

Klinikum Kulmbach mit Fachklinik Stadtsteinach



Aktualisierte Umwelterklärung 2016

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS III)



Einleitung	3
Umweltpolitik	3
Aktivitäten zum Umweltmanagementsystem	3
Umweltkennzahlen/Verbräuche	3
Kernindikatoren	3
- Berechnungstage/Aufnahmen	4
- Energieverbrauch	4
- Stromverbrauch	4
- Heizölverbrauch	5
- Gasverbrauch	5
- Wasserverbrauch	6
- Abfallentwicklung	6
Umweltbilanz 2014/2015	7
- Emissionsdaten 2014/2015	7
- Input/Output Daten 2014/2015	7
Biologische Vielfalt	8
Zusammenfassung der Ergebnisse	9
Ergebnisse der Ziele ab 2015	9
Verbräuche 2014 und 2015	10
Ausblick	10
Umweltziele und Maßnahmen (Programme) ab 2016	11
Freigabe der aktualisierten Umwelterklärung	12
Veröffentlichung der nächsten validierten Umwelterklärung	12
Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten	13

Einleitung:

Im Klinikum Kulmbach wurde im Jahr 2002 ein Umweltmanagementsystem gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 (EMAS II) eingeführt. Am 13.05.2002 wurde der Standort Klinikum Kulmbach sowie der Standort Fachklinik Stadtsteinach gemäß der Europäischen Öko-Audit-Verordnung unter der Registriernummer D-00046 in das EMAS-Register eingetragen.

Das Klinikum Kulmbach mit seinen medizinischen Versorgungszentren (MVZ) und den beiden Betriebsstätten (Klinikum Kulmbach, Fachklinik Stadtsteinach) veröffentlicht alle 3 Jahre eine ausführliche Umwelterklärung, in der die Aktivitäten sowie die umweltrelevanten Daten des betrieblichen Umweltschutzes beschrieben werden.

Ergänzend zu den ausführlichen und validierten Umwelterklärungen (2002, 2005, 2008, 2011, 2014) informiert das Klinikum Kulmbach durch die jährlichen aktualisierten Umwelterklärungen über die wichtigsten Veränderungen sowie über die umweltrelevanten Daten und Aktivitäten der Betriebsstätten Klinikum Kulmbach und Fachklinik Stadtsteinach.

Die aktualisierte Umwelterklärung dient hauptsächlich zur Information der Mitarbeiter aber auch zur Information von Patienten, Besuchern sowie Interessierte der Öffentlichkeit, über die im letzten Jahr durchgeführten Umweltschutzmaßnahmen sowie über die Umweltprogramme bzw. Maßnahmen, die für die Zukunft geplant sind. Die aktualisierte, jährliche Umwelterklärung wird im Rahmen der jährlichen Überwachungsaudits von einem extern zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachtet.

Umweltpolitik

Die in der Umwelterklärung 2014 veröffentlichte Umweltpolitik behält ihre Gültigkeit, eine Änderung ist nicht erforderlich.

Aktivitäten zum Umweltmanagementsystem

Durch die Einführung eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems nach der derzeitigen gültigen DIN EN ISO 9001 Norm im Jahr 2004 wurde das Umweltmanagementsystem sowie die Dokumentation zum Umweltmanagementsystem in das Qualitätsmanagementsystem integriert und die Verfahrensanweisungen (VAs) sowie die Arbeitsanweisungen (AAs) entsprechend angepasst.

Eine detaillierte Prüfung der Funktion des Umweltmanagementsystems wurde anhand von insgesamt 54 (2015) internen Audits in allen Bereichen des Klinikums Kulmbach bzw. der Fachklinik Stadtsteinach und des MVZ durchgeführt. Dazu wurden Checklisten mit umweltrelevanten Fragestellungen aus allen hausinternen, umweltrelevanten Themenkomplexen entwickelt, ein Auditplan erstellt und ein Auditorenteam zusammengestellt.

Eine der Erkenntnisse war die hohe Motivation, die große Sachkenntnis sowie der große Durchdringungsgrad der Mitarbeiter zum QM-/UM-System mit dem Ziel der ständigen Verbesserung bzw. Optimierung.

Umweltkennzahlen/Verbräuche

Zur Ermittlung der Umweltkennzahlen wurden zu den Verbrauchszahlen bzw. Emissionsdaten die Berechnungstage und die Aufnahmen beider Betriebsstätten (Klinikum Kulmbach und Fachklinik Stadtsteinach) als Bezugsgröße bzw. Bezugszahl gewählt.

Kernindikatoren

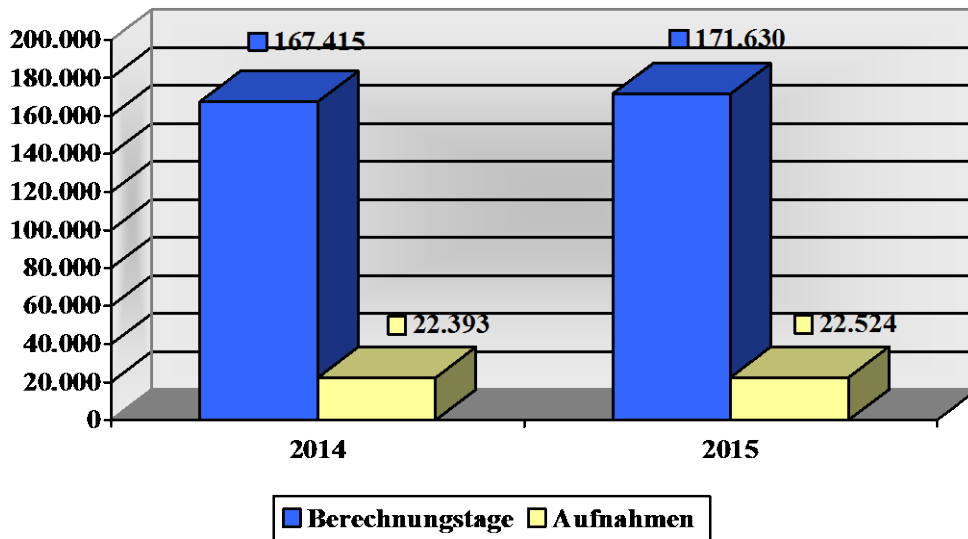
In der novellierten EU-Verordnung EMAS III wird eine Bewertung der Umweltleistung gefordert. Kernindikatoren zur Energie- und Materialeffizienz, zum Wasserverbrauch, zum Abfallanfall, zur biologischen Vielfalt und zu den Emissionen sollen dargestellt werden und zur Mitarbeiterzahl (tatsächlich Beschäftigte) des Klinikums in Bezug gebracht werden.

