



EMAS

GEPRÜFTES
Umweltmanagement

D-161-00019



Umwelterklärung 2013

EG-Umwelt-Audit Verordnung

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	3
2. Klinikum Oldenburg gGmbH.....	4
3. Umweltschutz braucht Organisation.....	6
4. Bisherige Umweltschutz-Aktivitäten	10
5. Umweltauswirkungen.....	17
6. Umweltziele und Umweltprogramm	26
7. Termin der nächsten Umwelterklärung.....	29
8. Gültigkeitserklärung.....	29

Impressum:

Klinikum Oldenburg gGmbH
Rahel-Straus-Straße 10
262133 Oldenburg

Institut für Arbeitssicherheit, Brand- und Umweltschutz
Tel: 0441 403 2390
E-Mail: bossemeyer.thomas@klinikum-oldenburg.de
Tel: 0441 403 2905
E-Mail: schluetz.christine@klinikum-oldenburg.de

Texte:
Thomas Bossemeyer
Christine Schlütz
Barbara Delvalle

Layout Titelbild:
Torsten Laube, Ideendirektoren

1. Vorwort

Agieren ist besser als reagieren

Beim Thema Umwelt stehen Krankenhäuser als Einrichtung des Gesundheitswesens in einer besonderen Verantwortung, denn Gesundheit kann es nur in einer gesunden Umwelt geben. Umweltschutz im Klinikum Oldenburg ist schon sehr lange ein Thema. Schon zu Beginn des neuen Jahrtausends hat sich das Krankenhaus erstmals der Umweltprüfung nach der EG-Öko-Audit Verordnung unterzogen. Wir waren damals das erste Akut-Krankenhaus europaweit, das dieses - nach den neuen strengeren Kriterien von EMAS II - Zertifikat erhalten hat. Das Thema ist also nicht neu, hat aber in den vergangenen Jahren an Brisanz gewonnen. Der Klimawandel hat bereits begonnen und auch die steigenden Rohstoff- und Energiepreise geben diesem Thema Aktualität.

Aber können wir uns Umweltschutz eigentlich noch in Zeiten, in denen der finanzielle Druck auf die Krankenhäuser immer größer wird, leisten? Wir meinen **ja!** Es lohnt sich, den Umweltaspekt auch in ökonomische Entscheidungen mit einzubeziehen! Umweltschutz rechnet sich nicht nur aus gesundheitlichen Gründen. Es kann langfristig auch Geld gespart werden – beispielsweise im Energie- und im Rohstoffbereich. Und wer hier rechtzeitig die richtigen Weichen stellt, der kann am Ende eine gute Ernte einfahren – für die Menschen, für die Umwelt und für den „Geldbeutel“. Auch beim Thema Umweltschutz ist es besser zu agieren als nur zu reagieren. Deshalb ist und bleibt trotz ökonomischem Druck auf die Krankenhäuser unser Ziel, medizinisch-therapeutische und pflegerische Versorgung bei höchster Qualität mit möglichst geringer Umweltbelastung zu erbringen.

In der vorliegenden Umwelterklärung stellen wir kurz unser Klinikum vor und berichten über die Erfahrungen und Ergebnisse in den vergangenen Jahren. Sie nennt Zahlen, Daten und Fakten sowie unsere Ziele für die kommenden Jahre.

Wir haben uns auch für die Zukunft einiges vorgenommen. Wir wollen nicht nur Energie und Wasser sparen, wir wollen auch verstärkt das Umweltbewusstsein unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schärfen. Es ist kein leichter Weg, den wir gehen und manchmal sind es auch nur kleine Schritte. Aber auch mit vielen kleinen Schritten kommt man vorwärts. Uns ist bewusst, dass alle anderen Wege – über kurz oder lang - in Sackgassen enden würden.

Ich wünsche daher allen Beteiligten weiterhin viel Erfolg bei der Umsetzung der Umweltziele. Mein besonderer Dank gilt am Ende der stetig wachsenden Gruppe von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die unsere Umweltaktivitäten unterstützen und unser Umweltprogramm mit Leben füllen.

Dr. Dirk Tenzer
Geschäftsführer

2. Klinikum Oldenburg gGmbH

Geschichte

Das Peter Friedrich Ludwigs-Hospital

Die Geschichte des Klinikums Oldenburg beginnt **1784** am Waffenplatz der großherzoglichen Residenzstadt. Die damaligen steinernen Baracken verdienten aber kaum die Bezeichnung Krankenhaus, sondern waren eher Armen- und Siechenhäuser für chronisch Kranke und Altersschwache. Der Neubau eines Hospitals war unumgänglich. Herzog Peter Friedrich Ludwig erkannte diese Notwendigkeit. Mit der Einzahlung von 12.000 Reichstalern in einen Fond, der diesem Neubau dienen sollte, trug er maßgeblich an der Verwirklichung der Idee eines Hospitals mit allen modernen medizinischen Einrichtungen bei. Am **8. Oktober 1841** öffnete als erstes allgemeines Krankenhaus im Herzogtum Oldenburg das Peter Friedrich Ludwigs-Hospital (PFL) seine Pforten. 1872 wurde in direkter Nachbarschaft zum PFL das Elisabeth-Kinderkrankenhaus eröffnet. Es ging 1938 gemeinsam mit dem PFL in den Besitz der Stadt Oldenburg über.

Die Städtischen Kliniken bis zum Klinikum Oldenburg

Nach dem Zweiten Weltkrieg stieg die Einwohnerzahl Oldenburgs durch die Einwanderung von Flüchtlingen stark an. Der Aufnahmekapazität des Peter Friedrich Ludwigs-Hospital waren aber Grenzen gesetzt. Durch den Abzug der ersten britischen Kontingente im Jahr 1950 wurde das ehemalige Standort-Lazarett in Kreyenbrück frei. **1953** übernahm die Stadt Oldenburg das 1936 als Militärlazarett gegründete Krankenhaus und baute es weiter aus. Dies war die Geburtsstunde der Städtischen Kliniken Oldenburg in Kreyenbrück. Der Umzug aus der Peterstraße begann.

Aber auch das Krankenhaus in Kreyenbrück musste erweitert werden, um allen medizinischen Abteilungen Platz zu bieten. **1984** wurde der Neubau fertiggestellt und mit dem Altbau durch einen Quertrakt verbunden. Der Umzug der letzten Abteilungen im Mai 1984 beendete die medizinische Geschichte des Peter Friedrich Ludwigs-Hospital. Jetzt waren, bis auf die Kinderklinik an der Cloppenburger Straße, wieder alle Fachabteilungen der Städtischen Kliniken an der Dr.-Eden-Straße, unter einem Dach vereint.

Seit 1999 sind die Städtischen Kliniken Oldenburg eine gemeinnützige GmbH. Anfang November 2001 wurde die Städtische Kliniken Oldenburg gGmbH in die Klinikum Oldenburg gGmbH umbenannt.

Im August 2003 ist die Kinderklinik von der Cloppenburger Straße in einen neuen, modernen, kindgerechten Gebäudetrakt auf dem Gelände des Klinikums umgezogen. Das Gebäude befindet sich hinter der Frauenklinik und ist mit diesem Teil des Klinikums direkt verbunden. Und die Entwicklung ging weiter. Im Jahr 2008 kam es zu einer Straßenumbenennung: Seitdem heißt die ehemalige Dr.-Eden-Straße Rahel-Straus-Straße. 2009 zog die Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie in den Neubau an der Brandenburger Straße.

Die Klinikum Oldenburg gGmbH 2012

Seit 1. Januar 2009 verfügt das Klinikum über 802 Betten. Die Betten teilen sich wie folgt auf:

Abb.1: Darstellung der bettenführenden Fachabteilungen

Fachabteilung	Anzahl der Planbetten
Chirurgie	100
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	42
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	20
Orthopädie	35
Urologie	49
Gesamt	802

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

In den letzten Jahren stiegen die Bettenzahlen des Klinikums stetig. Verfügte das Klinikum 2004 noch über 740 Betten so stieg die Bettenzahl auf 802 Betten im Jahre 2010 an. Im Jahr 2012 lag die Zahl der Patienten bei 34.206 stationären, 1.180 teilstationären Aufnahmen und 94.741 ambulanten Fällen.

In der Klinikum Oldenburg gGmbH sind über 2.500 Mitarbeiter beschäftigt, umgerechnet in Vollzeitbeschäftigte entspricht dies 1.960.

Seit Herbst 2012 ist das Klinikum Oldenburg zudem Teil der European Medical School Oldenburg-Groningen, einem europaweit einzigartigen grenzüberschreitenden Medizinstudiengang.

3. Umweltschutz braucht Organisation

Das Umweltmanagementsystem

Das wesentliche Ziel des Öko-Audits besteht darin, eine ständige Verbesserung des betrieblichen Umwelt- und Gesundheitsschutzes anzustreben. Des Weiteren wird damit überprüft, inwieweit das Klinikum sämtliche umweltrelevanten Gesetze einschließlich der für Arbeitssicherheit einhalten.

