

# **Aktualisierte Umwelterklärung 2024**

**gemäß EG-Verordnung Nr. 1221/2009**

**i.V.m. (EU) 2017/1505 und VO (EU) 2018/2026**

**zum Umweltmanagementsystem des**

**LVR-Klinikums Düsseldorf -**

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

**(Anlage zur konsolidierten Umwelterklärung 2023)**





**Herausgeber:**

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

**Verantwortlich für den Inhalt:**

Dr. Peter Enders,  
Kaufmännischer Direktor

**Redaktion:**

Arbeitskreis Umweltmanagement des LVR-Klinikums Düsseldorf

**Fotos:**

LVR-Klinikum Düsseldorf

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Umweltpolitik</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Veränderungen an Strukturen, Abläufen und Umweltaspekten</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Umweltaspekte des Klinikums</b> .....	<b>7</b>
4.1	Abfälle .....	7
4.2	Luftgetragene Emissionen .....	8
4.3	Abwasser.....	9
4.4	Einsatz von Gefahrstoffen.....	10
4.5	Umgang mit Gefahrgütern .....	11
<b>5</b>	<b>Grund- und Leistungsdaten</b> .....	<b>12</b>
5.1	Tätigkeitsprofil des LVR-Klinikums Düsseldorf.....	12
5.2	Ergotherapie / Arbeitstherapie / Physiotherapie / Bäderabteilung	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
5.3	Labor .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
5.4	Wirtschafts- und Versorgungsabteilung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
5.5	Technische Abteilung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
5.6	Lageplan des Klinikums .....	12
<b>6</b>	<b>Umweltdaten</b> .....	<b>14</b>
6.1	Biologische Vielfalt.....	14
6.2	Energieverbrauch .....	15
6.3	Schadstoffausstoß.....	16
6.4	Wasserverbrauch.....	18
6.5	Ausgewählte Kennzahlen zu den Betriebsmittelverbräuchen.....	19
6.6	Verbrauch ausgewählter Produkte aus der Wirtschaftsabteilung .....	20
6.7	Einkauf von Bio-Lebensmitteln und Lebensmitteln aus regionaler Produktion.....	21
6.8	Daten zum Fuhrpark .....	21
6.9	Abfälle .....	22
<b>7</b>	<b>Kernindikatoren gemäß EMAS III</b> .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>8</b>	<b>Umweltmanagementsystem – Kontinuierliche Verbesserung</b> .....	<b>24</b>
8.1	Umweltziele und –programme .....	24
8.2	Nutzung von Einsparpotenzialen bei natürlichen Ressourcen	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
8.3	Reduzierung indirekter Umweltauswirkungen in Form von Emissionen .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
8.4	Parkpflege / Biodiversität .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>9</b>	<b>Gültigkeitserklärung des Umweltgutachters</b> .....	<b>26</b>

## 1 Vorwort

Der Winter 2022/2023 war geprägt durch die Energiekrise. Auch als Klinikum haben wir uns das Ziel gesetzt, gut durch den Winter zu kommen. Durch technische Anpassungen der Wärmesteuerung, die Ausweitung des Homeoffice und vor allem durch die Sensibilisierung der Mitarbeitenden konnten die Energieverbräuche messbar gesenkt werden. Unter schwierigen Umständen konnte dieses Ziel erreicht werden.

Mittlerweile hat sich der Energiemarkt wieder entspannt, jedoch sind die Preise durch langfristige Verträge weiterhin auf relativ hohem Niveau verglichen mit den vergangenen Jahren. Die zurzeit hohe Inflationsrate tut zudem ihr Übriges.

Energiepolitisch beschäftigt das Gebäudeenergiegesetz 2023 die Gesellschaft. Auf Seiten des LVR-Klinikums Düsseldorf steht die Sanierung des Bettenhauses 2 im Fokus. Wenn das Gebäude im Jahr 2024 technisch saniert sein wird, können dort unter anderem Stationen des alten Bestandsgebäudes Haus 13 einziehen, sodass dies dann auch rückgebaut werden kann. Nicht nur aufgrund der sehr hohen Belegung des Klinikums, sondern auch energiepolitisch wird diese Maßnahme langfristige positive Effekte für das Klinikum darstellen.

Im Juli 2023 ist die Gärtnerei inklusive des Gewächshauses durch ungeklärte Ursache leider abgebrannt und wird derzeit vollständig rückgebaut. Ein moderner Neubau mit aktuellen energetischen Standards wird in Kürze geplant werden. Der Arbeitskreis Umweltmanagement wird sich regelhaft an den Ideen und Entwürfen beteiligen: Eine Aufgabe und zugleich ein Ziel, die dem Klinikum auch 2024 bevorstehen werden.

Düsseldorf, im September 2024  
Für das LVR-Klinikum Düsseldorf



Jens Mucha  
Umweltmanagementvertreter

## **2 Umweltpolitik**

Das LVR-Klinikum Düsseldorf ist in das umfassende Umweltengagement des Landschaftsverbands Rheinland eingebunden und fühlt sich dem Schutz der Umwelt im besonderen Maße verpflichtet.

Uns ist bewusst, dass wir als große Einrichtung mit psychiatrischem Schwerpunkt, die zahlreiche Gebäude, anspruchsvolle technische Anlagen und ein großes Klinikgelände bewirtschaftet, viele Berührungspunkte zum Umweltschutz haben. Wir „produzieren“ Abfälle und Abwasser, verbrauchen Frischwasser und Energie und tragen zu Emissionen in die Luft bei, um nur einige Umweltaspekte unserer Tätigkeiten zu nennen.

Wir sehen dies als Handlungsfelder eines verantwortungsvollen Umgangs mit Mensch und Umwelt, die wir mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Geschäftspartnern nutzen möchten, um – eingebettet in unseren primären Auftrag einer optimalen Behandlung unserer Patienten – einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

Vor diesem Hintergrund haben wir die folgenden Umweltleitlinien, die den Rahmen für unser Umweltmanagementsystem sowie unsere Umweltziele und -programme darstellen; festgelegt.

### **Umweltrechtliche Anforderungen**

Die Einhaltung aller umweltrechtlichen Anforderungen stellt für uns eine Selbstverständlichkeit dar, zu der wir uns verpflichten.

### **Kontinuierliche Verbesserung**

Unser Umweltmanagementsystem ist darauf ausgerichtet, unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern, d.h. Umweltbelastungen im Verhältnis zum Umfang unserer Tätigkeiten zu verringern. Der Klimaschutz ist ein Handlungsfeld, das immer mehr an Bedeutung gewinnt und in dem wir uns engagieren, Beiträge zu leisten.

Wir verpflichten uns, Möglichkeiten für Verbesserungen zu identifizieren und umzusetzen.

### **Mitarbeiterbeteiligung**

Die aktive Einbindung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist ein wesentliches Merkmal unseres Umweltmanagementansatzes. Wir fördern das Bewusstsein für Umweltaspekte, erwarten umweltgerechtes Verhalten und ermutigen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Ideen für weitere Verbesserungen einzubringen.

### **Umgang mit Ressourcen**

Mit natürlichen Ressourcen gehen wir sparsam und umweltbewusst um. Besonders den Einsatz von Energie und den Einsatz von Verbrauchsmaterialien sehen wir in unserem Klinikum als wichtige Handlungsfelder, auf den wir durch unser tägliches Handeln Einfluss

nehmen können.

### **Planung und Beschaffung**

Uns ist bewusst, dass Umweltauswirkungen bereits in der Planungsphase von Gebäuden, Anlagen, Fahrzeugen etc., bei der Beschaffung von Materialien sowie durch Dienstleistungsverträge vorbestimmt werden. Ein wesentlicher Teil dieser Verantwortung wird über die Zentralverwaltung des LVR wahrgenommen. Soweit wir selber Planungs- bzw. Entscheidungsspielräume haben, ermitteln und berücksichtigen wir Umweltaspekte frühzeitig und berücksichtigen sie als wichtiges Entscheidungskriterium.

