

## 12. Krankenhaus-Umwelttag NRW

### Umweltschutz als Aufgabe der Geschäftsführung

Dipl.-Kfm. Oliver Lehnert, Geschäftsführer  
Klinikum Stadt Soest gGmbH

Mittwoch, 21. September 2016 - Mönchengladbach



- Kurze Vorstellung KlinikumStadtSoest
- Umweltschutz ein wichtiger Teil der Unternehmensführung
- Gesellschaftliche Verantwortung
- Umweltmanagement im KlinikumStadtSoest
- Praktische Beispiele
- Aktionen im KlinikumStadtSoest
- Aktuelle Themen: E- Mobilität
- Kollegialer Austausch

# Soest und das KlinikumStadtSoest







Stadt Soest im Panorama

4-Kirchen Ansicht (Dom,  
Wiesenkirche...)





Marktplatz in Soest im Winter



Allerheiligen-Kirmes – größte  
Innenstadtkirmes Europas

- 18.000 stationäre Patienten/ 37.000 ambulante Patienten
- von der Geburtshilfe bis zum Zentrum für Altersmedizin unter einem Dach
- Größtes Krankenhaus im Kreis Soest (6 Mitbewerber)
- ist damit auch einer der größten Arbeitgeber in der Region
- eigenes Therapie- und Rehabilitätszentrum Soest Vital
- CyberKnife- Technologie zur computergesteuerten Strahlenbehandlung von Tumoren (eines von 12 Einrichtung in Deutschland) unterstützt und genutzt u.a. durch die Universität Münster
- eigene Bildungsakademie
  
- Bilanzsumme: 75,7 Mio. € in 2 Gesellschaften
- Umsatz aus stationärer Krankenhausversorgung (DRG´s): 58,3 Mio. €
- Cash-Flow : 2,55 Mio. €
- 694 Vollkräfte (ca. 1.000 Beschäftigte)



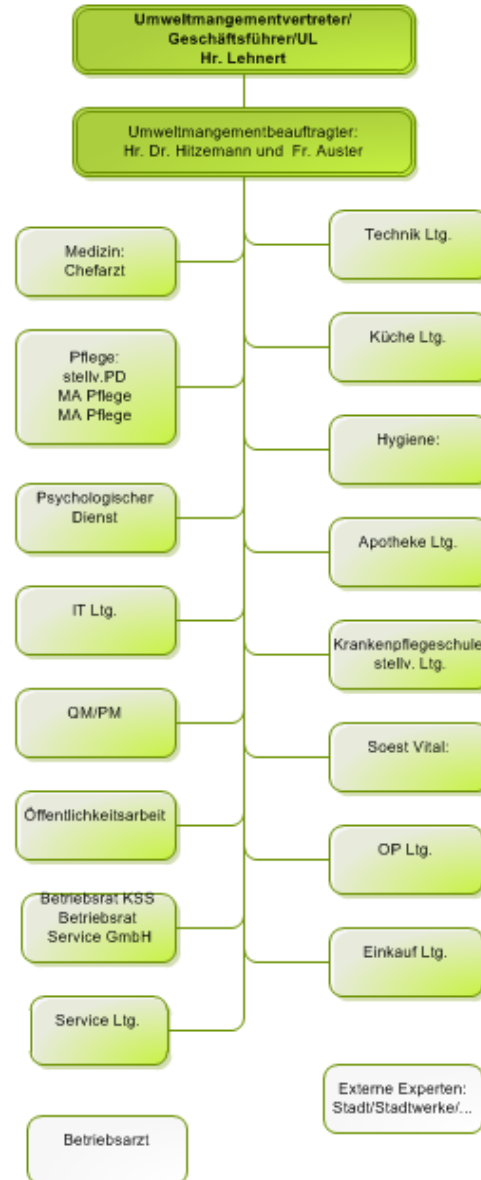
- Einbeziehung der Mitarbeiter bei der Entwicklung und Pflege sozialen, kulturellen und ökologischen Projekten z. B. Umgang mit der Natur.
- Studien zeigen das wenn man Umweltmanagement nur im Sinne der Gesetzestreue betreibt, ohne es mit einem von Werten und Ethik bestimmten Management verbindet, dann wird die Wirkung geringer.
- Dafür braucht man eine entsprechende Tonlage an der Spitze!
- Die Mitarbeiter haben heute größere Erwartungen an die Unternehmensführung. Heute werden die Mitarbeiter vielfach befragt, und sie wünschen sich eine ethisch einwandfreie Führung.
- "Meine Kinder erziehe ich ja auch so, aber wenn ich in die Klinik komme, muss ich solche Gedanken zurücklassen. Dann gibt es nur einen Wert: Profit."
- Wenn der Geschäftsführer ökologisch sensibilisiert ist, brauchen man immer noch eine Organisation, in der man auch ökologisch handeln kann!

