LVR
Qualität für Menschen
LVR-Klinikverbund

Konsolidierte Umwelterklärung 2024

gem. EG-Verordnung Nr. 1221/2009 (EMAS-VO)
zum vorhandenen Umweltmanagementsystem

in den LVR-Kliniken am Standort Viersen

mit

- **der LVR-Klinik Viersen**
  (Ausschließlich Haus 24 sowie Haus 30)
- **der LVR-Klinik für Orthopädie Viersen**

EMAS
GEPRÜFTES
UMWELTMANAGEMENT

REG.NO. DE-137-00033

LVR-Klinik Viersen

LVR-Klinik für Orthopädie

Herausgeber:
LVR-Klinik Viersen
Johannisstr. 70, 41749 Viersen

LVR-Klinik für Orthopädie Viersen
Horionstr. 2, 41749 Viersen

Verantwortlich für den Inhalt:
Dorothee Enbergs, kaufmännische Direktorin und Vorstandsvorsitzende

Redaktion:
Leo Wilms, Umweltmanagementbeauftragter
CMC Sustainability GmbH
Tel.: 0221 / 99 99 726 0

Ansprechpartnerin am Standort:
Sabine Holthausen, Umweltmanagementvertreterin
Tel.: 0 21 62 / 96 35 00

Inhaltsverzeichnis

1 LVR – Kliniken am Standort Viersen 4

1.1 Entwicklung des UMS 4

1.2 Die Aufbauorganisation des UMS 7

1.3 Die gemeinsame Umweltpolitik 9

1.4 Interessierte Gruppen 10

1.5 Die Umweltaspekte am Standort 11

1.6 Bewertung der wesentlichen Bereiche und Anlagen mit Umweltrelevanz 13

1.7 Umweltprogramm 17

1.8 Verbrauchsdaten der LVR-Kliniken Viersen incl. Nebenstellen 20

2 LVR – Klinik für Psychiatrie Viersen 26

2.1 Verbrauchsdaten und Kernindikatoren der LVR-Klinik Viersen 26

3 Die LVR-Klinik für Orthopädie Viersen 37

3.1 Verbrauchsdaten und Kernindikatoren der LVR-Klinik für Orthopädie Viersen 37

4 Biologische Vielfalt der LVR-Kliniken am Standort Viersen 45

5 Erklärung des Umweltgutachters 46

1 LVR – Kliniken am Standort Viersen

1.1 Entwicklung des UMS

2007 beschlossen die Betriebsleitungen am Standort Viersen, mit finanzieller Unterstützung des Landschaftsverbands Rheinland (LVR) als Träger ein Umweltmanagementsystem (UMS) nach den Vorgaben der europäischen Öko-Audit-Verordnung (EMAS-Verordnung) aufzubauen und validieren zu lassen. Der Aufbau dieses Systems war vor dem Hintergrund des Qualitätsmanagementsystems zu sehen, dessen Erstzertifizierung ebenfalls in 2009 erfolgte.
Im Dezember 2007 wurde die erste Standortprüfung in Form einer Umweltprüfung durchgeführt. Die hierbei fest gestellten Defizite wurden bis zur 1. Validierung beseitigt, die im Mai 2009 erfolgte.

Über die Jahre hinweg unterlag das Umweltmanagementsystem, sowie der gesamte Standort der Kliniken einem personellen Wandel, der stets neue Impulse mit sich brachte. Trotz dieser Veränderungen blieb die Transparenz ein zentrales Element des Systems. Regelmäßige Berichte und offene Kommunikation sorgten dafür, dass alle Beteiligten stets über die aktuellen Maßnahmen und Fortschritte informiert waren. Diese Transparenz trug maßgeblich zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung bei. Die Offenlegung von Umweltdaten und die Einbindung der Mitarbeiter und Stakeholder in den Verbesserungsprozess förderten ein gemeinsames Verständnis und Engagement für nachhaltige Praktiken.
In den letzten Jahren wurde das Umweltmanagementsystem am Standort Viersen auf eine harte Probe gestellt. Die COVID-19-Pandemie und der Ukraine-Konflikt brachten immense Herausforderungen mit sich. Trotz dieser Krisen blieb das Engagement für nachhaltiges Handeln und die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung ungebrochen. Bis 2024 konnte der Standort Viersen eine Optimierung des Ressourcenverbrauchs und eine gesteigerte Energieeffizienz verzeichnen.

Zielsetzungen des UMS

Das Umweltmanagementsystem (UMS) am Standort setzt die Anforderungen der so genannten EMAS-Verordnung (**EMAS = Eco Management and Audit Scheme**) der europäischen Union um. Diese hat als übergreifende Ziele

- die freiwillige, kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes über das gesetzlich geforderte Maß hinaus
- die Schaffung einer möglichst rechtssicheren Aufbau- und Ablauforganisation für den Bereich Umwelt- und auch Arbeitsschutz
- und die Information der Öffentlichkeit (anhand dieser Umwelterklärung) über die umweltrelevanten Daten und Leistungen der Einrichtungen am Standort).

Grundlage des UMS ist die **Umweltpolitik**, auf deren Basis das erste **Umweltprogramm** mit den **Umweltzielen** entwickelt wurde.

Die regelmäßigen **Umweltbetriebsprüfungen**, die der Kontrolle und Bewertung des UMS dienen, werden kontinuierlich vom **Umweltmanagementbeauftragten** (UMB) in Form von internen Audits (Begehungen und Interviews) durchgeführt. Festgestellte Abweichungen werden hinsichtlich ihrer Ursache erforscht, um evtl. notwendige Korrekturmaßnahmen einleiten zu können.

Seit dem Start von EMAS vor 15 Jahren wurden unterschiedliche Umweltziele realisiert und diverse Umweltmaßnahmen umgesetzt.
Hinweise hierfür ergaben sich z.B. aus Treffen der Umweltkommission, den internen Audits aber auch durch Mitarbeitervorschläge.

LVR-Klinik für Orthopädie Viersen

K1 - Ambulanz, Apotheke/Labor, Aufnahme, Rheumatologische Praxis Dr. Stojkovic
K2 - Stationen 4/5/6, Wachstation, ambulantes Operieren
K3 - Stationen 7/8, Physiotherapie
K4 - Festsaal
K5 - Wohnhaus

Kinder- und Jugendpsychiatrie

K1-6 - Stationsgebäude
K7 - Kinder- und Jugendpsychiatrie
K8 - Kinder- und Jugendpsychiatrie
K9 - Kinder- und Jugendpsychiatrie
K10 - Kinder- und Jugendpsychiatrie
K11 - Kinder- und Jugendpsychiatrie
K12 - Kinder- und Jugendpsychiatrie
K13 - Haus H
K14 - Kinder- und Jugendpsychiatrie
K16 - Hanns-Dieter-Hüsch-Schule
K17 - Alte Aufnahmeklinik
K19 - Kinder- und Jugendpsychiatrie (Moersenstr. 88)

Anfahrt

Die Programmierung, mit der Sie die Kliniken mit jedem Navigationsgerät erreichen, lautet:
Viersen (Ort), Johannisstraße (Straße).
Anschließend folgen Sie der Beschilderung auf dem Klinikgelände.

Weitere Informationen unter:
www.klinik-viersen.de - Über uns
www.orthopaedie-viersen.de - Über uns

Erwachsenenpsychiatrie der LVR-Klinik Viersen

1 - Ambulanzzentrum
4 - Ergotherapie
8 - Ergotherapie
12 - Allgemeinpsychiatrie, Aufnahmezentrum
13 - Gerontopsychiatrie G1 und G2
14 - Forensik I und II
18 - Forensik II
24 - Forensik I
26 - Sporttherapie, Ergotherapie, AT Gartenbau
27.0 - 27.4 - Forensik I und II, Ergotherapie
30 - Allgemeinpsychiatrie, Aufnahmezentrum, Psychosomatik, Betriebsarzt
84 - Seelsorge, Rheinland Kultur GmbH
Johannisstr. 88b - Bürogebäude, Wohngruppen soz. Reha
Johannisstraße 88 c, d - Wohngruppen soz. Reha

Infrastruktur und weitere Gebäude

3 - Cafeteria
30 - Allgemeinpsychiatrie, Aufnahmezentrum, Psychosomatik, Betriebsarzt
Johannisstr. 88b - Bürogebäude, Wohngruppen soz. Reha
Haus H - Büros

1.2 Die Aufbauorganisation des UMS

Der Standort Viersen betreibt ein Umweltmanagementsystem, das im Umweltmanagementhandbuch detailliert dokumentiert ist. Dieses Handbuch beschreibt sowohl die Zuständigkeiten als auch die Verfahren der gesamten Organisationsstruktur und Prozessabläufe. Die Umweltauswirkungen werden jedes Jahr identifiziert, analysiert und bewertet. Außerdem werden regelmäßig interne Audits durchgeführt. Die Bewertung der Managementsystematik sowie unserer Umweltleistungen findet im jährlichen Managementreview statt.

Umweltmanagementvertretung (UMV)

Die EMAS-Verordnung fordert einen „Vertreter der obersten Leitung", der für das Umweltmanagementsystem (UMS) verantwortlich und für die Anwendung und Aufrechterhaltung sowie Kontrolle und Bewertung des aufgebauten UMS zuständig ist. Die Funktion wird von Leitung der Abteilung Wirtschaft und Versorgung wahrgenommen, dem diese von der kaufmännischen Direktion übertragen wurde.

Umweltmanagementbeauftragung (UMB)

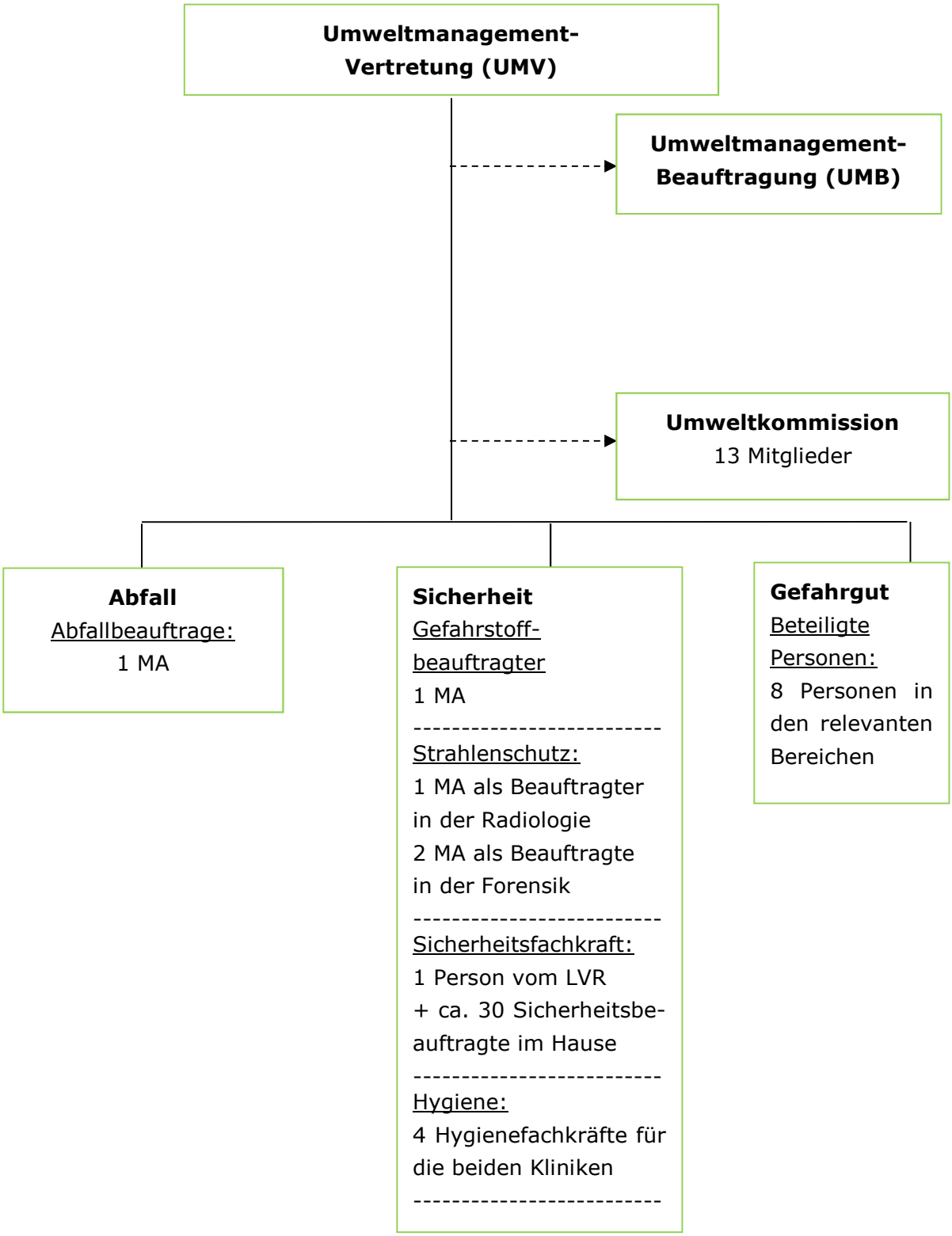
Die operativen Aufgaben, die mit den Maßnahmen im Rahmen der regelmäßigen Umweltbetriebsprüfungen verbunden sind, werden durch einen bestellten UMB durchgeführt.

Umweltkommission

Im Rahmen der Einführung des UMS wurde eine Umweltkommission installiert, die in der Regel halbjährlich tagt. In ihr sind alle wesentlichen Bereiche und Arbeitsfelder der Einrichtungen vertreten.

Beauftragtenwesen

Neben den originären Funktionsträgern sind noch Beauftragte in verschiedenen Fachdisziplinen bestellt.
Das folgende Organigramm zeigt die Organisation im Umwelt- und Arbeitsschutz unserer Klinik im Überblick:



1.3 Die gemeinsame Umweltpolitik

1. Wir wollen uns verbessern und die relevanten Umweltanforderungen einhalten

Wir verpflichten uns gem. den Anforderungen der EMAS-Verordnung mit Hilfe der jährlichen Umweltziele zur kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes und zur Einhaltung aller relevanten rechtlichen Anforderungen zum Umwelt- und Arbeitsschutz. Verbesserungen über das gesetzliche Geforderte hinaus werden wir unter Berücksichtigung unserer wirtschaftlichen Möglichkeiten umsetzen.

2. Wir wollen schonend mit den Ressourcen umgehen

Die verschiedenen Tätigkeiten in den oben genannten Einrichtungen führen zu einem erheblichen Verbrauch an Energie (Strom, Wärme) und Wasser. Die entsprechenden Zahlen ermitteln und analysieren wir jährlich und veröffentlichen sie in unserer Umwelterklärung. Über entsprechende Umweltziele wollen wir den Verbrauch dieser Ressourcen verringern, da wir hierzu Potenziale in technischer und verhaltensbedingter Hinsicht sehen.

3. Wir wollen vorbildlich unsere Abfälle erfassen

Abfälle fallen bei allen Tätigkeiten und in allen Einrichtungen an. Die Erfassung und Entsorgung von Abfällen ist der Umweltaspekt, mit dem alle Beschäftigten Berührungspunkte haben. Daher ist es wichtig, gerade hierzu vorbildlichen Umweltschutz zu betreiben und eine kontinuierliche Verbesserung „zu leben". Es hat sich gezeigt, dass es noch Potenziale für Optimierungen gibt.

4. Wir wollen auch Dritte in das UMS einbinden

Die EMAS-Verordnung fordert, dass sich auch Dritte wie externe Dienstleister, die für uns auf dem Betriebsgelände tätig sind oder tätig werden, an dieselben umweltrelevanten Verhaltensweisen halten wie unsere eigenen Beschäftigten. Über entsprechende Informationen und Handlungsanweisungen werden wir relevante Dritte einbinden und die Umsetzung unserer Hinweise auch überprüfen.

5. Wir wollen Einfluss nehmen auf eine ökologische Beschaffung

Durch den Umstand, dass immer mehr Produkte und Dienstleitungen über Rahmenverträge zentral vom Träger LVR oder eines der Competence Centren zentral für alle Einrichtungen des Trägers ausgeschrieben werden, können wir immer weniger individuell Produkte beschaffen. Wir werden vor Ausschreibungen im Einzelfall Einfluss nehmen bei der Auswahl neuer Produkte, um auch ökologische Kriterien einbringen zu können. Diese Einflussnahme erfolgt auch durch andere Einrichtungen des Trägers, die bereits nach EMAS validiert sind.

1.4 Interessierte Gruppen

Wir haben verschiedene Stakeholdergruppen identifiziert, die von entscheidender Bedeutung für unsere Organisation sind. Jede Gruppe bringt unterschiedliche Faktoren, Chancen und Risiken mit, die im Kontext von EMAS bewertet werden und eine hohe, mittlere oder niedrige Bedeutung haben. Diese Chancen und Risiken werden regelmäßig geprüft, um unsere Reaktionsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit sicherzustellen.

