

Erfahrungsbericht zur KAGes Klima- und Energierstrategie PROKlima+

Dipl.-Ing. Rudolf Elsenwenger

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. – KAGes

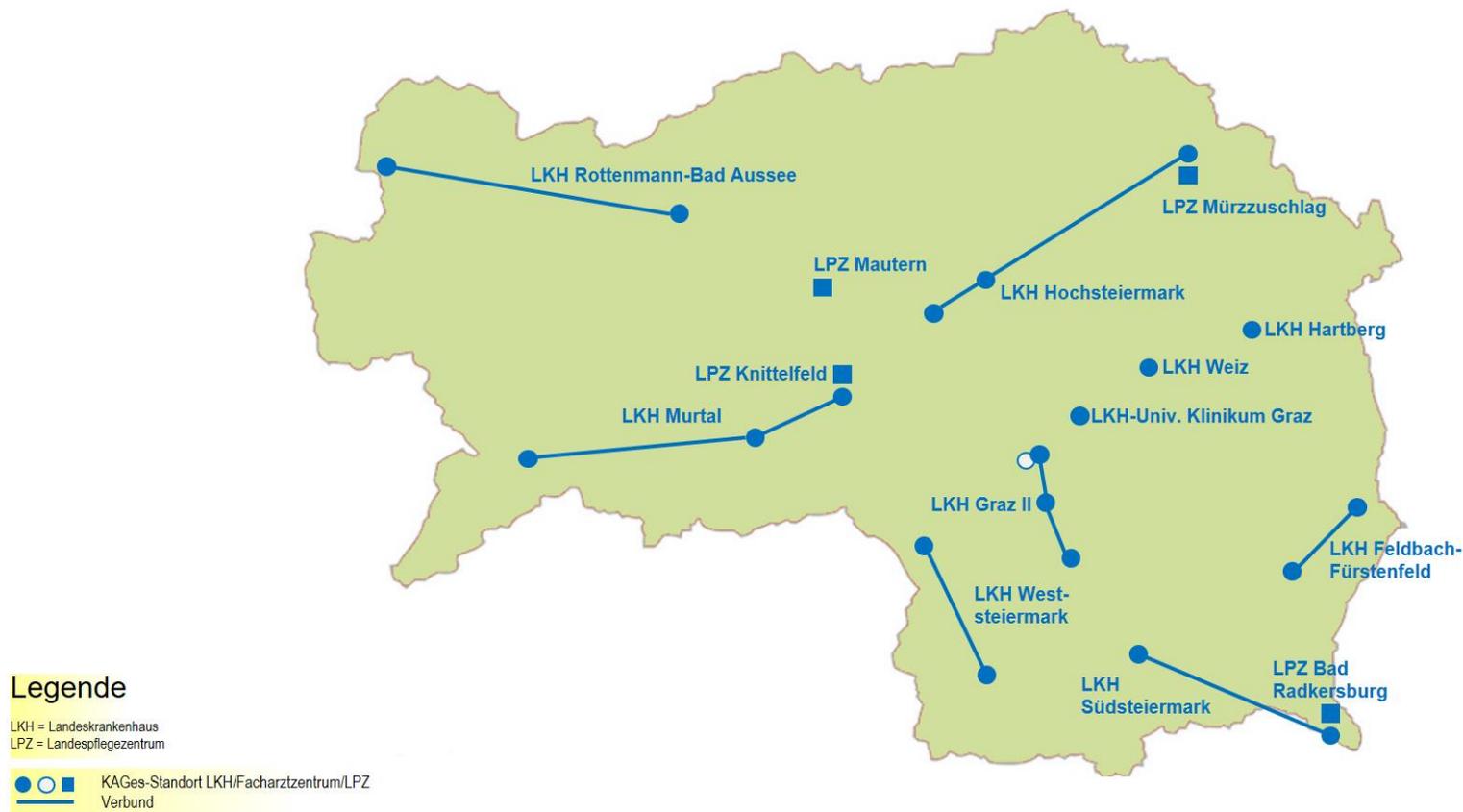
Zentrale Umwelt- und Klimaschutzkoordination

Die KAGes in Zahlen



- Gegründet 1985 als Rechtsträger der steirischen Landeskrankenhäuser
- Eigentümer: Land Steiermark
- Größter Arbeitgeber in der Steiermark: rund 18.000 Mitarbeiter
- 10 Landeskrankenhäuser (inkl. LKH-Univ. Klinikum Graz) an 20 Standorten und 4 Landespflegezentren
- Über eine Million ambulante und stationäre Patienten sowie rund 330 Bewohner in den vier Landespflegezentren
- Weitere Einrichtungen:
 - Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie (IKM)
 - KAGes-Textil-Service
 - Zytologisches Institut

KAGes – Verbünde, LKH/LPZ, Standorte (Stand: Jänner 2022)



Die KAGes in Zahlen (Geschäftsbericht 2021)

