



Umwelterklärung 2011

DRK Gemeinnützige Krankenhaus GmbH Sachsen
DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein
Unritzstraße 23
09117 Chemnitz
Tel.: 0371 832 0
www.drk-chemnitz.de

Inhaltsverzeichnis

Impressum.....	3
1. Kurzportrait.....	4
2. Standortbeschreibung	4
3. Aufbau	6
4. Die Unternehmenspolitik	8
5. Umweltaspekte und ihrer Auswirkungen	10
6. Leistungen des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein	11
7. Energie	13
8. Medizinischer Sachbedarf	17
9. Medizinische Gase	21
10. Wasser/Abwasser.....	22
11. Abfall	24
12. Biologische Vielfalt	27
13. Fuhrpark	29
14. Gebäudeleittechnik.....	30
15. Emissionen.....	31
Treibhausgase.....	31
Weitere Emissionen.....	33
Lärm	34
Strahlung	34
16. Input/Output.....	36
17. Bisherige Aktivitäten	38
18. Unternehmensprogramm und Zielsetzungen	40
19. Termin der nächsten Umwelterklärung	41

Impressum

DRK Gemeinnützige Krankenhaus GmbH Sachsen
DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein
Unritzstraße 23
09117 Chemnitz
Tel.: 0371 832 0
www.drk-chemnitz.de

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Herbert Günther
Geschäftsführer
Tel.: 0371 832 1003
bgf@drk-chemnitz.de

Dr. med. Kurt Lobodasch
Leitender Chefarzt
Tel.: 0371 832 1317
frauenklinik@drk-chemnitz.de

Beate Zierold
Pflegedienstleitung
Tel.: 0371 832 1316
zierold.beate@drk-chemnitz.de

Falk Wagner
Verwaltungsleiter
Umweltmanagementbeauftragter
Tel.: 0371 832 1301
wagner.falk@drk-chemnitz.de

Die vorliegende Umwelterklärung des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein ist erstellt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009. Verantwortlich für die Erstellung der Umwelterklärung sind die Krankenhausleitung sowie der Umweltmanagementbeauftragte des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

NACE-Code: 86 - Gesundheitswesen

1. Kurzportrait

Das DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein ist ein Akutkrankenhaus der Regelversorgung mit 205 stationären und 17 tagesklinischen Betten in den Kliniken:

- Klinik für Innere Medizin
- Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
- Frauenklinik
- Hautklinik
- Klinik für Schmerztherapie und Palliativmedizin
- Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin
- Belegabteilung Chirurgie.

Aktuell sind im DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Neben den stationären Fachabteilungen können Patienten auch zahlreiche ambulante Gesundheitsdienstleistungen in Anspruch nehmen, darunter ambulante Operationen, endoskopische Untersuchungen, Trainingsgruppen der Physiotherapie, Sprechstunden von Krankenhausärzten aber auch Angebote des Medizinischen Versorgungszentrums am DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein, das mit den Einrichtungen:

- Praxis für Diagnostische Radiologie
- Praxis für Anästhesie
- Praxis für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
- Praxis für Kinder- und Jugendmedizin mit Spezialambulanzen für Kardiologie und Allergologie
- Praxis für Augenheilkunde
- Praxis für Haut- und Geschlechtskrankheiten
- Praxis für Psychotherapie
- Praxis für Labordiagnostik

das medizinische Spektrum des Akutkrankenhauses erweitert.

Das Krankenhaus befindet sich in Trägerschaft der DRK Gemeinnützigen Krankenhaus GmbH Sachsen und ist somit eine Einrichtung des Wohlfahrtsverbandes Rotes Kreuz. Die Arbeit der Mitarbeiter unseres Hauses orientiert sich an den Grundsätzen des Deutschen Roten Kreuzes.

Das DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein ist das erste sächsische Krankenhaus, welches im bereits im April 2001 erfolgreich nach der EU-Umweltverordnung validiert wurde und das EMAS-Logo seitdem lückenlos führen darf. In den Sträuchern und auf den Bäumen unseres Parks fühlen sich sehr viele Vogelarten heimisch. Seit einigen Jahren ist die Wiederkehr einer Kolonie von Graureihern ein Zeichen des Frühlings und ihre Betriebsamkeit bei der Aufzucht des Nachwuchses typisch für den Sommer auf unserem Gelände.

Ein weiterer integraler Bestandteil des Unternehmens ist neben dem Umweltmanagement das Qualitätsmanagement, welches ab 2003 kontinuierlich aufgebaut und implementiert wurde. Im Jahr 2005 haben wir die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9001:2000 erfolgreich absolviert und konnten das Zertifikat in den Jahren 2006 - 2010 lückenlos bestätigen (DIN ISO 9001:2008).

Das DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein ist ein modernes patientenorientiertes Krankenhaus und steht für eine hervorragende Patientenversorgung. Eine genaue Beschreibung unserer Leistungen ist im jeweils aktuellen Strukturierten Qualitätsbericht dargestellt, den Sie auf unserer Homepage www.drk-chemnitz.de einsehen können.



2. Standortbeschreibung

Das DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein befindet sich im westlichen Teil von Chemnitz und ist über die Autobahnen A4 und A72 sehr gut zu erreichen.

Die Gesamtfläche des Krankenhausgeländes von ca. 120.000 m² ist nur zu etwa einem Drittel überbaut. Ein Großteil steht den Patienten und Besuchern als Parkanlage bzw. bewaldeter Teil für Spaziergänge zur Verfügung.

Das Krankenhaus liegt in einem ruhigen Randbereich der Stadt Chemnitz umgeben von Brachland, Kleingartenanlagen, einer Rehabilitationsklinik und dem Chemnitzer Tierpark. Eine schematische Gesamtübersicht über das Krankenhausgelände zeigt Bild 1.

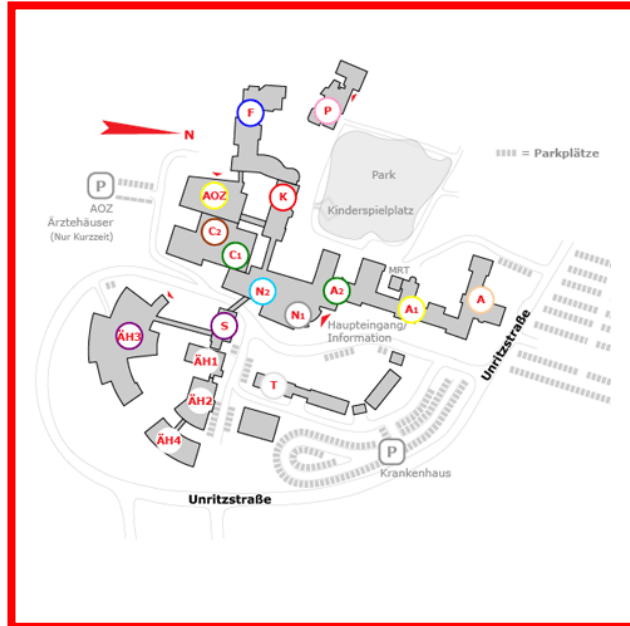


Bild 1: Übersichtsplan

Bild 2 zeigt eine Luftaufnahme des heutigen DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein: Eine harmonische Symbiose aus alter und moderner Architektur eingebettet in eine grüne Landschaft.



Bild 2: Luftaufnahme DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein (Stand Oktober 2010)

3. Aufbau

Das Umweltmanagement ist Bestandteil unseres integrierten Managementsystems und wird im Managementhandbuch dokumentiert. Unser Umweltmanagement richtet sich nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 sowie nach internationalen Normen des Umweltmanagements. Folgendes Schema skizziert den Aufbau.

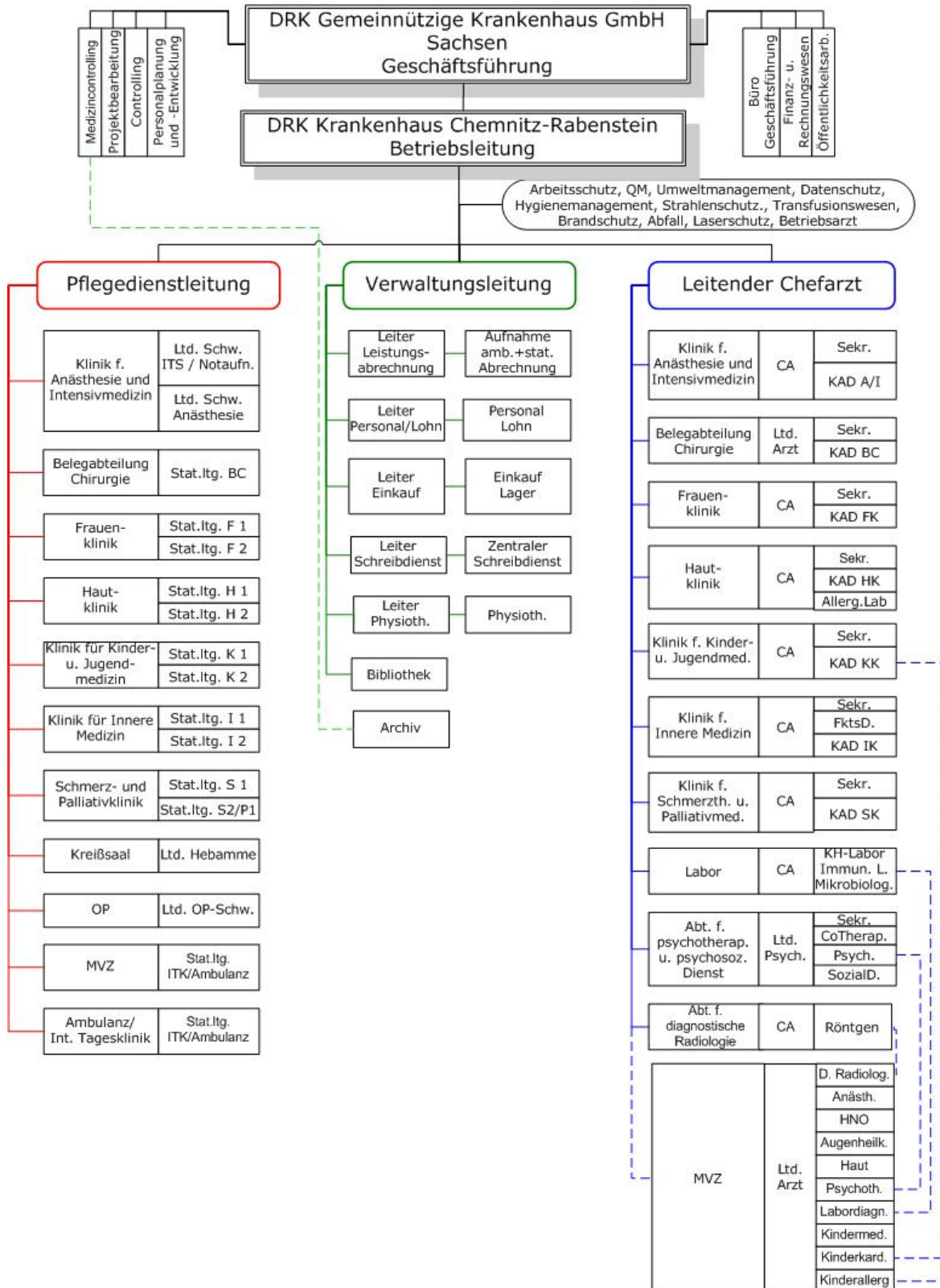


Bild 3: Organigramm DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein

3. Aufbau

Das integrierte Managementsystem des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein ist wie folgt strukturiert.

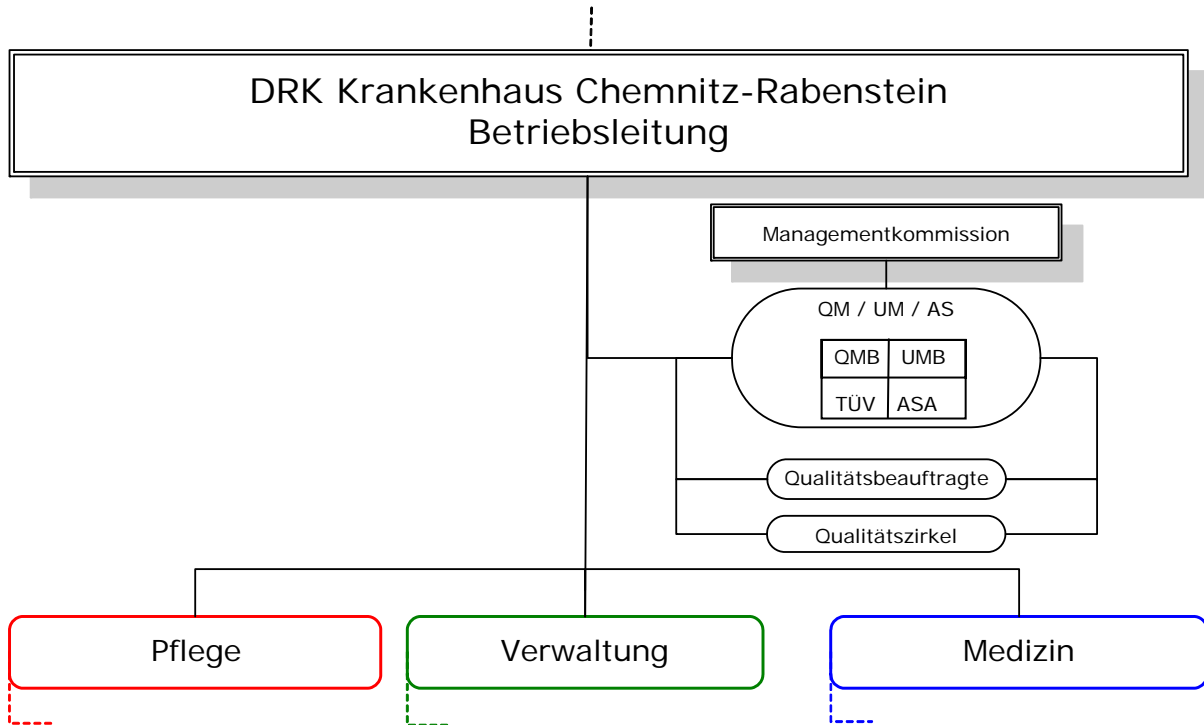


Bild 4: Struktur des Managementsystems



4. Die Unternehmenspolitik

Vision für das DRK-Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein

Das führende Gesundheitszentrum der Regelversorgung im Zeichen des Roten Kreuzes mit den effizientesten Prozessen bei einer klaren Fokussierung auf die Kundenbedürfnisse in den Schwerpunkten Schmerztherapie, Palliativmedizin, Dermatologie, Innere Medizin und integrative Frauen- und Kinderheilkunde im Freistaat Sachsen.

Leitsätze

Unsere Leitsätze basieren auf den Grundsätzen des Deutschen Roten Kreuzes:

- **Menschlichkeit** –
- **Unparteilichkeit** –
- **Unabhängigkeit** –
 - **Neutralität** –
- **Freiwilligkeit** –
 - **Einheit** –
- **Universalität** –

Wir berücksichtigen ethische Grundsätze

- Das bedeutet für uns: die Würde des Menschen ist unantastbar.
- Wir achten die Individualität des Anderen, seine Wertvorstellungen, wir wissen, dass es verschiedene ethische Prägungen gibt.
- Um die vielen ethischen Strömungen lebbar zu machen, gelten für uns die Grundsätze des Roten Kreuzes.

Wir betreuen auf der Basis eines ganzheitlichen Menschenbilds

- In Anlehnung an die WHO Definition von Gesundheit sind wir Partner unserer Patienten und ihrer Angehörigen zur Erhaltung, zur Verbesserung oder zur Erlangung von körperlichem, geistigem und sozialem Wohlbefinden.

Wir arbeiten kundenorientiert

- Wir betrachten die Patienten und ihre Angehörigen, die einweisenden Ärzte und die Kostenträger als unsere Kunden.
- Unsere Arbeit dient in erster Linie dem Anliegen unserer Patienten. Dazu wollen wir die Zusammenarbeit mit den einweisenden Ärzten und den Kostenträgern kontinuierlich verbessern.
- Die Qualität unserer Leistungen soll im Interesse der Kunden immer besser werden.
- Wir informieren alle interessierten Personen, Unternehmen, Einrichtungen und Behörden über unsere Umweltaktivitäten und -ziele, und veröffentlichen regelmäßig eine Umwelterklärung.

4. Die Unternehmenspolitik

Wir handeln im Einklang mit der Natur

- Unsere tägliche Arbeit gestalten wir umweltgerecht und ressourcenschonend. Dabei ergreifen wir alle notwendigen Maßnahmen um Umweltbelastungen zu vermeiden (z.B. durch die Nutzung regenerativer Energiequellen) bzw. zu vermindern, und wo das aus derzeitigen wirtschaftlichen und technologischen Gründen nicht möglich ist, die Auswirkungen auf ein Mindestmaß zu verringern.
- Wir ergreifen alle notwendigen Maßnahmen, um ein unfall- oder störfallbedingtes Entweichen von Stoffen, wie Diesel, usw. zu verhindern.
- Der Schutz der Tiere und Pflanzen der Umgebung des Krankenhauses liegt uns besonders am Herzen.
- Wir halten alle uns betreffenden gesetzlichen Vorgaben ein.
- Wir verpflichten uns im Rahmen der Möglichkeiten, ökologisch unbedenkliche Produkte zu nutzen, von denen keine gesundheitsbeeinträchtigenden oder umweltbelastenden Wirkungen ausgehen.
- Unsere Bemühungen zielen auch auf unsere Vertragspartner, damit sie dieselben strengen Umweltnormen anwenden, wie wir selbst.

Wir arbeiten wirtschaftlich

- Unsere Zielstellung zur wirtschaftlichen Betriebsführung basiert auf einem ausgeprägten Kostenbewusstsein und Leistungsdenken, der Verbesserung der Aufbau- und Ablauforganisation und der Sicherung hoher Qualitätsstandards.
- Die erwirtschafteten Erträge des Unternehmens dienen der Verbesserung der Aufenthalts- und Arbeitsbedingungen sowie unserer Wettbewerbsfähigkeit.

Wir leben eine kooperative, teamorientierte Unternehmenskultur

- Jeder begegnet dem anderen mit Achtung und Wertschätzung. Leistung wird anerkannt und gewürdigt.
- Wir betonen die partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Berufsgruppen und Abteilungen. Dabei fördern wir selbstständiges und eigenverantwortliches Denken und Handeln.
- Gegenseitige Information, Kommunikation und konstruktive Kritik schaffen Offenheit und Vertrauen. Wir wissen, dass wir unsere Ziele nur gemeinsam als Team erreichen können.

Wir sind ein lernendes Gesundheitszentrum

- Wir wissen, wer aufhört besser zu werden, hört auf gut zu sein!
- Die richtige Qualifikation ist zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort durch gezielte Aus-, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sicherzustellen.
- Wir fordern, dass sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aktiv an einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess beteiligen und flexibel auf den sich permanent wandelnden Gesundheitsmarkt reagieren können.

