

# Umwelterklärung 2024

für

die LWL-Klinik Münster, das LWL-Pflegezentrum Münster und den

LWL-Wohnverbund Münster

# Impressum

Umwelterklärung 2024

für die LWL-Klinik Münster, das LWL-Pflegezentrum Münster und den LWL-Wohnverbund Münster (am Hauptstandort Münster)

**Herausgeber:**

Betriebsleitung der LWL-Klinik Münster

Friedrich-Wilhelm-Weber-Str. 30

48147 Münster

Telefon: 0251 91555 0

Fax: 0251 91555 1001

E-Mail: [lwl-klinik-muenster@lwl.org](mailto:lwl-klinik-muenster@lwl.org)

Internet: [www.lwl-klinik-muenster.de](http://www.lwl-klinik-muenster.de)

**Koordination und Redaktion:**

Peter Gillmann, Maria Terpelle-Winkelhüsener

**Kontakt:**

Peter Gillmann

Telefon: 0251 91555 1370

E-Mail: [peter.gillmann@lwl.org](mailto:peter.gillmann@lwl.org)



# Inhaltsverzeichnis

Geltungsbereich und Referenzwerte nach EMAS.....	6
Die Umweltauswirkungen unserer Arbeit.....	7
Direkte Umweltaspekte.....	7
Indirekte Umweltaspekte.....	30
Unser Umweltprogramm .....	33
Erreichte Umweltziele .....	33
Noch nicht erledigte Umweltziele.....	34
Neue Umweltziele .....	34
Gültigkeitserklärung .....	35

Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, dass Sie die Umwelterklärung 2024 der LWL-Klinik Münster aufgerufen haben und sich für unser EMAS-Umweltmanagement (EMAS steht für Eco-Management and Audit Scheme, das Umweltmanagementsystem der Europäischen Union) interessieren. Wir stellen die Umwelterklärung ausschließlich als barrierefreie PDF zur Verfügung und leisten mit dem Verzicht auf eine Druckausgabe einen weiteren Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz.

Unser EMAS-Umweltmanagementsystem ist schon seit 1999 eine echte Erfolgsgeschichte. Mit Hilfe unseres Umweltmanagementsystems beweisen wir immer wieder aufs Neue, dass Ökonomie und Ökologie keine Gegensätze sind, sondern gerade im Krankenhaus unverzichtbar zusammengehören.

Mit unserem Engagement gehören wir nach wie vor zu den Vorreitern in der Branche der Gesundheitseinrichtungen und haben uns einen bundesweiten Bekanntheitsgrad erarbeitet. Wir freuen uns sehr, dass zwischenzeitlich auch andere LWL-Kliniken von EMAS überzeugt sind und in das EMAS-Register eingetragen werden konnten.

Der Mehrwert, den uns das EMAS-Umweltmanagementsystem bietet, wurde uns 2023 bei der Erstellung unseres ersten Nachhaltigkeitsberichtes nach dem Standard des Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) noch einmal deutlich vor Augen geführt.

Wir bedanken uns bei unseren vielen Beschäftigten, die das System mit Leben füllen, bei der praxisgerechten Umsetzung helfen und uns immer wieder auf neue Umweltziele hinweisen. Denn auch für unser EMAS-Umweltmanagement gilt „Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein“ (Prof. Philip Rosenthal).

Herzliche Grüße

Ihre

**Prof. Dr. med. Patricia Ohrmann**  
Ärztliche Direktorin

**Michael Lison**  
Pflegedirektor

**Thomas Voß**  
Kaufmännischer Direktor

**Ilona Zygowski**  
Einrichtungsleiterin Wohnverbund

**Marion Kaster**  
Einrichtungsleiterin Pflegezentrum

**Hannes Bergmann**  
Vorsitzender des örtlichen Personalrats

## Geltungsbereich und Referenzwerte nach EMAS

Die Registrierung nach dem EMAS-Umweltmanagementsystem umfasst die LWL-Klinik, das LWL-Pflegezentrum und den LWL-Wohnverbund an unserem Hauptstandort in Münster – Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße 30 – sowie die unmittelbar daran angrenzenden Einrichtungen Kinderhauser Straße 145 und Salzmannstraße 14 a-d. Zwei Wohnheime und das LWL-Archivamt, die sich auf dem Gelände der LWL-Klinik befinden, gehören nicht zum Klinikbetrieb und somit nicht zum Geltungsbereich.

Die Haupttätigkeit unserer Einrichtungen ist die Behandlung, Betreuung, Pflege und Versorgung unserer Patient:innen, Leistungsberechtigten und Bewohner:innen. Durch die Anzahl der Berechnungs- und Beköstigungstage und der Beschäftigten lässt sich unsere Tätigkeit veranschaulichen und quantifizieren. Die Kennzahlen ermöglichen außerdem die Beschreibung und Analyse der Umweltleistungen der Organisation. In Tabelle 1 sind die Leistungskennzahlen des EMAS-Geltungsbereichs aus den letzten drei Jahren dargestellt.

**Tabelle 1: Entwicklung der Referenzwerte im EMAS-Geltungsbereich**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Berechnungstage <sup>1</sup>	199.124	193.535	186.863
Beköstigungstage <sup>2</sup>	170.648	168.139	161.467
Mitarbeiter:innen <sup>3</sup>	739	720	695

---

<sup>1</sup> Berechnungstage sind die Tage, für die tagesgleiche Pflegesätze (Basispflegesatz, Abteilungspflegesatz oder teilstationäre Pflegesätze) in Rechnung gestellt werden. Nach § 14 Abs. 2 BpflV werden die Abteilungspflegesätze und der Basispflegesatz sowie die entsprechenden teilstationären Pflegesätze für den Aufnahmetag und jeden weiteren Tag des Krankenhausaufenthalts berechnet (Berechnungstag). Der Entlassungs- oder Verlegungstag, der nicht zugleich Aufnahmetag ist, wird nur bei teilstationärer Behandlung berechnet.

<sup>2</sup> Beköstigungstage, ein Begriff aus dem *Care-Catering*, umfassen die komplette tägliche Verpflegung pro Patient:in (Haupt- und Zwischenmahlzeiten). Durch die Angabe der Beköstigungstage weiß die Küchenleitung, wie viele Mahlzeiten pro Tag geliefert werden müssen.

<sup>3</sup> Vollzeitstellen

## Die Umweltauswirkungen unserer Arbeit

Im Rahmen des EMAS-Umweltmanagementsystems ermitteln wir in einem Team die Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und Dienstleistungen und legen bedeutende Umweltaspekte fest. Dabei wird unterschieden zwischen direkten Umweltaspekten, die durch die Klinik überwacht und gesteuert werden können, und indirekten Umweltaspekten, die nicht oder nur sehr eingeschränkt von uns beeinflusst werden können. Die Quantifizierung der Umweltaspekte mit Hilfe der jährlich erhobenen Kennzahlen ermöglicht uns, Verbesserungspotenzial und gezielte Maßnahmen zu entwickeln.

### Direkte Umweltaspekte

Die direkten Umweltauswirkungen unserer Arbeit sind vor allem Treibhausgasemissionen, die durch den Energieverbrauch (Fernwärme, Strom, Heizöl, Erdgas, Treibstoff) entstehen sowie Lärm- und Staubemissionen. Die Trinkwasserversorgung und die Abfallentsorgung sind zwei weitere wesentliche Aspekte mit Auswirkungen auf die Umwelt. Weitere direkte Umweltaspekte sind die Bodenversiegelung durch Straßen und Gebäude, der Einkauf von Ge- und Verbrauchsgütern sowie Betriebs- und Hilfsstoffen, Verkehrsbelastungen, Umwelt- und Gesundheitsgefährdungen durch technische Anlagen, Brände und der Umgang mit Gefahrstoffen sowie die Beeinträchtigung der Artenvielfalt durch Baumaßnahmen. Im Nachfolgenden wird anhand der Kernindikatoren Energie, Emissionen, Wasser, Abfall und Material über die umweltrelevanten Kennzahlen berichtet.

### Energie

Die zwischenzeitig unsichere energetische Versorgungssicherheit durch die Folgen des Ukrainekrieges haben uns darin bestätigt, dass es für unser Krankenhaus wichtig ist, auf eine redundante, zukunftssichere Energieversorgung zu setzen.

Deshalb nutzen wir seit 2022 neben den Energieträgern Strom, Gas und Fernwärme auch Holzpellets aus forstwirtschaftlich nachhaltigem Anbau. In den ersten beiden Betriebsjahren konnten wir durch unseren Holzpellet-Heizkessel 39 % unseres Wärmebedarfes abdecken.

