

# Aktualisierte Umwelterklärung 2015

gemäß EG-Verordnung Nr. 1221/2009

zum Umweltmanagementsystem des



**LVR-Klinikums Düsseldorf**  
**Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**





**Herausgeber:**

LVR-Klinikum Düsseldorf  
Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

**Verantwortlich für den Inhalt:**

Joachim Heinlein,  
Kaufmännischer Direktor

**Redaktion:**

Arbeitskreis Umweltmanagement des LVR-Klinikums Düsseldorf

**Fotos:**

LVR-Klinikum Düsseldorf

# Inhaltsverzeichnis

1	Veränderungen an Strukturen, Abläufen und Umweltaspekten.....	5
2	Leistungs- und Umweltdaten .....	6
2.1	Biologische Vielfalt.....	8
2.2	Energieeinsatz.....	8
2.3	Energieverbrauch .....	9
2.4	Schadstoffausstoß .....	12
2.5	Sonstige luftgetragene Emissionen.....	13
2.6	Wasserverbrauch.....	14
2.7	Ausgewählte Kennzahlen .....	15
2.8	Verbrauch ausgewählter Produkte aus der Wirtschaftsabteilung .....	16
2.8	Daten zum Fuhrpark.....	17
2.9	Abfälle .....	18
3	Kernindikatoren gemäß EMAS III.....	22
4	Fortführung des Umweltmanagementsystems .....	23
4.1	Interne Überprüfungen.....	23
4.2	Umweltziele und -Programme.....	23
4.3	Einsparen von Energie .....	23
4.4	Nutzung von Einsparpotenzialen bei Wasser.....	25
4.5	Reduzierung indirekter Umweltauswirkungen in Form von Emissionen .....	25
4.6	Parkpflege .....	26
4.7	Optimierung der Abfallerfassung und Abfallreduzierung <b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>	
5	Gültigkeitserklärung des Umweltgutachters .....	28

## Vorwort

Nach der Erst-Zertifizierung im Jahr 2005 sowie den erfolgreichen Re-Zertifizierungen in 2008, 2011 und 2014 hat in diesem Jahr eine Begutachtung des Umweltmanagementsystems (UMS) sowie der Fortschreibung der letztjährigen (konsolidierten) Umwelterklärung stattgefunden. Dabei wurden die Anforderungen der revidierten EMAS-Verordnung, EG-VO 1221/2009 bzw. EMAS III, zu Grunde gelegt.

Das Umweltmanagementsystem ist für das Klinikum ein wichtiger Baustein der Qualitätssicherung geworden. Es ergänzt sehr vorteilhaft die Qualitätssicherungsmaßnahmen, die bei der Klinikzertifizierung nach KTQ (Kooperation für Transparenz und Qualität im Krankenhaus) im Jahr 2006 auf- und folgend ausgebaut wurde. Die dritte Re-Zertifizierung nach diesem Regelwerk erfolgte in der ersten Hälfte des laufenden Jahres.

Die durch die EMAS-Verordnung vorgegebenen internen Umweltbetriebsprüfungen durch qualifizierte und unabhängige Auditoren, die fachübergreifenden Stations- und Betriebsbegehungen diverser Auftraggeber sowie klinikinterne Befragungen nutzt das Klinikum, um das Umweltmanagementsystem lebendig zu halten und um auf diesem Wege mit der Mitarbeiterschaft zu kommunizieren. Mit Hilfe dieser Instrumente setzt die Einrichtung den Weg fort, innerhalb des UMS und im Rahmen der allgemeinen Qualitätssicherung einheitliche Standards in den Bereichen Arbeitsschutz und -sicherheit, Hygiene, Brand- und Umweltschutz zu schaffen.

In den vergangenen Jahren war es das vorrangige Ziel, die Gebäudesubstanz des Klinikums umweltverträglich zu erneuern. Insbesondere Verbesserungen bei der Gebäudeisolierung haben zur Verringerung des Energieverbrauchs geführt und damit zur Ressourcenschonung und Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses beigetragen. Immer stärker in den Fokus rückten zuletzt die Neubaumaßnahmen im Klinikumsgelände, die teilweise bereits verwirklicht sind oder bei denen der Baubeginn kurz bevor steht.

Der Arbeitskreis Umweltmanagement hat sich als „Motor“ zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung und zu Stärkungen von systematisch-effizientem Arbeiten auch im Umweltbereich bewährt.

Die hier vorliegende „aktualisierten Umwelterklärung“ baut auf der „konsolidierte (vollständige) Umwelterklärung“ aus 2014 auf. Sie finden in ihr insbesondere die Fortschreibung der umweltrelevanten Daten für mehrere Jahre sowie Informationen zum Umsetzungsstand und den weiteren Planungen des Umweltprogramms.

Düsseldorf, im November 2015

Für den Vorstand des Klinikums  
Der Kaufmännische Direktor  
i.V.



Ralf Wurth, Stellvertreter des Kaufmännischen Direktors

# 1 Veränderungen an Strukturen, Abläufen und Umweltaspekten

An den Strukturen und Abläufen unseres Klinikums und dem Umweltmanagementsystem hat sich seit dem vergangenen Jahr nichts Grundlegendes geändert. Auch die Umweltaspekte der Anlagen und Tätigkeiten sind weitgehend gleich geblieben.

Die Umsetzung der Vorgaben des Umweltmanagementsystems und die Einhaltung umweltrechtlicher Vorschriften werden bei **Umweltbetriebsprüfungen**, die von sachkundigen und unabhängigen Auditoren regelmäßig durchgeführt werden, überprüft. Falls erforderlich werden Korrekturmaßnahmen eingeleitet und ggf. auch Anpassungen der umweltbezogenen Zielsetzungen durchführt. Somit wird ein Kreislauf zur kontinuierlichen Verbesserung geschlossen. Es haben sich keine Erkenntnisse ergeben, die auf eine Verletzung umweltrechtlicher Vorschriften hinweisen.

Auf die folgenden Veränderungen in den letzten drei Jahren möchten wir hinweisen:

- Der Erdgaslieferant wurde wie folgt gewechselt:
  - Oktober 2014: Stadtwerke Solingen GmbH zu WSW Energie & Wasser AG, Wuppertal
  - Oktober 2015: WSW Energie & Wasser AG, Wuppertal zu LogoEnergie GmbH, Köln
- Die Umbaumaßnahmen der Stationen in Haus 2 sind seit November 2013 beendet - alle Stationen sind inzwischen wieder in Betrieb.
- Die Inbetriebnahme des MRT und des Zentrums für Neurologie und Neuropsychiatrie im Haus 2 erfolgte am 01.01.2013.
- Von Mitte 2014 bis Juni 2015 erfolgte der Umbau von Haus 6 zum Bürogebäude und Magazin.
- Seit Anfang Oktober 2014 betreibt das Klinikum (extern) in Hilden eine Ambulanz und eine Tagesklinik der KJPPP.
- Der seit 2014 im Bau befindliche KJPPP-Neubau (Haus 23) wurde Ende September 2015 in Betrieb genommen.
- Im Herbst 2015 erfolgte der Abriss der Gebäude 12, 23 (alt) und 26 als Freimachung des Baufeldes für das DTFZ.
- Im Oktober 2015 begann der Umbau des Hauses 1 zum Kreativzentrum.
- Seit dem 01.05.2015 ist das Klinikumsgelände parkraumbewirtschaftet.

## 2 Leistungs- und Umweltdaten

**Daten zur Fläche  
des LVR-Klinikums Düsseldorf  
Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Stichtag: 31.12.2014**

Fläche (in m <sup>2</sup> )	Klinikgelände Bergische Landstr.
Gesamtfläche	267.083
Bruttogeschossfläche	91.298
Beheizte Fläche	73.864
An den Kanal angeschlossene Fläche	65.087

Das Klinikum liegt an der Bergischen Landstraße im Grenzbereich der Stadtteile Grafenberg und Gerresheim. Gemäß Flächennutzungsplan ist das Gelände des Klinikums als Sondergebiet für Krankenhäuser ausgewiesen.

