

# UMWELTERKLÄRUNG 2020



VORWORT .....	3
ANGABEN ZUR ORGANISATION .....	4
UMWELTMANAGEMENTSYSTEM.....	6
UMWELT- UND ENERGIESTRATEGIE .....	7
ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTASPEKTE.....	8
BEWERTUNGSKRITERIEN .....	10
UMFELDANALYSE UND KONTEXT DER ORGANISATION .....	10
INFORMATION UND KOMMUNIKATION .....	11
GELTENDE RECHTSVORSCHRIFTEN .....	11
UMWELTBILANZ MIT UMWELTDATEN 2010 BIS 2019.....	12
BIODIVERSITÄT.....	12
ENERGIEVERBRAUCH .....	12
EIGENSTROMPRODUKTION PV ANLAGEN.....	16
WASSERVERBRAUCH.....	17
ABFALLWIRTSCHAFT .....	18
BRENN- UND TREIBSTOFFVERBRAUCH .....	20
NARKOSEGASVERBRAUCH .....	21
KÄLTEMITTELEMISSIONEN.....	22
EMISSIONEN IN DIE LUFT .....	24
INPUT – OUTPUT.....	27
EMISSIONEN DAMPFKESSEL .....	28
EMISSIONEN IN DAS ABWASSER .....	28
UMWELTKENNZAHLEN .....	29
KABEG UMWELTLEISTUNG .....	34
AUSZUG UMWELTAKTIONSPLAN .....	35
TERMIN FÜR DIE NÄCHSTE UMWELTERKLÄRUNG .....	35
KONTAKT.....	37

## 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 8.000 Mitarbeitern der größte Arbeitgeber im Land. Das Unternehmen stellt die Gesundheit der Menschen in den Mittelpunkt. Daher 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. Dazu zählen der wirksame Umweltschutz und ein möglichst effektiver Energieeinsatz. 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

## Angaben zur Organisation

Die Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft - KABEG des Landes Kärntens, 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 8.000 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 LKHs, 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 wie mögliche substanzielle Chancen frühzeitig zu erkennen und damit steuerbar zu machen.

Organisation KABEG Management

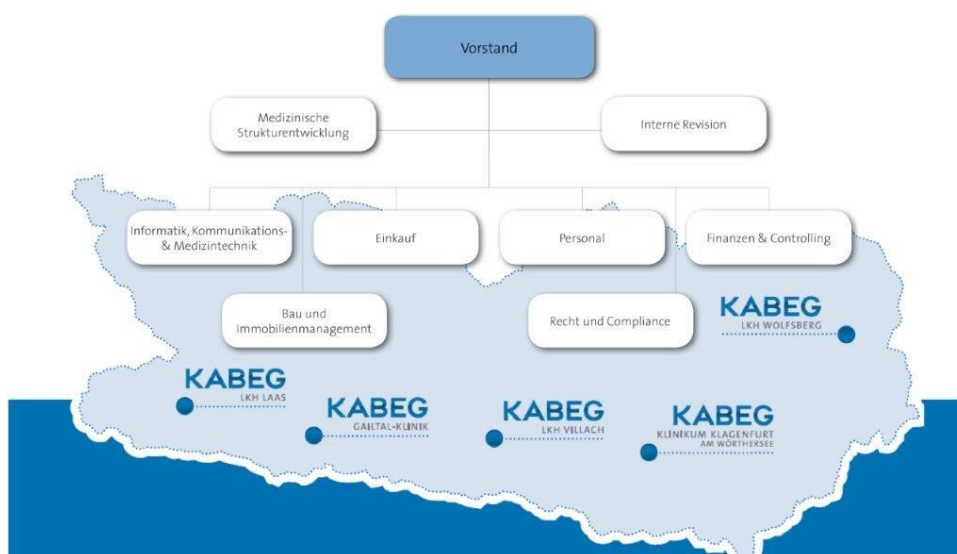


Abb. 1: Organigramm KABEG



### **KLINIKUM KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE**

Feschnigstraße 11  
9020 Klagenfurt am Wörthersee

T: +43 463 538 0  
E: help@lkh-klu.at



### **LANDESKRANKENHAUS VILLACH**

Nikolaigasse 43  
9500 Villach

T: +43 4242 208 0  
E: office@lkh-vil.or.at



### **LANDESKRANKENHAUS WOLFSBERG**

Paul-Hackhofer-Straße 9  
9400 Wolfsberg

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



### **GAILTAL-KLINIK**

Radnigerstraße 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



## Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem ist ein integrativer Teil des Qualitätsmanagements in den KABEG LKHs. In allen KABEG Häusern wurde ein sorgfältig ausgewählter (interdisziplinärer) Personenkreis in Umweltteams zusammengeführt. Die Umweltteams der KABEG LKH sind für die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung und der operativen Umsetzung des Umweltprogrammes zuständig. Die Teams werden vom Umweltmanagementbeauftragten (UMB) geführt und treffen sich in regelmäßigen Abständen. Bei den Besprechungen werden alle Umwelthanliegen und umweltrelevanten Projekte behandelt.