- Für die KlinikumStadtSoest GmbH ist Umweltschutz ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensführung und Teil des Leitbildes
- Der Umweltausschuss soll sicherstellen, dass Umweltschutz in allen Bereichen und auf allen Ebenen in konkrete Ziele und Verhaltensregeln umgesetzt wird.



# Organigramm Umweltausschuss KSS

Stand:14.09.2016



Der Umweltausschuss der KlinikumStadtSoest GmbH verfolgt vor allem folgende Ziele:

- vorausschauende Beurteilung von Umweltauswirkungen, um Umweltbelastungen vorzubeugen
- Beseitigung oder Minimierung von Umweltbelastungen
- Sensibilisierung der Mitarbeiter für Umweltfragestellungen und -probleme und regelmäßige Information über umweltrelevante Daten, Ziele und Planungen
- Schulung der Mitarbeiter und Verantwortungsträger zu umweltbewusstem Verhalten

Die Umweltpolitik basiert insbesondere auf folgenden Grundwerten, die im Leitbild des Trägers, der KlinikumStadtSoest GmbH, genannt sind:

- **Qualität und Leitung**  
Der bewusste und achtsame Umgang gegenüber der Umwelt ist Ausdruck unserer Verantwortung.
- **Sorgfalt**  
Wir wirtschaften ressourcenschonend und vermeiden Vergeudung. Wir reduzieren Abfälle und verwenden umweltfreundliche Produkte.
- **Interne Öffentlichkeit**  
Innerhalb unserer Einrichtungen sorgen wir durch eine aktive Informations- und Öffentlichkeitsarbeit für Klarheit und Transparenz. Damit fördern wir die Identifikation und das Engagement aller Mitarbeiter.



# Beispiele aus dem KlinikumStadtSoest



## Umstellung des Handtuchpapiers im gesamten Haus

- 1) Öffentliche Toiletten  
von recycelten Faltpapier auf Rollenhandtuchpapier
- 2) Patientenbäder und Personaltoiletten  
von recyceltem Faltpapier auf Zellstoff-Faltpapier

= Ziel: Verringerung der Papiermüllmenge

## Problem:

Im Hause wurden 2 verschiedene Faltpapierspender und 2 verschieden große Faltpapier-Sorten für alle Toiletten genutzt ( teilweise falsche Handtuchpackungen im falschen Spender)

Beim Herausziehen der Papierhandtücher fielen immer mehrere Handtücher heraus, das heißt wir kamen in der Regel auf 6-10 Papiertücher pro Handwäsche

Zudem wurde der hygienische Anspruch nicht erfüllt, in den öffentlichen - stark frequentierten- Toiletten berührungslos ein Handtuch ziehen zu können

Verringerung des Verbrauchs bei circa 1500 Handwäschen/Tag

Vor Umstellung pro Jahr 4,139 Mio Handtücher/jährlich (2015) für 11.000 € netto

## Ergebnis

### **Reduzierung der Handtuch-Papiermenge um 47 bis 60 %**

Reduzierung nach Umstellung:

|                              |   |
|------------------------------|---|
| mit Rollenhandtuchspendern.  | 1,642 Mio Handtücher/jährlich (60% weniger) |
| mit Zellstoff-Handtuchpapier | 2,190 Mio Handtücher/jährlich (47% weniger) |

### **jährliche Kostenersparnis um 28 – 37 % von 11.000 € Einkaufsvolumen netto**

auf 8000 € netto (bei Umstellung auf Zellstoff = Ersparnis 3000 € netto/ 28 % )  
bzw. auf 4000 € (dto auf Rollenhandtuchpapier= Ersparnis 7000 € netto/ 63 % )



Im Jahre 2014

Einführung von Recyclingpapier  
(blauer Engel)

2,6 Mill Blatt Papier entsprechen

31 Fichten à 1,5t; 20m Höhe; 1,85m  
Umfang; oder

14560kg Altpapier

Gespart:

1170520 Liter Wasser = 7800

Badewannen

41600 kWh Strom

Jahresverbrauch von 10

Einfamilienhäusern



- Bestandsaufnahme der Beleuchtungssituation
- Erneuerung der Beleuchtung, Umstellung auf LED Technik
- Poster Aktion (Mitarbeitermotivation)
- Fenstersanierung
- Briefumschläge aus Altpapier
- ...
- ...