Durch die Inbetriebnahme des neuen gasbetriebenen Blockheizkraftwerkes im April 2023 erhöhte sich die Diversifizierung unserer Versorgungsoptionen und damit unsere Versorgungssicherheit weiter. Außerdem wurde Anfang 2023 ein zusätzlicher 30.000 Liter Heizöltank für unser Notstromaggregat aufgestellt und befüllt, um im Falle eines längeren Stromausfalls die Versorgung der Klinik sicher zu stellen.

Darüber hinaus setzen wir für unseren Fuhrpark sowie für diverse Maschinen und Geräte Benzin, Diesel oder LPG (Gas) ein.

Neben der Absicherung unserer Energieversorgung und einer wirtschaftlichen und effizienten Handlungsweise sind unsere Maßnahmen aber vor allem davon geleitet, dass unser Träger, der Landschaftsverband Westfalen-Lippe, seine Einrichtungen bis 2030 klimaneutral betreiben will.

Der Gesamtenergieverbrauch (Tabelle 2) setzt sich aus Fernwärme-, Holzpellets-, Strom-, Erdgas- und Treibstoff-/Heizölverbrauch zusammen.

Die folgende Übersicht spiegelt sehr deutlich den Umbau unserer Energieversorgung sowie einige deutliche Tendenzen wider.

Unsere Fernwärmeabnahme ist in den letzten beiden Jahren deutlich um 64,1 % zurück gegangen und durch den Holzpellet-Heizkessel sowie das Gas-BHKW ersetzt worden. Bei der Fahrzeugflotte spielen Benziner nur noch eine geringe Rolle. Der Benzinverbrauch sank innerhalb von zwei Jahren um mehr als 75 % zugunsten von elektrisch betriebenen Dienstwagen und Diesel betriebenen Fahrzeugen.

Im Vergleich zum Vorjahr sank unser Gesamtenergieverbrauch um 3,6 %, bezogen auf den Energieverbrauch je Berechnungstag sogar um 6,3 %. Seit der Erfassung der Kennzahlen für die EMAS-Berichterstattung gab es nur 2014 einen geringfügig niedrigeren Gesamt-Energieverbrauch!

In den Kapiteln der einzelnen Energieträger gehen wir auf die Entwicklungen detaillierter ein.

**Tabelle 2: Gesamter Energieverbrauch in KWh – Übersicht**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Fernwärme	3.390.423	5.201.680	9.445.770
Holzpellets	3.148.348	3.278.604	-
Strom, Fremdbezug	1.427.617	2.355.481	2.321.121
Strom, Photovoltaik – Eigenverbrauch	79.597	90.299	71.855
Erdgas	2.704.286	242.289	247.747
Diesel/Heizöl	88.348	80.314	82.727
Benzin, gesamt	10.963	9.169	30.849
LPG-Gas, gesamt	4.887	4.520	5.675
<b>Energie, gesamt (kWh)</b>	<b>10.854.469</b>	<b>11.262.356</b>	<b>12.205.744</b>
Energieverbrauch je Berechnungstag (kWh)	54,51	58,19	65,32

Anmerkungen zur Tabelle: Die eigene Stromproduktion unseres BHKWs (= 677.567 kWh) ist im Erdgasverbrauch enthalten. Wenn wir ihn in dieser Tabelle eingefügt hätten, wäre er doppelt berechnet worden. Den Gesamtstromverbrauch incl. dieses Anteils finden Sie in Tab. 4.

Von 2011 -2022 hatten wir durch Stromeinkauf und unsere eigenen Photovoltaikanlagen jedes Jahr zu mehr als 99 % **Ökostrom** genutzt. Mit der Inbetriebnahme unseres Gas-Blockheizkraftwerkes Anfang 2023 haben wir unseren Eigenanteil an der Stromproduktion aber signifikant erhöht. Dadurch verringerte sich die Bezugsmenge an Ökostrom. In 2023 lag dementsprechend der Gesamtanteil von Strom aus regenerativen Quellen nur noch bei knapp 69 %.

Aus Sicht der Solarenergie war 2023 ein durchschnittliches Jahr. An der Wetterstation Münster/Osnabrück wurden 1.616 Sonnenstunden registriert. Dies war nur 1 % mehr als das langjährige Mittel<sup>4</sup>. Dies lässt sich auch deutlich an dem Vergleich der Erträge der beiden letzten Jahre ablesen. 2022 war ein „Sonnenjahr“ mit außergewöhnlich hohem Ertrag. 2023 produzierten unsere PV-Anlagen insgesamt 79.597 kWh Strom (-13,5 %), die wir allesamt selber verbrauchen konnten.

<sup>4</sup> ><https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-station.asp><

Perspektivisch wird sich die eigene Solarstromerzeugung durch unsere dritte PV-Anlage, die Anfang 2024 auf dem Dach unserer Pflegeakademie in Betrieb gegangen ist, weiter erhöhen.

**Tabelle 3: Stromerzeugung durch unsere beiden Photovoltaikanlagen**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Stromeinspeisung (kWh)	-	1.688	7.977
Eigennutzung (kWh)	79.597	90.299	71.840

Sehr erfreulich ist die Gesamtentwicklung unseres Stromverbrauches. 2023 konnten wir unseren Stromverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um 10,7 % reduzieren und bezogen auf unsere Berechnungstage sogar um 13,2 %. Dies ist der niedrigste Verbrauch seit über 20 Jahren, obwohl in dieser Zeit die Gebäudefläche, die Zahl der elektrischen Endverbrauchergeräte und die Elektrifizierung unseres Fahrzeugparks stark zugenommen haben.

**Tabelle 4: Stromverbrauch**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Stromverbrauch	2.184.781	2.445.780	2.392.976
Stromverbrauch je Berechnungstag (kWh)	10,97	12,64	12,81

Rund 70 % unseres Energieverbrauches benötigen wir für Heizung und Warmwasser. Fernwärme ist bei der Wärmeerzeugung zwar mit 44 % noch unser wichtigster Energieträger. Durch die Inbetriebnahme des Holzpellet-Heizkessels und des Blockheizkraftwerkes verteilt sich die Wärmeerzeugung aber nun auf mehr Energieträger. Auffällig ist die deutliche Steigerung beim Erdgas. Hier hat sich der Anteil an der Wärmeerzeugung von 2,1 % auf 14,5 % erhöht. Mit ganzjährigem Betrieb des BHKWs wird sich der Anteil 2024 auch noch weiter steigern.

Der gesamte Energieverbrauch zur Wärmeerzeugung ist im Jahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr um 10,9 % gesunken, bei gleicher beheizter Gebäudefläche. Dies liegt einerseits an dem sehr warmen Witterungsverlauf, der zu einer Erhöhung der Jahrestemperatur in 2023 um 1,3 °C über dem langjährigen Mittel geführt hat. Insbesondere in den heizstarken Monaten im Herbst und Winter lagen die Temperaturen sogar bis zu 2,2 °C über dem

Durchschnitt. Dies macht sich natürlich bei der benötigten Wärmeenergie positiv bemerkbar.

Um einen Vergleich unabhängig von den jährlichen Temperaturschwankungen vornehmen zu können, wird der Wärmeenergieverbrauch klimabereinigt, indem er durch das Verhältnis der aktuellen Gradtagzahl eines Standorts zum langjährigen Mittel des Standorts dividiert wird. Dabei ist 1,0 der Faktor für das langjährige Mittel. Ist der Wert höher war das Jahr kälter. Liegt der Wert unter 1,0 war das Jahr wärmer. 2023 war ein sehr warmes Jahr mit einem Wert von 0,88.

Den klimabereinigten Wärmeenergiebedarf konnten wir 2023 aber auch um 8,7 % reduzieren. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass sich hier auch die Verkleinerung und Optimierung der Fernwärmeübergabestelle und der Austausch der Fenster in zwei Stationen sowie weitere energetische Optimierungsmaßnahmen der letzten Jahre in den Verbrauchswerten niederschlagen.