### **Faktenbasierter Ansatz**

An unser Umweltmanagementsystem haben wir den Anspruch, dass es uns konkrete Informationen zur Steuerung unserer Umweltaktivitäten liefert. Deshalb erfassen und bewerten wir umweltrelevante Daten regelmäßig und mit aussagekräftiger Genauigkeit soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist.

### **Landschaftsbau- und Naturschutz**

Das große und in vielen Teilen naturbelassene Klinikgelände eröffnet uns Möglichkeiten, auch im Landschaftsbau und Naturschutz Akzente zu setzen. Bei der Pflege und Bewirtschaftung der Flächen haben Umweltaspekte einen hohen Stellenwert.

### **Umweltkommunikation**

Wir informieren intern, die Patientinnen und Patienten, die Öffentlichkeit und die zuständigen Behörden über unsere Maßnahmen und Initiativen im Umweltschutz und fördern so einen konstruktiven Dialog.

## **3 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 gleichgeblieben.

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.

## 4 Umweltaspekte des Klinikums

Die Umweltaspekte zeigen sich allgemein betrachtet in Form von

- festen und flüssigen Abfällen zur Verwertung und Beseitigung,
- Emissionen durch den Betrieb des Kesselhauses und durch den Fahrzeugverkehr,
- Abwässer aus der Technik und Küche sowie den vielen sanitären Anlagen,
- dem Ressourcenverbrauch an Frischwasser und Energie (Strom, Wärme) für letztlich alle Bereiche.

Über eine Verfahrensanweisung wird sichergestellt, dass die Bewertung der Umweltaspekte einzelner Anlagen und Prozesse regelmäßig aktualisiert und bewertet wird.

### 4.1 Abfälle

Die im Klinikum anfallenden Abfälle werden getrennt, nach verschiedenen Abfallfraktionen erfasst und entsorgt, um den recyclebaren Anteil möglichst hoch zu halten.

Zur Sammlung von Wertstoffen (wie u. a. Papier/Pappe, Glas, Sperrmüll, Metall, Elektronikschrott, Altöl, Batterien, Druckerpatronen, Kunststoffen, Altkleider), nicht verwertbaren Abfällen (wie Restmüll) und sogenanntem Sondermüll stehen im ganzen Gelände und in den verschiedenen Arbeitsbereichen Sammelbehälter bereit.

Auf dem zentralen Abfallsammelplatz werden Kühlgeräte, gefährliche Abfälle, Sperrmüll, Schrott, Bauschutt, B-Abfall, Altöl, Altholz, Bleibatterien, Datenschutzpapier und Elektro-schrott gesammelt.

Die im Klinikum eingesetzten Drucker, Kopierer und Multifunktionsgeräte werden im Rahmen eines Servicevertrags durch eine Fremdfirma gewartet. Das Unternehmen bereitet die leeren Toner- und Druckerkartuschen auf und verwendet sie weiter.



Abb.1/2: Sammlung von Abfall und Wertstoffen auf dem Klinikgelände und in den Häusern

## 4.2 Luftgetragene Emissionen

Im Kesselhaus sind drei Warmwasser-Kessel mit Brenner vorhanden. Sie unterliegen den Prüfpflichten der Kleinf Feuerungsverordnung (1. BImSchV).

In einem separaten Bereich sind die drei Module der BHKW-Anlage platziert. Sie verfügen über eine elektrische Leistung von 3 x 120 kW und eine thermische Leistung von 3 x 200 kW. Die BHKW wurden 2017 erneuert und werden wärmegeführt betrieben, d.h. sie sollen eine möglichst hohe Betriebsstundenzahl erreichen bei dem die Abwärme hier vor Ort genutzt und ggf. überschüssiger Strom ins EVU-Netz eingespeist wird. Durch den Betrieb der Brenner und BHKW-Module werden u.a. CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und Kohlenwasserstoffe freigesetzt. Hierzu ist anzumerken, dass bei der Kraft-Wärme-Kopplung verhältnismäßig geringe Emissionsmengen erzeugt werden.

Die Module des BHKW sind mit Katalysatoren ausgestattet, die die NO<sub>x</sub>-Emissionen minimieren.



Abb. 3: Kamin des Kesselhauses



Abb. 4: BHKW-Modul

Die Stromversorgung wird im Ersatzstromfall über zwei Notstromaggregate gesichert. Die Notstromaggregate werden regelmäßig einem kurzzeitigen Funktionstest mit Belastung unterzogen und verursachen dann nur sehr geringe Emissionen.

Einen anderen Faktor stellt dagegen der Verkehr dar. Der Fuhrpark des Klinikums umfasst derzeit 21 Fahrzeuge; davon 10 Benziner, 7 Diesel, 3 Elektro sowie ein erdgasbetriebenes Fahrzeug. Dazu kommen Emissionen durch die Fahrzeuge der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, der Besucher sowie durch Anlieferverkehr. Die letztgenannten Aspekte gehören zum Bereich der indirekten Umweltauswirkungen, die von unserer Einrichtung ausgehen.

### 4.3 Abwasser

Abwasser fällt im Klinikum in sehr unterschiedlicher Menge und Zusammensetzung an. So ist zum einen Sanitärabwasser zu nennen, das in Sozialräumen mit Waschbecken, Bädern und Duschen sowie Toiletten entsteht und über die öffentliche Kanalisation einer öffentlichen Kläranlage zugeführt wird.

Des Weiteren entsteht Abwasser im Rahmen der Bodenreinigung. Der Einsatz der Reinigungsmittel durch die Fremdreinigungsfirma ist im Dienstleistungsvertrag geregelt. Die zur Reinigung eingesetzten Produkte dürfen die folgenden Inhaltsstoffe nicht enthalten:

- kationische Tenside
- EDTA-Komplexbildner
- NTA-Komplexbildner (akzeptabel nur, wenn < 1 %)
- Phosphate (akzeptabel nur, wenn < 1 %)
- halogenierte Kohlenwasserstoffe
- aromatische Kohlenwasserstoffe
- Chlorbleichmittel (Aktivchlorabspalter)
- Natriumperborat
- Salz-, Salpeter- oder Schwefelsäure
- Phenole
- Konservierungsstoffe mit Formaldehyd
- sonstige Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung in der jeweils gültigen Fassung

Durch den kontrollierten Betrieb von zwei Koaleszenz- (im Bereich von Haus 38 (Gärtnerei) und der Fuhrparkgaragen bei Haus 4) und drei Fettabscheideranlagen (für die Häuser 23, 27 (Sozialzentrum) und 40 (Küche)) wird "technisches" Abwasser vor der Ableitung in die Kanalisation behandelt, um die geforderten Grenzwerte an Kohlenwasserstoffen sowie anderen organischen Frachten einhalten zu können.

Die sauren Abgaskondensate, die bei den BHKW und Kesseln ggf. anfallen, werden zunächst über eine Neutralisation geführt, bevor sie in die Kanalisation gelangen.



Abb. 5: Waschplatz mit Betankungs- und Abscheideranlage an der Gärtnerei

#### 4.4 Einsatz von Gefahrstoffen

In vielen Arbeitsbereichen werden Produkte eingesetzt, die im Sinne des Chemikaliengesetzes auch Gefahrstoffe sein könnten. Zu nennen sind:

- Betriebsmittel aller Art,
- Chemikalien, die in den Laboren verwendet werden und
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

Einige dieser Stoffe sind zudem wassergefährdende und/oder brennbare Flüssigkeiten.

Da der Umgang mit diesen Stoffen Gefahren für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie für die Umwelt in sich birgt, führt das Klinikum regelmäßig die nach Gefahrstoffverordnung geforderten Unterweisungen durch. Verantwortlich hierfür sind die entsprechend geschulten Leitungen der einzelnen Bereiche bzw. Stationen.

Für Gefahrstoffe werden stoff- und arbeitsplatzbezogene Betriebsanweisungen erstellt und an den Einsatzstellen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus sind alle Gefahrstoffe in einem Kataster aufgelistet, um lückenlos – im Sinne der Gefahrstoffverordnung – zu dokumentieren, an welchen Arbeitsplätzen mit welchen Gefahrstoffen umgegangen wird.