Als Bezugspunkt für Verbesserungen wird der Energieverbrauch des Jahres 2014 gewählt.

| 2014                    | Verbrauch     | Energieeinsatz | Kosten (netto) |
|-------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Strom                   | 4.164.734 kWh | 4.164.734 kWh  | 634.705 €      |
| Erdgas                  | 8.081.153 kWh | 8.081.153 kWh  | 327.287 €      |
| Gesamt-Energieverbrauch |               | 12.245.887 kWh | 961.992 €      |

**Energieeinsatz 2014**

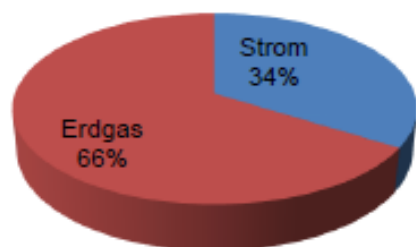


Abbildung 11: Anteile der Energieeinsätze 2014

**Energiekosten 2014**

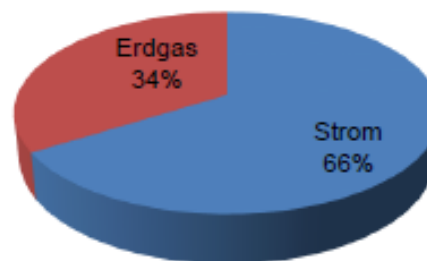


Abbildung 12: Anteile der Energiekosten 2014

# Mitarbeitermotivation Poster Aktion

**SAUSCHALTEN**

**Umwelt PAKT BAYERN**

**Ausschalten!**

Stand-by – die ständige Bereitschaft der Geräte – ist bequem, vielfach nötig aber auch energieintensiv. Denn der Stand-by-Modus trennt die unbenutzten Geräte wie Drucker, Fax und Monitor nicht von der Stromquelle. So fressen die Geräte heimlich und unbemerkt viel Energie und verursachen entsprechend hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Natürlich müssen Sie nicht bei jeder Arbeitspause Ihren Computer runterfahren. Es reicht schon, wenn Sie den Monitor ausschalten – denn er ist das stromintensivste Gerät. Wenn Sie das konsequent bei allen Pausen und Besprechungen tun, können Sie den Energieverbrauch Ihres PCs um die Hälfte reduzieren.

Jährlicher Energieverbrauch ausgewählter Geräte im Stand-by-Modus

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Farblaserdrucker             | 1.752 Kilowattstunden |
| Computer mit 14-Zoll-Monitor | 162 Kilowattstunden   |
| Tintenstrahldrucker          | 123 Kilowattstunden   |
| Videorekorder                | 101 Kilowattstunden   |
| Farbfernseher                | 73 Kilowattstunden    |

Quelle: enviom

**Machen Sie mit! Für die Umwelt, für Sie selbst!**

**Umwelt PAKT BAYERN**

**Wortspiel**

**Begleitende Darstellung**

**Fachinformationen**

**Grafik**



**Drucker sparen!**

Jeder Bürger in Deutschland verbraucht pro Tag etwa die Papiermenge eines „Harry Potter“-Taschenbuchs. Setzen Sie Ihren Drucker deshalb bewusst ein! Papier hat zwei Seiten – werden beide genutzt, halbiert sich der Verbrauch. Vor allem aber: Überlegen Sie, ob ein Dokument überhaupt und in voller Länge ausgedruckt werden muss.

So helfen Sie, wertvolles Holz, Wasser und Energie zu sparen und unnötige CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden. Übrigens, Recyclingpapier erfüllt längst die hohen betrieblichen Anforderungen an Druck, Qualität und Weißgrad – und verbraucht weitaus weniger Ressourcen als Frischfaserpapier.

| Umweltbilanz für die Herstellung von 500 Blatt Frischfaserpapier |          |
|--|----------|
| Verbrauch Holz   | 7,5 kg   |
| Energieverbrauch   | 24,8 kWh |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen                                      | 2,6 kg   |
| Wasserverbrauch  | 130,2 l  |

Quelle: Initiative Pro Recyclingpapier

**Machen Sie mit! Für die Umwelt, für Sie selbst!**

Was Mitarbeiter tun können:

- ⇒ Drucken nur bei Bedarf
- ⇒ Doppelseitig drucken
- ⇒ Fehldrucke als Schmierpapier nutzen
- ⇒ Farbdrucke nur bei Bedarf



| Durchschnitt 2012<br>Krankenhäuser<br>Deutschland | 2013<br>KlinikumStadtSoest | 2014<br>KlinikumStadtSoest |               |
|---|----------------------------|----------------------------|---------------|
| 117 m <sup>3</sup> Wasserverbrauch                | 96,65 m <sup>3</sup>       | 94,47 m <sup>3</sup>       | pro Bett/Jahr |
| 16.826 kWh für Strom !                            | 13.321 kWh                 | 13.180 kWh                 | pro Bett/Jahr |
| 25.000 kWh für Wärme/Gas                          | 28.006 kWh                 | 25.573 kWh                 | pro Bett/Jahr |

| 2014           | OP        | Küche     |  |
|----------------|-----------|-----------|--|
| Kugelschreiber | 315 Stück | 200 Stück |  |

| Posten                             | Einheit                                | 2013   | 2014   |
|------------------------------------|--|--|--|
| <b>Energie</b>                     |  |  |  |
| <b>Strom</b>                       | kWh/ Belegungstag                      | 4.209.442 kWh /<br>101.961 Tage<br>=<br>41,3 kWh/ Belegungstag | 4.164.908 kWh /<br>103.604 Tage<br>=<br>40,2 kWh/ Belegungstag |
| <b>Gas</b>                         | kWh/ Belegungstag                      | 9.144.763 kWh /<br>101.961 Tage<br><br>89,67 kWh/ Belegungstag | 8.081.158 kWh /<br>103.604 Tage<br><br>78,00 kWh/ Belegungstag |
| <b>Wasser</b>                      |  |  |  |
| <b>Wasser</b>                      | Verbrauch (m³/<br>Belegungstag)        | 30.540 m³ /<br>101.961 Tage<br><br>0,30 m³<br>/Belegungstag    | 29.861 m³ /<br>103.604 Tage<br><br>0,29 m³<br>/Belegungstag    |
| <b>Abfall</b>                      |  |  |  |
| <b>Restmüll</b>                    | Verbrauch (t/Bett)                     | 176,81 t / 316 Betten<br><br>0,55 t/Bett                       | 252,17 t / 316 Betten<br><br>0,80 t/Bett                       |
| <b>Verwaltungsbedarf</b>           |  |  |  |
| <b>DIN A4 Papier, weiß</b>         | Blätter                                | 2.180.000 Blätter  | 2.040.000 Blätter<br>280 Pakete<br>à 500 Blatt weniger         |
| <b>Toilettenpapier 3 lagig</b>     | Rollen                                 | 40.976 Rollen  | 43.088 Rollen  |
| <b>Ärztekrepp</b>                  | 59cm/50cm R.<br>39cm/50cm<br>50cm/50cm | 1.611 Rollen<br>205 Rollen<br>88 Rollen                        | 1.612 Rollen<br>250 Rollen<br>176 Rollen                       |
| <b>Einmalhandschuhe Glovex</b>     | Stück                                  | 1.777.700 Stück  | 1.906.500 Stück  |
| <b>Krankenunterlagen 40x60</b>     | Stück                                  | 100.590 Stück  | 103.800 Stück  |
| <b>Schutzserviette mit Auffang</b> | Stück                                  | 24.400 Stück   | 22.350 Stück   |
| <b>Betriebs- und Hilfsstoffe</b>   |  |  |  |
| <b>Desinfektionsmittel</b>         |  |  |  |
| <b>Sterillium Classic Pure</b>     | 500 ml                                 | 7.448 Flaschen   | 7.924 Flaschen   |
| <b>Cutasept F 205</b>              | 250 ml Sprühflasche                    | 1.174 Flaschen   | 1.233 Flaschen   |

