www.kabeg.at

KABEG

LANDESKRANKENANSTALTEN-BETRIEBSGESELLSCHAFT-KABEG

EMAS
GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT
AT-000744

UMWELTERKLÄRUNG 2025

BERICHTSJAHR 2024

AdobeStock_Julien Eichinger

Vorwort

Die Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG des Landes Kärnten besteht aus dem Klinikum Klagenfurt am Wörthersee, dem LKH Villach, LKH Wolfsberg, LKH Laas, der Gailtal-Klinik sowie dem KABEG Management.
Das Unternehmen ist die zentrale Säule der Gesundheitsversorgung in Kärnten. Gleichzeitig ist die KABEG mit ihren rund 8.600 Mitarbeitern die größte Arbeitgeberin im Land. Das Unternehmen stellt die Gesundheit der Menschen in den Mittelpunkt. Zudem sehen wir es als unsere Pflicht, auch nachhaltige Maßnahmen umzusetzen, die einen möglichst wirksamen Umweltschutz und effektiven Energieeinsatz garantieren.

In diesem Sinne leben wir eine aktive Umweltstrategie, die vor allem auch die präventiven Maßnahmen in den Vordergrund stellt. Damit verhindern wir Ressourcenverschwendung, schonen die Umwelt und verbessern die Wirtschaftlichkeit. Die Umwelt- und Energiestrategie ist für uns nicht nur ein Bekenntnis auf Papier, sondern eine konsequente Haltung und tagtäglich gelebte Praxis.

Die vorliegende Umwelterklärung verdeutlicht, welche Erfolge wir seit 2010 im Bereich der Nachhaltigkeit bereits verzeichnen konnten. Die Verantwortung für die Umwelt werden wir auch künftig wahrnehmen.

Mein besonderer Dank gebührt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die mit ihrem Bewusstsein und Engagement einen Beitrag zu dieser gelebten Umweltstrategie leisten.

Der Vorstand

Dr. Arnold Gabriel

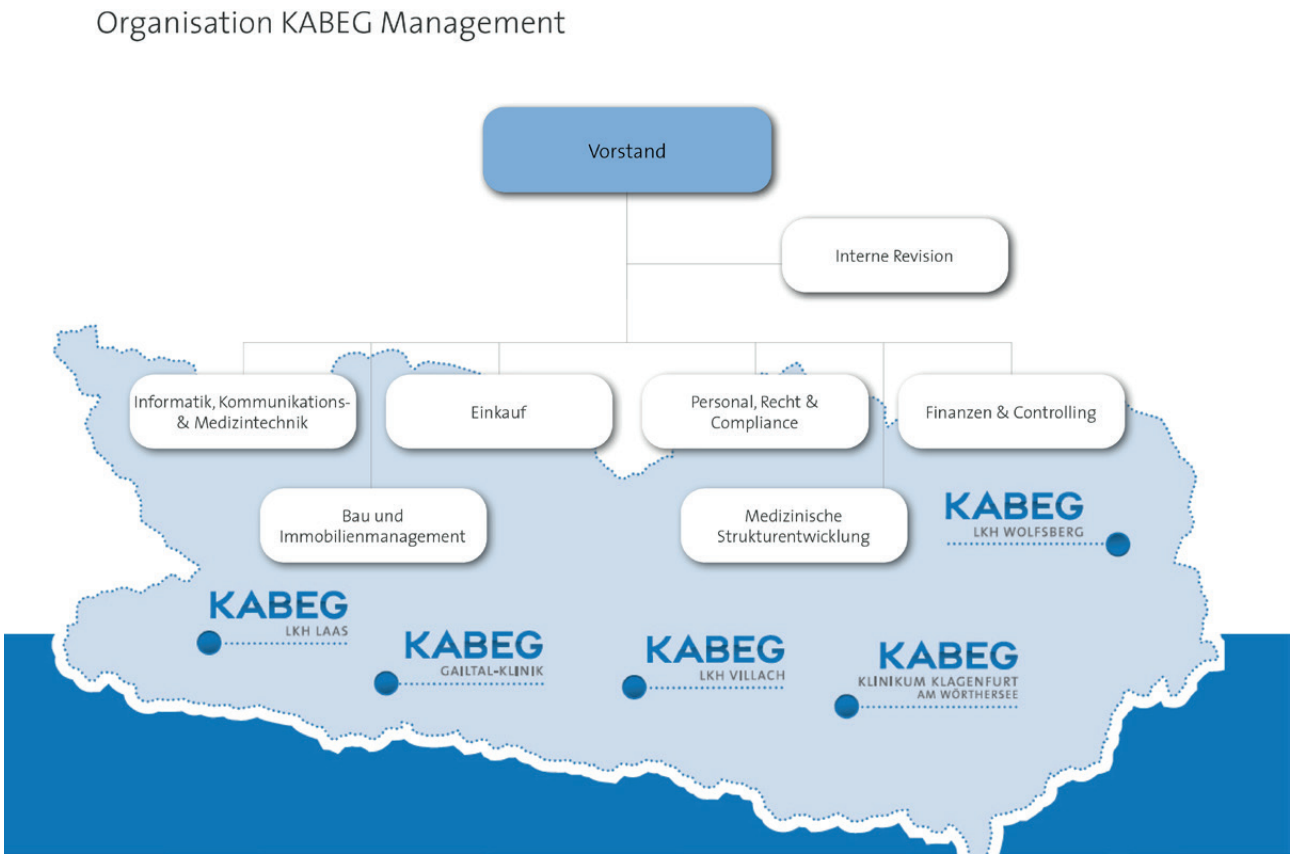
Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3
Angaben zur Organisation 6
Unser Umweltmanagementsystem 8
Sustainable Development Goals als Basis für die Sicherstellung nachhaltigen Wirtschaftens .. 9
Umweltstrategie 10
Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte 11
Bewertungskriterien 12
Umfeldanalyse und Kontext der Organisation 12
KABEG Umweltleistung 13
Auszug Umweltaktionsplan 14
Information und Kommunikation 16
Geltende Rechtsvorschriften 16
Umweltbilanz 2010 bis 2024 18
Energieverbrauch 19
Eigenstromproduktion durch PV-Anlagen 22
Wasserverbrauch 24
Brenn- und Treibstoffverbrauch 26
Narkosegasverbrauch 29

Kältemittelverbrauch 30
Abfallwirtschaft 32
Luftemissionen 36
Abwasseremissionen 40
Input – Output 42
Umweltkennzahlen 43
Termin für die nächste Umwelterklärung 49
Kontakt. 51

Angaben zur Organisation

Die Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG des Landes Kärnten besteht aus dem KABEG Management und den fünf Landeskrankenhäusern Klagenfurt, Villach, Wolfsberg, Laas und der Gailtal-Klinik. Sie ist eine Anstalt öffentlichen Rechts mit eigener Rechtspersönlichkeit und wurde am 25. Februar 1993 mit dem Krankenanstalten-Betriebsgesetz (jetzt: Kärntner Landeskrankenanstalten-Betriebsgesetz - K-LKABG) gegründet. Die Organe der KABEG sind der Vorstand und der Aufsichtsrat. Mit mehr als 8.600 Beschäftigten ist die KABEG das größte Dienstleistungsunternehmen des Landes und das Herzstück der Gesundheitsversorgung in Kärnten. Unter dem Vorstand führt die KABEG die fünf Landeskrankenhäuser und ist für deren Betriebsführung und Erhaltung zuständig. Die KABEG steuert und kontrolliert den Einsatz der Geldmittel, wobei im Sinne der Steuerzahler streng nach kaufmännischen Grundsätzen und den Zielvorgaben des Landes vorgegangen wird. Der Schwerpunkt liegt in der Steuerung, Koordination und dynamischen Weiterentwicklung der Standorte, wobei der Investitionsplanung, der Organisationsentwicklung, sowie dem Qualitäts- und Risikomanagement eine besondere Gewichtung zukommt.
Als am Gesundheitsmarkt agierendes Unternehmen ist die KABEG verpflichtet, mit einem gut funktionierenden Umwelt- und Risikomanagement die Kernkompetenz Medizin und Pflege zu schützen. Zur frühzeitigen Erfassung und Kommunikation von Chancen und Risiken sind die Landeskrankenhäuser in ein einheitliches und verbindliches Berichtswesen eingebunden. Ziel ist es, potenziell bedeutende Gefährdungen der Umwelt- und Unternehmensziele, sowie mögliche substanzielle Chancen frühzeitig zu erkennen und damit steuerbar zu machen.



Organigramm des KABEG Management

KLINIKUM KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE

Feschnigstraße 11
9020 Klagenfurt am Wörthersee

T: +43 463 538 0
E: klinikum.klagenfurt@kabeg.at

LANDESKRANKENHAUS VILLACH

Nikolaigasse 43
9500 Villach

T: +43 4242 208 0
E: lkh.villach@kabeg.at

LANDESKRANKENHAUS WOLFSBERG

Paul-Hackhofer-Straße 9
9400 Wolfsberg

T: +43 4352 533 0
E: office@lkh-wo.at

GAILTAL-KLINIK

Radniger Straße 12
9620 Hermagor

T: +43 4282 2220
E: office@gailtal-klinik.at

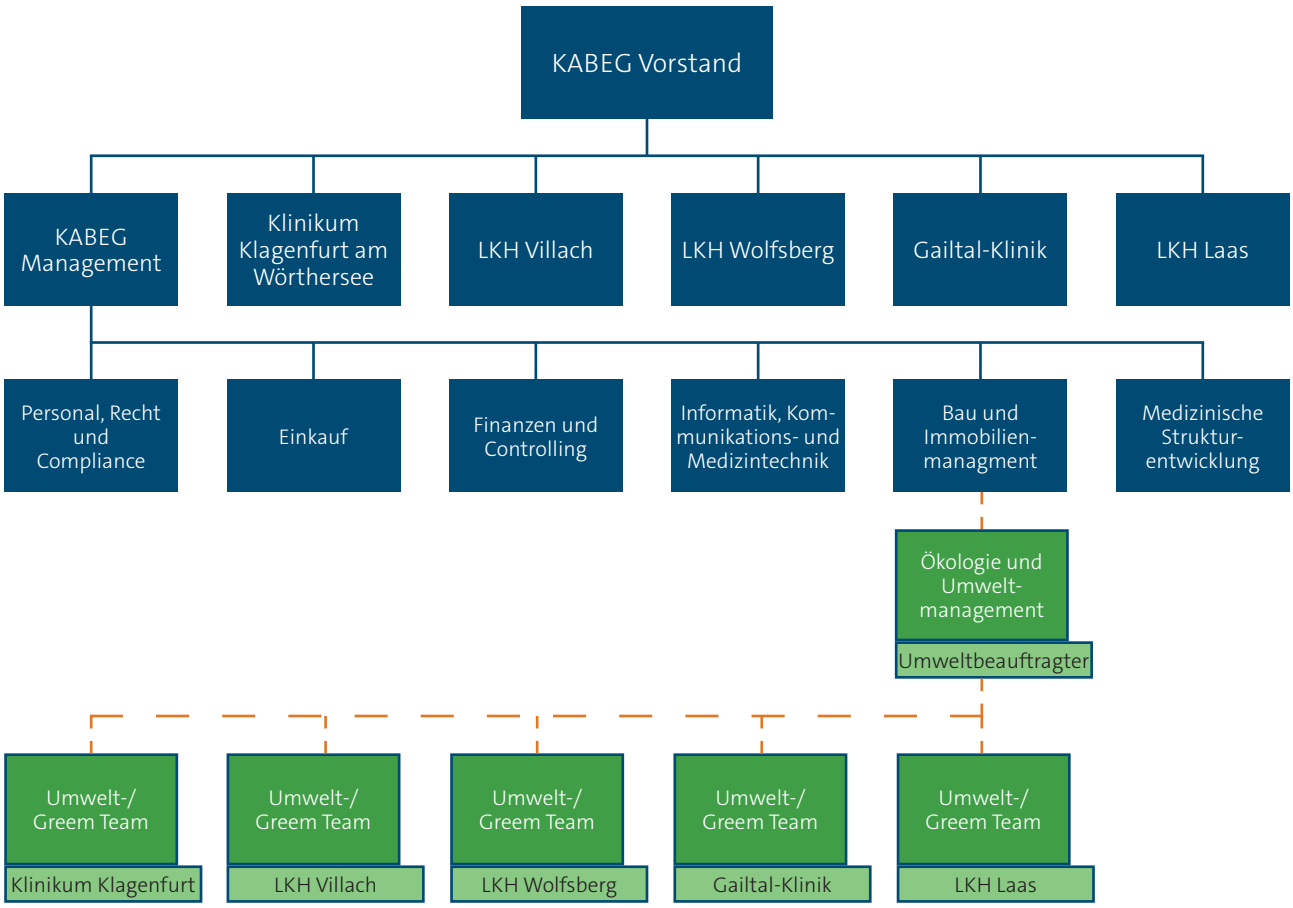
LANDESKRANKENHAUS LAAS

Laas 39
9640 Kötschach

T: +43 4715 7701 0
E: office@lkh-laas.at

Unser Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem ist ein integrativer Teil unseres Qualitätsmanagements. In allen KABEG-Standorten sorgen eigene Umwelt- und/oder Green Teams, die sich regelmäßig treffen, für die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung und die operative Umsetzung des Umweltprogrammes. Bei den Besprechungen werden alle Umweltanliegen und umweltrelevanten Projekte behandelt. In den einzelnen Standorten werden Ansprechpersonen für Umweltagenden etabliert, die sich laufend mit der zentralen Stelle „Ökologie und Umweltmanagement“ abstimmen.