Abb. 6: Für jeden Gefahrstoff – hier eine brennbare Flüssigkeit – ist eine Betriebsanweisung zu erstellen. Viele Gefahrstoffe sind auch in Gruppenbetriebsanweisungen zusammengefasst.

Die Bereiche führen Teilkataster, die nur den betroffenen Arbeitsbereich abbilden. Hieraus formt der Gefahrstoffbeauftragte das Gefahrstoffkataster und legt dieses zentral ab.

#### 4.5 Umgang mit Gefahrgütern

Im geringen Umfang findet auch eine Beförderung gefährlicher Güter statt. Hervor zu heben sind erstens innerbetriebliche Transporte von Gasflaschen. Zweitens werden diagnostische Proben sowie Abfälle mit Gefahrgutcharakter versendet. Deshalb müssen gefahrgutrechtliche Regelungen beachtet werden. Die Beteiligung an Gefahrguttransporten ist jedoch so begrenzt, dass kein(e) Gefahrgutbeauftragte(r) bestellt werden muss. Vielmehr sind in den betroffenen Bereichen - Labor, Technik, Fahrdienst - Beauftragte Personen für Gefahrgut geschult und bestellt worden, die die gefahrgutrechtlichen Pflichten vor Ort umsetzen.



Abb. 7: Transportbox für den Versand diagnostischer Proben

## 5 Grund- und Leistungsdaten

### 5.1 Tätigkeitsprofil des LVR-Klinikums Düsseldorf

Das LVR-Klinikum Düsseldorf in Trägerschaft des Landschaftsverbandes Rheinland ist psychiatrisch-psychosomatisch-psychotherapeutische Fachklinik und zugleich Universitätsklinik mit Aufgaben in Forschung und Lehre. Im Jahr 1876 als Provinzial- Heil- und Pflegeanstalt gegründet, ist das Klinikum seit 1907 mit der Akademie für Praktische Medizin bzw. ihren Nachfolgeinstitutionen – die Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf sowie dem Universitätsklinikum Düsseldorf – vertraglich verbunden. Das LVR-Klinikum Düsseldorf nimmt die psychiatrisch-psychotherapeutische Pflichtversorgung für 520.000 der insgesamt 600.000 Einwohner der Stadt Düsseldorf wahr. Ausgenommen sind die nördlichen Stadtteile Angermund, Kaiserswerth, Kalkum, Lichtenbroich, Lohausen, Stockum und Unterrath. Darüber hinaus ist aufgrund der universitären Funktion des Klinikums ein überregionaler Versorgungsanteil zu verzeichnen. Die Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie ist für ein Pflichtversorgungsgebiet von ca. 1,9 Millionen Einwohnern zuständig, das neben dem Stadtgebiet Düsseldorf den Kreis Mettmann umfasst.

### 5.2 Lageplan des Klinikums

**Daten zur Fläche  
des LVR-Klinikums Düsseldorf  
Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Stichtag: 31.12.2023**

Fläche	Klinikgelände Bergische Landstraße 2
Gesamtfläche	267.083 m <sup>2</sup>
Bruttogeschossfläche	111.995 m <sup>2</sup>
Beheizte Fläche	93.894 m <sup>2</sup>
an den Kanal angeschlossene Fläche	76.106 m <sup>2</sup>

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.

Naturnahe Flächen sind Bereiche, die in erster Linie der Erhaltung oder Wiederherstellung der Natur dienen. Dies sind hier: Gründächer, Biotope, der stillgelegte Friedhof, Blumenwildwiesen und Waldflächen.

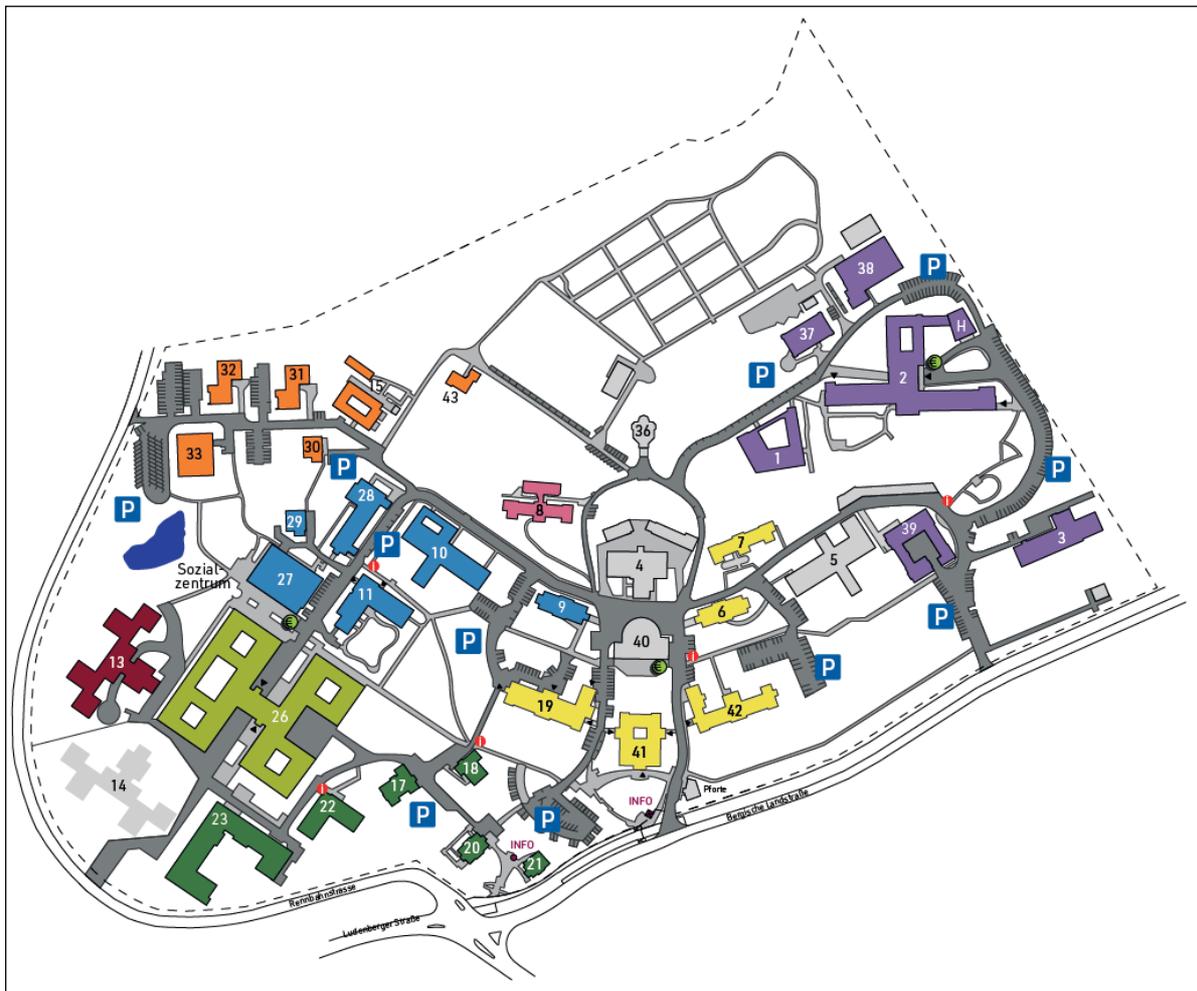


Abbildung 23: Lageplan.