**Tabelle 5: Energieverbrauch zur Wärmeerzeugung**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Fernwärme (kWh)	3.390.423	5.201.680	9.445.770
Holzpellets (kWh)	3.148.348	3.278.604	-
Erdgas (kWh)	1.111.230	181.213	190.172
<b>Wärmeenergiebedarf, gesamt (kWh)</b>	<b>7.650.001</b>	<b>8.661.497</b>	<b>9.635.942</b>
<b>Wärmeenergiebedarf, klimabereinigt (kWh)</b>	<b>8.693.183</b>	<b>9.518.129</b>	<b>9.540.537</b>
Beheizte Fläche (m <sup>2</sup> )	55.636	55.636	52.710
<b>Wärmeenergiebedarf, klimabereinigt je m<sup>2</sup> beheizte Fläche (kWh)</b>	<b>156,3</b>	<b>171,1</b>	<b>181,0</b>

Neben technischen Aspekten spielt vor allem das Nutzverhalten der Mitarbeiter:innen, Patient:innen, Leistungsberechtigten und Bewohner:innen eine große Rolle. Dies ist nur durch verantwortliche Personen vor Ort beeinflussbar. Deshalb wollen wir unser System der Energiebeauftragte:n in den einzelnen Bereichen weiter stärken und mehr Kolleg:innen dafür gewinnen. Als Anreiz dafür wurden alle Energiebeauftragte:n im Oktober 2022

durch einen externen Energieberater geschult. Im Dezember 2023 haben wir alle interessierten Energiebeauftragte:n durch unsere neue Heizzentrale geführt und ihnen die veränderte Energieversorgung erläutert. Das Schulungsangebot wird jährlich aktualisiert.

**Erdgas** verwenden wir überwiegend für unser Blockheizkraftwerk sowie in einem kleinen Bürogebäude und in den Wohngruppen an der Salzmannstraße zum Heizen. Ein weiterer Abnehmer ist unsere Großküche, in der Gas als Energieträger für einen Teil der Produktion sowie für die neue Bandspülmaschine genutzt wird. Der Erdgasverbrauch ist im Jahr 2023 stark gestiegen, weil im April 2023 das BHKW in unserer Technikzentrale in Betrieb genommen wurde. Es versorgt uns seitdem kontinuierlich mit Strom und Wärme. In Kombination mit dem Holzpellet-Heizkessel werden wir zukünftig nur im Winterhalbjahr Fernwärme zusätzlich einsetzen. Durch diese Umstellungen bei der Energieversorgung wird sich unser Gasverbrauch in 2024 noch einmal erhöhen, da das BHKW dann ganzjährig in Betrieb ist.

Den in Tabelle 6 angegebenen **Treibstoff** verbrauchen wir einerseits für unsere Dienstwagen, für die von der Klinik genutzten Stadtteilautos (Carsharing), für die Klinikfahrzeuge (Hubwagen, Trecker, Radlader etc.) sowie für motorbetriebene Gartengeräte und das Notstromaggregat (Heizöl). Die Gartengeräte werden vorwiegend mit Alkylatbenzin betrieben, das im Vergleich zu üblichem Benzin weniger gesundheits- und umweltschädliche Stoffe enthält. Schritt für Schritt ersetzen wir möglichst viele personennah eingesetzte Gartengeräte gegen elektrisch betriebene Modelle. Dies verbessert den Gesundheitsschutz für unsere Mitarbeitenden und ist auch aus Umweltschutzsicht besser.

**Tabelle 6: Treibstoffverbrauch**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Diesel, gesamt (kWh)	88.348	80.314	82.727
Benzin, gesamt (kWh)	10.963	9.169	30.849
LPG-Gas, gesamt (kWh)	4.887	4.520	5.675
<b>Treibstoff, gesamt (kWh)</b>	<b>104.197</b>	<b>94.002</b>	<b>119.251</b>

Abweichungen resultieren aus Rundungsdifferenzen.

Der Treibstoffmix unserer Dienstfahrzeuge hat sich in den letzten Jahren deutlich verändert. Seit Herbst 2020 tauschen wir sukzessive Dienstwagen mit Verbrennungsmotoren gegen Elektrofahrzeuge aus. 2023 wurde der mittlerweile fünfte Dienstwagen mit Elektroantrieb in Betrieb genommen. Dementsprechend wurde auch unsere Elektro-Ladeinfrastruktur angepasst. Aktuell haben wir fünf Ladesäulen installiert. Damit können wir auch bei einer weiteren Fahrzeugumstellung eine zeitnahe Aufladung gewährleisten.

Ergänzt wird unsere elektrisch angetriebene Fahrzeugflotte durch drei Lastenräder für unsere Handwerker und Gärtner sowie ein Pedelec für kürzere innerstädtische Dienstfahrten.

**Tabelle 7: Anzahl der Dienstfahrzeuge**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Anzahl der dieselbetriebenen Fahrzeuge	4	6	2
Anzahl der benzinbetriebenen Fahrzeuge	-	-	10
Anzahl der Fahrzeuge mit LPG- und Benzinantrieb	1	1	1
Anzahl der Elektro-Fahrzeuge	5	4	2

Der absolute Treibstoffverbrauch ist 2023 im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleich geblieben. Die genutzten Fahrzeuge haben sich aber verändert. Abgesehen von dem mit Benzin/LPG betriebenen Transportfahrzeug unseres Hol- und Bringendienstes haben wir keine Dienstwagen mehr, die mit Benzin betrieben werden. Auch dieses Fahrzeug wurde Anfang 2024 altersbedingt ausgemustert und soll durch ein E-Fahrzeug ersetzt werden.

Die von unseren Mitarbeitenden genutzten Fahrzeuge des Carsharinganbieters sind dagegen zurzeit noch ausschließlich „Benziner“. Aber auch diese Fahrzeugflotte ist im Wandel und wird ständig durch E-Fahrzeuge ergänzt.

**Tabelle 8: Treibstoffverbrauch unserer Dienstfahrzeuge und der genutzten Carsharingfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Diesel, Dienstfahrzeuge (kWh)	38.937	38.951	15.407
Benzin, Dienstfahrzeuge (kWh)	7.379	6.589	27.705
LPG-Gas, Dienstfahrzeuge (kWh)	4.887	4.520	5.675
<b>Treibstoff, Dienstfahrzeuge (kWh)</b>	<b>51.202</b>	<b>50.060</b>	<b>48.787</b>

Abweichungen resultieren aus Rundungsdifferenzen.

Bei der Analyse wurde deutlich, dass die E-Fahrzeuge vorwiegend für die Kurzstrecken und die Diesel-PKWs für die längeren Strecken gebucht worden sind. Dies ist für beide Fahrzeugtypen vorteilhaft und führte somit zu einem günstigen Verbrauch. Der durchschnittliche Energieverbrauch unserer E-Fahrzeuge je 100 km liegt bei 19 kWh. Der Stromverbrauch unserer E-Fahrzeuge (2023 = 5.293 kWh) ist in unserem Gesamtstromverbrauch enthalten.

**Tabelle 9: Energieeffizienz unserer Dienstfahrzeuge und der genutzten Carsharingfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Treibstoff (kWh)	51.202	50.060	48.787
Laufleistung (km)	80.577	79.260	72.879
<b>Energieverbrauch (kWh/100km)</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>67</b>

## Emissionen

Die Darstellung der Emissionen wird zunehmend komplexer. In der vorliegenden Umwelterklärung haben wir erstmals einige zusätzliche Aspekte berücksichtigt.

Unsere Emissionen entstehen in erster Linie durch die Verbrennung von Erdgas, Holzpellets und Heizöl für die Wärme- und Stromerzeugung sowie den Treibstoffverbrauch der Fahrzeuge mit Verbrennermotoren. Je nach Ursprung der Emissionen werden sie in drei Bereiche (Scopes) unterteilt:

Scope 1 umfasst die direkten Emissionen, die sich aus den Verbrennungsprozessen ergeben, die wir unmittelbar verursachen und auch kontrollieren können, wie zum Beispiel unsere Holzpellettheizung oder die Emissionen unserer Fahrzeuge.

Bei Scope 2 handelt es sich um indirekte Emissionen aus zugekaufter Energie wie zum Beispiel Strom.

Unter Scope 3 werden alle anderen indirekten Emissionen erfasst, die außerhalb unserer direkten Kontrolle entstehen, beispielsweise in den Lieferketten von uns genutzter Waren.

In unserer Treibhausgasbilanz berücksichtigen wir ausschließlich die Emissionen aus Scope 1 und 2, da der Ermittlungsaufwand für Scope 3 aktuell noch sehr hoch und unscharf ist. In den nächsten Jahren versuchen wir Schritt für Schritt auch die Emissionen aus Scope 3 einfließen zu lassen.

In dieser Umwelterklärung berücksichtigen wir aber erstmals auch die Vorkettenemission (Erläuterungen im Infokasten).