# Energetische Benchmarking für Krankenhäuser



Klinikum Stadt Soest

Das Generationen Krankenhaus

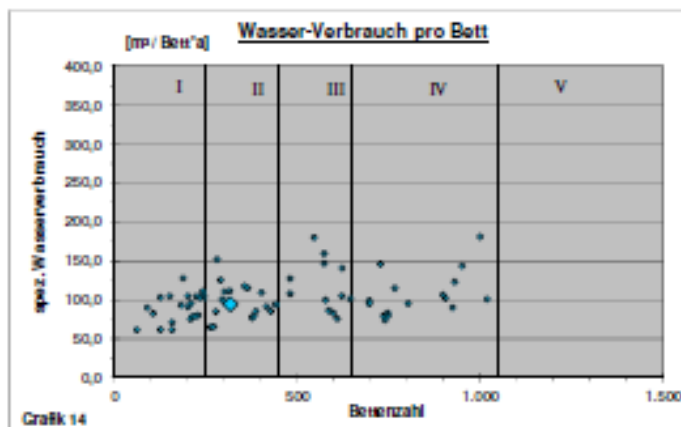
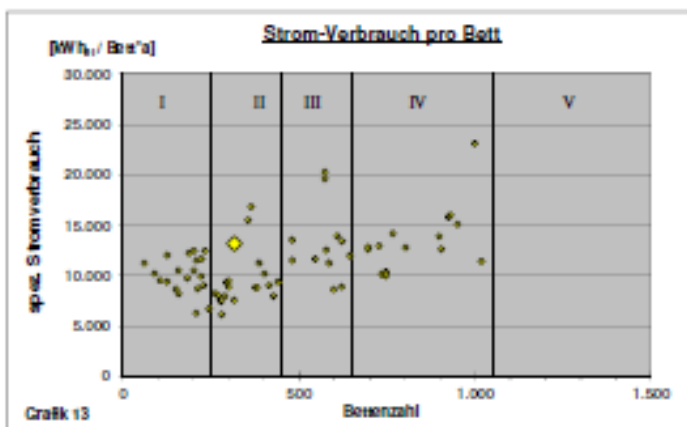
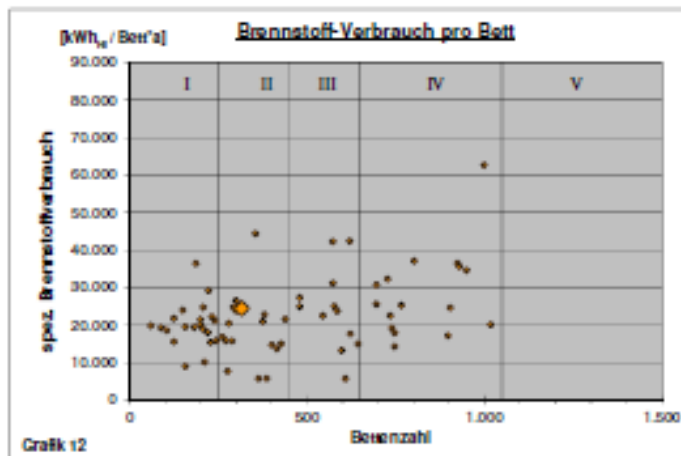
|   |  |  |        |
|---|--|--|--------|
| Fortsetzung:  |  | 2015   |        |
| <b>Energetisches Benchmarking für Krankenhäuser</b>   |  |  |        |
| <b>Elektroenergie (bitte eintragen bzw. ankreuzen):</b>   |  |  |        |
| <b>Verbräuche</b>   |  | <b>Kosten (inkl. MWST.)</b>  |        |
| Fremdstrom  | Fremdbezug: 4.164.908 kWh/Jahr   |  | €/Jahr |
|   | Leistungsspitze: kWh   |  |        |
|   | mittlerer cos (phi): kVA (Angabe nur erforderlich, wenn Leistungsspitze in kVA angegeben!) |  |        |
| Eigenstrom  | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                  | <input type="checkbox"/> gasbetrieben <input type="checkbox"/> ölbetrieben |        |
|   | Eigenerzeugung: kWh/Jahr   | <input type="checkbox"/> regenerativbetrieben                              |        |
|   | davon verkauft: kWh/Jahr   |  |        |
|   | Abwärme über Kühlturm: kWh/Jahr  | <b>Erlöse (inkl. MWST.)</b>  | €/Jahr |
|   | Wirkungsgrade: % thermisch   | <b>Kosten (inkl. MWST.)</b>  | €/Jahr |
|   | % elektrisch   |  |        |
| Kosten für Instandhaltung der Eigenstromerzeugung:  |  |  | €/Jahr |
| <b>Wasser / Abwasser (bitte eintragen bzw. ankreuzen):</b>  |  |  |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fremdbezug <input type="checkbox"/> Eigenförderung                              |  |  |        |
| <b>Verbräuche</b>   |  | <b>Kosten (inkl. MWST.)</b>  |        |
| Wasserbezug   | 29.861 m³/Jahr   |  | €/Jahr |
| Eigenförderung  | m³/Jahr  |  | €/Jahr |
| <input type="checkbox"/> Abwasser-Einleitung <input type="checkbox"/> eigene Abwasser-Aufbereitung                  |  |  |        |
| Abwasser  | m³/Jahr  |  | €/Jahr |