5. Umweltaspekte und ihrer Auswirkungen

Tätigkeit	Art der Umweltauswirkung
Beschaffung (Einkauf des medizinischen, technischen und verwaltungstechnischen Bedarfs)	
Einkauf der medizinischen Verbrauchsmaterialien	Verbrauch erneuerbarer und nicht erneuerbarer Materialien
Beschaffung von Papier und Formularen	Raubbau an der ökologischen Vielfalt, Wasserverschmutzung
Beschaffung von Gefahrstoffen	Eintrag von Stoffen in die Umwelt (in Luft und Wasser)
Dienstleistungserbringung (medizinische und pflegerische Leistungen)	
Normale Medizinische Versorgung der Patienten unter Nutzung von Verbrauchsmaterial, Wasser, Energie, Desinfektions- und Reinigungsmitteln	Erzeugung von Emissionen, Abwasser und Abfall
Durchführung von Röntgendienstleistungen unter Nutzung von Energie	Erzeugung von Emissionen durch den Verbrauch von Energie
Durchführung von besonderen Medizinischen Dienstleistungen	Erzeugung von Emissionen und Abfall
Verwaltung und Ausbildung (Projektbearbeitung, Biomedizintechnik, Controlling)	
Durchführung verwaltungstechnischer Aufgaben	Verbrauch von Materialien, Energie Erzeugung von Abfällen (v.a. Papier)
Durchführung der Krankenpflegeausbildung unter Nutzung von Verbrauchsmaterial, Wasser, Energie	Erzeugung von Emissionen, Abwasser und Abfall
Bereitstellung und Wartung von medizinischen Geräten und Anlagen	Benutzung und Verbrauch von Wartungsstoffen (z.B. Öl, Ersatzstoffe, ...) Erzeugung von Abfällen (z.B. Altöl, ...)
Transport (innerbetrieblicher Transport und Verkehr)	
Versorgung der Stationen und Abteilungen durch den Hol- und Bringedienst	Benutzung und Verbrauch von manuellen Transporthilfsmitteln (Erzeugung von Schrottabfällen)
Durchführung des Winterdienstes	Salzeinträge in die Umwelt
Entsorgung	
Entsorgung von Krankenhausspezifischen Abfällen und Hausmüll	Steigerung des Hausmülls, Emissionen durch den Transport der Abfälle
Entsorgung von infektiösen Abfällen sowie Körperteilen und Organabfällen	Emissionen durch die Verbrennung und den Transport der Abfälle
Entsorgung chemischer Abfälle	Steigerung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle

Diese Umweltauswirkungen wurden von unserer Organisation erkannt. Maßnahmen zur Vermeidung dieser Auswirkungen beschreibt das Umweltprogramm.

5.1 Indirekte Umweltaspekte und ihre Auswirkungen

Durch den täglichen **Patienten- und Besucherverkehr**, der zum größten Teil mittels Kraftfahrzeugen erfolgt, werden zusätzliche Emissionen verursacht. Trotz Anbindung des Krankenhauses an die öffentlichen Verkehrsmittel (Bus Linie 32) wird das Automobil als häufigstes Transportmedium genutzt. Für Kraftfahrzeuge von Besuchern und Patienten stehen 200 Parkplätze zur Verfügung. Dieser Emissionsausstoß kann weder berechnet noch beeinflusst werden.

Planungsarbeiten zur Erweiterung der Einrichtung und zur Verbesserung und Vergrößerung der Dienstleistungen des Krankenhauses sind zukunftsgerichtet und umweltorientiert. So ist die Planung und bauliche Realisierung eines zweiten Blockheizkraftwerkes eines unserer Ziele.

Neue Märkte in Form einer verbesserten standortbezogenen Zusammenarbeit mit den Vertragsarztpraxen des Gesundheitsstandortes werden durch Kooperationsvereinbarungen auf vielfältigen Gebieten, so zum Beispiel auch dem Qualitäts- und Umweltmanagement, erschlossen.

6. Leistungen des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein

Das DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein ist ein modernes zukunftsorientiertes Krankenhaus. Schon seit mehreren Jahren werden im DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein nicht nur die klassischen stationären Leistungen erbracht. Insofern spiegelt eine Betrachtung der rein stationären Patientenzahlen, wie in den Umwelterklärungen bis 2006 geschehen, nicht die eigentlichen Leistungen wider. Nach Umstellung der Leistungsabrechnung auf Diagnosis Related Groups (DRG=Fallpauschalen) muss ebenfalls eine Umstellung des (Umwelt-) Kennzahlensystems durchgeführt werden, da der Pflegetag als wichtigste Kennzahl seine Aussagekraft verloren hat. Dadurch sind die Leistungen vor dem Jahr 2004 nicht mehr mit den in den Folgejahren erhobenen Leistungen vergleichbar. In der Umwelterklärung werden, um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten, die Kennzahlen der letzten 6 Jahre verglichen. Frühere Kennzahlen können in den Umwelterklärungen der Vorjahre nachgelesen werden.

Folgendes Diagramm zeigt das wesentliche Leistungsvermögen, sowie auch besonders die Steigerungen der Leistungen in den Jahren 2005 bis 2010 in absoluten Zahlen.

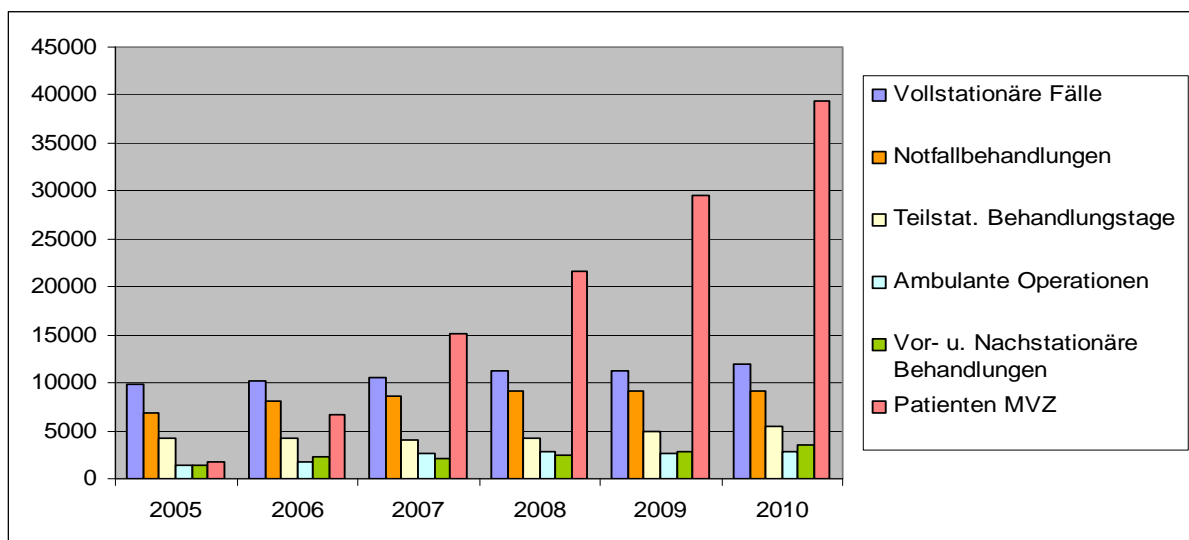


Bild 5: Leistungen DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Das Jahr 2010 war wiederum geprägt von einer Steigerung der stationären Fallzahl sowie von einem enormen Wachstum der Behandlungszahlen im Medizinischen Versorgungszentrum, welches nahezu vollständig im Ärztehaus 3 beherbergt ist. Diese positive Leistungsentwicklung mündet automatisch in einen erhöhten Bedarf - sowohl im Sach- als auch im Energiebereich.

Eine Addition der verschiedenen Leistungsarten zur Erstellung von Kennzahlen ist aufgrund der großen inhaltlichen Unterschiede innerhalb der Versorgungsformen generell nicht möglich. Zur Zusammenfassung der Krankenhausleistungen wird daher folgend der Gesamtumsatz des Krankenhauses genutzt.

6. Leistungen des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein

Die Entwicklung des Gesamtumsatzes in den Jahren 2005 bis 2010 ist im Bild 6 dargestellt.

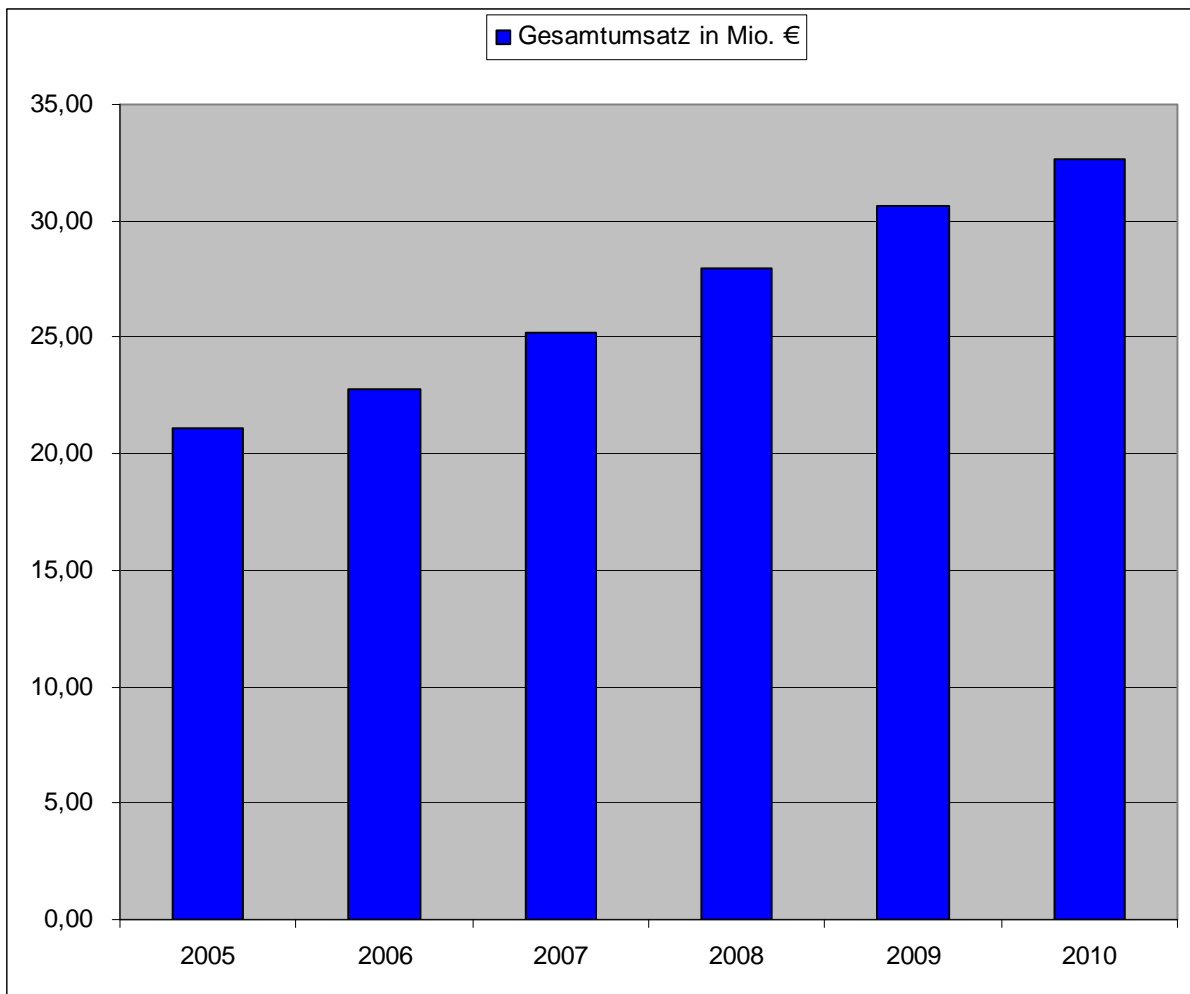


Bild 6: Gesamtumsatz DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Zur Bewertung der Umweltleistungen werden in den folgenden Kapiteln Daten für die Bereiche Energieeffizienz, Materialeffizienz, Wasser, Abfall, biologische Vielfalt und Emissionen erhoben. Diese Daten werden zur Bildung von Indikatoren jeweils mit dem Gesamtumsatz des Krankenhauses ins Verhältnis gesetzt. Durch Darstellung dieser Indikatoren über eine Zeitachse (2005 – 2010) ist ein Vergleich der Umweltleistungen in den verschiedenen Bereichen möglich.



7. Energie

Der Gesamtenergieverbrauch des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein setzt sich aus Stromverbrauch, Gasverbrauch und der erzeugten Solarenergie zusammen. Etwa 0,1% unseres Energiebedarfes wird durch die Photovoltaikanlage gedeckt, die mit einer Fläche von ca. 80 m² einen jährlichen Energieertrag von ca. 7 MWh leistet. Bereits seit Dezember 2001 ist am DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einer elektrischen Leistung von 100 kW installiert. Das BHKW wird mit Erdgas betrieben. Durch die gekoppelte Erzeugung von Wärme und Strom wird gegenüber der konventionellen getrennten Bereitstellung von Strom und Wärme wesentlich weniger von dem Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) in die Atmosphäre emittiert. In einem BHKW treibt ein Verbrennungsmotor einen Generator an, der elektrische Energie liefert. Dieser Motor erzeugt dabei jedoch nicht nur Antriebsenergie für den Generator, sondern auch Wärme. Diese wird in Form von Abgasen und durch das Kühlwasser abgegeben. Mit Wärmetauschern lässt sich diese Energie dann für die Warmwasserbereitung und die Beheizung von Räumen nutzbar machen. Dieses Funktionsprinzip ermöglicht bei exakter Abstimmung einen Gesamtwirkungsgrad von ca. 90% und ist damit besonders zur ressourcenschonenden Energiegewinnung geeignet. Um die Schadstoffemissionen der Anlage gering zu halten, wird zur Abgasreinigung ein Katalysator eingesetzt. Durch den Einsatz des BHKW leisten wir einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Die folgende schematische Darstellung zeigt den Aufbau.

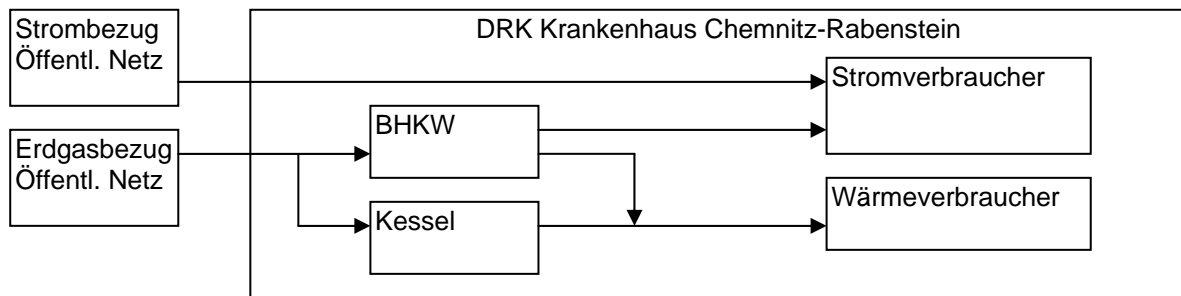


Bild 7: Einsatz des BHKW im DRK Krankenhaus Rabenstein

Das DRK Krankenhaus Rabenstein hat aktuell eine elektrische Grundlast von rund 200 kW. Diese Grundlast ergibt sich aus dem Betrieb der Lüftungs- und Klimaanlage, der Pumpen für Heizkreise und Warmwasseraufbereitung, der Serverräume sowie der Flurbeleuchtung (50% sind permanent beleuchtet).

Für das Jahr 2011 ist die Installation eines weiteren Blockheizkraftwerkes mit weiteren 100 kW elektrischer Leistung geplant. Diese Maßnahme konnte nach Testbetrieb im Dezember 2010 bereits im Januar 2011 abgeschlossen werden. Dadurch kann die elektrische Grundlast des Krankenhauses vollständig mittels der Blockheizkraftwerke abgebildet werden und die CO₂-Emissionen wesentlich reduziert werden.



7. Energie

In Bild 8 ist der Verbrauch des Energieträgers Erdgas skizziert.

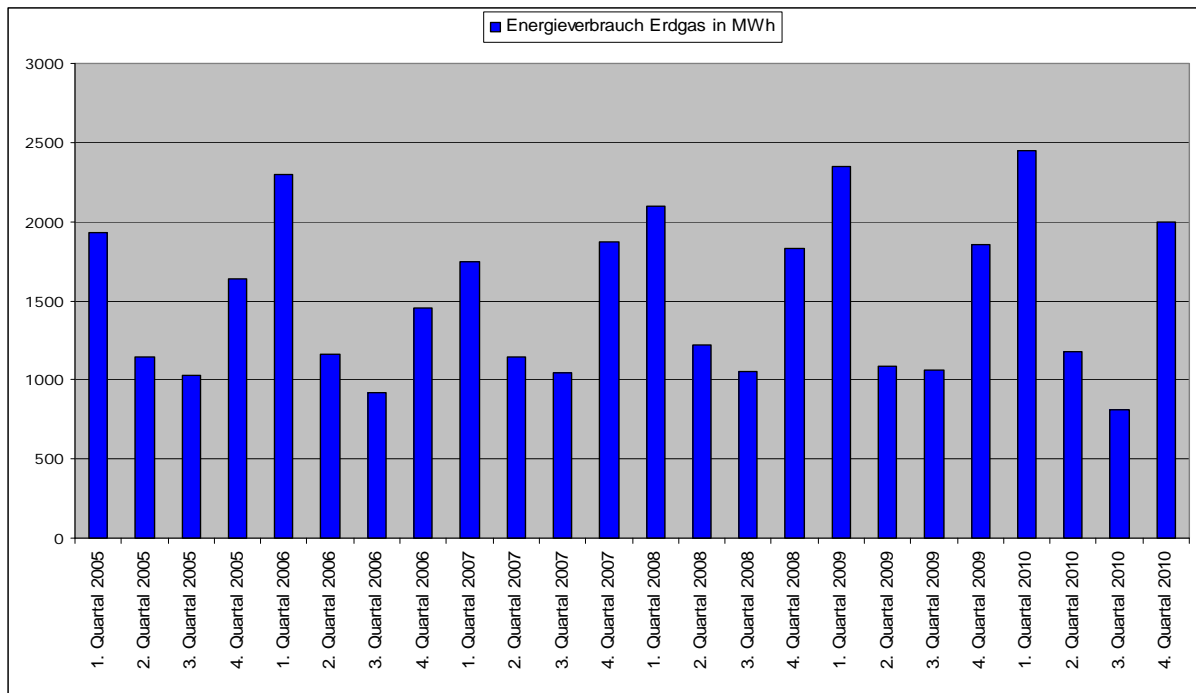


Bild 8: Energieverbrauch Erdgas DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Bei diesem Balkendiagramm werden die saisonalen Unterschiede des Erdgasverbrauchs sehr deutlich. Während im Sommer der Verbrauch auf 50% gegenüber dem Winterhalbjahr fällt, stellen die ersten Quartale der Jahre 2009 und 2010 mit den niedrigen Außentemperaturen einen absoluten Höchstverbrauch auf. Im Jahr 2007 wurde eine weitere Heizkesselanlage im Ärztehaus 3 in Betrieb genommen. Dadurch zeigt sich im Jahr 2008 eine Niveauerhöhung im Erdgasverbrauch. Im Jahr 2011 wird durch Inbetriebnahme des 2. Blockheizkraftwerkes der Erdgasverbrauch nochmals wesentlich erhöht werden, wodurch jedoch der externe Zukauf von elektrischem Strom minimiert werden kann.

In Bild 9 ist die Entwicklung des Stromverbrauchs dargestellt.