Anzahl der Mitarbeiter (Stichtag 31.12.2015)

Klinikum Kulmbach:	VZ => 833 MA	TZ => 446 MA	davon 69 Auszubildende	davon 7 Praktikanten
Fachklinik Stadtsteinach:	VZ => 70 MA	TZ => 80 MA	davon 8 Auszubildende	keine Praktikanten
Gesamtes Klinikum:	VZ => 903 MA	TZ => 526 MA	davon 77 Auszubildende	davon 7 Praktikanten

Gesamtzahl der Mitarbeiter: 1.429 MA incl. 2 „Bufdis“.

Berechnungstage / Aufnahmen (beider Betriebsstätten incl. Reha)



Die Abbildung zeigt von 2014 – 2015 einen Anstieg der Berechnungstage um ca. 2,52 % und eine Steigerung der Aufnahmen um ca. 0,59 %.

Berechnungstage (2014): Klinikum Kulmbach 138.960 – Fachklinik Stadtsteinach 28.455

Aufnahmen (2014): Klinikum Kulmbach 20.735 – Fachklinik Stadtsteinach 1.658

Berechnungstage (2015): Klinikum Kulmbach 143.650 – Fachklinik Stadtsteinach 27.980

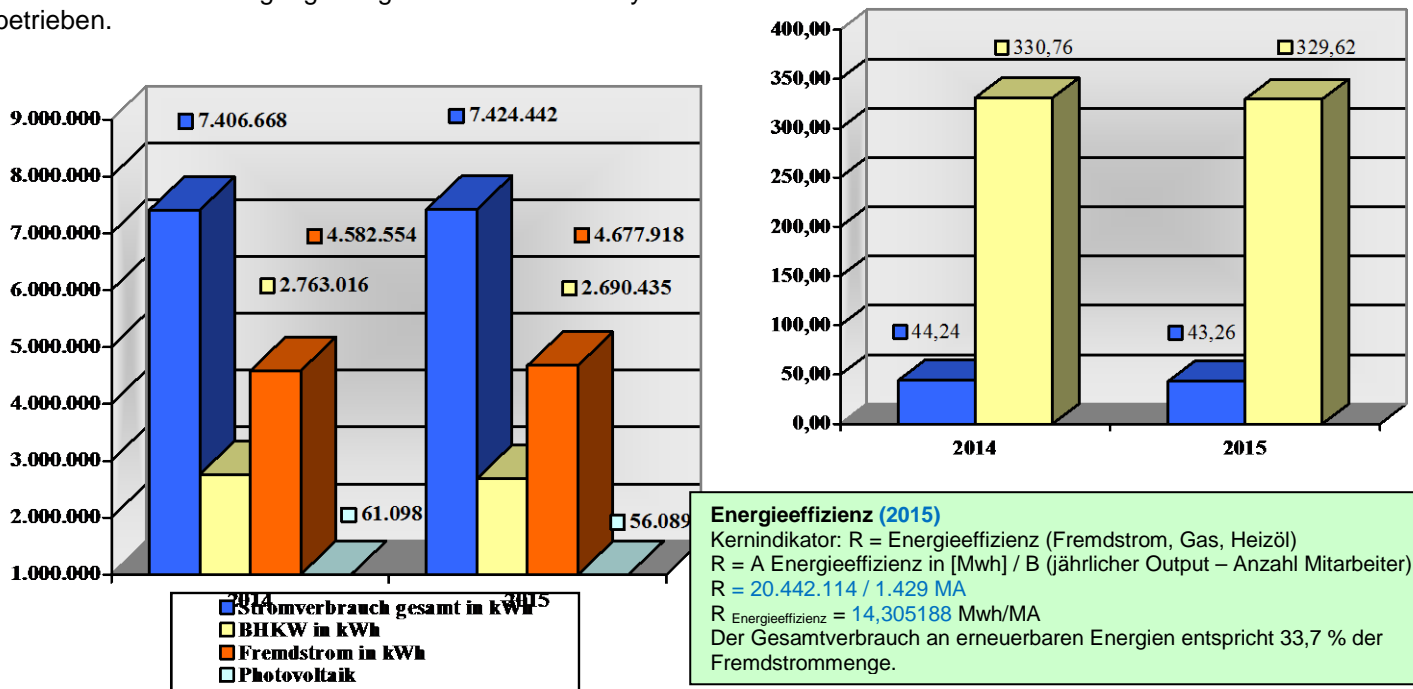
Aufnahmen (2015): Klinikum Kulmbach 21.090 – Fachklinik Stadtsteinach 1.434

Energieverbrauch

Als Energieträger werden in den beiden Betriebsstätten des Klinikums Kulmbach Strom und Erdgas eingesetzt. Außerdem wurde Heizöl in der Betriebsstätte Kulmbach zu Heizungszwecken bis Ende 2010 verwendet (siehe folgende Tabellen).

Stromverbrauch

Die Fremdstromversorgung erfolgt durch die E.ON Bayern. Zusätzlich werden 2 BHKW's betrieben.