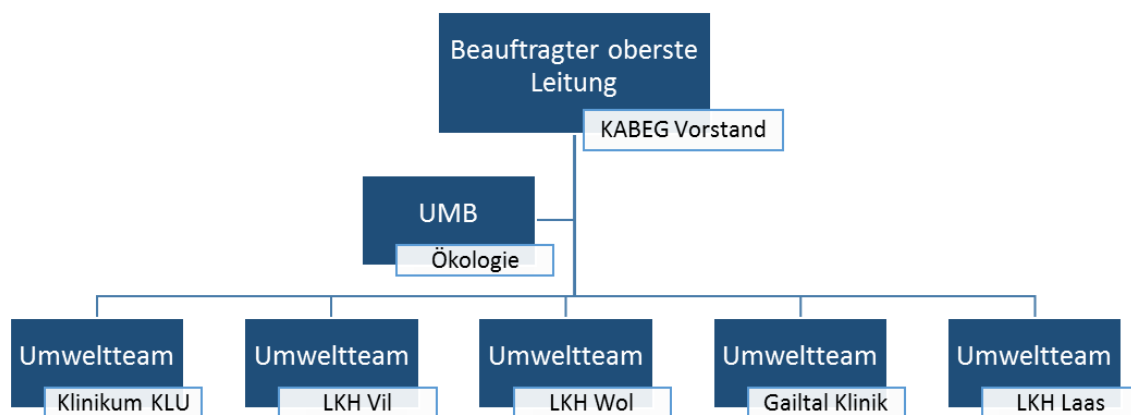


Abb. 2: Organisation UMS

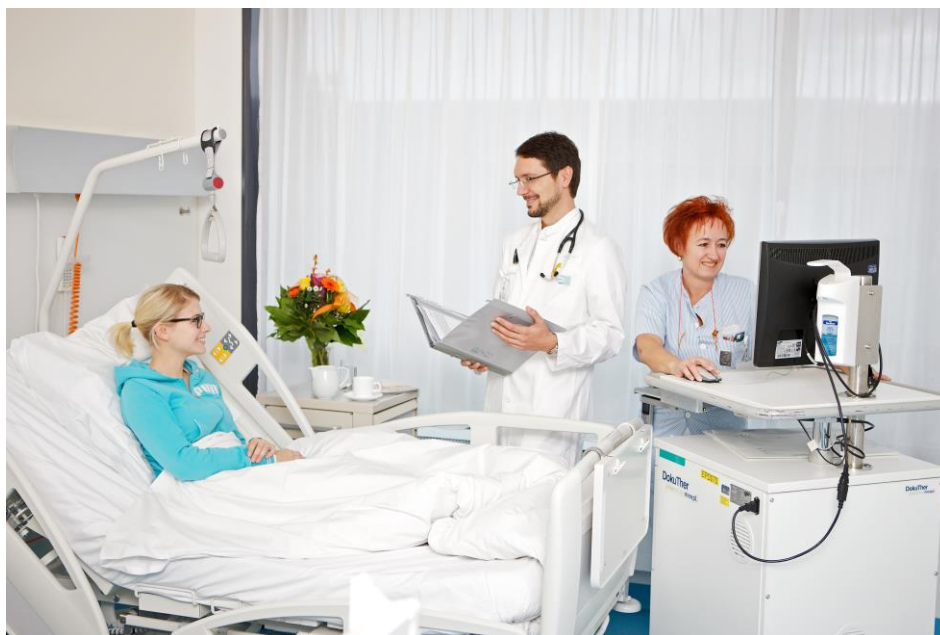


Bild 1: Klinikum Klagenfurt am Wörthersee CMZ

## Umwelt- und Energiestrategie

www.kabeg.at

**KABEG**

10 ENERGIE-MONITORING  
(akt. Verbrauchsdaten)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

„Die KABEG bekennt sich zu einem aktiven Umwelt- und Energiemanagement.“

*Arnold Gabriel*

Der Vorstand, Dr. Arnold Gabriel,  
April 2018

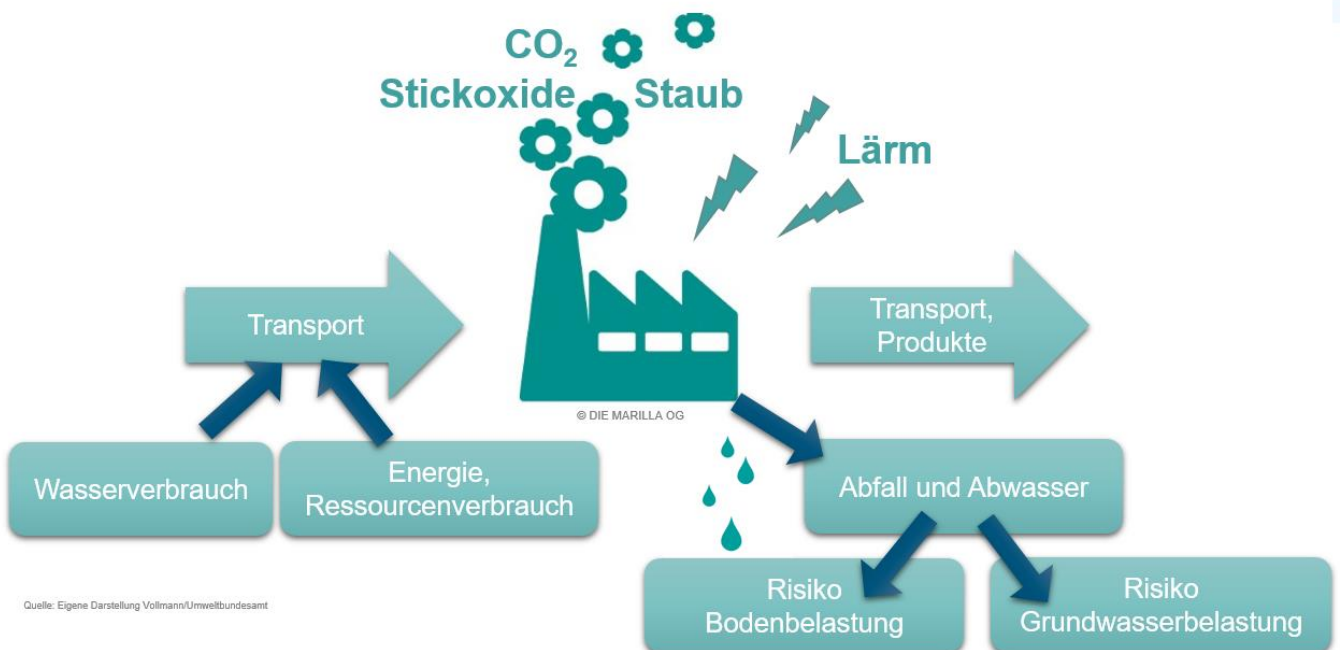
## UMWELT- UND ENERGIESTRATEGIE

1. **Wir ergreifen** Maßnahmen, um die Belastungen für die Umwelt frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden. 2. **Wir verstehen** Umweltschutz als ganzheitlichen Ansatz, der sich auf alle Unternehmensbereiche, Prozesse, Ressourcen und Materialien erstreckt. 3. **Wir setzen** gezielte Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauches. 4. **Wir versorgen** unsere Gebäude mit Wärme und Strom aus erneuerbaren Energien. 5. **Wir setzen** auf regionale Produkte und nachhaltige Beschaffung. 6. **Wir verfolgen** mit unserem aktiven Umweltmanagement eine verantwortungsvolle Wirtschaftlichkeit und leben den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung. 7. **Wir leben** unsere Umweltverantwortung durch die Einhaltung unserer verbindenden Verpflichtungen. 8. **Wir fördern** durch Kommunikation und Schulung die Motivation unserer Mitarbeiter zu umweltbewusstem Denken und Handeln. 9. **Wir verstehen** unsere Umweltleistung als eine gemeinsame Aufgabe mit unseren Partnern und achten auf deren ökologisches Bewusstsein. 10. **Wir stehen** für einen offenen Kommunikationsstil mit Patienten und Behörden und informieren aktiv die Öffentlichkeit.

KLINIKUM KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE | LKH VILLACH | LKH WOLFSBERG | LKH LAAS | GAITAL-KLINIK

## Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte

Negative Auswirkungen auf die Umwelt sollten mit Hilfe des Umweltmanagementsystems minimiert bzw. deren Entstehung möglichst vermieden werden. Die Ermittlung der Umweltaspekte erfolgt durch den Umweltmanagementbeauftragten mit Unterstützung der Umweltteams. Ermittelt wird in allen Bereichen, in denen eine Belastung für die Umwelt wahrscheinlich ist. Bei jeder einzelnen Tätigkeit werden die direkten und indirekten Emissionen in der Luft, Lärm, Wasserverbrauch, Einleitung von krankenhausspezifischen Abwässern, Materialeffizienz und indirekte Umweltauswirkungen wie Verkehr, Einkauf und Bau beurteilt. Zur Bewertung der Umweltaspekte wird das System der Nutzwertanalyse angewendet, welches die verschiedenen Faktoren der Umweltauswirkungen erfasst. Als bedeutendster Umweltaspekt hat sich der Energieeinsatz, gefolgt vom Abfall und das Thema Abwasser herausgestellt. Von der Einkaufsabteilung werden nachhaltige Kriterien beim Beschaffungsprozess angewendet. Das Thema Regionalität ist beim Einkauf von Lebensmitteln ein wichtiger Aspekt. Bei den Lieferantenbewertungen werden ökologische Kriterien, wie Umweltzertifizierung und gegebenenfalls ein Produktgütesiegel berücksichtigt.



Umweltauswirkungen im Krankenhaus



# Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte am Beispiel Klinikum Klagenfurt

## Bewertung der Umweltaspekte - Klinikum Klagenfurt a. W.

Stand: 17.06.2020  
Verfasst von: Friede, Preckl, Rak, Cesnik, Knauder



Prozesse	Umweltaspekte													Umweltauswirkung	Beeinflussbarkeit des Prozesses	Optimierungspotenzial	Umweltindikator					
	3	3	1	1	3	2	2	2	3	3	1	3	3					1	2	3		
<b>Gewichtungsfaktor nach Relevanz</b>																						
<b>Gewichtung:</b>																						
1: niedrig 2: mittel 3: hoch																						
Leeres Feld: entspricht "nicht relevant"																						
<b>Lebenszyklusphase</b>	Direkte Umweltauswirkungen	Indirekte Umweltauswirkungen	Energie thermisch (Kälte und Wärme)	Energie elektrisch	Treibstoffverbrauch	Rohstoff- und Ressourcenverbrauch	Wasserverbrauch	Einsatz gefährlicher Arbeitsstoffe	Gefährlicher Abfall	Nicht gefährlicher Abfall	Lärmemissionen	Emissionen in die Luft	Geruch	Emissionen in den Boden	Abwasser	Auswirkung auf die biologische Vielfalt	Einhaltung umweltrechtlicher Vorgaben	Umweltschaden/ Umweltschaden				
<b>Prozesse</b>																						
<b>Vorkette Patient</b>																						
Patient erkrankt	x			1	1	1	1						1		1				16	1	2	32
Selbstbehandlung zu Hause	x			1	1	1	1						1		1				18	1	1	18
Arztbesuch	x			1	1	1	1				1	1	1		1				22	1	2	44
Transport in das Krankenhaus	x			1	1	1	1				1	1	1		1				13	2	2	52
<b>Prozesse im Krankenhaus</b>																						
Aufnahme, Diagnose, Behandlung, Patientenversorgung	x			2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2				53	1	1	53
OP und Intensivmedizin	x			3	3	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1				53	1	2	106
Strahlentherapie	x			3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1				53	1	2	106
Nuklearmedizin	x			2	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3				66	1	2	132
Zentrallabor	x			2	2	1	2	2	3	3	1	1	1	1	2				66	1	2	132
Pathologie	x			2	2	1	2	2	3	3	1	1	1	2	2				64	1	2	128
Hubschrauberlandeplatz	x			3	3	1	1				3	2	2	2	2				38	2	2	152
Mobilität MA und Patienten	x			1	1	2	1				1	2	1	1	1				33	2	2	132
Versorgung des KH mit elektrischer Energie	x			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				28	3	2	168
Versorgung des KH mit Wärme	x			1	2	1	1				1	2	1	1					18	3	2	108
Versorgung des KH mit Kälte	x			3	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1				18	3	2	108
Versorgung des KH mit Dampf (EKG)	x			1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1				45	3	2	270
Gastroservice (Küche)	x			2	3	1	2	3	1	1	3	1	1	1	3				64	2	2	256
Apotheke	x			2	2	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2				57	1	2	114
Zentralsterilisation AEMP	x			2	2	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2				57	1	2	114
Zentralwäscherei	x			1	3	1	2	3	1	1	1	1	1	3	2				65	1	2	130
Neubau- und Sanierungsprojekte (BIMM)	x			1	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	3				62	3	2	372
Betrieb und Instandhaltung (Werkstätten)	x			1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1				48	3	2	288
Zentrallager	x			1	1	1	1	2	1	3	1	2	1	1	1				47	3	2	282
Entsorgung WSZ	x			1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	2				50	3	1	150
Einkauf	x			1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2				29	1	2	58
<b>Nachkette Patient</b>																						
Entlassung nach erfolgreicher Behandlung	x																		16	2	1	32
Patient verstreift im KH	x			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				27	1	1	27
Nachbehandlung	x			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				31	1	2	62
<b>Gesamtbewertung der Umweltaspekte</b>			35	50	25	39	34	34	28	43	32	32	26	3	37	3	38	52				
<b>Wesentlichkeit der Umweltaspekte</b>			105	150	25	39	102	68	56	129	32	96	26	9	111	3	76	156				

Auswahl Lebenszyklusphasen

Beschaffung	Versorgung/Service
Nutzung	
Behandlung	
Vor-Behandlung	
Nach-Behandlung	

## Bewertungskriterien

- Abschätzung des Verbrauches an Strom- und Wärmeenergie
- Abschätzung des Verbrauches an Treibstoffen
- Abschätzung des Verbrauchs an Rohstoffen (z.B. Reagenzien, Hilfsmittel, Verpackungswaren,...)
- Abschätzung der verbrauchten Wassermenge
- Abschätzung des Gefährdungspotentials der eingesetzten Stoffe/Chemikalien
- Abschätzung der Menge der anfallenden nicht-gefährlichen Abfälle im Zuge des Prozessschrittes
- Abschätzung der Umweltauswirkung durch Entstehung, Lagerung und Beseitigung der Abfälle
- Abschätzung des Potentials der Beeinträchtigung der Umwelt durch Lärmentwicklung
- Abschätzung des Beitrages zu Umweltproblemen und der Einhaltung der Grenzwerte bei der Emission von Luftschadstoffen
- Einstufung, ob Beschwerden aufgrund von Geruchsbelästigung eingebracht werden
- Abschätzung der Belastung des Bodens (Bodenbeschaffenheit und Bodenlebewesen)
- Abschätzung des Gefährdungspotentials auf die Wasserqualität
- Bewertung der Auswirkung auf die Ausprägung der biologischen Vielfalt und die Gefährdung
- Bewertung, ob bestehende Umweltkriterien eingehalten werden und ob zukünftig mit einer Verschärfung der Umweltgesetzgebung zu rechnen ist
- Abschätzung, ob das Störfallrisiko / Risiko für einen Umweltschaden hoch ist und in welchem Ausmaß Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind

## Umfeldanalyse und Kontext der Organisation

Neben einer umfassenden Bewertung des Umfeldes (Stakeholder) wurde für die Erstellung der Kontextanalyse das PESTEL-Verfahren gewählt. Die Analyse der externen und internen Themen hinsichtlich der Wesentlichkeit für das Umweltmanagementsystem wurde durchgeführt. Es wurde eine Vielzahl an Themen identifiziert, hinsichtlich Chancen und Risiken bewertet und gegebenenfalls mit Maßnahmen adressiert. Wesentliche Themen sind unter anderem regionale Planungskonzepte gemäß RSG 2025, Energiekosten, demographische Entwicklungen, E-Mobilität, Circular Economy und die CO2 Emissionen. PESTEL steht für die politischen (political), wirtschaftlichen (economic), sozio-kulturellen (social), technologischen (technological), ökologisch-geografische (environmental) sowie rechtlichen (legal) Einflussfaktoren, die auf das Unternehmen einwirken.

## Information und Kommunikation

Das umweltbewusste Verhalten der Mitarbeiter trägt wesentlich zur Verbesserung der Umweltleistung bei. Um den Umweltschutz im Arbeitsalltag zu integrieren, sind alle wichtigen Richt- und Leitlinien für die Steuerung über das Intranet verfügbar. Neben Information in der Mitarbeiterzeitung werden die Mitarbeitenden mit Infoveranstaltungen und Schulungen über die Umweltauswirkungen und die Umweltleistung der KABEG LKHs informiert.