- Summe Sachanlagen: ca. 1,6 Mrd. Euro
- Betr. Aufwendungen: ca. 1,8 Mrd. Euro
- Investitionen: ca. 104 Mio. Euro
- Energieaufwand: ca. 20 Mio. Euro
- Fläche: ca. 1 Mio. m² NGF
- Mehr Informationen unter www.kages.at



Entwicklung im Umwelt- und Klimaschutz der KAGes

1997 Kyoto-Protokoll

1999 KAGes-Umweltstrategie / Etablierung der Umweltteams je Standort

2004 Arbeitsgruppe Nachhaltiger Krankenhausbau

2008 Strategiepapier Ökologie im Spitalsbau

2010 „PROgramm KLIMAschutz“ der KAGes

2011 Jahr des Klimaschutzes, Richtlinie Klimafreundliche Baustoffe

2013 Richtlinie Kriterienkatalog für nachhaltiges Bauen

2014 KAGes integriert Klimaschutz in ihre Umweltorganisation

2015 Zertifizierung des Energiemanagements nach ISO 50001

2016 Green & Blue Building Award für nachhaltiges Bauen

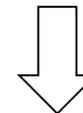
2017 Start der Informationskampagne „KlimaSTYLE - geht auch“

2019 „KlimaSTYLE - geht auch“ - Energy Globe Stryria Award

2020 KAGes-Klima- und Energiestrategie PROKlima+

2021 „PROKlima+“ - Energy Globe Austria Award

Umweltschutz
=
Gesundheitsschutz



Klimaschutz
=
Umweltschutz
=
Gesundheitsschutz

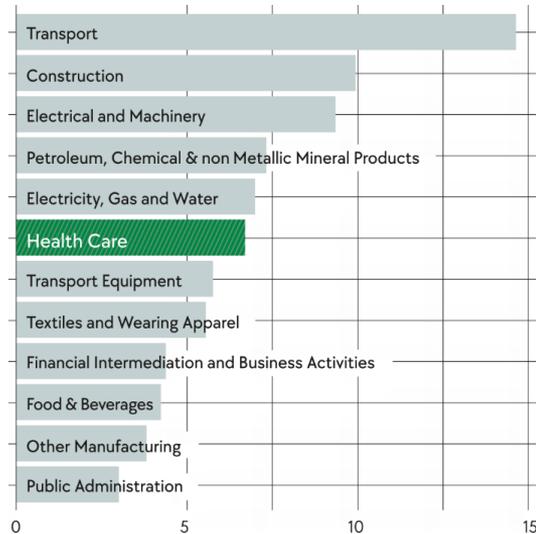


Die KAGes
Klima- und Energiestrategie

PROKlima⁺

Die Klimarelevanz des Gesundheitssektors

Verteilung der CO₂-Emissionen in %:



Ulli WEISZ u. a., Studie HealthFootprint CO₂-Fußabdruck des österreichischen Gesundheitssektors, Klima- und Energiefonds, März 2019

Bereiche, die einen großen CO₂-Fußabdruck hinterlassen:



Die KAGes Klima- und Energiestrategie



Energy Globe Austria 2021
Die besten Umweltprojekte
aus ganz Österreich



... am 26.6.2020 beschlossen.

In der 56-seitige Broschüre sind
**Vision, Ziele und
Maßnahmenvorschläge**
zusammengefasst.

**Fundament für die
Klimaschutzaktivitäten der
KAGes.**

<https://www.kages.at/ueber-uns/klimaschutz>

KAGes Klima- und Energievision

Die KAGes ab 2040 als klimaneutrales und energiesicheres Gesundheitsunternehmen

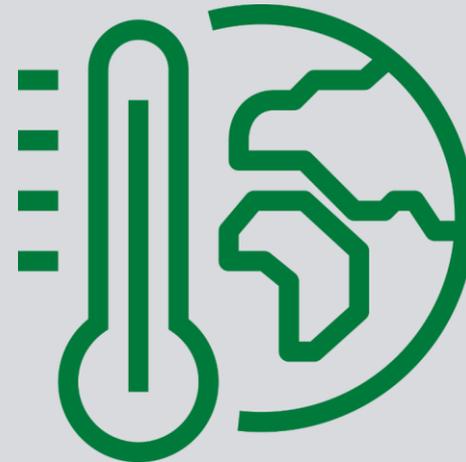
zero CO₂

Klimaneutral: Treibhausgasemissionen an den Standorten sowie vor- und nachgelagerten Treibhausgasemissionen unserer Produkte und Dienstleistungen **minimieren und** nicht vermeidbare Emissionen **kompensieren**