1.5 Die Umweltaspekte am Standort

Die EMAS-Verordnung fordert, dass für die einzelnen Prozesse so genannte direkte und indirekte Umweltaspekte ermittelt und bewertet werden. Dieses erfolgte erstmals im Rahmen des Aufbaus des Umweltmanagementsystems auf Basis einer Verfahrensanweisung, die Bewertungskriterien und ein Punktesystem ausweist.
Bei den direkten Umweltauswirkungen handelt es sich um messbare Verbräuche, auf die konkret Einfluss genommen werden kann. Indirekte Umweltauswirkungen können nicht unmittelbar beeinflusst werden. Hierbei handelt es sich z.B. um Emissionen aus dem Verkehr und dem Transport von Besuchern bzw. Patientinnen und Patienten.
Im Folgenden sind wesentliche direkte Umweltaspekte, die am Standort relevant sind, näher aufgeführt.

Luftgetragene Emissionen

Im Kesselhaus befinden sich 2 Dampfkessel sowie 2 Kessel für Heißwasser. Da auch die in der Nähe befindliche Wäscherei des LVR mit Dampf versorgt wird, muss Dampf mit 12,5 bar erzeugt werden. Die Versorgung des Kesselhauses er-folgt mit Gas. Allerdings besteht ein abschaltbarer Gasvertrag mit dem Versorger, so dass bei Bedarf Öl als Brennstoff genutzt werden kann. Für diesen Zweck sind 4 unterirdische Tanks á 50.000 l vorhanden.
Zudem wird im Kesselhaus seit 2020 ein BHKW mit 3 Einzelmodulen betrieben. Hierdurch wird sowohl Strom erzeugt als auch mit der entstehenden Motorabwärme das Brauchwasser erwärmt. Der Nutzungsgrad beträgt ca. 88%. Somit wird der eingesetzte Energieträger energieeffizienter eingesetzt wie beim Betrieb der konventionellen Heizkessel.

Durch den Einsatz fossiler Brennstoffe werden u. a. CO, CO_2, SO_2 und NO_x freigesetzt.

Ein bedeutender Faktor für unsere Emissionen ist der Verkehr. Unser Fuhrpark umfasst derzeit 50 Transportfahrzeuge. Zukünftig werden wir bei Neuanschaffungen prüfen, ob ein Umstieg auf Elektrofahrzeuge möglich ist. Dadurch erhoffen wir uns eine weitere Reduzierung der Fahrzeugemissionen.
Die Umstellung auf Elektrofahrzeuge ist ein fortlaufender Prozess. Ein weiteres Ziel ist der kontinuierliche Ausbau der Ladeinfrastruktur an unserem Standort.
Hinzu kommen Emissionen durch die Fahrzeuge der Beschäftigten und Besucher/innen sowie durch den Anlieferverkehr.

Abfälle
Am Standort fallen Abfälle unterschiedlicher Herkunft an. Bei dem Großteil handelt es sich gemäß Definition des Kreislaufwirtschaftsgesetzes um nicht gefährliche Abfälle. In geringen Maßen fallen aber auch gefährliche Abfälle an.

Die Abfälle entstehen in den Einrichtungen primär durch

- die Behandlungs-, Pflege- und Untersuchungstätigkeiten (gefährliche und nicht gefährliche KH-spezifische Abfälle)
- Bau- und Instandsetzungsarbeiten an Gebäuden und betriebstechnischen Anlagen
- die Pflege der Außenanlagen
- den Betrieb eines Öl- bzw. Fettabscheiders
- die Verwaltungstätigkeiten (z. B. Altpapier)

Alle anfallenden Abfälle werden separat gesammelt und an die für die Entsorgung zuständigen Vertragspartner (Transporteure, Entsorger bzw. den Kreis Viersen) übergeben. Alle Vertragspartner sind zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe bzw. kommunale Entsorger.

Abwässer
Abwasser fällt in sehr unterschiedlicher Menge und Zusammensetzung an. So sind zum einen die Sanitärabwässer zu nennen, die durch die Sozialräume mit Waschbecken, Bädern und Duschen sowie Toiletten entstehen und über die öffentliche Kanalisation einer Kläranlage zugeführt werden. Dabei ist zu erwähnen, dass auch Medikamente, die von Patienten und Patientinnen ausgeschieden werden, das Abwasser belasten können. Dieser Aspekt ist derzeit allgemein ein großes Thema.
Durch den Betrieb von Abscheideranlagen wird "technisches" Abwasser vor der Ableitung in die Kanalisation behandelt, um die geforderten Grenzwerte einhalten zu können. Die sauren Abgaskondensate, die in geringer Menge im Kesselhaus anfallen, werden zunächst über eine Neutralisation geführt, bevor sie in die Kanalisation gelangen.

Im medizinischen Bereich fallen im geringen Umfang leicht belastete Abwässer durch den Betrieb des klinisch-chemischen Labors an.

Umgang mit Gefahrstoffen
In vielen Arbeitsbereichen werden Produkte eingesetzt bzw. gelagert, die im Sinne des Chemikaliengesetzes auch Gefahrstoffe darstellen. Das sind Betriebsmittel in den diversen Werkstätten ebenso wie Reinigungs- und Desinfektionsmittel, die in den Kliniken zur Anwendung kommen müssen. Viele der flüssigen Produkte stellen dabei zudem wassergefährdende und/oder brennbare Flüssigkeiten dar.

Vor dem Hintergrund, dass der Umgang mit diesen Stoffen Gefahren für Mitarbeiter/innen und die Umwelt in sich birgt, wurde eine Verfahrensanweisung er-stellt. Weiterhin werden regelmäßig die geforderten Unterweisungen durchgeführt. Für alle Gefahrstoffe wurden stoff- oder arbeitsplatzbezogene Betriebs-anweisungen erstellt.

Indirekte Umweltaspekte
Unser Umweltmanagementsystem berücksichtigt auch indirekte Umweltaspekte. Diese führen zu Auswirkungen, die wir nicht unmittelbar durch unsere Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen verursachen. Sie sind in der Regel das Ergebnis einer Interaktion mit Dritten und lassen sich nur begrenzt bzw. in einem gewissen Maße beeinflussen.

Im Wesentlichen sind dies:

- Einsatz von Lebensmitteln in der Küche
- Einsatz von Rohstoffen in der Ergotherapie (z.B. Peddigrohr)
- An- und Abfahrten durch Mitarbeiter, Patienten und Besucher
- Transportvorgänge durch Dritte z.B. Anlieferverkehr und Abfallentsorgung
- Auswirkungen der Abfallentsorgung
- Verhalten von Vertragspartnern, Fremdfirmen, Mitarbeitern etc.

1.6 Bewertung der wesentlichen Bereiche und Anlagen mit Umweltrelevanz

Bereich oder Anlage	Umweltaspekte	Umweltauswirkung	Bemerkung
Stationsdienst	Stromverbrauch, Beleuchtung und Medizingeräte	Gering	100 % Ökostrom
	Emission	Gering	--
	Wasserverbrauch Sanitär	Gering	Schadstofffracht niedrig
	Abfälle	Mittel	Speisereste
	Abwasser durch Raumreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Fahrzeugverkehr Besucher	Mittel	Emissionen
Ergotherapien	Ressourceneinsatz in den Therapien	Mittel	Ressourcenverbrauch
	Stromverbrauch, Beleuchtung und Geräte	Gering	100 % Ökostrom
	Emission	Gering	Nicht wesentlich
	Abwasser durch Raumreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Abfälle	Gering	Keine gefährl. Abfälle
	An- und Abbau von Ressourcen sowie deren Transport	Mittel	Teilweise große Transportwege
OP	Stromverbrauch, Beleuchtung und Medizingeräte	Mittel	Energieträchtige Geräte
	Emission	Gering	Lüftungsanlage

	Abwasser durch Raumreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Abfälle	Mittel	Gefährl. KH-Abfall
Bettenaufbereitung	Einsatz von Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Mittel	Ressourcenverbrauch
	Abwasser durch Bettenaufbereitung und Bodenreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Abfall	Gering	Hilfsmittel z.B. Lappen
Bewegungsbad incl. Wasseraufbereitung	Wassereinsatz Bewegungsbad	Mittel	Füllvolumen 70 m^3
	Stromverbrauch Aufbereitung	Gering	--
	Chemikalieneinsatz Aufbereitung	Mittel	Einsatz von Gefahrstoffen
	Abwasser, Bad und Aufbereitung	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Abwasser, durch Raumreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt
Apotheke	Stromverbrauch, Beleuchtung und Geräte	Gering	--
	Abfälle	Mittel	Medikamente, Vorräte
	Abwasser Raumreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt

Bereich oder Anlage	**Umweltaspekte**	**Umwelt-auswirkung**	**Bemerkung**
Labor	Stromverbrauch, Beleuchtung und Geräte	Mittel	Energieträchtige Geräte
	Abwasser durch Laboranalysen	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Abfälle	Gering	Geringe Abfallmengen
	Abwasser durch Raumreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt
Kesselhaus	Ressourceneinsatz Gas + Heizöl zur Erzeugung von Wärme, Brauchwasser und Dampf	Hoch	Ressourcenverbrauch

	Stromverbrauch, Beleuchtung und Anlagentechnik	Hoch	Energieträchtige Geräte
	Emission	Hoch	Luftqualität, Treibhausefekt durch CO_2, NOx
	Gefahrstoffeinsatz Laboranalytik	Gering	Mindermengeneinsatz
	Abwasser durch Raumreinigung	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Abwasser durch Laboranalytik	Gering	Hohe Verdünnung
	Abfälle	Gering	Kein gefährl. Abfall
Notstromaggregat	Ressourceneinsatz Diesel	Gering	Geringe Laufzeiten pro Jahr
	Gefährdung durch Leckagen	Gering	Vorschriftsmäßige Lagerung
	Gefährdung beim Betanken	Mittel	Kontrolle des Betankungsvorgang
Gärtnerei	Ressourceneinsatz Heizöl	Hoch	Ressourcenverbrauch
	Ressourceneinsatz Gartengeräte und Landwirtschaftsfahrzeuge	Gering	
	Emissionen durch alte Heiztechnik	Hoch	Verschlechterung der Luftqualität, Treibhausefekt durch CO_2
	Emissionen beim Einsatz der Gartengeräte und Landwirtschaftsfahrzeuge	Gering	
	Ölfreisetzung beim Gebrauch von Bau- und Gartengeräten im Freien durch Leckagen oder unbeabsichtigtes Verschütten	Hoch	Einsatz von biologisch abbaubarem Hydraulik- und Motoröl prüfen

Bereich oder Anlage	Umweltaspekte	Umwelt-auswirkung	Bemerkung
Malerei	Ressourceneinsatz (Farben, Lacke, Verdünnung)	Mittel	Ressourcen-verbrauch
	Stromverbrauch, Beleuch-tung und Geräte	Gering	100 % Ökostrom
	Emission	Gering	Lösemittelhaltige Lacke
	Abwasser durch Reinigung der Pinsel und Rollen	Mittel	Abwasser verunreinigt
	Abfälle	Gering	Geringe Menge an gefährl. Abfälle
Schreinerei	Ressourceneinsatz Holz	Gering	Nachwachsender Rohstoff
	Stromverbrauch, Beleuch-tung und Geräte	Gering	100 % Ökostrom
	Emission	Gering	Holzstaub
	Abfälle	Gering	Keine gefährl. Ab-fälle
Küche	Lebensmitteleinsatz	Gering	10 % Bioquote
	Stromverbrauch, Beleuch-tung und Geräte	Mittel	100 % Ökostrom
	Einsatz von Kältemitteln in den Kühlanlagen	Mittel	Ozonschädigend bei Freisetzung
	Abwasser	Mittel	Einleitung nach Fett-abscheider in kom-munalen Abwasser-kanal
	Abfall	Mittel	Speisereste
Fahrdienst	Ressourceneinsatz Erdgas, Diesel und Benzin	Mittel	Ressourcenver-brauch
	Emissionen	Mittel	CO_2, NOx, Lärm
	Abwasser	Gering	Fahrzeugplatz mit Koaleszensabschei-der

Nach Prüfung der relevanten Aspekte wurde festgestellt, dass keine Änderungen in der Bewertung der wesentlichen Bereiche und Anlagen mit Umweltrelevanz notwendig sind. Die aktuellen Bewertungskriterien und -ergebnisse bleiben somit unverändert.

1.7 Umweltprogramm

Im Rahmen des umfassenden Umweltprogramms der Klinik werden diverse Maßnahmen zur Energieeinsparung, Ressourcenschonung, und zur Förderung der Biodiversität umgesetzt. Ein zentraler Bestandteil ist der Ersatzneubau des Standardbettenhauses (Haus 30) durch ein Stationsgebäude in Passivbauweise, das erhebliche Heizkosten einsparen soll. Auch im Bereich der Gärtnerei wird durch den Einsatz eines Regenwassertanks eine nachhaltige Wassernutzung angestrebt. Weitere Initiativen umfassen die Reduzierung der Heizenergie durch den Austausch von Fenstern, die bedarfsgerechte Erzeugung von medizinischem Sauerstoff zur Vermeidung von Transportemissionen, und die Einführung umweltschonender Feuerlöscher. Gleichzeitig wird an der Minimierung der Umweltrisiken durch die sichere Lagerung und den Umgang mit Gefahrstoffen gearbeitet. Die Förderung der Biodiversität wird durch die Anlage von Wildblumenwiesen und Baumbepflanzungen auf dem Klinikgelände unterstützt. Langfristig zielt das Programm auch auf die Reduzierung des CO_2-Ausstoßes und die Einführung von Elektrofahrzeugen zur Verbesserung der Mobilität.

Umweltprogramm 2021-2025

Ziel	Maßnahme/n	Verantwortlich - Termine - Status
Energieeinsparung durch den Ersatzneubau für das Standardbettenhaus (Haus 30): Neubau Stationsgebäude in Passivbauweise	Inbetriebnahme des Neubaus Haus 12 (Einsparung Heizkosten mind. 50 % zur vergleichbaren Nutzfläche Haus 30)	Verantwortlich: Technik Termin: Dezember 2021 Status: umgesetzt
	Anfrage zur Nutzungsverlängerung wurde gestellt, Umbau wird angestrebt, sobald diese bestätigt ist. Nachdem das Haus umgebaut und die Mängel behoben wurden, soll das Haus wieder in das Managementsystem eingegliedert werden.	Verantwortlich: Technik Termin: Dezember 2023 (Nutzungsverlängerung), Status: Eingliederung für 2028 geplant
Ressourcenschonung: Reduzierung des Trinkwasserverbrauches in der Gärtnerei um ca. 20 m^3 pro Jahr	Einbau eines 6 m^3 – Regenwassertanks. Nutzung von Regenwasser zur Bewässerung der Pflanzen.	Verantwortlich: Gärtnerei Termin: Mai 2022 Status: Der Wassertank in Form eines unterirdischen Betonschachtes ist vorhanden und Wasser kann mittels Pumpe zum Bewässern benutzt werden
Ressourcenschonung durch den Einsatz von Präsenzmelder: Planung bei Neu-	• Planung bei Neubauten • Nachrüstung • Planung bei Umbauten und Gebäudesanierungen	Verantwortlich: Technik Termin: fortlaufend

und Umbauten sowie bei Gebäudesanierungen		
Ressourcenschonung, Energieeinsparung, Reduzierung von Transportwegen	• Bedarfsgerechte Erzeugung von medizinischem Sauerstoff Hierdurch kann auf den Einsatz von Druckgasflaschen verzichtet werden. Zusätzlich entfallen Emissionen durch Transportvorgänge.	Verantwortlich: Apotheke Termin: Juni 2022 Status: umgesetzt
Einsatz von weniger umweltschädigenden Stoffen beim Einsatz von Handfeuerlöschern	• Umstellung auf Fluor – freies Löschmittel	Verantwortlich: Frau Klawun (Brandschutzbeauftragte) Status: Haus 12 bereits komplett, restliche Bereiche erfolgt sukzessiver Austausch bei Ablauf abgelaufener Feuerlöscher

Ziel	Maßnahme/n	Verantwortlich - Termine - Status
Reduzierung der Heizenergie im Gebäude „Technik".	• Erneuerung der Fenster • Wärmedurchgangskoeffizient der neuen Fenster von U = 1,11 Watt/m^2 Kelvin (derzeit 4 Holzfenster, Einfachverglasung)	Verantwortlich: Technik Termin: Dezember 2023 Status: umgesetzt
Risikomanagement	Folgende Risiken sind noch nicht beschrieben: - Lagerung und Umgang mit Gefahrstoffen - Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffe - Grenzwertüberschreitung von Emissionen beim Betrieb des Kesselhauses - Grenzwertüberschreitungen beim Einleiten von Prozesswasser Kesselhaus - Boden- und Gewässerverunreinigungen beim Lagern von Abfällen	Verantwortlich: Herr Wilms/Herr Zurita/ Frau Holthausen Termin: Juni 2024 Status: Abstimmung mit Frau Wannagat, Frau Klawun, Herr Sawazki, Herr Benzerath und Frau Hammer zur Bewertung und Beseitigung der Risiken.