## Geltende Rechtsvorschriften

Die Verantwortung rechtskonform zu arbeiten, ist ein Grundanliegen der Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG. In allen KABEG LKHs wird zur Übersicht und Einhaltung aller Bescheid- und Rechtsvorschriften eine Rechtsdatenbank geführt. Die Aktualisierung erfolgt alle sechs Monate durch den Betreiber der Datenbank. Zusätzlich werden Anlagen bzgl. aller wiederkehrenden und sicherheitstechnischen Überprüfungen sowie Auflagen aus Behördenbescheiden im SAP/PM abgebildet.

Eine Bestätigung über die Einhaltung aller rechtlichen Vorschriften wurde vom KABEG Vorstand im Zuge der Managementbewertung vorgelegt.

- Es werden alle Bescheidauflagen und Gesetze eingehalten.

Nachstehend ein Auszug über drei wichtige Rechtsbereiche mit Umweltbezug der Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG.

- Abfallrecht und zugehörige Verordnungen
- Recycling-Baustoffverordnung
- Wasserrechtsgesetz und zugehörige Verordnungen

## Umweltbilanz mit Umweltdaten 2010 bis 2019

Seit Oktober 2011 ist die KABEG unternehmensweit nach EMAS III zertifiziert. Nachstehende Umweltdaten werden in der Umwelterklärung jährlich fortgeschrieben und gem. EMAS Verordnung im Internet veröffentlicht.

### Biodiversität

Als naturnahe Fläche ist der Waldbestand vom LKH Laas im Waldbewirtschaftungsplan ausgewiesen. In allen anderen KABEG LKH stehen Park- und Grünflächen für Patienten und Besucher zur Verfügung.

Krankenanstalt	Grundfläche	Verbaute Fläche	Bruttogeschossfläche
KABEG / Klinikum Klagenfurt	442.350 m <sup>2</sup>	78.879 m <sup>2</sup>	272.258 m <sup>2</sup>
LKH Villach	59.881 m <sup>2</sup>	20.144 m <sup>2</sup>	122.076 m <sup>2</sup>
LKH Wolfsberg	70.790 m <sup>2</sup>	16.595 m <sup>2</sup>	60.228 m <sup>2</sup>
Gailtal-Klinik	21.455 m <sup>2</sup>	4.998 m <sup>2</sup>	21.272 m <sup>2</sup>
LKH Laas	172.966 m <sup>2</sup>	4.110 m <sup>2</sup>	15.222 m <sup>2</sup>

Tabelle 1: Flächenüberblick aller KABEG LKHs 2019

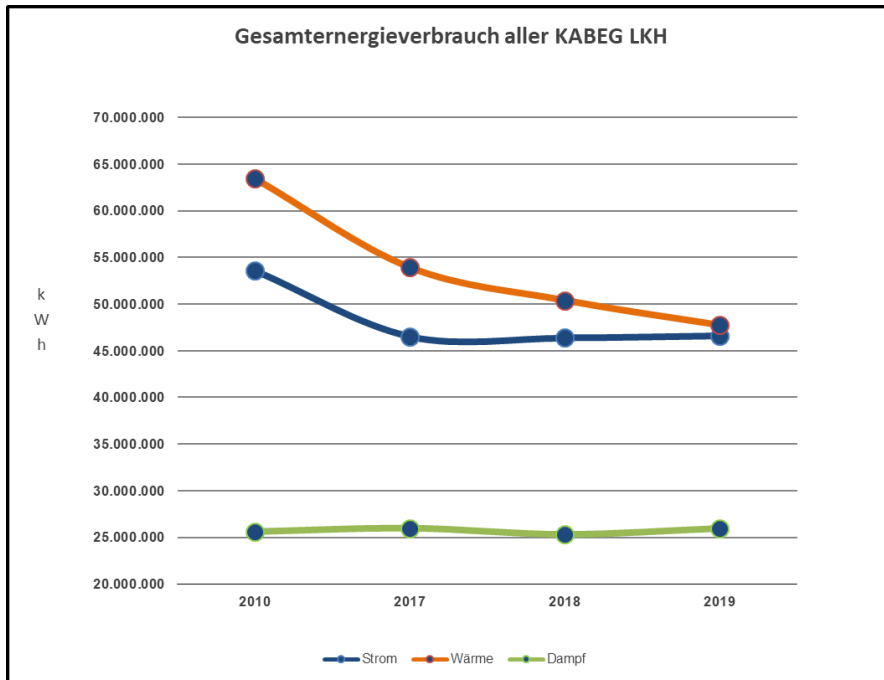
### Energieverbrauch

Die Tabellen zeigen die Gegenüberstellung der Energieverbräuche, gebildet aus dem Strom- und dem Wärmeverbrauch, für das Jahre 2010 bis 2019. Im Wärmeverbrauch ist auch der Prozessdampf für Küche, Klimaanlage und Wäscherei enthalten. Seit Jänner 2013 werden alle KABEG LKHs mit 100% Ökostrom (Zertifikat Kelag) versorgt. Die Angaben in % beziehen sich bei allen nachstehenden Tabellen immer von 2019 auf das Basisjahr (Bj) 2010.

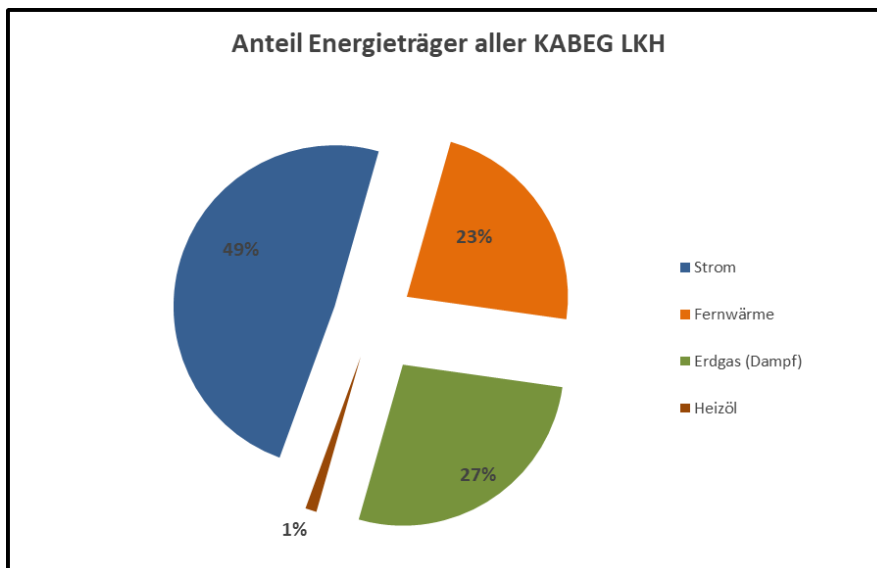


Energie	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Strom	kWh	53.552.389	46.536.959	46.385.705	46.593.530	-13
Wärme	kWh	63.428.184	53.901.630	50.363.722	47.706.548	-24,8
Dampf	kWh	25.608.849	25.957.640	25.340.083	25.932.273	-1,3
<b>Gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>142.589.422</b>	<b>126.396.229</b>	<b>122.089.510</b>	<b>120.232.351</b>	<b>-15,7</b>

Tabelle 2: Energieverbrauch alle KABEG LKHs von 2010 - 2019



Grafik 1: Entwicklung des Energieverbrauchs von 2010 – 2019



Grafik 2: Anteil Energieträger aller KABEG LKHs 2019

Energieverbrauch KABEG und Klinikum Klagenfurt am Wörthersee ohne PV Eigenstrom

Energie	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Strom	kWh	32.577.760	26.905.158	26.649.490	26.683.350	-18,1
Wärme	kWh	36.878.331	31.154.600	29.736.845	28.142.463	-23,7
Dampf	kWh	18.451.549	20.668.480	20.038.663	20.044.883	+8,6
<b>Gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>87.907.640</b>	<b>78.728.238</b>	<b>76.424.998</b>	<b>74.870.696</b>	<b>-14,8</b>

Tabelle 3: Energieverbrauch Klinikum Klagenfurt von 2010 - 2019

Energieverbrauch LKH Villach ohne PV Eigenstrom

Energie	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Strom	kWh	12.979.550	12.004.999	12.079.065	12.005.950	-7,5
Wärme	kWh	11.528.300	10.476.000	10.123.320	10.438.600	-9,5
Dampf	kWh	7.157.300	5.289.160	5.301.420	5.887.430	-17,7
<b>Gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>31.665.150</b>	<b>27.770.159</b>	<b>27.503.805</b>	<b>28.331.980</b>	<b>-10,5</b>

Tabelle 4: Energieverbrauch LKH Villach von 2010 - 2019

Energieverbrauch LKH Wolfsberg ohne PV Eigenstrom

Energie	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Strom	kWh	5.711.512	5.690.656	5.664.727	5.761.032	+0,9
Wärme	kWh	10.856.185	7.929.939	6.246.710	4.900.270	-54,9
<b>Gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>16.567.697</b>	<b>13.620.595</b>	<b>11.911.437</b>	<b>10.661.302</b>	<b>-35,7</b>