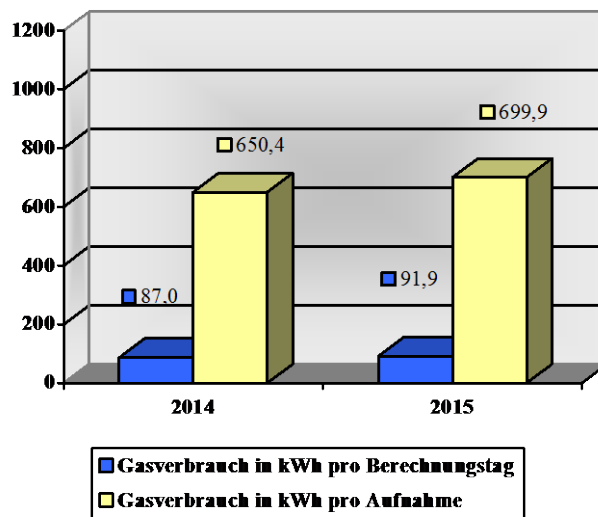
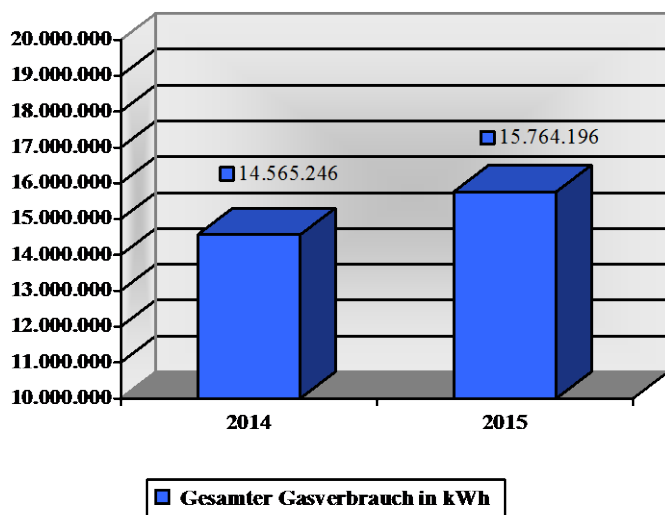
Der Gesamtstromverbrauch in den beiden Betriebsstätten ist im Jahr 2015 gegenüber dem Jahr 2014 nur gering d. h. um ca. 17.774 kWh d. h. um 0,24 % gestiegen, wobei der Stromverbrauch pro Behandlungstag und pro Aufnahme in den beiden Betriebsstätten gesunken ist. Der um ca. 0,24% gestiegene Stromverbrauch ist vor allem auf die Steigerung der Berechnungstag sowie der Aufnahmen zurückzuführen.

Heizölverbrauch

Seit 2011 wird zu Heizzwecken ausschließlich Gas eingesetzt. Heizöl wird seit 2015 nur noch anhand von Reinigungs-/Wartungsarbeiten (in 2-jährigen Abständen) an den Heizöltanks sowie zur Bevorratung für den monatlichen Probetrieb der Notstromaggregate benötigt. 2015 musste kein Heizöl eingekauft werden.

Gasverbrauch

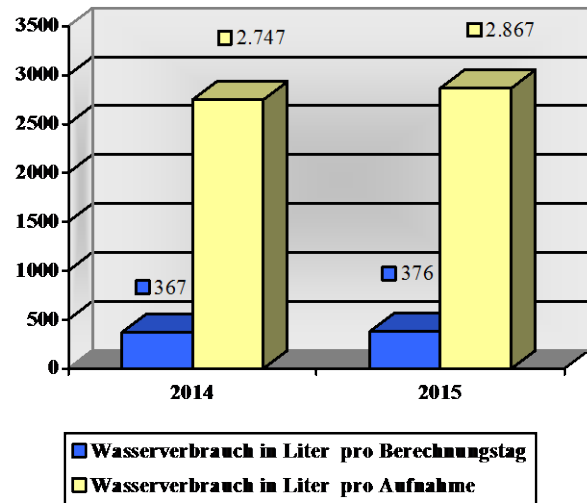
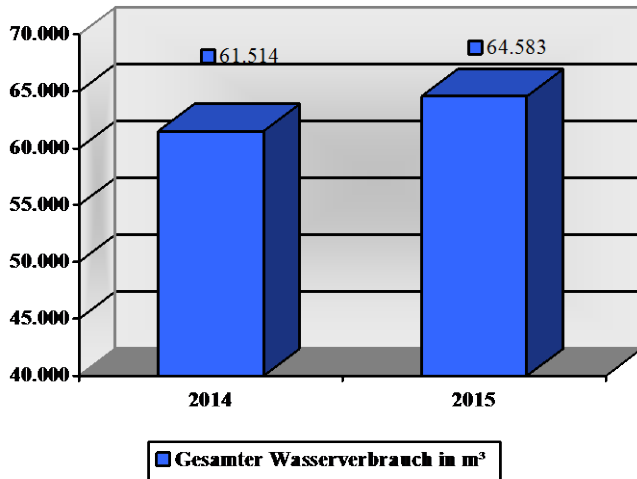
Gas wird hauptsächlich für die Blockheizkraftwerke (BHKW) zur Strom- bzw. Wärmeerzeugung und zur Dampferzeugung benötigt.



Der Gesamtverbrauch an Erdgas erhöhte sich 2015 im Vergleich zum Jahr 2014 um 8,23 % bzw. um 1.198.950 kWh. Der Gasverbrauch in 2015 ist vor allem in den kalten Monaten März, April, Oktober und November gegenüber dem Vorjahr gestiegen.

Wasserverbrauch

Die Wasserversorgung der Betriebsstätte Klinikum Kulmbach erfolgt ausschließlich über das örtliche Trinkwassernetz der Stadtwerke Kulmbach. Die Fachklinik Stadtsteinach erhält ihr Trinkwasser über das örtliche Trinkwassernetz der Stadt Stadtsteinach.