Außerdem erstellen wir ab jetzt unsere Bilanz mit CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e). Kohlendioxid spielt eine wesentliche Rolle beim Klimawandel, da es dazu beiträgt, dass Wärme in der Atmosphäre zurückgehalten wird. Dies führt zur globalen Erwärmung. Aber auch andere Gase, die in der Vorkette der einzelnen Energieträger bei der Förderung, Verarbeitung und dem Transport entstehen, haben ein sogenanntes *Global Warming Potential* (GWP). Bei der Darstellung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente wird das GWP dieser Gase mit CO<sub>2</sub> ins Verhältnis gesetzt. So ermöglicht die Angabe von CO<sub>2</sub>e die Vereinheitlichung verschiedener Treibhausgase in einer Messgröße und somit die Vergleichbarkeit ihrer Auswirkungen auf den

Klimawandel. Die Emissionsangaben zu den einzelnen Energieträgern entnehmen wir jährlich den Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes (UBA).

Unsere Emissionen entstehen in erster Linie durch den Fernwärme-, Erdgas- und Treibstoffverbrauch. Die mit der Verbrennung dieser fossilen Energieträger einhergehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen sind treibhausgasrelevant. Die Treibhausgase CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFKW, FKW, NF<sub>3</sub> und SF<sub>6</sub>, hingegen sind für unsere Klinik in der Regel nicht relevant (Ausnahme: Kältemittel R449A, HFKW, das im Jahr 2022 im Rahmen einer Havarie einer Kälteanlage ausgetreten ist). Da wir überwiegend Ökostrom beziehen, spielt dieser Energieträger im Hinblick auf Emissionen eine geringere Rolle.

**Tabelle 10: Treibhausgasemissionen**

	2023 <sup>5</sup>	2022 <sup>6</sup>	2021 <sup>7</sup>
<b>CO<sub>2</sub>e-Emissionen, insgesamt (t)</b>	<b>1.836</b>	<b>1.817</b>	<b>3.010</b>
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Diesel/Heizöl (t)	30	27	28
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Benzin (t)	4	3	10
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, LPG-Gas (t)	2	2	2
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Ökostrom Stadtwerke Münster (t)	-	-	-
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Standard-Strommix Stadtwerke Münster (t) <sup>8</sup>	5	5	4
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Erdgas (t)	695	59	60
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Fernwärme (t)	1.043	1.536	2.906
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Holzpellets (t)	58	60	-
CO <sub>2</sub> e-Emissionen, entwichenes Kältemittel R449A mit GWP 1.397 (t)	-	126	-

<sup>5</sup> Umweltbundesamt (2022). Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/20231219\\_49\\_2023\\_cc\\_emissionsbilanz\\_erneuerbarer\\_energien\\_2022\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/20231219_49_2023_cc_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2022_bf.pdf), S. 94, 99, 146, 150 (zuletzt aufgerufen am 24.07.2024)

<sup>6</sup> Umweltbundesamt (2021). Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-09\\_climate-change\\_50-2022\\_emissionsbilanz\\_erneuerbarer\\_energien\\_2021\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-09_climate-change_50-2022_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2021_bf.pdf), S. 92, 97, 144, 148 (zuletzt aufgerufen am 24.05.2024)

<sup>7</sup> Umweltbundesamt (2020). Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021-12-13\\_climate-change\\_71-2021\\_emissionsbilanz\\_erneuerbarer\\_energien\\_2020\\_bf\\_korr-01-2022.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021-12-13_climate-change_71-2021_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2020_bf_korr-01-2022.pdf), S. 90, 141, 145 (zuletzt aufgerufen am 24.05.2024)

<sup>8</sup> Die Emissionsfaktoren des Energieträgermix der Stadtwerke Münster entnehmen wir der Kennzeichnung der Stromlieferung der Stadtwerke Münster GmbH (2023: 0,241 g/kWh; 2022: 0,245 g/kWh; 2021: 0,196 g/kWh)

h

<b>CO<sub>2</sub>e-Emissionen/Berechnungstag (kg)</b>	<b>9,2</b>	<b>9,4</b>	<b>16,1</b>
---	------------	------------	-------------

Abweichungen resultieren aus Rundungsdifferenzen.

Mit der Inbetriebnahme unseres Holzpellet-Heizkessels im Januar 2022 konnten wir schon in einem ersten Schritt den Fernwärmeverbrauch deutlich reduzieren. Durch die Umstellung auf Holzpellets aus nachhaltiger Forstwirtschaft hat sich unsere Treibhausgasbilanz stark verbessert, da die Holzpellets als regenerative Energiequelle eingestuft werden.<sup>9</sup>

Im nächsten Schritt des Umbaus unserer Heizenergiezentrale haben wir im April 2023 unser neues Gas-Blockheizkraftwerk (BHKW) in Betrieb genommen. Dadurch haben wir den Fernwärmebezug weiter verringert. Die Emissionsbelastung durch Fernwärme und unser BHKW ist vergleichbar. Eine Erhöhung ergibt sich nur bei der Stromproduktion des BHKWs im Vergleich zum vormals eingekauften Ökostrom. Ein Blick auf die Aufschlüsselung der Emmissionsquellen zeigt, dass diese Erhöhung in etwa die Größenordnung der letztjährigen Kältemittelhavarie entspricht, da die Gesamtmenge der Emmissionen ungefähr gleich geblieben sind und es nur die Änderungen beim Gas und beim Kältemittel gab.

Für den Ausblick auf 2024 lässt sich eine geringfügige Steigerung der Treibhausgas-Emissionen prognostizieren. Dies liegt an dem dann ganzjährigen Einsatz des Gas-BHKWs und der Ausweitung der gasbetriebenen Stromproduktion. Dadurch verringert sich unser Ökostromzukauf. Natürlich ist die Gesamtentwicklung auch abhängig von den klimatischen Faktoren und unseren technischen und informativen Maßnahmen.

---

<sup>9</sup> Umweltbundesamt (2022). Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/20231219\\_49\\_2023\\_cc\\_emissionsbilanz\\_erneuerbarer\\_energien\\_2022\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/20231219_49_2023_cc_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2022_bf.pdf), S. 165 (zuletzt aufgerufen am 24.07.2024)

## **Vorkettenemissionen**

Bislang wurden in unserer Bilanz nur die Emissionen berücksichtigt, die bei der direkten Energieumwandlung (Verbrennung) entstehen. In dieser Umwelterklärung berücksichtigen wir erstmals auch die Vorkettenemissionen unserer Energieträger. Damit erhöhen sich unsere Emissionen. Zur Vergleichbarkeit wurden dementsprechend auch die Emissionswerte der beiden Vorjahre mit ihren Vorkettenemissionen neu berechnet.

*Aber was bedeutet das?*

Laut Definition des Umweltbundesamts sind Vorkettenemissionen die Emissionen, die entstehen, bevor der Primärenergieträger in Energie umgewandelt wird. Sie umfassen die Emissionen, die direkt bei der Bereitstellung der Energieträger entstehen als auch die Emissionen, die indirekt durch den Bau und Betrieb der notwendigen Infrastruktur und den Einsatz von Hilfsenergie verursacht werden.

Erdgas wird beispielsweise nach der Förderung verdichtet, bevor es in Fernleitungsnetze eingespeist wird. Zudem kommt es beim Transport in den Leitungen durch Reibung zu Druckverlusten. Dadurch müssen etwa alle 100-150 Kilometer Transportverdichter das Gas nachverdichten. Bei der Verdichtung wird Hilfsenergie benötigt. Außerdem entstehen bei der Erdgasförderung Treibhausgasemissionen durch kleinere Undichtigkeiten an den Armaturen und kostenineffiziente Restgase werden teilweise abgefackelt. Diese zusätzlichen Energieverbräuche werden bei den Vorkettenemissionen einberechnet.<sup>10</sup>

Auch bei unseren anderen Energieträgern fallen Vorkettenemissionen an. Sogar bei dem erneuerbaren Energieträger Holzpellets gibt es Vorkettenemissionen, zum Beispiel durch die Holzfällung, den Transport und die Pelletherstellung.

---

<sup>10</sup> Umweltbundesamt (2021). Emissionsfaktoren der Stromerzeugung – Betrachtung der Vorkettenemissionen von Erdgas und Steinkohle. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/cc\\_61-2021\\_emissionsfaktoren-stromerzeugung\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/cc_61-2021_emissionsfaktoren-stromerzeugung_bf.pdf), S. 20 (zuletzt aufgerufen am 24.05.2024)

Lärm kann für viele Menschen eine Belastung sein, insbesondere dann, wenn es nicht möglich ist, diesen Geräuschen auszuweichen. Als psychiatrisches Fachkrankenhaus und aufgrund der Lage in einem Wohngebiet ist es uns wichtig, den Umweltaspekt zu berücksichtigen. Vorwiegend entstehen bei uns Lärmbelastungen durch Baumaßnahmen, Verkehr und Geräteinsatz. Durch zügige Bauabwicklungen, eine abgestimmte Lieferlogistik und die Einhaltung von Ruhezeiten sowie durch die Umsetzung verschiedener Mobilitätsoptimierungen und den sukzessiven Ersatz von Gartengeräten mit Verbrennungsmotoren gegen akkubetriebene, leisere Geräte versuchen wir, Lärmbelastungen in einem erträglichen Rahmen zu halten.