Um diese Ziele zu erreichen und die betriebsinternen Umweltschutzvorgaben des Klinikums erfolgreich umsetzen zu können, wurde ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Öko-Audit Verordnung – heute EMAS – eingeführt. Das Umweltmanagement des Klinikums umfasst dabei die in der Umweltpolitik (siehe unten) zusammengefassten Handlungsfelder.

Der Umweltausschuss

Nach der erfolgreichen Erstvalidierung im April 2001 wurde das Projektteam „Öko-Audit“ zum Umweltausschuss des Klinikums umbenannt. Der Umweltausschuss beschließt letztlich die Umweltpolitik, die Umweltziele und das Umweltprogramm der kommenden Jahre sowie weitere wichtige umweltrelevanten Planungen. Der Ausschuss trifft sich mindestens zweimal jährlich unter dem Vorsitz der Geschäftsführung.

Die Umweltpolitik

Krankenhäuser sind wesentlicher Bestandteil des deutschen Gesundheitswesens. Sie dienen der Erhaltung und Förderung des Wohlbefindens der Bevölkerung, dem Schutz und der Wiederherstellung der Gesundheit und der Verbesserung der Lebensqualität.

Das Klinikum Oldenburg nimmt diese Aufgabe ernst!

Durch ein systematisches Umweltmanagement nach der EG-Öko-Audit Verordnung – heute EMAS – tragen wir dazu bei, dass die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten und verbessert werden und dadurch weniger umweltbedingte Krankheiten auftreten.

Das Umweltmanagement des Klinikums umfasst dabei folgende Handlungsfelder:

1. Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Durch regelmäßige interne Betriebsprüfungen wollen wir die Schwachstellen im Umweltmanagementsystem aufdecken und damit die vom Klinikbetrieb ausgehenden Umweltauswirkungen zum Wohle der Patienten, Mitarbeiter und Anwohner gering halten.

2. Mitarbeiter

Sensibilisierung, Förderung und Qualifizierung der Mitarbeiter durch stetige Schulung und Information, mit dem Ziel alle Bereiche und Ebenen in die Umweltschutzaktivitäten und ihre Verbesserung einzubinden, sehen wir als zentrale Aufgabe an.

3. Patienten/Öffentlichkeit

Wir wollen die Öffentlichkeit und insbesondere die Patienten über Maßnahmen und Erfolge im Umweltschutz informieren und sie in die Umweltschutzaktivitäten des Klinikums einbeziehen. Eine zentrale Rolle spielt für uns die Gesundheitsförderung von Patienten, Mitarbeitern und der Öffentlichkeit, vor allem im Sinne des Umgangs mit natürlichen Ressourcen.

4. Hygiene

Wir wollen den Hygienestandard unter Einsatz umweltverträglicher Mittel erhöhen.

5. Beschaffung

Bei Investitionen sowie bei der Beschaffung von Materialien und Dienstleistungen wollen wir neben qualitativen und ökonomischen auch ökologische Aspekte beachten.

6. Ressourcen

Die sparsame und umweltverträgliche Nutzung von Ressourcen wie Strom, Gas, Wasser, Luft und Boden wollen wir durch gezielte Maßnahmen fördern.

7. Gesetze

Über die gesetzlichen Grundlagen hinaus wollen wir eigene Umweltstandards setzen und dabei im Vorfeld eng mit den zuständigen Behörden zusammenarbeiten.

Die Beauftragten

Schon vor der Teilnahme am Öko-Audit gab es in verschiedenen Bereichen Beauftragte, die auf die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen achteten. Das Klinikum hat mehrere Strahlenschutz- und Laserschutzbeauftragte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Brandschutzbeauftragte (siehe Notfallmanagement), Abfall- und Gefahrgutbeauftragte sowie ca. 50 Sicherheitsbeauftragte und Brandschutzhelfer. Seit 2003 hat das Klinikum zudem ein eigenes Institut für Krankenhaushygiene.

Um die Aktivitäten in den Bereichen Arbeitssicherheit, Brand- und Umweltschutz effizienter zu verknüpfen, wurde im Sommer 2010 das Institut für Arbeitssicherheit, Brand- und Umweltschutz gegründet. In diesem Institut werden die verschiedenen Beauftragten zusammengefasst. Der Leiter des Instituts ist direkt der Geschäftsführung unterstellt (siehe Abb. 2).

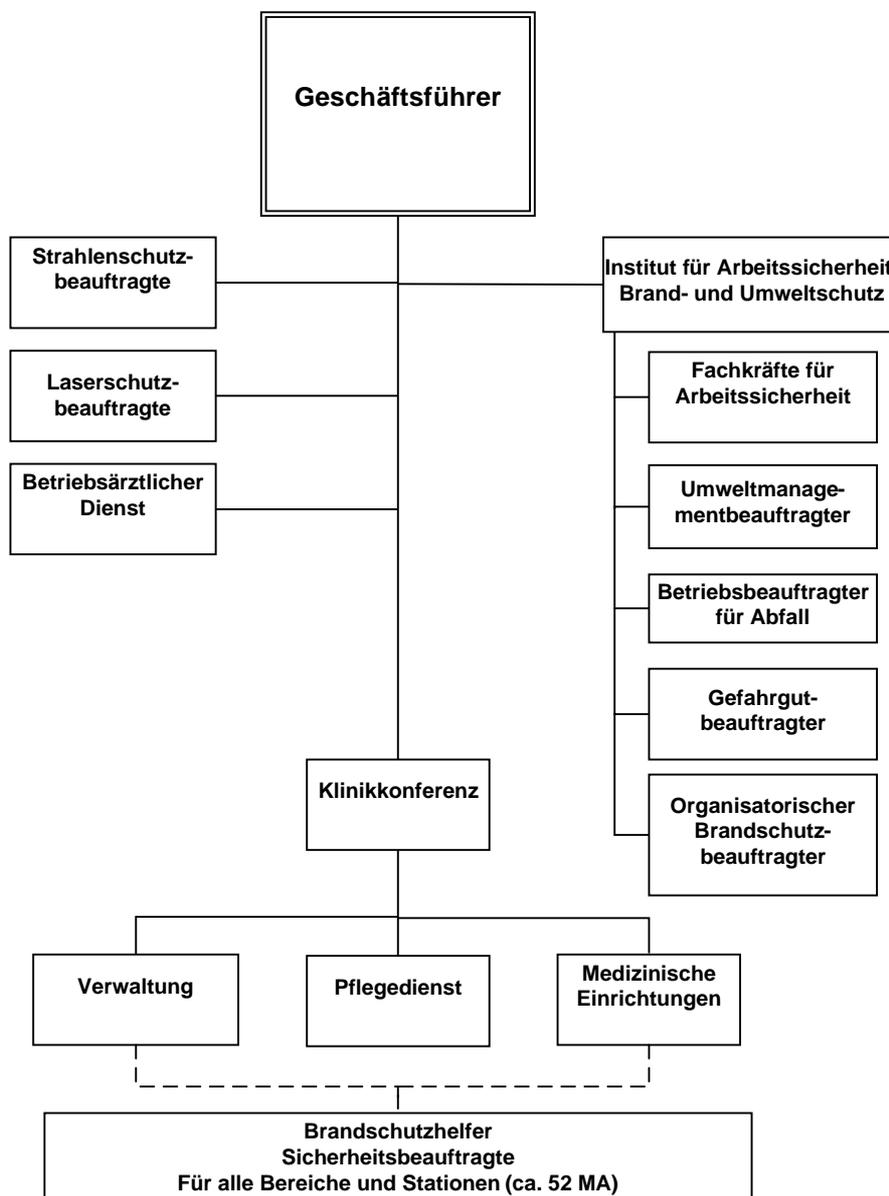


Abb. 2: Das Organigramm des Umweltmanagementsystems

Die Umweltmanagementbeauftragten

UM-Beauftragte sind mit der Pflege, Überwachung und Koordination des Umweltmanagementsystems betraut. Sie sorgen beispielsweise für die Aktualisierung des Handbuchs und sind jederzeit Ansprechpartner für alle Mitarbeiter in Belangen des Umweltschutzes. Sie unterstützen zudem die Geschäftsführung bei der Umsetzung der Umweltpolitik, koordinieren die internen und externen Audits.

Die für das Klinikum zuständigen Umweltmanagementbeauftragten sind:

- Thomas Bossemeyer, Tel. 0441/403-2390,
E-Mail: bossemeyer.thomas@klinikum-oldenburg.de
- Christine Schlütz, Tel. 0441/403-2905,
E-Mail: schluetz.christine@klinikum-oldenburg.de

Umweltbetriebsprüfungen (interne Audits)

Die Umweltsituation des Krankenhauses wird durch regelmäßige Kontrollen und Begehungen sowie durch jährlich stattfindende Audits kontrolliert. Die umweltrelevanten Abläufe innerhalb des Krankenhauses sind im Umwelthandbuch dokumentiert. Veränderungen in den Abläufen und Verfahrensanweisungen werden in der Dokumentation zeitnah aktualisiert.