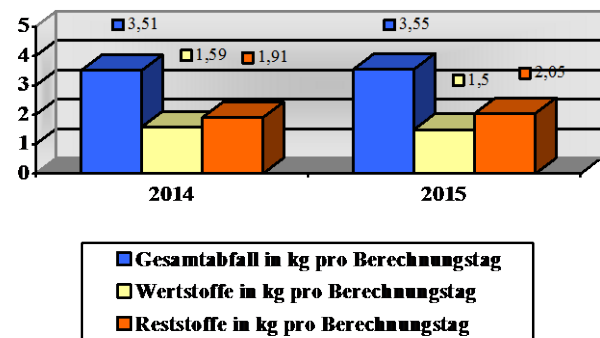
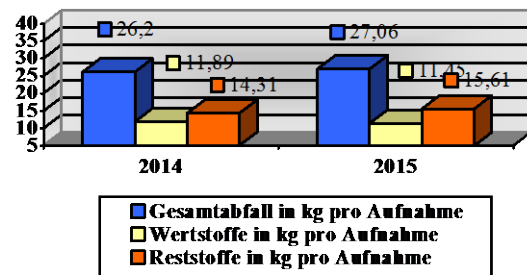
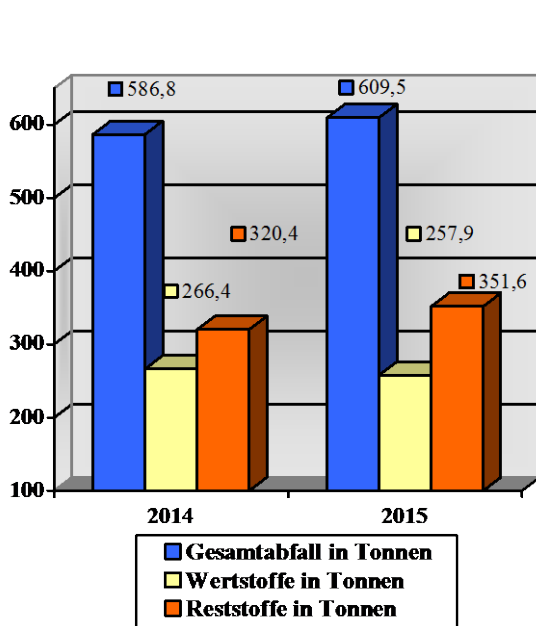


Der Gesamtwasserverbrauch beider Betriebsstätten hat ist von 2014 – 2015 um ca. 4,98 % bzw. 3.069 m³ gestiegen. Der erhöhte Wasserverbrauch zum Vorjahr ist u. a. auf die nicht termingerechte Abgrenzung der Wasserabrechnung durch die Stadt Stadtsteinach sowie auf den Einbau automatischer Spüleinrichtungen für das Trinkwassernetz zurückzuführen.

Wasser (2015)
 Kernindikator: R = Wasser
 $R = A \text{ Wasser} / B$ (jährlicher Output – Anzahl Mitarbeiter)
 $R = 64.583 / 1.429 \text{ MA}$
 $R_{\text{Wasser}} = 45,19454 \text{ m}^3/\text{MA}$

Abfallentwicklung

Die Gesamtabfallmenge ist im Jahr 2015 gegenüber dem Jahr 2014 um ca. 22,7 Tonnen bzw. 3,86 % gestiegen. Die nicht gefährlichen Abfälle zur Verwertung stiegen im gleichen Zeitraum um ca. 18,96 Tonnen. Die Menge der gefährlichen Abfälle zur Beseitigung stieg um ca. 3,67 Tonnen auf insgesamt 11,49 Tonnen. Die erhöhten Abfallmengen sind vor allem auf die erhöhten Patientenzahlen (Steigerung der Berechnungstage um 2,52 %, Steigerung der Patientenaufnahmen um 0,59 %) zurückzuführen.



Abfall (2015)
 Kernindikator: R = Abfall (Gesamt)
 $R = A \text{ Abfall} / B$ (jährlicher Output – Anzahl Mitarbeiter)
 $R = 609,417 \text{ t} / 1.429 \text{ MA}$
 $R_{\text{Abfall}} = 0,42646396 \text{ t/MA}$

Abfall (2015)
 Kernindikator: R = Abfall (Gefährliche Abfälle bzw. Gefahrgüter (Gefahrgutklassen 1 – 9))
 $R = A \text{ Abfall} / B$ (jährlicher Output – Anzahl Mitarbeiter)
 $R = 11,490 \text{ t} / 1.429 \text{ MA}$
 $R_{\text{Abfall}} = 0,00804059 \text{ t/MA}$

Umweltbilanz 2014/2015

In der nachfolgenden Auflistung bzw. Umweltbilanz werden die Emissionsdaten, Verbrauchszahlen und (Input-/Outputdaten) einiger Güter in den Jahren 2014/2015 aufgeführt.

Energieträger		Emissionsmenge pro Jahr 2014/2015					
		CH ₄	SO ₂	Staub (PM)	NO _x	CO	CO ₂
Strom	2014	1.751 kg	1.087 kg	43 kg	1.102 kg	312 kg	1.264.574 kg
	2015	1.787 kg	1.109 kg	44 kg	1.125 kg	319 kg	1.291.105 kg
Heizöl	2014	14 kg	53 kg	1 kg	41 kg	8 kg	85.095 kg
	2015	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg
Erdgas (mit PW I)	2014	6.180 kg	1 kg	11 kg	858 kg	400 kg	2.883.919 kg
	(ohne PW I) 2015	6.689 kg	1 kg	12 kg	928 kg	433 kg	3.121.311 kg
Diesel	2014	2 kg	8 kg	0 kg	6 kg	1 kg	12.553 kg
	2015	3 kg	10 kg	0 kg	8 kg	1 kg	15.813 kg
Benzin	2014	1 kg	3 kg	0 kg	3 kg	1 kg	4.526 kg
	2015	1 kg	3 kg	0 kg	2 kg	0 kg	4.276 kg
Gesamt	2014	7.948 kg	1.152 kg	55 kg	2.010 kg	721 kg	4.250.877 kg
	2015	8.479 kg	1.124 kg	56 kg	2.064 kg	754 kg	4.432.505 kg

* Beim Strom wurde der Fremdstromverbrauch eingesetzt. Der durch das gasbetriebene BHKW erzeugte Strom wurde in der Bilanz des Gasverbrauchs berücksichtigt.