Die Linie drückt aus, dass der Umweltbeauftragte des Sachgebietes Ökologie und Umweltmanagement in allen Umwelt-/Green Teams eingebunden ist.

Organigramm des Umweltmanagementsystems der KABEG

Sustainable Development Goals als Basis für die Sicherstellung nachhaltigen Wirtschaftens

Mit den Sustainable Development Goals (SDGs) beabsichtigt die internationale Staatengemeinschaft bis Ende 2030, dem Klimawandel entgegenzusteuern sowie Nachhaltigkeitsaspekte in alle Lebensbereiche zu integrieren. Dazu haben sich die Mitgliedsstaaten der Vereinigten Nationen im Jahr 2015 selbstverpflichtet, bis zum Jahr 2030 auf die Umsetzung der 17 Nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) hinzuarbeiten. Im Jahr 2024 veröffentlichte Österreich den zweiten freiwilligen nationalen Bericht zur Umsetzung der Agenda 2030.
Für den Gesundheitsbereich existiert ein eigenes Nachhaltigkeitsziel, wobei hier das Unterziel 3.8 der Sicherung einer allgemeinen Gesundheitsversorgung anhand des nationalen Indikators „Versorgung mit grundlegenden Gesundheitsdiensten“ in Österreich seit 2017 zu 99,9 % erreicht ist.[1]
Die KABEG leistet mit ihren Landeskrankenanstalten durch ihre jahrelange Erfahrung in den Bereichen Klima- und Umweltschutz, Energieeffizienz, Abfall- und Abwasserwirtschaft einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der SDGs.
Wir orientieren uns vor allem an den Zielen 3, 6, 7, 11 und 13 und versuchen umweltfreundliche Produkte und nachhaltige Technologien in unser tägliches Handeln zu integrieren.

Quelle: https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030.html

[1]Vgl.: Statistik Austria: SDGs (Sustainable Development Goals and Indicators); SDG Indikatorengesetz2025, Datenreihen 2010-2023

Umweltstrategie

KABEG

KABEG UMWELT-STRATEGIE

zur Sicherstellung nachhaltigen Wirtschaftens

Die KABEG bekennt sich zu ihrer ökologischen und sozialen Verantwortung im Hinblick auf die Bedürfnisse der gegenwärtigen und künftigen Generationen.

Wir ergreifen vorbeugende Maßnahmen, um potenzielle Umweltrisiken frühzeitig zu erkennen und negative Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Wir verstehen Umweltschutz als ganzheitlichen Ansatz, der alle Unternehmensbereiche, Prozesse, Ressourcen und Materialien umfasst.

Wir bauen nach modernsten Umweltstandards, bevorzugen erneuerbare Energien und reduzieren so nachhaltig unseren Energieverbrauch und CO2-Fußabdruck.

Wir setzen Energie und Ressourcen effizient ein, senken unseren Verbrauch und reduzieren Abfälle.

Wir berücksichtigen Regionalität und ökologische Kriterien bei der Beschaffung unserer Lebensmittel.

Wir verfolgen mit unserem aktiven Umweltmanagement das Prinzip des nachhaltigen Wirtschaftens und leben den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung.

Wir leben unsere Umweltverantwortung durch die Einhaltung unserer bindenden Verpflichtungen.

Wir fördern umweltbewusstes Denken und proaktives Handeln unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch interdisziplinäre Kommunikation und Schulung.

Wir verstehen nachhaltiges Wirtschaften als ganzheitlichen Ansatz und pflegen einen offenen Kommunikationsstil mit unseren internen und externen Stakeholdern.

Wir stehen für soziale Gerechtigkeit und Gleichbehandlung und stellen gesellschaftliche und soziale Belange in den Vordergrund.

Wir bekennen uns zu unserer sozialen und ökologischen Verantwortung entlang der Lieferkette und des Produktlebenszyklus.

Mai 2024

DR. ARNOLD GABRIEL
KABEG-Vorstand

WWW.KABEG.AT

Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte

Das Umweltmanagementsystem dient zur weitgehenden Vermeidung bzw. Minimierung negativer Auswirkungen auf die Umwelt. Die Umweltaspekte werden durch den Umweltbeauftragten mit Unterstützung der Umwelt-/Green Teams ermittelt. Die Betrachtung der Umweltwirkungen erfolgt entlang der Wertschöpfungskette. Die einzelnen Tätigkeiten werden im Hinblick auf Ressourceneinsatz (Energie-, Wasser-, Rohstoff- und Ressourcenverbrauch), die direkten Emissionen (Luft, Lärm, Einleitung von krankenhausspezifischen Abwässern) und indirekte Umweltauswirkungen durch Verkehr, Beschaffung und Bautätigkeiten beurteilt. Die Umweltaspekte der einzelnen Standorte sind weitestgehend vergleichbar. Der bedeutendstete Umweltaspekt ist der Energieeinsatz, gefolgt vom nicht gefährlichen Abfall und der Abwasserthematik. Die Einkaufsabteilung berücksichtigt im Beschaffungsprozess Nachhaltigkeitsaspekte. Bei den Lieferantenbewertungen werden ökologische Kriterien wie Umweltzertifizierung und gegebenenfalls ein Produktgütesiegel berücksichtigt. Das Thema Regionalität ist beim Einkauf von Lebensmitteln ein wichtiger Aspekt.

Umweltauswirkungen im Krankenhaus

Darstellung der Umweltauswirkungen im Krankenhaus

Bewertungskriterien

- Energieeinsatz, Strom, Treibstoffe und Wärmeenergie
- Wasserverbrauch
- Einsatz von sonstigen Ressourcen und Rohstoffen (z.B. Reagenzien, Hilfsmittel, Verpackungsware, ...)
- Abschätzung des Gefährdungspotenzials der eingesetzten Stoffe/Chemikalien
- Aufkommen der anfallenden gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle
- Beeinträchtigung der Umwelt durch Geruch, Lärmentwicklung und Luftschadstoffe, Abwärme
- Belastung des Bodens (Bodenbeschaffenheit und Bodenlebewesen)
- Belastung von Abwasser
- Potentielle Auswirkungen auf die biologische Vielfalt
- Abschätzung der Höhe des Störfallrisikos und in welchem Ausmaß Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind
- Einhaltung umweltrelevanter Vorgaben

Umfeldanalyse und Kontext der Organisation

Neben einer umfassenden Bewertung des Umfeldes (Stakeholder) wurde für die Erstellung der Kontextanalyse das PESTEL-Verfahren gewählt. PESTEL steht für die politischen (political), wirtschaftlichen (economic), sozio-kulturellen (social), technologischen (technological), ökologisch-geografischen (environmental) sowie rechtlichen (legal) Einflussfaktoren, die auf das Unternehmen einwirken.
Eine Vielzahl an Themen wurde identifiziert, hinsichtlich Chancen und Risiken bewertet und gegebenenfalls mit Maßnahmen adressiert. Dabei spielen Faktoren wie die regionalen Planungskonzepte gemäß RSG 2025, Energiekosten, demographische Entwicklungen, E-Mobilität, Klimawandel oder Entwicklungen im Bereich der Kreislaufwirtschaft (circular economy) eine Rolle.

KABEG Umweltleistung

EMAS III Zertifizierung
Seit vielen Jahren setzt sich die KABEG für eine nachhaltige und gesunde Umwelt ein und zählt zu den Vorzeigebeispielen in Österreich im Bereich Umwelt- und Klimaschutz.

Folgende Projekte wurden realisiert:

- Nachhaltiges Bauen:
  - Projekt Baustufe III LKH Wolfsberg, Klimaaktiv Gold
  - Projekt Geriatrische Tagesklinik LKH Villach, Klimaaktiv Gold
  - Ausbau PV-Anlagen 2024 mit rd. 1000 kWp
- Unsere Standorte wurden mehrmals bei Wettbewerben und laufenden Projekten für die Umweltmaßnahmen ausgezeichnet (GÖG Strategie klimafreundliche Gesundheitseinrichtungen, Bolmstedt Innovation Award, GÖG Best Practice Award)
- Regionalitäts-Charta des Landes Kärnten
- Qualitäts- und Regionalitätskriterien in der Beschaffung von Lebensmitteln
- Klimaagenda Kärnten 2020
- FFG Projekt GreenHealthLearning Hochschule Burgenland, LKH Villach 2024
- Projekt K3: „Klimaneutrales Krankenhaus bis 2030“ in Kooperation mit der Stadt Klagenfurt und dem Joanneum Research, Klinikum Klagenfurt 2024
- Zertifikat „Gut zu Wissen“, Klinikum Klagenfurt 2024
- Auszeichnung „Gesunde Küche“, Gailtalklinik 2023
- Innbetriebnahme der neuen Schwarzgeschirrspüle, Klinikum Klagenfurt 2024
- Pilotprojekt – Signature Pads, LKH Wolfsberg 2024
- Kärntner Nachhaltigkeitstag, LKH Villach 2024
- Umstellung der Patientenidentifikationsbänder von Kunststoff auf Papier (in den Ambulanzen), Klinikum Klagenfurt, LKH Villach und LKH Wolfsberg 2023
- Sammlung von Einweg-Instrumenten aus Metall, alle KABEG-Standorte 2023
- Errichtung eines neuen Biodiversitätsgarten, Gailtal-Klinik 2024
- Errichtung von fünf Bienenstöcken, LKH Laas 2025

Umweltleistung aller KABEG-Standorte 2024 (Vergleich zum Basisjahr 2010)

Stromverbrauch	minus **6.571.705 kWh**	**-12,3 %**
Heizungs-/Fernwärmeverbrauch	minus **15.547.271 kWh**	**-24,5 %**
Dampfverbrauch	minus **1.784.059 kWh**	**-7,0 %**
Heizöl	minus **66.973 l**	**-39,7 %**
Wasserverbrauch	minus **380.748 m³**	**-43,5 %**
Abfallaufkommen	minus **128.350 kg**	**-3,4 %**
CO_2-Emissionen (mit Strom standortbasiert)	minus **12.804 t**	**-38,9 %**
CO_2-Emissionen (mit Strom marktbasiert)	minus **11.431 t**	**-52,6 %**

Auszug Umweltaktionsplan

Die Zielsetzungen der jeweiligen Umweltaktionspläne wurden mit den Umwelt- bzw. Green Teams unserer Standorte erarbeitet. Übergeordnete Ziele der KABEG werden vom Vorstand festgelegt und mit den Direktoren der einzelnen Häuser abgestimmt.

Thema	LKH	Zuständigkeit	Termin	Status
Sanierung Baustufe 3 LKH Wolfsberg, Senkung Energiekosten durch Fenstertausch, Sanierung der Fassade und obersten Geschoßdecke	WO	BIMM	2024	umgesetzt
Errichtung eines Strahlenschutzportals beim Wertstoffsammelzentrum	KL	TBM	2024	umgesetzt
Reduzierung Fehlwurfanteil im Restmüll durch Schulungen und Sensibilisierung der MA auf 10%	alle	Umwelt-/ Green Teams	2025	laufend
Evaluierung Austausch der bestehenden Waschstraße (Energieeffizienz)	KL	TBM	2025	laufend
Evaluierung Mobilitätskonzept	KL	TBM	2025	laufend
Frühzeitiger Tausch des Fuhrparkes auf E-Mobilität	VI	TBM	2026	in Arbeit
Errichtung PV-Anlage im Verbund mit rund 1000 kWp Leistung	alle	FM/BIMM	2024	abgeschlossen
Erweiterung der Biodiversitätsflächen (Blumenwiesen)	alle	FM/BIMM	2025	laufend
Anschaffung von fünf Bienenstöcken	LA	Green Team	2025	umgesetzt

Auszug aus dem Umweltaktionsplan 2024

KL = Klinikum Klagenfurt, VI = LKH Villach, WO = LKH Wolfbserg, HE= Gailtal-Klinik, LA= LKH Laas
BIMM = Bau- und Immobilienmanagement, TBM = Technisches Betriebsmanagement, FM = Facility Management

Die Umsetzung von Biodiversität und naturnahen Räumen ist KABEG-weit ein Anliegen. In allen KABEG-Standorten stehen Park- und Grünflächen für Patienten und Besucher zur Verfügung. Der Waldbestand vom LKH Laas ist im Waldbewirtschaftungskonzept als naturnahe Fläche ausgewiesen. Zur Verbesserung der Artenvielfalt und zum Schutz von Insekten haben unsere Gärtner an allen Standorten Grünflächen in Wildblumenwiesen umgewandelt. Dadurch wurde der naturnahe Anteil der Grünflächen erhöht, was wiederum die Biodiversität fördert. Im LKH Laas wurden fünf Bienenstöcke aufgestellt, die von einem örtlichen Imker gepflegt werden.

Bienenstöcke im LKH Laas

Information und Kommunikation

Ein umweltbewusstes Verhalten der Mitarbeiter trägt wesentlich zur Verbesserung der Umweltleistung bei. Um den Umweltschutz in den Arbeitsalltag zu integrieren, sind alle wichtigen Richt- und Leitlinien (Dokumentenlenkung via KDM) für die Steuerung über das Intranet verfügbar. Neben zusätzlichen Beiträgen aus dem Intranet werden die Mitarbeitenden mit Infoveranstaltungen und Schulungen über die Umweltauswirkungen und die Umweltleistung der KABEG-Landeskrankenanstalten informiert.