Notfallmanagement

Umweltschutz heißt im Klinikum auch Gesundheitsschutz für Patienten und Mitarbeiter in Notfallsituationen. In den Kliniken gibt es deshalb einen Alarmplan für interne und auch externe Großschadensfälle. Eine solche Notfallsituation könnte beispielsweise ein Brand sein. Im Klinikum kommt deshalb dem Brandschutz die größte Beachtung beim Notfallmanagement zu.

Im Haus hängen die Brandschutzordnung und Fluchtwegpläne aus. Des Weiteren sind nach rechtlichen Vorgaben in allen Bereichen Brandabschnitte und Rauchabschlusstüren vorhanden. Alle Treppenhäuser sind mit Rauch- und Wärmeabzugsanlagen ausgerüstet. Zudem gibt es eine Brandmeldeanlage, die direkt bei der Feuerwehr aufgeschaltet ist.

Seit Mai 2009 wurde der Bereich Brandschutz neu organisiert. Der organisatorische Brandschutzbeauftragte des Klinikums wurde in das Institut für Arbeitssicherheit, Brand- und Umweltschutz integriert. Zu seinen Aufgaben gehören u. a. die regelmäßige Begehung des Klinikums sowie die Ausbildung von Brandschutzhelfern. So wurde Anfang 2010 für das gesamte Klinikum für alle Stationen und Bereiche ca. 52 Brandschutzhelfer und Sicherheitsbeauftragte ausgebildet. Die Feuerwehr Oldenburg übernimmt regelmäßig die theoretische Unterweisung der Mitarbeiter im Brandschutz und führt Feuerlöschübungen durch.

4. Bisherige Umweltschutz-Aktivitäten

Schon vor der Erstvalidierung gemäß EMAS trug das Klinikum Oldenburg dem Thema Umweltschutz Rechnung. Dabei lag der Schwerpunkt der Umweltschutzaktivitäten im Entsorgungsbereich und bei der Reduzierung des Energieverbrauches. 1999 startete das Klinikum das Projekt „Öko-Audit“. Am 11. Oktober 1999 fand das erste Projektteamtreffen statt. Dieses Team setzte sich aus zehn Personen, die aus den verschiedensten Bereichen des Krankenhauses kamen, zusammen. Die Umweltpolitik wurde vom Projektteam am 21. September 2000 verabschiedet. Es wurde des Weiteren ein Umwelthandbuch und Verfahrensanweisungen erstellt.

Nach der Prüfung durch einen externen Umweltgutachter wurde im Frühjahr 2001 das Klinikum als erstes Akut-Krankenhaus in Niedersachsen validiert. Nach der ersten Zertifizierung 2001 folgten noch weitere Revalidierungen im Jahr 2004, 2007 und 2010.

Die Umweltschutzaktivitäten der letzten Jahre finden sich in den Umwelterklärungen unter www.klinikum-oldenburg.de. in der Rubrik „Klinikum allgemein“.

Nachfolgend ist eine **Auswahl der Umweltschutzaktivitäten der letzten Jahre** in den verschiedenen Bereichen aufgelistet.

Abfall

1998 hat das niedersächsische Umweltministerium eine Studie zur Erstellung und Umsetzung von Abfallwirtschaftskonzepten und –bilanzen in Krankenhäusern in Auftrag gegeben. Die Studie ergab, dass das Klinikum Oldenburg als bestes von sechs Krankenhäusern mit der Note sehr gut abschnitt.

Nachfolgend sind einige Maßnahmen, die zur Abfallvermeidung oder –verringerung beigetragen haben, aufgeführt.

Trennung:

Das Klinikum erarbeitete **1993** ein Abfall- und Wertstofftrennungskonzept. Hauptaugenmerk lag anfangs auf dem Aussortieren von Wertstoffen. In den nachfolgenden Jahren wurde diese Trennung immer differenzierter. Durch ständige Aufklärungsarbeit sowie durch maßgeschneiderte Abfalltrennkonzpte in den verschiedenen Bereichen konnte der zu entsorgende Restabfall um ca. 40 Prozent reduziert werden.

Reduzierung von krankenhausspezifischen Abfällen:

In einem Krankenhaus fallen immer auch spezifische Sonderabfälle an. Dazu gehören infektiöse Abfälle sowie Organ- und Zytostatikaabfälle. Durch Aufklärungsarbeit der Hygienefachkräfte und ein konsequentes Trennverhalten reduzierte sich dieser zu entsorgende „krankenhausspezifische Sonderabfall“ von 176 m³ im Jahr 1989 auf circa 24 m³ im Jahr 2001.

Reduzierung von Einwegverpackungen

Die Einführung einer Portionierungsmaschine im Küchenbereich des Klinikums 1998 ermöglicht den Verzicht auf einen Grossteil von Einwegverpackungen. Jährlich werden damit circa eine Million Einwegverpackungen bei Butter, Pudding, Konfitüre, Käse, Wurst sowie Tassendeckel und Joghurtbecher vermieden.

Verringerung der Lagermengen im Ver- und Entsorgungsbereich

Im Dezember 2002 wurde ein EDV-unterstütztes Bestellwesen für Lagerartikel aus dem Zentrallager und der Apotheke eingeführt. Durch die Verringerung der Lagermengen auf den Stationen und in anderen Klinikbereichen konnte damit nicht nur mehr Platz geschaffen werden, sondern es kann eine genauere Übersicht der Verbrauchsartikel mit Haltbarkeitsdaten gewährleistet werden.

Verringerung der Abfallfraktion „Infektiöse Abfälle“

Durch eine Mengenstromerfassung wurde deutlich, dass die infektiösen Abfälle im Wesentlichen in der Dialyse und im Zentrallabor anfallen. Im Bereich der Dialyse konnte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Hygiene und der Abfallbeauftragten eine klare Trennung und somit Reduzierung der infektiösen Abfälle erreicht werden. Im Zentrallabor und im Mikrobiologischen Labor hat die Mengenstromanalyse ergeben, dass in diesem Bereich eine Reduzierung der potentiell infektiösen Abfälle verfahrenstechnisch nicht mehr möglich ist, da sämtliche Patientenproben als potentiell infektiös anzusehen sind. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die Laboruntersuchungen für die Diagnostik möglicher Infektionskrankheiten (Hepatitis, HIV etc.) stetig zunehmen.

Reduzierung des Abfallaufkommens

2008 wurde durch das Projekt „Schellen & Partner“ die Verbrauchszahlen verschiedener medizinischer Artikel ermittelt und ausgewertet, sowie mit anderen Krankenhäuser verglichen. In bestimmten Bereichen konnte eine Reduzierung des Abfalls erreicht werden. So erneuerte das Zentrallabor die Analyseverfahren. Dies hatte zur Folge, dass der Monovettenverbrauch um ca. 58.000 Stück reduziert wurden.

Die bereichsspezifische Erfassung und Überprüfung der Abfallströme wurde 2009 in einem Projekt mit den Krankenpflegeschülern umgesetzt. Auf Grundlage dieser Erfassung hat die Krankenhausökologie mehrere Artikel in der Mitarbeiterzeitung veröffentlicht, die Hinweise zum richtigen Sortieren gaben.

Energie

Gerade im Bereich Energieverbrauch bieten sich einem Krankenhaus Einsparmöglichkeiten an. Nachstehend sind einige der in der Vergangenheit verwirklichten Maßnahmen aufgelistet.

Blockheizkraftwerk (BHKW)

1998 nahm das Klinikum sein Blockheizkraftwerk in Betrieb. Die Emissionen aus dem BHKW unterschreiten die gesetzlich geforderten Grenzwerte um bis zu 50 Prozent. Die bei der Erzeugung der elektrischen Energie entstehende Abwärme steht nun als Wärmequelle zur Verfügung. Auf diese Weise kann durch das BHKW circa 53 Prozent des Jahresbedarfes an Strom und ca. 58 Prozent des Jahresbedarfs an Wärme erzeugt werden. Durch den Einsatz einer Absorptionskältemaschine für die Klimaanlage kann diese Wärme auch im Sommer genutzt werden.

Seit dem 10. Januar 2012 ist das BHKW als hocheffizientes BHKW in Betrieb. Jedes BHKW hat einen guten Wirkungsgrad, weil es gleichzeitig Kraft bzw. Strom, Wärme und ggf. auch Kälte erzeugt (KWK). Ob aber eine solche Anlage hocheffizient ist, wird durch einen fiktiven Vergleich mit einer Anlage ermittelt, die Strom und Wärme getrennt erzeugt. Hocheffizienz gilt als gegeben, wenn die KWK-Anlage im Vergleich dazu mindestens 10 % Primärenergieeinsparung erzielt und einen Nutzungsgrad von mehr als 75 % erreicht. Die Anlage des Klinikums ist durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) als hocheffizientes BHKW anerkannt.