Ressourcenschonung durch den Einsatz von Schafen zur Rasenpflege (Leihschafe)	• Projekt im Haus 12 aufgrund der starken Hanglage • Kooperation mit lokaler Schäferin	Verantwortlich: Hr. Schulz / Hr. Schmid Termin: August 2022 Status: Die Maßnahme ist in Rücksprache mit Hr. Schmid keine Umsetzung möglich
Biodiversität auf dem Klinikgelände	Bei der Aufforstung auf dem Klinikgelände sollten zukünftig die klimatischen Veränderungen berücksichtigt werden. Exemplarisch wird hier das Grundstück der ehemaligen KJP - Aufnahmeklinik entsprechend bepflanzt (Wildblumenwiese und Baumbepflanzung).	Verantwortlich: Hr. Schulz Termin: fortlaufend Status: Eine Wildblumenwiese wurde bereits angelegt und wird kontinuierlich gepflegt. Die Bepflanzung mit Bäumen ist derzeit in Arbeit. Weitere Baumbepflanzungen und Wildblumenwiesen werden weiter vorangetrieben.
Klimaschutz	Reduktion des CO_2-Ausstoßes in der Anästhesie	Verantwortlich: Orthopädie Termin: Januar 2022 Status: umgesetzt
Mobilität	Anschaffung von Elektrofahrzeugen	Verantwortlich: Herr Rieger Termin: Dezember 2025 Status: in Arbeit
Mobilität	Definition der Ladeinfrastruktur auf dem Klinikgelände	Verantwortlich: Herr Rieger Termin: Dezember 2025 Status: in Arbeit
Ressourcenschonung	Bestandaufnahme aller Kühlschränke und Reduzierung der Nutzung der Kühlschränke. Aufnahme der Verbräuche der Küche.	Verantwortlich: Herr Sawazki Termin: Dezember 2025 Status: in Arbeit

Umsetzung des Umweltprogramms

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die meisten Maßnahmen des Umweltprogramms der Klinik erfolgreich umgesetzt wurden oder sich in der fortlaufenden Umsetzung befinden. Dies zeigt ein Engagement für Umweltschutz und Nachhaltigkeit, unterstützt durch klare Zeitpläne und Verantwortlichkeiten. Der sorgfältige Umgang mit Res-

sourcen und die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung sind zentrale Elemente des Programms, die einen positiven Beitrag zur Gesamtbilanz der Kliniken leisten.

1.8 Verbrauchsdaten der LVR-Kliniken Viersen incl. Nebenstellen

Die LVR-Klinik Viersen versorgt sowohl die Klinik für Orthopädie (KfO), als auch das HPH und die Zentralwäscherei mit Energie und Wasser. In den folgenden Verbrauchsdaten werden zunächst die absoluten Verbräuche des Gesamtstandortes dargestellt. Im Anschluss werden die tatsächlichen Verbräuche der LVR-Klinik Viersen und der Klinik für Orthopädie beschrieben.

Erdgas- und Heizölverbrauch für Gebäude- und Warmwasserbeheizung und Dampferzeugung

(Gesamtenergie incl. Heilpädagogisches Heim und Krankenhauszentralwäscherei)

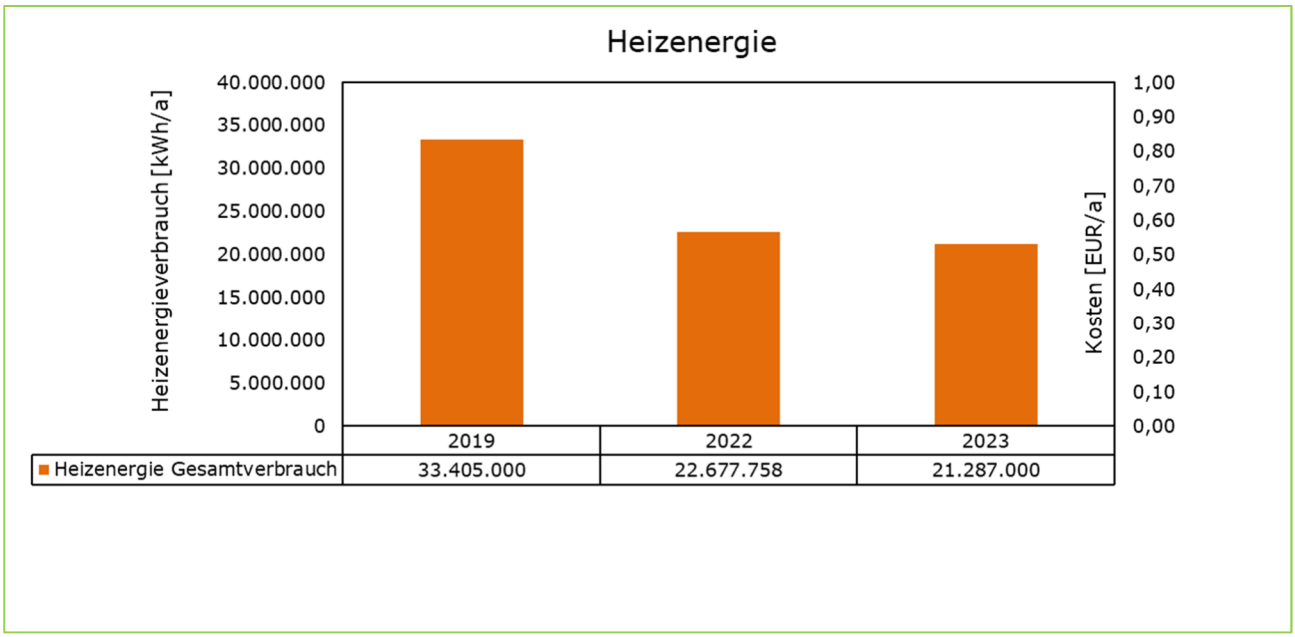
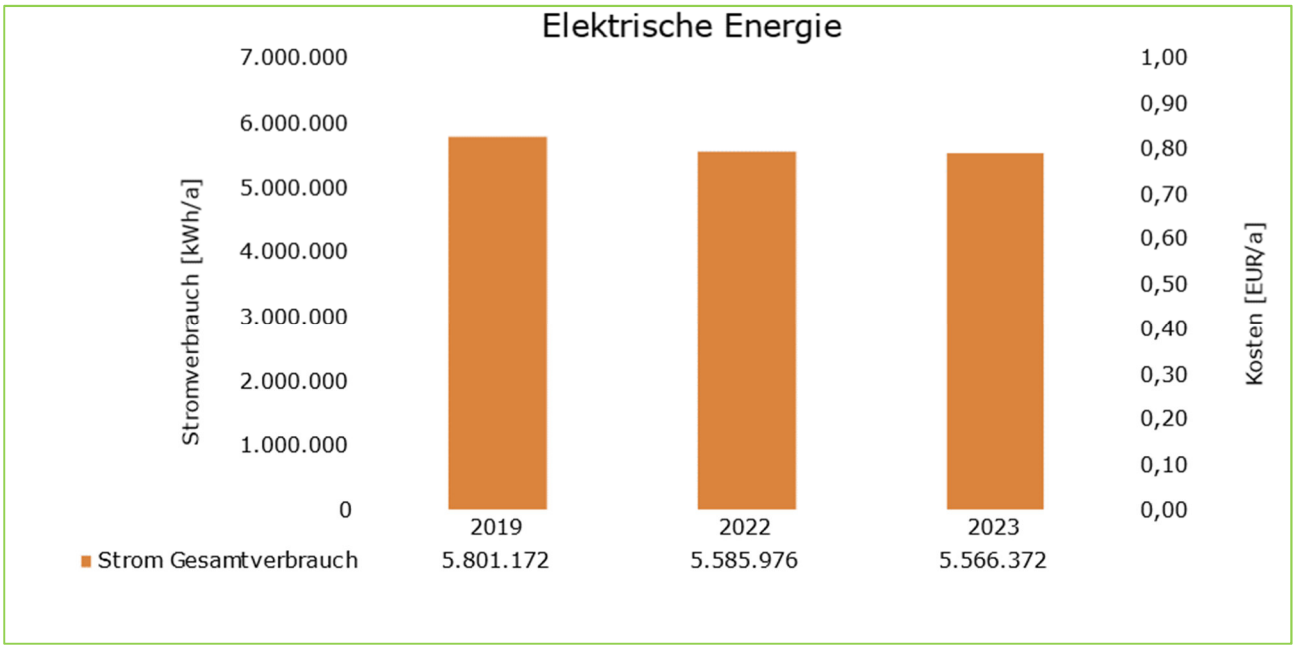


*Tabelle 1*alle Angaben in kWh*

Verbrauch	2019	2022	2023
pro Jahr	33.405.000	22.677.758	21.287.000
pro Monat	2.783.728	1.889.813	1.773.917
pro Tag	92.791	62.994	58.321
pro Stunde	3.866	2.625	2.430
pro Minute	64	44	40,5

Verbrauch an Strom incl. erzeugter BHKW - Strom

(der zugekaufte Strom stammt zu 100 % aus regenerativen Energiequellen)



Verbrauch	2019	2022	2023
Zugekaufter Strom [kWh]	k.A.	1.258.799	1.342.316
Im BHKW produzierter Strom [kWh]	k.A.	4.557.506	4.400.028
Eingespeister Strom [kWh]	k.A.	230.328	175.975
Gesamt			
pro Jahr [MWh]	5.80	5.585	5.566
pro Jahr [kWh]	5.801.172	5.585.977	5.566.369
pro Tag [kWh]	15.894	15.304	15.250
pro Stunde [kWh]	662	638	635
Entspricht pro Minute [kWh]	11	11	11

Die Zahlen stellen den Gesamtverbrauch aller Einrichtungen am Standort dar.
Der bezogene Strom wird zu 100 % aus regenerativen Energieträgern erzeugt.

Verbrauch an Wasser

(Kliniken Viersen, Warmwasser HPH, und Kondensat Wäscherei)

Verbrauch	**2019**	**2022**	**2023**
pro Jahr	83.140 m^3	90.928 m^3	88.321 m^3
pro Tag	228 m^3	249 m^3	242 m^3
pro Stunde	9,5 m^3	10,4 m^3	10,1 m^3
pro Minute	0,158 m^3	0,173 m^3	0,168 m^3
Pro Minute	158 Liter	173 Liter	168 Liter

Tatsächlicher Verbrauch im Kesselhaus
(incl. LVR-Klinik für Orthopädie, HPH und Zentralwäscherei)

	2019	**2022**	**2023**
Erdgas [MWh] (Brennwert 10,02 kWh/m^3)	37.264	35.482	33.407
Hier von im BHKW eingesetzt [GWh] *[Wärme] *[Strom]	4,018	6,522	13,998 7,785 6,122
Heizöl [MWh] incl. Notfallübung	15,9	212	456
Primärenergie zur Erzeugung von Wärmeenergie [MWh]	33.262	29.172	19.865

*Die Werte des BHKW werden seit dem Jahr 2023 separat betrachtet.

Der Ölverbrauch ist abhängig von der Anzahl der Probebetriebe der Ölheizung sowie vom aktuellen Ölpreis. In 2019 war der Ölpreis auf einem sehr niedrigen Niveau, daher wurde häufiger mit Öl geheizt. Entsprechend wurde auf Grund der Ukrainekrise in großen Mengen Öl eingekauft und eingesetzt.

Luftgetragene Emissionen durch den Erdgasverbrauch

Emission	**2019**	**2022**	**2023**
CO_2 [t]	7.480	4.629	4.367
SO_2 [t]	0,35	0,22	0,21
NOx [t]	5,3	3,2	3,1

Quelle für die Emissionsfaktoren: GEMIS-Datenbank
CO_2-Äquivalent 225 g/kWh, SO2-Äquivalent 0,011 g/kWh; NOx-Äquivalent 0,158 g/kWh

Luftgetragene Emissionen durch den Heizölverbrauch

Emission	**2019**	**2022**	**2022**
CO_2 [t]	43,830	580,701	1.249,827
SO_2 [t]	0,030	0,400	0,861
NOx [t]	0,034	0,447	0,961

Quelle für die Emissionsfaktoren: GEMIS-Datenbank
CO_2-Äquivalent 276 g/kWh, SO2-Äquivalent 0,190 g/kWh; NOx-Äquivalent 0,21 g/kWh

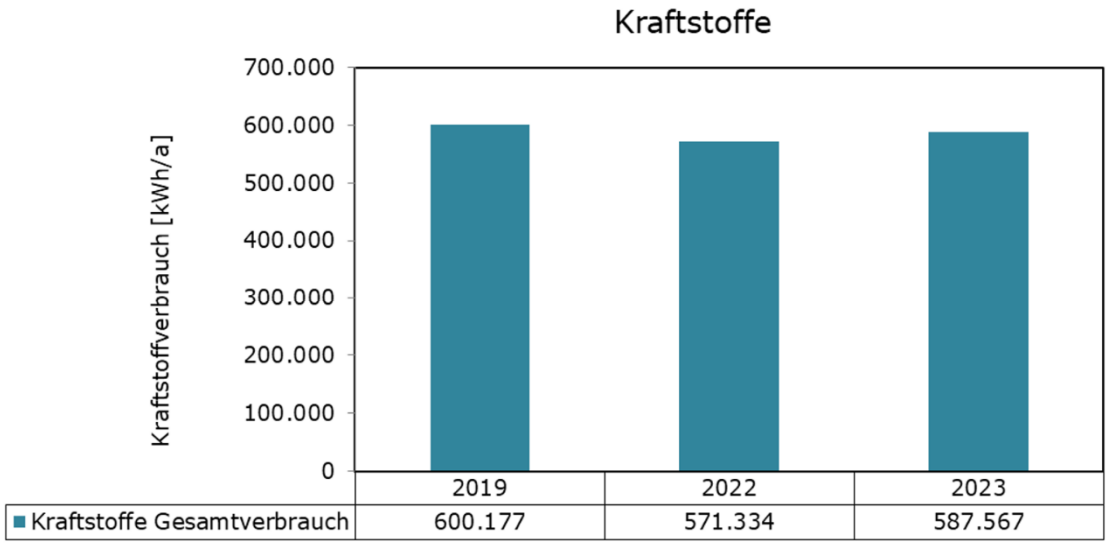
CO_2-Emissionen durch die Stromproduktion des Energieversorgers:

2019	**0 kg CO_2**
2020	0 kg CO_2
2021	0 kg CO_2
2022	0 kg CO_2
2023	0 kg CO_2

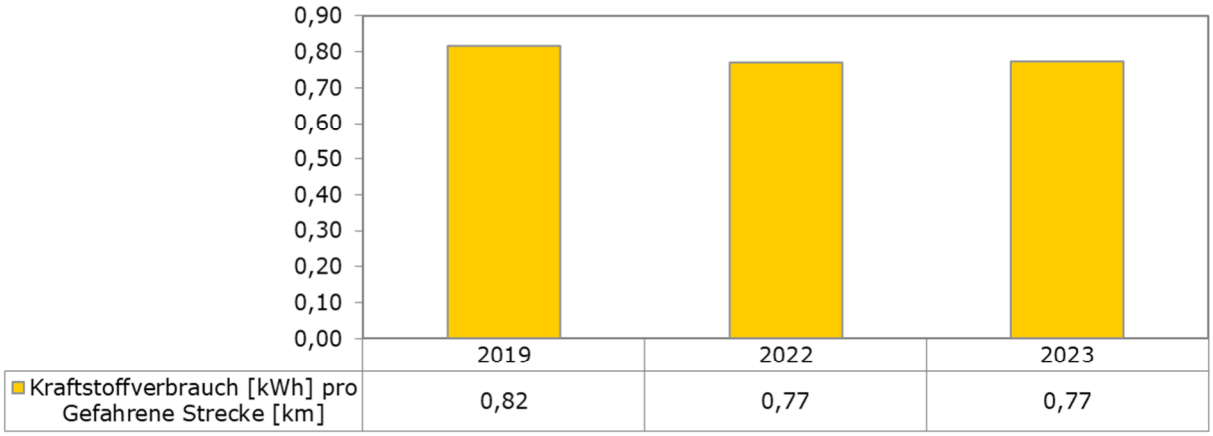
Anmerkungen: Seit 2011 wird ausschließlich Strom aus regenerativer Erzeugung bezogen.

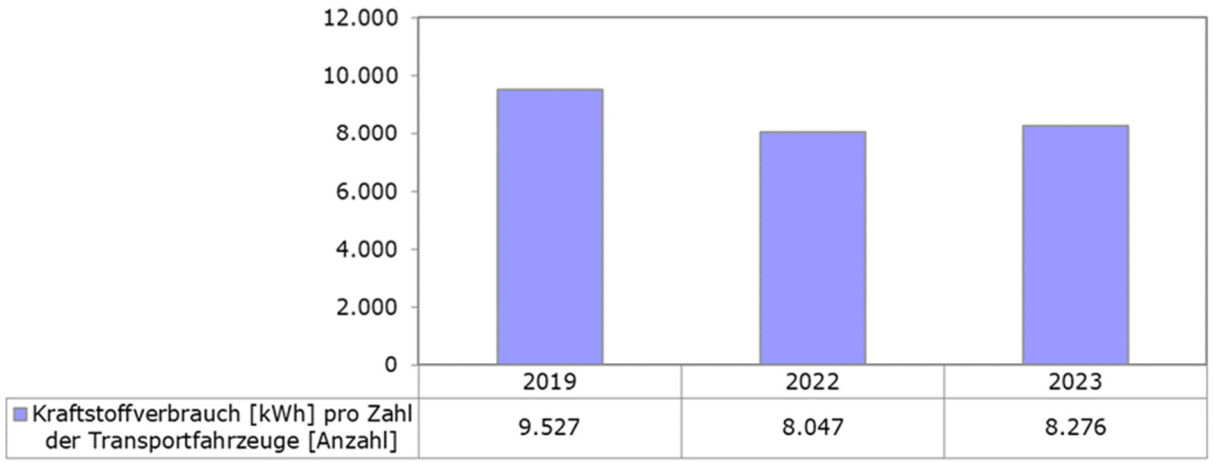
Seit Ende 2019 wird ein BHKW betrieben. Die hierbei entstehende CO_2 – Erzeugung ist in der CO_2 – Menge des Gasverbrauches enthalten.