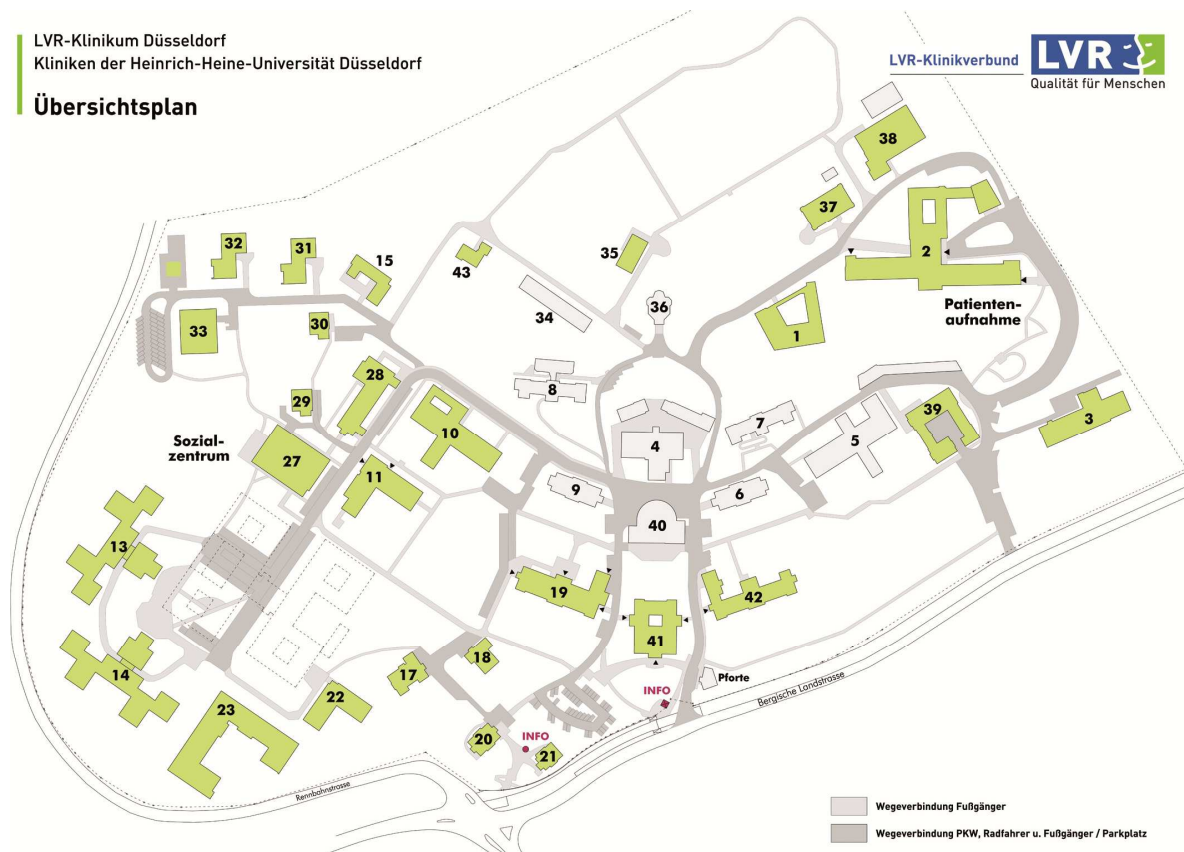


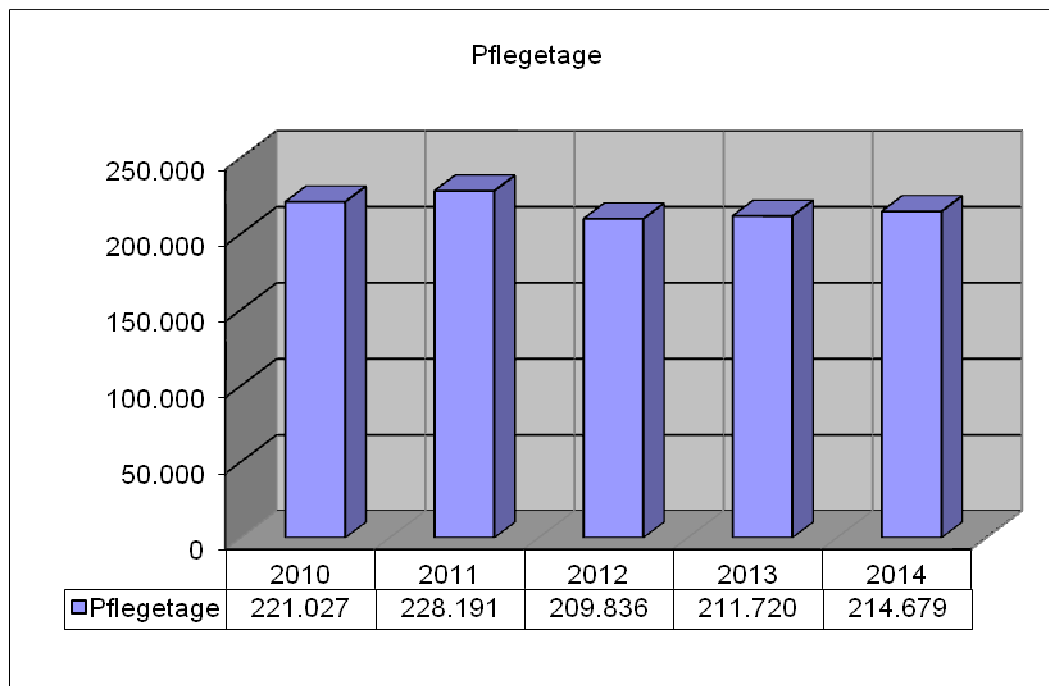
Abb. 1: Das heutige Areal des Klinikums – gestrichelt eingezeichnet wurde das geplante DTFZ

**Leistungsdaten des  
LVR-Klinikum Düsseldorf – Kliniken der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**  
Stichtag: 31.12.2014

Fachbereiche	Planbetten/ Plätze	Pflegetage	Fallzahl	Verweildauer
Allgemeine Psychiatrie	383	137.555	5.946	23,1
Kinder- und Jugendpsychiatrie	32	10.760	450	23,4
Psychosomatik und Psychotherapie	24	7.785	89	88,0
<b>KHG-vollstationär gesamt</b>	<b>439</b>	<b>155.871</b>	<b>6.484</b>	<b>24,0</b>
TK Allgemeine Psychiatrie	73	10.033	338	29,7
TK Kinder- und Jugend-psychiatrie	28	4.320	84	51,4
TK Psychosomatik und Psychotherapie	19	4.606	14	341,2
<b>KHG-teilstationär gesamt</b>	<b>83</b>	<b>18.959</b>	<b>5.435</b>	<b>43,6</b>
<b>KHG gesamt</b>	<b>522</b>	<b>174.830</b>	<b>6.919</b>	<b>25,3</b>
Soziale Rehabilitation	68	20.320	20	1.015,1
Neurologie	36	6.514	1.092	6,0
Forensik	0*	13.033	6	2.369,6

\* Das LVR-Klinikum Düsseldorf ist kein Forensik-Standort, daher keine Forensik-Betten: Die forensischen Patienten werden in 20 KHG-Betten behandelt

Den Umwelteinwirkungen des Klinikbetriebs stehen die vom Klinikum erbrachten Leistungen gegenüber. Eine messbare Größe, um diese zu beschreiben, ist die Anzahl der Pflegetage, die nachfolgend dargestellt sind.



Ab dem 1.1.2012 sind die Berechnungstage für das TAZ aus der Gesamtsumme heraus gerechnet, da das TAZ nicht zum betrachteten Standort Bergische Landstr. 2 gehört.

## 2.1 Biologische Vielfalt

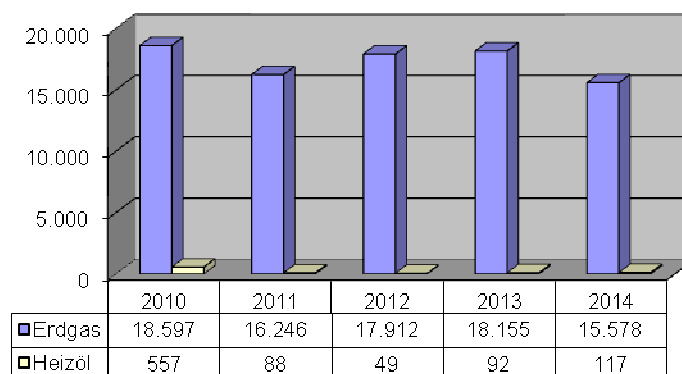
Die Gebäude des Klinikums liegen in einem etwa 267 Tsd. m<sup>2</sup> großen parkartigen Gelände mit einem teilweise sehr alten Baumbestand, Rasenflächen und Blumenbeeten. Ein Teil des Geländes beinhaltet einen alten Friedhof, der aber seit vielen Jahren nicht mehr genutzt wird.

Auf dem Gelände befindet sich ein ca. 200 m<sup>2</sup> großer Teich sowie sechs Teiche von 6 bis 10 m<sup>2</sup>. Ebenso sind Streuobstwiesen und Wildwiesen angelegt. Des Weiteren sind Nistkästen und ein Insektenhotel auf dem Gelände an verschiedenen Standorten angebracht. Auf dem Gelände haben inzwischen drei Imker ihre Bienenkästen aufgestellt.

## 2.2 Energieeinsatz

Der Einsatz von Energie ist der wichtigste Umweltaspekt des LVR-Klinikums Düsseldorf. Da er vorwiegend durch den Einsatz fossiler Energieträger gedeckt wird, ist er ausschlaggebend für den Verbrauch dieser endlichen Ressource. Durch den Energieeinsatz wird auch der Ausstoß des bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehenden Gases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) bestimmt. Dieses Gas beeinflusst die Klimaveränderung auf der Erde erheblich. Aus diesem Grund wird der Einsatz der unterschiedlichen Energieträger besonders genau verfolgt.

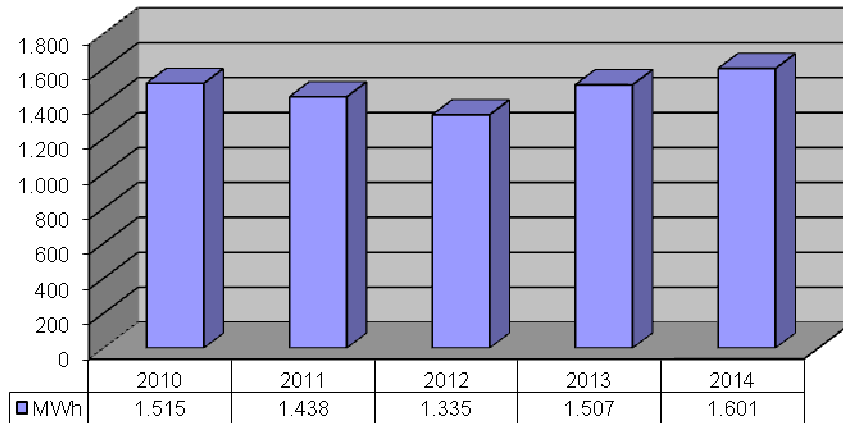
**Einsatz fossiler Energieträger (MWh)**



Die oben stehende Grafik zeigt deutlich, dass Erdgas gegenüber Heizöl bestimmend ist. Erdgas wird zum Betrieb der Blockheizkraftwerke, der zentralen Warmwasserkessel und der Kochgeräte im Haus 40 (Zentralküche) eingesetzt. Der über die Eigenerzeugung in den Blockheizkraftwerken hinaus gehende Bedarf elektrischer Energie wird aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen.