Sparmaßnahmen bei Beleuchtung

Im Klinikum gehörte der Einbau von Energiesparlampen zum Standard. In der Vergangenheit wurden alle neuen Leuchtstofflampen mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgestattet. Beginnend in 2011 hat das Klinikum begonnen, die im Haus eingebauten Beleuchtungsformen wie Glühbirnen und Energiesparlampen kontinuierlich bei Umbau- und Sanierungsmaßnahmen durch weniger Strom verbrauchende und nicht quecksilberhaltige LED-Lampen zu ersetzen.

Sparmaßnahmen bei Klimaanlage

Alle größeren Klima- und Lüftungsanlagen sind seit 1982 mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die neuen Klimaanlage sind mit stufenlosen frequenzgesteuerten VentilatorMotoren zur Reduzierung der elektrischen Leistungsaufnahmen ausgestattet. Das spart zwischen 15 und 20 Prozent Energie.

Durch den Neubau / Sanierung der Klimazentralen ist seit 2011 begonnen worden, den Energieaufwand für den Betrieb der Klimaanlage zu senken. Dies wird u. a. dadurch erreicht, dass der Anteil von 100 Prozent Außenluft bei der Klimatisierung der OPs auf unter 30 Prozent verringert werden kann. Die Umsetzung dieser Maßnahme wird noch einige Jahre in Anspruch nehmen.

Einbau Wärme isolierender Fenster

In allen Bereichen, in denen renoviert oder saniert wurde, sind Wärme isolierende Fensterscheiben mit besserem Wärmedurchgangskoeffizient eingebaut worden.

Einführung einer Gebäudeleittechnik incl. Energiemanagementfunktion

Bis Ende 2007 wurde im Klinikum eine Gebäudeleittechnik inklusive Energiemanagementfunktionen eingeführt. Die Technische Abteilung des Hauses hat dazu ein Berechnungsverfahren für das Blockheizkraftwerk erstellt. Des Weiteren wurden die Verbrauchsstellen von Pächtern im Klinikum getrennt erfasst.

Indirekte CO₂-Vermeidung durch Förderung des Projektes "Mit dem Rad zur Arbeit"

Das Klinikum Oldenburg nimmt an der jährlich stattfindenden Aktion der Krankenkasse AOK „Mit dem Rad zur Arbeit“ teil und fördert somit den Gesundheitsschutz der Mitarbeiter sowie die Reduzierung von CO₂-Austoss durch Fahrzeuge. 2012 nahmen ca. 50 Mitarbeiter an dieser Aktion teil.

Mitarbeiterinformation zum Stromverbrauch von PC-Arbeitsplätzen

Durch das Ausschalten von nicht gebrauchten PCs, Monitoren und Druckern im Nachtbetrieb des Krankenhauses und am Wochenende soll der Energieverbrauch reduziert werden. Hierzu wurde im Vorfeld analysiert, wie viele unbenutzte Rechner nachts und am Wochenende im Klinikum eingeschaltet waren. Ende 2011 wurde mit einem Artikel in der Mitarbeiterzeitung auf die Problematik des Standby-Stromverbrauchs hingewiesen.

Aufbau eines virtuellen Kraftwerks zur Verminderung von Netzschwankungen des Energieversorgers

Das Klinikum hat am Aufbau von virtuellen Kraftwerken für den Energieversorger teilgenommen. Mit den eigenen Diesel Notstromaggregaten, die als dezentrale Energieversorgungseinheiten dienen, wurde somit eine Bereitstellung von flexibel einsetzbarer Kraftwerksleistung erreicht. Das virtuelle Kraftwerk gleicht Schwankungen im Netz aus und hilft dabei, CO₂ freien Windstrom besser in das Netz zu integrieren.

Wasser

Neben Abfall und Energieverbrauch ist der dritte große umweltrelevante Bereich im Klinikum der Wasserverbrauch.

Sanitärarmaturen

Schon seit 1982 werden bei Sanierungen des Altbaus sowie beim Neubau innerhalb des Klinikums wassersparende Sanitärarmaturen eingesetzt.

Bettenzentrale

Das in der Umwelterklärung 2001 erklärte Ziel, den Frischwasserverbrauch zur Bettenreinigung zu senken, ist durch die Inbetriebnahme einer neuen Bettenwasch- und Dekontaminationsanlage verwirklicht. Seit Herbst 2001 gibt es am Klinikum diese Anlage, die den Wasserverbrauch gegenüber der alten Anlage um ca. 30 Prozent senkt.

Narkosegase

Bereits vor der Umwelterklärung 2001 wurde im Klinikum damit begonnen, die Narkoserespiratoren durch Modelle der neuesten Generation zu ersetzen. Sie ermöglichen eine sichere Durchführung von sogenannten Niedrigfluss-Narkosen und damit eine deutliche Reduzierung des Verbrauchs an gasförmigen Narkosemitteln.

Der Anteil an Sevofluran, das statt eines Chloratoms nur noch Fluoratome am Kohlenstoff hat und damit weniger Ozon zerstörend wirkt als Isofluran, wurde ständig erhöht. Die komplette Umstellung auf Sevofluran erfolgte 2005. Zunehmend kamen auch immer häufiger intravenöse Anästhesie-Techniken zum Einsatz.

Der Verbrauch von Lachgas wurde im Klinikum in den letzten Jahren auf „Null“ reduziert. Der zuletzt nur noch technisch bedingte Verlust konnte durch die Stilllegung von noch vorhandenen Lachgasleitungen im Jahre 2012 verhindert werden.

Mitarbeiterbewusstsein

Eines der definierten Umweltziele der vergangenen Jahre war die Förderung des Mitarbeiterbewusstseins. Als Dank für die gute Mitarbeit während des Projektes und um das Mitarbeiterbewusstsein nochmals für das Öko-Audit zu schärfen, fand beispielsweise am 8. Juni 2001 ein Tag der Umwelt in Form eines Sommerfestes für die Mitarbeiter statt.

Auch die Mitarbeiterzeitung KliMa wurde zum Erreichen dieses Umweltzieles eingesetzt. In der Mitarbeiterzeitung, die vierteljährlich erscheint, wurden regelmäßig Berichte zu umweltrelevanten Themen und zum Öko-Audit veröffentlicht. Mitarbeiter aus den unterschiedlichsten Bereichen schrieben über Materialeinsparung, umweltfreundliches Heizen und vieles mehr.

Das Projekt „Öko-Audit“ findet sich auf den Internetseiten des Klinikums unter www.klinikum-oldenburg.de. Seit Juni 2003 werden die Umwelterklärung und das Umwelthandbuch auch im klinikinternen Intranet bekannt gemacht. Informationen zur Abfalltrennung sind hier ebenfalls aufgezeigt.

Ernährung und Gesundheitsvorsorge

2002 hat der Umweltausschuss ein weiteres Ziel in das Umweltprogramm des Hauses aufgenommen: Gesundheitsförderung durch gesunde Ernährung der Patienten und Mitarbeiter.

Zertifizierung des Vitalessens nach EG-Öko-Verordnung

Bereits seit 2002 bietet das Klinikum Oldenburg für Mitarbeiter und Patienten das Vitalessen an. Es besteht vorwiegend aus saisonalen Produkten aus regionalem und ökologischem Anbau bzw. Fleisch aus artgerechter Haltung. Mit der Zertifizierung des Vitalessens nach EG-Öko VO Nr. 2092/91 (EG-Öko-VO) wurde der Einkauf, die Lagerung und die getrennte Verarbeitung geregelt, so dass die Verwendung von Bio-Produkten auch belegt werden kann. Dies schafft für den Verbraucher zusätzliche Sicherheit.

Aktion „Rauchfreies Krankenhaus“

Um die Mitarbeiter und Patienten vor den negativen Auswirkungen des Rauchens zu schützen, wurde die AG „Rauchfreies Krankenhaus“ gegründet. Bis Ende 2006 wurde mit Informationsveranstaltungen, Raucherentwöhnungskursen sowie die Ausweitung der rauchfreien Zonen für mehr Gesundheitsschutz der Mitarbeiter und Patienten gesorgt. Seit 1. Januar 2007 ist eine Betriebsvereinbarung in Kraft, die das Rauchen in den Gebäuden des Klinikums für Mitarbeiter verbietet.

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. Seit 2007 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. Die EDV-Abteilung hat begonnen ein Screening- und Therapie-Tool einzurichten.

