



Klinikum Freising

Akademisches Lehrkrankenhaus
in Kooperation mit MRI und TUM

Varidierte Fassung - 23 - Seiten
Kirchheimbolanden, den 14.10.2025

R. Habsa

EMAS Umwelterklärung 2025
mit Zahlenangaben bis 2024
Gemäß EG Verordnung Nr. 1221/2009
zum Umweltmanagementsystem des Klinikum Freising





Herausgeber:

Klinikum Freising GmbH
Alois-Steinecker-Str. 18
85354 Freising

Verantwortlich für den Inhalt:

Geschäftsführung, Frau Maren Kreuzer

Redaktion:

Dr. Andrea Stege, Umweltmanagementbeauftragte des Klinikums Freising

Fotos:

Klinikum Freising GmbH

Klinikum Freising GmbH
Gemeinnützige Krankenhausgesellschaft des Landkreises Freising
Akademisches Lehrkrankenhaus der Technischen Universität München

Alois-Steinecker-Straße 18
85354 Freising

Telefon: +49 (0) 8161/24 - 3000

Telefax: +49 (0) 8161/24 - 3099

E-Mail: umwelt@klinikum-freising.de oder info@klinikum-freising.de

Internet: <http://www.klinikum-freising.de/>

Vertretungsberechtigte Geschäftsführerin: Frau Maren Kreuzer

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Landrat Helmut Petz

HRB-Nr. 111771 AG München

Ust-ID-Nr. DE 181211954

Unsere Ärzte sind bei der Bayerischen Landesärztekammer gemeldet.

Inhalt

Inhalt	3
1 Vorwort der Geschäftsführung	4
2 Die Klinikum Freising GmbH und ihr Tätigkeitsprofil	4
3 Umweltpolitik	7
4 Aufbau des Umweltmanagements	8
4.1 Kontext des Unternehmens	9
4.2 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse	10
5 Wesentliche Umweltaspekte des Klinikums	11
5.1 Bewertung der Umweltaspekte	12
5.2 Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten	15
5.2.1 Energieverbrauch	17
5.2.2 Emissionen	17
5.2.3 Wasserverbrauch und Abwasser	18
5.2.4 Materialeinsatz, Papier	18
5.2.5 Abfälle	19
5.3 Kernindikatoren gemäß EMAS III	19
6 Umweltrechtliche Rahmenbedingungen	21
7 Umweltziele	21
8 Gültigkeitserklärung des Umweltgutachters	23
9 Ansprechpartner	23

1 Vorwort der Geschäftsführung

Sehr geehrte Damen und Herren,

als modernes Krankenhaus sieht sich das Klinikum Freising in der gesellschaftlichen Verantwortung, einen aktiven Beitrag zum nachhaltigen Umweltschutz zu leisten. Nicht zuletzt auch durch die pandemiegeprägten letzten Jahre und die Energiekrise seit des Ukraine-Krieges ist klar geworden, dass ein verantwortungsvoller und schonender Umgang mit den Ressourcen wichtig für alle Unternehmen ist. Auch energiepolitisch beschäftigen u.a. das Gebäudeenergiesetz und das Energieeffizienzgesetz die Gesellschaft, so dass Baupläne unter Berücksichtigung der energetischen Anforderungen und Einsparpotentiale erstellt werden. Wir sehen es als unsere Pflicht, einen Beitrag zum Schutz der Umwelt zu leisten und gleichzeitig eine nachhaltige Gesundheitsversorgung zu gewährleisten.

Zur Optimierung und Verbesserung der umweltbezogenen Aktivitäten ist daher ein Umweltmanagementsystem nach EMAS (Eco Management and Audit Scheme) der Europäischen Union eingeführt worden.

Es wurde eine standortbezogene Umweltpolitik des Klinikums entwickelt und darauf basierend eine Reihe von Umweltzielen formuliert, auf die das Klinikum hinarbeitet. Im Rahmen der ersten Umweltprüfung in 2024 werden alle umweltrelevanten Tätigkeiten in technischer und organisatorischer Hinsicht detailliert analysiert. Aus den dabei gewonnenen Erkenntnissen werden Verbesserungsmöglichkeiten formuliert und in Maßnahmen umgesetzt.

Das im Klinikum integrierte Umweltmanagementsystem nach EMAS unterstützt bei der Regelung von Prozessabläufen sowie der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und ermöglicht eine Dokumentation der Nachweisführung umgesetzter Verbesserungsprozesse.

Das Umweltmanagementsystem wird regelmäßig auf seine Wirksamkeit überprüft, um eine kontinuierliche Verbesserung zu erreichen. Mit dieser Umwelterklärung wollen wir die interessierte Öffentlichkeit über die Umweltschutzaktivitäten, die zukünftigen Ziele und Maßnahmen sowie die aktuellen Daten und Kennzahlen unseres Klinikums im Bereich Umweltschutz informieren. Diese Umwelterklärung wird jährlich aktualisiert und veröffentlicht. Diese Umwelterklärung wird extern von einem unabhängigen Umweltgutachter jährlich überprüft.

Wir danken allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich aktiv und durch ihr großes Engagement und Ideenreichtum für den Umweltschutz am Klinikum einsetzen.

Ihre Geschäftsführung der Klinikum Freising GmbH

Maren Kreuzer

2 Die Klinikum Freising GmbH und ihr Tätigkeitsprofil

Das Klinikum Freising ist ein akademisches Lehrkrankenhaus der Technischen Universität München. Der Träger des Klinikums ist der Landkreis Freising. Mit unseren elf medizinischen Fachbereichen und 325 Betten behandeln unsere gut eintausend Mitarbeiter pro Jahr rund 19.000 Patienten stationär und über 20.000 Patienten ambulant. Außerdem helfen sie fast 1000 Kindern im Jahr auf die Welt.

Das Klinikum bietet das klassische Spektrum an operativer und konservativer Medizin und ist durch sein Linksherzkatheterlabor, einer kompletten radiologischen Diagnostik, einer eigenen Schlaganfalleinheit und einem zertifizierten Traumazentrum sowie Chest Pain Unit erste Adresse in der Notfallversorgung. Zusätzlich kann das Klinikum betroffenen Patientinnen und Patienten eine umfassende Diagnostik und individuelle Therapieformen in den zertifizierten Zentren für Brust-, Darm- sowie Endoprothetik und Myome der Gebärmutter anbieten.

Darüber hinaus bestehen Therapiemöglichkeiten in den speziellen Bereichen Wirbelsäulenchirurgie, Palliativmedizin, Lymphangiologie und Psychosomatik.

Unsere Patienten profitieren zusätzlich von unserer Kooperation mit dem Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München. Dadurch stehen ihnen weitere Therapieoptionen einer modernen Hochleistungsmedizin zur Verfügung.

Am Klinikum Freising ist zudem eine Berufsfachschule für Krankenpflege und Krankenpflegehilfe angegliedert. Hier können die Schülerinnen und Schüler eine anspruchsvolle und qualifizierte Ausbildung als Pflegefachhelfer/-in oder zur/zum examinierten Pflegefachfrau/-mann sowie als Anästhesie- oder operationstechnischen Assistent/-in absolvieren. Die praktische Ausbildung erfolgt sowohl im Klinikum Freising, als auch im Klinikum rechts der Isar.

Das Klinikum Freising ist sich seiner Verantwortung gegenüber allen interessierten Parteien bewusst und überprüft regelmäßig deren Anforderungen an das Klinikum.

Das Klinikum gliedert sich in die folgenden Fachbereiche:

- Akutgeriatrie
- Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie
- Anästhesiologie
- Brustzentrum
- Darmzentrum
- Elektrophysiologie
- Endoprothetikzentrum
- Gastroenterologie
- Geburtshilfe
- Gynäkologie
- Hämatologie und Onkologie
- Interdisziplinäre Intensivstation
- Interdisziplinäres Myomzentrum
- Kardiologie und Pneumologie
- Lymphangiologie
- Orthopädie und Unfallchirurgie
- Palliativstation
- Physikalische Therapie
- Psychosomatik und Psychotherapie
- Radiologie
- Schlaganfallstation
- Traumazentrum
- Urologie
- Wirbelsäulenchirurgie und Neurotraumatologie
- Zentrale Notaufnahme
- Belegabteilungen

Für weitere Informationen zum Leistungsspektrum verweisen wir auf die Homepage des Klinikums www.klinikum-freising.de.