## Wasser

Wir verfügen über ein eigenes Wasserwerk, in dem wir in 2023 mehr als 77 % des benötigten Trinkwassers selbst gefördert und entsprechend der Trinkwasserverordnung aufbereitet haben. Im Sinne einer nachhaltigen Nutzung lassen wir möglichst viel Niederschlagswasser auf dem Klinikgelände versickern, statt es über die Regenwasserkanalisation in den nächsten Vorfluter zu leiten. Nur so kann dauerhaft eine ausreichende Grundwassererneuerung vor Ort stattfinden. Um dies zu gewährleisten, leiten wir das Niederschlagswasser von fast 55 % der versiegelten Fläche direkt in Geländemulden, wo es dann versickern kann.

In Anbetracht des Klimawandels und der Tatsache, dass in den letzten Jahren sowohl die Hitzephasen als auch die Starkniederschlagsereignisse zugenommen haben, ist dieser Umweltaspekt für die Grundwassererneuerung und ein erträgliches Stadtklima besonders bedeutsam. Auch der Erweiterungsbau unserer Pflegeakademie, bei dem umfassend Kriterien des nachhaltigen Bauens berücksichtigt wurden, hat ein Gründach mit extensiver Bepflanzung erhalten. Das überschüssige Niederschlagswasser der Dachfläche und des gepflasterten Schulhofes wird in eine angrenzende Versickerungsmulde geleitet.

**Tabelle 11: Wasserverbrauch und Abwassermenge**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Trinkwasser (m <sup>3</sup> )	54.802	57.760	56.682
Trinkwasserverbrauch/Berechnungstag (l)	275	298	303
Abwassermenge <sup>11</sup> (m <sup>3</sup> )	49.624	52.039	52.616
Regenwassernutzung (m <sup>3</sup> )	183	119	150

Hinsichtlich des Trinkwasserverbrauches konnten wir 2023 einen klaren Rückgang der Verbrauchsmengen verzeichnen. Insbesondere bei Berücksichtigung der Berechnungstage wird die Verringerung des Verbrauches deutlich (-7,7 %). Neben der kontinuierlichen Thematisierung der Umweltaspekte spielte uns dabei aber auch der zwar warme, aber niederschlagsreiche Wetterverlauf in 2023 in die Karten. Die Monate mit überdurchschnittlichen Temperaturen lagen nicht in den Sommermonaten, sondern vor allem im Herbst und Winter.

Unser Wasserverbrauch bleibt aufgrund seiner hohen Menge und wegen der steigenden Bedeutung einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung ein wichtiger Umweltaspekt, den wir langfristig verbessern wollen.

Durch die regelmäßigen Dichtigkeitsprüfungen unserer Abwasserkanalisation betreiben wir einen verantwortungsvollen und wirksamen Grundwasserschutz. Dazu trägt auch der ordnungsgemäße Betrieb der Fettabscheider unserer Zentralküche und des Leichtölabseiders neben unserer LKW-Garage bei.

Eine Abwasseranalyse haben wir bisher nicht durchführen lassen, da im Wesentlichen von einer haushaltsüblichen Belastung auszugehen ist. Sie basiert neben den Fäkalien vor allem auf dem Einsatz von Wasch- und Spülmittel, sowie Reinigungs- und Desinfektionsmitteln.

---

<sup>11</sup> Die Abwassermenge liegt deutlich unter dem Trinkwasserverbrauch, da ein Teil des Filter-Rückspülwassers aus unserem Wasserwerk in ein extra dafür angelegtes Feuchtbiotop eingespeist wird. Zudem werden das Gießwasser der Gärtnerei und die Verdunstungsverluste der Springbrunnen/Teiche abgezogen.

**Tabelle 12: Betriebsmittel der Gebäudereinigung und Hygiene**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Spülmittel (kg)	9.259	8.538	9.540
Reinigungsmittel (l)	3.373	2.616	1.761
Flächen- & Instrumentendesinfektionsmittel (l)	435	534	588
Flächendesinfektionstücher (Stck.)	533.610	573.920	546.600
Waschmittel, Stationen & Wohngruppen (kg)	3.852	4.491	3.813

Der Verbrauch an vorgetränkten Desinfektionstüchern ist um 7 % zurückgegangen. Insgesamt pendelt er sich auf dem hohen Niveau ein, das durch die Corona-Hygienemaßnahmen eingeübt ist. Sie werden vorwiegend eingesetzt, um Oberflächen und Kontaktflächen zu desinfizieren. Die Tücher ersetzen aber offensichtlich z. T. auch die Desinfektionsmittel, die erst zu gebrauchsfertigen Lösungen gemischt werden müssen. Diese verringerten sich um 18,5 %.

Wir haben den Reinigungsmittelverbrauch analysiert. Die Verbrauchsmengen 2023 entsprechen dem Durchschnittsniveau der letzten fünf Jahre. Sie liegen aber immer noch deutlich unter den Verbrauchsmengen früherer Jahre. Diese Werte lassen nachträglich Zweifel an der Nutzbarkeit der Verbrauchsmengen 2021 aufkommen. Unser hausinterner Reinigungsmittelverbrauch lag in dem Jahr ähnlich hoch wie in den Vorjahren und den nachfolgenden Jahren. Die Angaben unseres ehemaligen Reinigungsdienstleisters waren aber wahrscheinlich nicht vollständig. Somit ist die Kennzahl zum Reinigungsmittelverbrauch 2021 nur eingeschränkt verwertbar.

Die Spülmittel-Bestellmenge in 2023 liegt oberhalb des langjährigen Durchschnitts. Aufgrund der großen Gebinde (Fässer, Kanister) und der Bestellzeitpunkte kommt es dort nicht zu einer eindeutigen Entwicklung. Unsere neue Bandspülmaschine in der Großküche hat eine Spülkammer mehr und ist generell leistungsfähiger als die alte Maschine. Deshalb konnten wir im August 2023, mit der Inbetriebnahme der Spülmaschine, das bisher verwendete chlorhaltige, ätzende Maschinengeschirrspülmittel gegen ein weniger umwelt- und gesundheitsschädliches Maschinengeschirrspülmittel ersetzen. Dadurch verringern wir die Abwasserbelastung erheblich (s. Umweltziel 114) und erreichen trotzdem ein hygienisch einwandfreies Spülergebnis.

## Einkauf unserer Produkte und Dienstleistungen

Jeder Mensch, der zur Behandlung bzw. Betreuung in ein Krankenhaus oder eine Einrichtung für betreutes Wohnen kommt, erwartet eine optimale Versorgung, die unter anderem von der Qualität der Dienstleistungen sowie der eingesetzten Medizinprodukte und Lebensmittel abhängt. Der Einkauf hat eine wichtige Funktion, um die Zufriedenheit der Patient:innen, Leistungsberechtigten und Bewohner:innen, aber auch der Mitarbeiter:innen, zu gewährleisten.

An unsere Einkaufspolitik werden vielfältige Anforderungen aus den Bereichen Pflege, Therapie, Hygiene, Ökonomie und Ökologie gestellt, die in Einklang gebracht werden müssen. Durch die Produktauswahl und die Festlegung von Rahmenbedingungen ist der Wareneinkauf eine wichtige Schnittstelle zum Umweltschutz.

Deshalb werden die Mitarbeiter:innen des Einkaufs z. B. durch Beteiligung am Arbeitskreis Umweltschutz aktiv in die betrieblichen Umweltschutzabläufe einbezogen. Auch in unsere Ausschreibungen für Produkte und Dienstleistungen fließen Umweltkriterien ein. Durch festgelegte Regelungen und Standards können schon im Vorfeld gefährliche Stoffe erkannt und vermieden werden, um sichere Arbeitsbedingungen zu gewährleisten und hohe Entsorgungskosten zu vermeiden.

In unserer Großküche wird täglich für Patient:innen, Mitarbeiter:innen und Bewohner:innen frisches Mittagessen gekocht. Es gibt eine Auswahl aus vegetarischen und fleischhaltigen Gerichten. Jeden Mittwoch werden ausschließlich vegetarische Gerichte angeboten.