Ausgewählte Verbrauchsartikel

Reduzierung der Schmutzwäsche

Die Hauswirtschaftsleitung (HWL) führte ein neues Wäschekonzept ein. Dies umfasste vor allem die Information und damit die Sensibilisierung der Mitarbeiter - auch über die Mitarbeiterzeitung KliMa - sowie Unterweisungen der Stationsleitungen. Die HWL veränderte die Packpläne und optimierte das Wäscheartikelangebot, um das Wäschegewicht zu senken. Zudem wurden die Verbrauchskontrollen erhöht.

Notfallorganisation

Gefahrstoffunfall

Zur Verbesserung der Krankenhauseinsatzleitung wurde im Herbst 2005 in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr Oldenburg und der leitenden Notarztgruppe der Stadt Oldenburg eine Übung „Chemikalienunfall im Logistikzentrum“ durchgeführt. Diese Übung umfasste das Thema ausgelaufene Zytostatika, kontaminierte Personen und deren Dekontamination und Rettung sowie Sicherung der Unfallstelle. Nach der Übung erfolgte eine Aufarbeitung der Ergebnisse.

Optimierung des Brandschutzes (siehe auch Seite 9 Notfallmanagement)

Die Technische Abteilung hat eine Infrarotwärmebildkamera angeschafft, die im Rahmen des Brandschutzes eingesetzt wird. Kontinuierlich werden die Elektroschaltschränke im Klinikum mit dieser Kamera geprüft, um die Überlastung technischer Anlagen frühzeitig erkennen zu können. Des Weiteren wird diese Kamera bei Bauabnahmen eingesetzt.

Notfallorganisation / Evakuierungsübung

Im Rahmen des Notfallmanagements fand 2008 eine Evakuierungsübung in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr, dem DRK und des Klinikums statt. Zwei Stationen eines Bettenflügels mussten nach einem simulierten Brand durch die Feuerwehr evakuiert werden.

5. Umweltauswirkungen

Wer eine Klinik einer Umweltprüfung unterzieht, wird feststellen, dass im Gesundheitsdienst eine große Anzahl von Umweltauswirkungen auftreten. Um zielgerichtet eine Verbesserung des Umweltschutzes erreichen zu können, müssen umweltrelevante Daten ermittelt werden. Um bestimmte Entwicklungen deuten zu können, muss eine Datenbasis mit den Rahmenbedingungen, die für das Klinikum Oldenburg gelten, zusammengestellt werden.

Um die bedeutenden Umweltauswirkungen zu ermitteln, fordert EMAS III, dass das Klinikum sowohl seine direkten, indirekten sowie die Umweltauswirkungen bei abnormalen Betriebszuständen festlegt und bewertet. Auf dieser Basis der Umweltprüfungen haben wir folgende Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

Direkte Umweltauswirkungen:

- Abfallentstehung
- Stromverbrauch
- Gasverbrauch
- Wasserverbrauch
- Verbrauch von ausgewählten Materialien
- Wäsche
- Narkosegase
- Abwasserinhaltsstoffe
- Luftschadstoffemissionen
- Kohlendioxidausstoß
- Lärm
- Bodennutzung / Naturschutz
- Dienstleistungen
- gefährliche und wassergefährliche Stoffe

Indirekte Umweltauswirkungen:

- Entsorgungsvorgänge
- Transportvorgänge
- Gesundheitsförderung

Umweltauswirkungen bei unvorhersehbaren umweltrelevanten Ereignissen:

- Umweltauswirkungen durch Brand
- Erdreichkontamination
- Wassergefährdung

Auf dieser Basis bewerten wir jährlich die für das Klinikum Oldenburg bedeutenden Umweltauswirkungen, um diejenigen zu ermitteln, die Schwerpunkte der Verbesserungsmaßnahmen sein sollen. Bedeutend sind:

- Abfallentstehung
- Stromverbrauch
- Gasverbrauch
- Wasserverbrauch
- Verbrauch von ausgewählten Materialien
- Abwasserinhaltsstoffe
- Kohlendioxidausstoß
- Transportvorgänge

- Gesundheitsförderung
- Umweltauswirkungen durch Brand (Notfallorganisation)

Zu den derzeit nicht bedeutenden Umweltauswirkungen für das Klinikum Oldenburg gehören zum Beispiel Luftschadstoffemissionen, Bodennutzung/Naturschutz, Lärm, Wäsche und Narkosegase. Sie sind entweder nicht bedeutend, weil zurzeit keine Ansatzpunkte zur weiteren Verbesserung bestehen oder weil sie nicht mengenrelevant auftreten oder weil bereits alle erforderlichen Maßnahmen durchgeführt worden sind.

Zahlen, Daten, Fakten

Trotz der Tendenz der letzten Jahre in Niedersachsen, die Bettenzahlen zu reduzieren, stieg die Bettenzahl des Klinikums stetig an. Seit 2009 verfügt das Klinikum über 802 Betten.

Abb. 3: Rahmenbedingungen Klinikum Oldenburg

Datenbasis	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Planbetten	792	792	802	802	802	802
Belegungstage mit Tagesklinik	252.261	253.066	253.775	252.062	259.547	262.667
Grundstück in m ²	110.171	110.171	136.474	136.474	136.474	136.474
Nutzfläche m ²	59.544	59.946	60.909	62.741	62.281	67.898
Case Mix Index	1,35	1,36	1,38	1,43	1,42	1,41
Case Mix Index Punkte	42.552	44.336	45.765	46.535	47.522	49.210

Die Zahl der Patienten, die stationär bzw. teilstationär behandelt wurden, lag 2012 bei ca. 36.100. Der Anteil ambulanter, kurzzeitiger Aufenthalte im Krankenhaus lag 2012 bei ca. 94.740. Der Case Mix Index fiel von 1,43 im Jahre 2010 auf 1,41 Punkten 2012. Die Case Mix Index Punkte erhöhten im gleichen Zeitraum sich von 46.535 auf 49.210.

Durch die Großbaustelle Neue OP-Räume und den Umbau einer Station zur MKG-Ambulanz hat sich im Jahre 2011 die Nutzfläche kurzfristig verkleinert. 2012 stieg die Nutzfläche u.a. wieder durch Reaktivierung stillgelegter Flächen (Station 411, Nuklearmedizin etc.) und die Neueröffnung der MKG-Ambulanz und der Aufstellung weiterer Stationspavillons an.

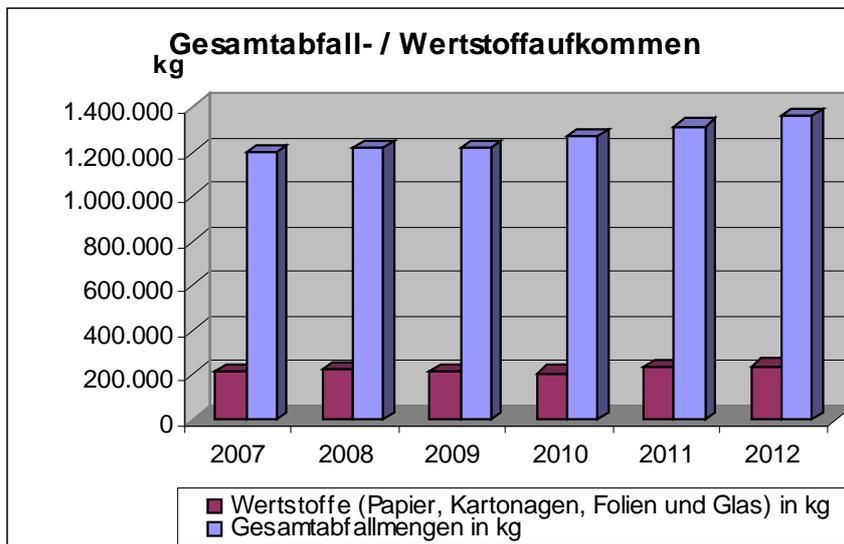
Für die bedeutenden Umweltauswirkungen werden in den nachfolgenden Kapiteln Absolutzahlen für das Klinikum inklusive des Logistikzentrums dargestellt. Die verschiedenen Kennzahlen beziehen sich unter anderem auf den Verbrauch pro Planbett oder auf die Nutzfläche.

Der Datenbasis wurden die Werte „Case Mix Index Punkte“ zugefügt. Der Case Mix Index (CMI) beschreibt in Abrechnungs- und Managementsystemen, die mit Diagnosis Related Groups (DRG) arbeiten, den durchschnittlichen Schweregrad der behandelten Fälle. Der CMI eines Krankenhauses ist ein Abbild der durchschnittlichen Fallschwere und damit zugleich des Ressourcenaufwandes, der zur Behandlung der Fälle geleistet werden muss. Ein CMI eines Krankenhauses größer 1,0 bedeutet demnach, dass die durchschnittliche Fallschwere dieses Krankenhauses über dem theoretischen Durchschnittswert liegt.