Geltende Rechtsvorschriften

In allen KABEG-Landeskrankenanstalten wird zur Übersicht und Einhaltung aller Bescheide und deren Auflagen sowie der Rechtsvorschriften eine elektronische Rechtsdatenbank geführt. Die Aktualisierung der Rechtsvorschriften erfolgt alle sechs Monate durch den Betreiber der Datenbank. Ergänzend werden alle wiederkehrenden und sicherheitstechnischen Überprüfungen technischer Anlagen sowie Auflagen aus Behördenbescheiden in der Instandhaltungssoftware SAP/PM abgebildet.
Über die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften wurde dem KABEG-Vorstand im Zuge der Managementbewertung berichtet.
Aus derzeitiger Sicht liegen keine Hinweise vor, dass die rechtlichen Verpflichtungen im Umweltbereich nicht eingehalten werden.
Nachstehend ein Auszug über für die KABEG relevanten Rechtsbereiche mit Umweltbezug:

- Abfallwirtschaftsgesetz und zugehörige Verordnungen
- Gefahrgutrecht
- Wasserrechtsgesetz und zugehörige Verordnungen
- Strahlenschutzrecht

Umweltbilanz 2010 bis 2024

Seit Oktober 2011 ist die KABEG unternehmensweit nach EMAS III zertifiziert. Nachstehende Umweltdaten werden in der Umwelterklärung jährlich fortgeschrieben und gemäß EMAS-Verordnung im Internet veröffentlicht. Das Basisjahr bildet das Jahr 2010. Zur Ermittlung von Kennzahlen dient auch die Bruttogeschoßfläche, die im Verhältnis zur Grundfläche und zur verbauten Fläche in folgender Tabelle für alle Standorte dargestellt wird.

Standort	Einheit	Grundfläche	Verbaute Fläche	Bruttogeschoß-fläche
KABEG / Klinikum Klagenfurt	m^2	427.702	77.960	277.073
LKH Villach	m^2	59.881	20.750	126.472
LKH Wolfsberg	m^2	70.790	16.530	59.899
Gailtal-Klinik	m^2	27.990	4.998	21.272
LKH Laas	m^2	172.966	4.116	15.222

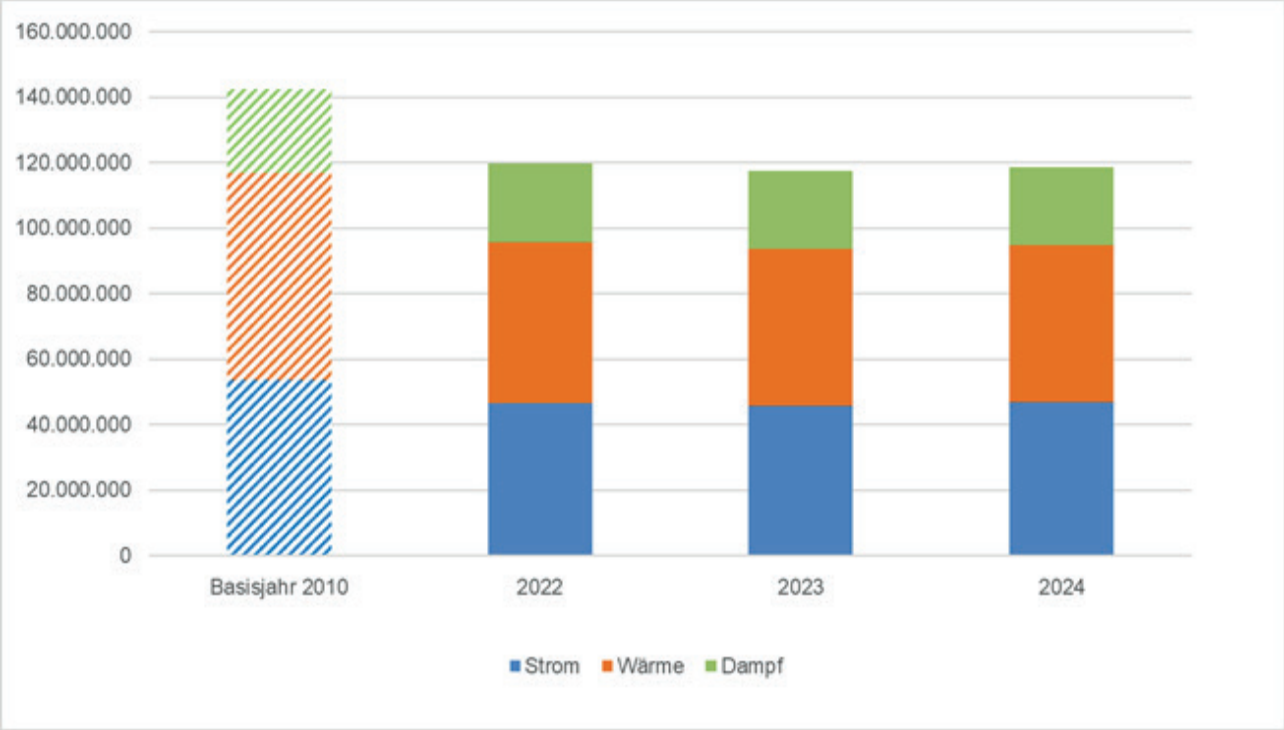
Flächenüberblick aller Standorte der KABEG 2024

Energieverbrauch

Die folgenden Tabellen zeigen den Gesamtenergieverbrauch aller KABEG-Standorte als Summe aus dem Strom-, dem Wärme- und – soweit vorhanden – dem Dampfverbrauch. Die Verbrauchsdaten der Jahre 2022 bis 2024 werden dem Basisjahr 2010 gegenübergestellt. Prozessdampf kommt im Klinikum Klagenfurt vor allem in der Wäscherei, der Küche, der Containerwaschanlage und der Zentralsterilisation zum Einsatz.

Energieform	Einheit	Basisjahr 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Strom	kWh	53.552.389	46.499.987	45.713.395	46.980.684	-12,3
Wärme	kWh	63.428.184	49.115.316	47.967.112	47.880.913	-24,5
Dampf	kWh	25.608.849	24.233.557	23.891.948	23.824.790	-7,0
gesamt	**kWh**	**142.589.422**	**119.848.860**	**117.572.455**	**118.686.387**	**-16,8**

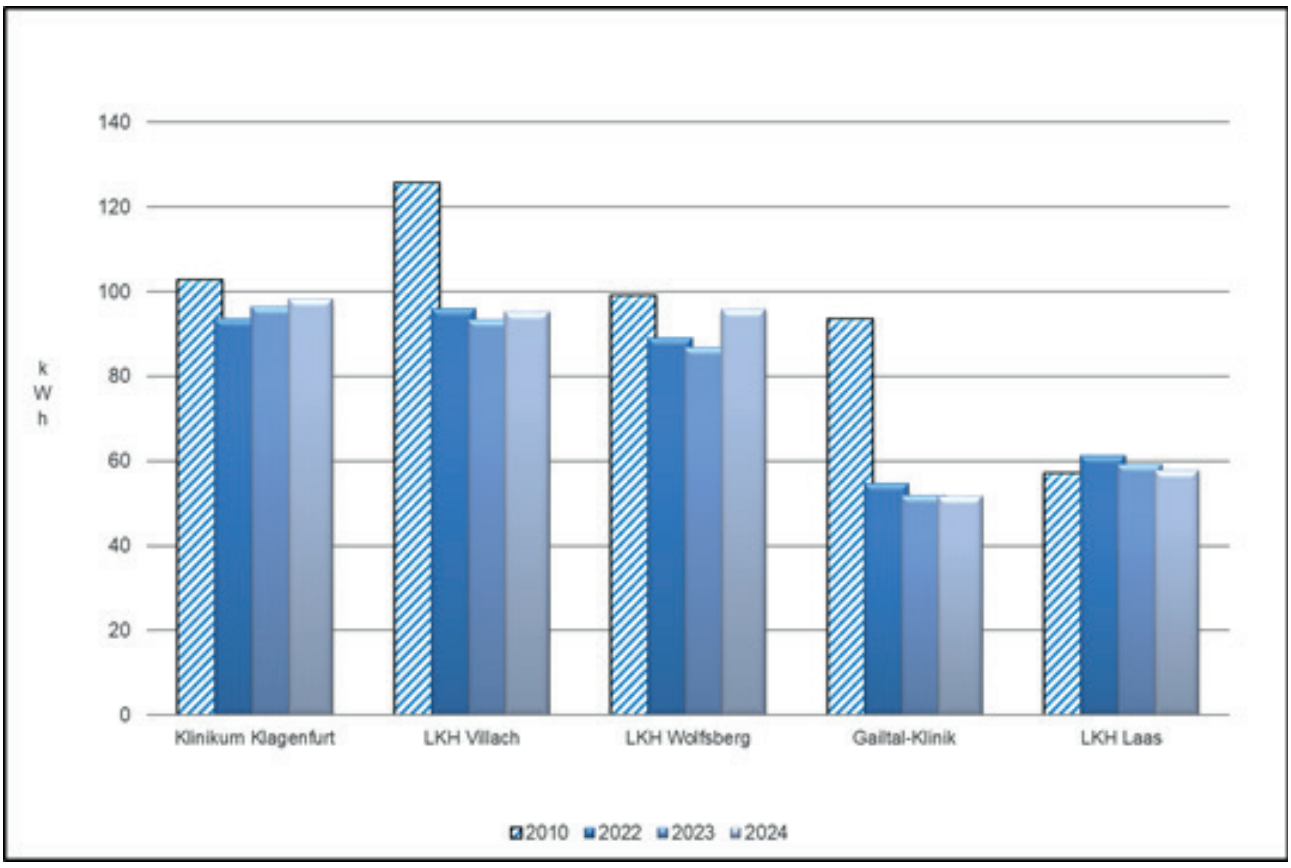
Gesamtenergieverbrauch aller KABEG-Standorte nach Energieformen ohne PV-Eigenstrom



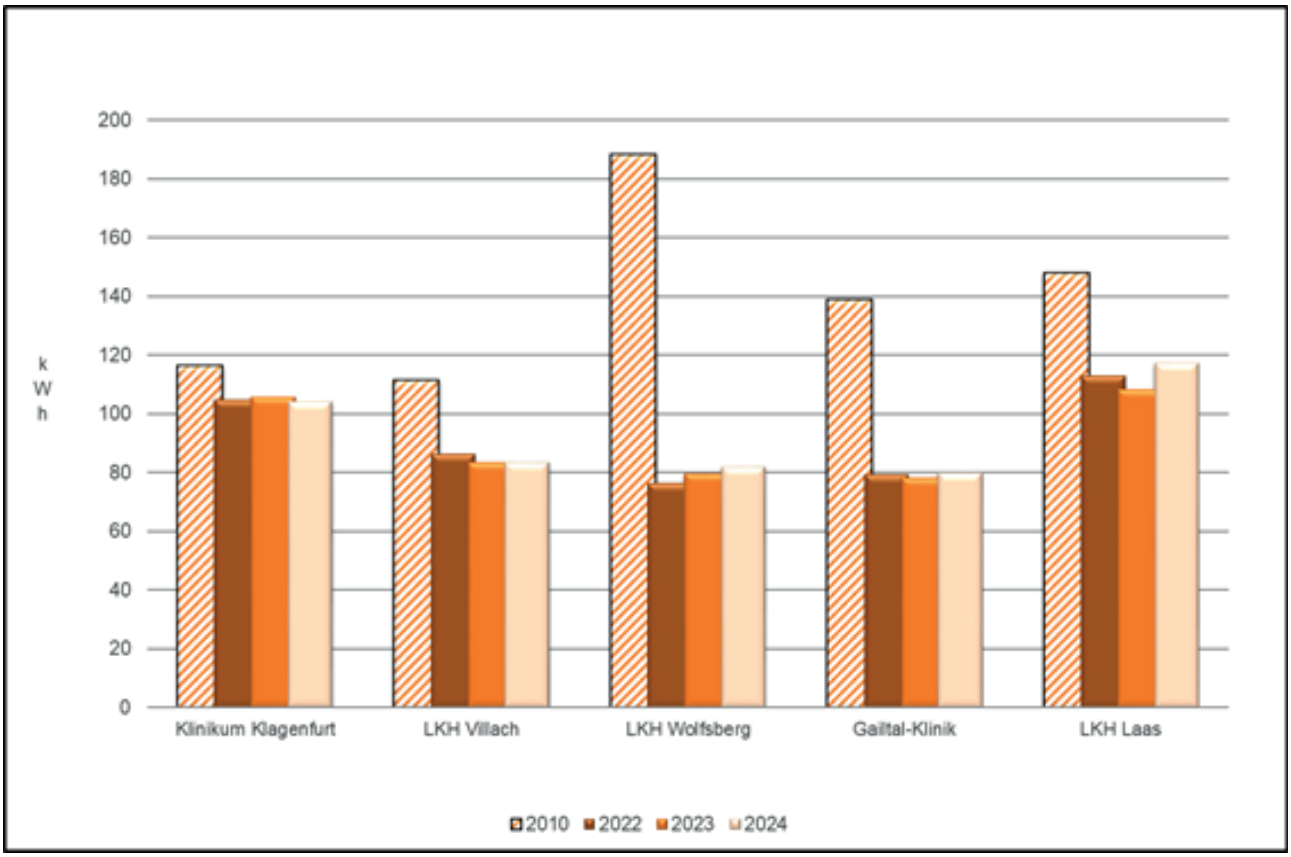
Gesamtenergieverbrauch aller KABEG-Standorte in kWh ohne PV-Eigenstrom im Basisjahr 2010 sowie 2022-2024