| <b>Angaben zur Korrektur des Heizwärmeverbrauchs (bitte eintragen bzw. ankreuzen):</b>                              |  |  |        |
| Hauseigene Wäscherei <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein                           |  |  |        |
| Wäscheaufkommen: t/Jahr   |  | Dampfverbrauch: t/Jahr   |        |
| Warmwasserverbrauch: m³/Jahr  |  | Kaltwasserverbrauch: m³/Jahr   |        |
| Hauseigene Sterilisation und Dampfdesinfektion <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |  | Art der Dampferzeugung:  |        |
| Sterilisationsaufkommen: STE/Jahr   |  | <input type="checkbox"/> Elektro-Dampferzeuger                             |        |
| Aufbereitete Betten: (nur Dampfdesinfektion)  |  | <input checked="" type="checkbox"/> brennstoffbeheizter Dampferzeuger      |        |
| Hauseigene Küche <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                               |  |  |        |
| Wie werden die Kochstellen betrieben? (Mehrfachnennung möglich)   |  | Anzahl der Mittagessen:  |        |
| <input type="checkbox"/> elektrisch <input type="checkbox"/> mit Dampf <input type="checkbox"/> mit Gas             |  | Mittagessen/Woche  |        |
| <b>Mitarbeiter / Mitarbeiter Technischer Dienst (zur Berechnung von Instandhaltungs-Kennwerten):</b>                |  |  |        |
| Anzahl Mitarbeiter (Vollkräfte)   |  |  |        |
| Mitarbeiter gesamtes Krankenhaus:   |  |  |        |
| Instandhaltung techn. Anlagen: (ohne Bautechnik und Medizintechnik)   |  | Medizintechnik:  |        |
| Personalkosten  |  | <b>Kosten (inkl. MWST.)</b>  |        |
| Mitarbeiter Instandhaltung techn. Anlagen und Medizintechnik:   |  | €/Jahr   |        |
| Sachkosten  |  | <b>Kosten (inkl. MWST.)</b>  |        |
| Instandhaltung techn. Anlagen und Medizintechnik:   |  | €/Jahr   |        |
| in den Sachkosten enthaltene Sonderkosten: (einmalige, größere Instandsetzungen)                                    |  | €/Jahr   |        |