1	Leitung Kreativ-, Sport- und Bewegungstherapie Künstlerische Therapien	19	Wirtschaftsabteilung Poststelle	28	Alfred-Adler-Schule / Kegelbahn / Turnhalle
2	Abteilung für Abhängigkeitserkrankungen Suchtambulanz	20	Abteilung für Allgemeine Psychiatrie 1 Tagesklinik	29	Forschungsstellen und ISKO Seelsorge / ELAN e.V. Landesverband Alzheimer Gesellschaften NRW e.V.
3	Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie Transkulturelle Ambulanz und Tagesklinik Forensik	21	Abteilung für Allgemeine Psychiatrie 1 Spezialambulanz Depression Ambulanz für emotionale Instabilität	30	Pflegedirektion / Pflegedienstleitung Technische Abteilung Klinischer Sozialdienst Soziale Rehabilitation
6	Betriebsarzt Krankenhausthygiene Magazin IBF - Innerbetriebliche Fortbildung Qualitäts- und Risikomanagement WHO Collaborating Centre DEU-131	22	Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Tagesklinik Institutsambulanz	31/32	Personalwohnheim
7	IKV-Institut für Klinische Verhaltenstherapie	23	Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Stationen	33	LVR-Pflegeschule
8	Kindergarten Kicherbohne e.V.	H	Hörsaal	36	Kirche
10	Abteilung für Allgemeine Psychiatrie 1 Institutsambulanz und Tagesklinik	26	Diagnose-, Therapie und Forschungszentrums(DTFZ) Abteilung für Gerontopsychiatrie Abteilung für Allgemeine Psychiatrie 1 und 2 Wahlleistungsstation Zentrum für Neurologie und Neuropsychiatrie Kernspintomographie Hirnstimulation Labore Zentralaufnahme / Notfallambulanz / Institutsambulanz	37	Ergotherapie
11	Abteilung für Allgemeine Psychiatrie 1 DBT-Zentrum	27	Sozialzentrum / Cafeteria / Kultur in der Klinik	38	Gärtnerei
13	Abteilung für Abhängigkeitserkrankungen und Suchtmedizin			39	Leitung Ergotherapie a&i - arbeit und integration e.V. Werkstätten
15/43	Abteilung für Soziale Rehabilitation Kerzenwerkstatt			40	Küche
17/18/19	Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie Tagesklinik Institutsambulanz Station 19 A und 19 B			41	Ärztliche Direktion Ärztliche Leitung Gerontopsychiatrie Wissenschaftliche Bibliothek Biometrie Bündnis gegen Depression e.V. Medien und Öffentlichkeitsarbeit Personalrat u. Schwerbehindertenvertretung
				42	Kaufmännische Direktion und Verwaltung Patientenkasse

Abbildung 24: Legende zum Lageplan.

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.

**Leistungsdaten des  
LVR-Klinikums Düsseldorf – Kliniken der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

Stichtag: 31.12.2023

Fachbereiche	Planbetten/ Plätze	Berech- nungs- tage	Fallzahl	Verweildauer
Allgemeine Psychiatrie	411	132.559	4.660	28,4
Kinder- und Jugendpsychiatrie	52	17.347	584	29,7
Psychosomatik und Psychotherapie	24	8.717	127	68,9
<b>KHG-vollstationär gesamt</b>	<b>487</b>	<b>158.623</b>	<b>5.370</b>	<b>29,5</b>
TK Allgemeine Psychiatrie (o. TAZ)	36	8.220	227	36,1
TK Kinder- und Jugend- psychiatrie	28	6.713	146	46,0
TK Psychosomatik und Psychothera- pie	28	6.753	151	44,9
<b>KHG-teilstationär gesamt</b>	<b>92</b>	<b>21.686</b>	<b>524</b>	<b>41,4</b>
<b>KHG gesamt</b>	<b>579</b>	<b>180.309</b>	<b>5.894</b>	<b>30,6</b>
Soziale Rehabilitation	68	21.692	6	3.615,3
Neurologie	36	9.067	1.514	5,99
Forensik*	40	10.130	0	-
<b>Gesamt</b>	<b>723</b>	<b>221.198</b>	<b>7.414</b>	<b>3.652</b>

## 6 Umweltdaten

### 6.1 Biologische Vielfalt

Die Gebäude des Klinikums liegen in einem etwa 267.000 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 als solcher genutzt wird, aber als Erholungsplatz dient und auch von den Bewohnern von Gerresheim gerne 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 über 80 Nistkästen auf dem Gelände an verschiedenen Standorten angebracht. Auf dem Gelände haben inzwischen zwei Imker ihre Bienenkästen aufgestellt. Es werden vermehrt Bienenwiesen angelegt. Auch wurden zwei Insektenhotels gebaut und aufgestellt. In FÖJ-Projekten wurden zwei Benjes-Hecken (Totholzhecke) angelegt.

## 6.2 Energieverbrauch

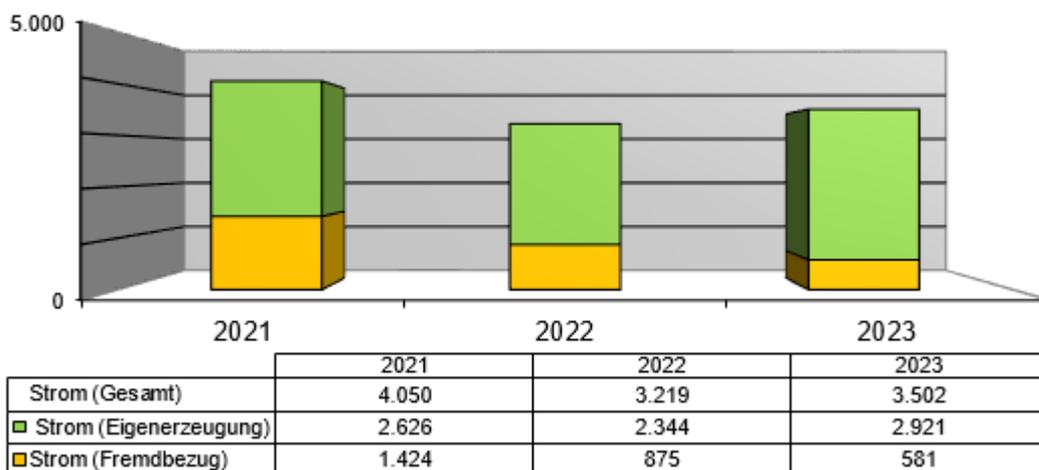
Energieträger MWh	2021	2022	2023
Erdgas	18.987	17.069	17.143
Heizöl	353	65	115
Benzin	40	32	22
Diesel	70	70	67
Strom gesamt	4.050	3.219	3.502
<b>Summe</b>	<b>23.500</b>	<b>20.455</b>	<b>20.849</b>

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.

Die obenstehende Tabelle zeigt, dass Erdgas der deutlich bestimmende fossile Energieträger ist. Erdgas wird zum Betrieb der Blockheizkraftwerke, der zentralen Warmwasserkessel und der Kochgeräte im Haus 40 (Zentralküche) eingesetzt.

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

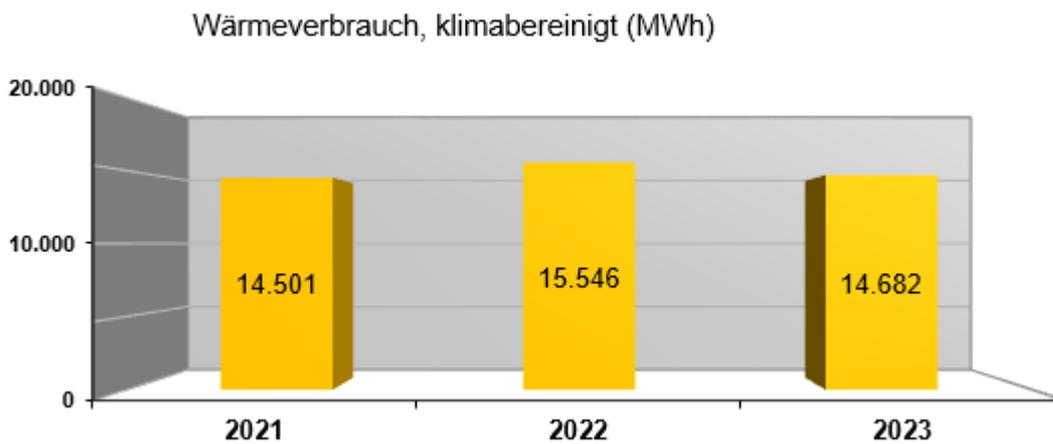
Stromverbrauch gesamt (MWh)



In der Berechnung, die der nachfolgenden Grafik für den klimabereinigten Wärmeverbrauch zugrunde gelegt ist, wurde von der Annahme ausgegangen, dass 90% der eingesetzten Wärme zur Gebäudebeheizung und die restlichen 10 % zur Warmwasserbereitung und Prozesswärme eingesetzt werden.