Die Stadt Freising liegt 448 m ü. NHN an der Isar. Das Klinikum befindet sich inmitten der Innenstadt Freisings auf einem erhöhten Hügel mit 465 m über Meereshöhe und ist mittels öffentlichen Personenverkehrs gut zu erreichen. Es bietet zudem eine Parkmöglichkeit für Patienten und Besucher für 65 Fahrzeuge direkt auf dem Gelände sowie weitere ca. 400 Parkplätze in unmittelbarer Nähe.

Zum August 2024 umfasst die Grundfläche 45.991 m², die sich aufteilen in:

- Versiegelte Fläche 31.136 m²
- Naturnahe Fläche 14.855m²

Auf dem Betriebsgelände befinden sich das Klinikum, Parkflächen, Grünanlagen, Hubschrauberlandeplatz, Personalwohnheime sowie die Berufsfachschule für Krankenpflege und Küche.

An unserem Standort sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Das Gelände wurde vor Nutzung durch das Klinikum nicht anderweitig bebaut.

Versorgungsstufe: Das Klinikum ist Grundversorger des Landkreises und erfüllt die 2. Versorgungsstufe nach dem Krankenhausplan des Freistaates Bayern.

Geltungsbereich: Diese Umwelterklärung gilt für den gesamten Standort. Alle Bereiche und Tätigkeitsfelder der Klinikum Freising GmbH sowie der Tochtergesellschaften am Standort werden betrachtet.

3 Umweltpolitik

Krankenhäuser sind Unternehmen mit einer großen Umweltrelevanz. Die verschiedenen medizintechnischen Anlagen, Bettenreinigung, Sterilisationsaufbereitung, Hygienevorgaben und die Großküche sind Bereiche, von denen Auswirkungen auf unsere Umwelt und den Klimawandel ausgehen. Diese Bereiche, aber auch die große Anzahl von Patienten produzieren Abfälle, Abwässer und Emissionen, die sich selbst bei Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben nicht vermeiden lassen. Zudem benötigen wir zur Aufrechterhaltung der Versorgung unserer Patienten große Mengen an Energie, Wasser, Verbrauchsgüter und Medikamente, von denen einige als Gefahrstoffe eingestuft werden müssen.

1. Das Klinikum Freising sieht sich in der Verantwortung, einen aktiven Beitrag zum nachhaltigen Umweltschutz zu leisten.
2. Das Klinikum Freising berücksichtigt bei seinen Aktivitäten die Belange des Umweltschutzes und den sorgsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen als Lebensgrundlage künftiger Generationen.
3. Umweltschutz geht jeden an. Deshalb wollen wir jeden einzelnen Mitarbeiter regelmäßig über unsere Energie- und Wasserverbräuche, sowie Müllaufkommen informieren und Tipps zum sparsameren Umgang herausgeben.
4. Wir wollen durch sinnvollen Einsatz neuer Technologien zur besseren Energieeffizienz beitragen.
5. Beim Einkauf von Produkten achten wir auch auf ökologische Gesichtspunkte wie Regionalität, Transportwege und Vermeidung von Verpackungsmüll.
6. Neben der gesetzlichen Einhaltungspflicht streben wir an, den betrieblichen Umweltschutz stetig zu verbessern und verpflichten uns zu einer kontinuierlichen Verbesserung unserer Umweltleistung und Erfüllung aller bindenden Verpflichtungen.

Für die Klinikum Freising GmbH spielt der Umweltschutzgedanke im Rahmen des wirtschaftlichen Handelns eine wichtige Rolle. Daher befürwortet das Klinikum Freising alle sinnvollen Maßnahmen, welche die Umwelt schützen sowie den betrieblichen Umweltschutz verbessern, bei gleichzeitig Einhaltung der Hygienevorgaben und Einhaltung der Patientensicherheit.

Schwerpunkt ökologischer Maßnahmen bilden die Bereiche Energie- und Abfalleinsparung; hier wird insbesondere bei Bauvorhaben auf Energieeffizienz geachtet und laufend auf Energieeffizienzmaßnahmen geprüft und diese umgesetzt, sodass eine Optimierung der Energieverbräuche gewährleistet wird.

Nicht zu vernachlässigen sind die naturfördernden Maßnahmen auf dem eigenen Grundstück. So setzt das Klinikum Freising ein Zeichen für mehr Natur im urbanen Raum und hat für seine Grün- und Wiesenflächen rund um das Klinikum umfangreiche Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität durchgeführt.

4 Aufbau des Umweltmanagements

Im Klinikum werden das Qualitätsmanagement und das Umweltmanagement als integriertes Managementsystem geführt. Auf diese Weise können Synergien genutzt werden und die Verbesserungspotentiale unter gemeinsamen Aspekten betrachtet werden.

In unserer Umweltpolitik haben wir die Werte festgelegt, die für uns und unsere Mitarbeiter wichtig sind und die wir mit dem Umweltmanagementsystem erreichen möchten. In einer umfassenden Umweltprüfung sind die für uns relevanten Umwelt-Daten wie z. B. Energie- Wasserverbrauch und die Abfallmengen der Vorjahre aufgezeigt.

Damit die systematischen Regelungen, die wir im Rahmen des Umweltmanagements eingeführt haben, auch zukünftig beachtet und umgesetzt werden, haben wir diese in unsere Dokumentationsprozesse übernommen.

Dokumente aus dem Qualitäts- und Umweltmanagementsystem beschreiben die Vorgaben, Prozesse, Zuständigkeiten und qualitäts- und umweltbedingten Anforderungen an die Mitarbeiter. Die Dokumente werden in einem gemeinsamen elektronischen Dokumentensystem verwaltet.

Das Festlegen von Zielen ist die Grundlage eines zukunftsorientierten Denkens. Diese Philosophie verfolgen wir auch im Umweltschutz. Regelmäßig legen wir die Umweltziele des Folgejahres fest.

Ein im Klinikum etabliertes Risikomanagement betrachtet zudem die Risiken und Chancen, die sich für das Klinikum ergeben und überwacht die Umsetzung der festgelegten Maßnahmen. Auf diese Weise wird eine kontinuierliche und nachhaltige Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes sichergestellt. Die Zufriedenheit von Patienten, Besuchern und Mitarbeitern sollen verbessert und das Ansehen des Klinikums in der Bevölkerung gesteigert werden.

Ein Team von Mitarbeitern (Umweltteam) trifft sich regelmäßig, um gemeinsame Maßnahmen zu erarbeiten, die dem Erreichen der Umweltziele dienen. Diese Maßnahmen werden im Umweltprogramm mit Terminen und Verantwortlichkeiten dokumentiert.

Das Umweltmanagementsystem wird jährlich im Management Review dargestellt und durch die Geschäftsleitung bewertet. Anhand der Bewertung der Umweltdaten, z.B. über den Energieverbrauch oder die anfallenden Abfallmengen wird regelmäßig ermittelt, inwieweit die Ziele erreicht wurden. Wurden die gesteckten Ziele erreicht, kann nach weiteren Verbesserungen gesucht werden, damit wir unsere Umweltleistung stetig verbessern. Das Nicht-Erreichen von Zielen bedeutet, dass nach den Ursachen gesucht wird und wir an dem Thema „am Ball bleiben“.