Daten des Fuhrparks / Fahrdienstes (benzin-, diesel- und gasbetriebene Fahrzeuge)



	2019	2022	2023
Dieselverbrauch in Liter	41.356	40.076	37.785
Dieselverbrauch in kWh	409.424	396.753	374.071
Gasverbrauch in Kg	0	0	0
Gasverbrauch in kWh	0	0	0
Benzinverbrauch in Liter	21.554	19.727	24.124
Benzinverbrauch in kWh	190.753	174.580	213.497
CO_2 – Emissionen Diesel [Tonne]	101	98	93
CO_2 – Emissionen Benzin [Tonne]	47	43	52
CO_2 - Emissionen gesamt	148	141	145
Gefahrene km	734.651	741.799	759.990
Anzahl Transportfahrzeuge	63	71	68
Anzahl elektrischer Fahrzeuge	-	3	3
Anzahl Nutzmaschinen (hier Traktoren)	7	6	6


Kraftstoffverbrauch pro gefahrene Strecke
0,90
0,80
0,70
0,60
0,50
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
2019
2022
2023
Kraftstoffverbrauch [kWh] pro Gefahrene Strecke [km]
0,82
0,77
0,77


Kraftstoffverbrauch pro Transportfahrzeug
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
2019
2022
2023
Kraftstoffverbrauch [kWh] pro Zahl der Transportfahrzeuge [Anzahl]
9.527
8.047
8.276

2 LVR – Klinik für Psychiatrie Viersen

2.1 Verbrauchsdaten und Kernindikatoren der LVR-Klinik Viersen

Die Einzelverbräuche der Klinik für Psychiatrie können separat erfasst und ausgewiesen werden. Hierdurch sind die Umweltauswirkungen der Klinik differenziert vom Gesamtverbrauch darzustellen.

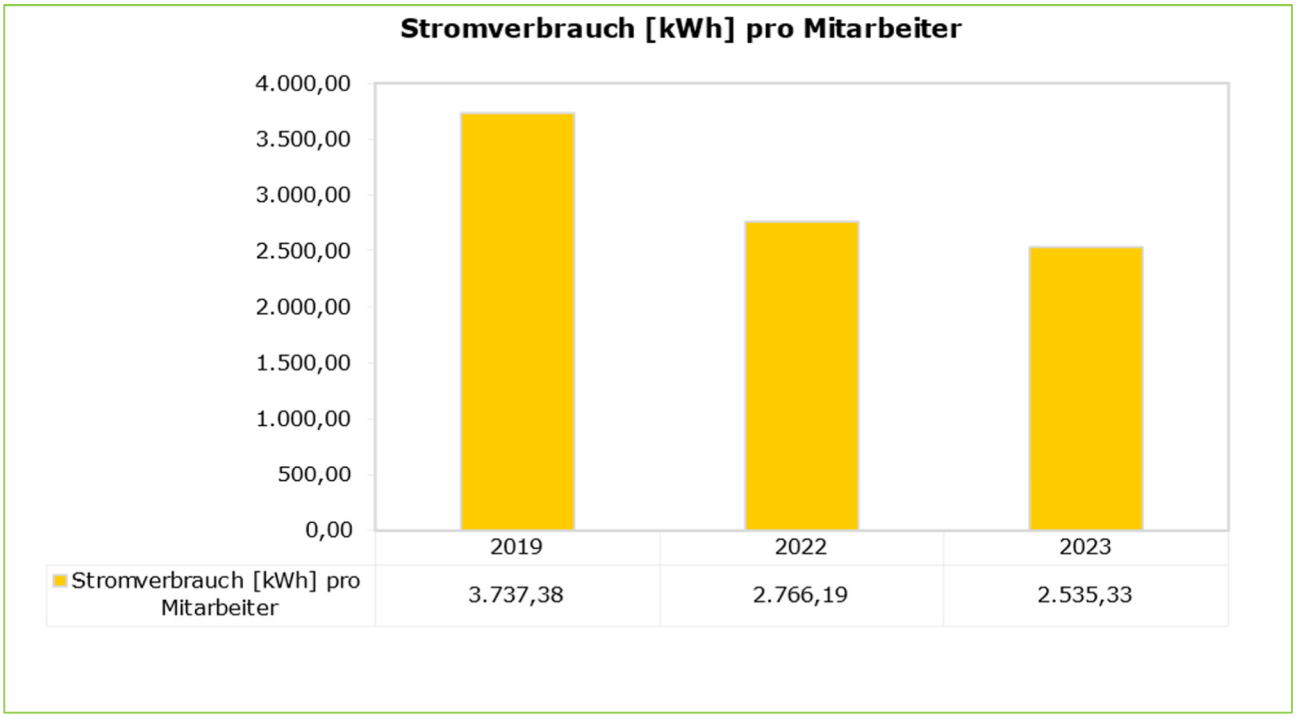
Folgende Leistungsdaten sind zu nennen:

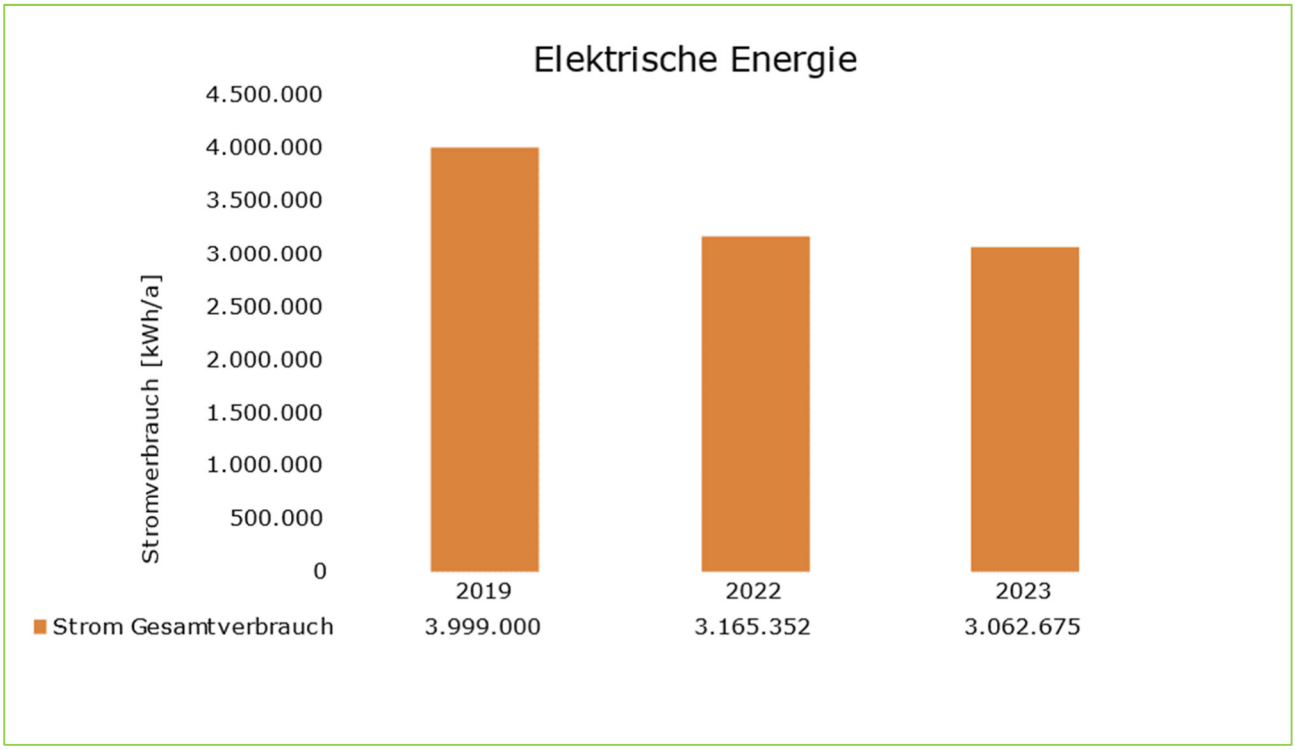
	2019	**2022**	**2023**
Pflegetage	256.739	264.547	275.898
Beköstigungstage	213.723	245.211	311.152
Ambulante Fälle	22.286	22.230	23.538
Beschäftigte	1.472	1.605	1.642
Vollkräfte	1.070	1.144	1.208
Beheizte Nutzfläche	90.295	99.859*	93.085

*Dazu gekommen ist das Haus 25

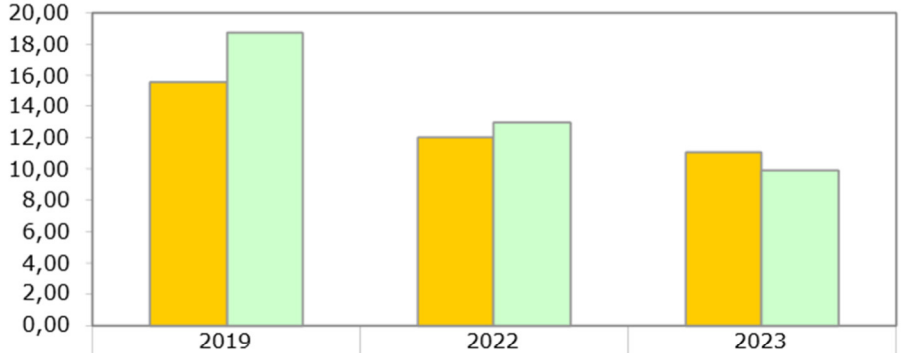
Energie und Wasser

Kennzahl	**2019**	**2022**	**2023**
Stromverbrauch in MWh	3.399	3.165	3.063
Wärmebedarf in MWh	15.565	13.065	12.132
Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch in MWh	19.923	14.846	13.332
Wärmeverbrauch pro m^2 beheizte Nutzfläche in MWh (witterungsbereinigt)	0,187	0,149	0,143
Wasserverbrauch in m^3	69.990	74.345	71.483


Stromverbrauch [kWh] pro Mitarbeiter
4.000,00
3.500,00
3.000,00
2.500,00
2.000,00
1.500,00
1.000,00
500,00
0,00
2019
2022
2023
Stromverbrauch [kWh] pro Mitarbeiter
3.737,38
2.766,19
2.535,33

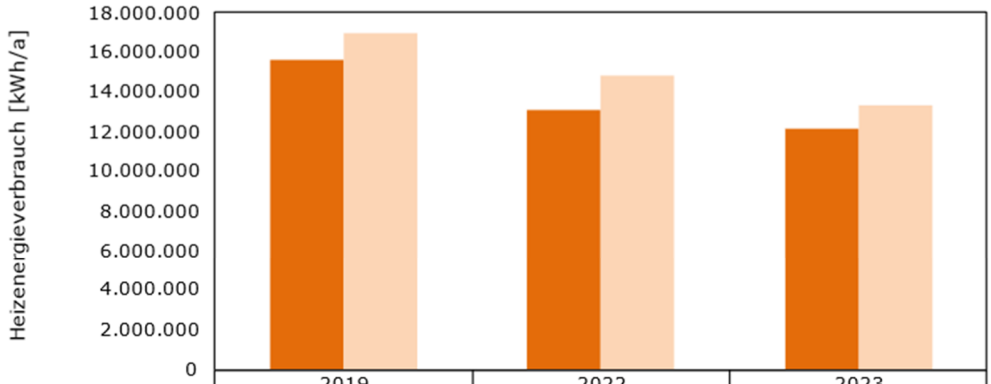

Elektrische Energie
Stromverbrauch [kWh/a]
4.500.000
4.000.000
3.500.000
3.000.000
2.500.000
2.000.000
1.500.000
1.000.000
500.000
0
2019
2022
2023
Strom Gesamtverbrauch
3.999.000
3.165.352
3.062.675

Stromverbrauch pro Pflegetage und Beköstigungstage

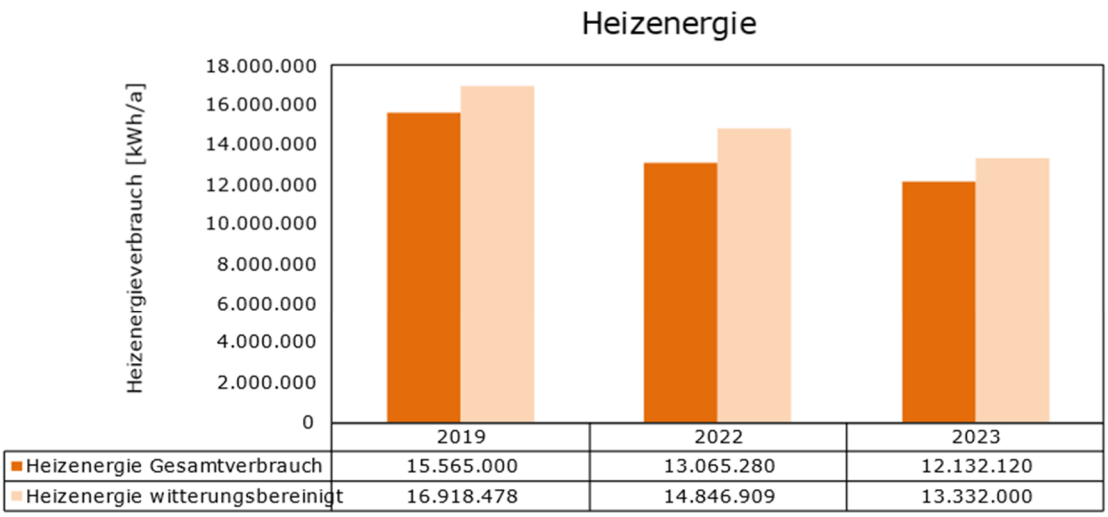


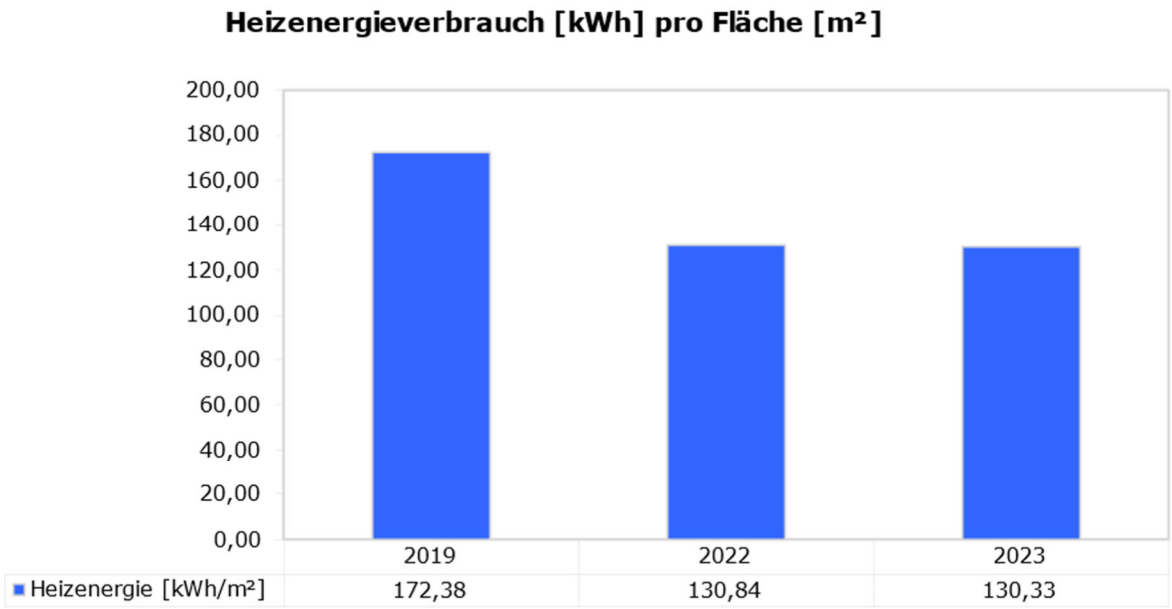
	2019	2022	2023
Stromverbrauch [kWh] pro Pflegetage [Tag]	15,58	11,97	11,10
Stromverbrauch [kWh] pro Beköstigungstage [Tag]	19	13	10