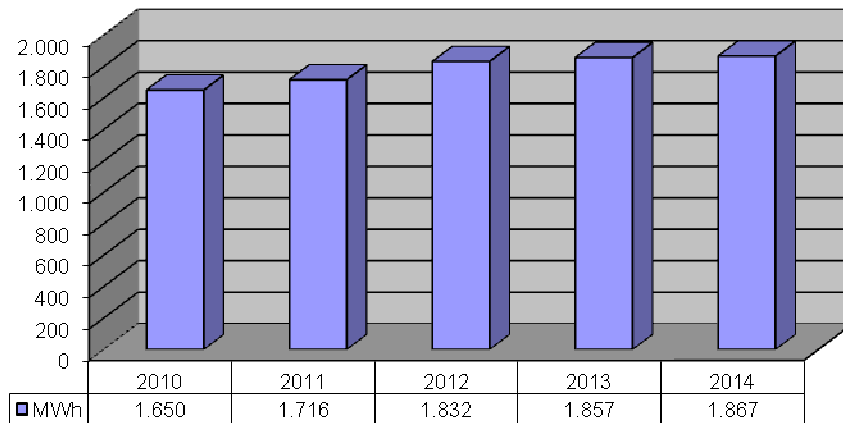


### Strom Fremdbezug (MWh)



In den Blockheizkraftwerken wird unter besonders hoher Ausnutzung der eingesetzten Energie sowohl elektrischer Strom als auch Wärme erzeugt. Wegen des hohen Wirkungsgrads ist das Klinikum bestrebt, die Blockheizkraftwerke möglichst intensiv zu nutzen.

### Eigenstromerzeugung (MWh)



Die oben stehende Grafik zeigt für die letzten drei Jahre eine annähernde Konstanz der Eigenstromproduktion, die durch Änderungen an der Steuerung und der Betriebsweise seit 2010. In 2015 wurde ein BHKW altersbedingt außer Betrieb genommen, da eine Reparatur nicht mehr wirtschaftlich ist.

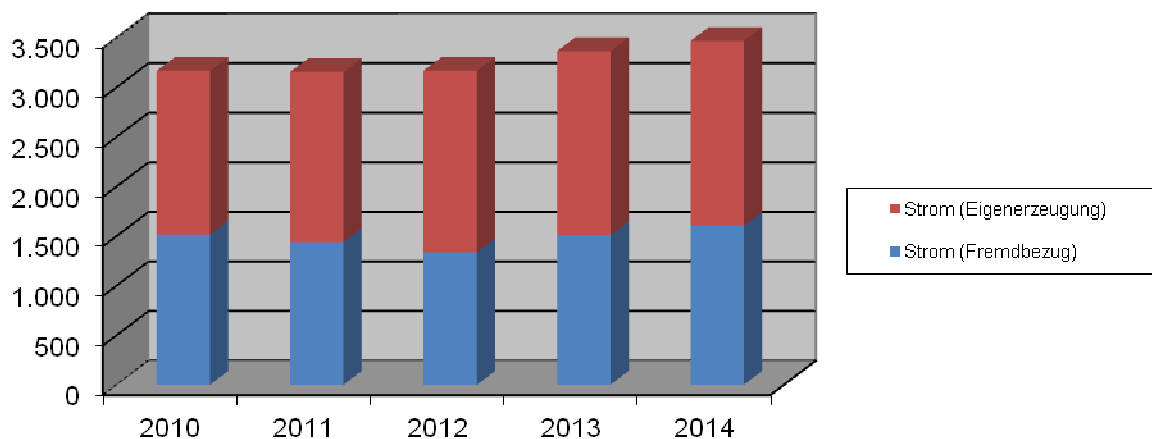
Nach derzeitigem Stand ist für das Jahr 2017 die Montage von drei neuen BHKW mit geringerer Leistung vorgesehen.

## 2.3 Energieverbrauch

Unbenommen aller Anstrengungen zur Erhöhung der Effizienz bei der Erzeugung/Umwandlung von Energie gilt: Das oberste Ziel ist, möglichst wenig Energie zu verbrauchen.

Beim Blick auf den Gesamtverbrauch an elektrischer Energie ist festzuhalten, dass – trotz immer mehr elektrischer Geräte – der Stromverbrauch bis 2012 annähernd konstant geblieben ist. Durch die Inbetriebnahme des MRT und des Röntgengerätes ab dem 1.1.2013 erhöhte sich zwangsläufig der Stromverbrauch in 2013 um ca. 6 % gegenüber 2012. Die weitere Stromverbrauchssteigerung in 2015 resultiert aus dem vermehrten MRT-Betrieb und wahrscheinlich aus den Baustellen (z.B. Haus 23, Neubau KJPPP).

### Stromverbrauch gesamt (MWh)



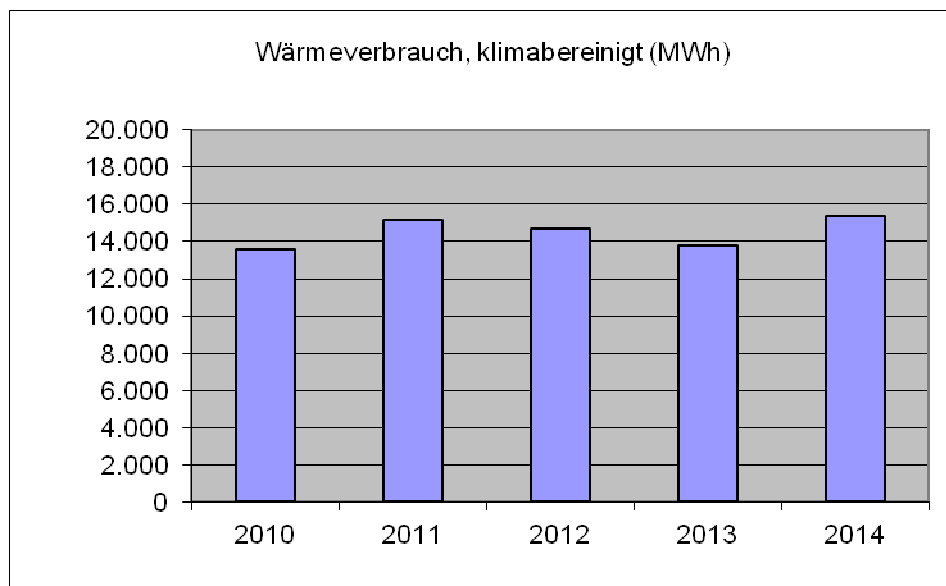
Fossile Energieträger werden zum überwiegenden Teil für die Beheizung von Gebäuden eingesetzt. Dabei werden die Verbrauchswerte zu einem erheblichen Teil durch die von Jahr zu Jahr wechselnden klimatischen Verhältnisse mitbestimmt. Um diese Einflüsse auszugleichen und zu einer aussagekräftigen Bewertung zu kommen, sind die zuvor dargestellten Einsatzdaten fossiler Brennstoffe mit Hilfe so genannter Gradtagszahlfaktoren „klimabereinigt“ worden. Das Ergebnis sind Verbräuche, die auf das langjährige Durchschnittsklima normiert sind.

In der Berechnung, die der nachfolgenden Grafik zugrunde gelegt ist, wurde von der Annahme ausgegangen, dass 90% der eingesetzten fossilen Energie zur Gebäudebeheizung eingesetzt werden.

	<b>Erdgas*</b>	<b>Propangas</b>	<b>Heizöl*</b>	<b>Summe*</b>	<b>Gradtags-</b> <b>zahlfaktor</b>	<b>Wärme-</b> <b>verbrauch</b> <b>(bereinigt)*</b>
<b>Jahr</b>	<b>MWh</b>	<b>MWh</b>	<b>MWh</b>	<b>MWh</b>	<b>(G19/G15)</b>	<b>MWh</b>
2010	18.597	0	557	19.154	1,13	13.605
2011	16.246	0	88	16.333	0,87	15.181
2012	17.912	0	49	17.961	0,98	14.662
2013	18.155	0	92	18.247	1,05	13.783
2014	15.155	0	117	15.695	0,82	15.381

Annahme: Anteil der Gebäudeheizung eingesetzten fossilen Energie: 90,00%

\* korrigierte Werte zu vorherigen UE zur Korrektur eines Berechnungsfehlers (Erdgasverbrauch Küche und Abzug Stromeigenerzeugung bei bereinigtem Wärmeverbrauch)



Es zeigt sich, dass sich die energetische Effizienz der Gebäude im Klinikum und das Nutzerverhalten in den vergangenen Jahren offenbar verändert haben, so dass der klimabereinigte Wärmeverbrauch eine sinkende Tendenz hat. Die markante Absenkung in 2010 und 2013 ist auf das Fehlen größerer Baustellen im Gelände mit erhöhtem Wärmeverbrauch zurückzuführen.