Tabelle 5: Energieverbrauch LKH Wolfsberg von 2010 - 2019

Energieverbrauch Gailtal-Klinik Hermagor ohne PV Eigenstrom

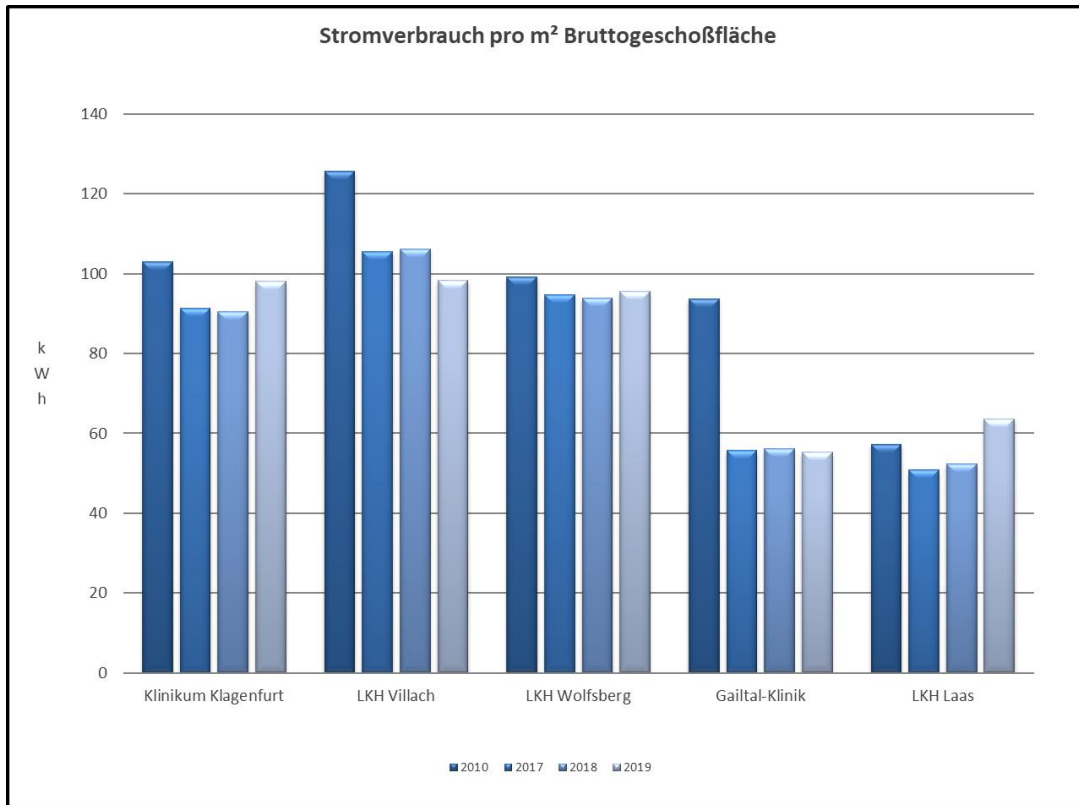
Energie	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Strom	kWh	1.441.193	1.183.879	1.194.021	1.175.150	-18,5
Wärme	kWh	2.139.910	1.612.230	1.779.940	1.672.740	-21,8
<b>Gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>3.581.103</b>	<b>2.796.109</b>	<b>2.973.961</b>	<b>2.847.890</b>	<b>-20,5</b>

Tabelle 6: Energieverbrauch Gailtal-Klinik von 2010 - 2019

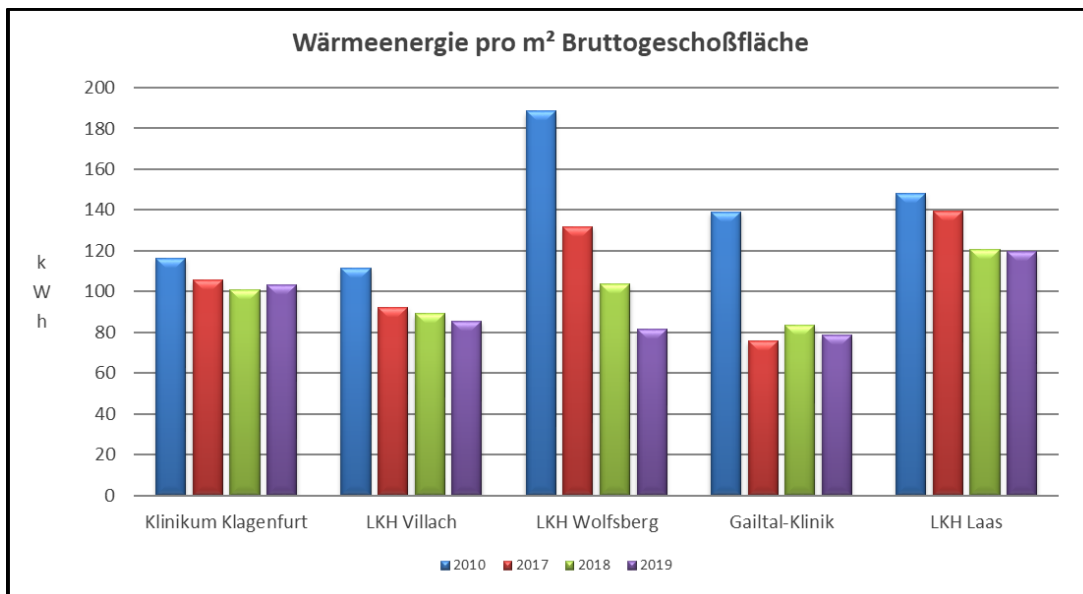
Energieverbrauch LKH Laas ohne PV Eigenstrom

Energie	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Strom	kWh	783.010	752.267	798.402	968.048	+23,6
Wärme	kWh	2.025.458	2.063.376	1.836.812	1.818.656	-10,2
<b>Gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>2.808.468</b>	<b>2.815.643</b>	<b>2.635.214</b>	<b>2.786.704</b>	<b>-0,8</b>

Tabelle 7: Energieverbrauch LKH Laas von 2010 - 2019



Grafik 3: Vergleich Strombedarf KABEG intern von 2010-2019



Grafik 4: Vergleich Wärmebedarf KABEG intern von 2010-2019

## Eigenstromproduktion PV Anlagen

Die nachstehende Tabelle zeigt die Entwicklung der Eigenstromerzeugung unserer Photovoltaikanlagen seit 2015. Die produzierte Energie wird nicht ins Stromnetz eingespeist, sondern direkt im Krankenhaus mit minimalen Übertragungsverlusten selbst verbraucht. Im LKH Villach war die Anlage 2017 aufgrund einer Dachreparatur 8 Monate ausser Betrieb.

Sonnenstromproduktion	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019
Klinikum Klagenfurt a.W.	kWh	644.273	638.061	640.678	594.889	616.611
LKH Villach	kWh	11.100	11.000	4.600	10.100	8.803
LKH Wolfsberg	kWh	35.128	47.174	48.567	39.873	40.597
Gailtal-Klinik	kWh	11.800	11.000	11.800	10.700	10.900
LKH Laas	kWh	12.180	11.816	12.147	11.305	11.149
<b>Gesamt</b>	<b>kWh</b>	<b>714.481</b>	<b>719.051</b>	<b>717.792</b>	<b>666.831</b>	<b>688.060</b>

Tabelle 8: Sonnenstromproduktion alle KABEG LKH von 2015 – 2019

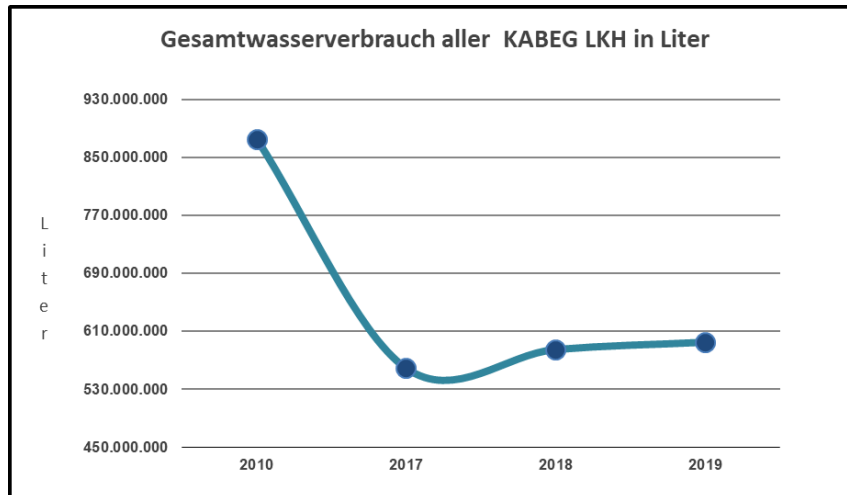


Bild 2: PV Anlage 570 kWp Klinikum Klagenfurt



## Wasserverbrauch

Die nachstehende Tabelle zeigt die Entwicklung des Wasserverbrauchs aller KABEG LKHs seit 2010. Durch den Einsatz von wassersparenden Armaturen, Perlatoren sowie neuer Technik bei den Klimaanlage und der Dampfwirtschaft, wird insgesamt weniger Wasser verbraucht. Durch Bewässerung der Aussenanlagen in den Sommermonaten ist der Wasserverbrauch leicht angestiegen.

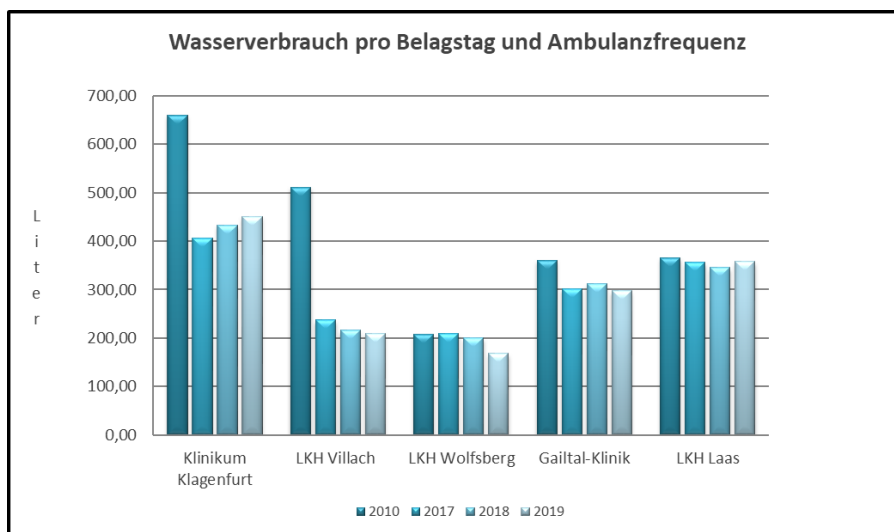


Grafik 5: Entwicklung Wasserverbrauch von 2010-2019

## Wasserverbrauch alle KABEG LKHs

Wasserverbrauch	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Klinikum Klagenfurt a.W.	m <sup>3</sup>	585.387	388.298	422.738	443.548	-24,2
LKH Villach	m <sup>3</sup>	211.910	96.094	88.894	85.292	-59,8
LKH Wolfsberg	m <sup>3</sup>	43.118	43.797	41.366	34.041	-21,1
Gailtal-Klinik	m <sup>3</sup>	17.782	16.836	17.151	16.365	-8,0
LKH Laas	m <sup>3</sup>	16.833	14.296	14.525	15.628	-7,2
<b>Gesamt</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>875.030</b>	<b>559.321</b>	<b>584.674</b>	<b>594.874</b>	<b>-32,0</b>