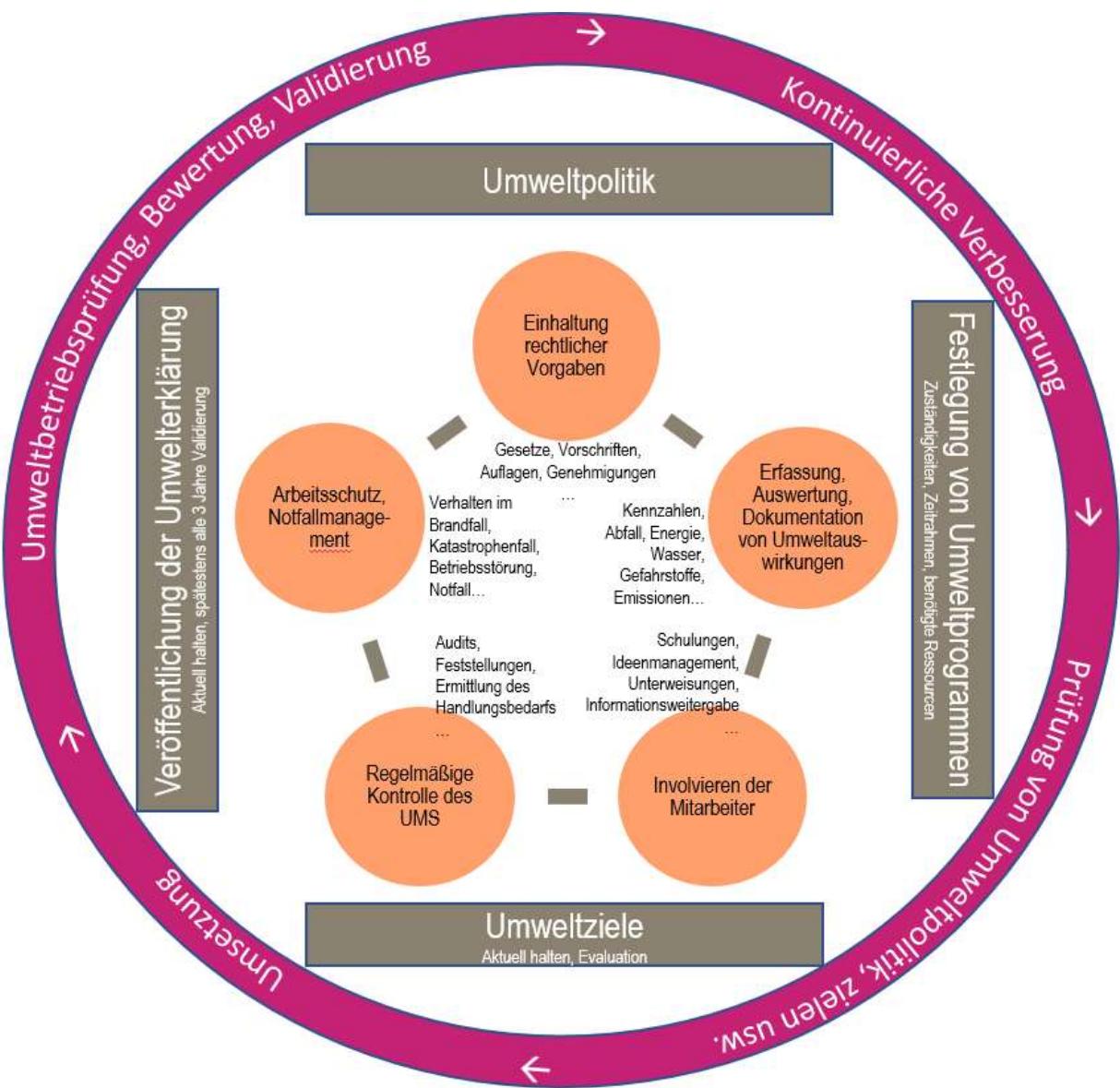
Basis für den Erfolg eines jeden Managementsystems ist die funktionierende Einbindung der Belegschaft. Verantwortliches Handeln der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird u.a. durch regelmäßige Schulungen und Unterweisungen sichergestellt. Dies garantiert die optimale Umsetzung der Verfahren bei der täglichen Arbeit. Über das betriebliche Vorschlagswesen können sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aktiv zum betrieblichen Umweltschutz einbringen.

Alle unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind aufgefordert, einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz zu leisten und werden regelmäßig durch interne Kommunikationskanäle über Umweltziele und Erfolge informiert.

Unser Umweltmanagementsystem wird intern durch regelmäßige interne Audits auf dessen Funktionsfähigkeit und Sicherstellung der kontinuierlichen Verbesserung geprüft. Eine jährliche externe Prüfung erfolgt dann im Rahmen der Validierung durch einen unabhängigen Umweltgutachter.

Durch den Aufbau und die Implementierung eines Umweltmanagementsystems nach der europäischen EMAS-Verordnung (EG, Nr. 1221/2009) zeigen wir auch nach außen unsere Teilnahme am aktiven Umweltschutz. Das Klinikum Freising wird 2025 erstvalidiert und ist seit 2025 in das EMAS-Register eingetragen.

Der Aufbau unseres Umweltmanagementsystems gestaltet sich folgendermaßen:



4.1 Kontext des Unternehmens

Das Klinikum Freising ist sich seiner Verantwortung gegenüber der Umwelt und den umweltrelevanten Interessen aller interessierter Parteien bewusst. Insbesondere die Patienten, aber auch Dienstleister, Besucher, Landkreis spielen eine wichtige Rolle im Umweltmanagementsystem. Ihre Anforderungen werden regelmäßig analysiert und berücksichtigt.

Interne und externe Themen, die die Ziele unseres Umweltmanagementsystems beeinflussen und für die strategische Ausrichtung des Klinikums wichtig sind, wurden bestimmt und berücksichtigt. Sie werden auch bei der Festlegung und Umsetzung unserer Umweltziele berücksichtigt.

Äußere Einflüsse wie Verschärfung der gesetzlichen Vorgaben und Anforderungen und daraus resultierender Faktoren des Umwelt- und Arbeitsschutzes, Rohstoffknappheit und Lieferengpässe durch Krieg oder politische Unruhen, Zunehmendes Risiko für Stromausfälle, z.B. durch erhöhten Strombedarf und die Unterfinanzierung der Kliniken, werden ebenso betrachtet wie interne Themen, z.B. positive Effekte durch Wissen und Interesse der Angestellten in umweltrelevanten Belangen.

Veränderungen in diesen Bereichen werden mindestens jährlich neu analysiert und im Management Review dargestellt. Die daraus abgeleiteten Ziele und Maßnahmen werden regelmäßig überprüft.

4.2 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse

Zur Sicherstellung der gesetzlichen Vorgaben und der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Umweltleistung wurden folgende Verantwortlichkeiten festgelegt:



Die Klinikumsleitung, bestehend aus Geschäftsführung, ärztlicher Direktion und Pflegedirektion, ist für die Rechenschaftspflicht über die Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems im Klinikum sowie die Aufrechterhaltung und die Weiterentwicklung des UMS verantwortlich und stellt dessen Integration in das Unternehmen sicher. Zu den Aufgaben der Klinikumsleitung gehören z.B.:

- Die Bestimmung der Umweltziele
- Die Herausgabe und Kommunikation der Umweltpolitik
- Die Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen
- Die Mitwirkung bei der Bewertung von Kontextthemen und interessierten Parteien
- Die aktive Unterstützung der Beteiligten im Umweltmanagementsystem
- Die Unterstützung bei der Umsetzung umweltrelevanter Maßnahmen
- Die Einbindung von Führungskräften zur Unterstützung und Vermittlung der Bedeutung des Umweltmanagementsystems

Die Klinikumsleitung wird von dem Umweltmanagementbeauftragten unterstützt, der die zuverlässige Erfüllung der erforderlichen Aufgaben im Bereich Umweltschutz überwacht. Der Umweltmanagementbeauftragte kümmert sich um die vielfältigen Aufgaben rund um den betrieblichen Umweltschutz.