## 2.4 Schadstoffausstoß

### CO<sub>2</sub>-Emissionen

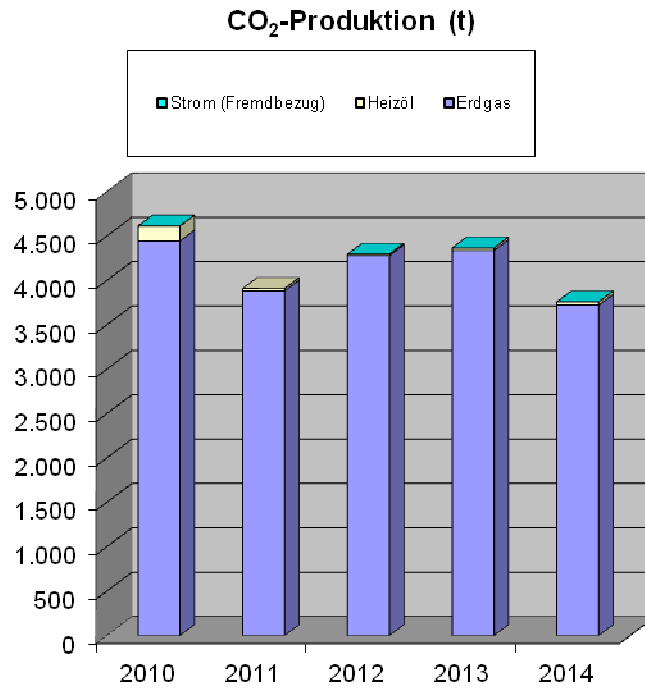
Um den Beitrag zum globalen CO<sub>2</sub>-Problem bewerten zu können, wurde nach dem unten stehenden Berechnungsschema eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für das LVR-Klinikum Düsseldorf aufgestellt. In dieser sind die Verbräuche der unterschiedlichen eingesetzten Energieträger zu Grunde gelegt und die CO<sub>2</sub>-Äquivalenz-Emissionen berechnet.

	Erdgas		Heizöl		Kraftstoff		Strom (Fremdbezug)			Summe
	Verbrauch*	CO <sub>2</sub> -Beitrag*	Verbrauch*	CO <sub>2</sub> -Beitrag*	Verbrauch*	CO <sub>2</sub> -Beitrag	Verbrauch	CO <sub>2</sub> -Faktor	CO <sub>2</sub> -Beitrag	CO <sub>2</sub> -Beitrag*
Jahr	MWh	t	MWh	t	MWh	t	MWh	g/kWh	t	t
2010	18.597	4.445	557	169	137	40	1.515	0	0	4.654
2011	16.246	3.883	88	27	140	41	1.438	0	0	3.950
2012	17.912	4.281	49	15	150	44	1.335	0	0	4.340
2013	18.155	4.339	92	29	165	48	1.507	0	0	4.415
2014	15.578	3.723	117	35	145	15	1.601	0	0	3.774

### CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren

Erdgas	239	g/kWh	Es werden die CO <sub>2</sub> -Äquivalent-Emissionsfaktoren (direkte Verbrennung und indirekte Emissionen) in dieser Tabelle dargestellt - Quelle: izu.bayern.de, Stand 11.11.2014. Direkte Emission ist Verbrennung, indirekte Emission entsteht bei Herstellung und Transport. Die Emissionsfaktoren der direkt eingesetzten Energieträger Erdgas, Heizöl und Propan werden näherungsweise als konstant angenommen. Beim elektrischen Strom wird der Emissionsfaktor von der Art der Stromerzeugung beim jeweiligen Versorger bestimmt. Um etwaige Versorgerwechsel abbilden zu können, wurde im Berechnungsschema ein CO <sub>2</sub> -Faktor für jedes Jahr angelegt.
Heizöl	303	g/kWh	
Propan	262	g/kWh	
El. Strom	0	g/kWh	
Diesel	3155	g/l	
Benzin	2874	g/l	

\* korrigierte Werte zu vorherigen UE zur Korrektur eines Berechnungsfehlers (Erdgasverbrauch Küche war früher nicht erfasst)



Die Bilanz zeigt, dass die meisten Emissionen vom Erdgaseinsatz ausgehen, wobei zu berücksichtigen ist, dass ein Anteil davon in den BHKW verstromt wird. Seit 2009 erfolgt die Belieferung ausschließlich mit Öko-Strom.

## 2.5 Sonstige luftgetragene Emissionen

Neben CO<sub>2</sub> emittieren die Kessel- und BHKW-Anlagen SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und PM in bedeutendem Umfang. Diese Emissionen haben sich wie folgt entwickelt:

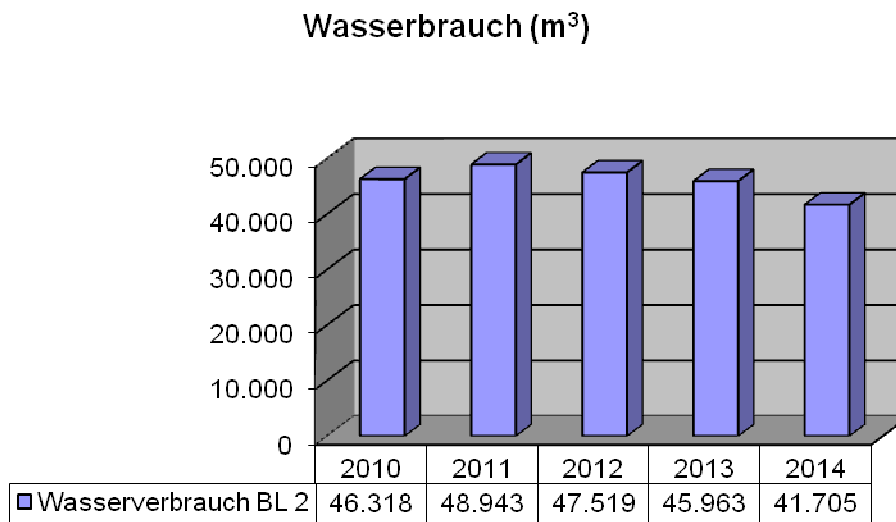
	Jahr	Staub [kg/a]	SO <sub>2</sub> [kg/a]	NO <sub>x</sub> [kg/a]	CO [kg/a]	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> [kg/a]
<b>Emissionen gesamt</b>	<b>2010</b>	0,00297	0,06707	0,95771	0,95771	0,04388
<b>Emissionen gesamt</b>	<b>2011</b>	0,00180	0,02388	0,81667	0,81667	0,03354
<b>Emissionen gesamt</b>	<b>2012</b>	0,00189	0,02217	0,89804	0,89804	0,03641
<b>Emissionen gesamt</b>	<b>2013</b>	0,00200	0,02620	0,91236	0,91236	0,03742
<b>Emissionen gesamt</b>	<b>2014</b>	0,00179	0,02575	0,78476	0,78476	0,03256

Der Ausstoß von Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O), Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) ist nicht wesentlich.

## 2.6 Wasserverbrauch

Im Klinikum wird Wasser in erheblichem Umfang verbraucht. Das Wasser wird unter anderem für den Betrieb der Küche, den Betrieb der Kesselanlagen, zu Reinigungszwecken und für die Bewässerung in der Gärtnerei und der Grünanlagen eingesetzt.

In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung des Verbrauchs über die vergangenen Jahre dargestellt.



In 2010 und 2011 erfolgte eine Zunahme (ca. 15% gegenüber 2009) des absoluten Wasserverbrauches. Seit 2012 konnte der Wasserverbrauch wieder verringert werden.

Die Pflagezählerhöhung (1,2% zu 2009) sowie gesteigerte Hygiene-Anforderungen (nach Vogelgrippe-Pandemie) erklären keinen derartigen Mehrverbrauch, so dass nur ein verändertes Nutzerverhalten und Mehrverbrauch durch Baustellen als Erklärung bleibt.

Der Mehrverbrauch in 2011 um ca. 6% gegenüber 2010 und erklärt sich durch eine weitere Pflagezählerhöhung um 3,24% zu 2010 sowie zusätzliche Spülungen des Trinkwassernetzes.

In 2012, 2013 und 2014 konnte der Wasserverbrauch jeweils gegenüber dem Vorjahr gesenkt werden.

Die Regenwassernutzungsanlage (15.000 Liter Speichervolumen) in der Gärtnerei sparte ca. 20% vom jährlichen durchschnittlichen Gießwasserverbrauch ein.

## 2.7 Ausgewählte Kennzahlen

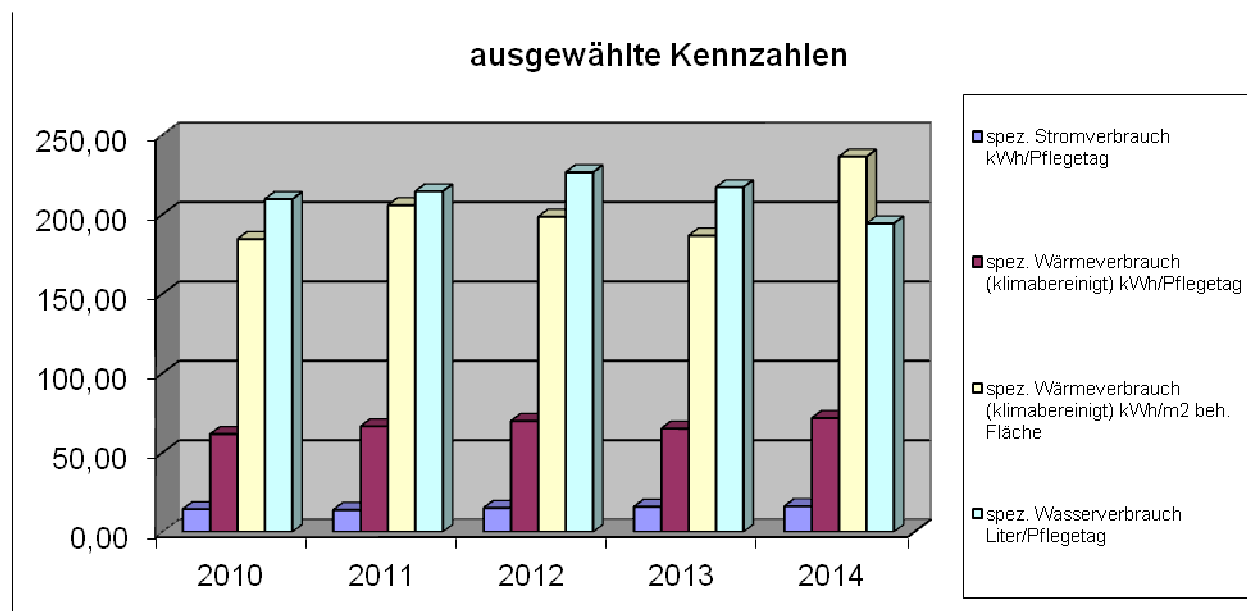
Zentral wirken sich auf die umweltrelevanten Betriebsmittelverbräuche aus:

- die Belegung der Klinik mit Patientinnen und Patienten (Pflegetage),
- der Umfang der Nutzung der unterschiedlichen Gebäude eingeschränkt durch Renovierungen, Verlagerungen etc. (beheizte Fläche)

Um diese Einflüsse bei der Bewertung der umweltrelevanten Betriebsmittelverbräuche zu berücksichtigen, sind die nachfolgenden Kennzahlen gebildet und über die Jahre verglichen worden.