F-Gase: Der Verbrauch an HFC134A (Kühlmittel) betrug 2015 insgesamt 9kg was einer CO2 Emission von 13 Tonnen entspricht.

Emissionen (2015)

Kernindikator: R = Emissionen – jährliche Gesamtemission von Treibhausgasen (Strom [Emissionswerte Angabe E-ON Bayern]), Gas, Heizöl, Diesel, Benzin)

R = A (Emission der einzelnen Treibhausgase [t]) / (jährlicher Output – Anzahl Mitarbeiter)

R = 8,478 t (Gesamtemission CH₄) : 1.429 MA => R Emissionen => 0,0059335 t (CH₄) pro MA

R = 1,124 t (Gesamtemission SO₂) : 1.429 MA => R Emissionen => 0,0007866 t (SO₂) pro MA

R = 0,056 t (Gesamtemission PM) : 1.429 MA => R Emissionen => 0,0000392 t (PM) pro MA

R = 2,064 t (Gesamtemission NO_x) : 1.429 MA => R Emissionen => 0,0014066 t (NO_x) pro MA

R = 0,754 t (Gesamtemission CO) : 1.429 MA => R Emissionen => 0,0005276 t (CO) pro MA

R = 4.432,505 t (Gesamtemission CO₂) : 1.429 MA => R Emissionen => 3,1018229t (CO₂) pro MA

Nicht relevant sind: N₂O, SF₆, Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat

Input-/Output-Daten 2013/2014

Input-Daten	2014	2015	Output-Daten	2014	2015
Energie			Abfälle:		
Strom (Fremdstrom)	4.582.554 kWh	4.677.918 kWh	Gesamtabfallmenge	586,783 t	609,417 t
Gas (ohne PW I)	14.565.246 kWh	15.764.196 kWh	nicht gefährliche Abfälle z. B.	579,110 t	597,927 t
Heizöl	31.818 Liter	0 Liter	- Papier	74,255 t	75,813 t
Diesel	4.686 Liter	5.903 Liter	- Küchenabfälle	113,520 t	107,680 t
Benzin	1.992 Liter	1.882 Liter	- Organ Abfälle	3,197 t	5,561 t
			gefährliche Abfälle z. B.	7,673 t	11,490 t
			- infektiöse Abfälle	0,461 t	0,851 t
			- chem. Abfälle	5,920 t	7,880 t
Wasser			Abwasser	61.514 m ³	64.583 m ³
Trinkwasser	61.514 m ³	64.583 m ³	(ohne Zisternenwasser)		
Zisternenwasser	1.143 m ³	1.193 m ³			
Medizinische Artikel			Emissionen		
Handschuhe Latex			CO ₂	4.250.877 t	4.432,505 t
- unsteril (100 St. = 0,66kg)	3.121.480 St.	3.466.230 St.	SO ₂	1,152 t	1,124 t
- steril	248.200 St.	262.950 St.	NO _x	2,010 t	2,064 t
Katheter i. v.	64.650 St.	70.000 St.	CO	0,721 t	0,754 t
Infusionsleitungen	160.067 St.	166.980 St.	CH ₄	7,948 t	8,479 t
Perfusorleitungen	31.661 St.	35.122 St.			
Redonflaschen	9.271 St.	9.697 St.			
Medikamentendispenser	57.077 St.	61.497 St.			
Krankenunterlagen (40x60)	35.700 St.	36.300 St.			
(300 St. = 9,05 kg)					
Medizinische Gase			Sterilisationschargen		
Sauerstoff flüssig	152.998 kg	168.311 kg	Dampfsterilisationen	8.012 Char.	8.028 Char.
			Gassterilisationen – FO 2 %	178 Char.	175 Char.

Materialeffizienz (2015)

Kernindikator: R = Sauerstoff flüssig

R = A Abfall / B (jährlicher Output – Anzahl Mitarbeiter)