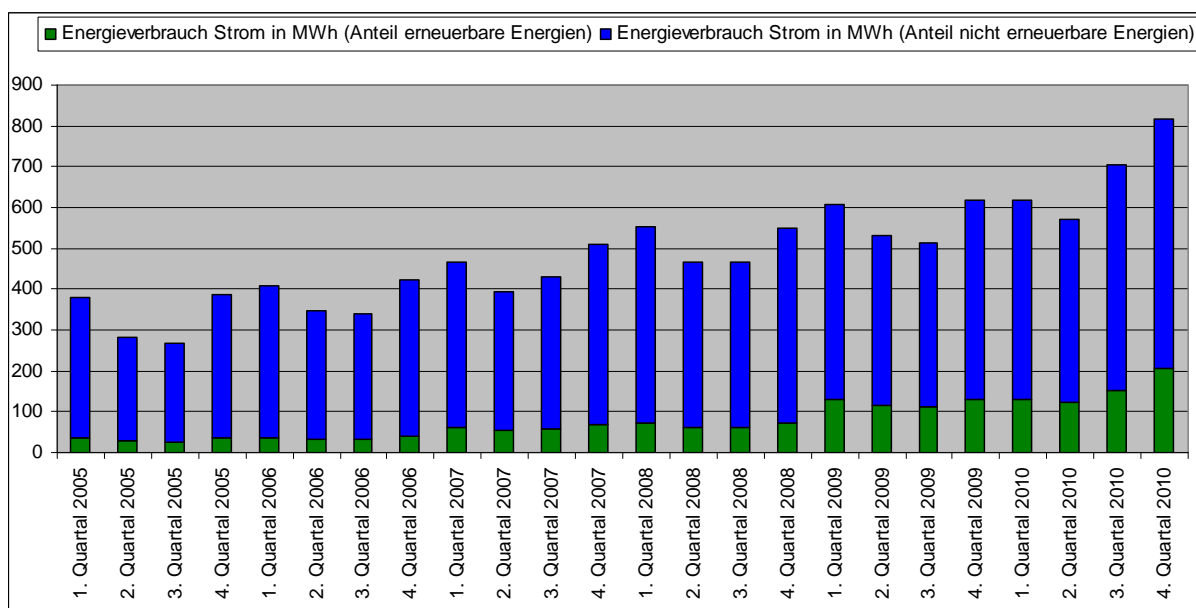


Bild 9: Stromverbrauch DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

7. Energie

Aus dem Diagramm (Bild 9) sind sowohl wieder die saisonalen Schwankungen als auch eine sukzessive Erhöhung des Verbrauchsniveaus deutlich abzulesen. Der Anstieg im Jahr 2006 ist bedingt durch die Inbetriebnahme eines Computertomographen, der erweiterten Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung sowie des Ambulanten Operationszentrums mit zusätzlichen Lüftungs- und Klimaanlage. Weiterhin hebt die Bautätigkeit am Ärztehaus 3 in den Jahren 2006 und 2007 den Stromverbrauch weiter an. Das Ärztehaus 3 hat nach Fertigstellung und Bezug im 4. Quartal 2007 im Jahr 2008 einen Gesamtverbrauch von rund 400.000 kWh elektrischer Energie. Diese Entwicklung ist im Diagramm deutlich erkennbar. Im Jahr 2009 wurde ein weiterer Großverbraucher, ein Magnetresonanztomograph mit 1,5 Tesla, in Betrieb genommen. Damit können im DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein nahezu alle bildgebenden Verfahren der Diagnostischen Radiologie vor Ort durchgeführt werden. Untersuchungsfahrten in andere medizinische Einrichtungen entfallen damit für Patienten nahezu vollständig. Zum 3. Quartal 2010 wurde ein neues Ärztehaus mit einer großen histopathologischen Praxis auf ca. 800 m² eröffnet. Auch diese Praxis optimiert die medizinische Versorgungsstruktur am Standort, ist jedoch als Betreiber von elektrischen Großgeräten und Klimaanlage ein weiterer großer Energieverbraucher. Durch Inbetriebnahme des zweiten Blockheizkraftwerkes wird der Zukauf von elektrischem Strom ab dem Kalenderjahr 2011 stark reduziert.

Bild 10 zeigt den Gesamtenergieverbrauch über die Jahre 2005 – 2010 sowie den Anteil regenerativer Energien am Gesamtverbrauch. Der Anteil an regenerativen Energieformen nimmt stetig zu.

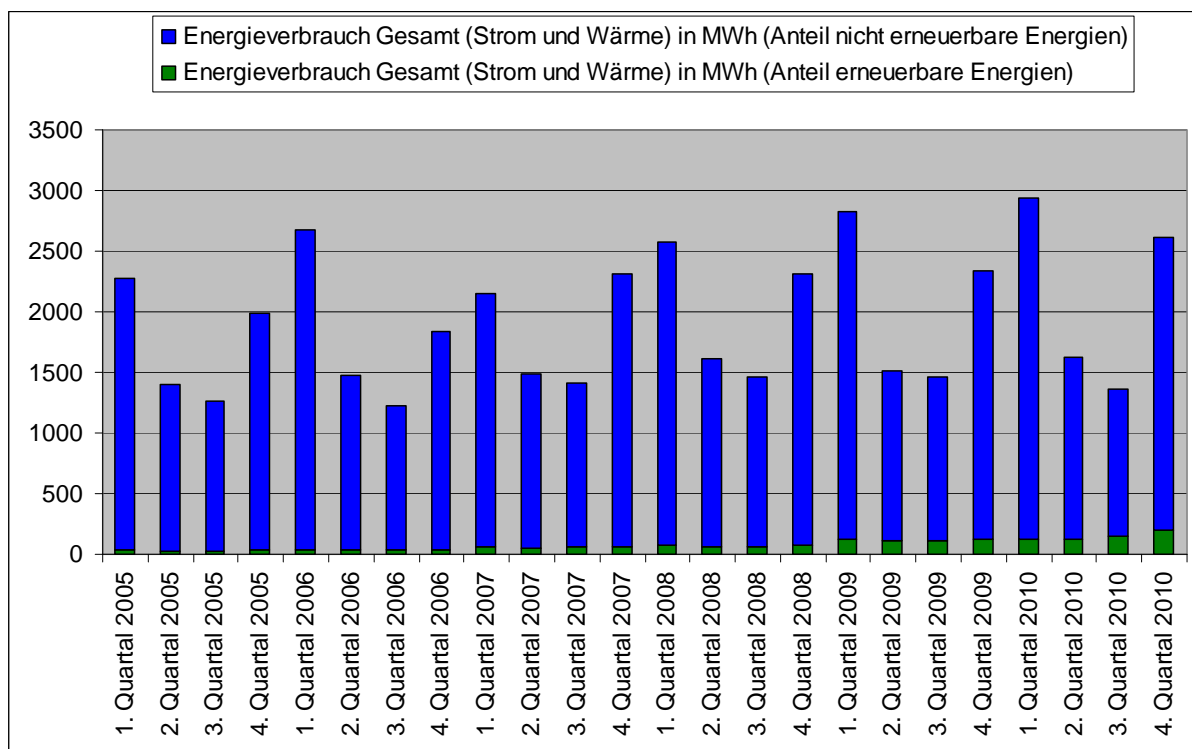


Bild 10: Gesamtenergieverbrauch DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Durch den Einsatz des BHKW ist der Gesamtverbrauch stark vom Erdgasverbrauch und den typischen starken saisonalen Schwankungen durch den zusätzlichen Heizkessel Einsatz geprägt. Erdgas ist der wichtigste Energieträger des DRK Krankenhauses. Bei Nutzung des Mediums Erdgas als Energieträger werden pro Kilowattstunde erzeugter Energie etwa 171 g CO₂ freigesetzt – bei der Erzeugung von elektrischem Strom entstehen (unter Berücksichtigung der Angaben des regionalen Stromanbieters) pro Kilowattstunde ca. 553 g CO₂ (ab 11/2010 durch geänderten Strommix mit einem regenerativen Anteil von 25% ca. 508 g CO₂).

7. Energie

Während die quartalsweise gegliederten Diagramme für die Erstellung von Indikatoren für Umweltleistungen ungeeignet waren, hat die Gegenüberstellung des Gesamtenergieverbrauches in Relation zur Umsatzentwicklung der jeweiligen Jahre wesentlich mehr Aussagekraft. Das folgende Diagramm stellt diese Entwicklung dar.

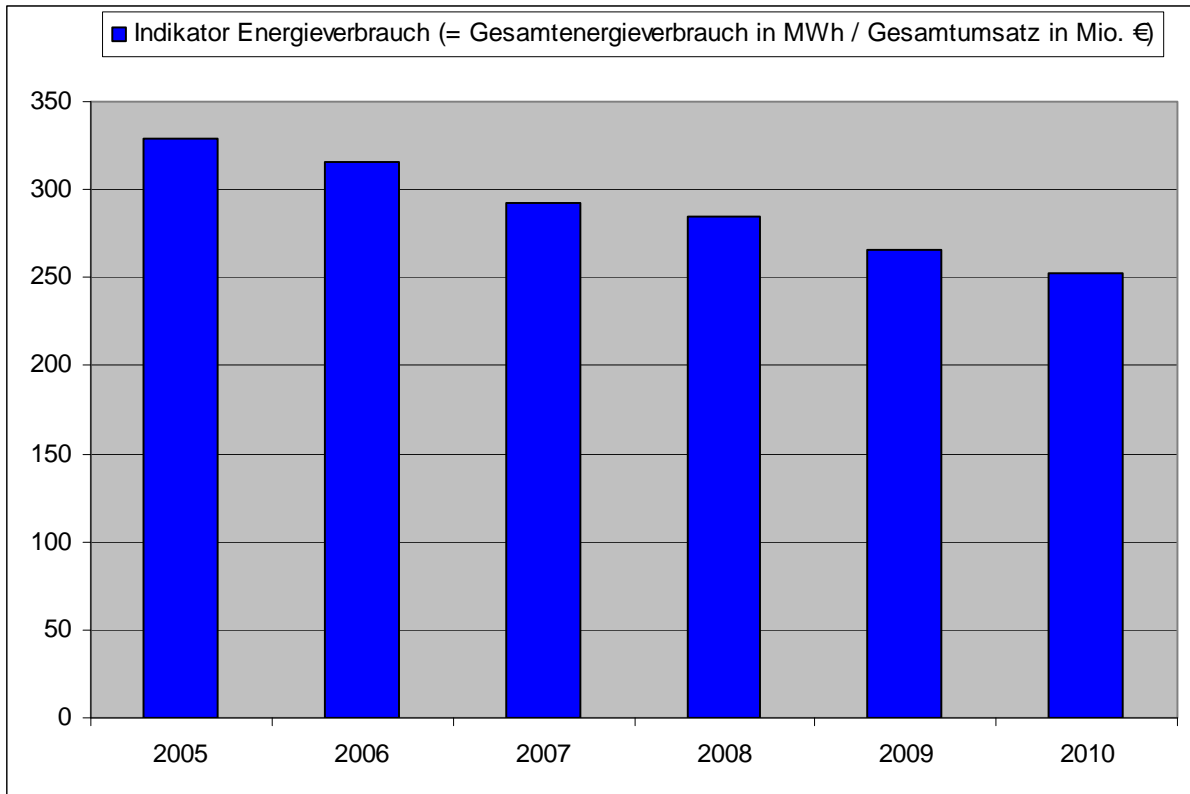


Bild 11: Entwicklung Energieverbrauch in Relation zur Umsatzentwicklung 2005 - 2010

Das Diagramm zeigt, dass der Energieverbrauch in Relation zum Gesamtumsatz rückläufig ist; d.h., dass die Energieeffizienz steigt. Neu zu errichtende Gebäude werden unter den Kriterien eines zukünftig möglichst niedrigen Energieverbrauchs geplant und errichtet – das spart laufende Kosten und schont die Umwelt.



8. Medizinischer Sachbedarf

Die Ermittlung der Inputmengen erfolgt jährlich über den Zentralen Einkauf. Auf der Grundlage dieser Auswertung ist es möglich, den Verbrauch darzustellen.

Im DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein hat jeder Bereich ein eigenes Sachmittelbudget. Jeder Abteilungsleiter erhält monatlich eine exakte Aufstellung der Kosten seines Verantwortungsbereiches durch die Abteilung Controlling. So kann jede Abteilung den Sachmittelverbrauch überwachen und aktiv steuern. Diese Eigenverantwortung wirkt sich positiv auf den Verbrauch von Sachgütern aus.

Im Krankenhaus werden im pflegerischen und medizinischen Bereich größtenteils Einmalartikel verwendet. Diese Artikel werden nicht wiederaufbereitet. Durch ein umfangreiches Hygienemanagement können nicht nur umweltfreundliche Produkte beschafft werden. Die folgende Darstellung zeigt den Verbrauch der wichtigsten Verbrauchsmaterialien der letzten Jahre.

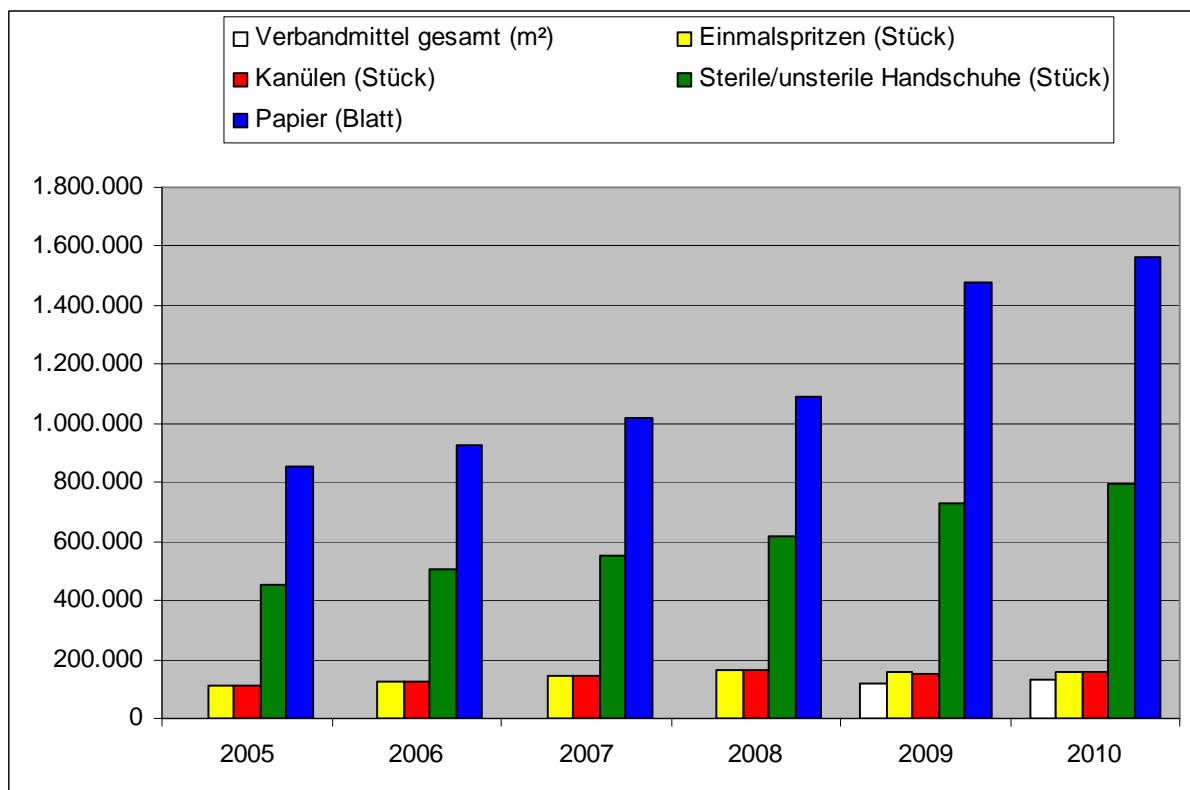


Bild 12: Verbrauch von ausgewählten Verbrauchsgütern 2005 – 2010

Aus dem Diagramm wird eine deutliche Steigerung des Verbrauches ersichtlich. Der Verbrauch an den ausgewählten Gütern ist auf Grund der Leistungsentwicklung, besonders im MVZ, in der Notaufnahme aber auch im stationären Bereich, angestiegen. Je mehr Patienten absolut behandelt werden, umso höher ist der Sachgüterverbrauch, da z.B. jeder Handschuh zur absoluten Basisausstattung gehört. Der Papierverbrauch enthält ab dem Jahr 2009 erstmals neben Kopierpapier auch jegliche Formulare, Kopfbögen und Vordrucke, die im Krankenhaus Anwendung finden und bildet damit, anders als in den Vorjahren, als nur Kopierpapier betrachtet wurde, den Gesamtverbrauch an Papier ab. Dies wird an einer signifikanten Steigerung im Diagramm nochmals verdeutlicht.

Der Verbandmittelverbrauch wird in Quadratmeter angegeben. Diese Größe ersetzt die bisherigen „Einheiten“ und ist geeigneter, um Vergleiche zwischen den Jahren darzustellen. Eine retrospektive Ermittlung der Vorjahresmengen war leider nicht möglich, so dass diese Größe erst zukünftig in die Betrachtung einfließt.

8. Medizinischer Sachbedarf

Das folgende Balkendiagramm skizziert die Entwicklung des Verbrauchs der ausgewählten Sachgüter in Relation zur Gesamtumsatzentwicklung.

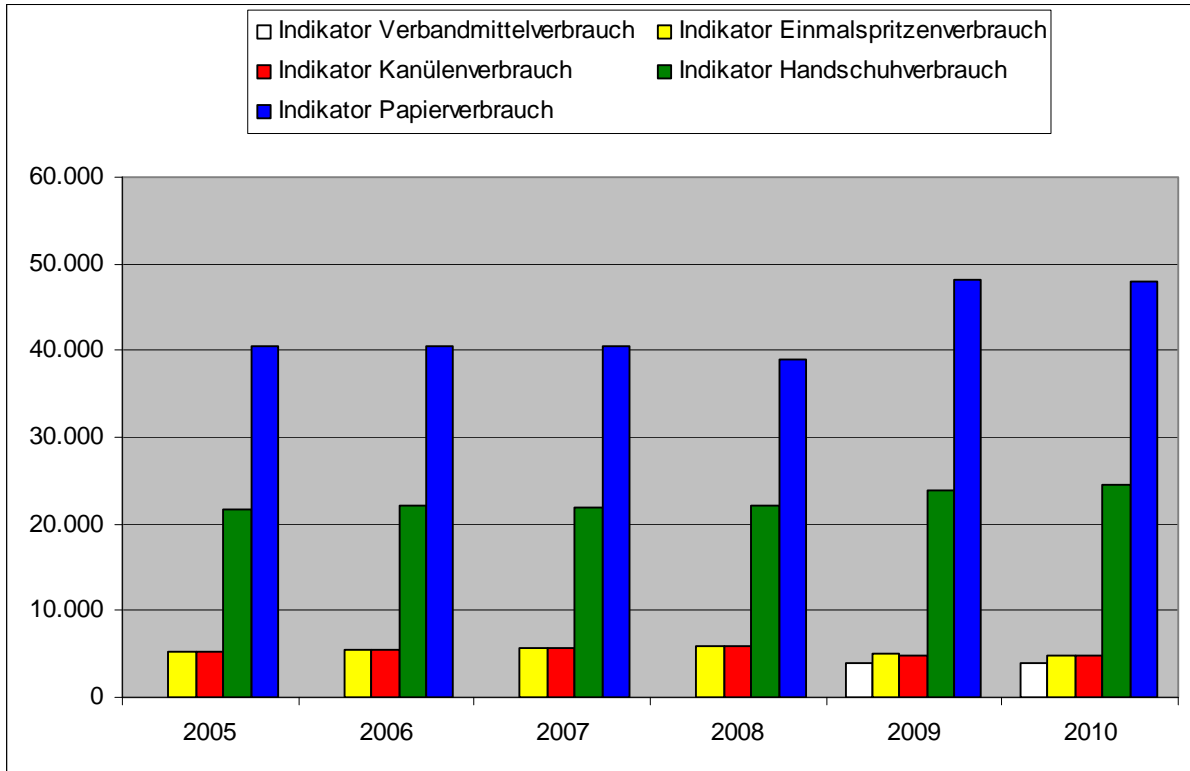


Bild 13: Entwicklung der Verbrauchsgüter in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

Die größte Steigerung ist auf Grund der Umstellung der Kennzahlenermittlung im Bereich Papier zu verzeichnen. Auch Handschuhe wurden als wichtiges Hygieneinstrument wesentlich mehr verbraucht. Als Grund dafür ist das gewissenhafte Hygieneregime zu nennen. Der Verbrauch an Spritzen und Kanülen ist hingegen in Relation zur Umsatzentwicklung leicht rückläufig, so dass der Effekt der Sachmittelbudgetierung und damit der verantwortungsbewusste und wirtschaftliche Umgang mit Verbrauchsmaterial nachweisbar ist.