	Einheit	2010	2011	2012	2013	2014
Pflegetage	Anzahl	221.027	228.191	209.836	211.720	214.679
beheizte Fläche	m <sup>2</sup>	73.780	73.780	73.865	73.865	65.087
Stromverbrauch	MWh	3.166	3.154	3.167	3.364	3.467
Wärmeverbrauch (klimabereinigt)*	MWh	13.605	15.181	14.662	13.783	15.381
Wasserverbrauch	m <sup>3</sup>	46.318	48.943	47.519	45.963	41.705
spez. Stromverbrauch	kWh/Pflegetag	14,32	13,82	15,09	15,89	16,15
spez. Wärmeverbrauch (klimabereinigt)	kWh/Pflegetag	61,55	66,53	69,88	65,10	71,64
spez. Wärmeverbrauch (klimabereinigt)*	kWh/m <sup>2</sup> beh. Fläche	184,40	205,76	198,50	186,60	236,31
spez. Wasserverbrauch	Liter/Pflegetag	209,56	214,49	226,46	217,09	194,27

\* korrigierte Werte zu vorherigen UE zur Korrektur von Berechnungsfehlern (Erdgasverbrauch Küche, Gesamtstromverbrauch und klimabereinigter Wärmeverbrauch mit Abzug Eigenstromerzeugung)



## 2.8 Verbrauch ausgewählter Produkte aus der Wirtschaftsabteilung

Die Verbräuche gelten für alle Gebäude und Außenstellen.

	2010	2011	2012	2013	2014
Einweg-Trockenbatterien	2.913	3.656	4.331	4.328	5.371
Farben und Lacke für die Werkstätten der Technik und Arbeitstherapie (Liter)	ca. 640	481	508	482,11	521,30
<b>Desinfektionsmittel</b> (Liter)					
- für Flächen u. Sanitärbereich	63	150	424	170****	205****
- für die Küche	-	-	-	-	-
- zur Händehygiene	1.230	3.505*	5.071	5.277	5.677
- für Instrumente, kg	17	12	22	12	9
- Desinfektionstücher (100 Stk./ Pack)				1.005	1.542
<b>Desinfektionsmittel Rheinland-Kultur*</b> (Liter)	385	343	409**	416	330
-für Flächen u. Sanitärbereich					
<b>Reinigungsmittel</b> (Liter)					
- Fettlöser	20	59	56	63	63
- Fußbodenpflegemittel	39	46	23	42	38
- Toilettenreiniger	112,5	103	146	157	168
- Scheuermittel (kg)	124	147	261	341	510
<b>Reinigungsmittel Rheinland-Kultur</b> (Liter)					
- Fußbodenpflegemittel	1.034	1.116	756**	800	781
- Toilettenreiniger	864	936	918	780	900
- Scheuermittel /sonstige Reiniger	70	207	653***	681	613
<b>Papierverbrauch</b> (Stück.)					
- DIN A4/A3-Kopierpapier	3.743.000	3.482.250	3.820.500	3.931.500	3.792.500
- Bestellscheine für Laboranforderungen	2.522	1.950	1.432	1.358	1173

\* Im Jahr 2011 wurden umfangreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Händedesinfektion begonnen. Darin begründet sich der starke Anstieg des Verbrauchs.

\*\* Seit dem Jahr 2012 erfolgt die Fußbodenreinigung der Böden im Sanitärbereich mit Desinfektionsmitteln. Hierdurch entsteht eine Verschiebung zwischen den verschiedenen Reinigungsmitteln.

\*\*\* Mit der Umstellung auf ein anderes Reinigungsmittelsortiment ist ein Oberflächenreiniger zusätzlich aufgenommen worden.

\*\*\*\* Wurden in 2013 ersetzt durch Desinfektionstücher

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Mineralwasserflaschen</b>					
Glas (0,7 l)	124.848	94.608	64.224	54.900	57.024
PET (1,0 l)	132.480	168.176	209.544	248.496	246.240
Aluschalen zur Essensausgabe (1-, 2- u. 3-fach Teller + Deckel)	9.150	9.150	9.150	6.000	10.000
Alu-Dessert und Salatschalen mit Kunststoffdeckel *	15.550	15.500	15.500*	-	-
Klarsichtschalen + Deckel 250ml (Plastik)				10.750	9.000
Salatboxen + Deckel (Plastik)				1.350	2.160

\* Werden nicht mehr genutzt



## 2.8 Daten zum Fuhrpark

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Zahl der Fahrzeuge und Geräte</b>					
- Kraftfahrzeuge	17	17	19	19	21
- Traktoren (Gärtnerei)	4	5	5	5	5
- Kleingeräte (Gärtnerei)	17	17	17	17	17
<b>Kraftstoffverbrauch (in Liter)</b>					
- Verbrauch Diesel Fahrdienst	8.537	8.285	9.201	10.763	9.055
- Verbrauch Benzin Fahrdienst	3.292	5.470	5.528	5.376	5.208
- Verbrauch Diesel Gärtnerei	2.286	1.760	1.762	1.872	2.552
- Verbrauch Benzin Gärtnerei	104	137	60	77	40
- Verbrauch Kraftstoffmix Gärtnerei	680	680	425	330	395

## 2.9 Abfälle

Abfallart	2010	2011	2012	2013	2014
Rest-/Hausmüll (gemischte Siedlungsabfälle)	171,1 t	206,8 t	195,1 t	191,3 t	186,6 t
Auswertung: Belegungstage kg je Belegungstag <sup>1</sup>	221.027d 0,77 kg/d	228.191d 0,90Kg/d	209.836 0,93kg/d	211.720d 0,90kg/d	214679d 0,87kg/d
Biologisch abbaubare Abfälle	67,76 t	57,62 t	28,80 t	42,9 t	41,1 t
Papier/ Kartonage (über den Presscontainer erfasste Menge und errechnete Menge aus Leerung der 1,1 m <sup>3</sup> -Behälter (geschätzte Menge); nicht einbezogen ist über die Iglubehälter gesammelte Menge	72,51 t	70,03	71,30 t	68,68 t	86,98 t
Sperrmüll	76,34 t	57,62 t	47,90 t	40,40 t	16,49 t
Speisereste (hochgerechnet aus Zahl der Behältnisse und Probeverwiegungen)	40,48 t	43,60 t	43,20 t	45,00 t	46,00 t
Leichtverpackungen (Der Grüne Punkt) Abfälle aus der Küche und den 1,1m <sup>3</sup> Gelben Tonnen (hochgerechnet mit Literaturwerten der Schüttdichte) <sup>3</sup>	91,42 t	94,26 t	95,06 t	98,59 t	100,10 t
Gemischte Metalle	22,58 t	11,00 t	7,20 t	11,64 t	11,01 t
Elektronikschrott – TV-Geräte/Monitore <sup>4</sup>	4,49 t	3,79 t	5,35 t	5,36 t	3,39 t
Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- u. Schmieröle (Altöle)	2,20 t	1,35 t	0,63 t	2,35 t	0,80 t
Leuchtstoffröhren/ Energiesparlampen	0,19 t	0,39 t	0,17 t	0,25 t	0,00 t
Drucker-/ Tonerkartuschen <sup>2</sup>	375 St	193 St	60 St	45 St	45 St

<sup>1</sup> Ab dem Jahr 2012 werden die Pflagestage ohne das TAZ angegeben.

<sup>2</sup> Seit Mitte 2010 werden die Toner und Kartuschen durch einen Serviceauftrag an eine Fremdfirma ausgetauscht und entsorgt. Seitdem wird dieser Verbrauch nicht mehr erfasst.

<sup>3</sup> Im Zuge der Zusammenarbeit mit der LVR-Klinik Langenfeld ist ein Rechenfehler der Berechnung der Leichtverpackungen aufgefallen, der korrigiert und rückwirkend auf alle Jahre neu dargestellt wurde.