Abfall

Eine der sichtbarsten Umweltauswirkungen findet sich im Bereich Abfallentstehung und -entsorgung in unserem Krankenhaus. Dabei muss im Hinblick auf eine sichere Handhabung und ordnungsgemäße Entsorgung je nach Art, Beschaffenheit, Zusammensetzung und Menge in verschiedene Abfallgruppen unterteilt werden. Die Abfallentsorgung erfolgte nach den Vorgaben des Merkblattes über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen aus öffentlichen und privaten Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (LAGA-Merkblatt). Im Klinikum Oldenburg wurden folgende Abfallmengen entsorgt bzw. einer Wiederverwertung zugeführt:

Abb.4: Gesamtabfall- / Wertstoffaufkommen – 2007 bis 2012



Der Anstieg der Gesamtabfallmenge hängt vor allem mit der Erhöhung des Hygienestandards zusammen. Die Zunahme der multiresistenten Keime in Krankenhäusern bedeutet auch für das Klinikum steigende Hygieneanforderungen. So kamen unter anderem vermehrt Einmalartikel im medizinischen und pflegerischen Bereich zum Einsatz. Weiterhin wirkt sich die Zunahme komplizierter Operationen auf die Abfallmengen aus.

Abb.5: Abfallmenge in kg 2007 bis 2012

Datenbasis	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gesamtabfall in t	1.195	1.216	1.214	1.270	1.315	1.359
Gesamtabfall in kg pro Planbett	1.509	1.535	1.515	1.584	1.639	1.695
Gesamtabfall in kg pro Patient incl. Ambulanzen	10,38	10,16	9,76	9,91	10,07	10,45
Gesamtabfall in kg pro Pflgetag incl. Tagesklinik	4,77	4,84	4,84	5,12	5,15	5,21
Gesamtabfall in kg pro Case Mix Index Punkte	28,57	27,42	26,54	27,30	27,66	27,62

Energie

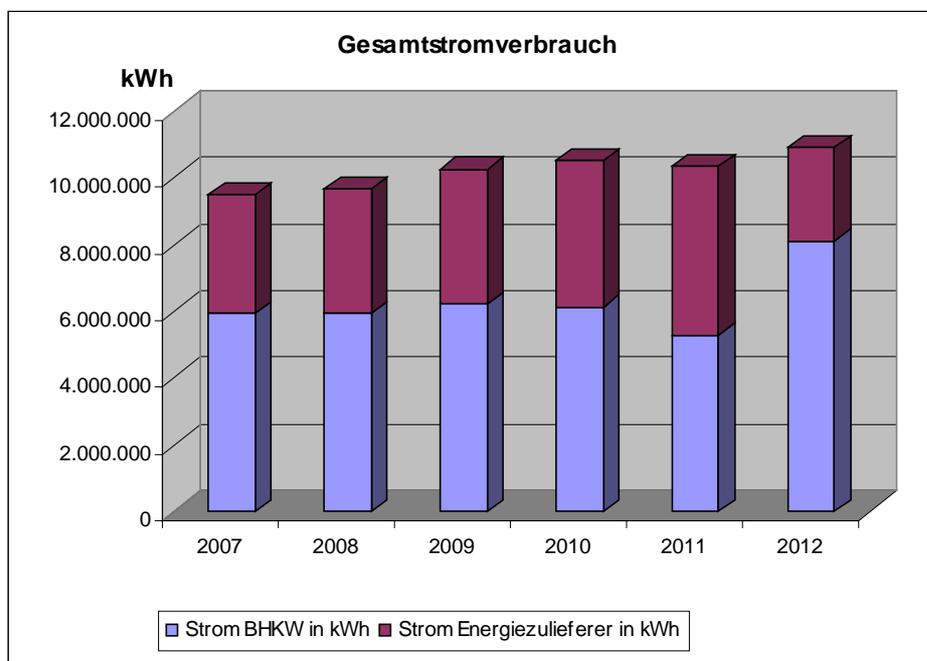
Der Strom- und Gasverbrauch in einem Krankenhaus ist enorm hoch. Neben der Energie, die benötigt wird, um die Heizungs- und Klimaanlage zu betreiben, haben vor allem auch hochtechnisierte Geräte einen hohen Energieverbrauch. Zudem führen auch hoch spezialisierte Behandlungsmethoden wie z. B. die Knochenmarktransplantation zu erhöhtem Energieverbrauch.

Die Baumaßnahmen und die Inbetriebnahme neuer Gebäude führten in den letzten Jahren zu einem Anstieg der Verbrauchsdaten bei Strom und Gas.

Strom

Beim Vergleich der Stromverbrauchszahlen der Jahre 2007 bis 2012 (mit dem durch das BHKW erzeugten Strom) wurde folgender Verbrauch festgestellt:

Abb. 6: Stromverbrauch der Jahre 2007 bis 2012



Der Stromanstieg bis 2012 ist zum einen auf die umfangreichen Bau- und Sanierungsmaßnahmen zurückzuführen. Das Klinikum baute unter anderem von 2007 bis 2009 die Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. Zudem startete 2009 die Großbaustelle „Neue OP-Räume“ und 2010 der Ausbau der MKG-Ambulanz.

Aber auch die neu angeschafften, auf dem höchstmöglichen Technologiestandard stehenden Geräte, wie beispielsweise der Magnetresonanztomograph im Institut der Radiologie sowie neue Behandlungsmöglichkeiten, die besondere Anforderungen an die Klimatisierung der Räumlichkeiten stellen, haben Einfluss auf den Energieverbrauch. Zudem kam 2010 eine weitere Klinik, die Klinik für Geriatrie, hinzu.

21,9% des gelieferten Stroms kommt laut Lieferantenangabe aus erneuerbaren Energien.

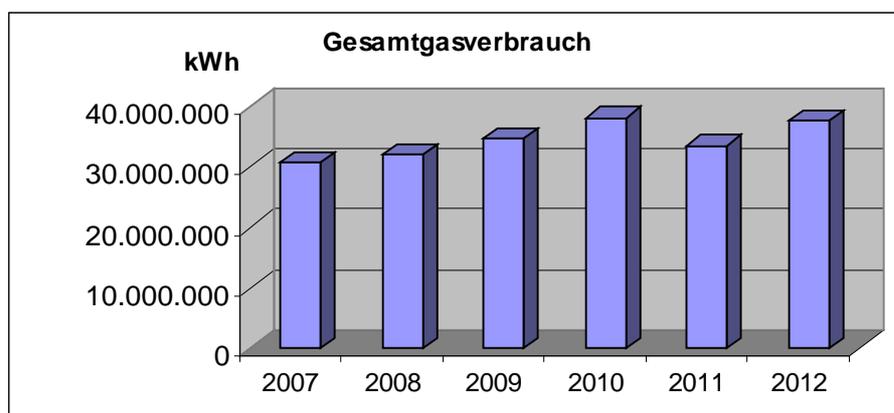
Abb.7: Kennzahlen für Stromverbrauch

Datenbasis	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Strom in MWh	9.518	9.664	10.263	10.510	10.358	10.911
Strom in kWh pro Nutzfläche	159	161	169	168	166	161
Strom in kWh pro Planbett	12.018	12.202	12.797	13.104	12.916	13.606
Strom in kWh pro Patient incl. Ambulanzen	82,72	80,73	82,44	82,00	79,37	83,85
Strom in kWh pro Pflgetag incl. Tageskliniken	38,00	38,50	40,93	42,36	40,61	41,80
Strom in kWh pro Case Mix Punkte Index	213	218	224	226	218	222

Gas

Mit Gas werden vor allem die Heizungsanlagen und das Blockheizkraftwerk betrieben. Auch die Küche des Klinikums gehört zu den Großverbrauchern.

Abb. 8: Gasverbrauch 2007 bis 2012



Der Gasgesamtverbrauch schwankte in den vergangenen Jahren aufgrund der unterschiedlichen langen und kalten Winter. Beispielhaft trug der kalte Winter 2012 zum erhöhten Gasverbrauch in dem Jahr bei, so dass trotz verbessertem Wärmeschutz in den neu gebauten und sanierten Bereichen der Gasverbrauch in den Kennzahlen insgesamt gestiegen ist.