8. Medizinischer Sachbedarf

Eine weitere wichtige Größe beim medizinischen Sachbedarf ist der Verbrauch von Reinigungs- bzw. Desinfektionsmitteln. Diese Stoffe sind häufig Gefahrstoffe. Reinigungsmittel werden über den Zentralen Einkauf beschafft. Desinfektionsmittel werden je nach Bedarf durch die Lieferapotheke zur Verfügung gestellt, was eine Lagerhaltung im DRK Krankenhaus Rabenstein weitestgehend ausschließt. Das folgende Schema zeigt den absoluten Verbrauch von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in den Jahren 2005 - 2010.

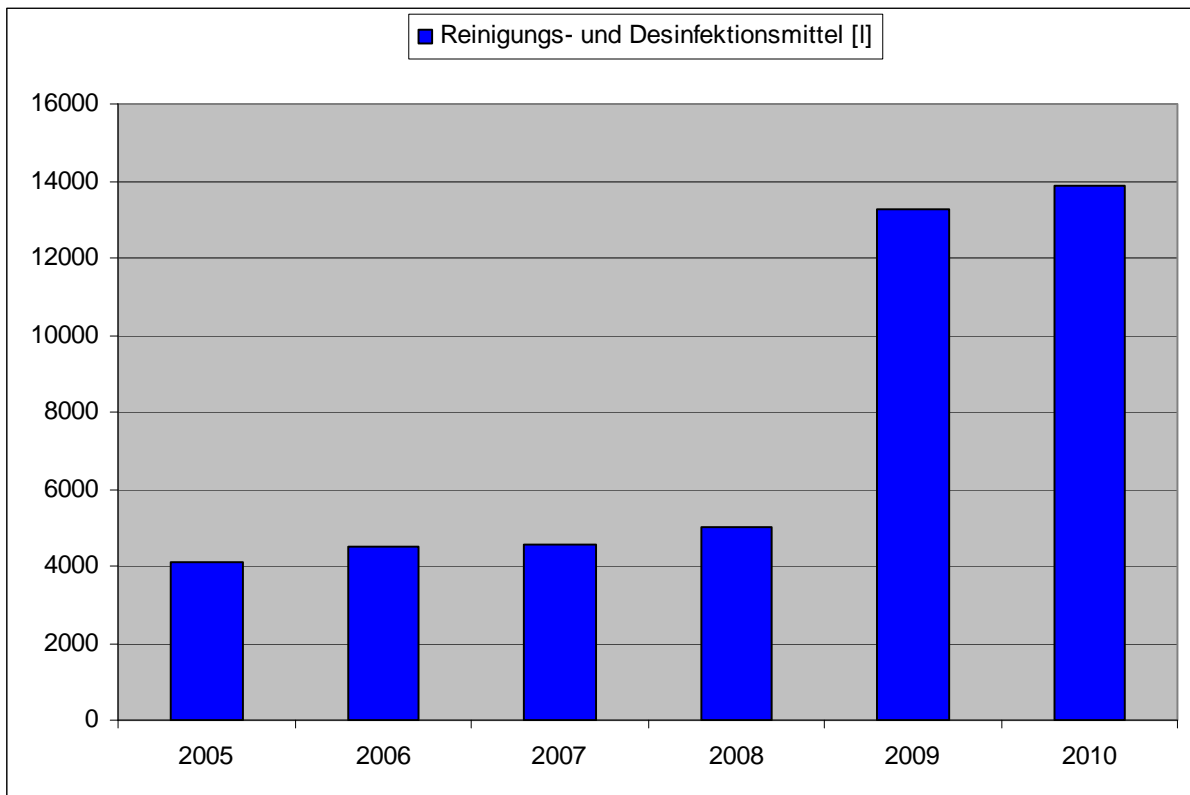


Bild 14: Verbrauch Reinigungs- und Desinfektionsmittel DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Im Jahr 2009 wurden erstmals alle Reinigungs- und Desinfektionsmittel unabhängig von der Form bei der Verbrauchserfassung berücksichtigt. Bisher wurden ausschließlich flüssige Stoffe bewertet. Neben den flüssigen Stoffen werden auch Fertigtücher und Feststoffe (z.B. Sauerstoffabspalter) genutzt. Durch Verschiebungen im Nutzungsverhalten zugunsten von Fertigtüchern ist eine ausschließliche Betrachtung der Flüssigkeiten nicht mehr charakteristisch. Der Verbrauchswert im Jahr 2009 repräsentiert somit erstmals den Gesamtverbrauch. Eine retrospektive Überarbeitung der Vorjahresmengen war leider nicht möglich, so dass diese Größe erst zukünftig in die Betrachtung einfließt.

8. Medizinischer Sachbedarf

Ein weiteres Diagramm zeigt die Entwicklung des Verbrauches an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in Relation zur Gesamtumsatzentwicklung ab dem Jahr 2005.

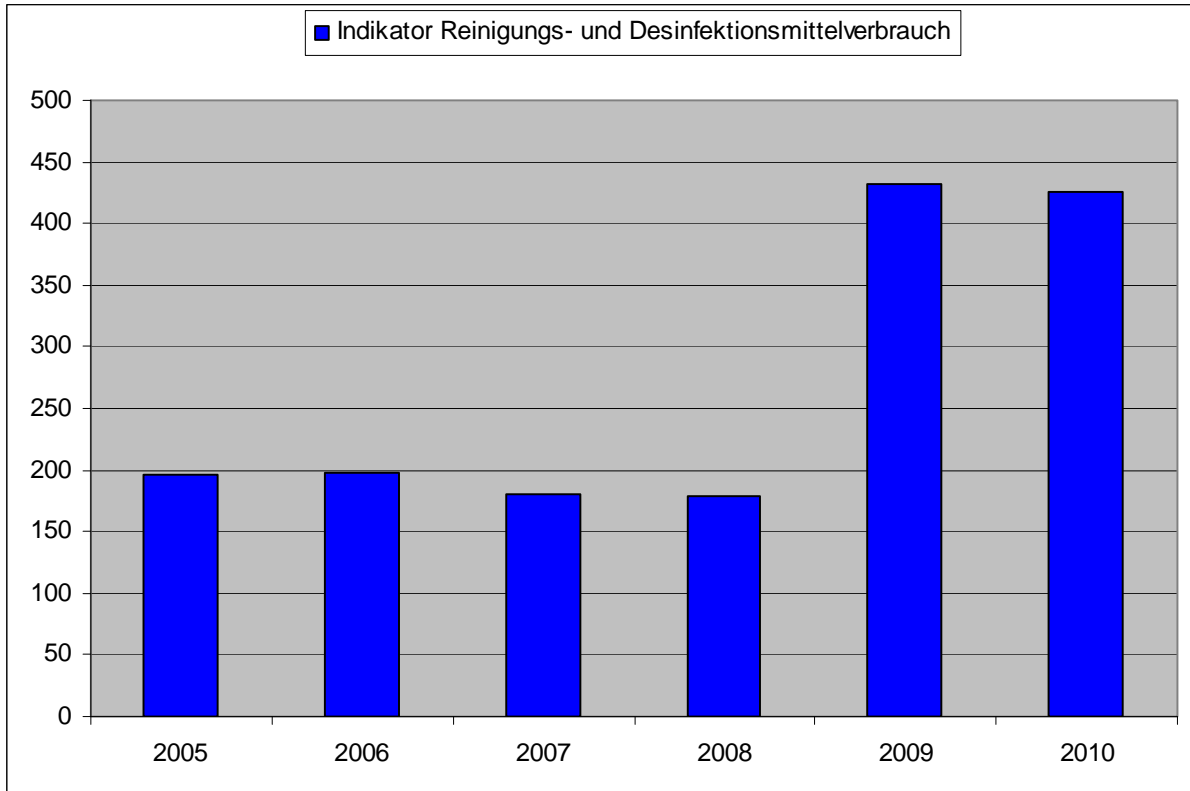


Bild 15: Entwicklung Verbrauch Reinigungs- und Desinfektionsmittel in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

Die große Steigerung im Jahr 2009 ist auf Grund der Umstellung der Kennzahlermittlung zu verzeichnen. In den folgenden Jahren ist jedoch auf Grundlage einer exakten Erfassung des Verbrauches eine Reduktion dieses Indikators unser Ziel.



9. Medizinische Gase

Im DRK Krankenhaus Rabenstein werden verschiedene medizinische Gase eingesetzt. Eine Aufstellung ist im folgenden Diagramm dargestellt.

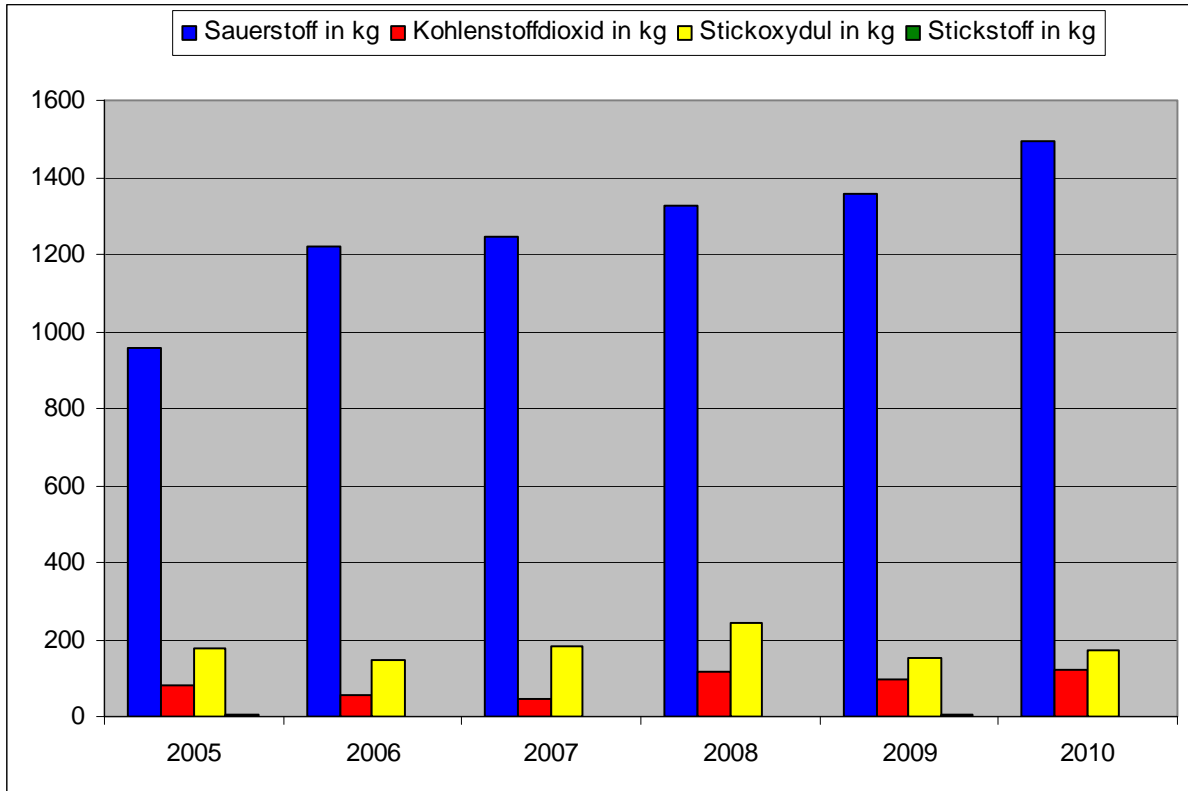


Bild 16: Verbrauch von medizinischen Gasen DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Sauerstoff hält im DRK Krankenhaus bei Betrachtung des Verbrauches von medizinischen Gasen den größten Anteil. Sauerstoff wird zur Beatmung bzw. zur Inhalation eingesetzt. Stickoxydul (Lachgas) wird im Bereich der Anästhesie für Narkoseverfahren eingesetzt. CO₂ wird im OP-Saal bei laparoskopischen Operationen im Bauchraum eingesetzt. Stickstoff wird zur Kühlung und zur Probenaufbereitung genutzt.

Der Verbrauch der medizinischen Gase wächst linear zur Leistungsentwicklung, wobei eine Abgrenzung des Verbrauchs pro Jahr sehr schwierig ist, da die Daten zur Statistik aus der jeweiligen Bestellung gewonnen werden, die sowohl im Januar als auch im Dezember ausgelöst werden kann. Auf Grund der Eröffnung der Palliativstation im Ärztehaus 3 ist der Sauerstoffverbrauch im Jahr 2008 nochmals wesentlich angestiegen. Im Bereich der Palliativstation betreuen wir schwerstkranke Patienten.

Im 4. Quartal des Jahres 2009 wurde eine erweiterte neonatologische Station (Betreuung von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen) eröffnet. Die Betreuungsplätze sind mit hochmodernen Überwachungsgeräten und Sauerstoffabnahmestellen ausgestattet. Oft werden die kleinen Patienten über mehrere Wochen intensiv betreut und stabilisiert. Dadurch herrscht auch hier ein erhöhter Sauerstoffbedarf, was statistisch im Jahr 2010 als weiterer Sprung im Verbrauchsniveau erscheint.

Druckluftanlage

Für die Versorgung unserer Patienten benötigen wir in verschiedenen Bereichen Druckluft. Diese wird durch 3 Kompressoren erzeugt, wobei nur 1 Kompressor ständig in Betrieb ist. Die Bereitstellung von 3 Kompressoren resultiert aus einer gesetzlichen Forderung. Der Gesetzgeber geht dabei davon aus, dass ein Kompressor läuft, ein weiterer gewartet wird und der Dritte defekt ist. Es ist also sichergestellt, dass Druckluft zur Verfügung steht.

10. Wasser/Abwasser

Wasser wird ausschließlich aus dem öffentlichen Trinkwassernetz bezogen. Folgende Tabelle zeigt die Entwicklung des Wasserverbrauchs der letzten 6 Jahre.

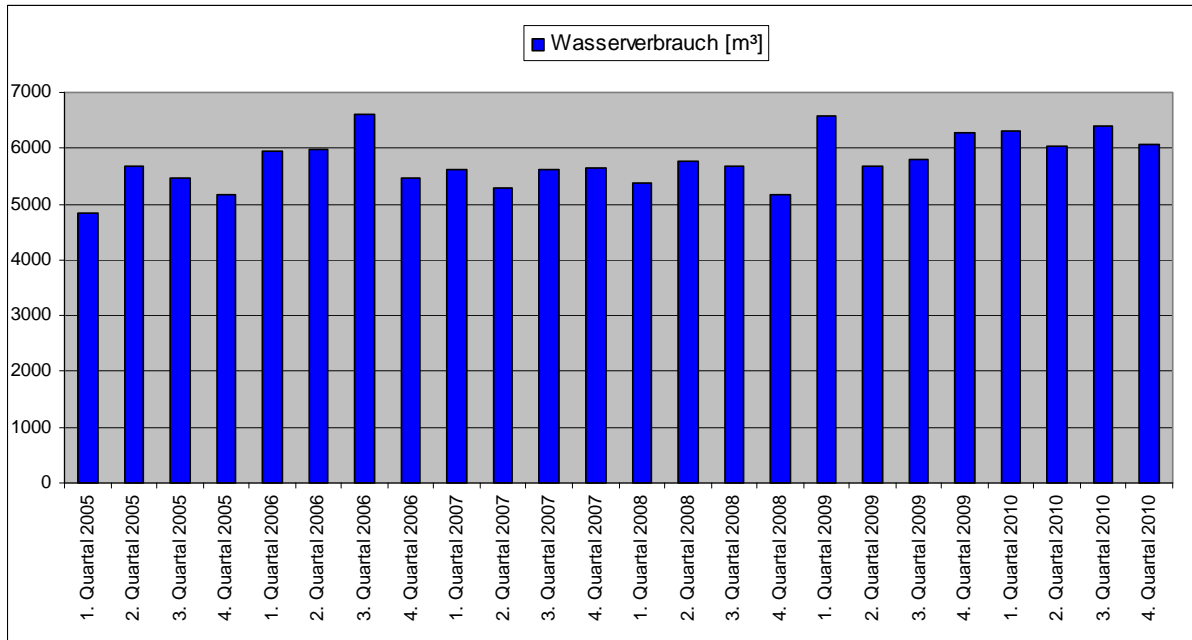


Bild 17: Wasserverbrauch DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Der absolute Wasserverbrauch ist über den gesamten Betrachtungszeitraum recht konstant. Die Spitzenwerte im Jahr 2006 liegen in den Bauarbeiten zur Erweiterung der Frauenklinik sowie für das Ambulante OP-Zentrum und das Ärztehaus 3 begründet. Durch das fortlaufende Baugeschehen ist ein Mehrverbrauch nicht nur an Wasser unumgänglich. Das Ambulante OP-Zentrum wurde zum 3. Quartal 2006 in Betrieb genommen und damit 4 Eingriffsräume, die bereits in den ersten Wochen gut ausgelastet wurden. Der Neubau Ärztehaus 3 mit ca. 5.000 m² überdachter Fläche, die hauptsächlich von Arztpraxen belegt wird, wurde zum 4. Quartal 2007 eröffnet. 2009 folgte die Inbetriebnahme der neuen neonatologischen Station sowie Erweiterungen der Frauenklinik und 2010 das Ärztehaus 4 mit dem Zentrum für Histopathologie.

Zusammenfassend ist zu erwähnen, dass mit der Ressource Trinkwasser verantwortungsbewusst umgegangen wird. Das wird vor allem durch den Vergleich der Leistungsentwicklung mit dem Trinkwasserverbrauch auf der folgenden Seite deutlich. Fakt ist aber auch, dass der absolute Verbrauch perspektivisch weiter ansteigen wird, um bestimmte Komfortelemente anbieten zu können, um den hygienischen Standard weiterzuentwickeln und um weiterhin eine hochwertige medizinische Betreuung zu gewährleisten.

Das DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein hat einen Hauptwasserzähler, so dass eine Differenzierung des Wasserverbrauches auf einzelne Gebäude nicht möglich ist. Die Arztpraxen in den Ärztehäusern haben jeweils Unterzähler, jedoch ist dieser Verbrauch im Vergleich zum Krankenhaus verschwindend gering. Zur Erhebung des Verbrauches von einzelnen Stationen, Gebäuden oder Funktionseinheiten ist die Installation von Unterzählern erforderlich, deren Kosten jedoch in keiner Relation zum effektiven Nutzen stehen.