<sup>4</sup> Im Jahr 2013 wurde die Abfallnummer für Elektronikschrott von 200136 in 200135 geändert, da nicht auszuschließen und zu überprüfen ist, dass sich gefährliche Bestandteile darin befinden. Darum wurden nachträglich die Werte von Elektronikschrott und TV-Geräte/Monitore zusammengefasst

Zusammenfassung der Gesamtabfälle	2010	2011	2012	2013	2014
Abfall zur Verwertung	465 t	434 t	322 t	329 t	335 t
Abfall zur Verwertung pro Belegungstag	2,10 kg/d	1,90Kg/d	1,54Kg/d	1,55kg/d	1,56kg/d
Abfall zur Beseitigung	179 t	214 t	201 t	198 t	190 t
Abfall zur Beseitigung pro Belegungstag	0,81 kg/d	0,94Kg/d	0,96Kg/d	0,94kg/d	0,89kg/d
Gesamtabfall	644 t	648 t	523 t	527 t	525 t
Gesamtabfall pro Belegungstag	2,91 kg/d	2,84 kg/d	2,49Kg/d	2,49kg/d	2,45kg/d

# Abfallaufkommen nach Abfallschlüsselnummern:

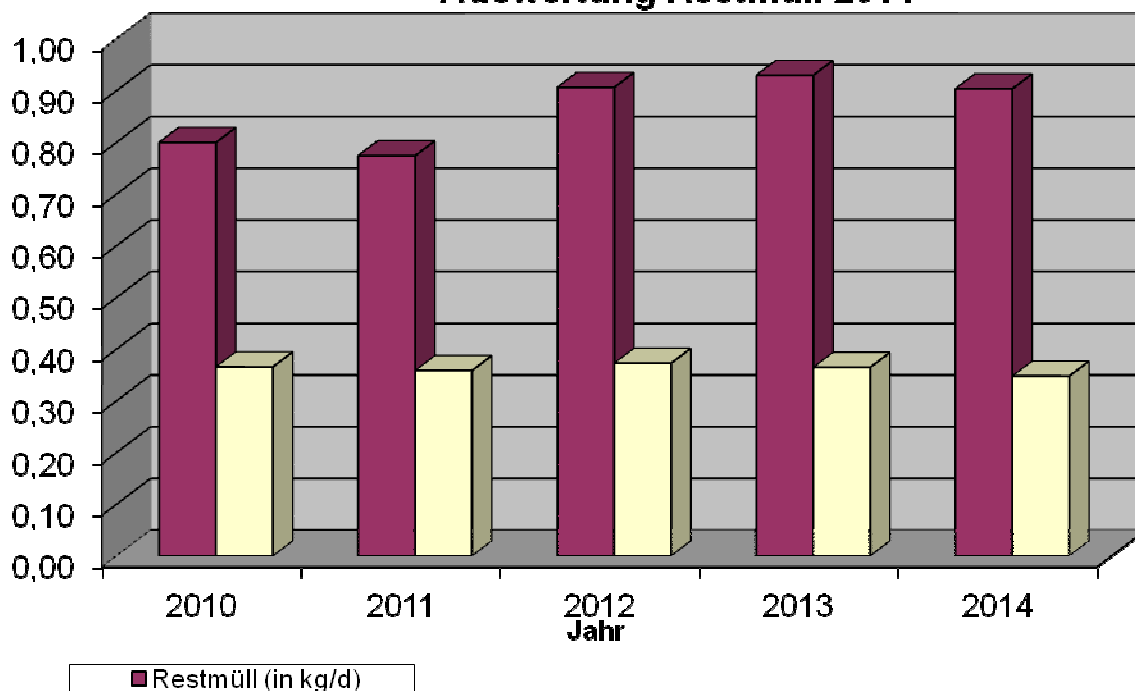
## Vergleich Abfallaufkommen

Abfallaufkommen		2012		2013		2014	
		209836 Pfliegetage		211720 Pfliegetage		214679 Pfliegetage	
Belegungstage	Abfallnummer	Menge	Verhältnis Menge	Menge	Verhältnis Menge	Menge	Verhältnis Menge
Abfall zur Verwertung		322 t	1534,53 g/Tag	329 t	1553,94 g/Tag	335 t	1582,28 g/Tag
Abfall zur Beseitigung		201 t	957,89 g/Tag	198 t	935,20 g/Tag	190 t	897,41 g/Tag
<b>Gesamtabfall</b>		<b>523 t</b>	<b>2492,42 g/Tag</b>	<b>527 t</b>	<b>2489,14 g/Tag</b>	<b>525 t</b>	<b>2479,69 g/Tag</b>
<b>nicht gefährliche Abfälle</b>							
080318	Tonerabfälle mit Ausnahme derjenigen die gefährliche Stoffe enthalten	60 Stk	0,0 Stk/Tag	45 Stk	0,00 Stk/Tag	45 Stk	0,00 Stk/Tag
150101	Verpackung aus Papier und Pappe (Papierkontainer, Küche)	16,37 t	78,01 g/Tag	18,67 t	88,18 g/Tag	17,57 t	82,99 g/Tag
150106	Gemischte Verpackungen	95,06 t	453,02 g/Tag	98,59 t	465,66 g/Tag	100,10 t	472,79 g/Tag
170107	Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik	7,29 t	34,74 g/Tag	4,72 t	22,29 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
170201	Holz (Altholz I-III)	0,00 t	0,00 g/Tag	4,96 t	23,43 g/Tag	16,16 t	76,33 g/Tag
170407	Gemischte Metalle	7,19 t	34,26 g/Tag	11,64 t	54,98 g/Tag	11,01 t	52,00 g/Tag
170504	offen Boden LAGA Z 1.2	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
170904	gem. Baustellen Abfälle	14,14 t	67,39 g/Tag	3,47 t	16,39 g/Tag	8,01 t	37,83 g/Tag
180104	Abfälle aus deren Sammlung aus Infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden	4,74 t	22,59 g/Tag	5,30 t	25,03 g/Tag	3,14 t	14,83 g/Tag
200101	Papier und Pappe (Blaue Tonne, Datengeschützter Müll)	54,90 t	261,63 g/Tag	50,01 t	236,22 g/Tag	69,41 t	327,84 g/Tag
200201	Biol. Abbaubare Abfälle	28,78 t	137,15 g/Tag	42,90 t	202,63 g/Tag	41,10 t	194,12 g/Tag
200301	Gemischte Siedlungsabfälle	195,90 t	933,59 g/Tag	191,30 t	903,55 g/Tag	186,63 t	881,49 g/Tag
200307	Sperrmüll	47,92 t	228,37 g/Tag	40,40 t	190,82 g/Tag	16,49 t	77,89 g/Tag
200108	organische Küchenabfälle	43,20 t	205,88 g/Tag	45,00 t	212,54 g/Tag	46,00 t	217,27 g/Tag
200136	gebr. Geräte die keine gefährlichen Bestandteile enthalten	4,31 t	20,54 g/Tag	2,59 t	12,22 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
<b>Gesamt nicht gefährliche Abfälle<sup>1</sup></b>		<b>519,80 t</b>	<b>2477,17 g/Tag</b>	<b>519,55 t</b>	<b>2453,95 g/Tag</b>	<b>515,62 t</b>	<b>2435,39 g/Tag</b>
<b>gefährliche Abfälle</b>							
130205 *	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	0,63 t	3,00 g/Tag	2,35 t	11,10 g/Tag	0,80 t	3,78 g/Tag
150110 *	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	0,00 t	0,00 g/Tag	0,01 t	0,06 g/Tag	0,02 t	0,07 g/Tag
150202 *	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher, Schutzkleidung die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind einschließlich ÖlfILTER	0,00 t	0,00 g/Tag	0,49 t	2,33 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
160507 *	Gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	0,00 kg	0,00 g/Tag	0,05 t	0,22 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
160601 *	Bleibatterien	0,00 t	0,00 g/Tag	0,73 t	3,43 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
200113 *	Lösemittel	0,00 t	0,00 g/Tag	0,11 t	0,53 g/Tag	0,16 t	0,78 g/Tag
200114 *	Säuren	0,00 t	0,00 g/Tag	0,02 t	0,09 g/Tag	0,03 t	0,16 g/Tag
200115 *	Laugen	0,00 t	0,00 g/Tag	0,37 t	1,72 g/Tag	0,14 t	0,67 g/Tag
200121 *	Leuchtstoffröhren und quecksilberhaltige Abfälle	0,17 t	0,80 g/Tag	0,25 t	1,18 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
200123 *	gebr. Geräte, die FCKW enthalten	33 Stk	0,0 Stk/Tag	18 Stk	0,0 Stk/Tag	22 Stk	0,0 Stk/Tag
200127 *	Farben und Druckfarben, Klebstoff und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	0,00 t	0,00 g/Tag	0,22 t	1,05 g/Tag	0,07 t	0,34 g/Tag
200135 *	gebr. Geräte, die gefährliche Bestandteile enthalten	1,04 t	4,93 g/Tag	2,77 t	13,09 g/Tag	3,39 t	16,01 g/Tag
<b>Gesamt gefährliche Abfälle<sup>1</sup></b>		<b>1,83 t</b>	<b>8,73 g/Tag</b>	<b>7,37 t</b>	<b>34,81 g/Tag</b>	<b>4,62 t</b>	<b>21,80 g/Tag</b>
<b>Abfälle, die nach Behältergröße abgerechnet werden<sup>2</sup></b>							
020204	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	58000 L	276,41 ml/Tag	60000 L	283,39 ml/Tag	48000 L	226,71 ml/Tag
130508 *	Abfallgemische aus der Sandfanganlage und Öl-/Wasserabscheider 130508*	3500 L	16,68 ml/Tag	4000 L	18,89 ml/Tag	3000 L	14,17 ml/Tag
200125	Speiseöle und Fette (60L-Faß, ab 2010 90L-Faß)	300 L	1,43 ml/Tag	540 L	2,55 ml/Tag	245 L	1,16 ml/Tag