Die Funktion des Umweltmanagementbeauftragten ist eine Stabsstelle und handelt somit in direktem Auftrag der Geschäftsführung. Der Umweltmanagementbeauftragte unterstützt bei der Berichterstattung an die Geschäftsführung sowie deren regelmäßige Bewertung des Umweltmanagementsystems.

Jeder Mitarbeiter ist angehalten, sich an die Erreichung der Ziele im Umweltprogramm zu beteiligen. Eine Voraussetzung dazu ist eine interne Kommunikation, die die Mitarbeiter motivieren und sie anregen soll, auch eigene Ideen zur Weiterentwicklung von nachhaltigen und umweltschonenden Prozessen zu entwickeln. Hierzu wird regelmäßig über das Intranet informiert sowie intern und extern Schulungen angeboten. Um die Ideen und Vorschläge zu lenken, wurde ein innerbetriebliches Vorschlagswesen eingerichtet.

Es wurde ein Umweltteam zusammengestellt, dass die Vorschläge und Ideen aus dem Vorschlagswesen auswertet sowie Maßnahmen für die ständige Pflege und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems am Klinikum Freising einleitet bzw. überwacht. Das Umweltteam wird von dem Umweltmanagementbeauftragten geleitet. Weitere Mitglieder sind Freiwillige, die an den Themen interessiert sind. Dabei wird auf eine ausgeglichene Vertretung aus den verschiedenen Disziplinen und Fachbereichen geachtet. Eine der Aufgaben des Umweltteams besteht daraus, kontinuierlich die Umweltschutzmaßnahmen im Klinikum zu prüfen, vorgeschlagene Verbesserungsmaßnahmen zu analysieren und dabei Schwachstellen, Risiken und Chancen zu erkennen sowie Lösungen für eine mögliche Umsetzung zu finden. Die Ergebnisse werden protokolliert und der Geschäftsführung zur Prüfung auf eventuelle Umsetzungsmöglichkeit vorgelegt.

5 Wesentliche Umweltaspekte des Klinikums

Eine Klinik unserer Größenordnung hat einen hohen Energie-, Wasser- und Materialverbrauch, wodurch auch Abfälle unterschiedlichster Art produziert werden. Dabei ist es wichtig, die Umwelt so gering wie möglich zu belasten und Ressourcen zu schonen, ohne dabei die medizinisch-therapeutische, pflegerische und technische Leistungsfähigkeit einzuschränken. Die Gesundheitsvorsorge und der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen hängen somit eng zusammen.

Im täglichen Betrieb eines Klinikums bleibt es nicht aus, auch Tätigkeiten mit unvermeidbaren Auswirkungen auf die Umwelt durchzuführen, wie z.B. Aspekte, die sich auf

- a. Energie
- b. Emissionen
- c. Wasser
- d. Materialeinsatz
- e. Gefährliche und nicht gefährliche Abfälle

beziehen. Diese Umwelteinflüsse gilt es zu erfassen, zu bewerten und ihrer Bedeutung einzuordnen. Ziel ist es hierbei, die Einflüsse auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten und ggfs. Maßnahmen zu ergreifen, um dieses Ziel zu erreichen. Gesetze, Verordnungen und weitere rechtliche Anforderungen sind dabei zu beachten.

Es wird zwischen direkten und indirekten Umweltaspekten unterschieden. Ein Umweltaspekt ist definiert als die Be standteile an Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen einer Organisation, die Auswirkungen auf die Umwelt haben oder haben können.

Direkte Umweltaspekte in Verbindung mit den Tätigkeiten, Produkten und/ oder Dienstleistungen einer Organisation können vollständig durch die Organisation kontrolliert werden. Indirekte Umweltaspekte entstehen durch Wechselbeziehungen der Organisation mit Dritten und sind dadurch nur begrenzt durch das Unternehmen beeinflussbar.

Als Ergebnis einer dreistufigen Bewertung (die genaue Berechnung kann der Umweltaspektebewertung entnommen werden), in die die Kriterien Quantitatives Ausmaß für die Umwelt, Behebbarkeit von Schäden, Eintrittswahrscheinlichkeit der Folgen einfließen, werden die Umweltaspekte in drei Kategorien eingeteilt:

A = Besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz,
 B = Umweltaspekt mit durchschnittlicher Bedeutung und Handlungsrelevanz,
 C = Umweltaspekt mit geringer Bedeutung und Handlungsrelevanz.

Nach der Einstufung der Umweltaspekte in diese Kategorien werden die Umweltaspekte im Hinblick auf die Einflussmöglichkeit bewertet, wozu auch die Verfügbarkeit von Daten als Kriterium herangezogen wird. Die Bewertung erfolgt in den folgenden Kategorien:

I = Auch kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden.

II = Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig.

III = Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben.

Alle Umweltaspekte sind mit diesem Schema bewertet, um ihre Umweltrelevanz und den Handlungsbedarf zu ermitteln. Ein Umweltaspekt, der z.B. mit A und I bewertet wird, ist ein besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz, bei dem auch kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden ist. D.h., dass für diesen Umwetaspekt vorrangig eine Verbesserungsmaßnahme gesucht wird, die auch kurzfristig umgesetzt wird.

5.1 Bewertung der Umweltaspekte

Die als „bedeutend“ bewerteten direkten Umweltaspekte sind in der Tabelle hervorgehoben, d.h A I, A II und B I.

Direkte Umwetaspekte		Bewertung der Umwetaspekte	
Umwetaspekt	Umweltauswirkung	Bedeutung	Steuerung
Nutzung von Strom - Allgemein - RLT-Anlagen - Kälteerzeugung	Ressourcenverbrauch, sowie Verstärkung des Klimawandels	A	II
Nutzung von Strom - Bettenwaschanlagen - Zentrale Sterilisationsversorgungsabteilung	Ressourcenverbrauch, sowie Verstärkung des Klimawandels	A	III
Nutzung von Wärme (Fernwärme)	Ressourcenverbrauch, sowie Verstärkung des Klimawandels	A	II
Emission - aus Strom - aus Fernwärme - aus Heizöl	Verstärkung des Klimawandels	A	II
Emissionen: THG (Narkosegase, Desfluran, Sevofluran)	Verstärkung des Klimawandels	A	I
Wasserverbrauch	Veränderung des natürlichen Wasserhaushalts	A	II
Materialeinsatz: Kopierpapier	Ressourcenverbrauch	A	II
Materialeinsatz - Einmalhandtücher - Handschuhe - Spritzen und Kanülen	Ressourcenverbrauch, Pflanzen und Tiere (Biodiversität)	A	III

- Tropfenbecher			
Klinikmüll (Restmüll)	Ressourcenverbrauch & Verschmutzung von Land und Boden	A	II
Infektiöse Abfälle (Zytostatika; Wunden, Krankheiten, Ausscheidungen)	Kontaminierung, Verbreitung von Keimen, Gesundheitsbeeinträchtigung	B	I
Papierabfall (auch vertraulicher Datenmüll)	Ressourcenverbrauch, Pflanzen und Tiere (Biodiversität)	B	I
Nutzung von Strom - Küchengeräte - Anlagenpumpen - Beleuchtung	Ressourcenverbrauch, sowie Verstärkung des Klimawandels	B	II
Nutzung von Wärme (Heizöl)	Risiko von Lecks, Kontaminierung des Erdreichs und Verstärkung des Klimawandels	B	II
Speiseabfälle	Erzeugung von Energie durch Biogasanlagen	B	II
Weitere Abfälle: Holz, Metall, Glas, Elektroschrott, Datenträger und Festplatten, Batterien	Ressourcenverbrauch	B	II
Weitere gefährliche Abfälle: Leuchtstoffröhren, Toner	Ressourcenverbrauch	B	II
Materialeinsatz: - Wisch- und Pflegetücher - Pflaster - Binden - Verbandsmaterial - Medikamentenspender - Desinfektionsmittel	Ressourcenverbrauch	B	II
Nutzung von Strom - EDV - Datenmanagement - elektr. Patientenakte - Druckluft	Ressourcenverbrauch	B	III
Emissionen aus Kraftstoffen	Verstärkung des Klimawandels	B	III
Flächenverbrauch	Land und Boden	B	III
Materialeinsatz: Kompressen und Tupfer	Ressourcenverbrauch	B	III
Streusalz	Land, Boden und Wasser	B	III
Wasserkontamination	Belastung des Wassers mit Bakterien/Keimen, Legionellenrisiko	C	I
Fettabscheider	Ressourcenverbrauch	C	I
Emissionen: Lärm, Gerüche usw.	Einwirkung auf die Nachbarschaft	C	II
Edelgase (Helium für MRT)	Ressourcenverbrauch	C	II
Reinigungsmittel	Land, Boden und Wasser	C	II