10. Wasser/Abwasser

Bild 18 zeigt die Entwicklung des Wasserverbrauches in Relation zur Entwicklung des Gesamtumsatzes des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

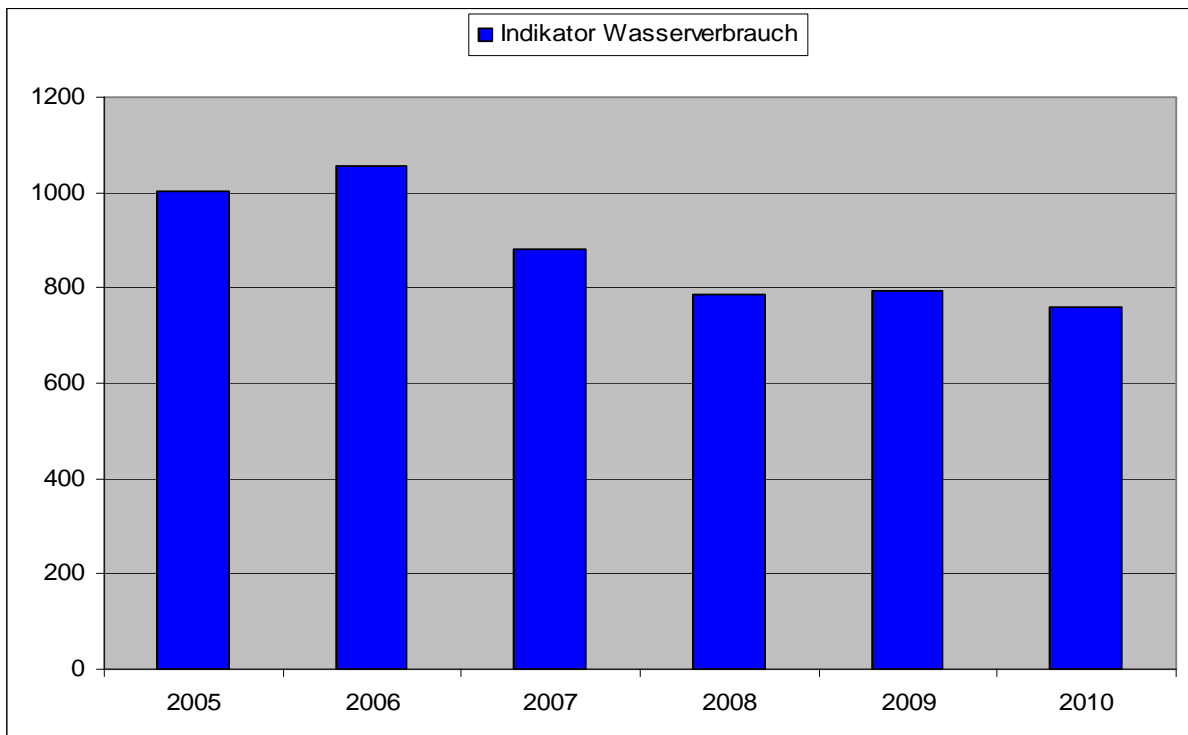


Bild 18: Entwicklung Wasserverbrauch in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

Der Wasserverbrauch ist in den vergangenen Jahren im Verhältnis zum Gesamtumsatz gesunken.

Abwasser

Das DRK-Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein ist ein Indirekteinleiter, d.h., das Abwasser wird ins öffentliche Abwassersystem der Stadt Chemnitz eingeleitet. Die Abwassermengen werden nicht getrennt erfasst. Man geht davon aus, dass die Trinkwassermenge der Abwassermenge entspricht. Das Niederschlagswasser wird über ein Regenwasserrückhaltebecken direkt in den Unritzbach eingeleitet.

Als einzige Anlage zur Abwasseraufbereitung existiert ein Fettabscheider nach DIN 4040, denn Fette stellen einen gefährlichen Störfaktor dar. Wenn sie im Wassersystem abkühlen, erstarren und an Rohrwandungen anhaften, können sie schwerwiegende Verstopfungen verursachen. In Kläranlagen mindern sie den Sauerstoffaustausch, wodurch die optimale Reinigung des Abwassers verhindert werden kann. Bild 19 zeigt schematisch das Prinzip eines Fettabscheiders.

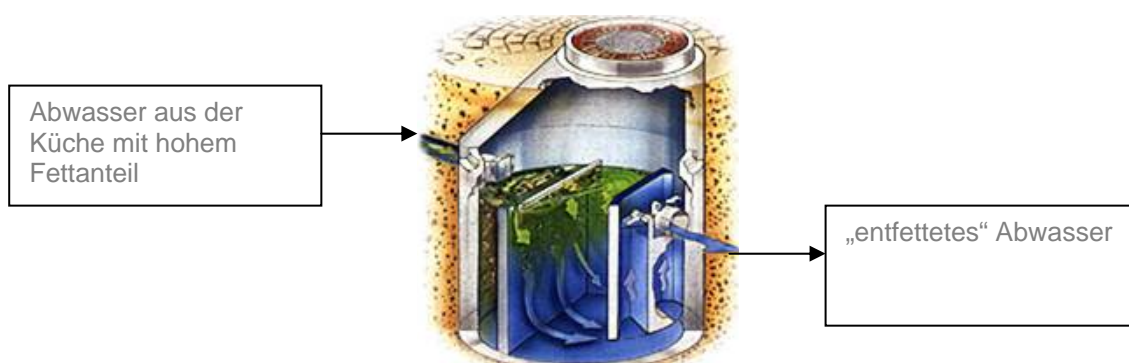


Bild 19: Wirkungsprinzip Fettabscheider

11. Abfall

Für Krankenhäuser zeigt sich eine Umweltbelastung in erster Linie in der produzierten Abfallmenge. Deswegen verfügt unsere Einrichtung über ein ausgereiftes Abfall- und Entsorgungskonzept. Durch ein spezielles Farbsystem ist es jedem Mitarbeiter möglich, den Abfall schnell und sachgemäß zu entsorgen. Mehrere Entsorgungsfachbetriebe realisieren die fachgerechte Verwertung oder Beseitigung der anfallenden Reststoffe.

Innerhalb des Hauses werden die Abfälle nach dem Abfallkonzept in bereichsspezifischen Lagerräumen gesammelt und durch den Hol- und Bringedienst in den dafür vorgesehenen Behälter im Wirtschaftshof gebracht. In jedem Entsorgungsraum hängt der Abfallplan des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (EAK-Schlüssel: 180104) sind nach Masse die größte Abfallsparte mit zurzeit etwa 90 Tonnen pro Jahr. Hierunter fallen besonders Restabfälle von den Stationen wie benutzte Verbandstoffe, Spritzenkörper, Inkontinenzprodukte und Ähnlichem. Für den innerbetrieblichen Transport werden blaue Abfallsäcke genutzt. Für den Abtransport stehen zwei 5 cbm Container im Wirtschaftshof zur Verfügung, die 3-mal pro Woche durch den Entsorger abgeholt und in die Restabfallbehandlungsanlage Chemnitz gebracht werden.

Infektiöse Abfälle (EAK-Schlüssel: 180103*) fallen hauptsächlich im Labor, im OP und in der Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung an. Es stehen bauartgeprüfte Spezialbehälter in den Formaten 30 l und 60 l zur Verfügung, die durch den Entsorger gestellt werden. Die Anforderung der Behälter erfolgt beim Abfallbeauftragten, der auch die Kennzeichnung übernimmt und den korrekten Abtransport überwacht. Im DRK Krankenhaus ist ein abschließbarer Lagerraum für derartige Abfälle vorhanden. Die Abfälle werden erst bei Übergabe an den Entsorger aus diesem Lager geholt. Infektiöse Abfälle sind als gefährliche Abfälle eingestuft.

Körperteile und Organabfälle (EAK-Schlüssel: 180102) fallen fast ausschließlich im OP und im Kreißsaal an. Auch hier stehen spezielle Behälter in den Größen 30 l und 60 l zur Verfügung, die, analog der Behälter für infektiöse Abfälle, beim Abfallbeauftragten angefordert werden müssen. Die Kennzeichnung sowie die Überwachung des Abtransportes liegen wiederum im Verantwortungsbereich des Abfallbeauftragten. Auch diese Abfälle werden im verschließbaren Lager in Gefriertruhen aufbewahrt.

Spitze oder scharfe Gegenstände (EAK-Schlüssel: 180101), auch Sharps genannt, fallen in nahezu jedem Funktionsbereich und auf jeder Station an. Dort werden diese scharfen und spitzen Gegenstände in Kanülenabwurfbehältern gesammelt, beschriftet und durch den Hol- und Bringedienst in den Wirtschaftshof gebracht. Durch die Verpackung in bruch sicheren, fest verschlossenen Gefäßen sinkt das Verletzungsrisiko beim Transport auf ein Minimum. Es steht ein 5 cbm Container im Wirtschaftshof zur Verfügung, der monatlich durch den Entsorger entleert wird. Eine Separierung vom Abfall 180104 erfolgt seit Januar 2006.

Der hausmüllähnliche Gewerbeabfall (EAK-Schlüssel: 200301) wird erst seit Anfang 2007 separiert, da dieser, auf Grund des identischen Entsorgungsweges, vorher gemeinsam mit den Abfällen 180104 entsorgt wurde. Dieser Abfallsparte werden Abfälle aus Verwaltung und Sekretariaten zugeordnet. Um eine Verwechslung beim innerbetrieblichen Transport auszuschließen, werden graue Abfallbeutel genutzt. Im Wirtschaftshof steht ein 5 cbm Container zur Verfügung, der wöchentlich entleert wird.

Speisereste (EAK-Schlüssel: 200108) werden in Maisstrohsäcken im Küchenbereich gesammelt und vollständig der Verwertung zugeführt. Es stehen insgesamt sechs 120-l-Tonnen zur Verfügung, die teilweise gekühlt werden. Die Abholung erfolgt zweimal pro Woche.

Der **Fettabscheider** (EAK-Schlüssel: 020204) der Küche wird durch einen Spezialentsorger geleert. Die Beauftragung erfolgt durch den Technischen Leiter, der den Fettabscheider überwacht, in enger Abstimmung mit dem Abfallbeauftragten.

Papier (EAK-Schlüssel: 200101) wird in jedem Bereich im Entsorgungsraum in großen Papiertüten gesammelt. Diese werden vom Hol- und Bringedienst in den Wirtschaftshof gebracht. Dort steht ein 20 cbm Presscontainer zur Verfügung. Papier, das dem Datenschutz unterliegt, wird einem speziellen Entsorger überstellt, der verschlossene 240-l-Tonnen mit Einwurfschlitzen zur Verfügung stellt.

Für **Wertstoffe** steht ebenfalls auf jeder Station und in jedem Funktionsbereich ein separater Trennbehälter zur Verfügung. Die interne Kennzeichnung ist gelb. Der interne Transport erfolgt durch den Hol- und Bringedienst in den Wirtschaftshof, wo zwei 5 cbm Gitterbehälter stehen, die 2-mal pro Woche geleert werden.

11. Abfall

Die Glastrennung nach Farben erfolgt durch ein Trennsystem bereits in jedem Bereich. So kann **Braunglas, Grünglas** und **Weißglas** von Mitarbeitern, Patienten und Besuchern bereits effektiv separiert werden. Der Transport aus den Bereichen in den Wirtschaftshof erfolgt abermals durch den Hol- und Bringendienst. Es steht ein Container pro Glasfarbe und ein weiterer für **Infusionsglas** zur Verfügung.

Leuchtstoffröhren sowie **Altgeräte** werden von der Abteilung Technik bei den Wertstoffhöfen der Stadt Chemnitz abgegeben.

Altmedikamente werden der Zulieferapotheke wieder zurückgegeben.

Für **Grünschnitt** und **Laub** sowie für **Spermmüll** werden anlassbezogen Container durch einen Entsorger bereitgestellt, der den Abtransport und die fachgerechte Entsorgung übernimmt. Bei Bauvorhaben wird der Abtransport des **Bauschuttes** schon in der Ausschreibung berücksichtigt und durch die durchführenden Baufirmen umgesetzt.

Fixierbäder und Entwickler wurden bisher in der Röntgenabteilung benötigt, um die Aufnahmen zu entwickeln. Diese wurden in Spezialgefäßen mit Überlaufschutz im Keller gesammelt und bei Bedarf entsorgt. Seit der Umstellung auf digitales Röntgen im Jahr 2002 fallen diese Abfälle nicht mehr an.

Die Überprüfung der behördlichen Genehmigungen der Abfallentsorger erfolgt jährlich, jeweils im 1. Quartal durch den Abfallbeauftragten. Dadurch ist sichergestellt, dass eine Entsorgung ausschließlich durch befähigte Entsorgungsunternehmen durchgeführt wird und die geltenden Gesetze und Vorschriften eingehalten werden. Eine Liste der Entsorger und Entsorgungswege wird vom Abfallbeauftragten geführt.

Folgende Darstellungen geben eine Übersicht über die wesentlichen Abfallarten des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

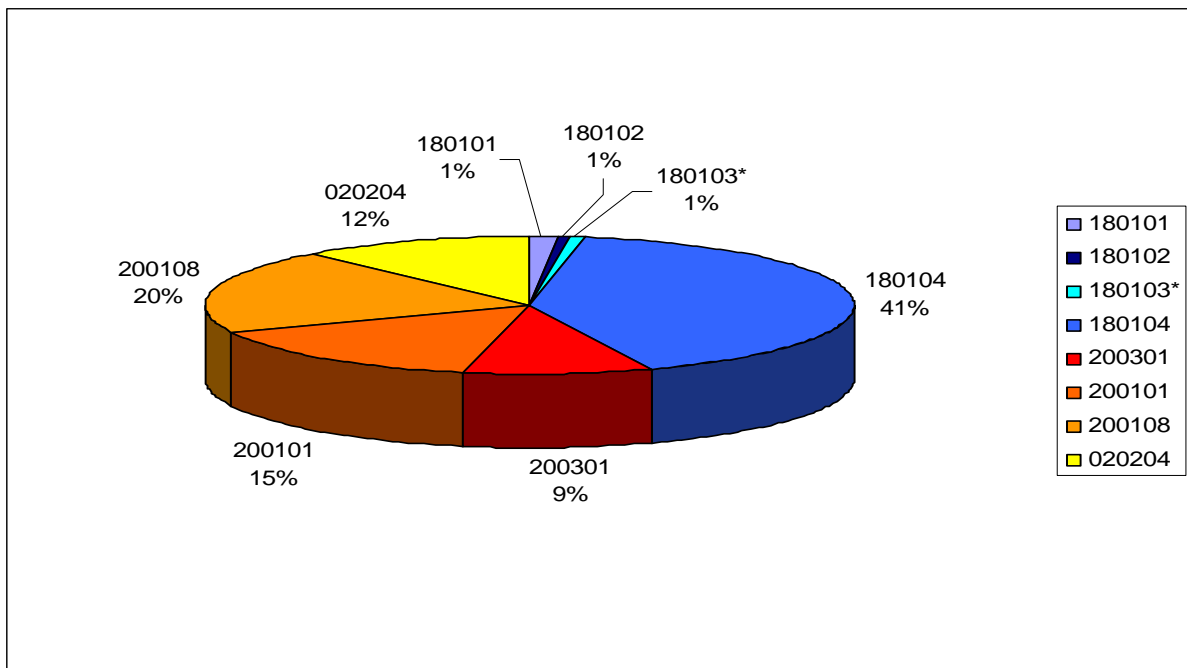


Bild 20: Darstellung der Anteile wesentlicher Abfallarten am Gesamtaufkommen 2010

Das Diagramm zeigt, dass gefährliche Abfälle (mit „*“ gekennzeichnet) im Gesamtaufkommen eine untergeordnete Rolle spielen.

Die Tabellen auf der folgenden Seite zeigen die Entwicklung des Abfallanfalls der letzten 6 Jahre in Tonnen. Trotz absoluter Zunahme des Abfallanfalls konnte die Gesamtmenge in Relation zum Gesamtumsatz stabil gehalten werden. Eine Zunahme speziell im Bereich der infektiösen Abfälle liegt in einer wesentlichen Leistungserweiterung unseres Krankenhauslabors begründet. Seit Jahresbeginn 2010 besteht auch ein Mikrobiologisches Labor. Die dort entstehenden Abfälle werden als gefährlicher Abfall mit der EAK-Schlüsselnummer 180103* deklariert und entsorgt.

11. Abfall

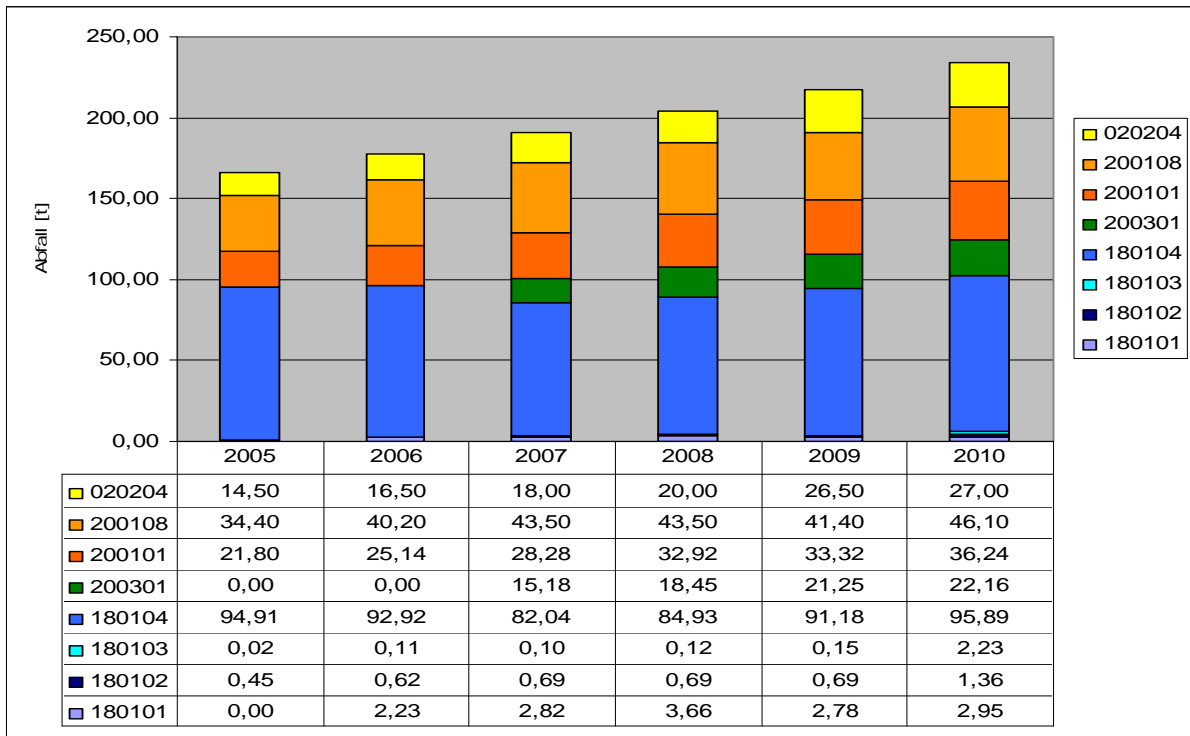


Bild 21: Krankenhausspezifische Abfälle 2005 – 2010 DRK Krankenhaus Rabenstein

Abfälle, die in Blau- oder Grüntönen dargestellt sind, werden beseitigt. Abfälle, die in Orange- und Gelbtönen dargestellt sind, werden der Verwertung zugeführt. Der Anteil der Abfälle zur Verwertung nimmt stetig zu.