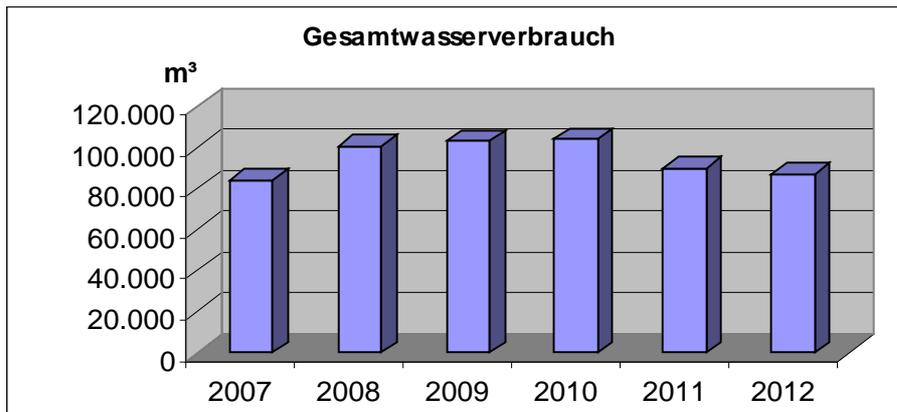
Abb.9: Kennzahlen für Gasverbrauch

Datenbasis	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gas in MWh Gesamt	30.749	32.171	34.713	38.171	33.571	37.794
Gas in kWh pro Nutzfläche	516	537	570	609	539	607
Gas in kWh pro Planbett	38.824	40.620	43.283	47.595	41.859	47.125
Gas in kWh pro Patient incl. Ambulanzen	267	269	279	298	257	290
Gas in kWh pro Pflgetag incl. Tageskliniken	123	128	138	154	132	145
Gas in kWh pro Case Mix Index Punkte	758	726	759	820	706	768

Wasser

Wasser wird im Klinikum nicht nur zur Reinigung und täglichen Hygiene verbraucht. Vor allem die Klimaanlage verbrauchen viel Wasser.

Abb.10: Wasserverbrauch 2007 bis 2012



Der Wasserverbrauch ist in den letzten zwei Jahren gesunken. Dies liegt unter anderem daran, dass es weniger wasserverbrauchsintensive Sanierungsmaßnahmen gab.

Abb. 11: Kennzahlen für den Wasserverbrauch

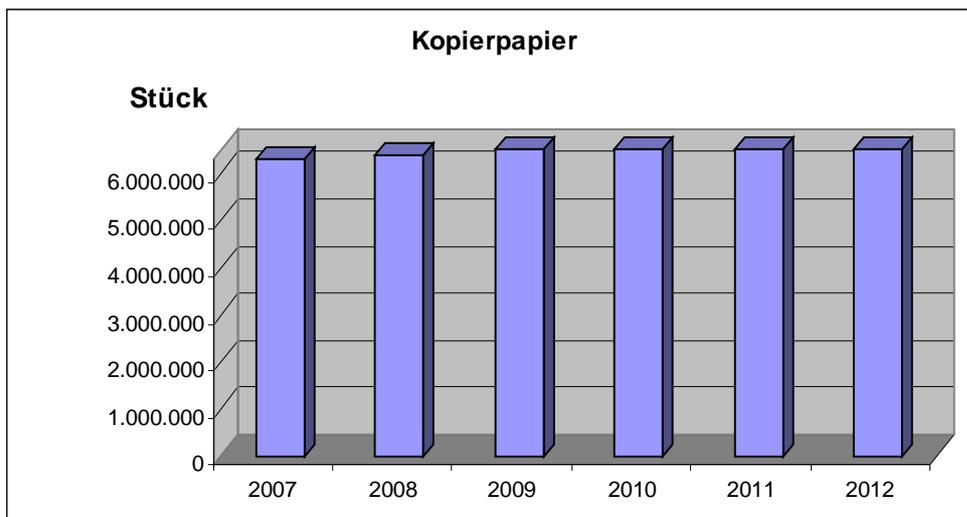
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wasser in m³ Gesamt	84.337	101.224	103.562	104.494	90.342	87.554
Wasser in Liter pro m² Nutzfläche	1.416	1.689	1.700	1.665	1.451	1.289
Wasser in m³ pro Planbett	106	128	129	130	113	109
Wasser in Liter pro Patient incl. Ambulanzen	733	845	832	815	692	673
Wasser in Liter pro Pflgetag incl. Tageskliniken	337	403	413	421	354	335
Wasser in m³ pro Case Mix Index Punkte	1,95	2,28	2,26	2,25	1,90	1,78

Verbrauchsmaterialien

Der Hygienestandard, der in einem Krankenhaus von großer Bedeutung ist, erfordert einen hohen Einsatz von Desinfektions- und Reinigungsmitteln. Aber auch Papierhandtücher und Handschuhe fallen bei den vielen Verbrauchsgütern sehr ins Gewicht. Dazu kommen noch sehr viel mehr Verbrauchsgüter vor allem im medizinischen Bereich, wie Pflaster, Katheter und Spritzen beispielsweise. Da aus medizinischen Gründen die Einsparmöglichkeiten für viele Verbrauchsgüter relativ gering sind, wird vorerst das Augenmerk in diesem Bereich auf die Verbrauchsmaterialien Kopierpapier und OP-Abdeckungen gelegt.

Kopierpapier

Abb. 10: Kopierpapierverbrauch 2007 bis 2012



Der Verbrauch an Kopierpapier stieg in den letzten Jahren leicht an, was mit den gestiegenen Anforderungen an die Dokumentation von Behandlungen zusammenhängt.

Abb. 11: Kennzahlen für den Kopierpapierverbrauch

Datenbasis	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kopierpapier in Stück Gesamt	6.298.850	6.398.000	7.050.000	7.152.500	7.379.500	7.697.500
Kopierpapier in Stück pro Patient incl. Ambulanzen	54,74	53,44	56,63	55,81	56,54	58,42
Kopierpapier in Stück pro Mitarbeiter	3.662	3.665	3.930	3.913	3.886	3.878
Kopierpapier in Stück pro Case Mix Index Punkte	147	144	154	154	155	154

OP-Abdeckungen

OP-Abdeckungen wurden erstmalig in die Umweltbilanz 2012 mit aufgenommen. Folgende Kennzahlen wurden ermittelt:

Abb. 12: Kennzahlen OP- Abdeckungen

Datenbasis	2012
OP – Abdeckungen in Stück Gesamt	121.086
OP – Abdeckungen in Stück pro Patient incl. Ambulanzen	0,93
OP – Abdeckungen in Stück pro Case Mix Index Punkte	2,46

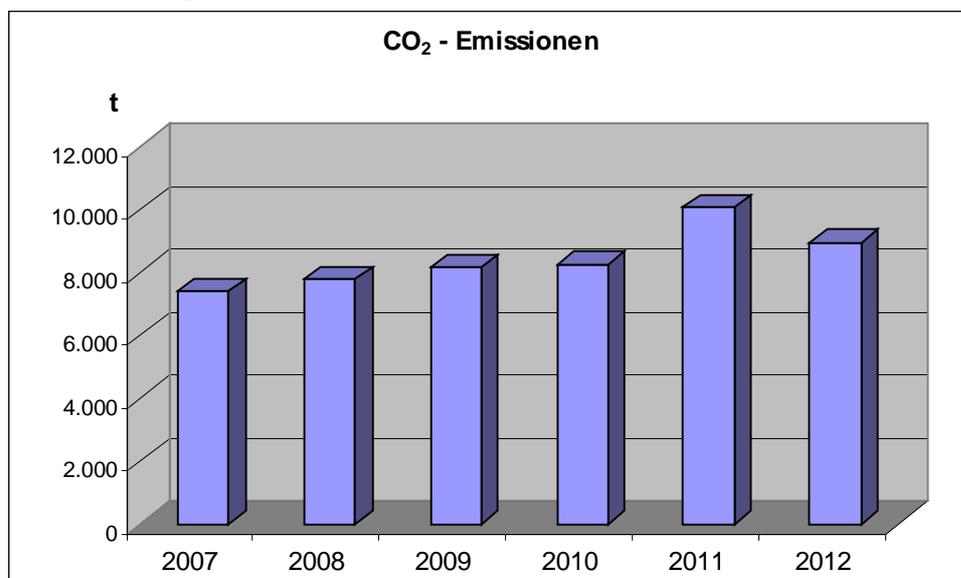
Abwasserinhaltsstoffe

Dem Verbrauch von Wasser steht etwa in gleicher Größenordnung ein Aufkommen an Abwasser gegenüber, welches mit Medikamenten, Desinfektionsmitteln und Chemikalien angereichert in die Kanalisation gelangt. Wir sind gehalten, diese Abwasserinhaltsstoffe auf ein Minimum zu reduzieren. Kontrollen erfolgen durch regelmäßige Messungen.

Kohlendioxid (CO₂)

Vor dem Hintergrund der Klimaerwärmung 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. 13: CO₂-Emissionen in Tonnen 2007 bis 2012



Der Kohlendioxidanstieg 2011 ist vor allem mit dem Anstieg des Umrechnungsfaktors des Stromanbieters zu erklären. Er stieg von 370 g/kWh 2009 auf 494 g/kWh im Jahre 2010. Laut Stromanbieter ist in derselben Zeit der Anteil erneuerbarer Energien von 28,5 auf 18,6 % gesunken. 2011 ist der Umrechnungsfaktor wieder auf 430 g/kWh gefallen. Zudem ist der Anteil erneuerbarer Energien laut Anbieter im gleichen Zeitraum auf 21,9 % gestiegen. Trotz der stetigen Erhöhung der Nutzfläche des Klinikums und der Erhöhung der Patientenzahlen verringerte sich der CO₂-Verbrauch 2012.