Annahme: Anteil der für Gebäudeheizung eingesetzten fossilen Energie: 90%

	Erdgas-Gesamtverbrauch	Heizöl	Zwischensumme	davon 90 % für Gebäudeheizung	Strom Eigenerzeugung durch BHKW	Abzug für Verluste bei Stromeigenerzeugung	Summe	Gradtagszahlfaktor	Wärmeverbrauch (bereinigt)
Jahr	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	(G19/G15)	MWh
2020	17.327	156	17.483	15.735	2.313	598	12.823	0.816	15.718
2021	18.987	353	19.340	17.406	2.626	670	14.110	0.973	14.501
2022	17.069	353	17.422	15.680	2.626	138	12.916	0.831	15.546
2023	17.143	115	17.258	15.532	2.921	607	12.004	0.818	14.682



Der Wärmeverbrauch 2022 musste im Vergleich zur Umwelterklärung 2022 korrigiert werden.

### 6.3 Schadstoffausstoß

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

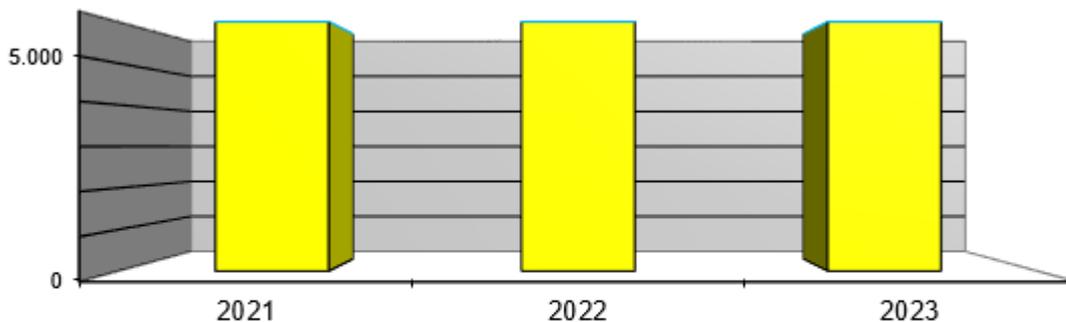
Um den Beitrag zum globalen CO<sub>2</sub>-Problem bewerten zu können, wurde nach dem untenstehenden Berechnungsschema eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für das LVR-Klinikum Düsseldorf aufgestellt. In dieser sind die Verbräuche der unterschiedlichen eingesetzten Energieträger zu Grunde gelegt und die CO<sub>2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

	Erdgas		Heizöl		Kraftstoff		Strom (Fremdbezug)			Summe CO <sub>2</sub> -Beitrag	
	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	
2020	17.321	3.487	156	42	115	30	1.594	0	0	3.558	
2021	18.987	3.822	353	95	109	30	1.424	0	0	3.946	
2022	17.069	3.436	65	17	103	30	875	0	0	3.483	
2023	17.143	3.451	115	31	94	30	581	0	0	3.511	

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

Erdgas	201	g/kWh	Emissionsfaktoren ohne Vorketten LANUV NRW, Stand 11/23 (Quelle: <a href="http://www.lanuv.nrw.de/neu-klima/klimaschutz-in-nrw/emissionsfaktoren">www.lanuv.nrw.de/neu-klima/klimaschutz-in-nrw/emissionsfaktoren</a> ).  Anmerkung: Der Berechnungsansatz wurde in der Umwelterklärung 2023 auf die zuvor genannte Quelle umgestellt. Die Emissionen der Jahre 2020 und 2021 wurden gegenüber den Vorgänger-Umwelterklärungen im Sinne von Kontinuität und Vergleichbarkeit neu berechnet.  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	268	g/kWh	
El. Strom	0	g/kWh	
Diesel	2598	g/l	
Benzin	2283	g/l	

#### CO<sub>2</sub>-Produktion (t)



	2021	2022	2023
Summe CO <sub>2</sub> -Beitrag	3.946	3.483	3.511
■ Strom (Fremdbezug)	1.424	875	581
■ Kraftstoff	109	103	94
■ Heizöl	353	65	115
■ Erdgas	18.987	17.069	17.143

Die Bilanz zeigt klar, dass die meisten Emissionen vom Erdgaseinsatz ausgehen. Hierbei ist zu erwähnen, dass ein Anteil davon in den BHKW verstromt wird.

#### Sonstige luftgetragene Emissionen

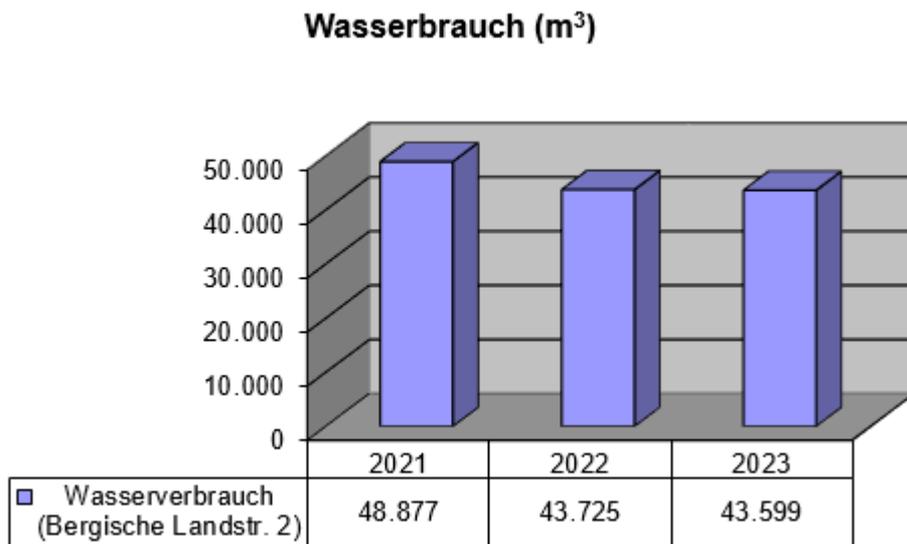
Neben CO<sub>2</sub> emittieren die Kessel- und BHKW-Anlagen SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO und PM (Staub). Diese Emissionen sind so gering, dass wir auf deren Angabe verzichten.

Der Ausstoß von Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O), vollhalogenierten (FKW) und teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffen (HFKW), Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) ist nicht wesentlich.

## 6.4 Wasserverbrauch

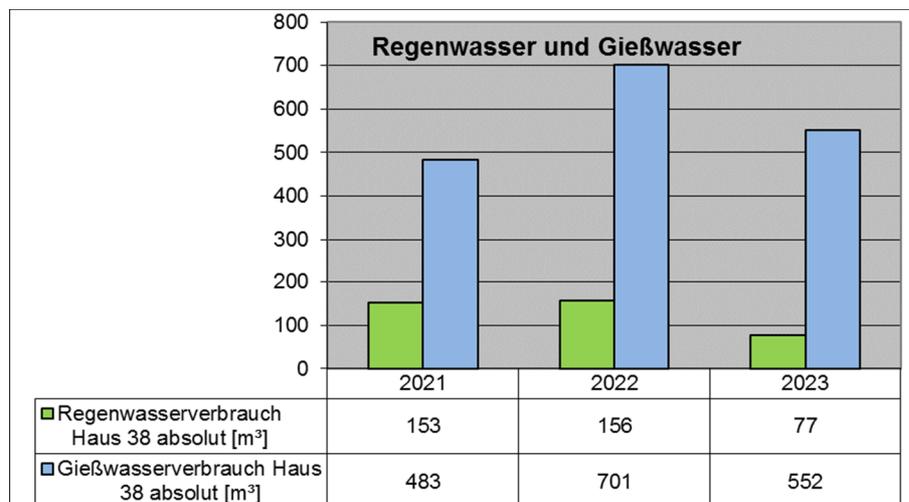
Im Klinikum wird Wasser in erheblichem Umfang verbraucht. Das Wasser wird neben dem Stationsbetrieb für den Betrieb der Küche, den Betrieb der Kesselanlagen, zu Reinigungszwecken und für die Bewässerung in der Gärtnerei und der Grünanlagen eingesetzt.