R = 168,311t / 1.429 MA

R_{Materialeffizienz} = 0,1177823 t/MA

Input-Daten	2014	2015	Bemerkungen
Desinfektionsmittel: <u>Flächendesinfektion</u> - Kohrsolin FF - Bacillol AF - Bodetex -wipes	1.775 Liter 1.726 Liter 1.257 Rollen	1.565 Liter 1.449 Liter 2.035 Rollen	** Dichte: Äther => 0,713 kg/Liter Isopropanol => 0,785 kg/Liter Wundbenzin => 0,658 kg/Liter n-propanol => 0,800 kg/Liter Propan-2-ol => 0,780 kg/Liter Ethanol => 0,790 kg/Liter Kohrsolin FF => 1,010 kg/Liter Sterillium enthält: Sterillium med. enthält: 450 g Isopropanol und 850g Ethanol pro Liter 30 g n-propanaol pro Liter Poly-Alkohol /Isopropanol 70 % (Verwendung bis 2010) enthält: 700 g Isopropanol pro Liter Cutasept F enthält 630 g Propan-2-ol pro Liter Virugard enthält: 950 g Ethanol pro Liter Bacillol AF enthält: 450 g Propan-1-ol 250 g Propan-2-ol 47 g Ethanol
<u>Händedesinfektion</u> - Sterillium med. *** * Ethanol	6.073 Liter * 5.162 kg	6.455 Liter * 5.487 kg	
- Virugard * Ethanol	*** 930 Liter 883 kg	*** 888 Liter *844 kg	
<u>Hautdesinfektion</u> - Cutasept ** Propan-2-ol - Braunol - Octenisept	3.014 Liter ** 1.899 kg 196 Liter 1.397 Liter	3.167 Liter ** 1.995 kg 188 Liter 1.482 Liter	
<u>Dismoclean STS 41</u>	1.400 Liter	1.240 Liter	
<u>Wundbenzin</u>	195 Liter * 128 kg	175 Liter * 115 kg	
Narkosegase Sevorane Lachgas Typ 40 (37,5 kg)* Suprane Isoflurane	4,50 Liter 40 Flaschen 117 Liter 15 Liter	3,00 Liter 42 Flaschen 118,3 Liter 15 Liter	Materialeffizienz (2015) Kernindikator: R = Kohrsolin FF $R = A \text{ Kohrsolin FF} / B \text{ (jährlicher Output - Anzahl Mitarbeiter)}$ $R = 1,58065 \text{ t} / 1.429 \text{ MA}$ $R_{\text{Materialeffizienz}} = 0,0011061 \text{ t/MA}$ Kernindikator: R = Wäscheversorgung $R = A \text{ Wäscheversorgung} / B \text{ (jährlicher Output - Anzahl Mitarbeiter)}$ $R = 647.798 \text{ t} / 1.429 \text{ MA}$ $R_{\text{Materialeffizienz}} = 0,4533226 \text{ t/MA}$ Kernindikator: R = Krankenunterlagen $R = A \text{ Krankenunterlagen} / B \text{ (jährlicher Output - Anzahl Mitarbeiter)}$ $R = 1,09505 \text{ t} / 1.429 \text{ MA}$ $R_{\text{Materialeffizienz}} = 0,0007663 \text{ t/MA}$ Kernindikator: R = Kopierpapier Design Color $R = A \text{ Kopierpapier} / B \text{ (jährlicher Output - Anzahl Mitarbeiter)}$ $R = 0,39176 \text{ t} / 1.429 \text{ MA}$ $R_{\text{Materialeffizienz}} = 0,0002741 \text{ t/MA}$ Kernindikator: R = Briefumschläge C6 grau $R = A \text{ Briefumschläge} / B \text{ (jährliche Output - Anzahl Mitarbeiter)}$ $R = 0,08792 \text{ t} / 1.429 \text{ MA}$ $R_{\text{Materialeffizienz}} = 0,0000615 \text{ t/MA}$
<u>Röntgenbedarf</u> Röntgenfilme Entwickler Fixierer	2.702 kg **** 40,64 Liter ****40,64 Liter	0 kg 0 Liter 0 Liter	
<u>Sterilisationsgase</u> FO 2%	348 Liter	313 Liter	
<u>Wäscheversorgung</u> Wäsche incl. Inkontinenz- wäsche	633.913 kg	647.798 kg	
<u>Briefumschlag C6 grau</u> 1000 ST/Pg (3,14 kg)	28.000 ST 87,92 kg	28.000 ST 87,92 kg	
<u>Kopierpapier Design Color. (FSC- Standard)</u> 250 Blatt/Pg (1,66 kg)	*****57.000 Blatt *****378,48 kg	59.000 Blatt 391,76 kg	

- * Füllgewicht des jeweiligen Flaschentyps
- *** Sterillium wurde durch Sterillium med. ersetzt
- ****Entwickler und Fixierer sind einmalig im Rahmen der Praxisübernahme der urologischen Praxis Dr. Todorov im Jahre 2014 angefallen und wurden regelgerecht entsorgt
- *****Anzahl musste aufgrund eines Rechenfehlers (Packungsgröße) geändert werden

Biologische Vielfalt

Das gesamte Areal des Klinikums Kulmbach mit der Fachklinik Stadtsteinach umfasst 133.307 m². Die bebaute Fläche beider Betriebsstätten beträgt zz. (Stand 01.10.2014) insgesamt 18.921 m². Seit April 2011 wurden zusätzliche Parkplätze bei der Fachklinik Stadtsteinach (ca. 900 m²) sowie am Klinikum Kulmbach (200 m²) geschaffen. Derzeit werden Erweiterungsmaßnahmen durchgeführt, eine katastermäßige Erfassung im Hinblick auf die hinzukommende bebaute Fläche wird erst nach Abschluss der Bauarbeiten durchgeführt werden.

Biologische Vielfalt (2015)

Kernindikator: R = Flächenverbrauch
 $R = A \text{ bebaute Fläche} / B \text{ (jährlicher Output - Anzahl Mitarbeiter)}$
 $R = 18.921 \text{ m}^2 / 1.429 \text{ MA}$
 $R_{\text{Flächenverbrauch}} = 13,2407278 \text{ m}^2/\text{MA}$

Zusammenfassung der Ergebnisse

Bei der Überprüfung der in der Umwelterklärung 2015 festgelegten Umweltziele bzw. Umweltprogramme wurde festgestellt, dass von den dort insgesamt 13 beschriebenen Umweltzielen bereits 7 Ziele vollständig umgesetzt wurden und 2 Ziele (Ziele 5 und 9) kurz vor der Fertigstellung, d. h. bis Ende 2016 stehen.

Die folgenden 4 Ziele wurden bisher noch nicht erreicht und sind auf einen späteren Zeitpunkt terminiert: Die Modernisierung des Dokumentenmanagementsystems (Ziel 12) soll bis spätestens Mitte 2017 erfolgen.

Die Anschaffung eines zusätzlichen Blockheizkraftwerkes (Ziel 4) mit Absorptionskältemaschine im Klinikum Kulmbach wird im Zuge des 9. Bauabschnittes bis Ende 2021 umgesetzt.

Die Modernisierung der GLT im Bereich des 1.OG-Süd und 1. UG. UG-Süd (Ziel 6) soll bis Ende 2017 erfolgen.