Standort	Energie-form	Ein-heit	Basisjahr 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Klinikum Klagenfurt und KABEG Management	Strom	kWh	32.577.760	26.933.674	26.703.643	27.204.852	-16,5
	Wärme	kWh	36.878.331	30.208.316	29.278.384	28.893.764	-21,7
	Dampf	kWh	18.451.549	19.438.657	19.325.348	18.916.390	2,5
	gesamt	**kWh**	**87.907.640**	**76.580.647**	**75.307.375**	**75.015.006**	**-14,7**
LKH Villach	Strom	kWh	12.979.550	12.068.416	11.730.171	11.981.130	-7,7
	Wärme	kWh	11.528.300	10.855.500	10.518.240	10.512.699	-8,8
	Dampf	kWh	7.157.300	4.794.900	4.566.600	4.908.400	-31,4
	gesamt	**kWh**	**31.665.150**	**27.718.816**	**26.815.011**	**27.402.229**	**-13,5**
LKH Wolfsberg	Strom	kWh	5.711.512	5.401.182	5.275.054	5.816.271	1,8
	Wärme	kWh	10.856.185	4.636.240	4.851.670	4.984.130	-54,1
	gesamt	**kWh**	**16.567.697**	**10.037.422**	**10.126.724**	**10.800.401**	**-34,8**
Gailtal-Klinik	Strom	kWh	1.441.193	1.163.868	1.103.822	1.097.525	-23,8
	Wärme	kWh	2.139.910	1.692.450	1.666.940	1.702.270	-20,5
	gesamt	**kWh**	**3.581.103**	**2.856.318**	**2.770.762**	**2.799.795**	**-21,8**
LKH Laas	Strom	kWh	783.010	932.847	900.705	880.906	12,5
	Wärme	kWh	2.025.458	1.722.810	1.651.878	1.788.050	-11,7
	gesamt	**kWh**	**2.808.468**	**2.655.657**	**2.552.583**	**2.668.956**	**-5,0**

Energieverbrauch nach Standorten ohne PV-Eigenstrom im Basisjahr 2010 sowie 2022-2024



Entwicklung des Strombedarfes der KABEG-Standorte in kWh pro m² Bruttogeschoßfläche im Vergleich zum Basisjahr 2010, 2022-2024



Entwicklung des Wärmeenergiebedarfs der KABEG-Standorte in kWh pro m² Bruttogeschoßfläche im Vergleich zum Basisjahr 2010, 2022-2024

Eigenstromproduktion durch PV-Anlagen

Im Jahr 2022 fand an den KABEG-Standorten eine Photovoltaikoffensive statt, wobei insgesamt rd. 780 kWp zusätzlich auf den Dachflächen der Standorte installiert wurden.
Im Jahr 2024 wurden Photovoltaikanlagen mit einer maximalen Leistung von rd. 1 MWp zuätzlich an den KABEG-Standorten installiert, davon 880 kWp am Klinikum Klagenfurt. Zwischen Mai und Dezember des Berichtsjahres wurden allein im Klinikum sieben neue PV-Anlagen in Betrieb genommen.
Die nachstehende Tabelle zeigt die Entwicklung der Eigenstromerzeugung der Photovoltaikanlagen aller KABEG-Standorte. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die gesamte Eigenstromproduktion um 12,3 %. Die produzierte Energie wird nicht ins Stromnetz eingespeist, sondern direkt im Krankenhaus mit minimalen Übertragungsverlusten selbst verbraucht. Weitere Photovoltaikprojekte werden laufend umgesetzt.

Standort	Einheit	2022	2023	2024	Δ 2024-2023 in %
Klinikum Klagenfurt	kWh	805.250	920.002	1.065.854	15,9
LKH Villach	kWh	35.8 64	126.000	124.403	-1,3
LKH Wolfsberg	kWh	72.188	252.040	241.769	-4,1
Gailtal-Klinik	kWh	5.600	8.852	8.111	-8,4
LKH Laas	kWh	50.546	50.892	84.511	66,1
gesamt	**kWh**	**969.448**	**1.357.786**	**1.524.648**	**12,3**

Eigenstromproduktion aller KABEG-Standorte und Veränderung zum Vorjahr

Photovoltaikanlagen am Standort Klinikum Klagenfurt

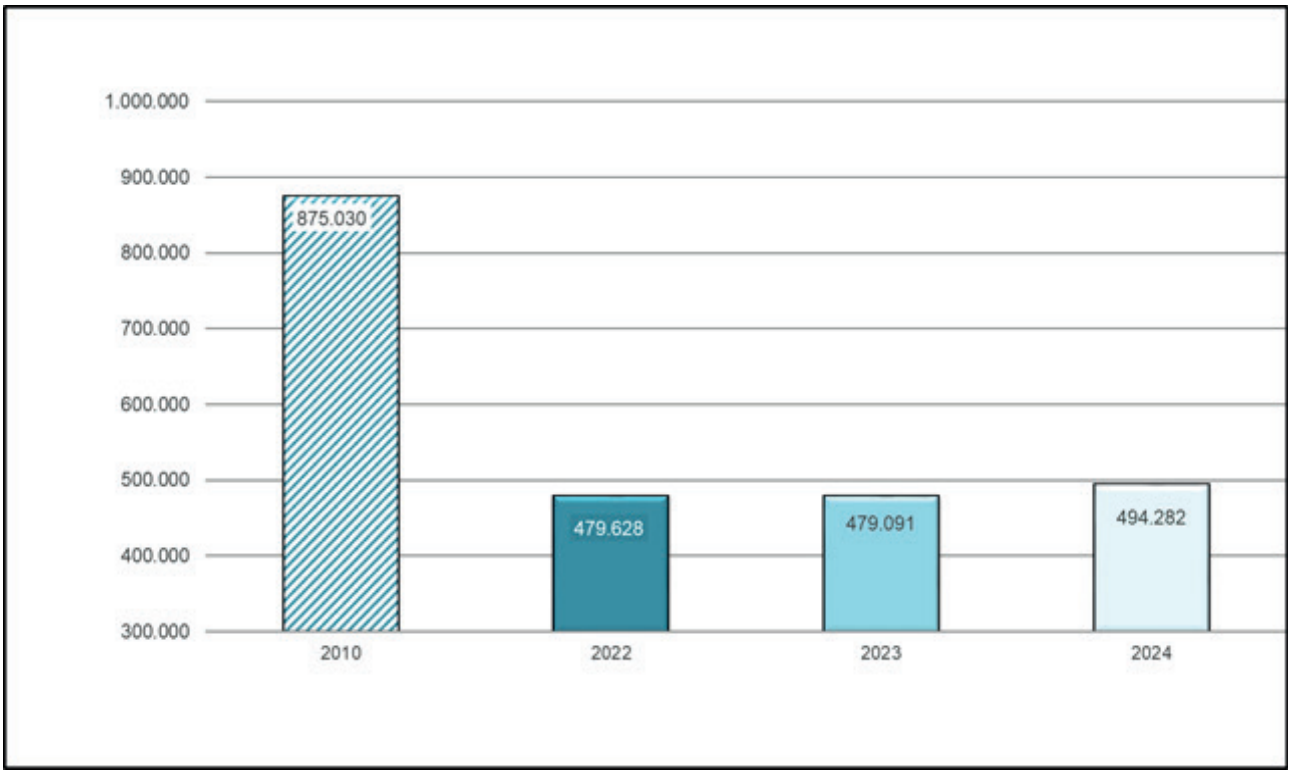
Wasserverbrauch

Die nachstehende Tabelle zeigt die Entwicklung des Wasserverbrauchs aller KABEG-Standorte seit 2010. Der Einsatz von wassersparenden Armaturen, Perlatoren sowie neuer Technik bei den Klimaanlagen und der Dampfwirtschaft trägt zu einer nachhaltigen Effizienzsteigerung des Wassereinsatzes im Vergleich zum Basisjahr bei. Der im Vergleich zur 2023 gestiegene Wasserverbrauch 2024 ist vor allem auf die gestiegene Anzahl von Kühlgradstunden und den erhöhten Kühl- und Bewässerungsbedarf (z. B.: im Klinikum Klagenfurt) zurückzuführen.

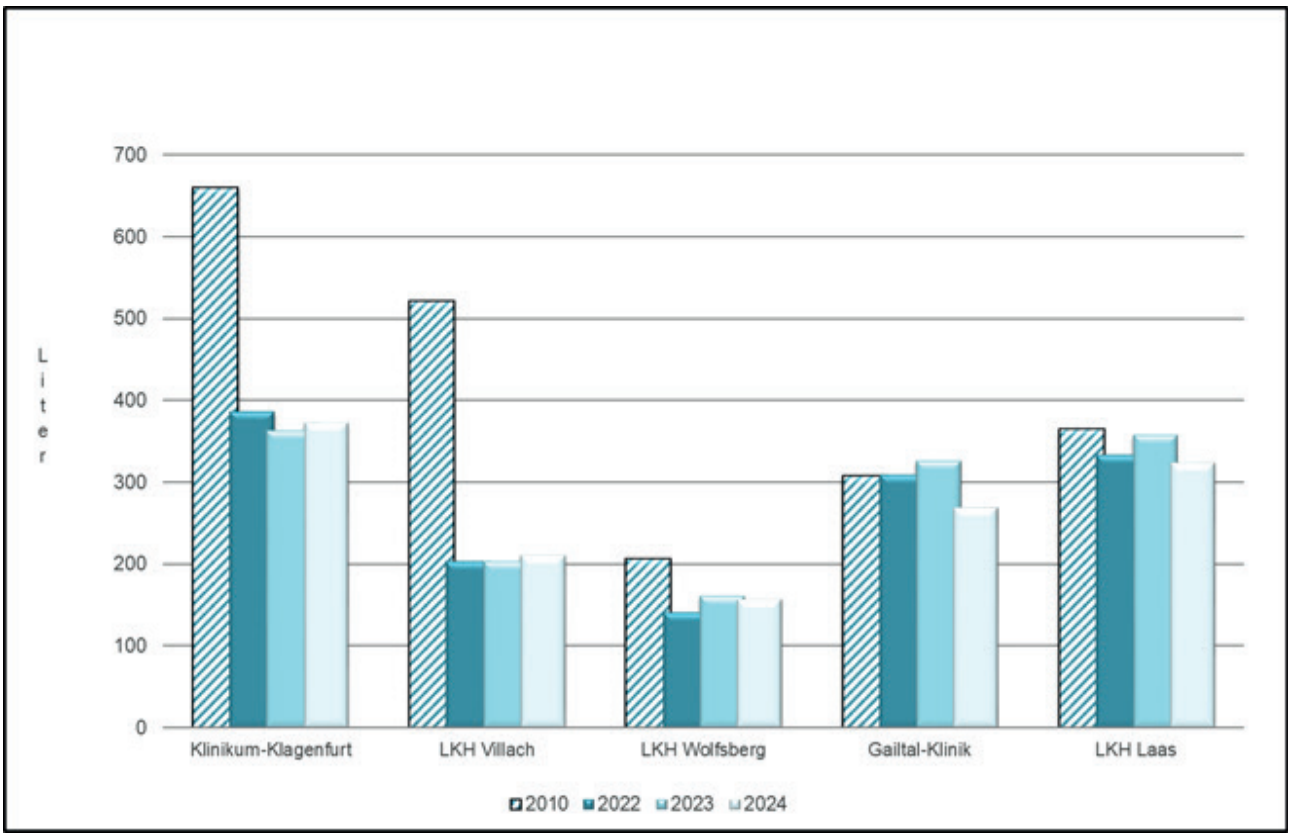
Standort	Einheit	Basisjahr 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Klinikum Klagenfurt	m^3	585.387	350.433	339.738	353.746	-39,6
LKH Villach	m^3	211.910	74.797	77.707	81.413	-61,6
LKH Wolfsberg	m^3	43.118	26.745	30.957	31.198	-27,6
Gailtal-Klinik	m^3	17.782	14.381	15.745	14.125	-20,6
LKH Laas	m^3	16.833	13.272	14.944	13.800	-18,0
gesamt	**m^3**	**875.030**	**479.628**	**479.091**	**494.282**	**-43,5**

Wasserverbrauch aller KABEG-Standorte und Veränderung zum Basisjahr

Der Wasserverbrauch sank KABEG-weit seit dem Basisjahr 2010 um 43,5 %. Insgesamt blieb der absolute Wasserverbrauch KABEG-weit in den letzten Jahren relativ stabil.