Seit Herbst 2022 werden klimafreundliche Gerichte im Speiseplan gekennzeichnet (Umweltziel Nr. 110). Dadurch machen wir einerseits darauf aufmerksam, dass es bei den verschiedenen Speisen eine große ökologische Spannweite gibt und andererseits haben Patient:innen und Mitarbeitende so die Möglichkeit, sich bewusst für ein klimafreundliches Gericht zu entscheiden.

**Tabelle 13: Bio-Anteil am Lebensmittelumsatz**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Bio-Anteil (%)	32,42	29,85	26,9

Mittlerweile beziehen wir fast ein Drittel unserer Lebensmittel für die Mittagsverpflegung in Bio-Qualität. Zu unseren Bio-Standards gehören z. B. Nudeln, Kartoffeln, Reis, Eier, viele Gewürze und das Schweinefleisch, das wir in der Küche weiterverarbeiten. Seit 2005 lassen wir unsere Küche jährlich nach der Öko-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 zertifizieren. Hierbei wird von einem unabhängigen Institut u. a. die Herkunft, Lagerung und Zubereitung sowie die korrekte Bezeichnung von Produkten aus dem ökologischen Landbau überprüft.

Ergänzt wird das Bioangebot im Sommerhalbjahr durch Tomaten, Zucchini, Paprika und Kräuter, die in unserer Klinik-Gärtnerei angebaut und in der Küche weiterverarbeitet werden.

Darüber hinaus ist uns die Beachtung des heimischen Saisonkalenders und der Regionalität bei der Lieferanten- und Nahrungsmittelauswahl, soweit es aus rechtlichen und praktischen Gründen umsetzbar ist, wichtig.

Der Verbrauch unserer Medizinprodukte wie z. B. Einmalhandschuhe, Inkontinenzprodukte und Desinfektionsmittel, hängt stark von unseren Belegungszahlen, der Pflegebedürftigkeit der Bewohner:innen und Patient:innen sowie den aufgetretenen Infektionswellen (z. B. Norovirus, Grippe, Corona) ab. Dementsprechend unterliegen diese Verbrauchszahlen grundsätzlich gewissen Schwankungen.

**Tabelle 14: Einsatz ausgewählter Medizinprodukte**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Einmalhandschuhe (Stck.)	1.025.107	1.286.386	1.255.349
Inkontinenzprodukte (Stck.)	41.900	117.898	98.043
Mehrweg-Medikamentenbecher (Stck.)	4.803	3.864	2.965
Haut- und Händedesinfektion (l)	1.814	2.814	2.946
Blutentnahmesysteme (Stck.)	40.200	36.950	36.100

Der starken Abweichung bei den verbrauchten Inkontinenzprodukten wurde nachgegangen. Es konnte aber keine Ursache für diesen deutlichen Rückgang festgestellt werden.

Der Einsatz von Batterien und Akkus nimmt durch die steigende Zahl mobiler Geräte immer mehr zu. Ein Gegensteuern ist aktuell kaum möglich. Eine große Bedeutung hat diesbezüglich die sichere Entsorgung von Lithium-Akkus. Gemeinsam mit unserem Brandschutzbeauftragten suchen wir auch nach sicheren Möglichkeiten für die Lagerung und den Transport.

Einweg-Trinkbecher werden aus hygienischen Gründen vor allem in den Ambulanzen eingesetzt.

**Tabelle 15: Einsatz ausgewählter sonstiger Materialien**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Batterien (Stck.)	4.694	5.075	4.091
Einweg-Trinkbecher (Stck.)	26.520	22.600	22.100

Unser Papierverbrauch ist seit mehreren Jahren kontinuierlich rückläufig. In 2023 konnten wir diesbezüglich durch die Verringerung des Verbrauches um 214.000 Blatt einen besonders großen Schritt machen. Wir sind zwar noch weit entfernt vom papierlosen Büro, aber verschiedene Maßnahmen in den letzten Jahren sowie die Einführung der digitalen Patientenakte wirken sich positiv auf den Papierverbrauch aus. Wir arbeiten durch die Digitalisierung des Bestellverfahrens im Einkauf (Umweltziel Nr. 116) und die Umstellung des Versandes der Gehaltsmitteilungen auf elektronische Übermittlung (Umweltziel Nr. 115) weiter daran.

**Tabelle 16: Verbrauch von Recyclingpapier**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Recyclingpapier DIN-A4, 80 % Weiße (Blatt)	1.487.000	1.701.000	1.717.500

## Gefahrstoffe

Alle umwelt- und gesundheitsrelevanten Produkte, die in der LWL-Klinik Münster verwendet werden, werden in einem Gefahrstoffverzeichnis mit den jeweiligen Gefährlichkeitsmerkmalen aufgelistet. Die Einstufung und Kennzeichnung der Gefahrstoffe entspricht dem weltweit einheitlichen *Global Harmonized System*, kurz GHS.

In allen Bereichen der Klinik werden verschiedene Hand- und Flächendesinfektionsmittel verwendet, die aufgrund ihres hohen Alkoholgehalts entzündbar sind. Im Labor werden zum Beispiel verschiedene Reagenzien zur Durchführung von Drogenscreening genutzt. In der Ergotherapie werden unter anderen Produkten Klebstoffe, zum Beispiel Sekundenkleber oder Sprühkleber für diverse Kunstprojekte gebraucht. In der Therapie kommen ätherische Öle zum Einsatz, die im unverdünnten Zustand zum Beispiel leicht entzündbar und/oder ätzend sein können. Die Gebäudereinigung erfolgt mit speziellen Pflege- und Reinigungsmitteln.

Bei der Auswahl unserer Produkte sind wir an Rahmenverträge und bestimmte Ausschreibungskriterien gebunden. Unser Ziel ist es, umwelt- und gesundheitsgefährdende Stoffe zu vermeiden oder sie durch solche zu ersetzen, die ein geringeres Gefährdungspotenzial aufweisen. Bei der Neuanschaffung eines Produkts wird entweder der zentrale LWL-Einkauf oder der Koordinator für Gefahrstoffmanagement hinzugezogen.

## Abfall

Im Berichtsjahr sind im EMAS-Geltungsbereich insgesamt 408,93 Tonnen Abfälle und Wertstoffe entsorgt bzw. verschiedenen Recyclingverfahren zugeführt worden. Somit ist die Abfall-Gesamtmenge im Vergleich zum Vorjahr um 8,5 % gesunken.

Bei den Massen-Abfallfraktionen, die vorwiegend von den Stationen und Wohngruppen stammen, ergab sich überwiegend eine rückläufige Entwicklung. Die Krankenhausabfälle verringerten sich um 9 %, die Speisereste um 9,7 % und die haushaltsüblichen Wertstoffe/gelbe Säcke um 13,8 %. Gründe für die Reduzierung der Abfallmengen sind nicht eindeutig identifizierbar. Unter anderem werden die aufgehobenen, Corona bedingt erhöhten Hygiene- und Schutzmaßnahmen eine Rolle gespielt haben, weil deswegen weniger Schutzkleidung, Masken, Handschuhe, Desinfektionstücher, Testkits usw. gebraucht wurden.

Völlig gegenläufig war der Verlauf bei Papier/Kartonagen. Hier stieg die Menge um 47 % auf 54,075 t. Dies ist die höchste Sammelmenge seit über 20 Jahren. Bei dieser Fraktion ist der Verlauf ebenfalls schwer nachvollziehbar, da die Amplitude der letzten Jahrzehnte immer uneinheitlich und sehr groß war.

Bei den eher der Technik zuzuordnenden Abfällen gab es keine Auffälligkeiten. Die Spannbreite der entsorgten Fraktionen entsprach den normalen Mengenschwankungen der letzten Jahre.

Eine Reduzierung (-18 %) lässt sich bei den Grünabfällen registrieren. Hier könnte die angespannte Personalsituation des Gärtnereiteams eine Rolle gespielt haben. Durch Krankheitsausfälle und Berentungen war das Team 2023 nicht in der Lage, den großen Park wie gewohnt zu pflegen. Es mussten Pflegemaßnahmen angepasst und reduziert werden, wodurch auch eine geringere Menge an Grünabfällen anfiel.

Von den insgesamt 22 entsorgten Abfallfraktionen waren gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung fünf Abfallarten als „Gefährliche Abfälle“ einzustufen. Ihr Anteil an der Gesamtabfallmenge betrug nur 1,24 % bzw. 5,089 t.