Chemische Stoffe im Labor - Säuren und Laugen - Lösungsmittel	Land, Boden und Wasser	C	II
Kraftstoffe in den Notstromaggregaten	Risiko von Lecks, Kontaminierung des Erdreichs	C	III
Abwasserbelastung durch Reinigungsmittel und Ausscheidungen	Wasserverschmutzung	C	III
Indirekte Umweltaspekte			
Umweltaspekt	Umweltauswirkung	Bewertung der Umweltaspekte	
		Bedeutung	Steuerung
Emissionen - aus Energie- u. brennstoffbezogenen Aktivitäten - Abfallentsorgung - Pendeln der MA	Verstärkung des Klimawandels	A	II
Emissionen - aus eingekauften Waren und Dienstleistungen - aus vorgelagertem Transport - aus nachgelagertem Transport (Patientenfahrdienste und Besucherverkehr)	Verstärkung des Klimawandels	A	III
Politische Entscheidungen bezüglich Hygiene, Krankenhausdichte o. Ä.	Ressourcenverbrauch, Emissionen	A	III
Emissionen - aus Frischwasser - aus Kapitalgütern	Verstärkung des Klimawandels	B	III
Emissionen aus vermieteten oder verleasten Sachanlagen	Verstärkung des Klimawandels	C	III

5.2 Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten

Den Überblick über unsere sämtlichen Input- und Outputdaten für die Organisation können nachfolgender Tabelle entnommen werden: (bG = blaues Gebäude/Küchengebäude)

		Einheit	2022	2023	2024
Energie					
Gesamt	Strom	kWh	4.610.784	4.706.149	4.661.120
Klinikum	Heizöl (Klinikum)	kWh	2.008.356	1.889.048	1.342.218
Klinikum	Fernwärme (Klinikum)	kWh	3.482.000	3.325.000	3.347.000
W + bG	Fernwärme (Wohnheim und blaues Gebäude/Küche)	kWh	1.909.000	1.885.000	1.709.000
Gesamt	Gesamter direkter Energieverbrauch	kWh	12.010.140	11.805.197	11.059.338
Gesamt	Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien	kWh	802.276	818.870	927.563
Narkosegase					
Klinikum	Sevofluran	kg	43,70	58,60	54,00
Klinikum	Desfluran	kg	13,90	7,10	7,10
Klinikum	Isofluran	kg	0,05	0,04	0,04
Klinikum	Lachgas	kg	79,70	49,00	36,80
Material/ Rohstoffe					
Gesamt	Kopierpapier	Blatt	2.057.500	1.980.000	1.832.000
Klinikum	Desinfektionsmittel	l	7.772	7.981	8.726
Klinikum	Einmalhandtücher	Stck	4.140.000	4.508.000	4.410.000
Klinikum	Medizinischer Plastikhandschuh (Klinikum)	Stck	2.289.000	2.415.000	2.410.000
Klinikum	Spritzen und Kanülen (Klinikum)	Stck	754.000	804.000	740.700
Klinikum	Kompressen und Tupfer (Klinikum)	Stck	355.600	350.100	337.500
Klinikum	Wisch- und Pflegetücher (Klinikum)	Stck	310.200	317.500	337.500
Klinikum	Tropfenbecher (Klinikum)	Stck	240.000	206.100	223.900
Klinikum	Pflaster (Klinikum)	Stck	108.000	122.200	130.000
Klinikum	Binden und Verbandsmaterial (Klinikum)	Stck	36.000	35.000	38.300
Klinikum	Medikamentenspender (Klinikum)	Stck	33.600	33.600	38.000
Wasser					
Klinikum	Frischwasser (Klinikum)	m³	35.892	42.946	41.205
W + bG	Frischwasser (Wohnheim und blaues Gebäude)	m³	13.759	13.077	14.073
Klinikum	Abwasser (Klinikum)	m³	35.892	42.946	41.205
W + bG	Abwasser (Wohnheim und blaues Gebäude)	m³	13.759	13.077	14.073
Abfall					
Klinikum	Verpackungen aus Papier und Pappe	kg	42.260	41.220	39.970

Klinikum	Papier und Pappe Siedlungs-abfälle	kg	14.360	13.750	12.720
Klinikum	Restmüll (Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden)	kg	242.090	258.500	266.770
Klinikum	Infektiöse Abfälle (Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden)	kg	1.632	837	687
Klinikum	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	kg	1.050	830	940
Klinikum	Gesamtabfallaufkommen	kg	332.734	340.316	338.486
Klinikum	Gesamte gefährliche Abfälle	kg	2.682	1.667	1.627
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt					
Gesamt	Gesamter Flächenverbrauch	m ²	44.788	44.788	44.788
Gesamt	Gesamte versiegelte Fläche	m ²	29.933	29.933	29.933
Klinikum	Beheizte Fläche	m ²	22.480	22.480	22.480
W + bG	Beheizte Fläche	m ²	7.510	7.510	7.510
Gesamt	Gesamte naturnahe Fläche am Standort	m ²	1000	1000	1000
Gesamt	Gesamte naturnahe Fläche abseits des Standorts	m ²	0	0	0
Emissionen					
Gesamt	Gesamtemissionen CO ₂	kg	5.055.650	4.959.468	4.730.986
Gesamt	NO _x	kg	4.451,75	4.401,66	4.262,59
Gesamt	SO ₂	kg	1.611,49	1.607,05	1.538,51
Gesamt	PM	kg	1.142,59	1.109,59	1.051,99
Gesamt	Treibhausgasemissionen Scope 1 gesamt, davon:	kgCO ₂ eq	676.984	596.040	443.539
Klinikum	Lachgas (N2O)	kgCO ₂ eq	23.751	14.602	10.966
Klinikum	Desfluran	kgCO ₂ eq	94.652	46.347	48.347
	Isofluran	kgCO ₂ eq	89	79	66
	Sevofluran	kgCO ₂ eq	19.228	25.784	23.760
Klinikum	Heizöl	kgCO ₂ eq	539.264	507.228	360.399
Gesamt	Treibhausgasemissionen Scope 2 gesamt	kgCO ₂ eq	3.498.580	3.519.460	3.461.455
Gesamt	Strom marktbasiert	kgCO ₂ eq	2.549.764	2.602.500	2.577.599
Gesamt	Fernwärme	kgCO ₂ eq	948.816	916.960	889.856
Klinikum	Treibhausgasemissionen Scope 3 gesamt	kgCO ₂ eq	880.087	843.967	819.992
Klinikum	Abfall	kgCO ₂ eq	136.980	143.638	146.354
Klinikum	Pendeln	kgCO ₂ eq	743.107	700.329	673.637
Gesamt	Energie- und Brennstoffbezogene Aktivitäten	kgCO ₂ eq	in Scope 2 inbegriffen		

5.2.1 Energieverbrauch

Der Verbrauch von Energie ist einer der wesentlicher Umweltaspekte im Klinikum.

Der Einsatz der verschiedenen Energieträger, Fernwärme/Strom/Wasser, wird im Klinikum genau verfolgt, ebenso wie der gesamte Energieverbrauch. Das Ziel ist es, von den fossilen Energieträgern unabhängig zu werden und stattdessen den Anteil der „grünen“ Energie immer weiter zu erhöhen.