<sup>1</sup> Ohne Abfälle, die in Stück angegeben sind

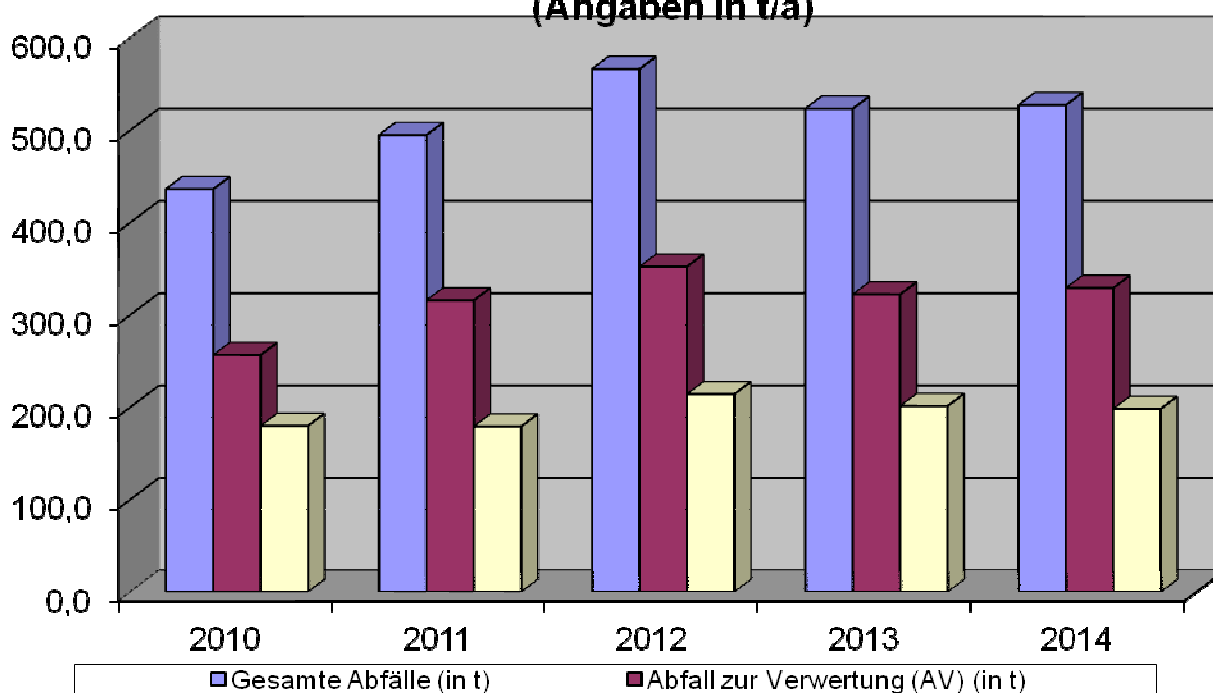
<sup>2</sup> Abfälle gehen nicht in das Volumen des Gesamtabfalls ein

### Auswertung Restmüll 2014

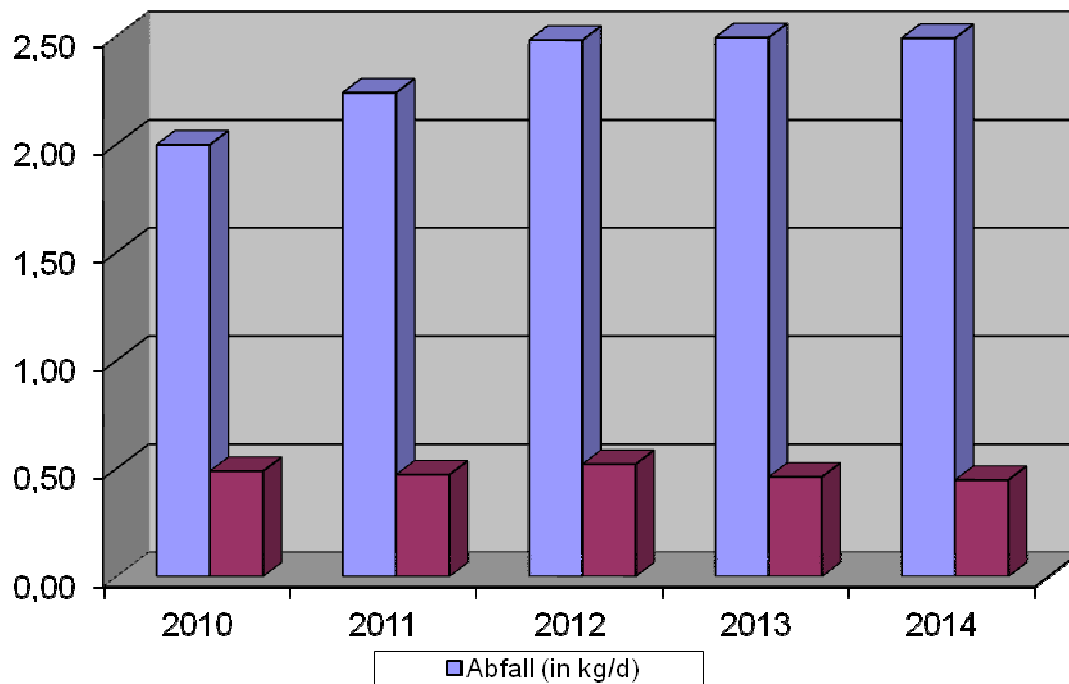


Die Menge der gemischten Siedlungsabfälle ist in 2014 um 4,7 t gesunken. Durch die Anpassung der Belegungstage, d. h. die Berechnung dieser ohne das TAZ ab 2012, sind die Kosten pro Tag ab 2012 vergleichbar. Durch die Verringerung der Menge, sind auch die Kosten gesunken.

### Übersicht Abfälle: Verwertung und Beseitigung 2014 (Angaben in t/a)



## Auswertung Gesamtabfall 2014



Im Jahr 2014 ist das Gesamtabfallvolumen um 2 t gesunken. Die Menge an Sperrmüll hat sich stark reduziert. Über den zusätzlichen Container mit Altholz wurde deutlich mehr entsorgt und es wurde weniger entrümpelt. Es wurden mehr Mengen an Papier/Kartonage entsorgt.

### 3 Kernindikatoren gemäß EMAS III

#### Kernindikatoren gemäß EMAS III

bezogen auf die Mitarbeiterzahl (Vollkräfte)

	2011		2012		2013		2014	
Mitarbeiterzahl in Vollkräften (VK)	767,99		802,98		850,05		860,14	
<b>Energie</b>								
Fremdbezug elektrische Energie	1.438 MWh	1,87 MWh/VK	1.335 MWh	1,66 MWh/VK	1.507 MWh	1,77 MWh/VK	1.601 MWh	1,86 MWh/VK
Bezug Erdgas und Heizöl	16.333 MWh	21,27 MWh/VK	17.961 MWh	22,37 MWh/VK	18.247 MWh	21,47 MWh/VK	15.497 MWh	18,02 MWh/VK
Gesamtenergieverbrauch	17.772 MWh	23,14 MWh/VK	19.296 MWh	24,03 MWh/VK	19.754 MWh	23,24 MWh/VK	17.098 MWh	19,88 MWh/VK
davon Gesamtverbrauch erneuerbare Energien	1.438 MWh	1,87 MWh/VK	1.335 MWh	1,66 MWh/VK	1.507 MWh	1,77 MWh/VK	1.601 MWh	1,86 MWh/VK
Anteil erneuerbare Energien am Gesamtenergieverbrauch	8 %	8 %	7 %	7 %	8 %	8 %	9 %	9 %
<b>Materialeffizienz</b>								
Reinigungsmittel (Eigenverbrauch)	355 l	0,46 l/VK	486 l	0,61 l/VK	603 l	0,71 l/VK	779 l	0,91 l/VK
Desinfektionsmittel (Eigenverbrauch)	3.667 l	4,77 l/VK	5.517 l	6,87 l/VK	5.459 l	6,42 l/VK	5.891 l	6,85 l/VK
Papierverbrauch	3.484.200 Blatt	4537 Blatt/VK	3.820.500 Blatt	4758 Blatt/VK	3.931.500 Blatt	4625 Blatt/VK	3.792.500 Blatt	4409 Blatt/VK
<b>Wasser</b>								
Wasserverbrauch	48.943 m <sup>3</sup>	63,73 m <sup>3</sup> /VK	47.519 m <sup>3</sup>	59,18 m <sup>3</sup> /VK	45.963 m <sup>3</sup>	54,07 m <sup>3</sup> /VK	41.705 m <sup>3</sup>	48,49 m <sup>3</sup> /VK
<b>Abfall</b>								
Nicht gefährliche Abfälle	645.000 kg	839,85 kg/VK	520.000 kg	647,59 kg/VK	519.550 kg	611,20 kg/VK	515.620 kg	599,46 kg/VK
Gefährliche Abfälle	4.320 kg	5,63 kg/VK	1.830 kg	2,28 kg/VK	7.370 kg	8,67 kg/VK	4.620 kg	5,37 kg/VK
Abfälle gesamt	649.320 kg	845,48 kg/VK	521.830 kg	649,87 kg/VK	526.920 kg	619,87 kg/VK	520.240 kg	604,83 kg/VK
<b>Biologische Vielfalt</b>								
Flächenverbrauch/bebaute Fläche (beheizte Fläche)	73.780 m <sup>2</sup>	96,1 m <sup>2</sup> /VK	73.865 m <sup>2</sup>	92,0 m <sup>2</sup> /VK	73.865 m <sup>2</sup>	86,9 m <sup>2</sup> /VK	73.865 m <sup>2</sup>	85,9 m <sup>2</sup> /VK
<b>Emissionen</b>								
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	3.950 t	5,14 t/VK	4.340 t	5,40 t/VK	4.415 t	5,19 t/VK	4.309 t	5,01 t/VK

Hier nicht aufgeführte Daten werden unter Bezugnahme auf die Bewertung der Umweltaspekte als nicht wesentlich betrachtet und daher nicht berichtet.