## Gegenüberstellung der auf Betten bezogenen Verbrauchskennwerte aller ausgewerteten Krankenhäuser

Klinikum Stadt Soest  
ID-50118

In den Grafiken 12 - 14 wurden die spezifischen Verbrauchs-Kennwerte pro Bett aus den Grafiken 3, 6 und 9 den Betten-Kennwerten aus dem Gesamtpool des Bilanzjahres 2014 gegenübergestellt.

Der jeweils hervorgehobene Wert in der Punkteschar markiert den entsprechenden Kennwert Ihres Hauses.





## Klima-Vorbild Soest

02.05.16 12:05/ Soester Anzeiger



In Sachen Klimaschutz besuchte eine Delegation aus den USA Soest und machte sich auch im Klinikum schlau, wie man Energie sparen kann.

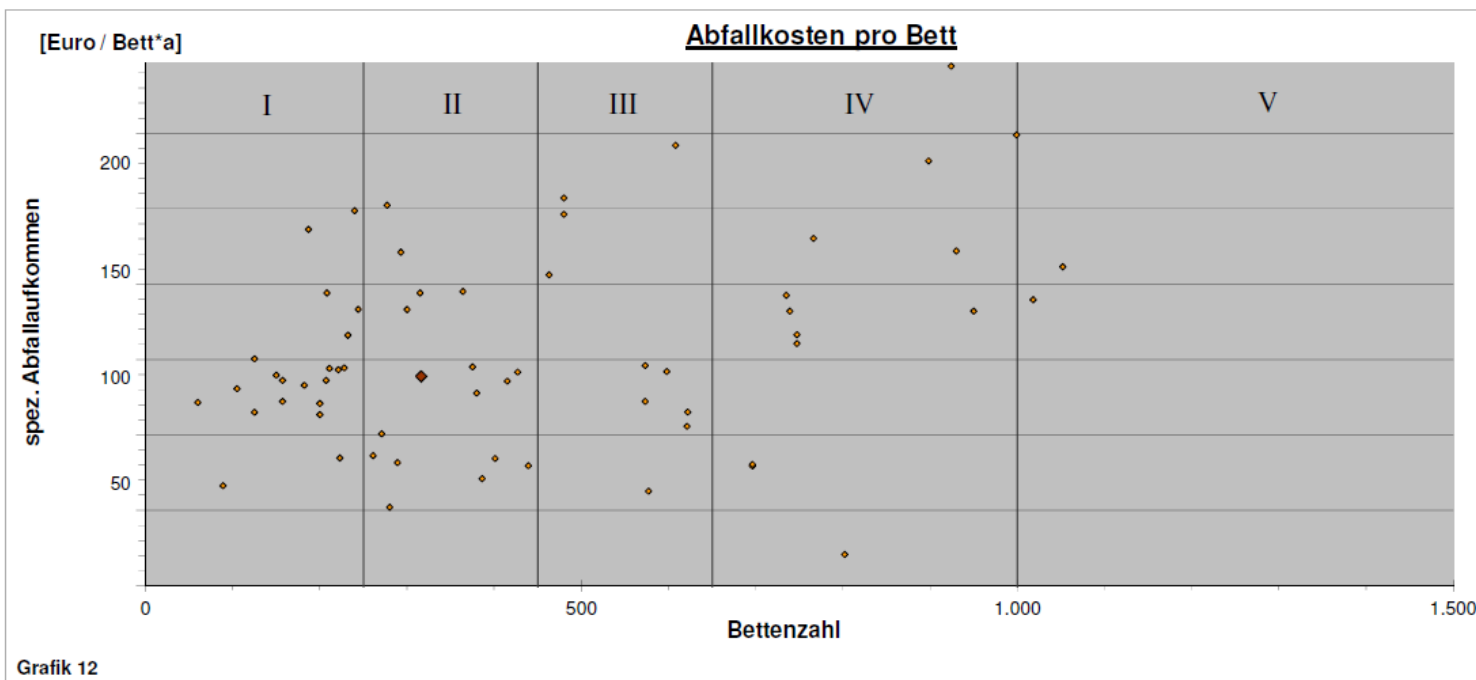
© Niggemeier

## Gegenüberstellung der auf Betten bezogenen Abfallkosten-Kennwerte aller ausgewerteten Krankenhäuser

|                      |
|----------------------|
| Klinikum Stadt Soest |
| ID-50118             |

In der Grafik 12 wurde der spezifische Abfallkosten-Kennwert pro Bett aus den Grafik 8 den Betten-Kennwerten aus dem Gesamtpool des Bilanzjahres 2014 gegenübergestellt.

Der jeweils hervorgehobene Wert in der Punkteschar markiert den entsprechenden Kennwert Ihres Hauses.



**früher**



**heute**



## Abfallentsorgung im KlinikumStadtSoest



KlinikumStadtSoest

AS 18 01 01  
Spitze / scharfe  
Gegenstände

Abfälle wie  
Kanülen,  
Skalpelle und  
Gegenstände mit  
ähnlichem Risiko  
für Schnitt oder  
Stichverletzungen



In Kanülen-  
abwurfbehälter,  
verschließen,  
danach Restmüll



Restmüll

AS 18 01 02  
Pathologischer  
Abfall

Körperliche und  
Organabfälle,  
einschließlich mit  
Blut oder  
flüssigen  
Blutprodukten  
gefüllter  
Behältnisse



Schwarze Tonne

AS 18 01 03  
Infektiöser  
Abfall

Abfälle, die mit  
mehrfachem  
Erreger behaftet  
sind, wenn  
dadurch eine  
Verbreitung der  
Krankheit zu  
befürchten ist.  
Entsprechende  
Abfälle aus  
Isoliereinheiten  
auf Station,  
der Dialyse bei  
bekannten  
Virusträgern,  
Infektions-  
serologischen  
Labors,  
Pathologie,  
Laborbereich



Schwarze Tonne

AS 18 01 04  
Nicht-  
Infektiöser  
Abfall

mit Blut,  
Sekreten bzw.  
Exkreten  
behafteter  
Abfall:  
Wundeln  
Wundverbände  
Einwegartikel /  
-wäsche  
entleerte  
urinbeutel und  
Infusionssysteme  
Wund- und  
Gipsverbände



Restmüll

AS 18 01 04  
Abfall zur stofflichen Verwertung  
*Nur vorsortierte Abfälle, die nicht mit Blut, Sekreten oder Exkreten behaftet sind und nicht aus der direkten Patientenbehandlung stammen, den diversen Wertstoffdepots zuführen!*

Altbatterien  
E-Schrott etc.