Mit der Inbetriebnahme des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts (Bettenwaschanlage) im Juni 2025 konnten die Heizöl-verbrauchenden Dampferzeugungs- einschl. der Dampfkesselanlagen komplett abgeschaltet werden, weil die notwendige Dampferzeugung nunmehr direkt vor Ort elektrisch durch das Reinigungs- und Desinfektionsgerät erzeugt wird. In 2022 wurden bereits die Sterilisationsanlagen im OP-Bereich auf direkte elektrische Dampferzeugung umgestellt. Aufgrund des grundsätzlichen sehr schlechten Wirkungsgrads wegen der enormen Abwärmeverluste von mit fossilen Brennstoffen betriebenen Dampferzeugungs- einschl. der Dampfkessel-Anlagen konnte die Effizienz der Energienutzung dadurch deutlich gesteigert werden. Durch die Umstellung von fossilem Brennstoff auf Strom wird auch die CO₂ – Bilanz verbessert.

In den täglichen Prozessen wird auf Vermeidung überflüssiger Energieeinsätze geachtet, so werden z.B. über eine regelmäßige Überprüfung und Optimierung der benötigten OP-Siebe überflüssige Sterilisationsvorgänge eingespart, was dem Energiehaushalt zu Gute kommt. Auch die Steuerung der Raumlüftung und -temperierung wird regelmäßig überwacht und optimiert.

In 2024 konnte die Sanierung und der Umbau der Klinikums Küche weitgehendst abgeschlossen und somit eine bedeutende Energieeinsparung erreicht werden. Im Zuge dieser Baumaßnahmen wurden Altgeräte gegen energieeffiziente Geräte und Anlagen wie Koch- und Gargeräte, Kühl- und Tiefkühlzellen, Bandspülmaschine und LED-Beleuchtungstechnik ersetzt. Eine weitere erhebliche Energieeffizienz konnte durch die intelligente Vernetzung der Koch- und Gargeräte sowie der Küleinrichtungen erzielt werden. Insgesamt konnte hierdurch der Stromverbrauch im Küchenbereich bis zu 7.000 kW/h im Monat (!) reduziert werden.

Die neue Bandspülmaschine, die über ein intelligentes Energiekonzept verfügt, ist darüber hinaus insbesondere wesentlich sparsamer im Wasserverbrauch. Je Spülgang wird nur noch weniger als 40% der bisherigen Wassermenge benötigt.

5.2.2 Emissionen

Die Gebäude des Klinikums Freising sind an das Fernwärmennetz angeschlossen, das ankommende heiße Wasser wird zum Heizen und zur Warmwasserbereitung genutzt. Eine mit Brennstoff befeuerte Heizungsanlage wird somit nicht benötigt. Als langfristiges Ziel gilt es, den Bedarf an Fernwärme zu verringern, in dem das Belüftungskonzept verbessert wird.

Den Strom bezieht das Klinikum von dem Stromanbieter MVV Energie AG. Gemäß Gesamtenergeträgermix des Stromanbieters besteht der Stromanteil im Jahr 2023 an erneuerbaren Energien 31,6 %.

Im Falle eines Stromausfalls stehen dem Klinikum zwei mit Erdöl betriebene Notstromaggregate zur Verfügung. Je Aggregat ist ein 800 l Versorgungstank vorgesehen, zusätzlich werden die Notstromaggregate im Bedarfsfall durch einen unterirdischen 5.000 l Tank versorgt.

Der Faktor Emissionen durch Straßenverkehr wird hauptsächlich durch die Anfahrtswege von Mitarbeitern, Patienten und Besuchern als indirekte Umweltauswirkung getragen.

Das Klinikum liegt zentral in der Innenstadt und kann mit öffentlichen Verkehrsmitteln wie Zug und Bus gut erreicht werden. Des Weiteren stehen 110 Parkplätze für Mitarbeitende und ca. 400 Parkplätze für Patienten und Besucher zur Verfügung.

Zudem bietet das Klinikum aufgrund von direkt auf dem Gelände liegenden Wohnheimen mit 172 Wohneinheiten einen optimal kurzen Arbeitsweg für dort wohnende Mitarbeiter und Auszubildende an.

Unsere Kantine hat ihren Speiseplan umgestellt und mehrmals die Woche vegetarische Gerichte im Angebot. Die Verwendung von Fleisch wird insgesamt eingeschränkt und bei dessen Einkauf auf hochwertige Qualität geachtet.

Als relevanter Umweltaspekt steht der Einsatz und die verwendete Menge an Narkosegase im Fokus. Gasförmige Narkosemittel sind klimaaktiv, das heißt sie sind mitverantwortlich für die Erwärmung der Atmosphäre. Die Wirkung ist ähnlich wie bei Kohlendioxid (CO₂), wobei einige der Narkosegase eine deutlich stärkere Wirkung aufzeigen. Desfluran hat im Vergleich zu anderen Inhalationsanästhetika die schlechteste Klimabilanz und wird nur sehr langsam abgebaut. Die Menge an eingesetztem Narkosegas wird im Klinikum Freising so gering wie möglich gehalten, zudem wird seit dem 22.05.2025 auf die Verwendung von Desfluran gänzlich verzichtet. Als Ersatz wird Sevofluran verwendet, das eine möglichst Organismus schonende Narkose bietet, jedoch auch zu den Fluorkohlenwasserstoffen gehört. Sevofluran hat allerdings mit einem GWP20 (Global Warming Potential über einen Zeitraum von 20 Jahren) von 440 eine deutliche geringere Auswirkung auf die Erderwärmung als Desfluran mit einem GWP20 von 6.810, d.h. 1 kg Desfluran entspricht während eines Zeitraumes von 20 Jahren einer Erderwärmungsauswirkung von 6.810 kg CO₂. (Lit: Müller S, Wulf H: *Einfluss der Anästhesiegase auf den Klimawandel. Anästh Intensivmed* 2023;64:418–427. DOI: 10.19224/ai2023.418). Auch die atmosphärische Lebensdauer von 1,1 Jahren des Sevofluran ist gegenüber dem Desfluran von 14 Jahren deutlich niedriger. Beide Gase gelten nicht als ozonschädigend. Dennoch ist auch hier die Bestrebung, die Notwendigkeit aller Narkosegase einer weiteren Prüfung zu unterziehen. Das ozonschädliche Isofluran mit einem GWP20 Wert von 1.800 wird nur auf der Intensivstation eingesetzt und auch hier sind die Bestrebungen, so wenig wie möglich einzusetzen. Der Verbrauch hat sich in 2024 reduziert im Vergleich zum Vorjahr. Lachgas hat ebenfalls einen enormen Treibhauseffekt durch seine lange atmosphärische Lebensdauer von 114 Jahren trotz seines geringeren GWP20 von 289. Lachgas wird im Klinikum Freising nur bei der Geburtenhilfe verwendet und dabei äußert sparsam und bei Bedarf eingesetzt. Der Verbrauch ist rückläufig.

5.2.3 Wasserverbrauch und Abwasser

Der Wasserverbrauch wird vorwiegend für die Versorgung der Patienten verwendet, im Küchenbetrieb und für Reinigungs- sowie Sterilisationsverfahren. Abwasser fällt in Form von Sanitärbwasser an, welches in Patientenzimmern und Umkleideräumen durch Baden, Duschen, Waschbecken sowie Toiletten anfällt. Auf jeder Station und im Verwaltungsbereich sind zudem Toiletten sowie auch kleinere Küchenbereiche benutzt, die ebenfalls einen Anteil zum Abwasser beitragen. Flächendeckend sind Perlatoren installiert, um die Menge an Wasser schon beim Auslass zu reduzieren.

Bei der Sterilisationsanlage und der Reinigung der Gebäuderäume, insbesondere dem Boden, entsteht Abwasser, das mit Reinigungsstoffen durchsetzt ist. Hierfür werden Reinigungsmittel eingesetzt, die oberflächenschonend sind, keine Gefahrstoffausweisung zeigen und die keine Duftstoffe oder Zusatzmittel enthalten. Die Waschmittel und Desinfektionsmittel für unsere Waschmaschinen sind von RKI gelistet und von unserem Hygieneteam freigegeben.