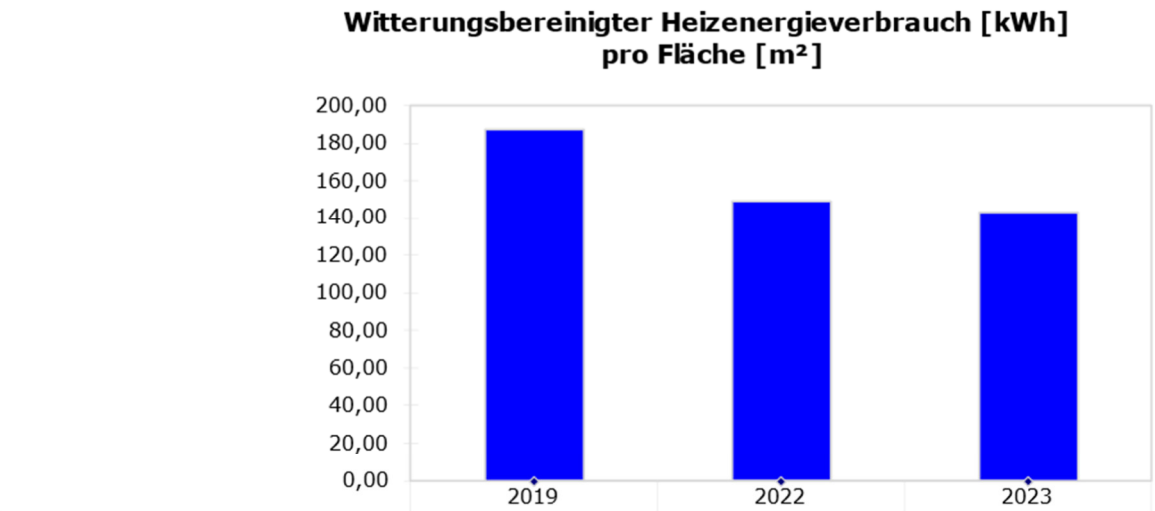
Heizenergie



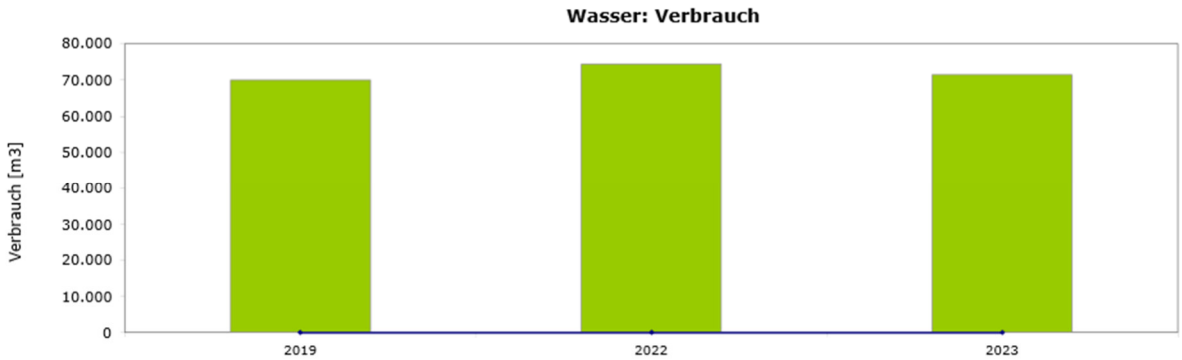
	2019	2022	2023
Heizenergie Gesamtverbrauch	15.565.000	13.065.280	12.132.120
Heizenergie witterungsbereinigt	16.918.478	14.846.909	13.332.000

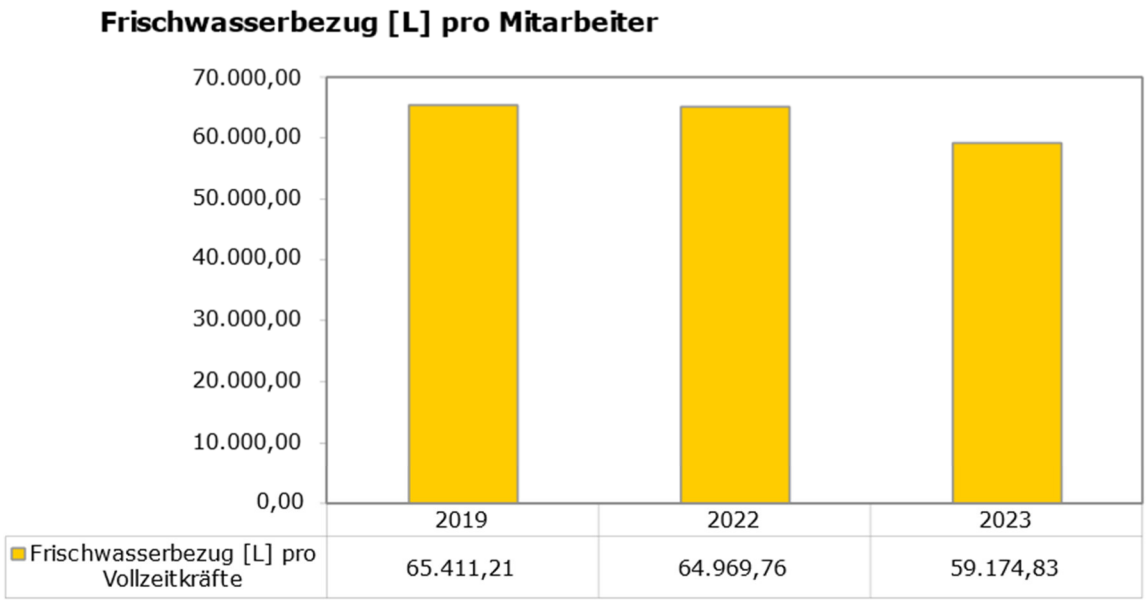

Heizenergie
Heizenergieverbrauch [kWh/a]
18.000.000
16.000.000
14.000.000
12.000.000
10.000.000
8.000.000
6.000.000
4.000.000
2.000.000
0
2019
2022
2023
Heizenergie Gesamtverbrauch 15.565.000 13.065.280 12.132.120
Heizenergie witterungsbereinigt 16.918.478 14.846.909 13.332.000

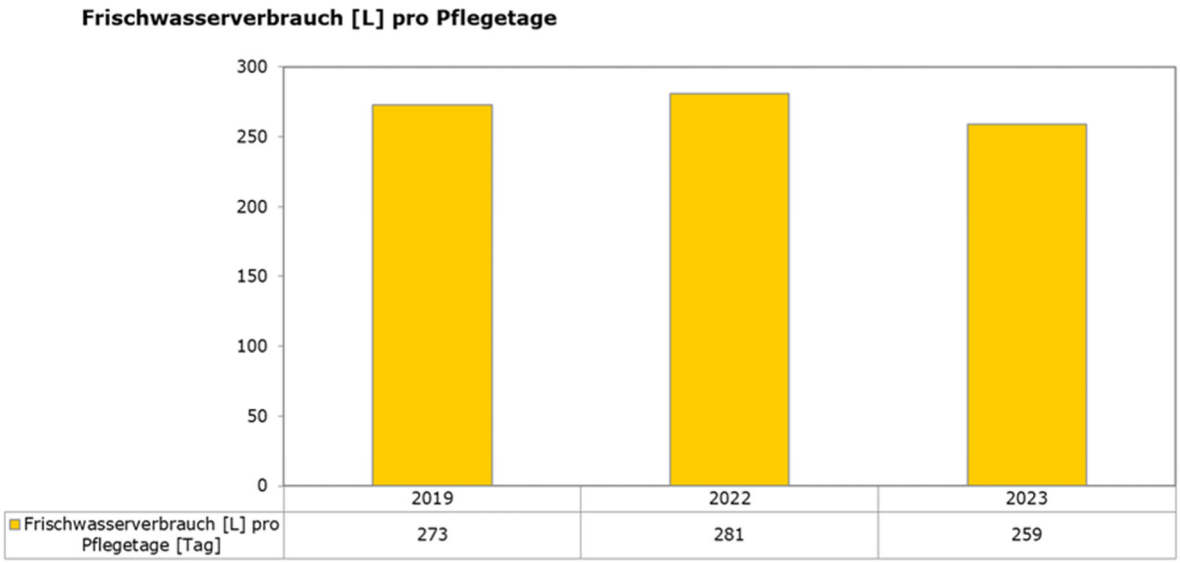

Heizenergieverbrauch [kWh] pro Fläche [m²]
200,00
180,00
160,00
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
2019
2022
2023
Heizenergie [kWh/m²] 172,38 130,84 130,33



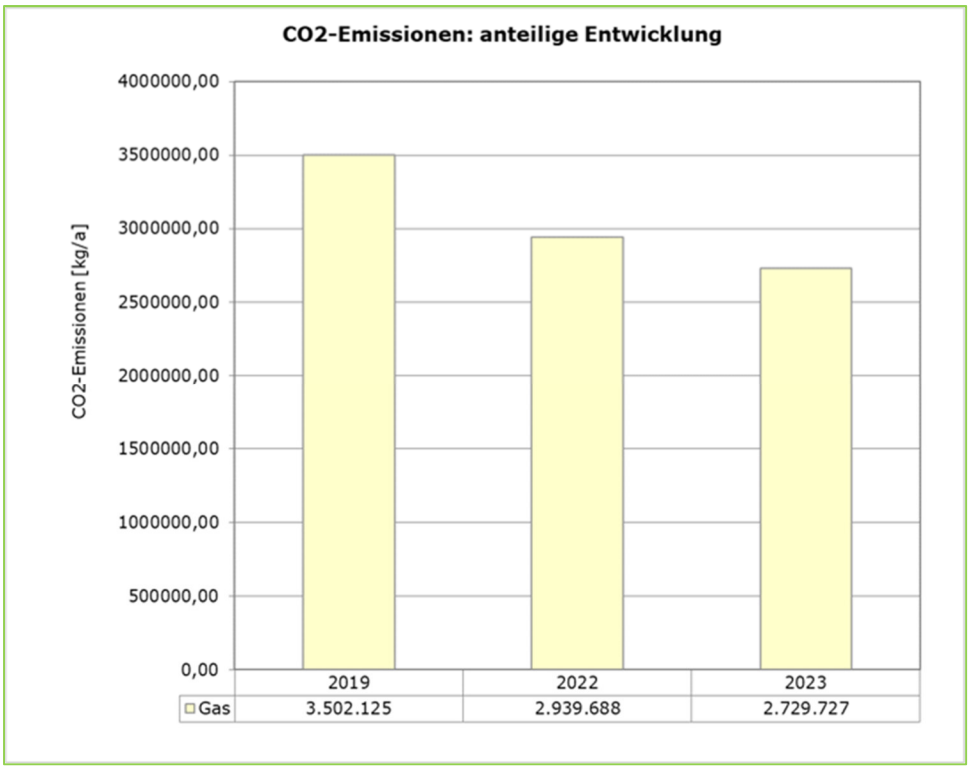
	2019	2022	2023
witterungsbereinigter Heizenergieverbrauch [kWh] pro m² beheizte Fläche	187,37	148,68	143,22
Vergleichswert	0	0	0

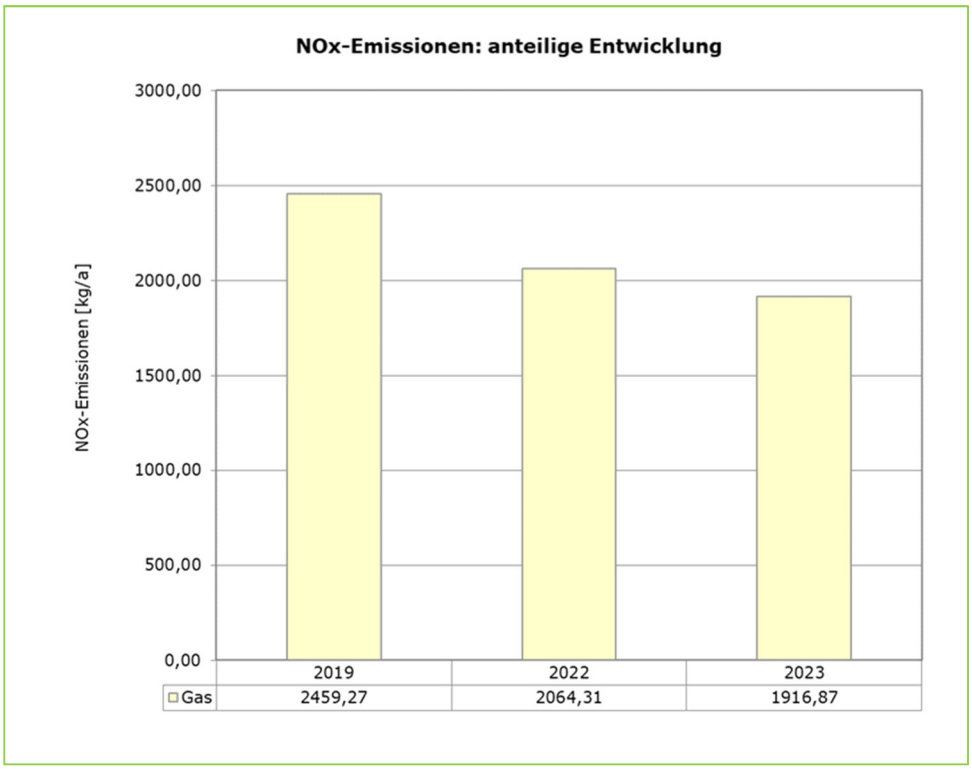



Frischwasserbezug [L] pro Mitarbeiter
70.000,00
60.000,00
50.000,00
40.000,00
30.000,00
20.000,00
10.000,00
0,00
2019
2022
2023
Frischwasserbezug [L] pro Vollzeitkräfte
65.411,21
64.969,76
59.174,83


Frischwasserverbrauch [L] pro Pflegetage
300
250
200
150
100
50
0
2019
2022
2023
Frischwasserverbrauch [L] pro Pflegetage [Tag]
273
281
259

Luftgetragene Emissionen durch den Erdgasverbrauch





Verbräuche ausgewählter Produkte aus der Zuständigkeit der Apotheke

Hygiene-artikel	**2019**	**2022**	**2023**
Flüssigseife	2.670 Liter X[1] 2,50 Liter/VK X[2] 10,40 ml/PT	2.339,5 Liter X[1] 2,05 Liter/VK X[2] 8,84 ml/PT	2202,5 Liter X[1] 1,82 Liter/VK X[2] 7,98 ml/PT
Flächen- und Hände-desinfektion	218 Liter X[1] 0,20 Liter/VK X[2] 0,85 ml/PT	173 Liter 2247 Liter X[1] 2,12 Liter/VK X[2] 9,15 ml/PT	56,5 Liter 1816,5 Liter X[1] 1,69 Liter/VK X[2] 6,79 ml/PT
Reinigungsmittel (intern) Fußbodenpflegemittel Sanitärreiniger Scheuermittel Gesamt	 198 Liter 293 Liter 50 Liter 541 Liter X[1] 0,51 Liter/VK X[2] 2,11 ml/PT	 81 Liter 241 Liter 55 Liter 377 Liter X[1] 0,33 Liter/VK X[2] 1,43 ml/PT	 117 Liter 139 Liter 50 Liter 306 Liter X[1] 0,25 Liter/VK X[2] 1,11 ml/PT
Gesamtverbrauch (Liter) exkl. extern	**3429 Liter**	**5136,5 Liter**	**4381,5 Liter**

X[1]: Bezogen auf Vollzeitkräfte // X[2]: Bezogen auf Pflegetage

Anmerkung:
Nachdem die Verbräuche auf Grund der Pandemie in die Höhe gegangen sind, gingen in den Jahren 2022 und 2023 die Mengen wieder leicht zurück. Einerseits wurden im Jahr 2022 aufgrund der Pandemie verstärkt Flächen- und Händedesinfektionsmittel bevorratet, weswegen 2023 eine deutliche Absenkung erwartet wird.
Die Bereitstellung von Medizinprodukten sowie Medizintechnik erfolgt stets so, dass möglichst wenig Ressourcen verbraucht werden. So werden von einigen Medizinprodukten Leihgeräte angeboten, welche im gelegentlichen Bedarfsfall von den Nutzern ausgeliehen werden können und anschließend wieder zur Apotheke zurückgegeben werden. Dort werden sie desinfiziert, geprüft, für die nächste Verwendung aufbereitet und gelagert.
Der Einsatz von Mehrweghandschuhen wird stets präferiert. Es werden primär kurze (240 bis 25 mm lange) Nitrilhandschuhe mittlerer Materialstärke verwendet, Latexhandschuhe als Alternative und keine Vinyl-Handschuhe. Mehrweg-Nitrilhandschuhe sind ebenfalls im Angebot. Lange Nitrilhandschuhe werden nur in Ausnahmefällen (z.B. Steri) verwendet, um keinen unnötigen Mehrverbrauch an Rohstoff zu provozieren.
Steigende gesetzliche Anforderungen für die Aufbereitung von Medizinprodukten lassen heute ressourcenschonendes Handeln nicht mehr zu, was jahrelang geübte Praxis war. Ein Beispiel dafür ist das Aufbereiten von Verneblerapplikationssystemen, wo heute in den Kliniken Einmalprodukte zum Einsatz kommen müssen.