## 4 Fortführung des Umweltmanagementsystems

### 4.1 Interne Überprüfungen

### 4.2 Umweltziele und -Programme

Nachfolgend sind der Umsetzungsstand unseres Umweltprogramms aus dem Jahr 2008 sowie nachfolgende Ergänzungen zusammengefasst. Die laufende Nummerierung der Maßnahmen/Programmschritte ist im Sinne von Nachvollziehbarkeit seit dem Anfang der Anwendung des Systems fortgeschrieben worden.

### 4.3 Einsparen von Energie

lfd. Nr	seit	Maßnahme Programmschritt	Sachstand	Quantifizierung	Plan-termin	Erle-digt
9	2005	<u>Phase 2:</u> Einbau von Zwischenzählern zwecks Gewinnung von konkreten Verbrauchszahlen, um weitere Maßnahmen konkret planen zu können.	Stromzähler existieren bereits in den Häusern 6, 8, 10, 14, 15, 22, 23, 27 und 30. Zukünftig werden bei Neu- und großen Umbaumaßnahmen Stromzähler zur hausweisen Verbrauchserfassung installiert. Wärmemengenzähler für 18 von 35 genutzten Häusern auf dem Klinikgelände sind bereits montiert.	-	bis Ende 2009	fort-laufend
49	2011	Einsparung von Energie	Errichtung des Neubaus der Kinder- und Jugend-Psychiatrie und Psychosomatik (KJPP) im Passivhausstandard.	-	Ende 2014	2015
50	2011	Einsparung von Energie	Errichtung des Neubaus „Diagnose-, Therapie- und Forschungszentrum“ (DTFZ) im Passivhausstandard. Vorplanung hat begonnen – Umsetzung soll in zwei Bauabschnitten erfolgen. Baufeldfreimachung 2015.	-	Mitte 2018	Nein
51	2011	Einsparung von Energie	Sanierung und Wiederinbetriebnahme von Haus 9 mit Energieeinsparverordnung 2009.	-	Ende 2013	Nein

			Erneuerung Dach und Wärmedämmfassade ist erfolgt. Weiterer Umbau und Inbetriebnahme sind noch nicht entschieden.			
56	2011	Einsparung von Energie	Erweiterung der Energieverbrauchsdatenerfassung um acht Wärmemengenzähler. Im Haus 38 wurde ein Zähler montiert, drei weitere für die Häuser 10, 11 und 41 sind geliefert, die beauftragte Fremdfirma ist in Konkurs.	-	Ende 2014	teilweise (1/8)
60	2011	Einsparung von Energie	Erneuerung der Heizungsanlage im Haus 6 (EG bis 2. OG - ohne Heizungsunterstation). Das Gebäude wurde Mai 2015 bezogen.	Einsparung ca. 40 MWh/a	Ende 2013	2015
61	2011	Einsparung von Energie	Wärmedämmung DG im Haus 6. Das Gebäude wurde Mai 2015 bezogen.	Einsparung: ca. 40 MWh/a	2013	2015
62	2011	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 12 – nach Inbetriebnahme des Neubaus KJPP.	Einsparung: ca. 200 MWh/a	Anfang 2015	2015
63	2011	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 23 (alt) – nach Inbetriebnahme des Neubaus KJPP.	Einsparung ca. 25 MWh/a	Ende 2016	2015
64	2011	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 26.	Einsparung: ca. 100 MWh/a	Ende 2016	2015
65	2011	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 13 – nach Fertigstellung des DTFZ.	Einsparung: ca. 1.100 MWh/a	Ende 2018	Nein
66	2011	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 2 – nach Fertigstellung des DTFZ 2.Bauabschnitt.	Einsparung: ca. 1.200 MWh/a	Ende 2021	Nein
67	2011	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 3.	Einsparung: ca. 150 MWh/a	Ende 2020	Nein
68	2011	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 39.	Einsparung: ca. 100 MWh/a	Ende 2020	Nein
71	2011	Errichtung des Neubaus "Sucht" im Passivhausstandard (2. Bauabschnitt des DTFZ)	Die Planung läuft derzeit. Hierdurch kann das Haus 2 komplett aufgegeben werden.	-	2020	Nein
72	2011	Errichtung des Neubaus "Hör-	Die Planung läuft derzeit. Hierdurch kann das Haus 2 komplett	-	2020	Nein



		saal" (3. Bauabschnitt des DTFZ)	aufgegeben werden.			
79	2014	Einsparung von Energie	Aufgabe von Haus 14 – nach Fertigstellung des DTFZ.	Einsparung: ca. 1.100 MWh/a	Ende 2018	Nein
80	2015	Einsparung von Energie	Wärmedämmung des nicht ausgebauten DG im Haus 41.	ca. 70 MWh/a	Ende 2015	2015
81	2015	Einsparung von Energie	Wärmedämmung des nicht ausgebauten DG im Haus 42.	ca. 80 MWh/a	Ende 2015	2015
82	2015	Einsparung von Energie	Wärmedämmung des zugänglichen teils des nicht ausgebauten DG im Haus 19.	ca. 60 MWh/a	Ende 2015	2015

#### **4.4 Nutzung von Einsparpotenzialen bei Wasser**

<b>lfd. Nr</b>	<b>seit</b>	<b>Maßnahme Programmschritt</b>	<b>Sachstand</b>	<b>Quantifizierung</b>	<b>Plantermin</b>	<b>Erledigt</b>

#### **4.5 Reduzierung indirekter Umweltauswirkungen in Form von Emissionen**

<b>lfd. Nr</b>	<b>seit</b>	<b>Maßnahme Programmschritt</b>	<b>Sachstand</b>	<b>Quantifizierung</b>	<b>Plantermin</b>	<b>Erledigt</b>
75	2014	Einführung einer Parkraumbewirtschaftung mit Schrankenanlage. (Hierdurch wird vermieden, dass der Parkraum als "Park + Ride" genutzt wird und vermutlich werden einige Mitarbeiter auf den ÖPNV ausweichen)	Die Maßnahme ist umgesetzt.	Keine realistische Schätzung möglich.	2015	2015

76	2013	Ersatz eines benzinbetriebenen Laubblägers	Umweltziel aus Ideenwettbewerb 2013. Wurde in 2014 umgesetzt.	-	Ende 2014	2014
77	2013	Einsatz von elektrobetriebenen AvD-Wagen	Umweltziel aus Ideenwettbewerb 2013	-	Ende 2015	Nein
78	2014	Ersatz aller benzinbetriebenen Laubbläser	Die Geräte sind bereits geliefert.	-	2015	2014

#### 4.6 Parkpflege

lfd. Nr	seit	Maßnahme Programmschritt	Sachstand	Quantifizierung	Plan-termin	Erledigt
16	2005	Nachhaltige Parkpflege durch systematische Erneuerung des alten Baumbestandes auf Basis eines zunächst zu erstellenden Baumkatasters	Trägerseitig wurde kein EDV-Tool zur Verfügung gestellt, da es an den Kosten scheiterte. In Zusammenarbeit mit einem Gartenarchitekturbüro werden alle Neuanpflanzungen abgestimmt. Der Test eines EDV-gesteuerten Systems in den LVR-Kliniken Bedburg-Hau und Düren hat sich für das LVR-Klinikum Düsseldorf als zu teuer und arbeitsaufwendig erwiesen. Ein internes EDV-Baumkataster wird von den Mitarbeitern der Gärtnerei nach dem Vorbild der LVR-Klinik Bonn selbst erstellt.	-	bis 2014 Ersterfassung	2014
53	2011	Nachhaltige Parkpflege	Durch regelmäßiges Abdecken der Beete und Baumscheiben mit Rindenumus wird der Verunkrautung vorgebeugt und dem Boden auf lange Sicht Nährstoffe zugeführt.	-	2011	fortlaufend
54	2011	Erneuerung des alten Baumbestandes	Große Baumpflanzmaßnahme ab Herbst 2011 (30 Bäume). Die Pflanzung soll für Ende 2012 oder Anfang 2013 ausgeschrieben werden. Die Ausschreibung wurde aufgeschoben. Im September 2013 gab es einen Termin mit dem zuständigen Mitarbeiter der Stadt Düsseldorf und dem	-	2. Quartal 2012	Zu 40% erledigt.

			<p>Landschaftsarchitekten zwecks Abstimmung (auch in Verbindung mit den vielen Neubauten und Abrissen von Gebäuden, sowie dem in Zukunft anstehendem Geländeverkauf).</p> <p>Eine erste Pflanzung von 12 großen Bäumen erfolgte im Frühjahr 2014 im Bereich der neuen Abfallsammelstelle.</p> <p>Eine weitere Pflanzung (18 Stück) ist für Frühjahr 2015 in Planung. Da die Gelder für die Pflanzung von verschiedenen Stellen im LVR-Köln freigegeben werden müssen, verzögert sich die Ausführung.</p> <p>Aktuell wird an einem Konzept zur Nachpflanzung, unter Berücksichtigung der ganzen Veränderungen im Klinikgelände, gearbeitet.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

## 5 Gültigkeitserklärung des Umweltgutachters

Der Unterzeichnende, Dr. Hans-Peter Wruk, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0051 akkreditiert oder zugelassen für den Bereich Krankenhäuser (NACE-Code 86.1), bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Organisation LVR-Klinikum Düsseldorf – Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Bergische Landstraße 2, 40629 Düsseldorf, wie in der Umwelterklärung 2015 der Organisation

### **LVR-Klinikum Düsseldorf - Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf Bergische Landstraße 2 - 40629 Düsseldorf**

mit der Registrierungsnummer DE-119-00032 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung 2015 der Organisation LVR-Klinikum Düsseldorf – Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation 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.

Düsseldorf, 5.11.2015

Dr. Hans-Peter Wruk