Gesamtwasserverbrauch aller KABEG-Standorte im Basisjahr 2010, 2022-2024



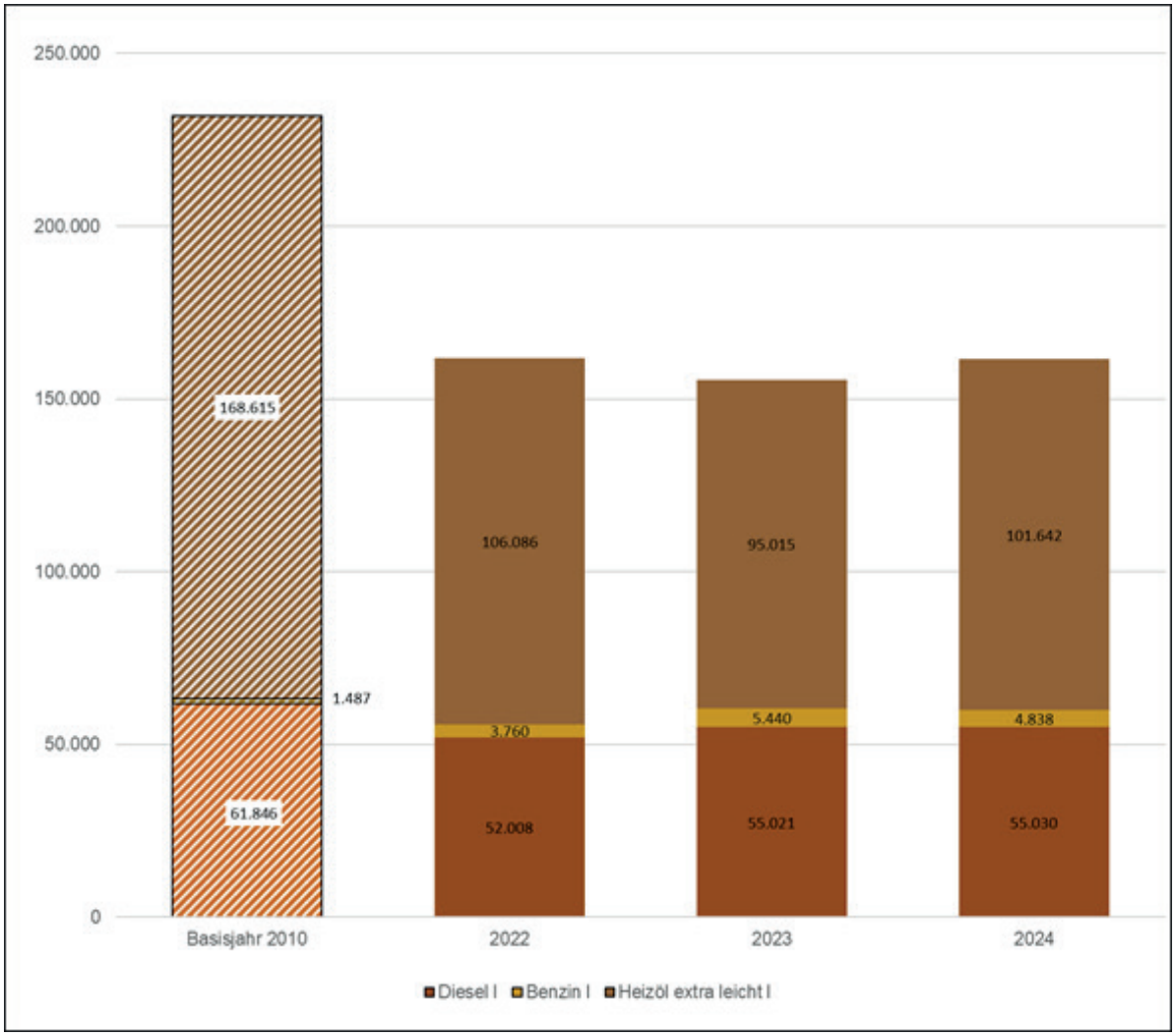
Wasserverbrauch anhand der Summe an Belagstagen und Ambulanzfrequenz je Standort

Brenn- und Treibstoffverbrauch

Die nachstehenden Tabellen und die Abbildung zeigen die Entwicklung des Brenn- und Treibstoffverbrauchs für den Betrieb der Notstromaggregate und den Fuhrpark seit 2010. Im Zuge des Projektes „Strom Black Out“ wurde festgelegt, dass der Füllstand der Lagertanks zwei Drittel nicht unterschreiten darf.

Brenn- und Treibstoffe	Einheit	Basisjahr 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Diesel	l	61.846	52.008	55.021	55.030	-11,0
Benzin	l	1.487	3.760	5.440	4.838	225,4
Heizöl extra leicht	l	168.615	106.086	95.015	101.642	-39,7
gesamt	**l**	**231.948**	**161.854**	**155.476**	**161.510**	**-30,4**

Summe Brenn- und Treibstoffverbrauch aller Standorte im Basisjahr 2010, 2022-2024

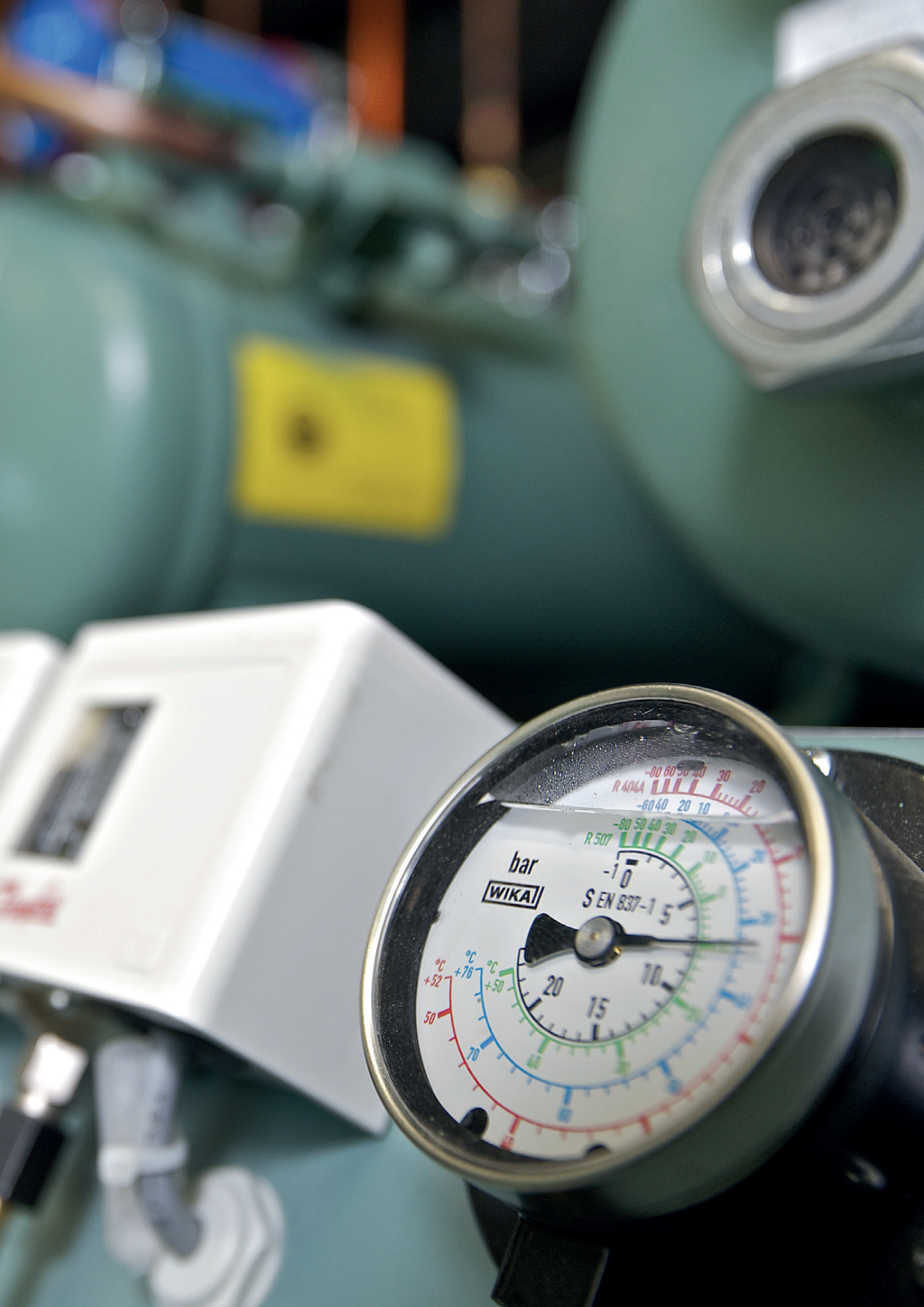


Summe Brenn- und Treibstoffverbrauch aller Standorte im Basisjahr 2010, 2022-2024

Standort	Brenn- und Treibstoffe	Einheit	Basis-jahr 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Klinikum Klagenfurt und KABEG Management	Diesel	l	44.129	27.638	34.410	33.652	-23,7
	Benzin	l	936	1.957	2.857	2.574	175,0
	gesamt	**l**	**45.065**	**29.595**	**37.267**	**36.226**	**-19,6**
LKH Villach	Diesel	l	6.616	9.330	9.603	9.597	45,1
	Benzin	l	168	1.409	2.059	2.092	k.A.***
	Heizöl extraleicht*	l	14.005	16.664	13.755	6.800	-51,4
	gesamt	**l**	**20.789**	**27.403**	**25.417**	**18.489**	**-11,1**
LKH Wolfsberg	Diesel	l	3.971	7.990	5.838	6.156	55,3
	Benzin	l	383	250	394	15	-96,1
	gesamt	**l**	**4.354**	**8.240**	**6.232**	**6.180**	**41,9**
Gailtal-Klinik	Diesel	l	2.436	2.493	1.556	1.956	-19,7
	Benzin	l	0	95	114	97	k.A.
	gesamt	**l**	**2.436**	**2.588**	**1.670**	**2.053**	**-15,7**
LKH Laas	Diesel	l	4.694	4.557	3.614	3.660	-22,0
	Benzin	l	0	49	16	60	k.A.
	Heizöl extra leicht**	l	154.610	89.422	81.260	94.842	-38,7
	gesamt	**l**	**159.304**	**94.028**	**84.890**	**98.562**	**-38,1**

Brenn- und Treibstoffverbrauch nach KABEG-Standort im Basisjahr 2010, 2022-2024

Heizöl* wird im LKH Villach für den Betrieb der Notstromaggregate eingesetzt.
Heizöl** wird im LKH Laas zur Dampfproduktion in der Wäscherei eingesetzt.
k.A.*** aufgrund der Umsetzung eines ambulanten Leistungsangebots des Palliativteams stieg der Benzinverbrauch zum Basisjahr und ist mit diesem nur bedingt vergleichbar.


R 404A
R 507
bar
WIKA
EN 837-1

Narkosegasverbrauch

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Entwicklung des Verbrauchs der Narkosegase Distickstoffmonoxid (Lachgas) und Sevofluran in den KABEG-Standorten seit 2010. Lachgas wird im Bereich der Kinder- und Jugendheilkunde sowie im Bereich der Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie eingesetzt. Im Vergleich zum Basisjahr 2010 wurde der Lachgasverbrauch um rund 79 % reduziert. Narkosegeräte sind bereits flächendeckend mit einem Narkosegasrecycling-System ausgestattet, sodass wesentlich geringere Emissionen in die Atmosphäre freigesetzt werden. Die Emissionen von Sevofluran sind in der CO_2-Berechnung der EMAS-Umwelterklärung weiterhin berücksichtigt, da die vollständige Ausstattung aller Narkosegeräte mit Aktivkohlefiltern noch nicht abgeschlossen ist.

	Standort	GWP Faktor	Einheit	Basisjahr 2010	2021	2022	2023	2024
Distickstoffmonoxid	Klinikum Klagenfurt	310	kg	4.718,00	1.597,00	1.253,00	923,00	1.323,00
	LKH Villach	310	kg	1.980,00	180,00	0,00	145,00	150,00
	LKH Wolfsberg	310	kg	518,00	15,00	0,00	0,00	25,00
	gesamt	**310**	**kg**	**7.216,00**	**1.792,00**	**1.253,00**	**1.068,00**	**1.498,00**
Sevofluran	Klinikum Klagenfurt	130	l	k.A.	k.A.	k.A.	581,75	453,75
	LKH Villach	130	l	k.A.	k.A.	k.A.	126,00	81,00
	LKH Wolfsberg	130	l	k.A.	k.A.	k.A.	55,00	37,25
	gesamt	**130**	**l**	**k.A.**	**k.A.**	**k.A.**	**762,75**	**572,00**

Narkosegasverbrauch (Distickstoffmonoxid und Sevofluran) im Basisjahr 2010, 2022-2024

Kältemittelverbrauch

In den KABEG-Standorten sind Groß- und Kleinkälte- sowie Kleinklimaanlagen im Einsatz. Die nachstehende Tabelle zeigt eine Übersicht über die aktuell verwendeten Kältegase und Nachfüllmengen bei den Klimaanlagen seit 2010.