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



Der Wasserverbrauch der letzten Jahre ist annähernd gleich geblieben.

In 2022 wurde Haus 2 für die Sanierung leergezogen. Dies macht sich im Wasserverbrauch bemerkbar.



Ab Juli 2023 sind keine Verbräuche mehr aufgeführt, aufgrund des Brandes in der Gärtnerei.

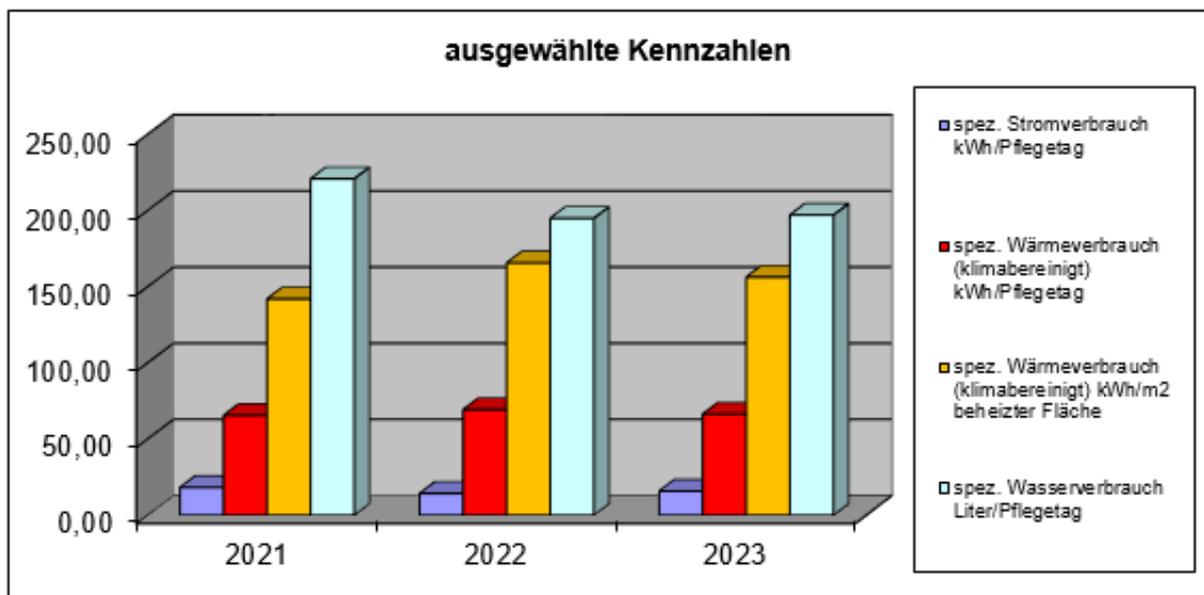
## 6.5 Ausgewählte Kennzahlen zu den Betriebsmittelverbräuchen

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.

Um diese Einflüsse bei der Bewertung der umweltrelevanten Betriebsmittelverbräuche zu berücksichtigen, sind die nachfolgenden Kennzahlen gebildet und über die Jahre verglichen worden. Die Betrachtung der Mitarbeitendenzahl ist in dem Kontext des Betriebszweckes hier nicht zielführend. Daher wird der Bezug zu den Pflegetagen erstellt.

	Einheit	2021	2022	2023
Pfegetage	Anzahl	221.314	224.327	221.198
beheizte Fläche	m <sup>2</sup>	102.096	93.849	93.894
Stromverbrauch	MWh	4.050	3.219	3.502
Wärmeverbrauch (klimabereinigt)	MWh	14.501	15.009	14.682
Wasserverbrauch	m <sup>3</sup>	48.877	43.725	43.599
spez. Stromverbrauch	kWh/Pflegetag	18,30	14,35	15,83
spez. Wärmeverbrauch (klimabereinigt)	kWh/Pflegetag	65,52	66,91	66,38
spez. Wärmeverbrauch (klimabereinigt)	kWh/m <sup>2</sup> beheizter Fläche	142,04	159,92	156,37
spez. Wasserverbrauch	Liter/Pflegetag	220,85	194,92	197,10



## 6.6 Verbrauch ausgewählter Produkte aus der Wirtschaftsabteilung

Die Verbräuche gelten für alle Gebäude und Außenstellen. Die Aussagekraft der nachstehenden Daten ist aufgrund der Coronapandemie als eingeschränkt zu betrachten; zumal die Cafeteria für mehrere Zeiträume geschlossen war und teilweise nur Speisen zur Mitnahme anbieten konnte. Darüber hinaus wurden ab Herbst 2022 Mehrwegbecher und –schüsseln angeboten; neben den Einwegprodukten.

	2021	2022	2023
<b>Einweg-Trockenbatterien</b>	10.247	10.486	6.724
<b>Desinfektionsmittel*</b> (Liter)			
- für Flächen u. Sanitärbereich	202**	220	505
- zur Händedesinfektion	7.889	3.634	2.899*****
- Desinfektionstücher (80 Stk. / Pack.) *****	4.754	4.697	4.200
<b>Reinigungsmittel (Liter)</b>			
- Fettlöser****	27	42	192
- Fußbodenpflegemittel	64	70	156
- Toilettenreiniger	156	177	240
- Scheuermittel (kg)	337	42	36
<b>Reinigungsmittel Rheinland-Kultur***</b> (Liter)			
- Fußbodenpflegemittel	922	393	584
- Toilettenreiniger	228	920	934
- Scheuermittel /sonstige Reiniger	75	117	233
<b>Papierverbrauch (Stück.)</b>			
- DIN A4/A3-Kopierpapier	3.210.000	3.505.000	3.205.000

- \* Die Reinigungsfirma nutzt die von der Klinik zur Verfügung gestellten Desinfektionsmittel.  
 \*\* Erstbestückung der Desomatens erfolgte im Rahmen des Neubaus (DTFZ) durch den Lieferanten  
 \*\*\* Als Verbrauchsdaten der Reinigungsmittel werden die Bestellvolumen angenommen. Daher kann es zu Abweichungen kommen, wenn es zu größeren Bestellungen während des Jahreswechsel kam.  
 \*\*\*\* „Edelstahlpflege“  
 \*\*\*\*\* ab 2023 80 Stück/Pack; vorher 100 Stück/Pack  
 \*\*\*\*\* Die Abteilungen haben grob zw. 30 und 100 Liter weniger verbraucht als 2022.

	2021	2022	2023
<b>Mineralwasserflaschen</b>			
- Glas (0,7 l)	1.548	2.748	1.152
- PET (1,0 l)	389.040	431.280	446.712
Aluschalen zur Essensausgabe (1-, 2- und 3-fach Teller und Deckel)	22.000	730*	1.000
Klarsichtschalen mit Deckel 250ml (Plastik)	13.750	17.750	13.500
Salatboxen mit Deckel (Plastik)	4.860	0	**
Menüschale Zuckerrohr (Cafeteria)			3.540

- \* Der starke Rückgang der Aluschalen basiert auf dem in 2022 neu geschaffenen Angebot der Mehrweg-Schalen.  
 \*\* Keine Salatboxen mehr ab 2022

## 6.7 Einkauf von Bio-Lebensmitteln und Lebensmitteln aus regionaler Produktion

Der LVR ist bestrebt, mindestens 10% der Lebensmittel in den Kliniken des LVR-Klinikverbunds in Bio-Qualität einzusetzen. Diese Vorgabe stammt aus den politischen Gremien des LVR. Das LVR-Klinikum Düsseldorf verfolgt dieses Ziel aktiv. Seit Ende 2021 hat das Klinikum bei dem Lebensmittel-Rahmenvertragspartner eine monatliche Auswertung (u.a.) der Bio-Quoten eingekauft, um monatsweise gegensteuern zu können im Falle von Abweichungen. Im Schnitt lag die Bioquote im Jahre 2023 bei 12,5 %.