Dieser geringe Anteil liegt daran, dass 2023 keine Entsorgung gefährlicher Abfälle über das sog. Schadstoffmobil durchgeführt worden ist. Außerdem waren die Behälter für Leuchtstofflampen und Energiesparlampen noch nicht soweit befüllt, dass sie entsorgt werden mussten.

Zudem sank die Menge an infektiösen Abfällen aus dem Labor, auf Grund der auslaufenden Corona-Schutzmaßnahmen, um fast 500 kg.

Erstmalig haben wir fünf Säcke mit gesammelten leeren Ölkanistern an das Rücknahmesystem GVÖ zurückgegeben. In Summe waren dies aber nur ca. 40 kg.

**Tabelle 17: Abfallkennzahlen in Bezug zu unseren organisationsspezifischen Leistungskennzahlen**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Restmüll/Berechnungstag (kg)	0,81	0,90	0,90
Gefährlicher Abfall/Berechnungstag (kg)	0,03	0,06	0,02
Speisereste/Beköstigungstag, gesamt (kg)	0,33	0,37	0,37

Zur Information und Schulung der Mitarbeiter:innen wird jedes Jahr der Abfallwegweiser auf der Intranet-Umweltseite aktualisiert. Neben Wissenswertem zur Entsorgung und Verwertung unserer Abfälle und Wertstoffe gibt er Auskunft über Abfallmengen und die klinikinternen Ansprechpersonen.

**Tabelle 18: Abfallmengen (t) aufgeteilt nach Abfallarten**

<b>AVV-Nr.</b>	<b>Abfallbeschreibung</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
020204	Fettabscheiderinhalte	25,58	20,46	20,46
080112	Farb- und Lackabfälle	-	0,50	-
090101*	Entwickler auf Wasserbasis	-	-	0,09
090104*	Fixierbäder	-	-	0,07
090107	Altfilme	-	-	0,04
100101	Rost- und Kesselasche	1,88	1,75	-
130508*	Abfallgemische aus Öl-/Wasserabscheider	-	5,10	-
150102/6	gemischte Verpackungen (DSD)	16,58	19,24	19,70
150110*	Verpackungen mit gef. Rückständen	0,04	-	-
160103	Altreifen (Zweiradreifen)	-	-	0,20
160216	Kabel, gemischt	0,22		
160507*	Chemikalien, anorganisch	-	0,13	-
160508*	Chemikalien, organisch	-	0,37	-
160601*	Bleibatterien	0,34	-	-
170107	Bauschutt (sauber)	11,30	29,90	25,60
170201	Bau- und Abbruchholz	6,69	12,36	18,70
170504	Boden und Steine	7,64	-	15,78
170603*	Dämmmaterial aus/mit gef. Stoffen	-	0,02	0,28
170904	Bau- und Abbruchabfälle	-	1,70	4,58
180103*	Infektiöse Abfälle	1,11	1,59	1,14
180104	Krankenhausabfälle	127,04	139,58	130,84
200101	Papier und Pappe (inkl. Datenschutzpapier)	54,08	36,81	47,18
200102	Glas	4,40	4,40	5,30
200108	organische, kompost. Küchenabfälle	56,22	61,83	59,49
200121*	Leuchtstofflampen	-	0,62	-
200123*	Gebrauchte Kühlgeräte mit FCKW	0,76	-	0,54
200128	Dispersionsfarben	0,20	-	-
200135*	Elektronikschrott	2,85	3,61	1,43
200136	Elektroschrott	0,28	1,32	3,14
200139	Kunststoffabfall (Datenschutz)	-	-	0,16
200140	Metalle	7,43	10,74	5,32
200201	Grünabfälle und Kompost	50,28	61,42	66,18
200301	Gewerbeabfälle Wohnheim	8,66	8,73	8,66
200307	Gewerbeabfälle Sperrmüll	28,38	24,92	27,82
<b>Gesamtsumme (t)</b>		<b>408,96</b>	<b>447,08</b>	<b>462,70</b>
<b>davon gefährliche Abfälle* (t)</b>		<b>5,09</b>	<b>11,43</b>	<b>3,55</b>
<b>davon gefährliche Abfälle* (%)</b>		<b>1,24</b>	<b>2,56</b>	<b>0,77</b>

## Artenschutz und Biodiversität

Die Gesamtfläche unseres Areals beträgt 213.362 m<sup>2</sup>. Davon ist nur ein Drittel (33 %) versiegelt. Der überwiegende Teil unseres Parks besteht aus einem bunten Mosaik verschiedener naturnaher Biotope und Erholungsflächen. Gemeinsam mit dem direkt angrenzenden städtischen Wienburgpark erfüllt unser Klinikpark wichtige Funktionen für das Stadtklima und das innerstädtische Biotopverbundsystem.

Zur Erhaltung unseres Parks pflanzen wir seit 2006 für unsere Dienstjubilare auf dem Klinikgelände Bäume, eine schöne Kombination aus Würdigung der Arbeitsleistung der langjährig bei uns tätigen Mitarbeitenden und der Weiterentwicklung unseres Parks. Bisher sind schon über 140 Jubiläumsbäume gepflanzt worden.

Seit 2017 bieten wir zwei Plätze für ein Freiwilliges Ökologisches Jahr an. Die eingesetzten jungen Menschen führen dabei in erster Linie verschiedene Arbeiten und Projekte in der Parkpflege und -gestaltung sowie im Naturschutz aus.

Bei der Erfassung der naturnahen Flächen wurden alle Wald- und Gehölzflächen sowie deren Säume und alle Obst- und Wildwiesenflächen berücksichtigt. Auf den ökologisch nicht so wertvollen Rasenflächen lassen unsere Gärtner beim Mähen gezielt Blühinseln stehen. Sie bieten uns einen schönen Anblick und dienen gleichzeitig Bienen, Hummeln, Schwebfliegen und anderen Insekten als Nahrungsquelle.

**Tabelle 19: Naturnahe Flächen**

	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Naturnahe Fläche (m <sup>2</sup> )	44.146	44.146	44.146
Naturnahe Fläche (%)	20,7	20,7	20,7

In 2022 untersuchten Studierende des Fachbereiches Landschaftsökologie der Universität Münster unseren Klinikpark. Sie machten aus ökologischer Sicht eine Bestandsaufnahme unserer Parkflächen und sprachen Empfehlungen zu weiteren Pflegemaßnahmen aus.

## Indirekte Umweltaspekte

Die indirekten Umweltaspekte, die wir nur eingeschränkt oder gar nicht beeinflussen können, sind z. B. die Umweltleistung und das Umweltverhalten unserer Vertragsparteien. Übergeordnete Verwaltungs- und Planungsentscheidungen sind oft nicht direkt beeinflussbar. Auch die Verkehrsbelastung durch Mitarbeiter:innen, Patient:innen, Besucher:innen, aber auch der Lieferfirmen und Dienstleistungsunternehmen ist ein indirekter Umweltaspekt.

Seit Jahren beteiligen wir uns jährlich an der Mitmachaktion *Mit dem Rad zur Arbeit* oder an der Aktion *Stadtradeln*. Seit Februar 2022 gibt es auch beim LWL die Möglichkeit des Dienstradleasings. Diese Maßnahmen fördern diese umweltfreundliche und in Münster sehr angesagte Mobilitätsvariante. Bis Ende Juli 2024 haben schon 110 Mitarbeitende das Dienstradleasing-Angebot genutzt.

Um Radfahren noch intensiver zu fördern und eventuell auch Autonutzer:innen zum Umstieg zu motivieren, wurden am Neubau überdachte Fahrradabstellmöglichkeiten geschaffen. Zudem wurde im Rahmen des Umweltziels Nr. 90 ein zentral im Klinikgelände gelegenes ehemaliges Gartenhaus zu einem gesicherten Fahrradparkhaus umgebaut. Dieses Angebot richtet sich in erster Linie an Pedelec-Nutzer:innen, die ihr hochwertiges Rad sicher abstellen möchten. Für nicht elektrisch unterstützte Fahrräder wurde in einem Stationsgebäude ein Kellerraum ausgebaut, um Räder sicher und witterungsgeschützt unterzustellen.

Im Rahmen des Anfang 2020 gestarteten LWL-Projekts *Betriebliches Mobilitätsmanagement* wurden die Mobilitätsstrukturen u. a. der LWL-Klinik Münster hinsichtlich der Arbeits- und Dienstwege analysiert. Auf Basis dieser Ergebnisse wurden Anfang 2022 verschiedene Folgeprojekte initiiert (z. B. Fuhrparkmanagement, Lade-Infrastruktur, Kommunikation), an denen wir z. T. auch aktiv beteiligt sind. Viele dieser Projekte stehen nun vor dem Abschluss.