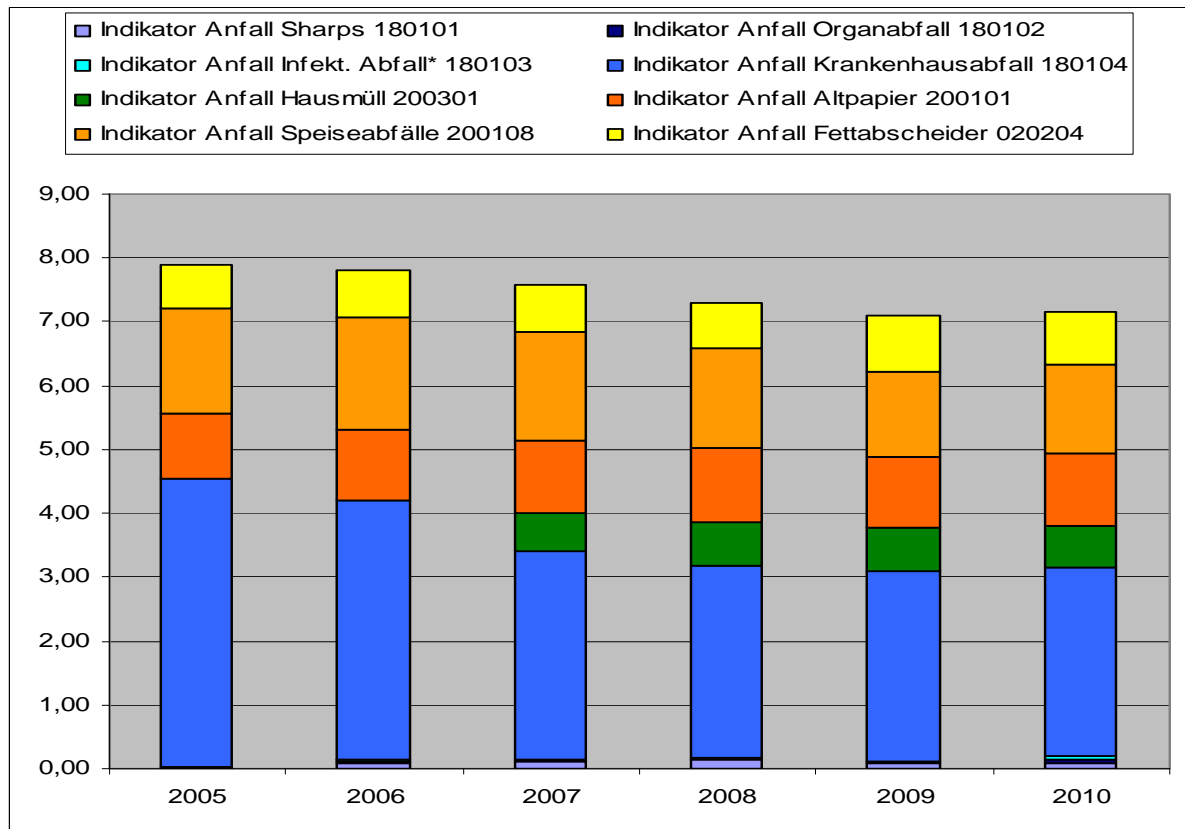


Bild 22: Entwicklung Abfallaufkommen in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

12. Biologische Vielfalt

Das DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein befindet sich im westlichen Teil der Stadt Chemnitz. Die Fläche des Krankenhausgeländes beträgt ca. 120.000 m². Große Teile des Areals sind bewaldet bzw. als Park angelegt. Das Hauptgebäude stammt aus dem Jahr 1913. Weitere Gebäude, die jetzt als Frauen- und Kinderklinik genutzt werden, wurden 1927 errichtet. Im letzten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts wurde die bestehende Gebäudesubstanz sukzessiv modernisiert und weitere Gebäude errichtet. Als Meilensteine seien die Fertigstellung der Klinik für Innere Medizin im Jahr 1998 und des OP-Traktes mit Chirurgischer Belegabteilung im Jahr 2000 genannt. Die Errichtung von 2 Ärzthäusern zur Schaffung von Praxisräumen für niedergelassenen Ärzten folgte. Im Jahr 2006 wurde das Ambulante OP-Zentrum errichtet, um strategisch auf eine Verschiebung von medizinischen Leistungen zugunsten von ambulanten Versorgungsstrukturen zu reagieren. Im Ambulanten OP-Zentrum integriert befinden sich die interdisziplinäre Tagesklinik, das nach fachlichen Anforderungen der Deutschen Krebsgesellschaft zertifizierte Mammazentrum (Brustzentrum) sowie das ebenfalls nach fachlichen Anforderungen der Deutschen Krebsgesellschaft zertifizierte Hautkrebszentrum. Das Jahr 2007 war geprägt vom Bau des dritten Ärzthauses zur Schaffung einer beständigen Basis zur Verzahnung von ambulanten und stationären medizinischen Versorgungseinheiten. Das Ärzthaus 3 beherbergt neben großen Teilen des Medizinischen Versorgungszentrums am DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein eine Schmerztherapie- sowie Palliativstation und zahlreiche niedergelassene Vertragsärzte. Weiterhin wurde im Jahr 2007 ein Hörsaal zur Erweiterung der Medizinischen Berufsfachschule errichtet. Um dem enormen Wachstum des Standortes Rechnung zu tragen, ist im Jahr 2008 die Parkplatzkapazität erweitert worden – ein zusätzlicher Parkplatz mit geringer Versiegelung für 180 Kraftfahrzeuge wurde fertig gestellt. Im Bereich der Diagnostischen Radiologie wurde ein speziell abgeschirmtes Gebäude zur Beherbergung des Magnetresonanztomographen (MRT) errichtet. Das Jahr 2009 wurde genutzt, um die integrative Frauen- und Kinderheilkunde räumlich zu optimieren. Durch einen Zwischenbau an die beiden vorhandenen Klinikgebäude können Wege reduziert und bessere Unterbringungsmöglichkeiten speziell für Familien angeboten werden. 2010 wurde ein weiteres Ärzthaus zur Beherbergung einer Praxis für Histopathologie errichtet. Bild 23 zeigt schematisch die kumulierte Flächennutzung seit dem Jahr 2005.

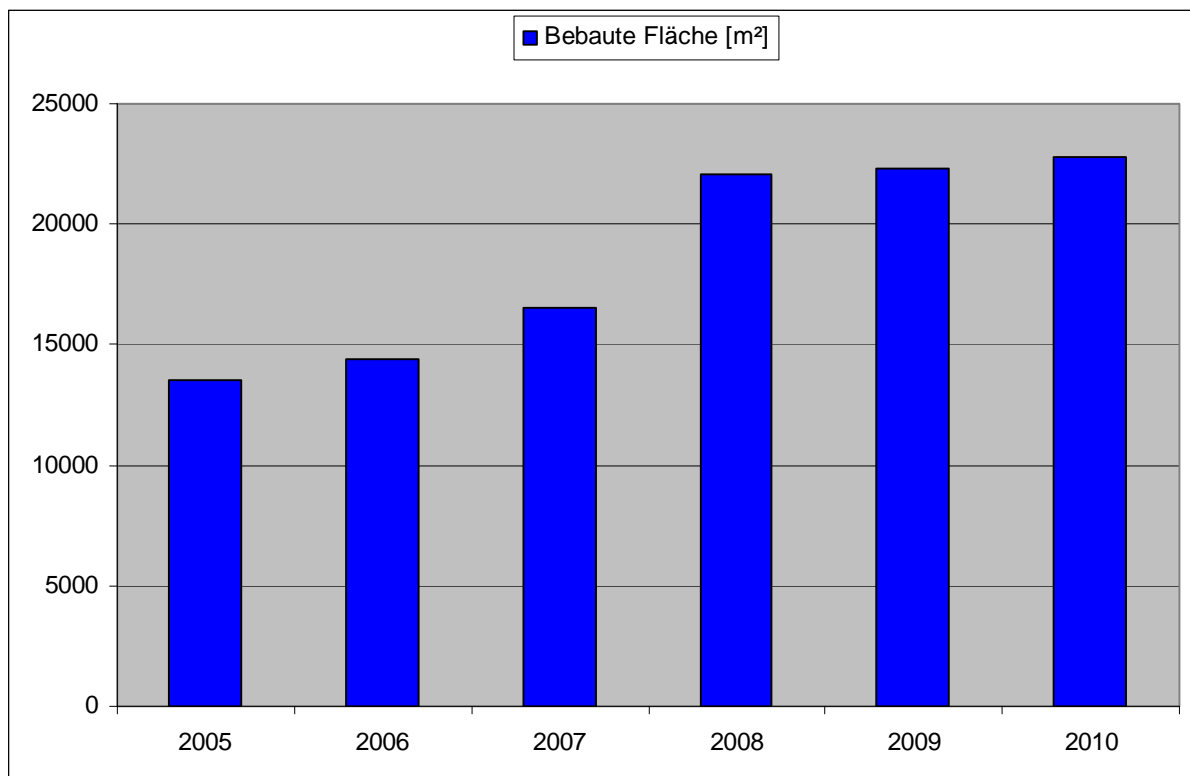


Bild 23: Bebaute Fläche 2005 – 2010 DRK Krankenhaus Rabenstein

12. Biologische Vielfalt

Bild 24 zeigt die Entwicklung der bebauten Fläche in Relation zur Entwicklung des Gesamtumsatzes des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

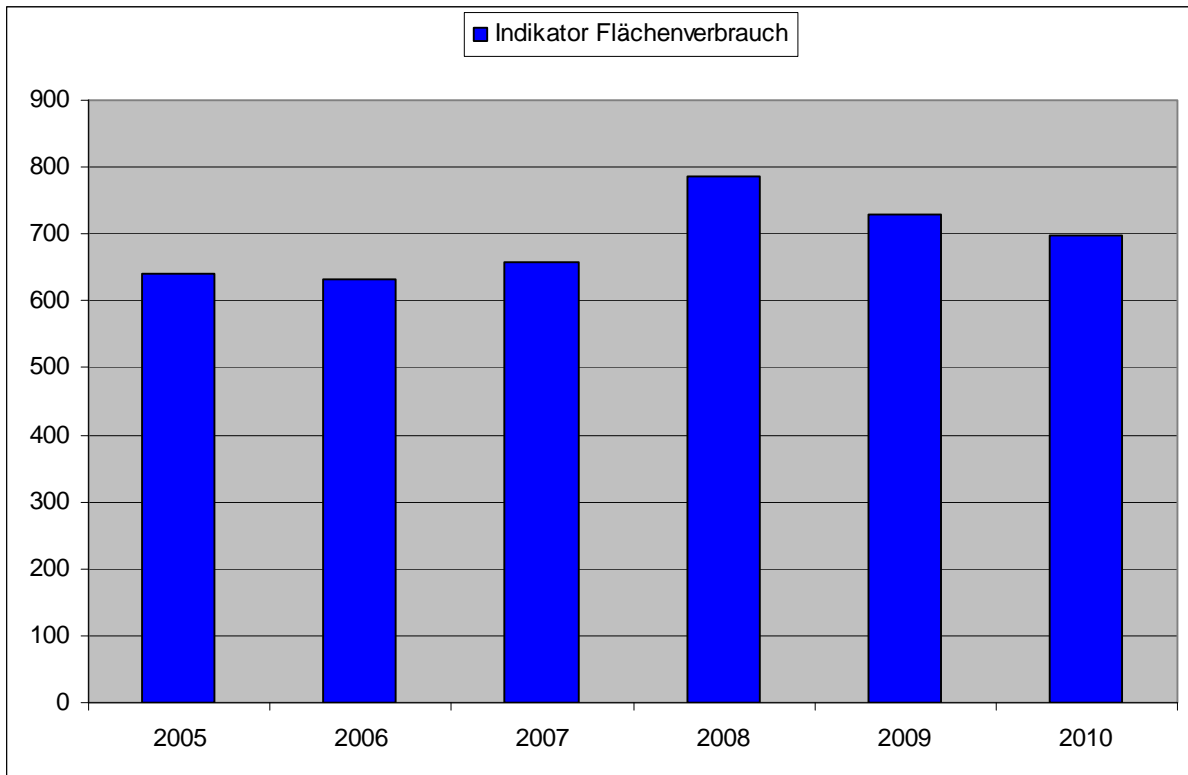


Bild 24: Entwicklung Flächenverbrauch in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

Der Flächenverbrauch nimmt sowohl absolut als auch in Relation zum Gesamtumsatz zu. Im Diagramm wird jedoch nicht differenziert, inwiefern die Flächen versiegelt werden. Die wesentliche Erhöhung im Jahr 2008 liegt in der Inbetriebnahme des Parkplatzes begründet, der größtenteils mit Rasengittersteinen belegt ist. Die neu errichteten Gebäude sind weiterhin mit begrünten Flachdächern ausgestattet.

13. Fuhrpark

Der Fuhrpark verbraucht Energie in der Form von Treibstoffen. Im Fuhrpark unseres Hauses befinden sich:

- 1 VW Polo – Treibstoff: Diesel
- 1 Rasentraktor – Treibstoff: Benzin
- 1 VW Passat – Treibstoff: Diesel
- 1 Audi A4 – Treibstoff: Diesel
- 1 Multicar Kleintransporter – Treibstoff: Diesel
- 1 Kleintransporter offener Kasten – Treibstoff: Strom

Das folgende Diagramm zeigt den Treibstoffverbrauch der Jahre 2005 – 2010

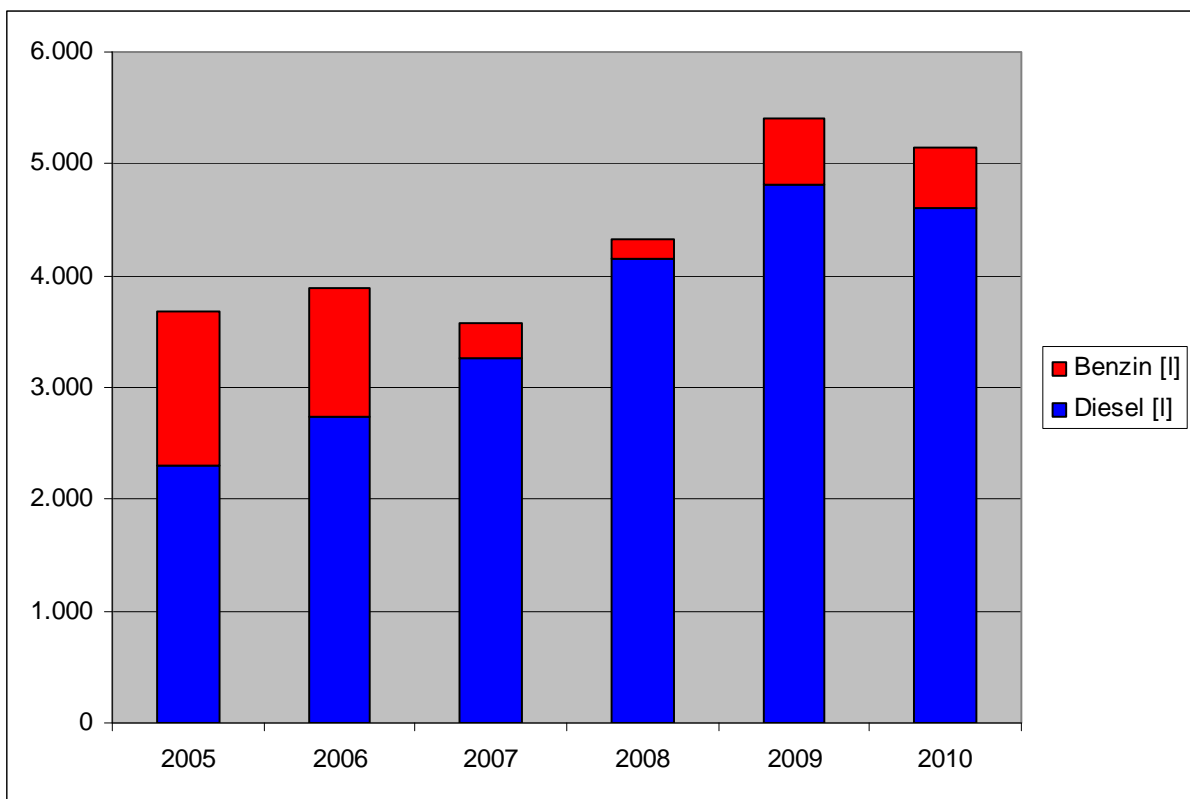


Bild 25: Treibstoffverbrauch DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Für den innerbetrieblichen Transport wird der Kleintransporter mit Elektroantrieb verwendet. Damit werden auch größere Abfallgebäude in den Wirtschaftshof gebracht. Der VW Passat fungiert als schnelles Transportfahrzeug für den Stadtverkehr z.B. zur Beschaffung von eiligen Medikamenten oder Blutkonserven. Mit dem Multicar wird die Pflege des Geländes bzw. im Winter die Schneeberäumung durchgeführt. Der Polo dient als Einsatzfahrzeug speziell für die Kinderärzte. Der Audi fungiert als Dienstfahrzeug der Geschäftsführung. Im Treibstoffverbrauch ist ebenfalls der Dieserverbrauch zum Betrieb der Notstromaggregate berücksichtigt. Die Notstromaggregate werden wöchentlich im Echtbetrieb getestet, um im Ernstfall zuverlässig zu funktionieren.

13. Fuhrpark

Bild 26 zeigt die Entwicklung des Kraftstoffverbrauches in Relation zur Entwicklung des Gesamtumsatzes des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

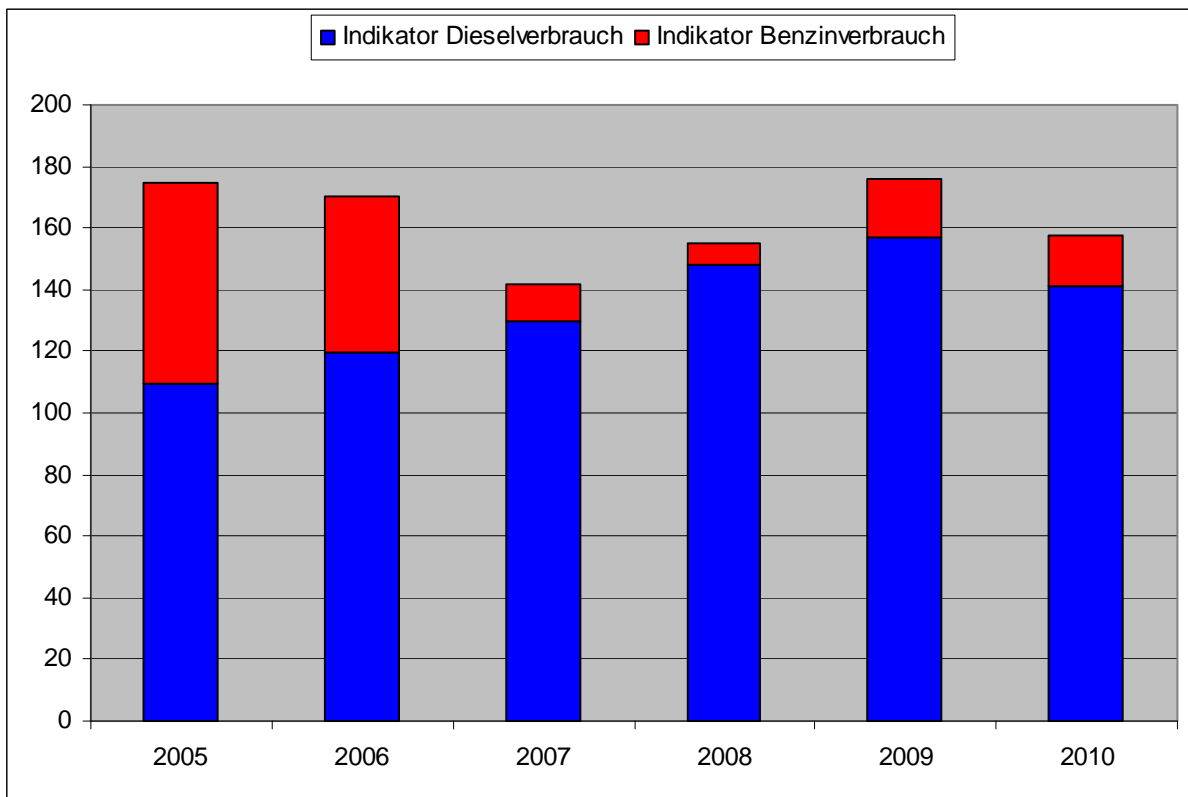


Bild 26: Entwicklung Kraftstoffverbrauch in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

Der Kraftstoffverbrauch ist in den vergangenen Jahren im Verhältnis zum Gesamtumsatz gestiegen. Dies liegt vor allem im deutlich gestiegenen Dieserverbrauch begründet. Der Multicar wird im Winter als Schneeräumfahrzeug genutzt, das bei der Größe des Geländes fast ununterbrochen im Einsatz ist. Die Inbetriebnahme des Mitarbeiterparkplatzes im Jahr 2008 mit rund 6.000 m² Parkfläche erweitert die zu beräumende Fläche beträchtlich. Im Sommer wird das Fahrzeug zur Pflege des Geländes eingesetzt. Der Passat ist ebenfalls wochentags von 7:00 Uhr – 14:30 Uhr permanent im Einsatz und führt Kurierfahrten aus.