Verbräuche ausgewählter Produkte aus der Zuständigkeit der Wirtschaftsabteilung

Artikel:	2019	2022	2023
Incidin Wipes Rollen Microzid Wipes, gebrauchsfertig	379.100 Blatt X² 1,5 Blatt/PT	92.900 Blatt X² 0,35 Blatt/PT	92.900 Blatt X² 0,35 Blatt/PT
Kopierpapier DIN A4 Pakete Blatt	7.257 (Recycling) 3.628.500 X¹ 3.391 pro VK	5.755 (Recycling) 2.877.500 X¹ 2.515 pro VK	- 3.133.500 X¹ 2.594 pro VK
Einweg-Trockenbatterien	8.147	8200	11.363
	X¹ 8 Stk. pro VK	X¹ 7 Stk. Pro VK	X¹ 9 Stk. Pro VK

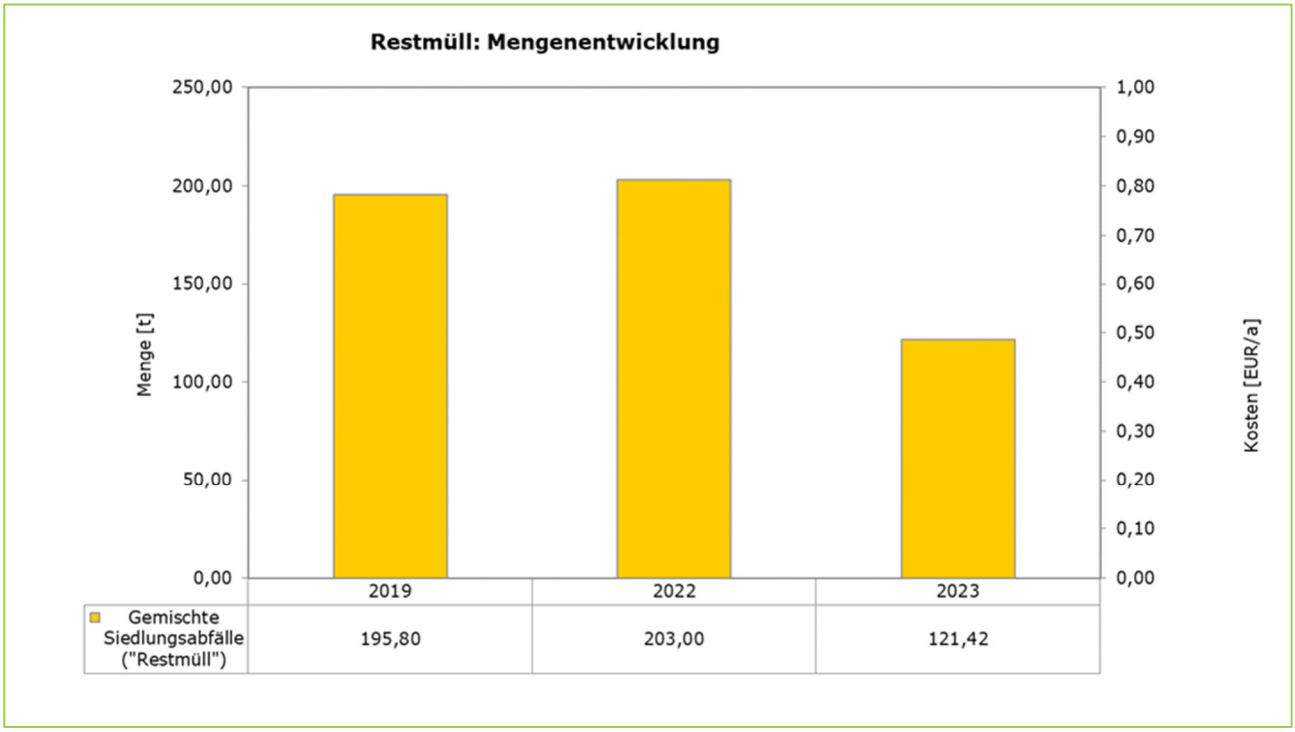
X¹: Bezogen auf Vollzeitkräfte // X²: Bezogen auf Pflegetage

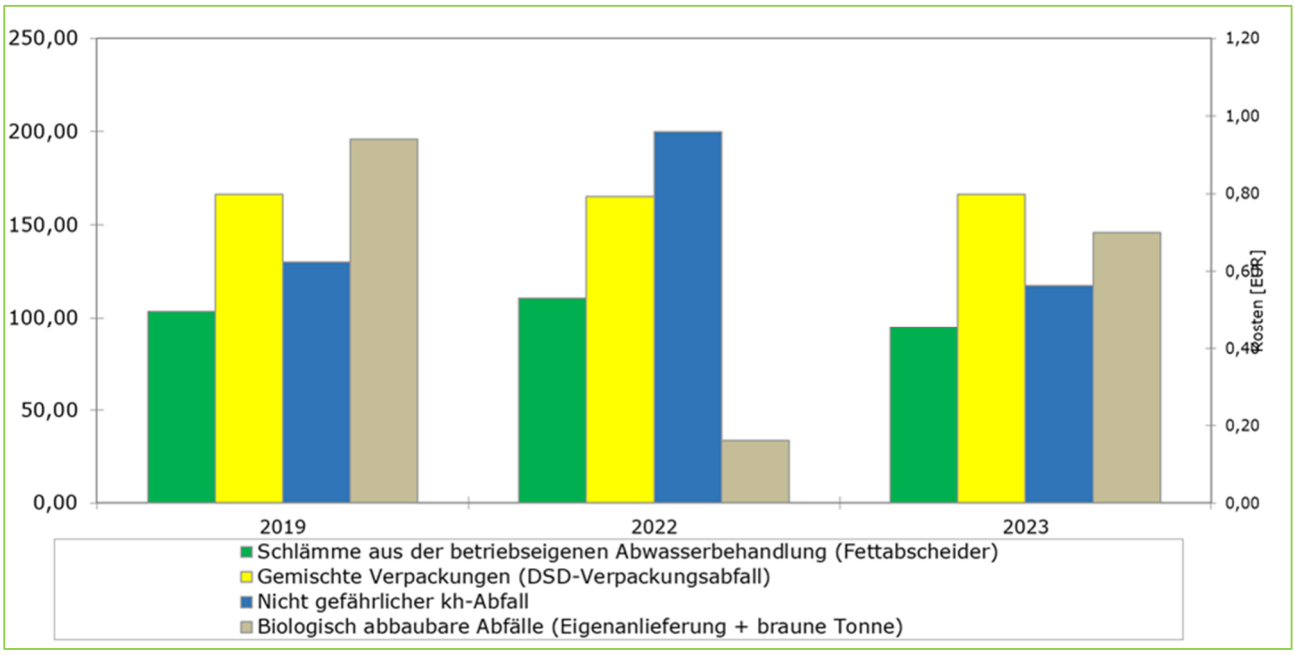
Auszug aus den Daten der Abfallbilanz

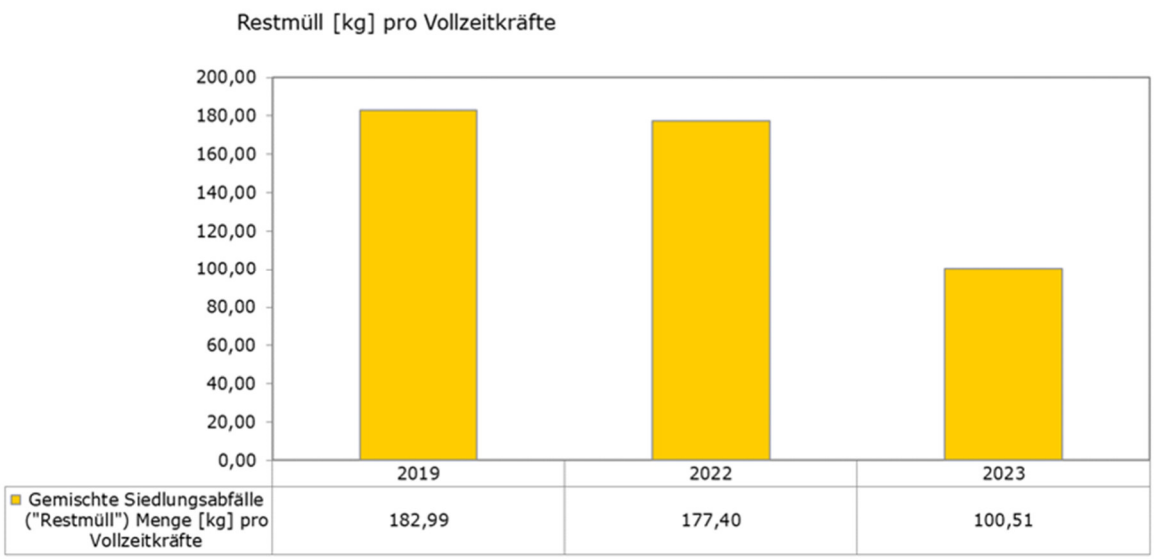
Nicht gefährliche Abfälle **(nur die 13 gewichtsmäßig größten Abfallfraktionen)**	2020	2021	2022	2023
Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung (02 02 04 Fettabscheider)	94,9 t	102,77 t	110,5 t	94,86 t
Verpackung aus Holz (15 01 03)	19,6 t	28,34 t	14,51 t	38,22 t
Gemischte Verpackungen (15 01 06 DSD-Verpackungsabfall)	166,2 t *	166,2 t *	165 t	166,16 t
Gemischte Verpackungen (15 01 06 Transportverpackungen)	25,2 t *	33,55 t *	29,7 t	50,05 t
Glas (17 02 02 Flachglas + Flaschen/ 20 01 02)	6,5 t	4,24 t	3,5 t	8,83 t
Eisen und Stahl (17 04 05)	14,9 t	24,6 t	14,2 t	20,44 t
Nicht gefährlicher kh-Abfall (18 01 04)	130 t *	127,5 t *	200 t	117,5 t
Papier u. Pappe blaue Tonnen (20 01 01) Presse (15 01 01) Datenschutzpapier (20 01 01)	64,5 t 34,1 t 7,5 t	56,41 t 40,49 t 1,41 t	56 t 37,52 t 15,9 t	57 t 38,22 t 7,632 t
Küchen- und Kantinenabfälle (20 01 08)	78,6 t	90,72 t	94,32 t	92,232 t
Biologisch abbaubare Abfälle (20 02 01 Eigenanlieferung + braune Tonne)	186,5 t	247,61 t	229,88 t	145,9 t
Gemischte Siedlungsabfälle (20 03 01 Hausmüll)	189,7 t	204,91	203 t	121,42 t
Sperrmüll (20 03 07)	43,7 t	66,13	93,81 t	61,69 t
Gesamt	1.061,9t X¹ 971 kg X²4,32 kg	1.194,8 t X¹1.117kg X² 4,70 kg	1.337,23 t X¹1.169 kg X² 5,06 kg	1.044 t X¹ 864 kg X² 3,78 kg

* Errechnete Werte, da nur Behälterentleerungen registriert werden.

X[1]: Bezogen auf Vollzeitkräfte // X[2]: Bezogen auf Pflegetage







Gefährliche Abfälle	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Organische Lösemittel (07 01 04)	1,7 t	1,3 t	1,03 t	0,674 t
Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel enthalten (08 01 13)	1,6 t	-	-	-
Bleibatterien (20 01 33)	0,5 t	0,9 t	0,77 t	0,516 t
Entwickler und Aktivator (09 01 01)	0,1 t	0,05 t	0,38 t	0,0 t
Fixierbäder (09 01 04)	0,1 t	-	-	-
Gefährlicher kh-Abfälle (18 01 03)	5,3 t	7,05 t	8,03 t	7,945 t
Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle (20 01 21)	0,2 t	0,19 t	0,18 t	0,303
Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte (20 01 35)	1,3 t	1,94 t	1,49 t	2,926 t
Gebrauchte Geräte die Flurchlorkohlenwasserstoff enthalten (20 01 23)	-	-	0,6 t*	0,985 t
Gesamt	10,8 t X^1 9,9 kg X^2 0,04 kg	11,43 t X^1 10,25 kg X^2 0,04 kg	12,48 t X^1 10,91 kg X^2 0,05 kg	13,31 t X^1 11,02 kg X^2 0,05 kg

X^1: Bezogen auf Vollzeitkräfte // X^2: Bezogen auf Pflegetage

*Einmalige Entsorgung einer Kälteanlage

3 Die LVR-Klinik für Orthopädie Viersen

3.1 Verbrauchsdaten und Kernindikatoren der LVR-Klinik für Orthopädie Viersen

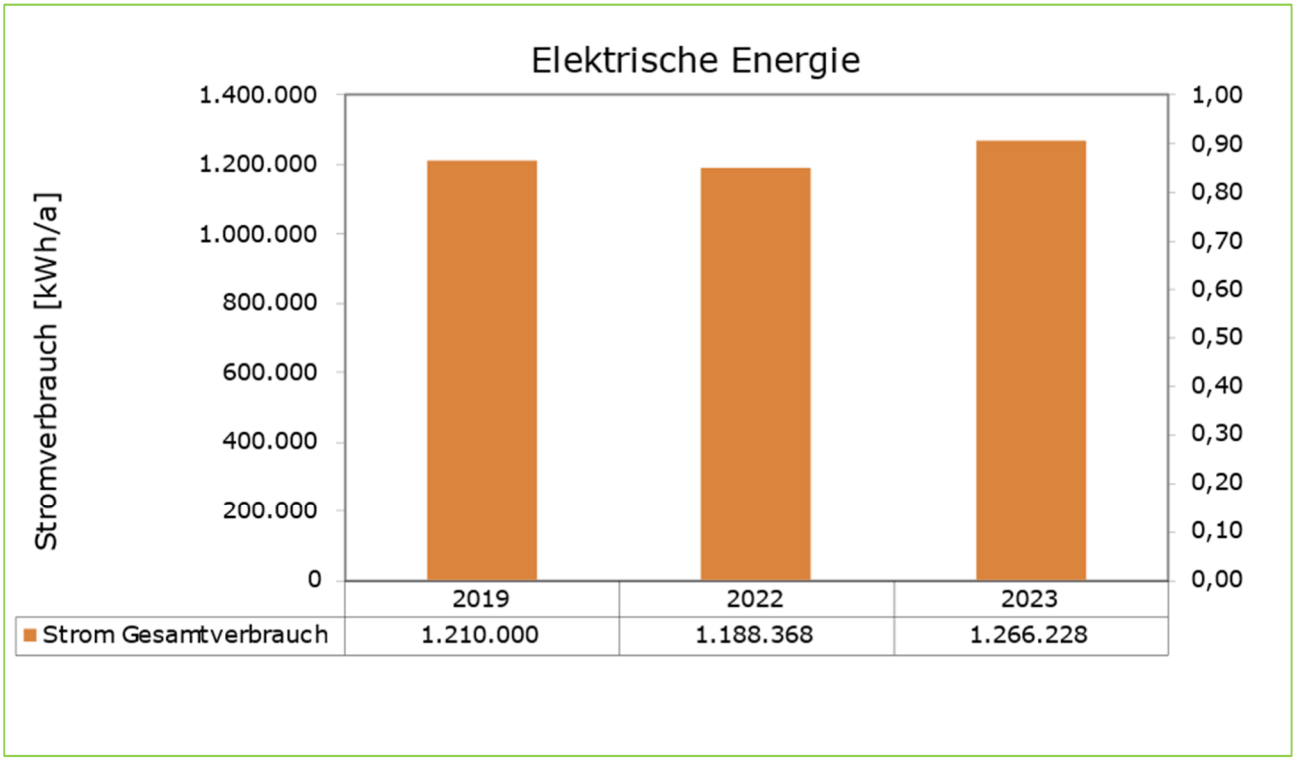
Die Einzelverbräuche der Klinik für Orthopädie können separat erfasst und ausgewiesen werden. Hierdurch sind die Umweltauswirkungen der Klinik differenziert vom Gesamtverbrauch darzustellen.