Kältemittel	GWP Faktor	Einheit	2010	2022	2023	2024
R22	1810	kg	1,50	0,00	0,00	0,00
R134A	1430	kg	10,00	221,50	126,25	209,15*
R404A	3922	kg	3,00	26,10	22,68	14,20
R407C	1774	kg	17,20	117,00	66,00	131,80
R410A	2088	kg	0,00	6,50	0,50	4,00
R422D	2729	kg	2,00	0,00	0,00	k.A.
R507A	3985	kg	1,00	0,00	2,60	k.A.
R290	3	kg	0,00	2,00	2,50	0,50
R32	675	kg	0,00	0,00	2,00	k.A.
R449A	1397	kg	0,00	0,00	0,00	0,70
R452A	2139	kg	0,00	0,00	0,00	25,60
R513A	631	kg	0,00	0,00	0,00	0,20
gesamt		**kg**	**34,70**	**373,10**	**222,53**	**386,15**

Verbrauch der Kältemittel nach KABEG-Standort im Basisjahr 2010, 2022-2024

** der hohe Verbrauch an R134A ist auf einen Kabelbrand in einer Kältemaschine des LKH Villach zurückzuführen*

Klinikum Klagenfurt	Einheit	2010	2022	2023	2024
R134A	kg	10,00	27,50	120,25	40,00
R404A	kg	0,00	1,00	10,50	12,00
R410A	kg	0,00	5,00	0,50	4,00
R422D	kg	2,00	0,00	0,00	0,00
R290	kg	0,00	2,00	2,50	0,50
R407C	kg	0,00	111,00	66,00	130,00
R32	kg	0,00	0,00	2,00	0,00
R449A	kg	0,00	0,00	0,00	0,70

Verbrauch Kältemittel Klinikum Klagenfurt im Basisjahr 2010, 2022-2024

LKH Villach	Einheit	2010	2022	2023	2024
R134A	kg	0,00	12,00	0,00	155,00
R410A	kg	0,00	k.A.	0,00	0,00

Verbrauch Kältemittel LKH Villach im Basisjahr 2010, 2022-2024

LKH Wolfsberg	Einheit	2010	2022	2023	2024
R404A	kg	3,00	21,40	10,20	0,90
R407C	kg	17,20	6,00	0,00	1,80
R134A	kg	0,00	172,00	0,00	8,00
R410A	kg	0,00	1,50	0,00	0,00
R452A	kg	0,00	0,00	0,00	0,10

Verbrauch Kältemittel LKH Wolfsberg im Basisjahr 2010, 2022-2024

Gailtal-Klinik	Einheit	2010	2022	2023	2024
R452A	kg	0,00	0,00	0,00	25,50
R507A	kg	1,00	0,00	2,60	0,00
R513A	kg	0,00	0,00	0,00	0,20
R404A	kg	0,00	3,70	2,00	0,00

Verbrauch Kältemittel Gailtal-Klinik im Basisjahr 2010, 2022-2024

LKH Laas	Einheit	2010	2022	2023	2024
R134A	kg	0,00	10,00	0,00	6,50
R404A	kg	0,00	0,00	6,00	1,00

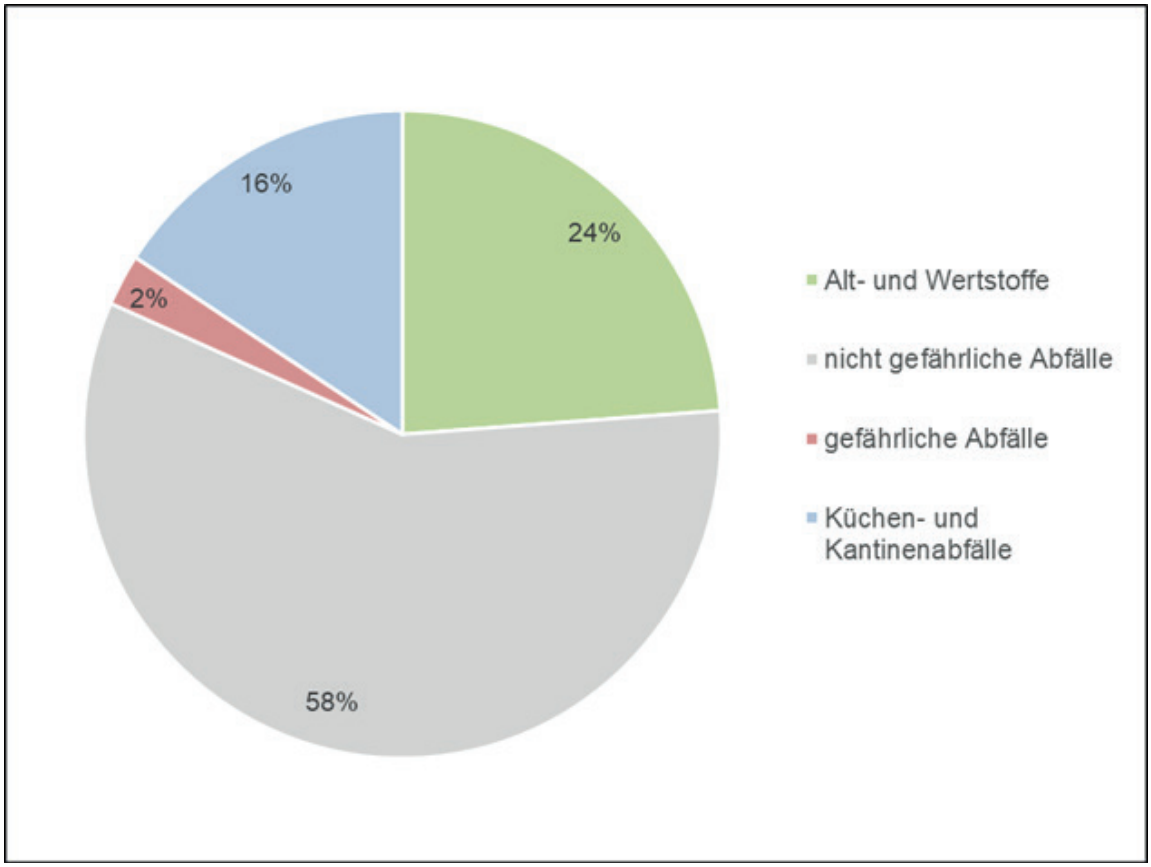
Verbrauch Kältemittel LKH Laas im Basisjahr 2010, 2022-2024

Abfallwirtschaft

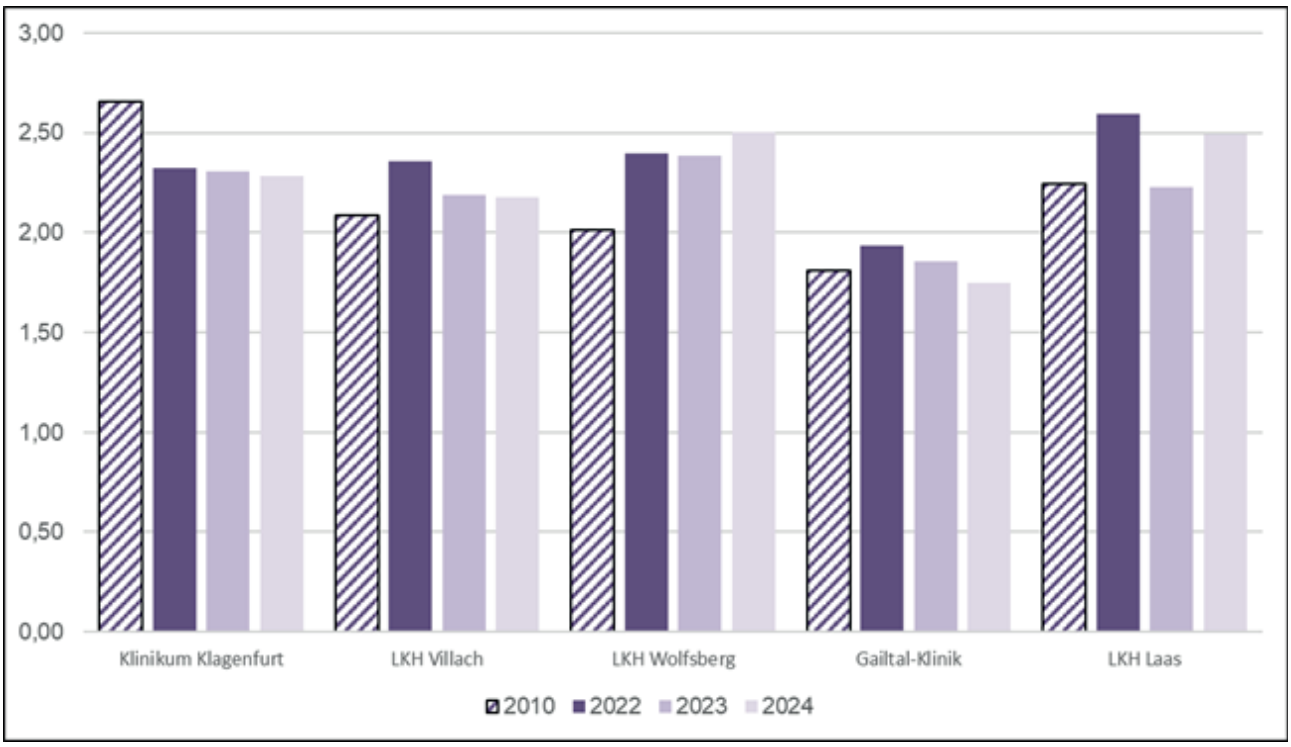
Das Gesamtabfallaufkommen aller KABEG-Standorte beträgt pro Jahr rund 3.700 Tonnen. Die Abfälle werden von befugten Abfallsammlern und -behandlern übernommen und je nach Abfallfraktion ordnungsgemäß behandelt, sei es durch Zuführung zum Recycling oder durch Verbrennung in speziellen Abfallbehandlungsanlagen.
Das vom Abfallbeauftragten erstellte Abfallsammelkonzept sowie die Durchführung von Abfallanalysen, Stationsbegehungen und Mitarbeiterschulungen zeigen insgesamt positive Auswirkungen.

Abfallgruppen	Einheit	Basisjahr 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Alt- und Wertstoffe	kg	919.557	834.074	847.433	882.037	-4,1
nicht gefährliche Abfälle	kg	2.174.614	2.129.425	2.104.845	2.139.252	-1,6
gefährliche Abfälle	kg	59.296	97469	77.253	95525	61,1
Küchen- und Kantinenabfälle	kg	676.370	557.910	596.206	584.673	-13,6
gesamt	**kg**	**3.829.837**	**3.620.900**	**3.627.760**	**3.701.487**	**-3,4**

Summe Abfallaufkommen aller Standorte im Basisjahr 2010, 2022-2024



Verteilung des Abfallaufkommens, alle Standorte 2024



Abfallaufkommen pro Summe aus Belagstagen und Ambulanzfrequenzen je Standort

Standort	Abfallgruppen	Einheit	Basisjahr 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Klinikum Klagenfurt und KABEG Management	Alt- und Wertstoffe	kg	500.561	466.714	486.681	505.506	1,0
	nicht gefährliche Abfälle	kg	1.381.808	1.236.968	1.247.534	1.239.882	-10,3
	gefährliche Abfälle	kg	32.637	66.803	52.440	70.277	115,3
	Küchen- und Kantinenabfälle	kg	441.000	337.280	367.916	351.150	-20,4
	gesamt	**kg**	**2.356.006**	**2.107.765**	**2.154.571**	**2.166.815**	**-8,0**
LKH Villach	Alt- und Wertstoffe	kg	273.351	230.688	226.993	237.648	-13,1
	nicht gefährliche Abfälle	kg	417.777	513.914	495.292	489.674	17,2
	gefährliche Abfälle	kg	20.830	26.518	20.976	19.385	-6,9
	Küchen- und Kantinenabfälle	kg	133.910	93.520	90.650	93.030	-30,5
	gesamt	**kg**	**845.868**	**864.640**	**833.911**	**839.737**	**-0,7**
LKH Wolfsberg	Alt- und Wertstoffe	kg	101.746	96.956	95.097	94.530	-7,1
	nicht gefährliche Abfälle	kg	244.896	251.328	246.124	284.800	16,3
	gefährliche Abfälle	kg	3.466	2.745	2.096	3.715	7,2
	Küchen- und Kantinenabfälle	kg	70.080	102.420	111.580	114.340	63,2
	gesamt	**kg**	**420.188**	**453.449**	**454.897**	**497.385**	**18,4**
Gailtal-Klinik	Alt- und Wertstoffe	kg	27.140	27.137	25.818	28.641	5,5
	nicht gefährliche Abfälle	kg	60.293	52.850	54.190	52.821	-12,4
	gefährliche Abfälle	kg	653	693	1.212	1.270	94,5
	Küchen- und Kantinenabfälle	kg	16.320	9.170	8.200	8.890	-45,5
	gesamt	**kg**	**104.406**	**89.850**	**89.420**	**91.622**	**-12,2**
LKH Laas	Alt- und Wertstoffe	kg	16.759	12.579	12.844	15.712	-6,2
	nicht gefährliche Abfälle	kg	69.840	74.365	61.705	72.075	3,2
	gefährliche Abfälle	kg	1.710	710	529	878	-48,7
	Küchen- und Kantinenabfälle	kg	15.060	15.520	17.860	17.263	14,6
	gesamt	**kg**	**103.369**	**103.174**	**92.938**	**105.928**	**2,5**

Abfallmenge aller Standorte nach Abfallgruppen im Basisjahr 2010, 2022-2024

Restmüll

Luftemissionen

Zur Dampfproduktion in der Wäscherei werden im LKH Laas drei Dampfkessel mit Öl selbst betrieben. Die Emissionswerte werden regelmäßig geprüft und im Prüfbuch eingetragen.
In nachstehender Tabelle sind die Daten laut Messprotokoll (Messwert) dargestellt.

Messwerte LKH Laas gemessen im Ölbetrieb am 10.12.und 12.12.2024:

Emissionen	Leistung	CO	NO_x
Dampfkessel I	333 kW	1 mg/m³	163,3 mg/m³
Dampfkessel II	333 kW	28 mg/m³	162,7 mg/m³
Dampfkessel III	333 kW	53 mg/m³	148,7 mg/m³
Grenzwerte		**100 mg/m³**	**300 mg/m³**

Emissionswerte Dampfkessel LKH Laas; Grenzwerte lt. FeuerungsanlagenVO: Bestehende Feuerungsanlagen 0,1-bis 5 MW Sektor C: Gasöl. 0,1-<1MW, Heizöl extra leicht

Die folgende Tabelle zeigt den direkten und indirekten CO_2- und CO_2-äquivalenten Ausstoß durch Tätigkeiten aller KABEG-Standorte seit 2010. Die Berechnung erfolgte auf Basis der Umrechnungsfaktoren des Umweltbundesamtes (Berechnung von Treibhausgas (THG)-Emissionen verschiedener Energieerträge; Aktualisierung Dez. 2024). Für die aktuelle Umwelterklärung wurde ein neuer Ansatz gewählt:

- Die CO_2-äquivalenten Emissionen bei Strom wurden sowohl anhand der standortbasierten als auch der marktbasierten Berechnungsmethode dargestellt und gehen alternativ in die Summenbildung der gesamten CO_2-äquivalenten Emissionen ein. Zur Vereinfachung wurden die Werte der vergangenen Jahre mit den aktuell gültigen Emissionsfaktoren berechnet. Zukünftig werden die Emissionsfaktoren jährlich aktualisiert.