14. Gebäudeleittechnik

Wir verfügen über eine hochwertige Gebäudeleittechnik die bei Neubaumaßnahmen sukzessive erweitert wird. Von diesem Punkt aus werden Prozesse, wie die Heiztechnik, Beleuchtung und Lüftung überwacht, beeinflusst und gesteuert. Unser Technischer Leiter reguliert von dort aus die 3 außentemperatur-abhängigen Heizkessel. Zeitprogramme für bestimmte Heizstrecken (wie Verwaltung und Krankenpflegeschule) sorgen für Absenkungen in der Nacht und an den Wochenenden. Dies garantiert uns eine optimale Nutzung der Heizenergie. Außerdem werden bei Störfällen sofort die zuständigen Stellen informiert, so dass Umweltbelastungen durch austretende Stoffe rechtzeitig bekämpft und eingedämmt werden können. Dies gilt auch für die Abwasserhebeanlage der Küche und die Druckanlagen für medizinische Gase. Sonstige Notfälle wie Brand, Stoffaustritt und sonstige unnormale Betriebszustände sind in entsprechenden Einsatzplänen geregelt. Energie lässt sich im Krankenhaus vor allem durch die Beleuchtung sparen. Auch diese lässt sich von der Gebäudeleittechnik aus steuern. Die Lüftungsanlagen regeln die Temperatur und Luftfeuchtigkeit in den einzelnen Bereichen. Durch die Gebäudeleittechnik kann man diese in der Nacht herunter regeln und dadurch Energie sparen.

15. Emissionen

Treibhausgase

Luftbelastungen ergeben sich im Wesentlichen durch den Betrieb von Gasheizungen und dem BHKW, die zur Warmwasserbereitung und Wärmeerzeugung genutzt werden. Unterstützt werden diese Anlagen durch eine solarthermische Anlage auf dem Dach der Klinik für Innere Medizin. Durch den Betrieb des BHKW erreichen wir jährlich eine Einsparung von weit mehr als 400t CO₂ gegenüber der konventionellen Bereitstellung von Wärme und Energie. Die Idee, Rapsöl als Treibstoff für unser BHKW zu verwenden und damit weitere CO₂-Emissionen zu vermeiden, hat sich nach genaueren Prüfungen nicht durchgesetzt.

Die wesentlichen Emissionen bei der Verbrennung von Erdgas sind die Treibhausgase CO₂, CH₄, und N₂O. Hydroflourkarbonat, Perflourkarbonat und Schwefelhexafluorid entstehen unter Beachtung der genutzten Datenquellen nicht bzw. nur in Spuren. Als Datenquelle zur Ermittlung der Treibhausgasemissionen wurden die Probas-Daten (<http://www.probas.umweltbundesamt.de>) in Verbindung mit der GEMIS-Datenbank verwendet. Bei der Ermittlung der Emissionen wurde die gesamte Vorkette zur Herstellung des jeweiligen Energieträgers berücksichtigt. Der jährliche Ausstoß wird im folgenden Diagramm als CO₂-Äquivalent dargestellt.

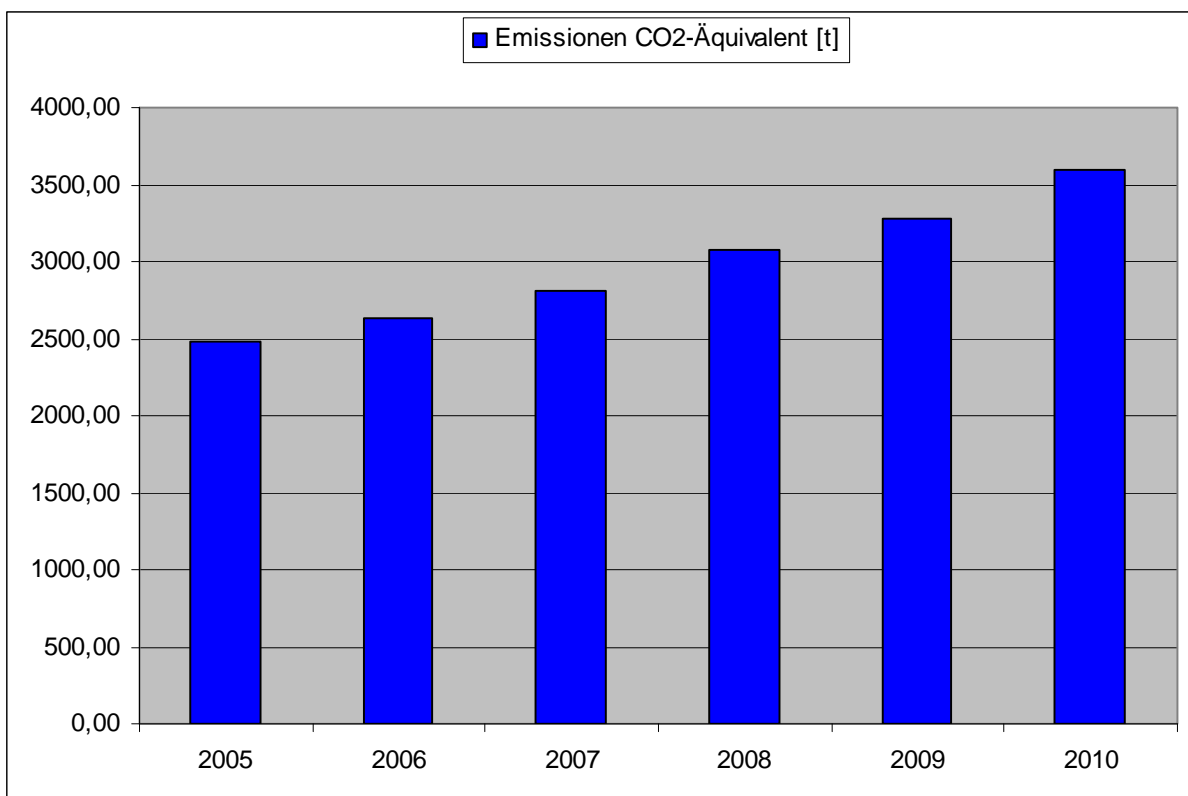


Bild 27: Emissionen CO₂-Äquivalent DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

15. Emissionen

Treibhausgase

Die Belastung der Luft erfolgt im Wesentlichen durch Kohlendioxid und Stickoxide. Weitere Schadstoffe werden durch die Abluft emittiert. Alle Abluftanlagen sind mit Filtern ausgestattet, die regelmäßig gewechselt werden. Das folgende Diagramm skizziert die Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Jahre 2005 – 2010 in Relation zur Entwicklung des Gesamtumsatzes des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

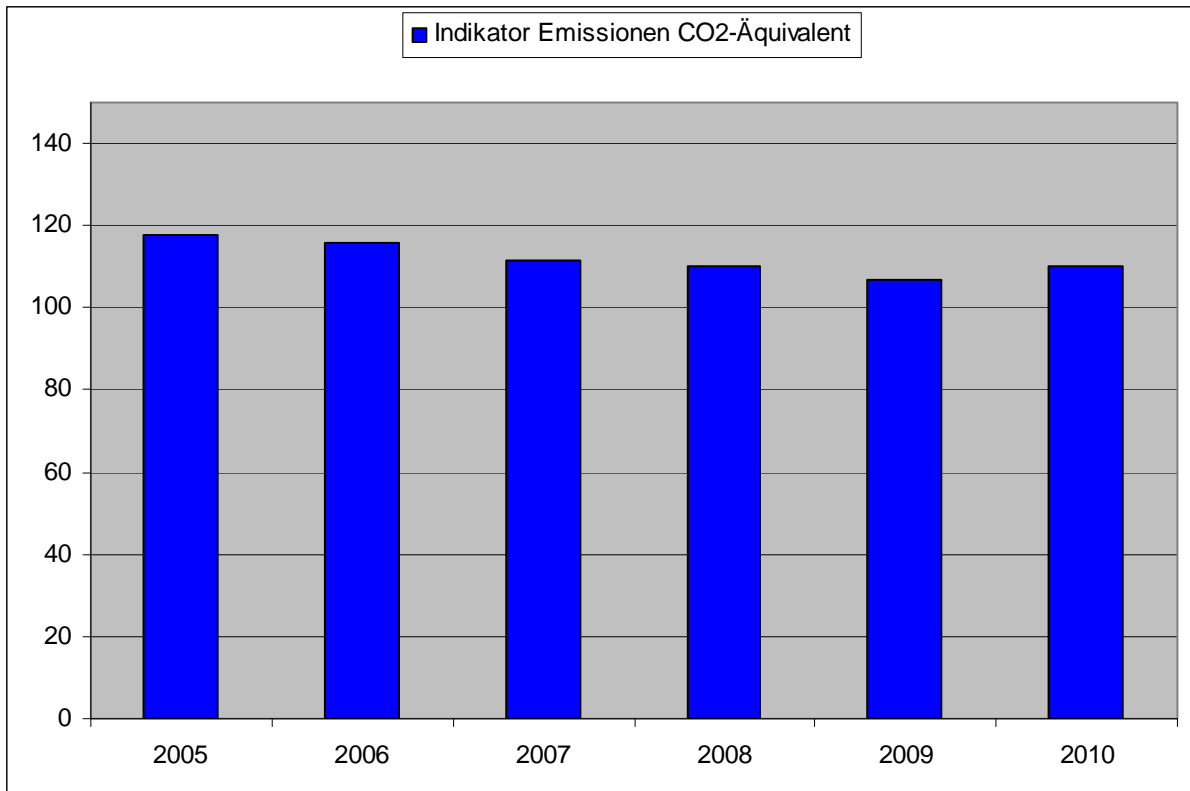


Bild 28: Entwicklung Treibhausgasemissionen in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

Die Abgasemissionen (CO₂-Äquivalent) sind in den vergangenen Jahren im Verhältnis zum Gesamtumsatz sukzessive gefallen. Im Jahr 2010 ist durch eine halbjährige Außerbetriebnahme unseres Blockheizkraftwerkes auf Grund von technischen Sanierungsmaßnahmen das Verhältnis wieder leicht angestiegen. Durch Inbetriebnahme von zwei neuen Blockheizkraftwerken im Januar 2011 wird das Verhältnis im Kalenderjahr 2011 wesentlich sinken.

Wir sind permanent bemüht, die Energieversorgung unseres Krankenhauses möglichst effizient zu gestalten. Neu zu errichtende Gebäude werden unter den Kriterien eines zukünftig möglichst niedrigen Energieverbrauchs geplant und errichtet.

15. Emissionen

Weitere Emissionen

Neben den Treibhausgasen entstehen bei der Verbrennung von Gas und der Herstellung von elektrischem Strom weitere Emissionen wie SO₂, NO_x und Feinstaub (PM). Das folgende Diagramm zeigt den Ausstoß der vergangenen Jahre.

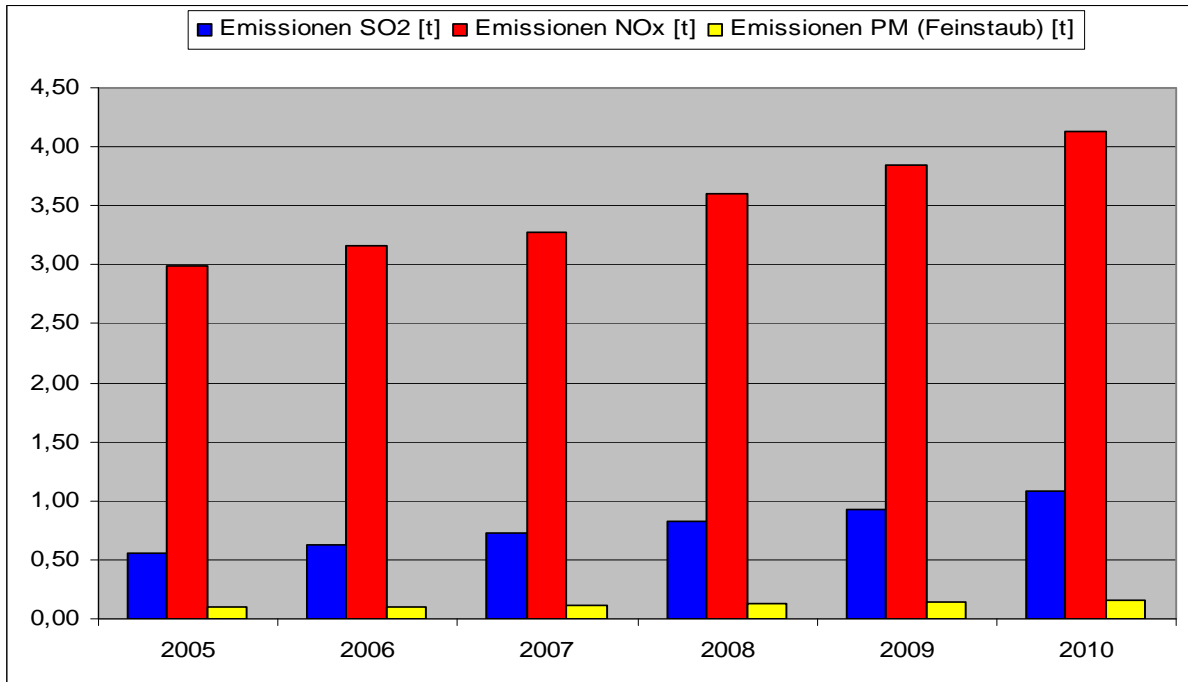


Bild 29: Ausgewählte Abgasemissionen DRK Krankenhaus Rabenstein 2005 - 2010

Auch in diesem Diagramm sind die Vorketten zur Herstellung der Energieträger berücksichtigt. Bild 30 zeigt die Entwicklung der Abgasemissionen der Jahre 2005 – 2010 in Relation zur Entwicklung des Gesamtumsatzes des DRK Krankenhauses Chemnitz-Rabenstein.

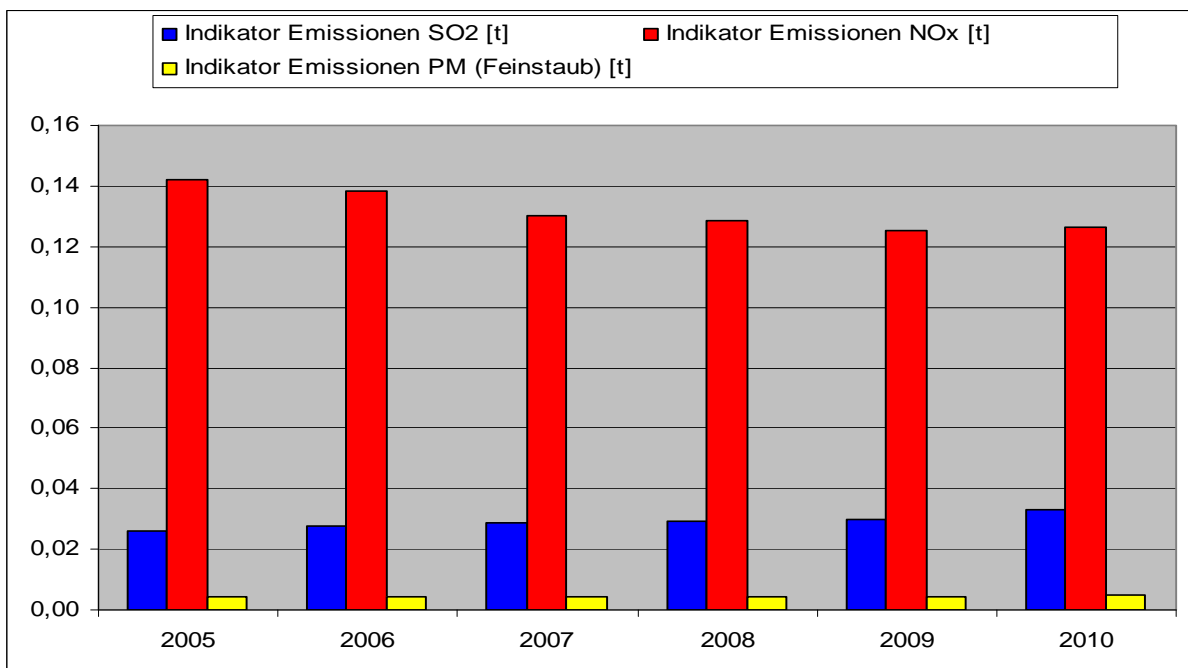


Bild 30: Entwicklung Abgasemissionen in Relation zum Gesamtumsatz 2005 – 2010

Die Indikatoren verhalten sich analog der Indikatoren der Treibhausgase.

15. Emissionen

Lärm

Zur Sicherheit des Krankenhauses ist eine automatische Brandmeldeanlage installiert. Sie erkennt Störungen schon in ihrer Entstehung und sorgt für die unmittelbare Alarmierung der Feuerwehr. Somit können durch Brand entstehende Emissionen verringert werden. Lärmemissionen ergeben sich im Wesentlichen aus den an- und abfahrenden Fahrzeugen der Mitarbeiter, Patienten, Besucher und Not- und Rettungswagen sowie dem gelegentlichen Hubschraubereinsatz. Bei all diesen Belastungen handelt es sich um keine Daueremissionsquellen. Lärmeinwirkungen durch den Verkehr sind durch die Parkplatzgestaltung (vor dem Krankenhaus) weitestgehend von unserer Einrichtung abgeschirmt. Vor allem unsere Besucher können täglich mitwirken, Lärm und Abgase zu vermeiden, denn auf Initiative der Krankenhausleitung wurde 1993 das Krankenhaus durch die Buslinie 32 an den städtischen Nahverkehr angebunden. Der Hubschrauberlandeplatz auf dem Gelände wird nur äußerst selten benutzt, etwa 6-mal jährlich. Diese seltenen Ereignisse sind nicht zu beeinflussen. Zum aktiven Lärmschutz haben die Fahrer der Rettungswagen die Anweisung, die Sirene erst nach 250 m Abstand zum Krankenhaus einzuschalten.

Strahlung

Wir setzen 5 Arten von therapeutischer bzw. diagnostischer Strahlung ein:

1. Röntgenstrahlung
2. Gammastrahlung (Reste eines Technetium-99-Kontrastmittels)
3. UV-Strahlung
4. Laserstrahlung
5. Elektromagnetische Strahlung

zu 1: Die Vorschriften der Röntgenverordnung zum Schutz des Personals und der Patienten vor unerwünschter **Röntgenstrahlung** werden von uns konsequent unter Verantwortung des Strahlenschutzbeauftragten eingehalten. Die erforderlichen Mittel (Schutzwände, Bleischürzen, Gonadenschutz, ...) werden angewendet und regelmäßig kontrolliert. Durch Vorgaben und technische Mittel werden die Einzelbelastungen bei Röntgenaufnahmen minimal gehalten. Für die Überwachung von Schwangeren Mitarbeiterinnen wird seit 2007 ein direktanzeigendes Personendosimeter verwendet.

zu 2: Wir nutzen Reststrahlungen von Technetium 99 aus radiologisch-gefäßdiagnostischen Eingriffen anderer Einrichtungen, um an Patienten eine Tumorneurodiagnostik auszuführen. Die Restaktivitäten des schnell zerfallenden Technetiums sind bereits bei der Ankunft der Patienten unbedenklich im Bereich der natürlichen Strahlung.

zu 3: Ultraviolett-Strahlung wird therapeutisch in der Hautklinik eingesetzt. Zum Schutz vor unbeabsichtigten Bestrahlungen werden die Belichtungszeiten streng limitiert und die zugehörigen Schaltelemente regelmäßig getestet und überwacht. Die Patienten tragen zum Schutz der Augen Schutzbrillen. Durch Einsatz eines im Januar 2007 beschafften Messgerätes lässt sich die erforderliche UV-Strahlung noch genauer dosieren.

zu 4: Laserstrahlung wird in der Hautklinik und im zentralen OP-Trakt eingesetzt. Zum Schutz verwenden wir die gesetzlich vorgeschriebenen Mittel, wie z.B. Schutzbrillen. Innerhalb und außerhalb der betroffenen Bereiche sind Warnhinweise, wie Warnlampen und Warnschilder, angebracht, um unsere Patienten, Besucher und Personal nicht zu gefährden. Die erforderlichen Einweisungen erfolgen entsprechend der gesetzlichen Vorgaben jährlich durch den Laserschutzbeauftragten.