Rückgabe an  
die Technik/  
Medizintechnik

Kartonage  
Papier/Papier



Papier-/  
Datenmüll

Altglas



Altglas

Blomüll  
z.B. Essensreste,  
Blumenreste



Restmüll

Kunststoffe  
z.B. Infusionsflaschen  
ohne Inhalt  
Folien



Restmüll

AS 18 01 06  
Chemikalien

AS 18 01 08  
Zytostatika-  
Abfall

Säuren, Laugen,  
Diagnostik-  
restmengen,  
Chemikalien  
Laborbereich  
Mit Zytostatika  
behafteter Abfall:  
restentleerte  
Zytostatika  
Infusionsflaschen  
und -schläuche  
Fehlchargen  
oder Reste von  
CMR-Arzneien  
oder verfallene  
CMR-Arzneien in  
Originalgebinden  
Reste an  
Trockensub-  
stanzen



Zytostatika-Müll  
Schwarze Tonne

AS 18 01 09  
Arzneimittel

(mit Ausnahme  
der Zytostatika  
AS 18 01 08)

Altarzneimittel,  
Röntgen-  
kontrastmittel,  
Infusions-  
lösungen mit  
Zusätzen



Schwarze Tonne



## Klinikum Stadt Soest Intranet

### 1. Umwelttag am 7. Juni

Der 1. Umwelttag des Klinikums findet am Dienstag, 7. Juni 2016, statt. Im Rahmen einer internen Fortbildungsveranstaltung stellt der Umweltausschuss dabei sich und seine Tätigkeiten vor. Zudem gibt es für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Anregungen und praktische Tipps zur aktiven Teilnahme am Umweltschutz im Arbeitsalltag. Unter anderem werden folgende Fragen beantwortet: Wie kann ich unnötigen Müll vermeiden? Wie lässt sich Energie und Wasser sparen? Welche Entsorgungswege der Klinik-Abfälle gibt es – und welche nicht? Weitere Fragen sind herzlich willkommen, Diskussionen erwünscht.

Der Umwelttag findet im Seminarraum der Geriatrischen Tagesklinik statt und ist in vier Blöcke mit identischen Inhalten unterteilt. Der erste Block ist für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des OP reserviert.

- Block 1: 07.45 - 08.30 Uhr
- Block 2: 10.00 - 10.45 Uhr
- Block 3: 12.00 - 12.45 Uhr
- Block 4: 13.45 - 14.30 Uhr

# Aktuelle Thema: E-Mobilität oder Mobility 4.0

## Stromtankstellen Statistik für Deutschland

6.781

Einträge

20.152

Ladepunkte



e-motion e-Bike

## Stromtankstellen Statistik

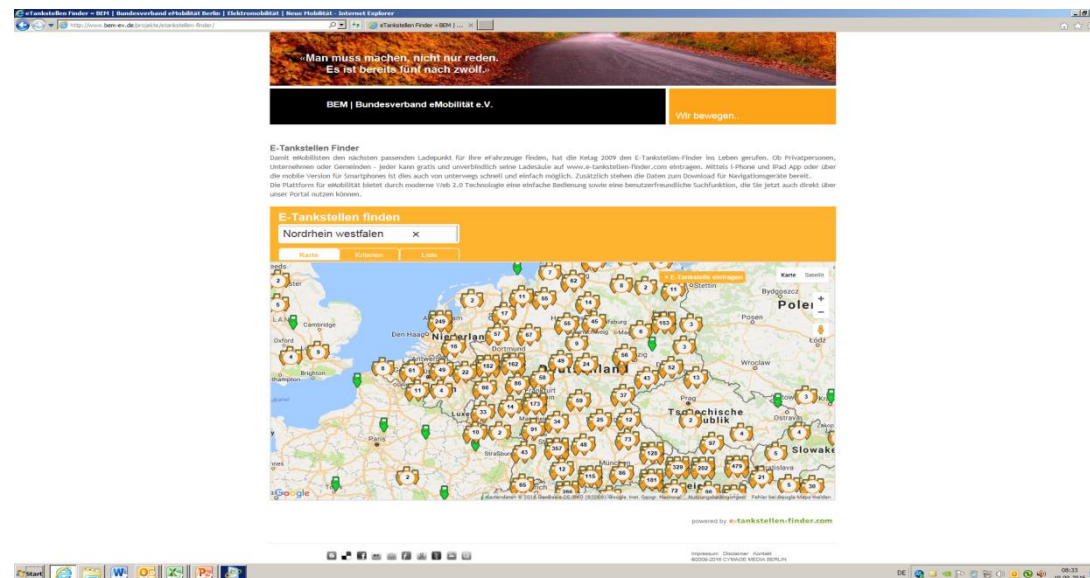
Europa

15.820

Einträge

46.453

Ladepunkte







Danke  
für Ihre Aufmerksamkeit