Tabelle 9: Wasserverbrauch alle KABEG LKHs von 2010 - 2019



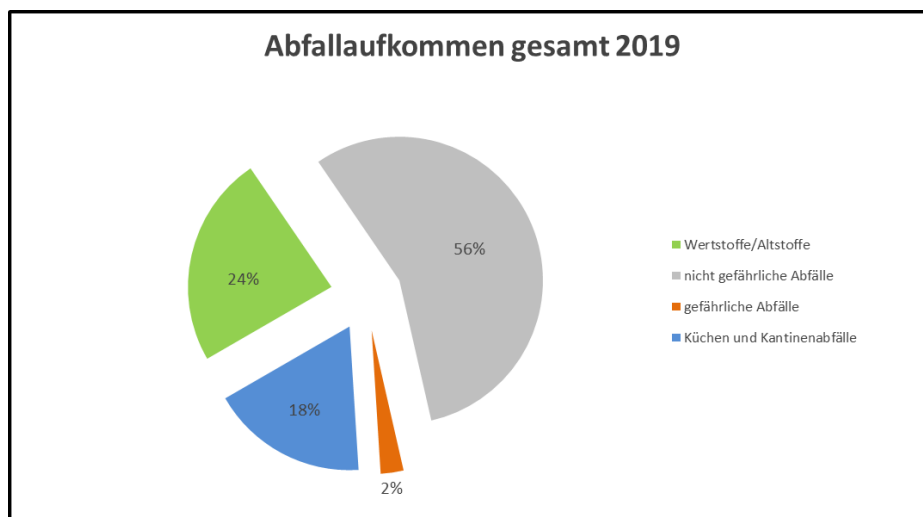
Grafik 6: Vergleich Wasserverbrauch KABEG intern von 2010-2019

## Abfallwirtschaft

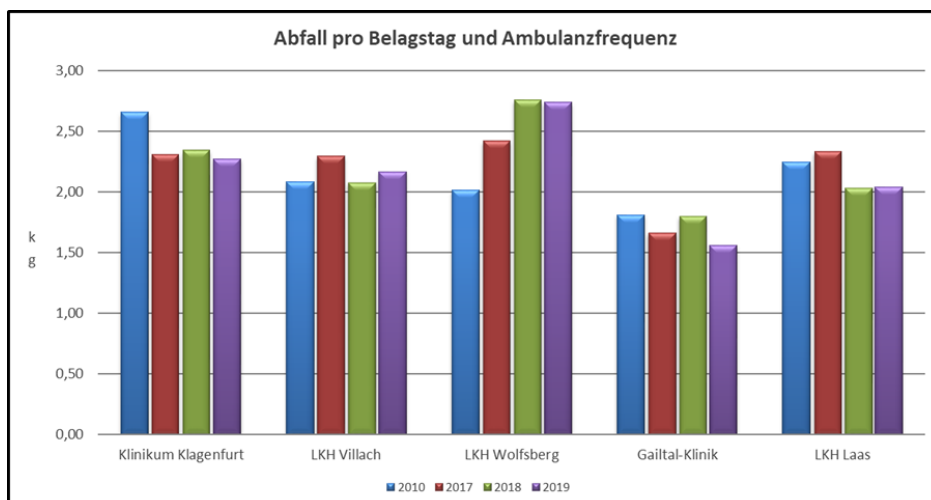
Auf Grund von Bautätigkeiten und diversen Projekten, entwickeln sich die verschiedenen Abfallmengen nicht so kontinuierlich wie die anderen Umweltkennzahlen. Bei den Speiseresten sind z.B. durch die Umstellung auf Tanksysteme die Mengen deutlich gestiegen. Die Entwicklung im gesamten Abfallbereich ist über alle LKHs stabil. Das vom Abfallbeauftragten erstellte Abfallsammelkonzept, sowie die Durchführung von Abfallanalysen, zeigen insgesamt positive Auswirkungen. Die Angaben im Abfallbereich in % beziehen sich von 2019 auf das Bezugsjahr (Bj) 2010.

Abfallgruppen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Alt- und Wertstoffe	kg	919.557	955.432	889.961	915.126	-0,5
nicht gefährliche Abfälle	kg	2.174.614	2.127.455	2.236.606	2.153.275	-0,98
gefährliche Abfälle	kg	59.296	84.095	87.686	99.150	+67,2
Küchen- und Kantinenabfälle	kg	676.370	656.461	679.556	679.751	+0,5
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>3.829.837</b>	<b>3.823.443</b>	<b>3.893.809</b>	<b>3.847.302</b>	<b>+0,46</b>

Tabelle 10: Abfallmengen aller KABEG LKHs von 2010 - 2019 gegliedert in Abfallgruppen



Grafik 7: Gesamtabfallmengen 2019 aller KABEG Häuser



Grafik 8: Abfallvergleich KABEG intern von 2010-2019

### Abfallmengen KABEG und Klinikum Klagenfurt am Wörthersee

Abfallgruppen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Alt- und Wertstoffe	kg	500.561	491.154	497.793	504.063	+0,7
nicht gefährliche Abfälle	kg	1.381.808	1.265.847	1.315.375	1.267.056	-8,3
gefährliche Abfälle	kg	32.637	52.178	57.104	70.855	+117,1
Küchen- und Kantinenabfälle	kg	441.000	392.258	418.062	394.778	-10,5
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>2.356.006</b>	<b>2.201.437</b>	<b>2.288.334</b>	<b>2.236.752</b>	<b>-5,1</b>

Tabelle 11: Abfallmengen Klinikum Klagenfurt von 2010 - 2019 gegliedert in Abfallgruppen

### Abfallmengen LKH Villach

Abfallgruppen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Alt- und Wertstoffe	kg	273.351	320.577	241.419	272.480	-0,3
nicht gefährliche Abfälle	kg	417.777	484.928	484.240	475.774	+13,9
gefährliche Abfälle	kg	20.830	24.166	18.781	22.411	+7,6
Küchen- und Kantinenabfälle	kg	133.910	98.300	107.540	110.980	-17,1
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>845.868</b>	<b>927.971</b>	<b>851.980</b>	<b>881.645</b>	<b>+4,2</b>

Tabelle 12: Abfallmengen LKH Villach von 2010 - 2019 gegliedert in Abfallgruppen

### Abfallmengen LKH Wolfsberg

Abfallgruppen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Alt- und Wertstoffe	kg	101.746	107.463	110.461	101.254	-0,5
nicht gefährliche Abfälle	kg	244.896	256.002	318.014	300.970	+22,9
gefährliche Abfälle	kg	3.466	5.843	9.836	3.812	+10
Küchen- und Kantinenabfälle	kg	70.080	138.735	130.756	147.992	+112,2
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>420.188</b>	<b>508.043</b>	<b>569.067</b>	<b>554.028</b>	<b>+31,9</b>

Tabelle 13: Abfallmengen LKH Wolfsberg von 2010 - 2019 gegliedert in Abfallgruppen

### Abfallmengen Gailtal-Klinik Hermagor

Abfallgruppen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Alt- und Wertstoffe	kg	27.140	18.731	24.606	24.618	-10,2
nicht gefährliche Abfälle	kg	60.293	61.468	62.647	49.645	-17,0
gefährliche Abfälle	kg	653	1.166	790	855	+25,6
Küchen- und Kantinenabfälle	kg	16.320	11.230	10.990	10.640	-51,7
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>104.406</b>	<b>92.595</b>	<b>99.033</b>	<b>85.758</b>	<b>-18,8</b>

Tabelle 14: Abfallmengen Gailtal-Klinik von 2010 - 2019 gegliedert in Abfallgruppen

### Abfallmengen LKH Laas

Abfallgruppen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Alt- und Wertstoffe	kg	16.759	17.507	15.682	12.711	-24,2
nicht gefährliche Abfälle	kg	69.840	59.210	56.330	59.830	-14,3
gefährliche Abfälle	kg	1.710	742	1.175	1.217	-28,8
Küchen- und Kantinenabfälle	kg	15.060	15.938	12.208	15.361	+2,0
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>103.369</b>	<b>93.397</b>	<b>85.395</b>	<b>89.119</b>	<b>-13,8</b>

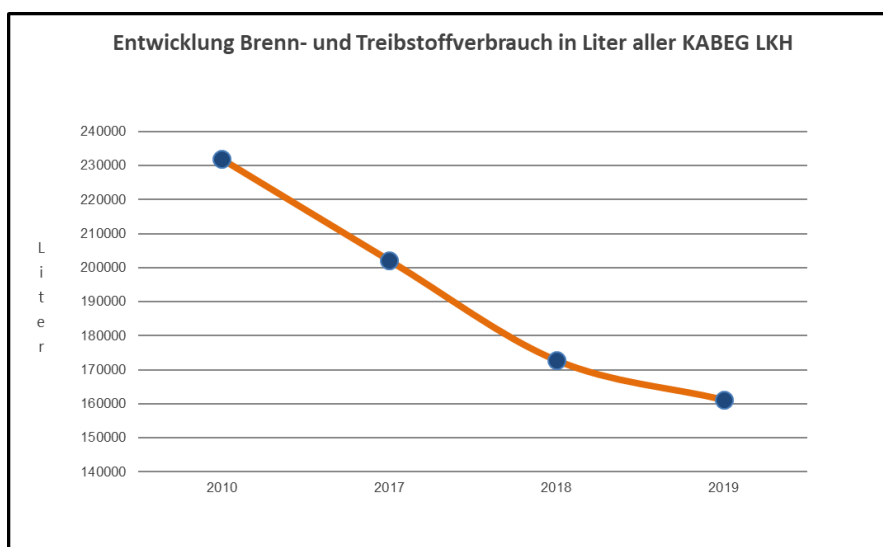
Tabelle 15: Abfallmengen LKH Laas von 2010 - 2019 gegliedert in Abfallgruppen

## Brenn- und Treibstoffverbrauch

Die nachstehenden Tabellen zeigen die Entwicklung des 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 2/3 nicht unterschreiten darf.

Verbrauch	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Diesel	l	61.846	66.808	56.680	58.732	-5
Benzin	l	1.487	1.716	1.549	1.924	+29,4
Heizöl	l	168.615	133.649	114.527	100.477	-30,5

Tabelle 16: Treibstoffverbrauch aller KABEG LKHs von 2010 - 2019



Grafik 9: Entwicklung des Treibstoffverbrauches aller KABEG LKHs von 2010 - 2019

### Treibstoffverbrauch Klinikum Klagenfurt am Wörthersee

Verbrauch	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019
Diesel	l	44.129	50.212	35.005	37.372
Benzin	l	936	1.227	1.081	1.479

Tabelle 17: Treibstoffverbrauch Klinikum Klagenfurt von 2010 - 2019

### Brenn- und Treibstoffverbrauch LKH Villach

Verbrauch	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019
Diesel	l	6.616	7.619	8.374	8.831
Benzin	l	168	284	170	106
Heizöl*	l	14.005	25.507	24.462	16.500

Tabelle 18: Treibstoffverbrauch LKH Villach von 2010 - 2019

### Brenn- und Treibstoffverbrauch LKH Wolfsberg

Verbrauch	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019
Diesel	l	3.971	5.666	9.809	7.006
Benzin	l	383	205	160	220

Tabelle 19: Treibstoffverbrauch LKH Wolfsberg von 2010 - 2019

### Treibstoffverbrauch Gailtal-Klinik Hermagor

Verbrauch	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019
Diesel	l	2.436	2.426	1.272	2.033
Benzin	l	0	0	105	119

Tabelle 20: Treibstoffverbrauch Hermagor von 2010 - 2019

### Brenn- und Treibstoffverbrauch LKH Laas

Verbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
Diesel	l	4.694	885	2.220	3.489
Heizöl**	l	154.610	108.142	90.065	83.977
Benzin	l	0	0	33	0

Tabelle 21: Treibstoffverbrauch LKH Laas von 2010 - 2019

Heizöl\* wird im LKH Villach für den Betrieb der Notstromaggregate eingesetzt.