Folgende Produkte werden u. a. aktuell in Bioqualität eingesetzt:

- Kaffee
- Milchprodukte, wie z. B. Joghurt, Quark und Käse
- Nudeln
- Reis
- Tiefkühlgemüse
- vegetarische Brätlinge.

Im Rahmen eines neuen 6-wöchigen Rahmen-Speiseplans wurden vermehrt vegane Gerichte eingebaut; sodass jeder Patient jeden Tag mindestens einen Salat und ein veganes Gericht zur Auswahl hat.

## 6.8 Daten zum Fuhrpark

		2021	2022	2023
<b>Dieserverbrauch</b>	Fahrzeuge	7	7	7
	kWh	69642	69606	66811
	km	44130	47660	46725
<b>Benzinverbrauch</b>	Fahrzeuge	11	10	8
	kWh	39633	32200	22262
	km	48918	41487	33108
<b>Erdgasverbrauch</b>	Fahrzeuge	1	1	1
	kWh	1948	2940	2742
	km	2191	3412	2235
<b>Stromverbrauch</b>	Fahrzeuge	3	3	5
	kWh	2191	3777	6346,73
	km	10746	17367	33291

## 6.9 Abfälle

### Abfallarten

Zusammenfassung der Gesamtabfälle	2021	2022	2023
Abfall zur Verwertung	415 t	368 t	318 t
Abfall zur Verwertung pro Belegungstag	1,88kg/d	1,64Kg/d	1,44Kg/d
Abfall zur Beseitigung	205 t	200 t	199 t
Abfall zur Beseitigung pro Belegungstag	0,93kg/d	0,89kg/d	0,90Kg/d
Gesamtabfall	620 t	568 t	517 t
Gesamtabfall pro Belegungstag	2,80kg/d	2,53Kg/d	2,34Kg/d

### Abfallaufkommen nach Abfallschlüsselnummern

Vergleich Abfallaufkommen

Abfallaufkommen	2021		2022		2023		
	Menge	Verhältnis Menge	Menge	Verhältnis Menge	Menge	Verhältnis Menge	
Belegungstage	221314 Pflagestage		224327 Pflagestage		221198 Pflagestage		
Abfallnummer/Abfallbezeichnung							
Abfall zur Verwertung	429 t	1956,22 g/Tag	368 t	1678,66 g/Tag	318 t	1450,07 g/Tag	
Abfall zur Beseitigung	205 t	934,79 g/Tag	200 t	912,59 g/Tag	199 t	907,43 g/Tag	
Verwertungsquote in %	68		65		62		
<b>Gesamtabfall</b>	<b>634 t</b>	<b>2891,02 g/Tag</b>	<b>568 t</b>	<b>2590,06 g/Tag</b>	<b>517 t</b>	<b>2357,50 g/Tag</b>	
<b>nicht gefährliche Abfälle</b>							
150101	Verpackung aus Papier und Pappe (Papiercontainer, Küche)	17,06 t	77,79 g/Tag	15,71 t	71,64 g/Tag	13,17 t	60,05 g/Tag
150102	Verpackungen aus Kunststoff	10,77 t	49,11 g/Tag	9,68 t	44,14 g/Tag	15,73 t	71,73 g/Tag
150106	Gemischte Verpackungen	107,98 t	492,38 g/Tag	94,26 t	429,82 g/Tag	94,26 t	429,82 g/Tag
170107	Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik	4,34 t	19,79 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	3,80 t	17,33 g/Tag
170201*	Holz (Altholz I-III)	39,86 t	181,76 g/Tag	31,65 t	144,32 g/Tag	12,08 t	55,08 g/Tag
170407	Gemischte Metalle	24,05 t	109,67 g/Tag	11,75 t	53,58 g/Tag	6,79 t	30,96 g/Tag
170904	gem. Baustellen Abfälle	3,14 t	14,32 g/Tag	1,38 t	6,29 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
180104	Abfälle aus deren Sammlung aus Infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden	6,29 t	28,68 g/Tag	7,88 t	35,93 g/Tag	3,01 t	13,73 g/Tag
200101	Papier und Pappe (Blaue Tonne, Datengeschützter Müll)	65,04 t	296,58 g/Tag	78,15 t	356,36 g/Tag	78,15 t	356,36 g/Tag
200201	Biol. Abbaubare Abfälle	44,92 t	204,83 g/Tag	34,08 t	155,40 g/Tag	23,36 t	106,52 g/Tag
200301	Gemischte Siedlungsabfälle	198,20 t	903,78 g/Tag	191,88 t	874,97 g/Tag	195,26 t	890,38 g/Tag
200307	Spermüll	49,10 t	223,89 g/Tag	29,39 t	134,02 g/Tag	12,43 t	56,68 g/Tag
200108	organische Küchenabfälle	56,00 t	255,36 g/Tag	59,00 t	269,04 g/Tag	54,00 t	246,24 g/Tag
200136	gebr. Geräte die keine gefährlichen Bestandteile enthalten	1,75 t	7,98 g/Tag	1,94 t	8,85 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
<b>Gesamt nicht gefährliche Abfälle<sup>1</sup></b>	<b>628,50 t</b>	<b>2865,94 g/Tag</b>	<b>566,75 t</b>	<b>2584,36 g/Tag</b>	<b>512,04 t</b>	<b>2334,88 g/Tag</b>	
<b>gefährliche Abfälle</b>							
80111*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel und andere gefährliche Stoffe enthalten	0,16 t	0,73 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
90102*	Entwicklerlösungen	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
130205*	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
130701*	Heizöl und Diesel	1,35 t	6,16 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
150110*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
150202*	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher, Schutzkleidung die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind einschließlich Ölfilter	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,30 t	1,37 g/Tag
160507*	Gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	0,01 t	0,05 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
160508*	Gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	0,004 t	0,02 g/Tag	0,000 t	0,00 g/Tag	0,000 t	0,00 g/Tag
160601*	Bleibatterien	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,60 t	2,74 g/Tag
200113*	Lösemittel	0,21 t	0,95 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
200114*	Säuren	0,05 t	0,24 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag	0,00 t	0,00 g/Tag
200121*	Leuchtstoffröhren und quecksilberhaltige Abfälle	0,00 t	0,00 g/Tag	0,21 t	0,96 g/Tag	0,09 t	0,41 g/Tag
200123*	gebr. Geräte, die FCKW enthalten	27 Stk	0,0 Stk/Tag	21 Stk	0,0 Stk/Tag	22 Stk	0,0 Stk/Tag
200135*	gebr. Geräte, die gefährliche Bestandteile enthalten	2,18 t	9,92 g/Tag	0,99 t	4,53 g/Tag	2,75 t	12,54 g/Tag
<b>Gesamt gefährliche Abfälle<sup>1</sup></b>	<b>3,96 t</b>	<b>18,05 g/Tag</b>	<b>1,20 t</b>	<b>5,49 g/Tag</b>	<b>3,74 t</b>	<b>17,05 g/Tag</b>	
<b>Abfälle, die nach Behältergröße abgerechnet werden<sup>2</sup></b>							
020204	Schwämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung	70000 L	319,20 ml/Tag	50000 L	228,00 ml/Tag	60000 L	273,60 ml/Tag
130508*	Abfallgemische aus der Sandfanganlage und Öl-/Wasserabscheidung 130508*	0 L	0,00 ml/Tag	7000 L	31,92 ml/Tag	0 L	0,00 ml/Tag
200125	Speiseöle und Fette (60L-Faß, ab 2010 90L-Faß)	480 L	2,19 ml/Tag	515 L	2,35 ml/Tag	450 L	2,05 ml/Tag