Der Austausch der riemengetriebene Lüftungsmotoren gegen sog. Freiläufermotoren mit Frequenzumformer im 1. OG-Süd und 1. UG-Süd soll ebenfalls bis Ende 2017 verwirklicht werden.

Ergebnisse der Ziele ab 2015:

- Ziel 1. Energieeinsparung durch die Modernisierung der GLT im Bereich des 1. OG im Nord-Ost-Bau zur Vorbereitung der Abschaltung der RLT-Anlage im OP-Bereich. Dieses Ziel wurde erreicht.
- Ziel 2. Energieeinsparung von jährlich 120.000 kWh und ca. 70 t CO₂ bezogen auf 2014 durch den Austausch der riemengetriebenen Lüftungsmotoren gegen sog. Freiläufermotoren mit Frequenzumformer im 1. OG Nord-Ost. Die Einsparung wurde erreicht.
- Ziel 3. Energieeinsparung von ca. 5 % bezogen auf 2013 durch die Teilnahme am Projekt KLIK-Klimamanagement für Kliniken. Dieses Ziel wurde ebenfalls umgesetzt.
- Ziel 4. Energieeinsparung von ca. 1.800 MW (ca. 3 %) gegenüber einer herkömmlichen Kälte- und Wärme- Erzeugung durch den Einbau eines zusätzlichen BHKWs mit Absorptionskältemaschine im Klinikum Kulmbach im Zuge des 9. Bauabschnitts. Das Projektende ist bis Ende 2021 geplant.
- Ziel 5. Energiegewinnung (erneuerbare Energien) von ca. 94.000 kWh pro Jahr durch die Installation einer 90 kWp Photovoltaikanlage auf dem Dach der Parkgarage des Klinikums Kulmbach. Die Bau- maßnahmen werden Ende diesen Jahres abgeschlossen sein.
- Ziel 6. Energieeinsparung mittels Modernisierung der GLT (Vergleiche Ziel 2 und Ziel 7) im Bereich des 1. OG- Süd und 1. UG-Süd. Die Zielerreichung ist für Ende 2017 geplant.
- Ziel 7. Energieeinsparung von jährlich 50.000 kWh und ca. 30 t CO₂ bezogen auf 2015 Austausch der riemengetriebenen Lüftungsmotoren gegen sog. Freiläufermotoren mit Frequenzumformer im 1.OG-Süd und 1. UG Süd. Die Umsetzung ist bis Ende 2017 geplant.
- Ziel 8. Energieeinsparung von 66.000 kWh durch den Einbau einer Kondensatwärmerückgewinnung. Dieses Ziel wurde erreicht.
- Ziel 9. Vermeidung des Parksuchverkehrs durch den Neubau einer weiteren Parkgarage. Die Fertigstellung wird noch in diesem Jahr erfolgen.
- Ziel 10. Energieeinsparung von 61.000 kWh pro Jahr bezogen auf 2015 anhand des Einbaus einer LED- Beleuchtung in den Bereichen der Bettenzentrale, Küche, Flur 1. UG, MRT, Nuklearmed., Archiv, Apotheke, Speisesaal, Radiologie etc. Der Einbau der LED-Beleuchtung wurde durchgeführt.
- Ziel 11. Wassereinsparung von 1.700 m³ pro Jahr bezogen auf 2015 durch den Einbau einer Kondensatwärme- Rückgewinnung. Dieses Ziel wurde erreicht.
- Ziel 12. Modernisierung des Dokumentensystems Anschaffung einer neuen Software für das Dokumenten- Lenkungssystems. Die Anschaffung der Software ist für Mitte 2017 geplant.
- Ziel 13. Energieeinsparung anhand von Schulungen zu verhaltensbezogenen Energiesparmaßnahmen wurden und werden in den Stationsleiterbesprechungen sowie in der Berufsfachschule für Krankenpflege durch- geführt.

Verbräuche 2014 und 2015

Der **Gesamtstromverbrauch** in den beiden Betriebsstätten ist im Jahr 2015 gegenüber dem Jahr 2014 um 0,24 %, d. h. um 17.774 kWh gestiegen. Dagegen ist der Stromverbrauch pro Berechnungstag und pro Aufnahme gesunken.

Der geringfügig erhöhte Stromverbrauch ist vor allem auf die gestiegenen Patientenaufnahmen (0,59%) und Berechnungstage (2,52%) zurückzuführen.

Der Verbrauch an **Erdgas** hat sich 2015 (15.764.196 kWh) im Gesamtklinikum (Klinikum Kulmbach, Fachklinik Stadtsteinach ohne PW I) gegenüber 2014 (14.565.246 kWh) um 1.198.950 kWh bzw. um 8,23 % erhöht. Der erhöhte Gasverbrauch ist vor allem auf die kalten Monate (gegenüber 2014) März, April, Oktober und November zurückzuführen.

2015 musste kein **Heizöl** eingekauft werden

Der **Gesamtwasserverbrauch** hat sich im Klinikum Kulmbach mit der Fachklinik Stadtsteinach zwischen 2014 – 2015 um ca. 4,98 % bzw. 3.069m³ erhöht. Der erhöhte Wasserverbrauch ist hauptsächlich auf den Einbau von automatischen Spüleinrichtungen für das Trinkwassernetz im Klinikum Kulmbach zurückzuführen.

Die **Gesamtabfallmenge** im Jahr 2015 ist gegenüber dem Vorjahr (2014) um insgesamt 22,7 Tonnen gestiegen und lag damit bei insgesamt 609,41 Tonnen. Der Grund für die Erhöhung der Gesamtabfallmenge ist auf die Erhöhung der Berechnungstage, der gestiegenen Patientenaufnahmen sowie dem vermehrten Einsatz von Einwegartikeln zurückzuführen.