15. Emissionen

zu 5: Mit **elektromagnetischen Feldern** bzw. Strahlung wird in der Physiotherapie (Kurzwellentherapiegerät) und im OP-Saal (HF-Chirurgiegerät, Radiochirurgiegerät) gearbeitet. Diese Geräte werden nach den strengen Richtlinien des Medizinproduktegesetzes entwickelt und vor Inbetriebnahme genauestens getestet, um mögliche Gefährdungen 100%ig auszuschließen. Alle Geräte für therapeutische Strahlenanwendungen unterliegen der vorgeschriebenen jährlichen Sicherheitstechnischen Kontrollen durch den TÜV. Seit dem 1. Quartal 2009 ist ebenfalls ein Magnetresonanztomograph im Einsatz.

Zusätzlich treten im Krankenhaus **unerwünschte Strahlungen** auf:

- Elektromagnetische und
- Röntgenstrahlung.

Die elektromagnetischen Strahlungen werden im Wesentlichen durch den Einsatz von Geräten, Mobilfunktelefonen und W-LAN-Routern verursacht. Zur Minderung der Auswirkungen auf Patienten, Geräte und Anlagen werden nur EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), CE bzw. MedGV (Medizingeräteverordnung) geprüfte Geräte zum Einsatz gebracht. Der Handyeinsatz ist auf den Stationen, in den Funktionsbereichen und im OP grundsätzlich untersagt.

Die bei Bildschirmgeräten entstehenden Röntgenstrahlungen sind sehr gering. Zur Erreichung einer hohen Personalsicherheit und einer hohen Umweltverträglichkeit setzen wir nur Geräte nach TCO-Norm ein. Zurzeit werden die Bildschirmarbeitsplätze im DRK Krankenhaus sukzessive mit strahlungsfreien TFT-Displays ausgerüstet.



16. Input/Output

Die folgende Bilanz stellt den Stoffstrom des Krankenhauses dar und umfasst somit die wichtigsten Ein- und Ausgänge des DRK Krankenhauses Rabenstein.

Input

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	Grund und Boden						
1.1.	Gebäude	0	1	1	1	1	1
1.2.	Bebaute Fläche [m ²]	13.490	14.390	16.540	22.040	22.340	22820
2.	Material						
2.1.	Papier [Blatt]	855.250	923.000	1.020.000	1.093.700	1.477.740	1.566.185
2.2.	Verbandmittel gesamt [m ²]	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	121.377	130.456
2.3.	Einmalspritzen [Stck.]	112.473	122.782	143.111	164.902	155.949	154.485
2.4.	Kanülen [Stck.]	112.473	122.782	143.111	164.902	148.989	155.218
2.5.	Sterile/unster. Handschuhe [Stck.]	455.700	503.570	544.550	617.227	731.704	797.536
3.	Reinigungs- Desinfektionsmittel						
3.1.	Reinigungs- Desinfektionsmittel [l]	4.121	4.501	4.542	5.022	13.249	13.888
4.	Energie						
4.1.	Strom [kWh]	1.314.712	1.517.457	1.801.290	2.030.466	2.270.459	2.714.054
4.2.	Gas [kWh]	5.738.389	5.831.982	5.814.249	6.200.557	6.351.945	6.440.754
4.3.	Solarenergie [kWh]	6.920	6.580	6.789	7.185	7.107	6.655
4.4.	Diesel (Notstromaggregat) [kWh]	7.800	7.800	1.099	5.812	12.251	9.492
5.	Treibstoffe						
5.1.	Diesel (inkl. Notstrom) [l]	2.307	2.730	3.270	4.147	4.819	4.611
5.2.	Benzin [l]	1.376	1.155	308	184	582	487
6.	Wasser						
6.1.	Trinkwasser [m ³]	21.967	23.856	22.174	22.010	24.318	24.825
7.	Medizinische Gase						
7.1.	Sauerstoff (fl.) [kg]	954,70	1222,00	1.245,95	1.324,43	1.355,23	1.492,50
7.2.	Stickstoff (fl.) [kg]	2,90	3,30	2,28	2,06	2,63	2,41
7.3.	Kohlendioxid (fl.) [kg]	79,60	54,40	47,14	115,59	97,53	119,20
7.4.	Lachgas [kg]	177,10	144,60	180,70	242,14	151,79	173,47

16. Input/Output

Output

		2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	Grund und Boden						
1.1.	Gebäude	0	0	0	0	0	0
1.2.	Bebaute Fläche [m ²]	0	0	0	0	0	0
2.	Dienstleistungen						
2.1.	Vollstationäre Fälle	9.793	10.239	10.592	11.275	11.299	11.920
2.2.	Behandlungstage teilstationär	4.296	4.224	4.076	4.211	4.836	5.401
2.3.	Vor- und nachstationäre Patienten	1.458	2.357	2.059	2.394	2.891	3.489
2.4.	Notfallbehandlungen	6.837	8.072	8.666	9.091	9.103	9.203
2.5.	Ambulante Operationen	1.345	1.685	2.620	2.791	2.712	2.734
2.6.	Ambulante Patienten MVZ	1.710	6.735	15.129	21.576	29.471	39.415
3.	Gesamtumsatz						
3.1	Gesamtumsatz [Mio €]	21,06	22,79	25,19	27,99	30,65	32,64
4.	Abfälle						
4.1.	Klinikspez. Abfälle (180104) [t]	94,91	92,91	82,04	84,93	91,18	95,89
4.2.	Infektiöse Abfälle (180103*) [t]	0,019	0,114	0,100	0,122	0,150	2,23
4.3.	Organabfälle (180102) [t]	0,449	0,622	0,690	0,688	0,690	1,36
4.4.	Sharps (180101) [t]	k.A.	2,23	2,82	3,66	2,78	2,95
4.5.	Gewerbeabfall (200301) [t]	-	-	15,18	18,45	21,25	22,16
4.6.	Altmedikamente [t]	-	-	-	-	-	-
4.7.	Bauschutt [t]	-	1,34	-	-	-	8,80
4.8.	Fettabscheider [t]	14,50	16,50	18,00	20,00	26,50	27,00
4.9.	Fixierbad und Entwickler [t]	-	-	-	-	-	-
4.10.	Grünschnitt und Laub [t]	16,90	24,08	24,72	28,88	27,00	29,00
4.11.	Laborchemikalien / Lösemittel [t]	-	-	-	-	-	-
4.12.	Leuchtstoffröhren [Stück]	459	600	500	1.550	1.000	1.300
4.13.	Papier [t]	21,80	23,14	25,88	29,02	33,32	36,24
4.14.	Papier Datenvernichtung [t]	3,40	2,00	2,40	3,90	2,70	3,30
4.15.	Quecksilberhaltige Abfälle [t]	-	-	-	-	-	-
4.16.	Schrott / Altgeräte / Sperrmüll [t]	6,76	3,46	8,40	7,98	5,94	9,11
4.17.	Speiseabfälle [t]	34,40	40,20	43,50	43,50	41,40	46,10
5.	Emissionen						
5.1.	CO ₂ [t]	2.316,00	2.468,00	2.640,00	2.886,00	3.080,00	3.381,00
5.2.	CH ₄ [t]	6,27	6,51	6,73	7,26	7,59	8,03
5.3.	N ₂ [t]	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
5.4.	Hydrofluorkarbonat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5.	Perfluorkarbonat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.6.	Schwefelhexafluorid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3.	CO ₂ -Äquivalent [t]	2.478,00	2.637,00	2.815,00	3.076,00	3.278,00	3.593,06
5.2.	SO ₂	0,55	0,63	0,73	0,82	0,92	1,09
5.3.	NO _x	3,00	3,16	3,28	3,60	3,85	4,13
5.4.	PM (Feinstaub)	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16
6.	Abwasser						
6.1.	Indirekteinleitung m ³ (wie Trinkwasser)	21.967	23.856	22.174	22.010	24.318	24.825
6.2.	Direkteinleitung in Unritzbach						
7.	Medizinische Gase (wie Input)						
7.1.	Gesamt [kg]	1.214,30	1.424,30	1.476,07	1.685,74	1.607,18	1.787,59

17. Bisherige Aktivitäten

Mit der Errichtung des Blockheizkraftwerkes, der Photovoltaikanlage sowie der Solarthermieanlage konnten bereits wesentliche Akzente im aktiven Umweltschutz gesetzt werden. Durch die vollständige Umstellung auf digitale Radiologie in der Röntgenabteilung und in der Praxis für Diagnostische Radiologie im Medizinischen Versorgungszentrum konnten die chemischen Abfälle aus Fixierbädern und Entwicklungslösungen auf null reduziert werden.

Der verantwortungsbewusste Umgang mit Abfällen ist im Krankenhaus besonders wichtig. Durch unser ausgereiftes Abfalltrennsystem, das bereits in jeder Abteilung beginnt und die kontinuierlichen Mitarbeiterschulungen ist, trotz der großen Abfallspartenvielfalt, eine saubere Trennung, ein sicherer innerbetrieblicher Transport, sowie ein geordneter Abtransport unter Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften gewährleistet.

Folgende Ziele hatten wir uns für den Zeitraum 2007 - 2010 zum Schutze der Umwelt gesetzt:

Lfd. Nr.	Umweltziel	Lfd.N r.	Maßnahmen	Zu- ständig	Termin bis
1.	Maßnahmen zum Ausgleich von CO2 Einträgen	1.1	Errichtung eines Mitarbeiterparkplatzes mit geringer Versiegelung	PBA	Aug. 07
		1.2	Pflanzung von Bäumen auf dem Mitarbeiterparkplatz	PBA	Okt. 07
		1.3	Schutz von vorhandenen Grünflächen vor Überfahren durch Abgrenzung mit Steinen	TL	Aug. 08
2.	Reduzierung von Emissionen	2.1	Anschaffung eines neuen Röntgengerätes mit deutlich geringerer Strahlenemission	BMT/IT	Dez. 08
		2.2	Austausch aller Röhrenmonitore an den Bildschirmarbeitsplätzen im DRK Krankenhaus und Einsatz von TFT-Bildschirmen	BMT/IT	Dez. 09
		2.3	Konsequente Beschaffung von LCD-Fernsehgeräten bei Neubeschaffung/ Ersatzbeschaffung	LEIN	laufend
		2.4	Vollständige Sanierung der Zufahrt Riedstraße, dadurch geringere Staub- und Geräuschentwicklung	Stadt Chemnitz	Dez. 08
3.	Einsparung von Energie in Relation zur Leistungsentwicklung	3.1	Einbau neuer Fenster bei der Teilsanierung des Haupthauses	PBA/TL	Jul. 09
		3.2	Inbetriebnahme einer zusätzlichen modernen Heizanlage im Neubau Ärztehaus 3	PBA/TL	Sep. 07
		3.3	Austausch aller Röhrenmonitore an den Bildschirmarbeitsplätzen im DRK Krankenhaus und Einsatz von TFT-Bildschirmen	BMT/IT	Dez. 09
		3.4	Konsequente Beschaffung von LCD-Fernsehgeräten bei Neubeschaffung/ Ersatzbeschaffung	LEIN	laufend
4.	Papiereinsparung von 1% gegenüber 2006	4.1	Beleglose Physiotherapieanforderung und beleglose Laboranforderung	BMT/IT	Jul. 08

Basis zur Überprüfung der Zielerreichung sind die Leistungszahlen des Jahres 2006.

17. Bisherige Aktivitäten

Erreichung der Umweltziele

Umweltziel 1 - Die Errichtung des Mitarbeiterparkplatzes mit geringer Versiegelung und Baumbepflanzung konnte zum Februar 2008 umgesetzt werden. Das Außengelände wurde im Zuge der Einführung des Parksystems angepasst. Es stehen zwei angelegte Parkplätze für Mitarbeiter und Patienten sowie einige Kurzzeitparkplätze direkt vor den Gebäuden zur Verfügung. Das Gelände ist mit Ausnahme der Parktaschen mit einem Zonenhalteverbot gekennzeichnet. Durch eine gute Zusammenarbeit mit dem Ordnungsamt der Stadt Chemnitz kann ein Falschparken auf Grünstreifen und Grünflächen nahezu vollständig ausgeschlossen werden. Zur weiteren professionellen Gestaltung des Außengeländes wird seit 2008 ein Gärtnermeister beschäftigt.

Umweltziel 2 - Eine Erneuerung der Röntengeräte konnte nach einer baulichen Umstrukturierung des Bereiches fristgemäß zum Dezember 2008 realisiert werden. Zeitgleich wurde der Gerätepark um einen Magnetresonanztomograph (MRT) ergänzt um das diagnostische Spektrum der Abteilung noch wesentlich zu erweitern. Die bisher praktizierten Krankentransporte zur Durchführung der MRT-Untersuchung bei Kooperationspartnern entfallen vollständig. Ein Austausch bestehender Röhrenmonitore bzw. Röhrenfernsehgeräte erfolgt sukzessive im Zuge der Ersatzbeschaffung von Altgeräten. Die Sanierung der Riedstraße konnte im Jahr 2009 fertig gestellt werden.

Umweltziel 3 - Mit Fertigstellung der neu strukturierten Abteilung für Diagnostische Radiologie im Januar 2009 wurde ein Großteil der Fenster im Erdgeschoss durch moderne Fenster ersetzt. Die Heizanlage im Ärztehaus 3 konnte fristgemäß in Betrieb genommen werden.

Umweltziel 4 - die Umstellung der Laborsoftware erfolgte im 1. Quartal 2008. Unter Beachtung der vorliegenden Daten konnte im Jahr 2008 zwar kein absoluter, aber in Relation zum Gesamtumsatz geringerer Verbrauch an Papier verzeichnet werden. Die Ermittlung der Kennzahl basiert im Jahr 2009 auf anderen Daten. Erstmals wird der Gesamtpapierverbrauch inklusive aller Formulare, Vordrucke etc. zur Kennzahlbildung herangezogen. In den kommenden Jahren hat dieser Indikator dadurch wesentlich mehr Aussagekraft.



18. Unternehmensprogramm und Zielsetzungen

Folgende Ziele haben wir uns für den Zeitraum 2010 - 2013 zum Schutz der Umwelt gesetzt:

Lfd. Nr.	Umweltziel	Lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständig	Termin bis
1.	Maßnahmen zum Ausgleich von CO2 Einträgen	1.1	Pflanzung von Bäumen an den Ärztehäusern 3 und 4	Bauleiter	Okt. 12
2.	Reduzierung von Emissionen	2.1	Errichtung eines zweiten Blockheizkraftwerkes	Bauleiter	Aug. 11
3.	Relative Energieeinsparung von 2% gegenüber 2009	3.1	Einbau neuer Fenster bei der weiteren Teilsanierung des Haupthauses	Technik	Aug. 11
		3.2	Umsetzung eines Druckerzentralisierungskonzeptes zur Reduzierung von Einzeldruckgeräten	Informations-technik	Nov. 12
		3.3	Prüfung des Einsatzes von LED-Leuchten zur Fluchtwegbeleuchtung	Technik	Dez. 10
4.	Relative Papiereinsparung von 1% gegenüber 2009	4.1	Beleglose Leistungsanforderung von Röntgen-, Funktionsdiagnostik- und Physiotherapieleistungen	Informations-technik	Nov. 10

Basis zur Überprüfung der Zielerreichung sind die Leistungszahlen des Jahres 2009.

Umweltziel 1 – Das Ärztehaus 4 wurde fertig gestellt. Aktuell werden die Außenanlagen modelliert. Die Baumpflanzungen sind nach Abschluss der Geländemodellierung geplant.

Umweltziel 2 – Das zweite Blockheizkraftwerk konnte nach Testlauf im Dez. 2010 bereits im Januar 2011 in Dauerbetrieb genommen werden. Die Reduzierung der Emissionen wird sich in den Kennzahlen des Kalenderjahres 2011 zeigen.

Umweltziel 3 – Die Teilsanierung des Haupthauses ist im Sektor 2 bereits abgeschlossen. Für die Kalenderjahre 2011 und 2012 ist eine Sanierung der Sektoren 3 und 4 geplant. Auch das Druckerzentralisierungskonzept konnte bereits in 2 neu gebildeten Verwaltungsbereichen umgesetzt werden. Da die Inbetriebnahme des Blockheizkraftwerkes absolute Priorität hatte, wurde der Einsatz von LED-Leuchten zur Fluchtwegbeleuchtung aktuell noch nicht verfolgt. Zusammenfassend konnte bisher eine relative Energieeinsparung von 5% verzeichnet werden.

Umweltziel 4 – Die Anforderung von Röntgen- und Funktionsdiagnostikleistungen erfolgt nunmehr durch Nutzung einer Auftragssoftware beleglos. Es konnte eine relative Papiereinsparung von 0,5% verzeichnet werden. Wir werden uns auch weiterhin bemühen, die Auftragskommunikation virtuell abzubilden.



19. Termin der nächsten Umwelterklärung

Das DRK-Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein der DRK Gemeinnützigen Krankenhaus GmbH Sachsen wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 an und veröffentlicht alle drei Jahre ausführliche Informationen zu den Anstrengungen und Erfolgen im Bereich des betrieblichen Umweltschutzes in der Umwelterklärung.

Jährlich werden interne Audits in jedem Bereich durchgeführt, die sowohl Belange des Qualitätsmanagements, des Arbeitsschutzes und des Umweltschutzes beinhalten und deren Ergebnisse die Grundlage einer Managementbewertung und die Erstellung der Umwelterklärung sind. Auch wenn einige Umweltziele im Berichtszeitraum nicht umgesetzt werden konnten, so wird im Rahmen der Gespräche mit den Mitarbeitern, unabhängig welcher Berufsgruppe, deutlich, dass das integrierte Managementsystem pulsiert und die einzelnen Abteilungen dieses aktiv unterstützen. Eine Übereinstimmung mit der Managementpolitik ist uneingeschränkt vorhanden.

Auf Basis der bereits umgesetzten Maßnahmen im Umweltschutz sowie der Zielsetzungen und den in dieser Umwelterklärung vorgelegten Daten wird das Umweltmanagementsystem als wirksam bewertet.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird im Juni 2012 vorgelegt und durch den unabhängigen Umweltgutachter für gültig erklärt.

Dr.-Ing. H. Günther
Geschäftsführer

Dipl.-Ing. (FH) F. Wagner
Umweltmanagementbeauftragter

Gültigkeitserklärung

Der unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter Dipl.-Wirtschafts-Ing. Manfred Peters (Registriernummer: DE-V-0031), akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 86 – Gesundheitswesen (NACE-Code), bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der konsolidierten Umwelterklärung der DRK Gemeinnützige Krankenhaus GmbH Sachsen – DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein, Registrierungsnummer DE-123-00041 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes 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 geltender Umweltvorschriften vorliegen.

Die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung 2011 der DRK Gemeinnützige Krankenhaus GmbH Sachsen – DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs ergeben.

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

Auf Grundlage der eingesehenen Dokumente, der Interviews (Mitarbeiterbefragungen), sonstigen Informationen und einer umfassenden Standortbegehung wird hiermit der

DRK Gemeinnützige Krankenhaus GmbH Sachsen DRK Krankenhaus Chemnitz-Rabenstein

am Standort

**Unritzstraße 23
09117 Chemnitz**

bestätigt, dass die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, die Umweltbetriebsprüfung sowie das Umweltbetriebsprüfungsverfahren und die aktualisierte Umwelterklärung den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 entsprechen.

Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften liegen nicht vor.

Die Daten und Informationen der aktualisierten Umwelterklärung sind zuverlässig, alle für den Standort relevanten Aspekte wurden in angemessener Weise berücksichtigt. Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird im Juni 2012 veröffentlicht.

Ich erkläre die vorliegende Umwelterklärung für gültig.

Chemnitz, den 27.05.2011

Dipl.-Wirtschafts-Ing.
Manfred Peters
Umweltgutachter
Zulassungs-Nr.: DE-V-0031
Reichnerweg 42
12305 Berlin