Im Küchenbereich wird fetthaltiges Abwasser in einen Fettabscheider geleitet, die Entsorgung erfolgt über einen Fachbetrieb. Neu angeschaffte Spülhanlagen und Apparaturen verwenden deutlich weniger Wasser als zuvor.

5.2.4 Materialeinsatz, Papier

Die medizinische Versorgung unserer Patienten erfordert den Einsatz verschiedener Materialien, wie z.B. Desinfektionsmittel, medizinische Einmalhandschuhe, Kompressen, Tücher, Spritzen, Verbandsmaterial usw. Auf diese Produkte kann nicht verzichtet werden, aber es wird beim Einkauf darauf geachtet, dass möglichst Sammelbestellungen erfolgen und vorzugsweise kurze Lieferwege ausgewählt werden, sofern möglich.

Nicht zu vernachlässigen ist hierbei auch der Einsatz von Papier in Form von Toilettentüchern und Einmalhandtüchern, auf die nicht verzichtet werden kann. Unser Bestreben ist es jedoch, Papier in Form von Druckerpapier, Formularen, Patientenakten etc. stark einzuschränken, indem wir die Digitalisierung im Krankenhausbetrieb weiter voranzutreiben. Die Einführung der elektronischen Lohnabrechnung hat hierbei ebenfalls einen großen Schritt in diese Richtung gemacht. Zudem weisen wir im E-Mail-Verkehr darauf hin, nur mit Bedacht E-Mails auszudrucken. Ein leichter Rückgang des Papierkonsums über die letzten drei Jahre ist bereits zu erkennen.

5.2.5 Abfälle

Im Klinikum fallen verschiedene Arten von Abfällen an, z.B. Infektiöse Abfälle (Zytostatika; Wunden, Krankheiten, Ausscheidungen), Restmüll, Papierabfall (auch vertraulicher Datenmüll), die nach ihren Kategorien getrennt gesammelt werden, um den recyclebaren Anteil hoch zu halten. Gleichzeitig sind die Vorgaben des Landkreises zu erfüllen.

Auf dem Gelände und in den verschiedenen Abteilungen stehen Sammelbehälter für Wertstoffe, wie Papier/Pappe, Glas, Altöl, Batterien, chemische Abfälle, Holz, Datenmüll, Toner von Druckern, infektiöse Abfälle, medizinische und organische Abfälle sowie Restmüll. Im Küchen- und Kantinenbereich werden Speiseabfälle und Verpackungsmaterialien separat gesammelt. Die Speiseabfälle werden verflüssigt und nachhaltig in einer externen Biogasanlage verwertet.

Auf unserem Wertstoffhof werden zentral Papier/Pappe, Sperrmüll, Altholz, Leuchtstoffröhren, Elektroschrott und Metall gesammelt. In einigen Bereichen werden Verpackungsmaterialien aus Kunststoff gesammelt, wie insbesondere die Verpackungen von steriles Material.

Es zeigen sich erste Erfolge der Digitalisierung in einer sinkenden Menge an Papierkonsum und Papierabfall. Es wird erwartet, dass diese Mengen sich weiterhin verkleinern. Mit einer zusätzlich gesteigerten Trennungsquote, insbesondere für Mischplastik, soll ebenso die Gesamtmenge an Abfall reduziert werden.

Infektiöse Abfälle lassen sich nicht vermeiden und fallen bei der medizinischen Behandlung der Patienten an. Diese Abfälle werden strickt von nicht infektiösem Material getrennt und fachgerecht entsorgt.

Die im Klinikum eingesetzten Drucker, Kopierer und Multifunktionsgeräte werden durch eine Fremdfirma gewartet, die die anfallenden Toner- und Druckerkartuschen zum Recyceln entsorgt.

5.3 Kernindikatoren gemäß EMAS III

In der folgenden Tabelle sind die Kernindikatoren dargestellt. Die Kennzahlen beziehen sich auf die vollstationäre Fallzahl, oder auf die Fläche. Die entsprechende Bezugsgröße ist in der zweiten Spalte angegeben. bg = blaues Gebäude (inkl. Küche)

	Kernindikatoren	Einheit	2022	2023	2024
Bezugsgrößen					
Klinikum	Vollstationäre Fallzahl (VF)	Anzahl	14.764	14.697	14.901
Klinikum	Belegungstage (BT)	Anzahl	87.979	94.847	98.409
Klinikum	Anzahl Mitarbeiter (MA)	Anzahl	1.017	1.055	1.065
Klinikum	Beheizte Fläche	m ²	22.480	22.480	22.480
W + bG	Beheizte Fläche	m ²	7.510	7.510	7.510
Energie					
Gesamt	Stromverbrauch	kWh/BT	52,41	49,62	47,36
Klinikum	Heizölverbrauch	kWh/BT	22,83	19,92	13,64
Klinikum	Fernwärmeverbrauch	kWh/m ²	154,89	147,91	148,88
W + bG	Fernwärmeverbrauch	kWh/m ²	254,20	251,01	227,57
Gesamt	Gesamter direkter Energieverbrauch	kWh/BT	136,51	124,47	112,38
Wasser					
Klinikum	Wasserverbrauch	m ³ /BT	0,56	0,59	0,56
Material pro Belegungstag					
Gesamt	Kopierpapier	Blatt/BT	23,39	20,88	18,62
Klinikum	Desinfektionsmittel	L/BT	0,093	0,08	0,09

Klinikum	Einmalhandtücher	Stck/BT	47,06	47,53	44,81
Klinikum	Medizinischer Plastikhandschuh	Stck/BT	26,02	25,46	24,49
Klinikum	Spritzen und Kanülen	Stck/BT	8,57	8,48	7,53
Klinikum	Kompressen und Tupfer	Stck/BT	4,04	3,69	3,43
Klinikum	Wisch- und Pflegetücher	Stck/BT	3,53	3,35	3,43
Klinikum	Tropfenbecher	Stck/BT	2,73	2,17	2,28
Klinikum	Pflaster	Stck/BT	1,23	1,29	1,32
Klinikum	Binden und Verbandsmaterial	Stck/BT	0,41	0,37	0,39
Klinikum	Medikamentenspender	Stck/BT	0,38	0,35	0,39
Abfall pro Belegungstag					
Klinikum	Verpackungen aus Papier und Pappe	kg/BT	0,48	0,43	0,41
Klinikum	Papier und Pappe Siedlungsabfälle	kg/BT	0,16	0,14	0,13
Klinikum	Restmüll (Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden)	kg/BT	2,75	2,73	2,71
Klinikum	Infektiöse Abfälle (Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden)	kg/BT	0,02	0,01	0,01
Klinikum	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	kg/BT	0,01	0,01	0,01
Klinikum	Gesamtabfallaufkommen	kg/BT	3,78	3,59	3,44
Klinikum	Gesamtabfallaufkommen gefährliche Abfälle	kg/BT	0,03	0,02	0,02
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt pro Belegungstag					
Gesamt	Gesamter Flächenverbrauch	m ² /BT	0,51	0,47	0,46
Gesamt	Gesamte versiegelte Fläche	m ² /BT	0,34	0,32	0,30
Emissionen pro Belegungstag					
Gesamt	Gesamtemissionen CO ₂	kg CO ₂ eq/BT	57,46	52,29	48,07
Gesamt	Direkte Treibhausgasemissionen durch Narkosegase (Scope 1)	kg CO ₂ eq/BT	1,57	0,94	0,84
	Sevofluran	kg CO ₂ eq/BT	0,22	0,27	0,24
	Desfluran	kg CO ₂ eq/BT	1,08	0,51	0,49
	Isofluran	kg CO ₂ eq/BT	0,0010	0,0008	0,0007
	Lachgas	kg CO ₂ eq/BT	0,27	0,15	0,11
Gesamt	Direkte Treibhausgasemissionen durch Heizöl (Scope 1)	kg CO ₂ eq/BT	6,13	5,35	3,66
Gesamt	Indirekte Treibhausgasemissionen durch Stromverbrauch (Scope 2)	kg CO ₂ eq/BT	28,98	27,44	26,19
Gesamt	Indirekte Treibhausgasemissionen durch Wärmeenergie (Scope 2)	kg CO ₂ eq/BT	10,78	9,67	9,04
Klinikum	Indirekte Treibhausgasemissionen durch Abfallmengen (Scope 3)	kg CO ₂ eq/BT	1,56	1,51	1,49
Klinikum	Indirekte Treibhausgasemissionen durch Pendeln der Mitarbeiter (Scope 3)	kg CO ₂ eq/MA	730,68	663,82	635,52
Gesamt	Indirekte Treibhausgasemissionen durch energie- und brennstoffbezogene Aktivitäten	kg CO ₂ eq/BT	In Scope 2 inbegriffen		
Gesamt	Gesamtemissionen NO _x	kg/BT	0,051	0,046	0,043
Gesamt	Gesamtemissionen SO ₂	kg/BT	0,018	0,017	0,016
Gesamt	Gesamtemissionen PM (Feinstaub)	kg/BT	0,013	0,012	0,011