\* Ohne Abfälle, die in Stück angegeben sind

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

## 7 Kernindikatoren gemäß EMAS III

bezogen auf die Pflagetage (d)

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

	2021				2022				2023			
<b>Pflagetage (d)</b>	221.314				224.327				221.198			
<b>Energie</b>												
Fremdbezug elektrische Energie	1.424	MWh	0,0064	MWh/d	875	MWh	0,0039	MWh/d	581	MWh	0,0026	MWh/d
Bezug Erdgas, Heizöl und Benzin/Diesel	19.449	MWh	0,0879	MWh/d	17.237	MWh	0,0768	MWh/d	17.534	MWh	0,0793	MWh/d
Gesamtenergieverbrauch	20.873	MWh	0,0943	MWh/d	18.112	MWh	0,0807	MWh/d	18.115	MWh	0,0819	MWh/d
davon Gesamtverbrauch erneuerbare Energien	1.424	MWh	0,0064	MWh/d	875	MWh	0,0039	MWh/d	581	MWh	0,0026	MWh/d
Anteil erneuerbare Energien am Gesamtenergieverbrauch	7%				5%				3%			
<b>Materialeffizienz</b>												
Reinigungsmittel (Eigenverbrauch)	548	l	0,0025	l/d	331	l	0,001	l/d	624	l	0,003	l/d
Desinfektionsmittel (Eigenverbrauch)	8.091	l	0,0366	l/d	2592	l	0,012	l/d	3404	l	0,015	l/d
Papierverbrauch	3.210.000	Blatt	14,5043	Blatt/d	3.505.000	Blatt	16	Blatt/d	3.205.000	Blatt	14	Blatt/d
<b>Wasser</b>												
Wasserbrauch	48.884	m <sup>3</sup>	0,2209	m <sup>3</sup> /d	43.275	m <sup>3</sup>	0,1929	m <sup>3</sup> /d	43.599	m <sup>3</sup>	0,1971	m <sup>3</sup> /d
<b>Abfall</b>												
Nicht gefährliche Abfälle	628.500	kg	2,8399	kg/d	566.750	kg	2,526	kg/d	512.000	kg	2,315	kg/d
Gefährliche Abfälle	3.960	kg	0,0179	kg/d	1.200	kg	0,005	kg/d	3.740	kg	0,017	kg/d
Abfälle gesamt	632.460	kg	2,8577	kg/d	567.950	kg	2,532	kg/d	515.740	kg	2,332	kg/d
<b>Biologische Vielfalt</b>												
Gesamter Flächenverbrauch	267.083	m <sup>2</sup>	1,2068	m <sup>2</sup> /d	267.083	m <sup>2</sup>	1,1906	m <sup>2</sup> /d	267.083	m <sup>2</sup>	1,2074	m <sup>2</sup> /d
Gesamte versiegelte Fläche	76.106	m <sup>2</sup>	0,3439	m <sup>2</sup> /d	76.106	m <sup>2</sup>	0,3393	m <sup>2</sup> /d	76.106	m <sup>2</sup>	0,3441	m <sup>2</sup> /d
Gesamte naturnahe Fläche	164.269	m <sup>2</sup>	0,7422	m <sup>2</sup> /d	164.269	m <sup>2</sup>	0,7323	m <sup>2</sup> /d	164.269	m <sup>2</sup>	0,7426	m <sup>2</sup> /d
<b>Emissionen<sup>80</sup></b>												
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	3.946	t	0,0178	t/d	3.483	t	0,01553	t/d	3.511	t	0,01587	t/d

## 8 Umweltmanagementsystem – Kontinuierliche Verbesserung

### 8.1 Umweltziele und –programm

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.

Wegen der Übersichtlichkeit sind nur die für die drei letzten Jahre relevanten Maßnahmen aufgeführt.

In den folgenden Tabellen bezüglich der Umweltziele sind erledigte Maßnahmen grün hinterlegt, fortlaufende Maßnahmen im Plantermin gelb hinterlegt und Überschreitungen des Plantermins rot hinterlegt.

	<b>: Plantermin überschritten</b>
	<b>: Plantermin neu festgelegt</b>
	<b>: Plantermin nicht überschritten</b>

lfd. Nr	seit	Maßnahme Programmschritt	Sachstand	Quantifizierung	Plantermin	Erledigt
65	2011	Aufgabe Haus 13	Nach Fertigstellung des DTFZ und Umbau von Haus 2. Seit September 2021 wird nur noch das EG und 1.OG betrieben – <b>bis Fertigstellung des Umbaus von Haus 2.</b>	Einsparung: ca. 800 MWh/a Wärme	4. Quartal 2024	Nein
86	2016	Einführung Energiemonitoring	Energiemonitoring für alle Gebäude. Installation von Wärmemengenzählern und Stromzählern. Programm (EDL) ist installiert, weist aber für belastbare Ergebnisse noch zu viele Mängel auf. Die Zähler sind größtenteils aufgeschaltet. Zählerdaten werden erfasst.	--	2. Quartal 2025	Nein
	2021	Erhöhung der Wirkungsgrade für die BHKW´s	Seit Inbetriebnahme haben die BHKW´s einen zu geringen Wirkungsgrad. Über die Projektleitung werden verschiedene Lösungsansätze geprüft. In 2024 soll die Anschlusshydraulik der BHKW´s optimiert werden.	Ist durch Fachexpertise zu quantifizieren	2. Quartal 2025	Nein

<b>lfd. Nr</b>	<b>seit</b>	<b>Maßnahme Programmschritt</b>	<b>Sachstand</b>	<b>Quantifizierung</b>	<b>Planter- min</b>	<b>Erle- digt</b>
132	2023	Wassereinsparung / Energieeinsparung	Eine Planungsgruppe zum Neubau der Gärtnerei mit Vertretern vom AKUM wird auf Umweltgerechte Bauweise einwirken und beraten	Photovoltaik; Wär- meschutzschirme; Zisterne; Ist durch Fachex- pertise zu quantifi- zieren	2. Quar- tal 2025	Nein
115	2020	Biodiversität	Erneuerung des Baumbestandes (Ersatz- pflanzungen) in Abstimmung mit Behör- den durch Baumpflanzungen im Gelände incl. Erweiterung der Streuobstwiesen.	--	2021	Nein 4. Quar- tal 2024
642	2023	Abfalltrennung	Thema Bioabfall/Station: Es wird ange- regt, den Versuch aus Haus 10 in einer anderen Station zu wiederholen. Die Sys- tematik funktioniert in anderen Kliniken gut	Reduzierung des Restabfalls pro Station um ca. 5% (ca. 30 kg/Monat)	2025	
681	2024	Energiepaten	Projekt Energiepaten / Umweltpaten Motivation von Mitarbeitenden Schulung von Energiepaten Regelmäßige Treffen organisieren	--	4. Quar- tal 2025	

## 9 Gültigkeitserklärung des Umweltgutachters

# Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der  
Umweltgutachter  
Dipl.-Ing. Henning von Knobelsdorff  
Mozartstraße 44  
53115 Bonn

hat das Umweltmanagement-System, die Umweltbetriebsprüfung, ihre Ergebnisse, die Umwelleistungen und die aktualisierte Umwelterklärung der

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

Bergische Landstraße 2, 40629 Düsseldorf

Registriernummer: DE-119-00032

mit dem NACE-Code 86.1 "Krankenhäuser" auf Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III) mit den Ergänzungen VO (EU) 2017/1505 und VO (EU) 2018/2026 geprüft und die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt.

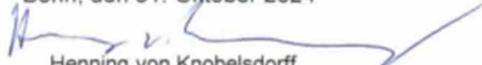
Es wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung mit den Ergänzungen VO (EU) 2017/1505 und VO (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
- keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der konsolidierten Umwelterklärung des o.b. Standortes mit 1478 Mitarbeitern im begutachteten Bereich ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches geben.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird der Registrierstelle spätestens bis zum 09. Januar 2027 vorgelegt.

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.

Bonn, den 31. Oktober 2024



Henning von Knobelsdorff  
Umweltgutachter  
DE-V-0090