Heizöl\*\* wird im LKH Laas zur Dampfproduktion für die Wäscherei eingesetzt.

## Narkosegasverbrauch

Die nachstehende Tabelle zeigt die Entwicklung des Lachgasverbrauchs in den OPs seit 2010. Distickstoffmonoxid wird als Narkosegas bei medizinischen Eingriffen verwendet.

Lachgas	GWP Faktor	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019
Klinikum Klagenfurt a. W.	310	kg	4.718	3.202	1.102	1.410
LKH Villach	310	kg	1.980	690	720	600
LKH Wolfsberg	310	kg	518	390	390	180
<b>Gesamt</b>		<b>kg</b>	<b>7.216</b>	<b>4.282</b>	<b>2.212</b>	<b>2.190</b>

Tabelle 22: Verbrauch Lachgas von 2010 - 2019

## Kältemittlemissionen

In den KABEG LKHs sind Groß- und Kleinkälte- sowie Kleinklimaanlagen im Einsatz. Die nachstehende Tabelle zeigt eine Übersicht, über die aktuell verwendeten Kältegas und Nachfüllmengen bei den Klimaanlagen seit 2010. Die GWP Werte (CO<sub>2</sub> äquivalente) stammen aus der EU-Verordnung über fluorierte Treibhausgase (EU) Nr. 517/2014.

### Kältemittlemissionen alle KABEG LKH

Kältemittel	GWP Faktor	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019
R134A	1430	kg	10	24	93,93	303
R404A	3922	kg	3	0	9,9	5,45
R407C	1774	kg	17,2	20	10,5	0
R410A	2088	kg	0	0	0	0
R422D	2729	kg	2	0	0	0
R507A	3985	kg	1	3,3	3,5	2,5
<b>Gesamt</b>		<b>kg</b>	<b>34,7</b>	<b>47,3</b>	<b>117,83</b>	<b>314,65</b>

Tabelle 23: Verbrauch Kältemittel alle LKHs von 2010 – 2019

### Kältemittlemissionen Klinikum Klagenfurt am Wörthersee

Kältemittel	Einheit	2010	2017	2018	2019
R134A	kg	10	0	70	297
R404A	kg	0	0	7,6	5,1
R422D	kg	2	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>77,6</b>	<b>302,1</b>

Tabelle 24: Verbrauch Kältemittel von 2010 - 2019

### Kältemittlemissionen LKH Villach

Kältemittel	Einheit	2010	2017	2018	2019
R134A	kg	0	22	22	0
R410A	kg	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0</b>

Tabelle 25: Verbrauch Kältemittel von 2010 - 2019

### Kältemittlemissionen LKH Wolfsberg

Kältemittel	Einheit	2010	2017	2018	2019
R404A	kg	3	0	2,3	0,35
R407C	kg	17,2	20	10,5	0
R134A	kg	0	0	1,93	0
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>21,7</b>	<b>20</b>	<b>14,73</b>	<b>0,35</b>

Tabelle 26: Verbrauch Kältemittel von 2010 - 2019

### Kältemittlemissionen Gailtal-Klinik Hermagor

Kältemittel	Einheit	2010	2017	2018	2019
R422D	kg	0	0	0	0
R507A	kg	1	3,3	3,5	2,5
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>1</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>	<b>2,5</b>

Tabelle 27: Verbrauch Kältemittel von 2010 - 2019

### Kältemittlemissionen LKH Laas

Kältemittel	Einheit	2010	2017	2018	2019
R134A	kg	0	2	0	6
R410A	kg	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>kg</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Tabelle 28: Verbrauch Kältemittel von 2010 - 2019



Bild 3: Kälteanlage Klinikum Klagenfurt

## Emissionen in die Luft

Die folgende Tabelle zeigt den direkten und indirekten CO<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> äquivalenten Ausstoß durch Tätigkeiten aller KABEG LKHs seit 2010. Die Berechnung erfolgte auf Basis bekannter Umrechnungsfaktoren (Stand 2017) vom Umweltbundesamt CO<sub>2</sub> Rechner bei Verbrennung. Die CO<sub>2</sub> Berechnung für Strom erfolgte bis 2016 auf Basis der Faktoren vom Umweltbundesamt. Für das Jahr 2017 wurde die Berechnung unseres Energielieferanten Kelag, auf Basis der österreichischen Stromkennzeichnungsverordnung „100% elektrische Energie aus Wasserkraft“ angewendet. Fernwärme wurde anhand der Angaben der Energielieferanten übernommen.

Im Klinikum Klagenfurt erfolgt die Ermittlung des Primärenergiefaktors und des Emissionsfaktors für Fernwärme-Systeme gemäß der "ÖNORM EN 15316-4-5. Die Norm dient zur Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Fernwärme- und Fernkältesystemen.

Der Einsatz fossiler Energieträger (Erdgas, Heizöl EL) führt im Fernwärmesystem des externen Energieversorgers zu CO<sub>2</sub>-Emissionen, die allerdings durch den vom Energieversorger in das öffentliche Stromnetz eingespeisten KWK-Strom und die dadurch verdrängten CO<sub>2</sub>- Emissionen in anderen kalorischen Kraftwerken zur Gänze kompensiert wird.

„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 2. August 2019“

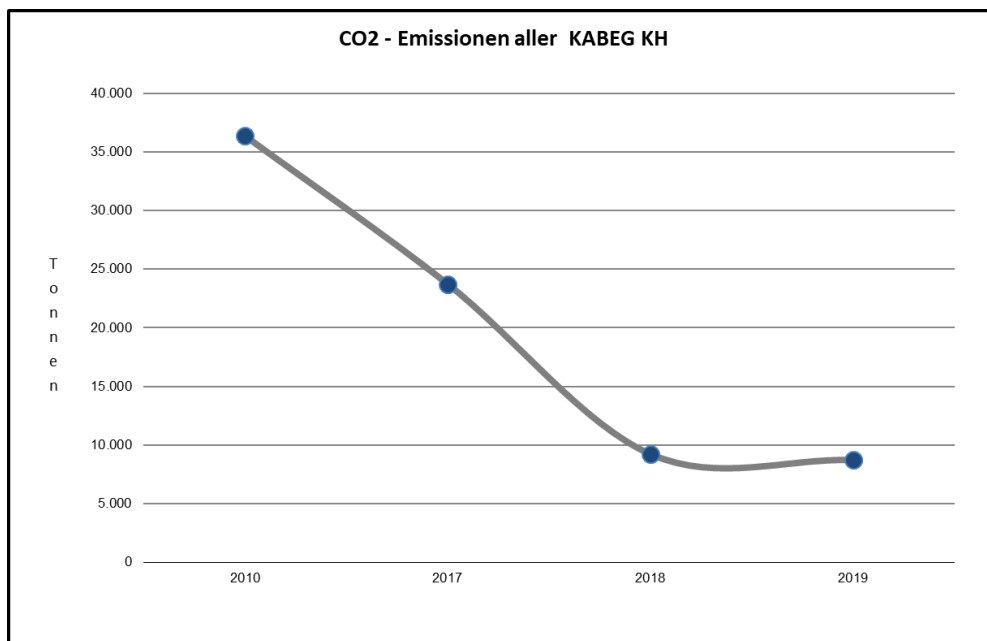
Benzin	299,79 g CO <sub>2</sub> / kWh	Fernwärme 0,00000 kg CO <sub>2</sub> / kWh	KL
Diesel	295,82 g CO <sub>2</sub> / kWh	Fernwärme 0,07147 kg CO <sub>2</sub> / kWh	VI
Heizöl	308,66 g CO <sub>2</sub> / kWh	Fernwärme 0,01740 kg CO <sub>2</sub> / kWh	WO
Erdgas	239,58 g CO <sub>2</sub> / kWh	Fernwärme 0,01027 kg CO <sub>2</sub> / kWh	HE
Strom	0,00 g CO <sub>2</sub> / kWh	Fernwärme 0,01027 kg CO <sub>2</sub> / kWh	LA

CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen aller KABEG LKHs

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Benzin	t	3	5	4	5	-57,5
Diesel	t	152	198	168	174	+14,2
Heizöl	t	455	413	353	310	-31,9
Erdgas	t	2.179	667	341	0	-100
Dampf	t	9.090	6.556	6.572	6.213	-31,7
Strom	t	14.675	0	0	0	-100
Fernwärme	t	7.529	1.247	835	859	-88,6
Distickstoffmonoxid	t	2.237	1.327	686	679	-69,7
Kältemittel	t	69	82	205	465	+575,8
<b>Ges. CO<sub>2</sub> äquivalent</b>	<b>t</b>	<b>36.371</b>	<b>10.495</b>	<b>9.164</b>	<b>8.704</b>	<b>-76,05</b>

Tabelle 29: CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen aller KABEG LKHs von 2010 - 2019 in Tonnen





Grafik 10: CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen aller KABEG LKHs von 2010 - 2019

#### CO<sub>2</sub> Emissionen KABEG und Klinikum Klagenfurt am Wörthersee

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Benzin	kg	2.162	3.678	3.241	4.434	+105
Diesel	kg	108.557	148.537	103.552	110.554	+1,8
Strom	kg	8.926.306	0	0	0	-100
Fernwärme	kg	5.162.966	381.955	0	0	-100
Dampf	kg	4.981.918	4.951.754	4.800.863	4.802.343	-3,6
Distickstoffmonoxid	kg	1.462.580	992.620	341.620	437.100	-70,1
Kältemittel	kg	19.785	0	129.907	444.712	+2150
<b>Ges. CO<sub>2</sub> äquivalent</b>	<b>kg</b>	<b>20.664.248</b>	<b>6.478.545</b>	<b>5.379.182</b>	<b>5.799.143</b>	<b>-71,9</b>

Tabelle 30: CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen von 2010 - 2019 in kg

#### CO<sub>2</sub> Emissionen LKH Villach

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Benzin	kg	388	851	510	318	-18,1
Diesel	kg	16.275	22.539	24.772	26.124	+60,5
Heizöl	kg	37.814	78.730	75.504	50.929	+34,7
Strom	kg	3.556.397	0	0	0	-100
Fernwärme	kg	1.613.962	778.367	723.514	746.047	-53,8
Dampf	kg	1.932.471	1.267.177	1.270.114	1.410.510	-27
Distickstoffmonoxid	kg	613.800	213.900	223.200	186.000	-69,7
Kältemittel	kg	0	31.460	31.460	0	k.A.
<b>Ges. CO<sub>2</sub> äquivalent</b>	<b>kg</b>	<b>8.261.399</b>	<b>2.393.024</b>	<b>2.349.074</b>	<b>2.419.928</b>	<b>-68,9</b>