6 Umweltrechtliche Rahmenbedingungen

Bindende Verpflichtungen

Externe Anforderungen an unsere Klinik und unser Managementsystem sind insbesondere durch die für uns gelgenden rechtlichen Vorschriften sowie die unserem Managementsystem zugrunde liegenden Normen vorgegeben.

Hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen haben wir ermittelt, welche Gesetze und Verordnungen sowie Vorschriften und Bescheide für uns relevant sind und wie sich diese auf uns auswirken.

Im Rechtscheck vom 16.10.2024 wurden alle relevanten Anforderungen geprüft, bei welchem keine Verstöße aufgefallen sind. Bei der Begehung ergaben sich ebenfalls keine Beanstandungen. Zusätzlich wurden bei den internen Audits die Rechtsgrundlagen auf Basis unseres Rechtskatasters auf Einhaltung geprüft. Auf dieser Grundlage können wir die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen/ aller geltenden Umweltvorschriften bestätigen.

Damit das auch in Zukunft zuverlässig so bleibt, ermitteln wir laufend, welche rechtlichen Veränderungen uns betreffen. Neue Anforderungen werden durch geeignete Maßnahmen umgesetzt.

Relevante Aktivitäten	Rechtsgrundlagen
Nutzung von Energie in den Gebäuden und für Elektrofahrzeuge	Energieeffizienzgesetz (EnEfG), Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG), Gebäudeenergiegesetz (GEG), Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G)
Sammlung und Entsorgung von (nicht) gefährlichen Abfällen	Abfallbeauftragtenverordnung (AbfBeauftrV), Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV), Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Nachweisverordnung (NachwV)
Umgang mit Gefahrstoffen im Bereich Reinigung und Labor	Gefahrstoffverordnung (GefStV), Chemikaliengesetz (ChemG)
Nutzung von Wasser für Sanitär und Einleitung von Abwasser	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
Emissionen und Immissionen durch Nutzung von Anlagen und Narkosegasen	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Chemikalien-Klimaschutzverordnung (ChemKlimaschutzV)

7 Umweltziele

Im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung werden Umweltziele definiert und festgelegt. Der Zielerreichungsstand wird mindestens jährlich überprüft. Bei geplanten Sanierungs- bzw. Neubaumaßnahmen werden die Umweltaspekte mitberücksichtigt und auf ressourcenschonende und kostensparende Technologien und Prozesse geachtet. Die Ziele müssen mit den ökonomischen Belangen in Einklang sein, damit sie umgesetzt werden können und das Klinikum handlungsfähig bleibt. Die festgelegten Ziele münden in ein Umweltprogramm, das für jedes Themenfeld Umweltziele definiert und Maßnahmen zu deren Erreichung, Verantwortlichkeiten und festgesetzte Terminziele aufzeigt. Dieses Umweltprogramm wird jährlich auf Aktualität geprüft und unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus internen, externen Audits sowie dem internem Ideenmanagement ergänzt.

Das Umweltprogramm wird regelmäßig auf die Erfüllung der Ziele überprüft und neu bewertet.

Die folgende Tabelle listet unser Umweltprogramm mit unseren geplanten Umweltzielen auf.

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Erhöhung des Anteils an regenerativen Stromanteil um 30 %			2030
	1. Photovoltaik auf neuen Gebäuden bei BA	Technik	2030
	2. regenerativen Anteil bei Stromeinkauf erhöhen	Einkauf	2030
Verbrauch an Fernwärme/m² reduzieren			31.12.2025
Einsparung des Stromverbrauchs um 200.000 kWh			31.12.2026
	1. Leuchtmittel auf LED umstellen	Technik	21.01.2026
	2. (med.) Geräte auf Standby-Modus, wo möglich	Leitungen	31.12.2026
	3. Stromverbrauch kontrollieren, Nachrüsten von Verbrauchszählern	Technik	31.12.2026
	4. Umweltschutzschulung für MA	Technik	31.12.2026
Energieeinsparung durch Modernisierung			31.12.2030
	Modernisierung der Kältetechnik inkl. Synchronisierung der Anlage bzw. Zusammenschluss der 2 veralteten Kältemaschinen inkl. Erneuerung der Maschinen	Technik	31.12.2030
Wassereinsparung um 2 % pro vollstationäre Fallzahl			31.12.2027
	1. Lichtsensoren im Bereich der Armaturen	Technik	31.12.2027
	2. Wasserqualität erhalten durch Legionellenprävention durch automatische Spülarmaturen	Technik	31.12.2027
Reduzierung des Restmülls um 10 %			31.12.2026
	1. Trennung Restmüll-, Kunststoff, Papiermüll optimieren.	Einkauf, UMB	31.12.2026
	2. Logistikkonzept im Lager in Hinsicht auf Sammelbestellungen, Verpackungsmüll optimieren	Medtralog, Einkauf	31.12.2026
Reduzierung des Papierkonsums um 5 %			31.12.2027
	1. Awareness für doppelseitiges Drucken erhöhen	UMB, Umweltteam	31.12.2025
	2. digitale Patientenakte einführen	Med. Prozesse	31.12.2027
	3. e-Rechnungen weiter etablieren	Finanzbuchhaltung	31.12.2026
	4. Einführung von e-Signaturen	Med. Prozesse	31.12.2026
	5. Patientenportal	EDV, Einkauf	31.12.2027
	5. KIM etablieren und auf Papier-Kommunikation verzichten	EDV	31.12.2027
Reduzierung der Menge CO₂-eq um 2 %			31.12.2025
	1. Wechsel zu weniger klimaschädlichen Narkosegasen bzw. Verzicht auf Narkosegase oder recyceln	Anästhesie	31.12.2025
	2. Umstellung der Wasserdampferzeugung von Öl auf Strom für Sterilisations- und Bettenwaschanlage	Technik	31.12.2025

8 Gültigkeitserklärung des Umweltgutachters

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnete, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, akkreditiert oder zugelassen für die Gruppe 18.1 Krankenhäuser (NACE-Code) und Vertragspartner der TÜV SÜD Managementservice GmbH bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation **Klinikum Freising GmbH** angegeben für den Standort

Alois-Steinecker-Str. 18, 85354 Freising

alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2018/2026 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2018/2026 und (EU) Nr. 2017/1505 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 der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

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

Kirchheimbolanden, den



Dr. Reiner Huba
Umweltgutachter, DE-V-0251

9 Ansprechpartner

Anfragen, Anregungen und Ihre Meinung zum Umweltmanagement der Klinikum Freising GmbH sind uns willkommen. Ihre Ansprechpartnerin bei uns ist unsere Umweltmanagementbeauftragte

Dr. Andrea Stege
E-Mail: umwelt@klinikum-freising.de