Die **Chemikalienabfälle** erhöhten sich gegenüber 2014 um ca. 2 Tonnen. Ursache sind die vermehrten Untersuchungen in der Pathologie.

Die Menge der **Organabfälle** erhöhte sich 2015 um ca. 2,36 Tonnen im Vergleich zu 2014. Die Organabfälle sind von der Anzahl der Amputationen sowie den histologischen Untersuchungen abhängig und dadurch kaum beeinflussbar.

Die **infektiösen Abfälle** nahmen gegenüber dem Vorjahr um insgesamt ca. 0,39 Tonnen zu. Ursache hierfür ist die erhöhte Anzahl der Patienten mit Infektionskrankheiten.

Bei den **Speiseabfällen** ist erfreulicherweise eine Reduzierung von insgesamt 5,84 Tonnen gegenüber dem Vorjahr (2014) festzustellen.

Bei den **Verbrauchsgütern** und medizinischen Artikeln ist vor allem der Verbrauch von unsterilen und sterilen Untersuchungshandschuhen sowie von i. v. Kathetern, Infusionsleitungen, Haut- und Händedesinfektionsmitteln angestiegen. Ursache dafür sind die gestiegenen Patientenzahlen.

Ausblick

Anhand der Ergebnisse aus den insgesamt 53 durchgeführten internen Audits wurden vom Umweltmanagementbeauftragten (UMB) in Zusammenarbeit mit den Mitgliedern der Arbeitsgruppe Umweltschutz sowie den UM-Trainern (für ihren Abteilungsbereich) und in Abstimmung mit der Geschäftsführerin folgende Umweltziele und –programme mit Verantwortlichkeiten und Zeitrahmen ab 2016 festgelegt.

Umweltziele und Maßnahmen (Programme) ab 2016

Bereich (Umweltaspekt)	Umweltziel	Maßnahmen	Verant- wortlich	Termin (Umsetzung)
1. Energie	Energieeinsparung Einsparung von ca. 1.800 MW (ca. 3 %) gegenüber der herkömmlichen Kälte- und Wärmeerzeugung	Einbau eines zusätzlichen BHKWs mit Absorptionskältemaschine im Klinikum Kulmbach im Zuge des 9. Bauabschnitts.	GF und TL	Ende 2021
2. Energie	Energieeinsparung	Modernisierung der GLT im Bereich des 1. OG-Süd und 1. UG-Südr	GF und TL	Ende 2017
3. Energie/ Emmission	Energieeinsparung von jährlich 50.000 kWh und ca. 30 t CO ₂ .	Austausch der riemengetriebenen Lüftungsmotoren gegen sog. Freiläufermotoren mit FU im 1OG-Süd und 1. UG Süd	GF und TL	Ende 2017
4. Manage- mentsystem	Modernisierung des Dokumentensystems	Anschaffung einer neuen Software für das Dokumentenlenkungssystems	GF und QMB	Mitte 2017
5. Energie	Energieeinsparung	Einbau einer LED-Beleuchtung in den Räumen der Berufsfachschule	GF und TL	Mitte 2017
6. Energie	Energieeinsparung	Abschaltung der RLT-Anlagen in 7 von 11 OP-Sälen während der Nachtzeit.	TL und OP-Leitung	Ende 2016
7. Energie	Energieeinsparung	Einbau von LED-Leuchten nach Fertigstellung des 9. Bauabschnitts (1. Bauschnitt)	TL und GF	Mitte 2019
8. Energie	Energieeinsparung um 20 – 30%	Einbau einer Heiz- Kühldecke in den neuen Patientenzimmern im Zuge des 9. Bauabschnittes	TL und GF	Ende 2021
9. Energie	Energieeinsparung	Neubau von 4 Bettebenen (statt bisher 6) mit dezentraler Bettenaufbereitung im Zuge des 9. Bauabschnittes. Dadurch Einsparung von ca. 2 x 12.000 (Aufnahmen) Aufzugsfahrten.	GF	Ende 2021
10. Energie	Energieeinsparung	Einsparung von Vertikal-Transporten anhand der Nähe der Funktionsabteilungen zu den angrenzenden Bettenstationen	GF	Ende 2021
11. Abfall	Einsparung von Papier und Drucker- und Kopiererkosten	Einführung der digitalen Pflegeakte. PDMS auf Intensivstationen und IMC	GF	Ende 2017
12. Abfall	Einsparung von Papier und Drucker- und Kopiererkosten	Einführung der digitalen Pflegeakte. PDMS auf den Normalstationen	GF	Ende 2019

Freigabe der aktualisierten Umwelterklärung

Die Geschäftsführerin ist für die Erstellung und die Inhalte dieser Umwelterklärung verantwortlich. Für evtl. Fragen, Anregungen, Vorschläge, Kritik und Ihrer Meinung zum betrieblichen Umweltschutz oder zu unserer Umwelterklärung steht Ihnen unser Umweltmanagementbeauftragter gern zur Verfügung.

Horst Mäder, Tel.: 09221/98-7030, Fax : 09221/985044, e-Mail: maeder@klinikum-kulmbach.de

Veröffentlichung der nächsten Umwelterklärung

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird spätestens zum November 2017 erstellt und veröffentlicht.

Kulmbach, 23.11.2016

Brigitte Angermann
Geschäftsführerin

Horst Mäder
Umweltmanagementbeauftragter

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnete, Umweltgutachter Michael Sperling,

EMAS-Umweltgutachter mit der Registriernummer DE-V-0097,

akkreditiert oder zugelassen für den Bereich Abt. 86.10 Krankenhäuser,

bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation Klinikum Kulmbach mit den Standorten Klinikum Kulmbach, Albert-Schweitzer-Straße 10 und Fachklinik Stadtsteinach, Kronacher Straße 26, 95346 Stadtsteinach

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 (RG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes 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.

Kulmbach, 23.11.2016

Michael Sperling
Umweltgutachter