Tabelle 31: CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen von 2010 - 2019 in kg

CO<sub>2</sub> Emissionen LKH Wolfsberg

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Benzin	kg	885	615	480	660	-25,5
Diesel	kg	9.769	16.761	29.017	20.725	+112,2
Erdgas	kg	2.178.880	667.253	341.016	0	-100
Strom	kg	1.564.954	0	0	0	-100
Fernwärme	kg	385.664	67.140	83.926	85.265	-77,9
Distickstoffmonoxid	kg	160.580	120.900	120.900	55.80	-65,3
Kältemittel	kg	44.994	34.880	30.093	1.373	-96,9
<b>Ges. CO<sub>2</sub> äquivalent</b>	<b>kg</b>	<b>4.345.725</b>	<b>907.549</b>	<b>605.431</b>	<b>163.822</b>	<b>-96,2</b>

Tabelle 32: CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen von 2010 - 2019 in kg

CO<sub>2</sub> Emissionen Gailtal-Klinik Hermagor

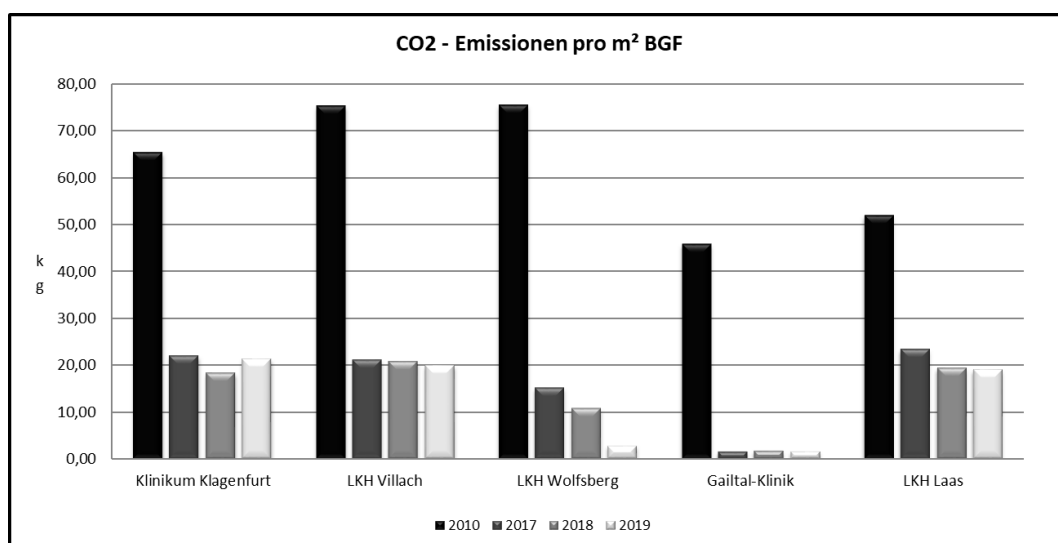
CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Benzin	kg	0	0	315	357	k.A
Diesel	kg	5.993	7.177	3.763	6.014	+0,4
Strom	kg	394.887	0	0	0	-100
Fernwärme	kg	299.587	12.849	18.280	17.179	-94,3
Kältemittel	kg	3.985	13.151	13.948	9.963	+150
<b>Ges. CO<sub>2</sub> äquivalent</b>	<b>kg</b>	<b>704.452</b>	<b>355.301</b>	<b>36.306</b>	<b>33.513</b>	<b>-95,2</b>

Tabelle 33: CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen von 2010 - 2019 in kg

CO<sub>2</sub> Emissionen LKH Laas

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Benzin	kg	0	0	99	0	k.A
Diesel	kg	11.547	2.618	6.508	10.321	-10,6
Heizöl	kg	417.447	333.791	277.995	259.203	-37,9
Strom	kg	214.545	0	0	0	-100
Fernwärme	kg	67.109	6.756	9.614	10.053	-85
Kältemittel	kg	0	2.860	0	8.500	k.A
<b>Ges. CO<sub>2</sub> äquivalent</b>	<b>kg</b>	<b>710.648</b>	<b>340.025</b>	<b>294.216</b>	<b>288.078</b>	<b>-59,5</b>

Tabelle 34: CO<sub>2</sub> äquivalent Emissionen von 2010 - 2019 in kg



Grafik 11: Vergleich CO<sub>2</sub> äquivalent von 2010 - 2019

## Input – Output

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

### Input 2019

Betriebsstoffe	Blatt/Jahr
Kopierpapier A4	22.493.001
Kopierpapier A3	173.001

Wasser	m <sup>3</sup> /Jahr
Stadt- und Eigenwasser	594.874

Energie	kWh/Jahr
Strom	46.593.530
Wärme	47.706.548
Dampf	25.932.273

Treibstoffe	Liter/Jahr
Diesel	58.732
Benzin	1.924
Heizöl	100.477

### Output 2019

Dienstleistungen	Anzahl/Jahr
Belagstage	717.065
Ambulanzbesuche	973.922

Abfälle	kg/Jahr
Alt- und Wertstoffe	915.126
Nicht gefährliche Abfälle	2.153.275
Gefährliche Abfälle	99.150
Küchen- Kantinenabfälle	676.751

Abwasser	m <sup>3</sup> /Jahr
Abwasser	594.874

Kältemittel 2019	kg/Jahr
R134A	303
R404A	5,45
R507A	2,5

Umrechnungsfaktoren	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Feinstaub
Strom g/kWh	0,051	0,318	0,021
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	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Feinstaub
Strom	0	2.376	14.817	978
Fernwärme	858.544	4.866	29.578	3.339
Heizöl	412.512	177	193	21
Erdgas (Dampf)	6.212.854	285	7.909	207
Diesel	197.631	72	603	22
Benzin	4.230	3	6	0,3

Tabelle : Input - Output 2019

## Emissionen Dampfkessel

Seit 2010 werden alle KABEG LKHs mit Fernwärme versorgt. Zur Dampfproduktion werden im LKH Laas drei Dampfkessel mit Öl selbst betrieben. (Beide Dampfkessel im LKH Wolfsberg wurden 2018 stillgelegt und abgebaut) Die Emissionswerte werden regelmäßig geprüft und im Prüfbuch eingetragen. Zur Ausfallsicherung für die Fernwärme werden in Wolfsberg zwei Gaskessel von der Kelag und im LKH Laas 3 Ölkessel selbst betrieben.

In nachstehender Tabelle sind die Daten laut Messprotokoll Messwert dargestellt.

Messwerte Heizkessel LKH Wolfsberg gemessen nach § 15 Kärntner-HeizVO im Gasbetrieb am 13.11.2019

Emissionen	Leistung	CO	NO <sub>x</sub>
Heizkessel I	2.650 kW	0 mg/m <sup>3</sup>	59 mg/m <sup>3</sup>
Heizkessel II	2.650 kW	0 mg/m <sup>3</sup>	70 mg/m <sup>3</sup>
<b>Grenzwerte</b>		<b>80 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>120 mg/m<sup>3</sup></b>

Tabelle 35: Emissionswerte Heizkessel LKH Wolfsberg

Messwerte LKH Laas gemessen im Ölbetrieb am 19.12.2019

Emissionen	Leistung	CO	NO <sub>x</sub>
Dampfkessel I	333 kW	15 mg/m <sup>3</sup>	103 mg/m <sup>3</sup>
Dampfkessel II	333 kW	12 mg/m <sup>3</sup>	107 mg/m <sup>3</sup>
Dampfkessel III	333 kW	53 mg/m <sup>3</sup>	102 mg/m <sup>3</sup>
<b>Grenzwerte</b>		<b>100 mg/m<sup>3</sup></b>	<b>200 mg/m<sup>3</sup></b>

Tabelle 36: Emissionswerte Dampfkessel LKH Laas

## Emissionen in das Abwasser

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 Indirekteinleitungsverordnung jährlich untersucht. Die wichtigsten Ergebnisse der letzten Abwasseruntersuchungen am Ort der Einleitungen aus medizinischen Einrichtungen, sind in nachstehender Tabelle eingetragen. Die Werte von schwerflüchtigen Lipophilen Stoffen werden direkt am Fettabscheider gemessen. Alle Abwässer befinden sich innerhalb des Konsenses.

Inhaltstoff/Eigenschaft	Einheit	Klgft	Vill	Wol	Her	Laas
Absetzbare Stoffe	ml/l	2,5	0,1	0,1	0,1	3,5
AOX (Adsorb. org. Halogene)	mg/l	0,2	0,05	k.A.	0,05	0,025
pH-Wert	l	7,77	6,63	5,55	7,42	8,8
Schwerflüchtig Lipophile Stoffe	mg/l	149	154	118	41	176
Temperatur	°C	19,5	29,7	33,7	23,0	22,8
CSB (Chem. Sauerstoffbedarf)	mg/l	340	1.408	k.A.	315	306

Tabelle 37: Abwassermesswerte aller KABEG LKHs 2019

## Umweltkennzahlen

Die Umweltkennzahlen dienen der Dokumentation, der zeitlichen Entwicklung und der Messung in den KABEG LKHs. Zusätzlich kann der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) für das Umweltsystem bewertet und identifiziert werden.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Häuser untereinander nur bedingt zu vergleichen sind. Die Entwicklung des Verbrauchs ist nur für das einzelne Haus aussagekräftig. Es ist die unterschiedliche technische Ausstattung und die medizinische Versorgung in den LKHs zu beachten.