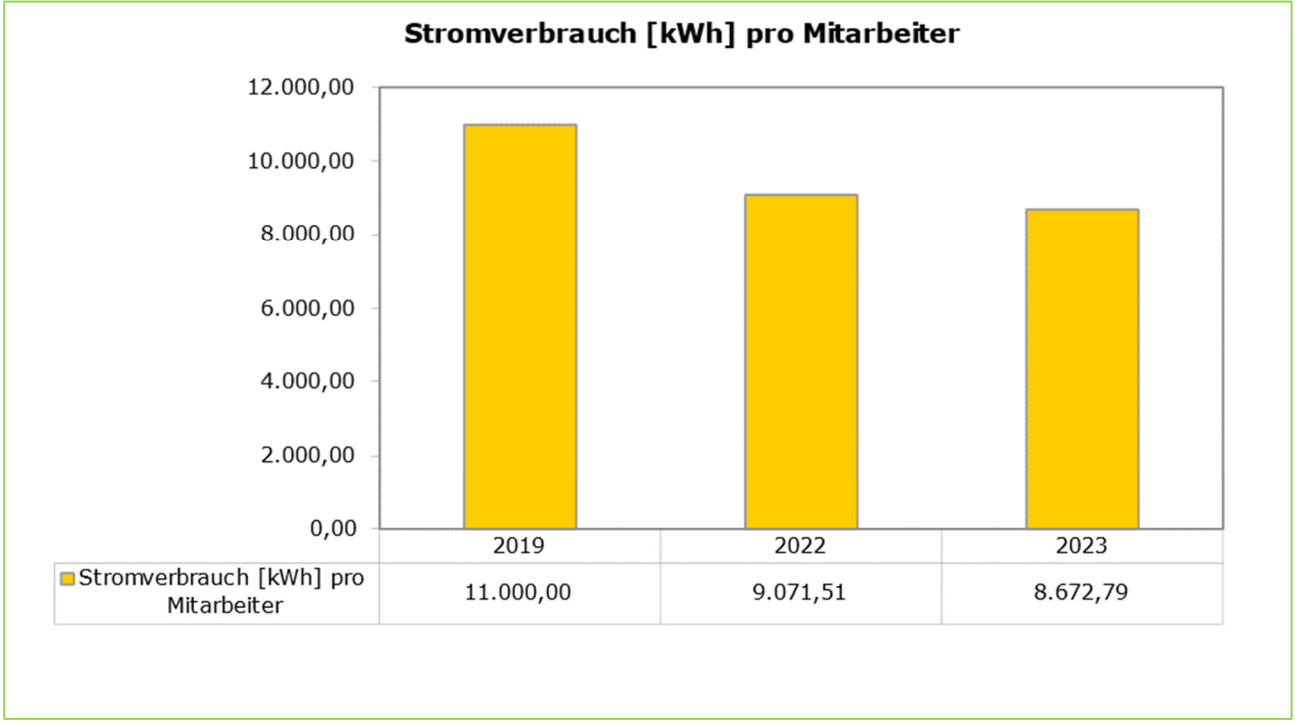
	2019	**2022**	**2023**
Pflegetage	18.443	16.541	19.247
Fallzahlen stationär	2.864	2.241	2.700
Fallzahlen ambulant	9.035	9.047	9.725
Beschäftigte	179	225	238
Vollkräfte	110	131	146
Beheizte Nutzfläche	18.854	19.510*	19.510

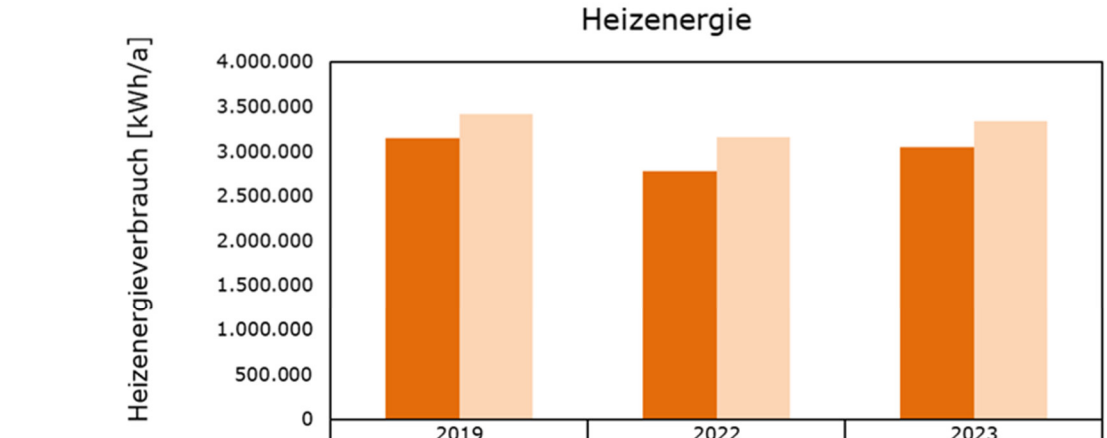
* Dazu gekommen ist der OP-Neubau

Energie und Wasser

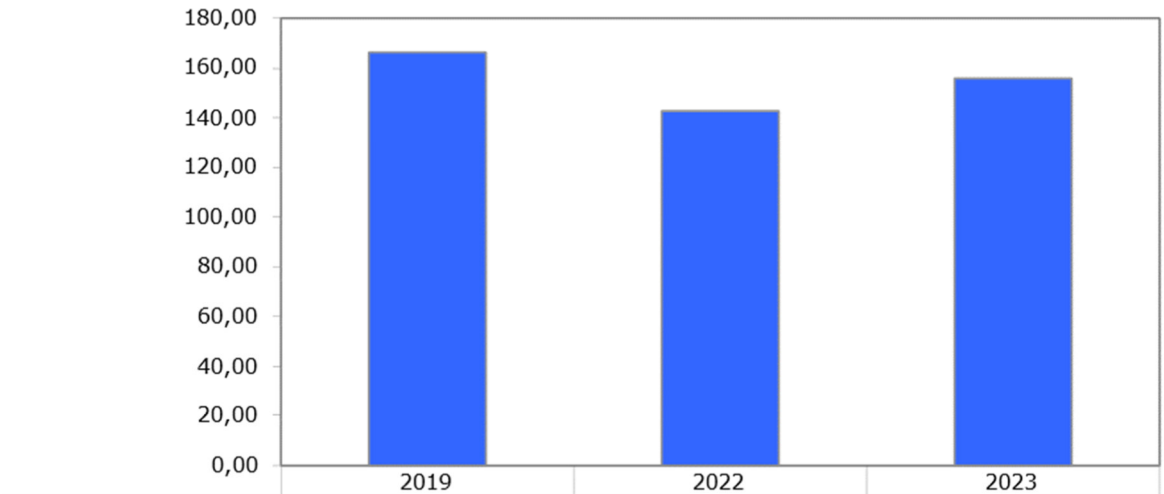
Kennzahl	**2019**	**2022**	**2023**
Stromverbrauch in MWh	1.210	1.188	1.266
Wärmebedarf in MWh	3.140	2.779	3.039
Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch in MWh	3.413	3.158	3.340
Wärmeverbrauch pro m^2 beheizte Nutzfläche in kWh	0,181	0,162	0,171
Wasserverbrauch in m^3	8.619	9.344	9.394


Elektrische Energie
Stromverbrauch [kWh/a]
1.400.000
1.200.000
1.000.000
800.000
600.000
400.000
200.000
0
1,00
0,90
0,80
0,70
0,60
0,50
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
2019
2022
2023
Strom Gesamtverbrauch
1.210.000
1.188.368
1.266.228

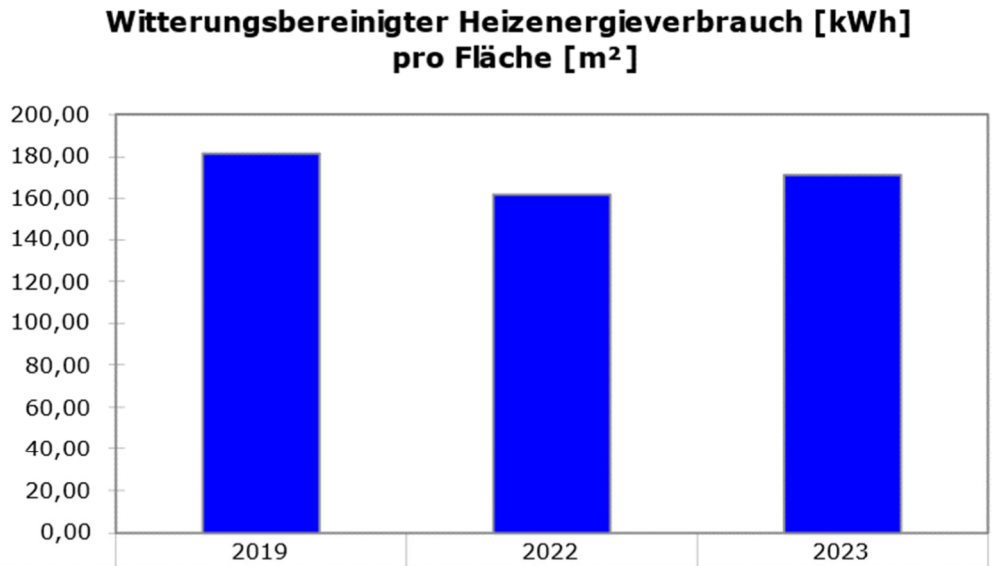

Stromverbrauch [kWh] pro Mitarbeiter
12.000,00
10.000,00
8.000,00
6.000,00
4.000,00
2.000,00
0,00
2019
2022
2023
Stromverbrauch [kWh] pro Mitarbeiter
11.000,00
9.071,51
8.672,79



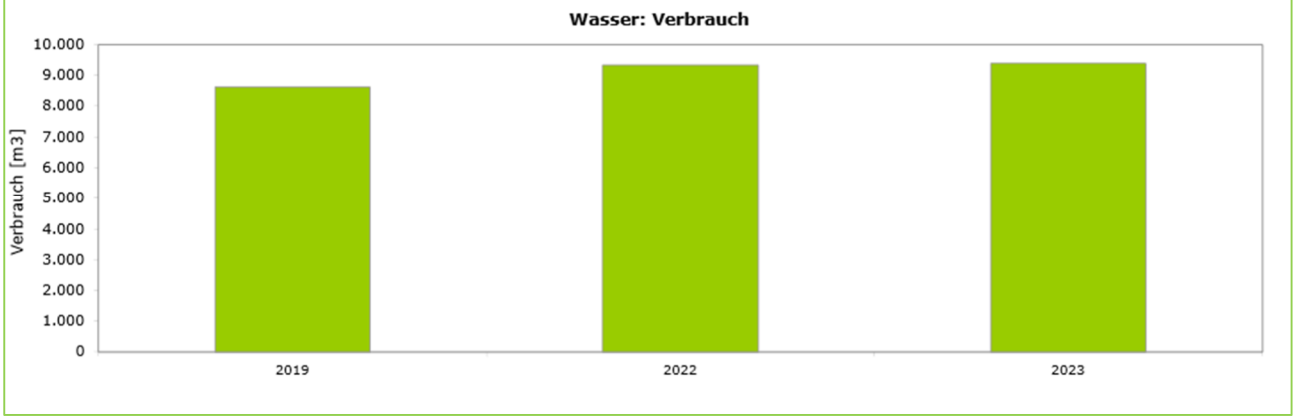
	2019	2022	2023
Heizenergie Gesamtverbrauch	3.140.000	2.778.770	3.039.272
Heizenergie witterungsbereinigt	3.413.043	3.157.693	3.339.860

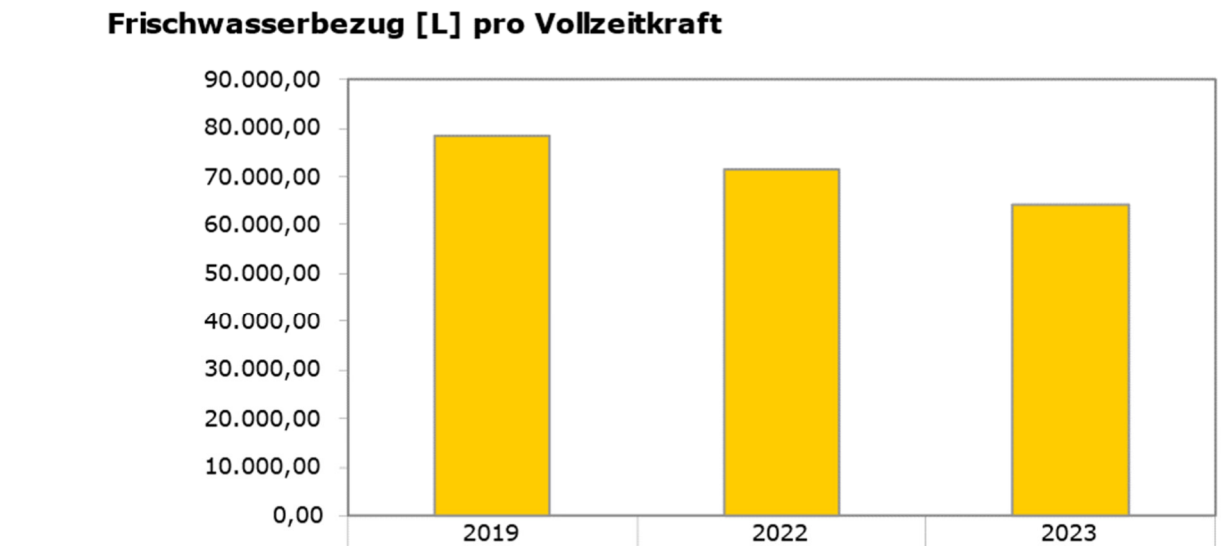


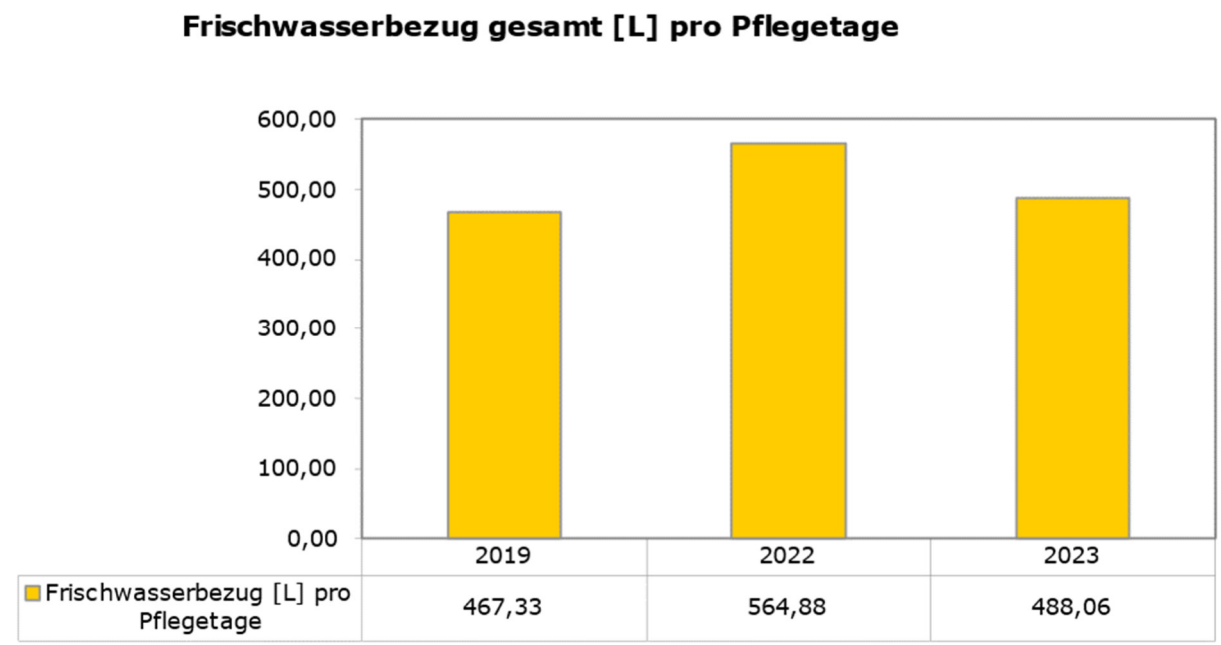
	2019	2022	2023
Heizenergie [kWh/m²]	166,54	142,43	155,78



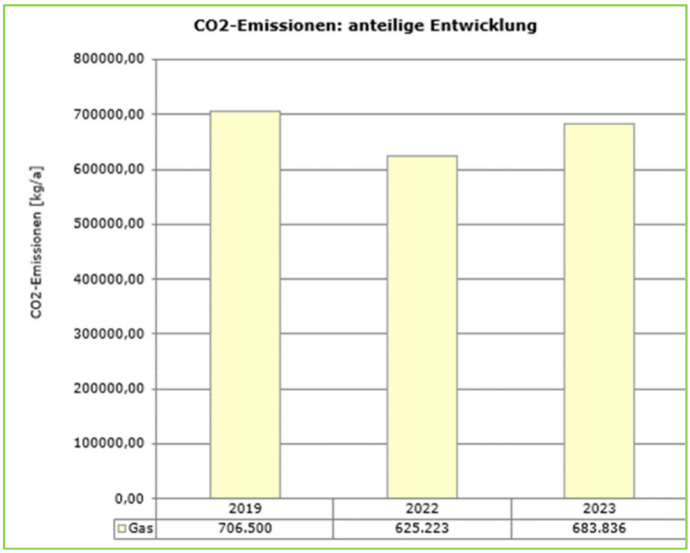
	2019	2022	2023
witterungsbereinigter Heizenergieverbrauch [kWh] pro m² beheizte Fläche	181,02	161,85	171,19