- Die Berechnung des CO_2-äquivalenten Ausstoßes von Prozessdampf erfolgte erstmalig anhand eines eigenen Faktors für Prozessdampf, da von Wirkungsgradverlusten auszugehen ist. Die Werte der Jahre 2023 und 2022 wurden ebenfalls nachträglich bereinigt.

Folgende (weitere) Faktoren kommen für die Berechnung zur Anwendung:

Benzin	327,00 g CO_2 / kWh	Fernwärme 0,02687 kg CO_2 / kWh KL
Diesel	330,00 g CO_2 / kWh	Fernwärme 0,0472 kg CO_2 / kWh VI
Heizöl	342,00 g CO_2 / kWh	Fernwärme 0,0293 kg CO_2 / kWh WO
Erdgas	249,00 g CO_2 / kWh	Fernwärme 0,0255 kg CO_2 / kWh HE
Strom	209,00 g CO_2 / kWh	Fernwärme 0,0240 kg CO_2 / kWh LA*

(KL = Klinikum Klagenfurt, VI = LKH Villach, WO = LKH Wolfbserg, HE= Gailtal-Klinik Hermagor, LA= LKH Laas)

**Fernwärme wird ausschließlich mit Holz betrieben, deshalb wurde der Energieträger Holz herangezogen. Aktenvermerk zur Ermittlung von Primärenergie- und Emissionsfaktor der Fernwärme im Netz Klagenfurt der Energie Klagenfurt GmbH, Technisches Büro für Maschinenbau Dipl.-Ing. Dr. Matthias Theissing vom 19.09.2023.*

CO_2-Emissionen	Einheit	Bj 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Benzin	t	3	11	17	15	400,0
Diesel	t	152	154	183	188	23,7
Heizöl	t	455	327	327	348	-23,5
Erdgas	t	2.179	0	0	0	-100,0
Dampf	t	9.090	9.596	9.461	7.147	-21,4
Strom standortbasiert	t	11.192	9.718	9.554	9.819	-12,3
Strom marktbasiert	t	0	0	0	0	0,0
Fernwärme	t	7.529	631	1.480	1.505	-80,0
Distickstoffmonoxid	t	2.237	388	331	354	-84,2
Kältemittel	t	69	640	399	652	844,9
Narkosegas	t	k.A	k.A.	99	74	k.A.
Ges. CO_2-Äquivalent mit Strom standortbasiert	**t**	**32.906**	**21.466**	**21.851**	**20.102**	**-38,9**
Ges. CO_2-Äquivalent mit Strom marktbasiert	**t**	**21.714**	**11.747**	**12.297**	**10.283**	**-52,6**

Summe CO_2-äquivalenter Emissionen aller Standorte im Basisjahr 2010, 2022-2024 in Tonnen; Emissionsfaktoren 2023 aktualisiert anhand Umweltbundesamt und Energieversorger; Standortbasierte Faktoren: Stromaufbringung Österreich: secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html; Marktbasierte Faktoren: Angabe des Stromlieferanten gemäß Ken-V

In den folgenden Tabellen werden die CO_2-Emissionen aller KABEG-Standorte dargestellt. Hierbei wird lediglich der standortbasierte Ansatz für den Strom herangezogen.

KABEG u. Klinikum Klagenfurt	Einheit	Bj 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Benzin	kg	2.162	5.867	9.342	8.417	289,3
Diesel	kg	108.557	81.756	114.241	117.652	8,4
Strom standortbasiert	kg	6.808.752	5.629.138	5.581.061	5.685.814	-16,5
Fernwärme	kg	5.162.966	811.697	786.710	776.375	-85,0
Dampf*	kg	4.981.918	7.697.708	7.652.838	5.674.917	13,9
Distickstoffmonoxid	kg	1.462.580	388.430	286.130	300.080	-79,5
Kältemittel	kg	19.785	250.601	332.624	344.479	k.A.
Narkosegas	kg	k.A.	k.A.	75.628	58.988	k.A.
Ges. CO_2-Äquivalent	**kg**	**18.546.720**	**14.865.197**	**14.838.574**	**12.966.722**	**-30,1**

CO_2-äquivalente Emissionen KABEG und Klinikum Klagenfurt im Basisjahr 2010,2022-2024 in kg

**Prozessdampf 2024: Berechnung erfolgte gemäß der Publikation: CO_2-äquivalente Emissionen gemäß Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: Informationsblatt CO_2-Faktoren-Bundesförderung für Energie und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft-Zuschuss vom 20.05.2025. Die Werte der Jahre 2023 und 2022 wurden nachträglich anhand oben angeführter Publikation in der Version vom 01.08.2024 bereinigt.*

Villach	Einheit	Bj 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Benzin	kg	388	4.224	6.733	6.841	k.A.
Diesel	kg	16.275	27.600	31.882	31.670	94,6
Heizöl	kg	37.814	51.435	47.317	23.256	-38,5
Strom standortbasiert	kg	2.712.726	2.522.299	2.451.606	2.504.056	-7,7
Fernwärme	kg	1.613.962	504.781	450.181	496.199	-69,3
Dampf	kg	1.932.471	1.898.780	1.808.374	1.472.520	-23,8
Distickstoffmonoxid	kg	613.800	k.A.	44.950	46.500	-92,4
Kältemittel	kg	k.A.	17.160	k.A.	221.650	k.A.
Narkosegas	kg	k.A.	k.A.	16.380	10.530	k.A.
Ges. CO_2-Äquivalent	**kg**	**6.927.436**	**5.026.279**	**4.857.422**	**4.813.223**	**-30,5**

CO_2-äquivalente Emissionen LKH Villach im Basisjahr 2010, 2022-2024 in kg

**Prozessdampf 2024: Berechnung erfolgte gemäß der Publikation: CO_2-äquivalente Emissionen gemäß Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: Informationsblatt CO_2-Faktoren-Bundesförderung für Energie und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft-Zuschuss vom 20.05.2025. Die Werte der Jahre 2023 und 2022 wurden nachträglich anhand oben angeführter Publikation in der Version vom 01.08.2024 bereinigt.*

Wolfsberg	Einheit	Bj 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Benzin	kg	885	749	1.288	49	-94,5
Diesel	kg	9.769	23.636	19.382	20.345	108,3
Erdgas	kg	2.178.880	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Strom standortbasiert	kg	1.193.706	1.128.847	1.102.486	1.215.601	1,8
Fernwärme	kg	385.664	79.280	175.630	146.035	-62,1
Distickstoffmonoxid	kg	160.580	k.A.	k.A.	7.750	-95,2
Kältemittel	kg	44.994	343.487	39.926	18.377	-59,2
Narkosegas	kg	k.A.	k.A.	7.150	4.843	k.A.
Ges. CO_2-Äquivalent	**kg**	**3.974.478**	**1.575.999**	**1.345.862**	**1.412.999**	**-64,4**

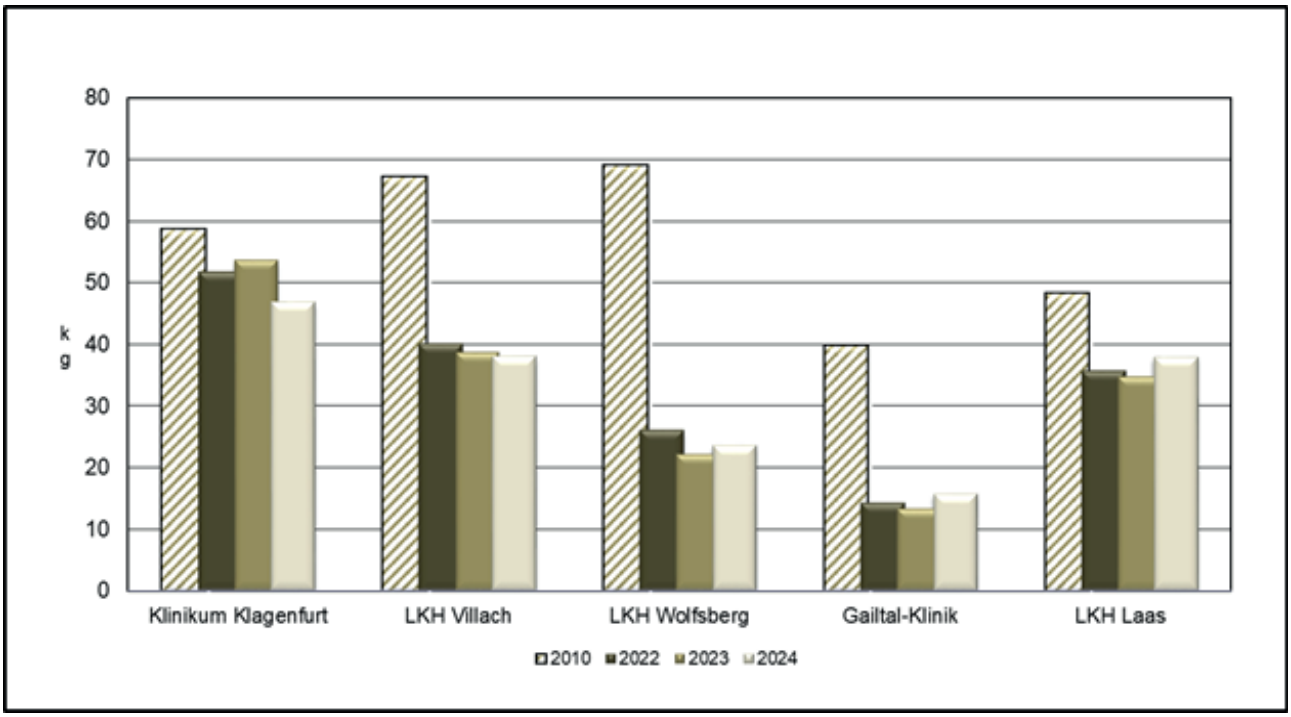
CO_2-äquivalente Emissionen LKH Wolfsberg im Basisjahr 2010, 2022-2024 in kg

Gailtal-Klinik	Einheit	Bj 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Benzin	kg	k.A.	311	373	317	k.A.
Diesel	kg	5.993	7.353	5.166	6.455	7,7
Strom	kg	301.209	243.248	230.699	229.383	-23,8
Fernwärme	kg	299.587	37.911	27.838	43.408	-85,5
Kältemittel	kg	3985	14.511	18.205	54.671	k.A.
Ges. CO_2-Äquivalent	**kg**	**610.774**	**303.334**	**282.281**	**334.233**	**-101,7**

CO_2-äquivalente Emissionen Gailtal-Klinik im Basisjahr 2010, 2022-2024 in kg

Laas	Einheit	Bj 2010	2022	2023	2024	Δ 2024-2010 in %
Benzin	kg	k.A.	147	52	196	k.A.
Diesel	kg	11.547	13.481	11.998	12.078	4,6
Heizöl	kg	417.447	276.010	279.534	324.360	-22,3
Strom	kg	163.649	194.965	188.247	184.109	12,5
Fernwärme	kg	67.109	9.454	39.645	42.913	-36,1
Kältemittel	kg		14.300	8.580	13.217	k.A:
Ges. CO_2-Äquivalent	**kg**	**659.752**	**508.357**	**528.056**	**576.873**	**-12,6**

CO_2-äquivalente Emissionen LKH Laas im Basisjahr 2010, 2022-2024 in kg



CO_2-äquivalente Emissionen pro m² Bruttogeschoßfläche im Basisjahr 2010, 2022-2024

Abwasseremissionen

Der Verbrauch von Wasser ist in Krankenhäusern aufgrund hygienischer Anforderungen im Allgemeinen sehr hoch. Die Belastung des Abwassers durch die Tätigkeiten der Landeskrankenhäuser wird aufgrund der Indirekteinleiterverordnung jährlich untersucht. Die wichtigsten Ergebnisse der letzten Abwasseruntersuchungen am Ort der Einleitung aus medizinischen Einrichtungen sind in nachstehenden Tabellen eingetragen. Die Werte von schwerflüchtigen lipophilen Stoffen werden direkt am Fettabscheider gemessen. Alle Abwässer befinden sich innerhalb des Konsenses.

Parameter	Einheit	Teilstrom A.1-medizinischer Bereich/ Medizin und Verwaltung	Grenzwert	Teilstrom A.2-medizinischer Bereich/ Küche	Grenzwert	Teilstrom A.3-Wasch- und chemischer Reinigungsprozess	Grenzwert
Absetzbare Stoffe	ml/l	0,10	10,00	0,20	20,00	k.A.	k.A.
AOX (Adsorb. org. Halogene)	mg/l	0,18	1,00	0,52	1,00	k.A.	k.A.
pH-Wert	–	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Schwerflüchtig lipophile Stoffe	mg/l	k.A.	k.A.	76,00	250,00	k.A.	k.A.
Temperatur	°C	16,7 - 22,6	35,00	27,5 - 32,9	55,00	21,4 - 32,6	55,00
CSB (Chem. Sauerstoffbedarf)	mg/l	299,00	k.A.	1.410,00	k.A.	538,00	k.A.