### Kennzahlen KABEG und Klinikum Klagenfurt am Wörthersee

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Belagstage	431.096	366.920	362.223	354.109	-17,9
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	455.423	588.450	612.982	629.244	+38,2
Bruttogeschossfläche in m <sup>2</sup>	316.565	294.442	294.442	272.258	-14,0
LKF Punkte stationär	213.466.671	261.187.544	269.529.410	271.462.699	+27,2
Kopierpapier A4 und A3	13.943.000	12.856.000	12.928.000	13.250.000	-5,4

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,66	2,30	2,35	2,27

Stromverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	102,91	91,38	90,51	98,01

Wärmeverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	116,5	105,81	100,99	103,37

Dampf	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	58,29	70,2	68,06	73,62

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	277,69	267,38	259,56	275,0

Wasserverbrauch gesamt	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m <sup>3</sup>	0,66	0,41	0,43	0,45

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kg	65,28	22,0	18,27	21,3

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro LKF Punkt	kWh	0,41	0,30	0,28	0,28

Kopierpapierverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	15,73	13,46	13,26	13,47

Tabelle 38: Umweltkennzahlen Klinikum Klagenfurt von 2010 – 2019

## Kennzahlen LKH Villach

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Belagstage	231.846	184.764	182.526	180.179	-22,3
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	174.004	219.825	228.506	226.633	+30,2
Bruttogeschossfläche in m <sup>2</sup>	103.229	113.672	113.672	122.076	+18,3
LKF Punkte stationär	101.192.462	114.913.749	116.171.249	129.415.046	+27,9
Kopierpapier A4 und A3	7.028.500	5.998.500	5.919.000	5.648.00	-23,3

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,08	2,29	2,07	2,17

Stromverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	125,74	105,61	106,26	98,35

Wärmeverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	111,68	92,16	89,06	85,51

Dampf	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	69,33	46,53	46,64	48,23

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	306,75	244,30	241,96	232,08

Wasserverbrauch gesamt	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m <sup>3</sup>	0,51	0,24	0,22	0,21

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kg	75,28	21,05	20,67	19,82

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro LKF Punkt	kWh	0,31	0,24	0,24	0,22

Kopierpapierverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	16,97	14,83	14,4	13,88

Tabelle 39: Umweltkennzahlen LKH Villach von 2010 - 2019

## Kennzahlen LKH Wolfsberg

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Belagstage	113.464	96.717	95.703	92.658	-18,3
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	95.045	113.131	110.958	109.589	+15,3
Bruttogeschossfläche in m <sup>2</sup>	57.591	60.129	60.327	60.228	+4,6
LKF Punkte stationär	37.153.949	40.100.698	39.078.360	45.165.040	+21,6
Kopierpapier A4 und A3	3.098.600	2.354.500	2.222.500	2.312.002	-43,5

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,02	2,42	2,75	2,74

Stromverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	99,17	94,64	93,90	95,65

Wärmeverbrauch gesamt	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	188,50	131,88	103,55	81,36

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	287,68	226,52	197,45	177,02

Wasserverbrauch gesamt	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m <sup>3</sup>	0,21	0,21	0,20	0,17

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kg	75,45	15,09	10,04	2,72

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro LKF Punkt	kWh	0,45	0,34	0,30	0,24

Kopierpapierverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	14,86	11,22	10,75	10,54

Tabelle 40: Umweltkennzahlen LKH Wolfsberg von 2010 - 2019

## Kennzahlen Gaital-Klinik Hermagor

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Belagstage	48.629	52.568	52.305	52.588	+8,1
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	9.047	3.197	2.779	2.346	-74,1
Bruttogeschossfläche in m <sup>2</sup>	15.385	21.271	21.271	21.271	+38,3
LKF Punkte stationär	4.194.287	8.005.035	8.238.203	9.123.925	+117,5
Kopierpapier A4 und A3	869.000	909.000	930.500	932.500	+6,8

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	1,81	1,66	1,80	1,56

Stromverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	93,68	55,66	56,13	55,24

Wärmeverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	139,09	75,79	83,68	78,64

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	232,77	131,45	139,81	133,88

Wasserverbrauch gesamt	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m <sup>3</sup>	0,36	0,30	0,31	0,3

CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kg	45,79	1,56	1,71	1,58

Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro LKF Punkt	kWh	0,85	0,35	0,36	0,31

Kopierpapierverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	17,63	16,30	16,89	16,97

Tabelle 41: Umweltkennzahlen Gaital-Klinik von 2010 - 2019



## Kennzahlen LKH Laas

Messgrößen Anzahl	Bj 2010	2017	2018	2019	%
Belagstage	43.342	36.385	36.792	37.531	-13,4
Ambulanzbesuche ohne Hausamb.	2.698	3.728	5.205	6.110	+126,5
Bruttogeschossfläche in m <sup>2</sup>	13.670	14.797	15.222	15.222	+11,4
LKF Punkte stationär	8.171.606	10.108.451	9.562.116	9.914.262	+21,3
Kopierpapier A4 und A3	705.000	703.000	602.000	703.500	-0,2

Abfallaufkommen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	kg	2,25	2,33	2,03	2,04
Stromverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	57,28	50,84	52,54	63,6
Wärmeverbrauch gesamt	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	148,17	139,45	120,67	119,48
Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kWh	205,45	190,30	173,43	183,07
Wasserverbrauch gesamt	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	m <sup>3</sup>	0,37	0,36	0,35	0,36
CO <sub>2</sub> Emissionen	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche	kg	51,99	23,39	19,33	18,93
Gesamtenergieverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro LKF Punkt	kWh	0,34	0,28	0,28	0,28
Kopierpapierverbrauch	Einheit	2010	2017	2018	2019
pro Belagstag und Ambulanzbesuch	Stück	15,31	17,58	16,74	16,12

Tabelle 42: Umweltkennzahlen LKH Laas von 2010 - 2019

## KABEG Umwelleistung

### EMAS III Zertifizierung

Die KABEG ist seit 2011 als einziger Krankenhausverbund in Österreich mit all seinen Krankenanstalten nach EMAS III zertifiziert. Das Zertifizierungsaudit am Klinikum Klagenfurt, LKH Villach und im LKH Laas wurde im Juli 2019 erfolgreich durchgeführt.

### Green Cooperation Konferenz 2019

Seit vielen Jahren setzt sich die KABEG für eine gesunde Umwelt ein und zählt zu den Vorzeigebespielen in Österreich für den Klimaschutz. Ein Auszug der erfolgreichen Maßnahmen auf diesem Gebiet wurden bei der EMAS-Konferenz 2019 in Wien vorgestellt.

- KABEG baut nachhaltig,
  - Projekt APP Klinikum Klagenfurt, Klimaaktiv Gold
  - Ausbau PV Anlagen 500 kWp
- Nachhaltiger Einkauf durch regionale Nahrungsmittelbeschaffung
  - 81,12% der eingesetzten Lebensmittel sind regional
  - Klimaagenda Kärnten 2020

Für ihre Leistungen im Bereich der Umwelt wurde die KABEG am 20. Mai 2015 in Barcelona (Spanien) mit dem Europäischen EMAS Award für ihr Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung in der Kategorie „großes Unternehmen“ ausgezeichnet.

### Umwelleistung KABEG weit 2019 (Vorjahresvergleich 2018)

- Stromverbrauch plus **207.825 kWh oder +0,45%**
- Fernwärme minus **2.657.174 kWh oder -5,28%**
- Erdgas (Dampf) plus **592.190 kWh oder +2,34%**
- Erdgas FW minus **1.423.390 kWh oder -100%**
- Heizöl minus **60.876 kWh oder -6,76%**
- Wasserverbrauch plus **10.200 m<sup>3</sup> oder +1,74%**
- Abfallaufkommen minus **17.465 kg oder -1,19%**
- CO<sub>2</sub> Emissionen minus **497 Tonnen oder -5,4%**
- Alt- und Wertstoff Erlöse aller LKH **€ 33.316,-**



## Auszug Umweltaktionsplan

Die Zielsetzungen der jeweiligen Umweltaktionspläne wurden mit den Umweltteams der LKH erarbeitet. Übergeordnete Ziele der KABEG sind vom Vorstand festgelegt und mit den Direktoren der LKHs abgestimmt.

Thema	LKH	wer	Termin	Status
Umsetzung Energieeffizienzgesetz, bis 2020 jährlich Effizienzmaßnahmen über -0,6% nachweisen	alle	Umweltteam	2020	laufend
CO <sub>2</sub> Emissionen bis 2025 über KABEG alle KABEG LKH um 88% senken	alle	IM/FM	2025	in Arbeit
Sanierung Baustufe 3 LKH Wolfsberg, Energiekosten durch Fenstertausch, Sanierung der Fassade und obersten Geschossdecke senken	Wol	BAU	2024	in Arbeit
Sanierung Baustufe 1 LKH Villach Energiekosten durch Fenstertausch, Sanierung der Fassade und obersten Geschossdecke senken	Vill	BAU	2021	in Arbeit
Fehlwurfanteil im Restmüll durch Schulungen und Sensibilisierung der MA auf 15% reduzieren	alle	Umweltteam	2020	laufend
Bei Neubauprojekten das Gütesiegel für Nachhaltiges Bauen „Klimaaktiv Gold,, umsetzen.	KABEG	IM/FM	2021	in Arbeit

Tabelle 43: Auszug Umweltaktionsplan 2019

## Termin für die nächste Umwelterklärung

Im September 2020 unterzog sich die KABEG mit ihren fünf LKHs der Validierung durch einen externen Gutachter nach Verordnung (EG) Nr. 1221/2009. Die nächste Validierung wird im Jahr 2023 durchgeführt. Bis dahin werden jährlich nach Programm externe- und interne Audits durchgeführt, durch die sichergestellt wird, dass das Umweltmanagement System ordnungsgemäß eingeführt worden ist und auch richtig arbeitet.

In der Umwelterklärung wird die Umweltbilanz mit den Umweltkennzahlen dargestellt und veröffentlicht. Die nächste Umwelterklärung wird bei der Validierung 2021 dem Umweltgutachter vorgelegt.



**qualityaustria**  
Erfolg mit Qualität

### **Gültigkeitserklärung**

Die vorliegende Umwelterklärung der

**Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG  
Kraßniggstraße 15  
A-9200 Klagenfurt am Wörthersee**

**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**

wurde im Rahmen einer Begutachtung nach EMAS Verordnung von der

**Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH  
Zelinkagasse 10/3, 1010 Wien  
AT-V-0004**

geprüft.

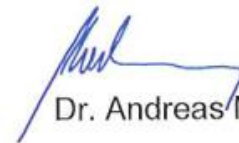
Die leitenden Gutachter der Quality Austria -Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH bestätigen hiermit, dass die Umweltstrategie, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, die Umweltprüfung und das Umweltbetriebsprüfungsverfahren der Organisation mit der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Rates vom 25. November 2009 (EMAS-VO), unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28. August 2017 und der Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018 übereinstimmt und erklären die relevanten Inhalte der Umwelterklärung nach Anhang IV, Abschnitt B, Buchstaben a-h, für gültig.

Klagenfurt, 11. September 2020



Mag. Martin Nohava

Leitender Umweltgutachter

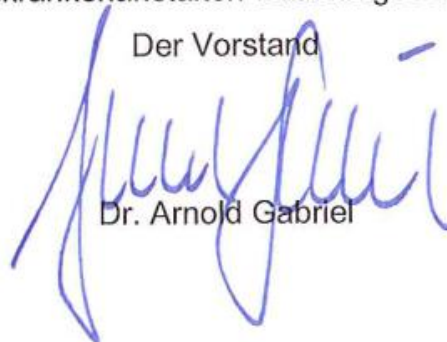


Dr. Andreas Markom

Leitender Umweltgutachter

Für die Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG

Der Vorstand



Dr. Arnold Gabriel

## Kontakt:

Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG  
Bau und Immobilienmanagement  
Leiter Ökologie  
Albin Knauder, MSc  
Kraßniggstraße 15  
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee

Telefon +43 463 / 55212 - 50408  
e-mail: [albin.knauder@kabeg.at](mailto:albin.knauder@kabeg.at)