Bei Ausschreibungen von Dienstleistungen und Waren werden auch Umweltaspekte wie beispielsweise betriebliche Umweltleistungen, Umweltzertifizierungen, optimierte Lieferlogistik und Schadstoffklassen der Lieferfahrzeuge mit abgefragt und bewertet.

Mit dem externen Reinigungsdienstleister werden die eingesetzten Reinigungsmittel abgestimmt, um die Anzahl von Produkten mit gefährlichen Inhaltsstoffen zu minimieren und wenn möglich umweltfreundlichere ECO-Produkte einzusetzen.

## Unser erster Nachhaltigkeitsbericht ist fertig!

Am 5. Dezember 2023 wurde unser erster Nachhaltigkeitsbericht auf der Internetseite des DNK (Deutscher Nachhaltigkeitskodex) freigeschaltet.<sup>12</sup>

Wie schon in der letzten Umwelterklärung berichtet, hatten wir uns an einem Pilotprojekt des DVKC (Deutscher Verein für Krankenhaus-Controlling e.V.) beteiligt. Das Ziel des Projektes war, gemeinsam mit anderen Gesundheitseinrichtungen einen branchenspezifischen DNK-Leitfaden zu erstellen, der zukünftig die Vorgehensweise bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung erleichtert und dabei die besonderen Gegebenheiten von Krankenhäusern und Gesundheitseinrichtungen berücksichtigt. Parallel dazu haben wir auf der Seite des DNK unseren ersten Nachhaltigkeitsbericht erstellt. Dieser ist gemäß der „Corporate Sustainability Reporting Directive“ für uns ab 2026 verpflichtend und wird Teil des jährlichen Lageberichtes. Uns war es aber wichtig sich schon frühzeitig mit der Thematik auseinanderzusetzen.

Der Nachhaltigkeitsbericht geht über die Informationen der Umwelterklärung hinaus und umfasst neben den ökologischen Aspekten auch die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen unserer Tätigkeit. Damit umfasst er ein deutlich breiteres Themenspektrum. Der Bereich soziale Verantwortung beinhaltet beispielsweise die Achtung der Menschenrechte, die Arbeitsbedingungen unserer Mitarbeitenden, Chancengerechtigkeit und Vielfalt. Der Bereich Wirtschaft und Governance beleuchtet unter anderem unsere Lieferketten, unsere Unternehmensführung und das übergreifende gesetztes- und richtlinienkonforme Verhalten. Insgesamt dient der Nachhaltigkeitsbericht dazu, unsere Strategien, Ziele und Maßnahmen in den einzelnen Aspekten der Berichterstattung transparent darzustellen.

Die jährliche Betrachtung unserer verschiedenen Nachhaltigkeitsleistungen regt uns dazu an, die gesetzten Ziele konsequent zu erreichen und uns stets weiterzuentwickeln. Denn nicht nur bei EMAS, sondern auch in den anderen wichtigen Themenfeldern nachhaltigen unternehmerischen Handelns wollen wir uns kontinuierlich verbessern!

---

<sup>12</sup> Wer Interesse an dem Bericht hat, findet den passenden Link zum DNK auf unserer Homepage: [www.lwl-klinik-muenster.de/de/fuer-patienten-angehoerige/die-klinik/zertifikate-auszeichnungen](http://www.lwl-klinik-muenster.de/de/fuer-patienten-angehoerige/die-klinik/zertifikate-auszeichnungen)

## Unser Umweltprogramm

Wir entwickeln unseren betrieblichen Umweltschutz im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses konsequent weiter. Dafür setzen wir uns jedes Jahr neue Umweltziele, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen.

Die Ideen für neue Umweltziele entstehen durch Vorschläge von Mitarbeiter:innen, während der intern durchgeführten Audits, im Arbeitskreis für Umweltschutz oder in den regelmäßigen Team- und Abteilungsbesprechungen.

Nachfolgend stellen wir Ihnen unser aktuelles Umweltprogramm vor. Zunächst werden alle zuletzt abgeschlossenen Ziele dargestellt, darauf folgen in den Tabellen alle noch offenen Ziele sowie alle neuen Ziele, die wir umsetzen möchten.<sup>13</sup>

### Erreichte Umweltziele

**Umweltziel Nr. 104:** Der Anbau der Akademie für Gesundheits- und Pflegeberufe wurde nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen erstellt. Er wurde am 17. Juni 2024 in Gegenwart des nordrheinwestfälischen Gesundheitsministers eingeweiht.

**Umweltziel Nr. 106:** Die sog. Greenline-Dübel, die zu mindestens 50 % aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, sind seit 2023 Teil unseres Sortimentes.

**Umweltziel Nr. 111:** Die alten Trinkwarmwasserspeicher im Personal-Wohnheim wurden Ende 2023 gegen eine kleinere gut gedämmte Frischwasserstation ausgetauscht.

**Umweltziel Nr. 113:** Unser erster Nachhaltigkeitsbericht wurde im November 2023 auf der Seite des DNK (Deutscher Nachhaltigkeitskodex) veröffentlicht.

**Umweltziel Nr. 114:** Mit Inbetriebnahme unserer neuen Spülmaschine im August 2023 wurde das bisherige chlorhaltige, ätzende Geschirrspülmittel gegen ein chlorfreies Produkt ohne Gefahrenkennzeichnung ausgetauscht.

---

<sup>13</sup> Die Umweltziele unseres Umweltprogramms tragen zur besseren Orientierung eine laufende Nummer.

## Noch nicht erledigte Umweltziele

<b>Umweltziel</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Verantwortung</b>	<b>Zeitraumen</b>
Nr. 112 Ressourcenschonung und Grundwasserschutz	Austausch aller mineralöhlhaltigen Hydrauliköle aus den Aufzügen gegen Bio-Hydrauliköl	Technik	Ende 2027
Nr. 115 Ressourcenschutz	Umstellung der Ausgabe der monatlichen Gehaltsmitteilungen auf den elektronischen Versand – Einsparung von ca. 40.000 Blatt DIN A4 Papier	LWL IT, Personalabteilung	Erstes Halbjahr 2025

## Neue Umweltziele

<b>Umweltziel</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Verantwortung</b>	<b>Zeitraumen</b>
Nr. 116 Ressourcenschutz	Einsparung von 5.000 Blatt DIN-A4 Papier pro Jahr durch die Digitalisierung des Bestellprozesses	Teamleiterin Einkauf	Ende 2024
Nr. 117 Förderung des Umweltgedankens	Öffentliche Führungen durch unseren Park zum Themenschwerpunkt Baumschutz und Biodiversität	Gärtnermeister und UMB	Sommer 2024
Nr. 118 Ressourcenschutz, umweltfreundliche Beschaffung	Bei der Ersatzbeschaffung für einen Trecker und einen Aufsitzrasenmäher wurde nur ein Trecker mit einem montierbaren Mähwerk neu beschafft.	Gärtnermeister, Teamleiterin Einkauf	Sommer 2024
Nr. 119 Umweltbewusstsein, Umweltmotivation	In einer Projektarbeit wurde gemeinsam mit Patient:innen Pfefferminztee hergestellt. Von der Aussaat, der Pflege, der Ernte und Verarbeitung sowie der umweltfreundlichen Verpackung wurde alles gemeinsam und transparent durchgeführt.	Gärtnermeister	Herbst 2024

## Gültigkeitserklärung

Der Unterzeichnende, Stefan Krings, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0168, zugelassen für die Bereiche Krankenhäuser (NACE-Code: 86.1) und Stationäre Einrichtungen zur psychosozialen Betreuung, Suchtbekämpfung u. Ä. (NACE-Code: 87.2),

bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Organisation

LWL-Klinik Münster mit LWL-Wohnverbund Münster und LWL-Pflegezentrum Münster  
Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße 30  
48417 Münster

mit der Registrierungsnummer, D-156-00070

wie in der Umwelterklärung 2024 der Organisation angegeben,

alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 vom 25. November 2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28.08.2017 und 2018/2026 vom 19.12.2018, 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 unter Berücksichtigung der Verordnungen (EG) 2017/1505 vom 28.08.2017 und 2018/2026 vom 19.12.2018 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 2024 der Organisation LWL-Klinik Münster ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Ratingen, den 28.08.2024

Ort, Datum



Stefan Krings,

Zugelassener Umweltgutachter (DE-V-0168)