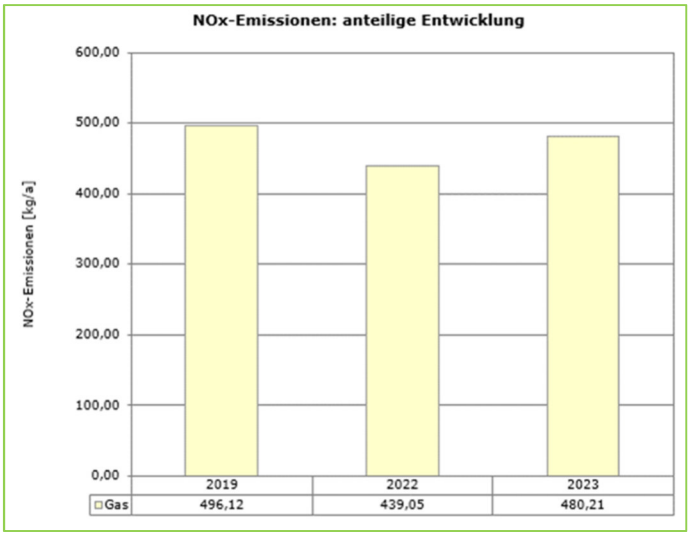


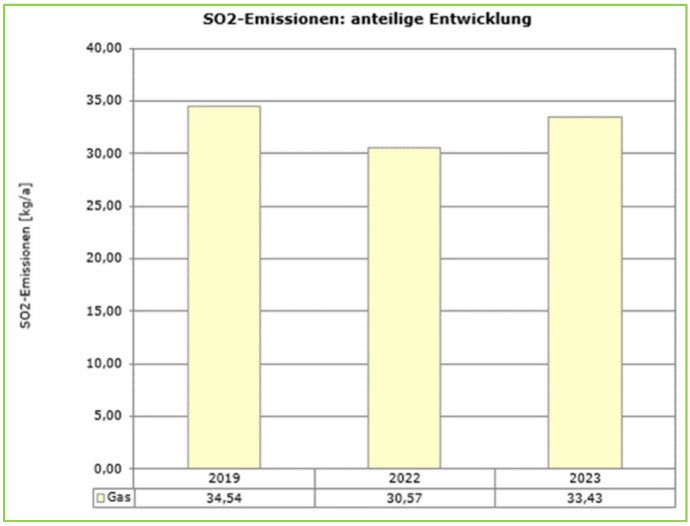

Frischwasserbezug [L] pro Vollzeitkraft
90.000,00
80.000,00
70.000,00
60.000,00
50.000,00
40.000,00
30.000,00
20.000,00
10.000,00
0,00
2019
2022
2023
Frischwasserbezug [L] pro Vollzeitkräfte
78.354,55
71.325,19
64.340,41


Frischwasserbezug gesamt [L] pro Pflegetage
600,00
500,00
400,00
300,00
200,00
100,00
0,00
2019
2022
2023
Frischwasserbezug [L] pro Pflegetage
467,33
564,88
488,06

Luftgetragene Emissionen durch den Erdgasverbrauch







Verbräuche ausgewählter Produkte aus der Zuständigkeit der Apotheke und der Wirtschaftsabteilung

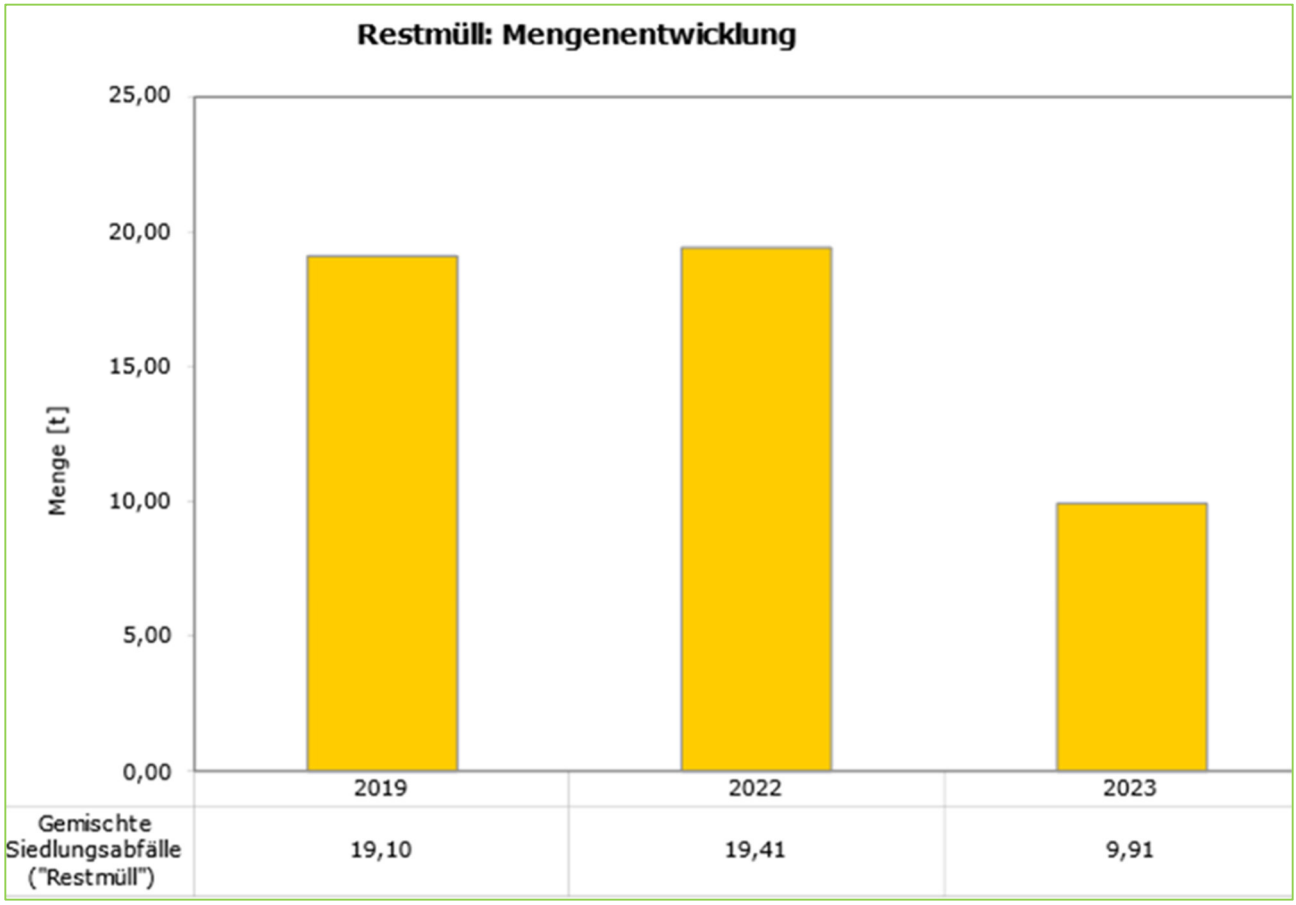
	2019	2022	2023
Händedesinfektionsmittel und Flächendesinfektionsmittel (interne Reinigung)	120 Liter X[1] 1,1 Liter/VK X[2] 6,51 ml/PT	1.584 Liter 95 Liter X[1]12,8 Liter/VK X[2] 101,5 ml/PT	3.347 Liter 34 Liter X[1] 22,92 Liter/VK X[2] 174 ml/PT
vorkonfektionierte Wipes zur Flächendesinfektion	48.030 Blatt X[1] 437 Blatt/VK X[2] 2,6 Blatt/PT	83.770 Blatt X[2] 640 Blatt/VK X[2] 5,1 Blatt/PT	110.300 Liter X[2] 755,48 Blatt/VK X[2] 5,7 Blatt/PT
Einmalhandschuhe (Stk.)	251.030 X[1] 2.282 pro VK X[2] 14 pro PT	258.346 X[1] 1.972 pro VK X[2] 16 pro PT	304.122* X[1] 2.083 pro VK X[2] 15,8 pro PT
OP-Sets (Stk.)	29.893 X[1] 272 pro VK X[2] 1,6 pro PT	29.785 X[1] 227 pro VK X[2] 1,8 pro PT	36.979 X[1] 253 pro VK X[2] 1,92 pro PT
Kopierpapier DIN A4 Pakete Blatt	858 (Recycling) 429.000 X[1] 3.900 pro VK	1025(Recycling) 512.000 X[1] 3.908 pro VK	- 488.000 X[1] 3.342 pro VK
Reinigungsmittel (Liter)	165	7	2

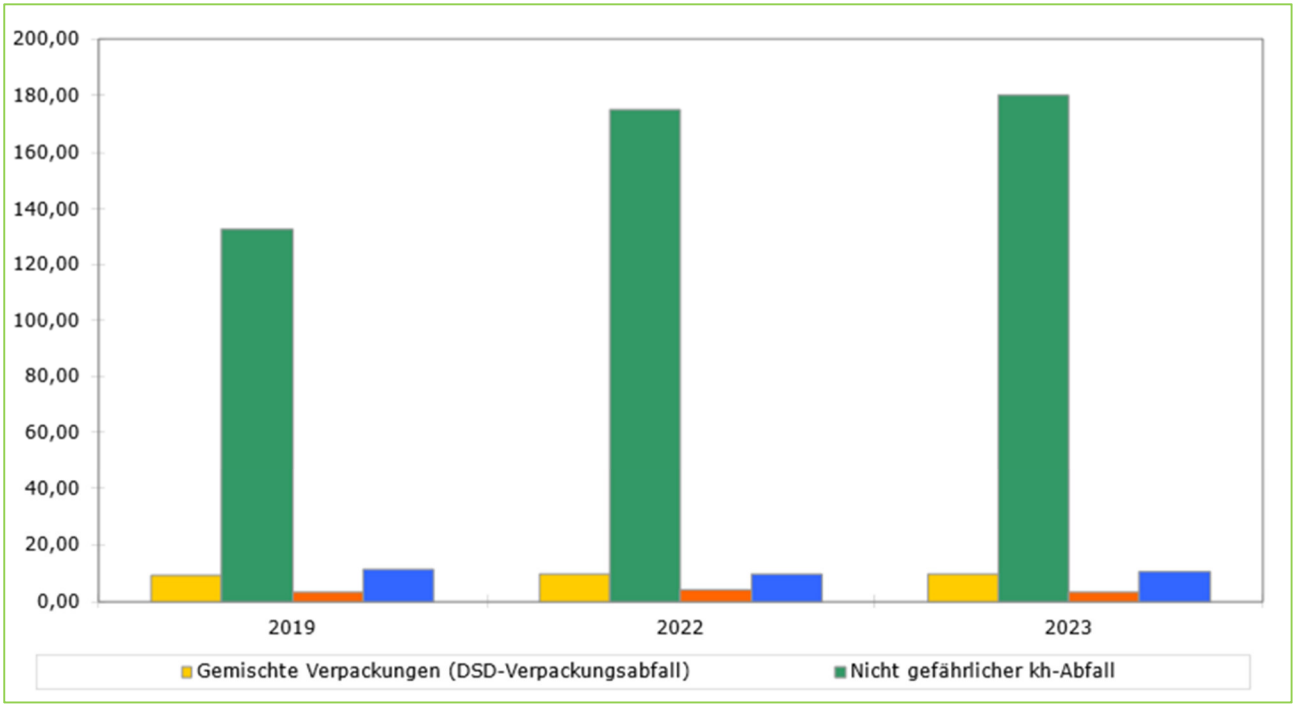
X[1]: Bezogen auf Vollzeitkräfte // X[2]: Bezogen auf Pflegetage * Davon 86922 OP-Handschuhe

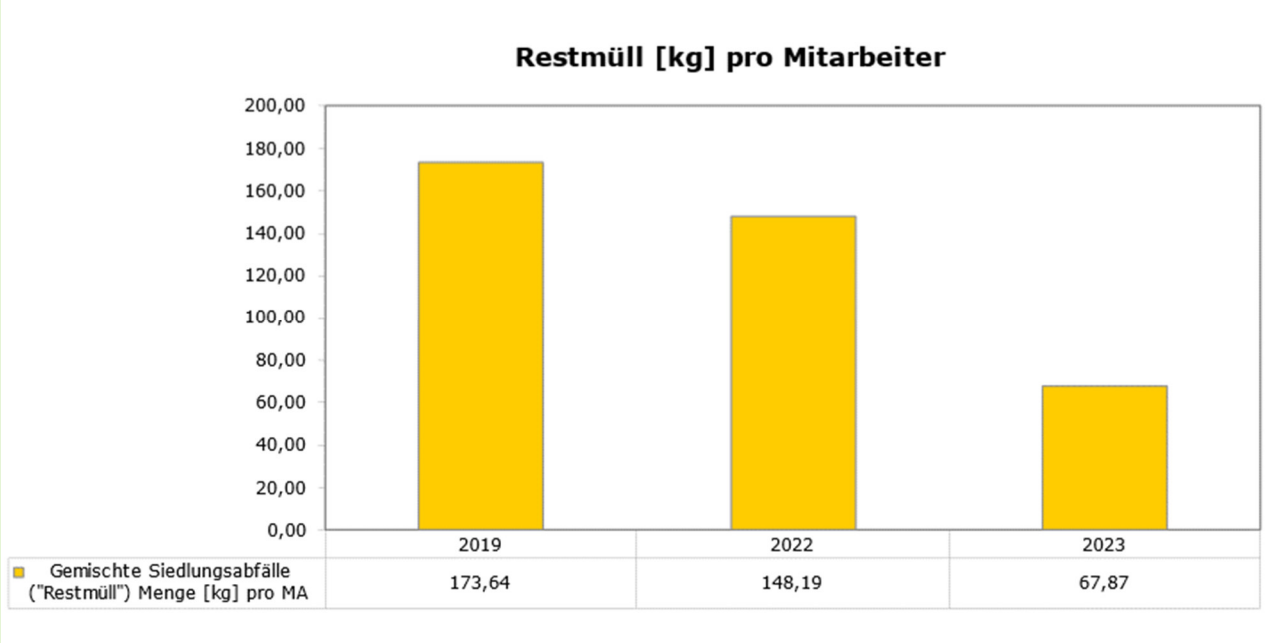
Auszug aus den Daten der Abfallbilanz

Nicht gefährliche Abfälle	**2019**	**2022**	**2023**
Gemischte Verpackungen (15 01 06	9,4 t *	9,4 t*	9,4 t*
Nicht gefährlicher kh-Abfall (18 01 04)	132,5 t*	175 t**	180 t*
Papier und Pappe (20 01 01)	3,1 t	4,3 t	3,2 t
Gemischte Siedlungsabfälle (20 03 01 Hausmüll)	19,1 t	19,41 t	9,91 t
Gesamt	164,1 t X[1] 1.492 Kg X[2] 8,9 Kg	208,11 t X[1] 1.589 kg X[2] 12,6 kg	202,56 t X[1] 1.387 kg X[2] 10,5 kg

* Errechnete Werte, da nur Behälterentleerungen registriert werden.
** Erhöhte Abfallmenge durch Corona-Maßnahmen


Restmüll: Mengenentwicklung
Menge [t]
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
2019
2022
2023
Gemischte Siedlungsabfälle ("Restmüll")
19,10
19,41
9,91


200,00
180,00
160,00
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
2019
2022
2023
Gemischte Verpackungen (DSD-Verpackungsabfall)
Nicht gefährlicher kh-Abfall



Gefährliche Abfälle (nur die gewichtsmäßig größten Abfallfraktionen)	**2019**	**2022**	**2023**
Gefährlicher kh-Abfälle (18 01 03)	11,3 t	9,76 t	10,44 t
Gebrauchte anorganische Chemikalien (16 05 07)	0,04 t	0 t	0 t
Gesamt	11,3 t X[1] 102,7 Kg X[2] 0,61 Kg	9,76 t X[1] 74,5 kg X[2] 0,59 kg	10,44 t X[1] 71,5 kg X[2] 0,54 kg

X[1]: Bezogen auf Vollzeitkräfte // X[2]: Bezogen auf Pflegetage

4 Biologische Vielfalt der LVR-Kliniken am Standort Viersen

Die Daten der biologischen Vielfalt können nur für den gesamten Geltungsbereich des Umweltmanagementsystems dargestellt werden, da nur die gesamte Grundstücksfläche bekannt ist. Die Einzelflächen der LVR-Klinik und der LVR-Klinik für Orthopädie Viersen sind nicht bekannt.

	Fläche [m²]
Grundstücksgröße	ca. 520.000
Versiegelte Fläche	140.000
Naturnahe Fläche (Parkfläche)	ca. 380.000
Versiegelte Fläche pro Mitarbeiter	74,5
Versiegelte Fläche / Grundstücksfläche	27 %
Naturnahe Fläche / Gesamtfläche	73 %

5 Erklärung des Umweltgutachters

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN
in den LVR-Kliniken Viersen

EMAS – Registriernummer: DE – 137 - 00033

Der Unterzeichnende, Henning von Knobelsdorff,

EMAS-Umweltgutachter mit der **Akkreditierungsnummer DE-V-0090**

akkreditiert für den Bereich **86.11 (Krankenhäuser)**,

bestätigt, dass der Standort, wie in der Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) 1221/2009 (EU) des Europäischen Parlaments und des Rates in der Fassung vom 25.11.2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III) i.V.m. VO 2017/1505 & VO (EU) 2018/2026 erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) 1221/2009 i.V.m. VO (EU) 2017/1505 & VO (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der konsolidierte Umwelterklärung 2024 des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Viersen, den 02.07.2024

Unterschrift des Umweltgutachters