Ausgewählte Parameter Abwasser Klinikum Klagenfurt; Messung 2024

Parameter	Einheit	Teilstrom medizinischer Bereich (errechnete Konzentration)	Grenzwert	Teilstrom Küche	Grenzwert
Absetzbare Stoffe	ml/l	zwischen 0,1 und 15,00	k.A.	<0,1	10,00
AOX (Adsorb. org. Halogene)	mg/l	<0,05	1,00	<0,05	1,00
pH-Wert	–	zwischen 6,75 und 8,42	6,5 - 9,5	k.A.	6,5 - 9,5
Schwerflüchtig lipophile Stoffe	mg/l	<19	250,00	60,00	250,00
Temperatur	°C	zwischen 10,6 und 19,5	35,00	33,00	35,00
CSB (Chem. Sauerstoffbedarf)	mg/l	961,00	k.A.	1.456,00	k.A.

Ausgewählte Parameter Abwasser LKH Villach, Messung 2024

Parameter	Einheit	Teilstrom Küche	Grenzwert
Absetzbare Stoffe	ml/l	<0,1	10,00
AOX (Adsorb. org. Halogene)	mg/l	k.A.	k.A.
pH-Wert	–	6,88	5,0 - 9,5
Schwerflüchtig lipophile Stoffe	mg/l	54	200,00
Temperatur	°C	29,8	45,00
CSB (Chem. Sauerstoffbedarf)	mg/l	k.A.	k.A.

Ausgewählte Parameter Abwasser LKH Wolfsberg, Messung 2024

Parameter	Einheit	Teilstrom 1 (Küche Schwimmbad und Sanitärabwässer Klinikbereich Südtrakt)	Teilstrom 2 (Sanitärabwässer Klinikbereich Nordtrakt)	Grenzwert
Absetzbare Stoffe	ml/l	3,00	0,40	20,00
AOX (Adsorb. org. Halogene)	mg/l	< 0,05	k.A.	1,00
pH-Wert	–	7,23	6,96	6,5 – 9,5
Schwerflüchtig lipophile Stoffe	mg/l	28,00	k.A.	250
Temperatur	°C	bis 23,8	bis 24,7	<35
CSB (Chem. Sauerstoffbedarf)	mg/l	594,00	337,00	k.A.

Ausgewählte Parameter Abwasser Gailtal-Klinik, Messung 2023

Parameter	Einheit	Teilstrom AW-Gemisch (Krankenhaus, Wäscherei, Küche- Gesamtabwasser)	Grenzwert
Absetzbare Stoffe	ml/l	0,20	10,00
AOX (Adsorb. org. Halogene)	mg/l	0,15	1,00
pH-Wert	–	7,2-9,28	6,5 - 9,5
Schwerflüchtig lipophile Stoffe	mg/l	28,00	250,00
Temperatur	°C	20,5-25,7	35,00
CSB (Chem. Sauerstoffbedarf)	mg/l	k.A.	k.A.

Ausgewählte Parameter Abwasser LKH Laas, Messung 2024

Input – Output

Input – Output-Darstellung für ausgewählte Einsatzstoffe und Medien aller fünf Standorte der KABEG in einer Gesamtsumme.

Input 2024

Betriebsstoffe	Blatt/Jahr
Kopierpapier A4	19.751.750
Kopierpapier A3	92.000

Wasser	m³/Jahr
Stadt- und Eigenwasser	494.282

Energie	kWh/Jahr
Strom	46.980.684
Wärme	47.880.913
Dampf	23.824.790

Treibstoffe	Liter/Jahr
Diesel	55.030
Benzin	4.838
Heizöl	101.642

Output 2024

Dienstleistungen	Anzahl/Jahr
Belagstage	645.346
Ambulanzbesuche	982.573

Abfälle	kg/Jahr
Alt- und Wertstoffe	882.037
Nicht gefährliche Abfälle	2.139.252
Gefährliche Abfälle	95.525
Küchen- Kantinenabfälle	584.673

Abwasser	m³/Jahr
Abwasser	494.282

Kältemittel 2024 (Auswahl)	kg/Jahr
R134A	209,15
R404A	14,20
R407C	131,80

Umrechnungsfaktoren	SO_2	NO_x	Feinstaub
Erdgas g/kWh	0,011	0,305	0,008
Fernwärme g/kWh	0,102	0,620	0,07
Heizöl g/kWh	0,139	0,230	0,025
Diesel g/kWh	0,143	1,201	0,043
Benzin g/kWh	0,177	0,367	0,02

Emissionen gesamt in kg	SO_2	NO_x	Feinstaub
Dampf (Erdgas)	281	7.801	205
Fernwärme	5.411	32.891	3.713
Heizöl	14	23	3
Diesel	8	67	2
Benzin	0,3	1	0,04

Input – Output 2024

Umweltkennzahlen

Die Umweltkennzahlen dienen der Darstellung des Ressourcenverbrauchs im Vergleich zu Leistungs- und sonstigen Parametern (Belagstage und Ambulanzbesuchszahlen, Bruttogeschoßfläche). Mit Hilfe von Umweltkennzahlen kann der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) des Umweltmanagementsystems bewertet werden.
Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Umweltkennzahlen aufgrund unterschiedlicher medizinischer Leistungen und technischer Ausstattung der einzelnen Standorte nur bedingt vergleichbar sind.

Kennzahlen KABEG und Klinikum Klagenfurt am Wörthersee

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2022	2023	2024
Belagstage	431.096	315.863	310.214	307.408
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	455.423	591.282	624.896	641.702
Bruttogeschoßfläche in m²	316.565	288.089	277.073	277.073
Kopierpapier A4 und A3	13.943.000	11.626.000	11.586.000	11.855.000

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2022	2023	2024
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,66	2,32	2,30	2,28
Stromverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	102,91	93,49	96,38	98,19
Wärmeverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	116,5	104,86	105,67	104,28
Dampf	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	58,29	67,47	69,75	68,27
Gesamtenergieverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	277,69	265,82	271,80	270,74
Wasserverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m³	0,66	0,39	0,37	0,37
CO_2-Emissionen	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kg	58,59	51,60	53,55	46,80
Kopierpapierverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	15,73	12,82	12,39	12,49

Umweltkennzahlen Klinikum Klagenfurt, im Basisjahr 2010, 2022-2024; CO_2-Emissionen für Strom berechnet anhand standortbasierter Faktoren

Kennzahlen LKH Villach

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2022	2023	2024
Belagstage	231.846	161.834	167.362	165.318
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	174.004	205.319	213.563	220.158
Bruttogeschoßfläche in m²	103.229	125.751	125.781	126.472
Kopierpapier A4 und A3	7.028.500	5.103.000	4.941.000	4.669.500

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2022	2023	2024
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,08	2,35	2,19	2,18
Stromverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	125,74	95,97	93,28	94,73
Wärmeverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	111,68	86,33	83,64	83,12
Dampf	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	69,33	38,13	36,31	38,81
Gesamtenergieverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	306,75	220,43	213,24	216,67
Wasserverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m³	0,51	0,20	0,20	0,21
CO_2-Emissionen	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kg	67,11	39,97	38,62	38,06
Kopierpapierverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	16,97	13,90	12,97	12,11

Umweltkennzahlen LKH Villach, im Basisjahr 2010, 2022-2024; CO_2-Emissionen für Strom berechnet anhand standortbasierter Faktoren

Kennzahlen LKH Wolfsberg

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2022	2023	2024
Belagstage	113.464	84.228	83.027	86.230
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	95.045	105.090	107.750	112.235
Bruttogeschoßfläche in m^2	57.591	60.587	60.740	60.740
Kopierpapier A4 und A3	3.098.600	1.952.500	1.901.500	1.869.750

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2022	2023	2024
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,02	2,40	2,38	2,51
Stromverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m^2 Bruttogeschoßfläche	kWh	99,17	89,15	87,07	97,10
Wärmeverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m^2 Bruttogeschoßfläche	kWh	188,50	76,52	80,08	83,21
Gesamtenergieverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m^2 Bruttogeschoßfläche	kWh	287,68	165,67	167,14	180,31
Wasserverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m^3	0,21	0,15	0,14	0,16
CO_2-Emissionen	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m^2 Bruttogeschoßfläche	kg	69,01	26,01	22,16	23,59
Kopierpapierverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	14,86	10,31	9,97	9,42

Umweltkennzahlen LKH Wolfsberg, im Basisjahr 2010, 2022-2024: CO_2-Emissionen für Strom berechnet anhand standortbasierter Faktoren

Kennzahlen Gailtal-Klinik

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2022	2023	2024
Belagstage	48.629	45.664	47.312	51.422
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	9.047	792	852	925
Bruttogeschoßfläche in m²	15.385	21.272	21.272	21.272
Kopierpapier A4 und A3	869.000	870.000	865.500	847.500

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2022	2023	2024
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	1,81	1,93	1,86	1,75
Stromverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	93,68	54,71	51,89	51,59
Wärmeverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	139,09	79,56	78,36	80,02
Gesamtenergieverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	232,77	134,28	130,25	131,62
Wasserverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m³	0,36	0,31	0,33	0,27
CO_2-Emissionen	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kg	39,70	14,26	13,27	15,71
Kopierpapierverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	17,63	18,73	17,97	11,46

Umweltkennzahlen Gailtal-Klinik, im Basisjahr 2010, 2022-2024; CO_2-Emissionen für Strom berechnet anhand standortbasierter Faktoren

Kennzahlen LKH Laas

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2022	2023	2024
Belagstage	43.342	33.191	34.025	34.968
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	2.698	6.559	7.652	7.553
Bruttogeschoßfläche in m²	13.670	15.222	15.222	15.222
Kopierpapier A4 und A3	705.000	1.000.000	301.500	600.000

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2022	2023	2024
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,25	2,60	2,23	2,49
Stromverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	57,28	61,28	59,17	57,87
Wärmeverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	148,17	113,18	108,52	117,46
Gesamtenergieverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kWh	205,45	174,46	167,69	175,34
Wasserverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m³	0,37	0,33	0,36	0,32
CO_2-Emissionen	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro m² Bruttogeschoßfläche	kg	48,26	33,40	34,69	37,90
Kopierpapierverbrauch	**Einheit**	**2010**	**2022**	**2023**	**2024**
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	15,31	25,16	19,93	17,50

Umweltkennzahlen LKH Laas, im Basisjahr 2010, 2022-2024; CO_2-Emissionen für Strom berechnet anhand standortbasierter Faktoren

Termin für die nächste Umwelterklärung

Im Mai 2025 unterzog sich die KABEG mit ihren fünf Standorten der Validierung durch einen externen Gutachter nach Verordnung (EG) Nr. 1221/2009. Die nächste Validierung wird im Jahr 2026 durchgeführt. Bis dahin werden jährlich nach Programm externe und interne Audits durchgeführt. Durch diese wird sichergestellt, dass das Umweltmanagementsystem ordnungsgemäß eingeführt worden ist und auch richtig arbeitet.
In der Umwelterklärung wird die Umweltbilanz mit den Umweltkennzahlen dargestellt und veröffentlicht. Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird 2026 dem Umweltgutachter vorgelegt.

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichnenden, Martin Nohava und Elisabeth Tucek,
Mitglieder der EMAS-Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer AT-V-0004, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 86 bestätigen, begutachtet zu haben, dass die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation:

Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG
Kraßniggstraße 15
A-9200 Klagenfurt am Wörthersee
Registriert EMAS Nr. 744

mit den LKH

Klinikum Klagenfurt am Wörthersee
Feschnigstraße 11
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee
Registriert EMAS Nr. 605

Landeskrankenhaus Villach
Nikolaigasse 43
A-9500 Villach
Registriert EMAS Nr. 564

Landeskrankenhaus Wolfsberg
Paul-Hackhofer-Straße 9
A-9400 Wolfsberg
Registriert EMAS Nr. 569

Gailtal-Klinik
Radnigerstraße 12
A-9620 Hermagor
Registriert EMAS Nr. 606

Landeskrankenhaus Laas
Laas 39
A-9640 Kötschach
Registriert EMAS Nr. 607

angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), unter Berücksichtigung der Verordnung (EU) 2017/1505 vom 28. August 2017 und der Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

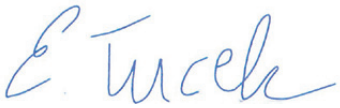
Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 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.

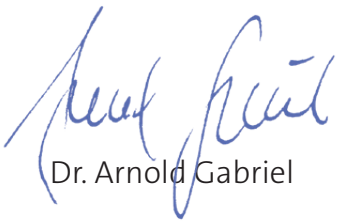
Klagenfurt, 01.07.2025

Mag. Martin Nohava
Leitender Umweltgutachter



Ing. Elisabeth Tucek, akad. KHM
Leitende Umweltgutachterin

Für die Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft – KABEG
Der Vorstand



Dr. Arnold Gabriel

Kontakt

Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft – KABEG
Bau und Immobilienmanagement
Leiterin Sachgebiet Ökologie & Umweltmanagement
MMag. Michaela Schwarz
Kraßniggstraße 15
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee

Telefon +43 463 55212 - 50410
e-mail: michaela.schwarz2@kabeg.at

KABEG

KABEG Management

Kraßniggstraße 15
9020 Klagenfurt am Wörthersee
T +43 463 55212

office@kabeg.at
www.kabeg.at

Für den Inhalt verantwortlich: MMag. Michaela Schwarz
Fotos: KABEG/Steinthaler

Dieser Bericht wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt.
Satz- oder Druckfehler können dennoch nicht ausgeschlossen werden.