Abb. 14: Kennzahlen für den CO₂-Verbrauch 2007 bis 2012

Datenbasis	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CO ₂ -Emission in t	7.396	7.785	8.173	8.256	10.079	8.942
CO ₂ - Emission in kg pro m ² Nutzfläche	124	130	134	132	162	132
CO ₂ - Emission in kg pro Planbett	9.338	9.830	10.190	10.294	12.567	11.150
CO ₂ - Emission in kg pro Patient incl. Ambulanzen	64,28	65,03	66,65	64,40	77,20	68,72
CO ₂ - Emission in kg pro Pflegetag mit Tageskilinken	29,53	31,02	32,59	33,33	39,50	34,26
CO ₂ - Emission in kg pro Case Mix Index Punkte	179	176	179	177	212	182

Transportvorgänge

Durch die Auslagerung des Logistik-Zentrums in das Gewerbegebiet Tweelbäke ist ein klinikeigenes Fahrzeug für die Versorgung des Klinikums im Einsatz. Das Klinikum ist gehalten, die Transportvorgänge zu optimieren und auf ein notwendiges Maß zu reduzieren. Durch eine Modulversorgung wird eine weitere Optimierung angestrebt.

Gesundheitsförderung

Gesundheit und Umweltschutz bedeutet für uns ebenso die Förderung von gesunden Lebens- und Verhaltensweisen. Die Gesundheitsförderung – Bewegung und Ernährung für Patienten und Mitarbeiter - spielt in unserem Klinikum eine besondere Rolle. Unter anderem haben Mitarbeiter seit 2012 die Möglichkeit, das betriebliche Fitnessprogramm Hansefit zu nutzen.

Umweltauswirkungen durch Brand (Notfallorganisation)

Im Brandfall wären viele Patienten, Beschäftigte und Besucher gefährdet. Des Weiteren können von einem Brand erhebliche umweltschädigende Wirkungen ausgehen. Deshalb gibt es im Klinikum Oldenburg eine Notfallorganisation, in der die Vorgehensweise im Brandfall festgelegt ist und in der alle Maßnahmen ergriffen werden, um die Gefährdung von Personen zu verhindern und umweltschädigende Auswirkungen zu minimieren. Der Alarmplan ist allen Mitarbeitern zugänglich.

6. 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 gesteckten Ziele. Die erforderlichen personellen Ressourcen und finanziellen Mittel werden durch die Geschäftsführung bereitgestellt. Das Umweltprogramm wird regelmäßig überprüft und fortgeschrieben. Die Umweltziele der letzten Jahre wurden umgesetzt, vereinzelt wurden Fristen angepasst. Die unten aufgeführten Umweltziele für einen längeren Zeitraum festgelegt.

1.) Reduzierung von Transportvorgängen bis Ende 2015 durch die Einführung einer Modulversorgung

Das Logistik-Zentrum bepackt im Vorfeld zielgerichtet für die Bereiche und Stationen. Dadurch können Wege gespart werden. Das Ziel soll Ende 2015 erreicht werden. Dazu werden als erstes die Transportwege ab Herbst 2013 erfasst und ausgewertet.

2.) Reduzierung des Papierverbrauchs (10% bis Ende 2015) durch papierlose Dokumentation

Die Digitalisierung der Patientenakte hat bereits in einigen Bereichen des Klinikums in Pilotprojekten Einzug gehalten. Dies soll bis Ende 2015 auf weitere Bereiche ausgeweitet werden.

3.) Reduzierung des Energieverbrauchs (5 % bis Ende 2014) durch gezielte Mitarbeiterinformation

Durch Informationsmaterialien an die Mitarbeiter sollen diese motiviert werden, abends und vor dem Wochenende, die PCs, PC-Monitore und andere elektronische Geräte, die in dieser Zeit nicht gebraucht werden, herunterzufahren und abzuschalten.

4.) Ideenwettbewerb „Umwelt“ bis Juni 2015

Im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens soll bis Juni 2015 ein Ideenwettbewerb zum Thema „Umwelt“ durchgeführt werden. Dabei können alle Mitarbeiter Ideen einreichen, die dem Bereich „Umweltschutz“ zugeordnet werden können. Vorgaben sind, dass die Vorschläge praktikabel und ökonomisch sinnvoll sein müssen. Unter diesen Vorschlägen soll ein Sonderpreis „Umwelt“ vergeben werden.

5.) Förderung der Nutzung des Fahrrads und des öffentlichen Nahverkehrs bis Juni 2015

Um herauszufinden, wie Mitarbeiter zu ihrer Arbeitsstätte Klinikum Oldenburg kommen und ob eventuell durch Schaffung von Anreizen zur Benutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln, ein Wechsel weg vom Auto möglich wäre, soll bis Juni 2014 eine Fragebogenaktion bei den Mitarbeitern durchgeführt werden. Des Weiteren ist die Infrastruktur der Abstellmöglichkeiten (abschließbare Fahrradständer) zu prüfen, um den Mitarbeitern das sichere Abstellen ihres Fahrrades auf dem Betriebsgelände zu ermöglichen.

6.) Recycling von ausgedienten Rechnern (bis Ende 2015)

In Zukunft soll eine neue Softwarelösung, der sogenannte „Thinclient“ mit der Software IGEL, zum Einsatz kommen. Es ist beabsichtigt, ausgesonderte, aber funktionstüchtige Rechner, die für den Einsatz von modernen Windows-Betriebssystemen zu langsam sind, als Thinclient wieder im Hause zu verwenden. Dem höheren Aufwand der Serveranlage stehen ein geringerer Stromverbrauch und eine geringere Abwärme der Thinclients gegenüber. Auch ist eine erheblich geringere Geräusentwicklung zu verzeichnen, da diese IGEL Thinclients keine Lüfter mehr benötigen. Die durchschnittliche Nutzungsdauer liegt bei ca. 7 Jahren, die eines konventionellen PCs bei 3-4 Jahren.

Ein Thinclient ist eine Anwendung oder ein Kleincomputer, dessen Funktionalität auf Ein- und Ausgabe beschränkt ist. D.h. er enthält keine Laufwerke, auf denen Daten gespeichert werden können sondern nur die Oberfläche zur Verbindung mit einem Server. Die Verarbeitung der Benutzereingaben und der Daten erfolgt auf einem Server. Das Konzept sieht vor, dass ein solcher Client möglichst keine Verarbeitungsaufgaben selbst übernimmt.

7.) Reduzierung des Energieverbrauchs um 20 Prozent durch Neubau / Sanierung der Klimazentrale (auf der Datenbasis von 2010) bis Ende 2015

Durch den Neubau / Sanierung der Klimazentralen soll der Energieaufwand für den Betrieb der Klimaanlage um 20 Prozent reduziert werden. Dies wird u. a. dadurch erreicht, dass der Anteil von zurzeit 100 Prozent Außenluft bei der Klimatisierung der OPs auf unter 30 Prozent verringert wird. Eine Reduzierung des Energieverbrauchs im gesamten Klinikum ist in dieser Größenordnung voraussichtlich nicht zu erwarten, da durch Neubau und Erweiterungen diese erzielte Einsparung schnell wieder kompensiert werden kann.

8.) Optimierung des Energieverbrauchs durch Einbau Wärme isolierender Fensterscheiben um 5 Prozent bis 2015 (auf der Datenbasis von 2009)

In allen Bereichen, in denen renoviert wurde, hat das Klinikum Wärme isolierende Fensterscheiben mit besserem Wärmedurchgangskoeffizient eingebaut. Das Umweltziel wird kontinuierlich in den nächsten Jahren fortgesetzt.

9.) Reduzierung des Stromverbrauchs um 5 Prozent durch Austausch von herkömmlichen Beleuchtungsformen durch LED-Lampen (auf der Datenbasis von 2011) bis Ende 2015.

Das Klinikum wird in den nächsten Jahren die im Haus eingebauten Beleuchtungsformen wie Glühbirnen und Energiesparlampen kontinuierlich bei Umbau- und Sanierungsmaßnahmen durch weniger Strom verbrauchende und nicht quecksilberhaltige LED-Lampen ersetzen.

7. Termin der nächsten Umwelterklärung

Diese Umwelterklärung wurde vom Klinikum Oldenburg gGmbH am Standort Oldenburg verabschiedet und dem zugelassenen Umweltgutachter, Herrn Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek 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 Oktober 2016 dem Umweltgutachter zur Prüfung vorgelegt und im Anschluss veröffentlicht.

Oldenburg, den 28. August 2013

Dr. Dirk Tenzer
Geschäftsführer

Thomas Bossemeyer
Umweltmanagementbeauftragter

Christine Schlütz
Umweltmanagementbeauftragte

8. 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 Oldenburg 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 Oldenburg gGmbH ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Klinikum Oldenburg 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.

Oldenburg, den 28. August 2013

Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0211