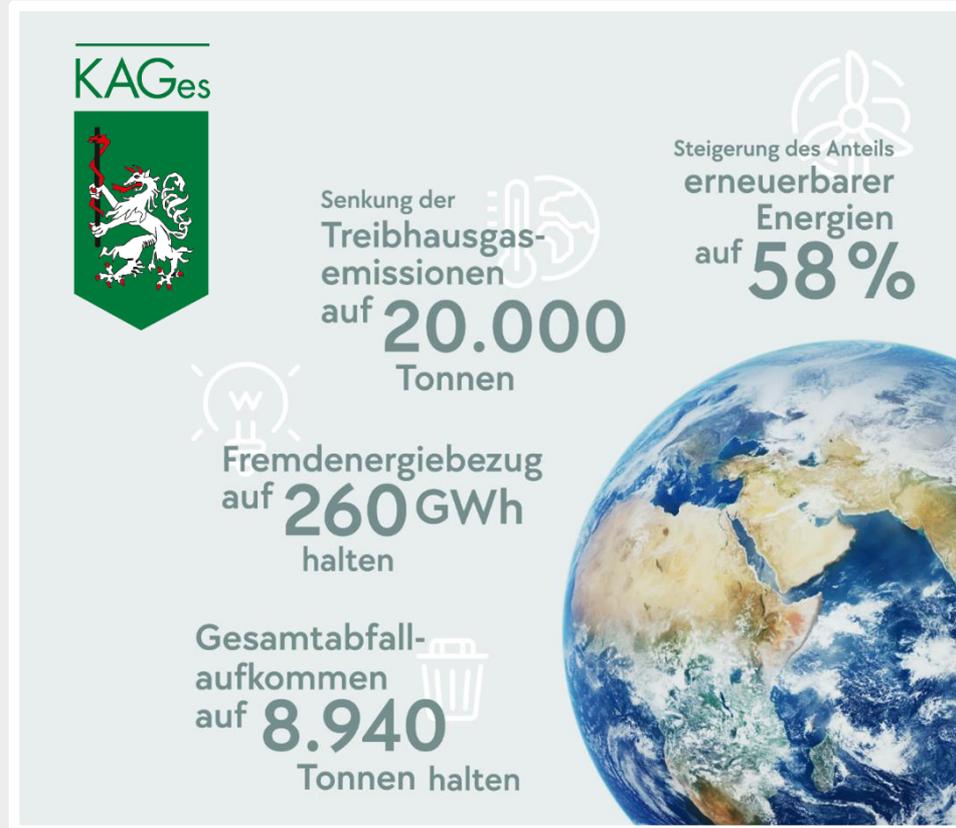
Energiesicher: Redundante Energieversorgung sowie regionale und betriebseigene Energieerzeugung aus **Umweltenergien stärken**

Weitere Senkung der Treibhausgasemissionen

- Steigerung der **Ressourcen- und Energieeffizienz**
- Anhebung des **erneuerbaren Anteils** bei der **Energieversorgung** und beim **Ressourceneinkauf**
- **Klimaneutrale Gebäude** bei Neubauten und Sanierungen
- **Klimacheck** interner Richtlinien bei einer Wiedervorlage



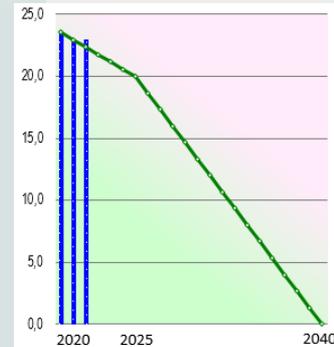
KAGes Strategische Ziele bis 2025



... zero CO₂ bis 2040 ?

Um klimaneutral zu werden, sind die jährlichen CO₂-Reduktionen der KAGes zu verdreifachen und der Anteil von erneuerbarer Energie deutlich zu steigern.

zero CO₂



Handlungsbereiche von PROKlima⁺

5 Bereiche mit Schwerpunkten, Grundsätzen, operativen Zielen und Maßnahmen

Ressourcen-
wirtschaft
und Abfall

Energieauf-
bringung und
-verteilung

Gebäude
und
Außenräume

Mobilität

Kommunikation und Bewusstsein

PARTIZIPATIV und FAKTENBASIIERT

- 45 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in den Arbeitspaketen
- Prüfung auf Umsetzbarkeit
- Berechnung der Klimarelevanz

**30 bestehende innovative
Umsetzungsbeispiele**

5 Herausforderung

23 Schwerpunkte

66 operative Ziele bis 2025

„Die KAGes Klima- und Energiestrategie erscheint zu einem Zeitpunkt, der in vieler Hinsicht eine Zeitenwende markieren könnte.“

„Es sind vor allem **Gebäude**, die in ihrem Zusammenwirken schrittweise **unabhängig von zugelieferter Energie** werden und als **Wärme- und Kältespeicher** dienen. Dafür werden neue **Netze mit Erdsonden und Wärmepumpen** eingerichtet. Schließlich wird auf alle Arten von **lokal verfügbarer erneuerbarer Energie** zugegriffen, von **Photovoltaik** über **Wind** bis zur Umgebungswärme in der **Luft**, im **Abwasser** und in der **Erde**.“



Univ.-Prof. Dr. Stefan Schleicher,
Wegener Center Graz

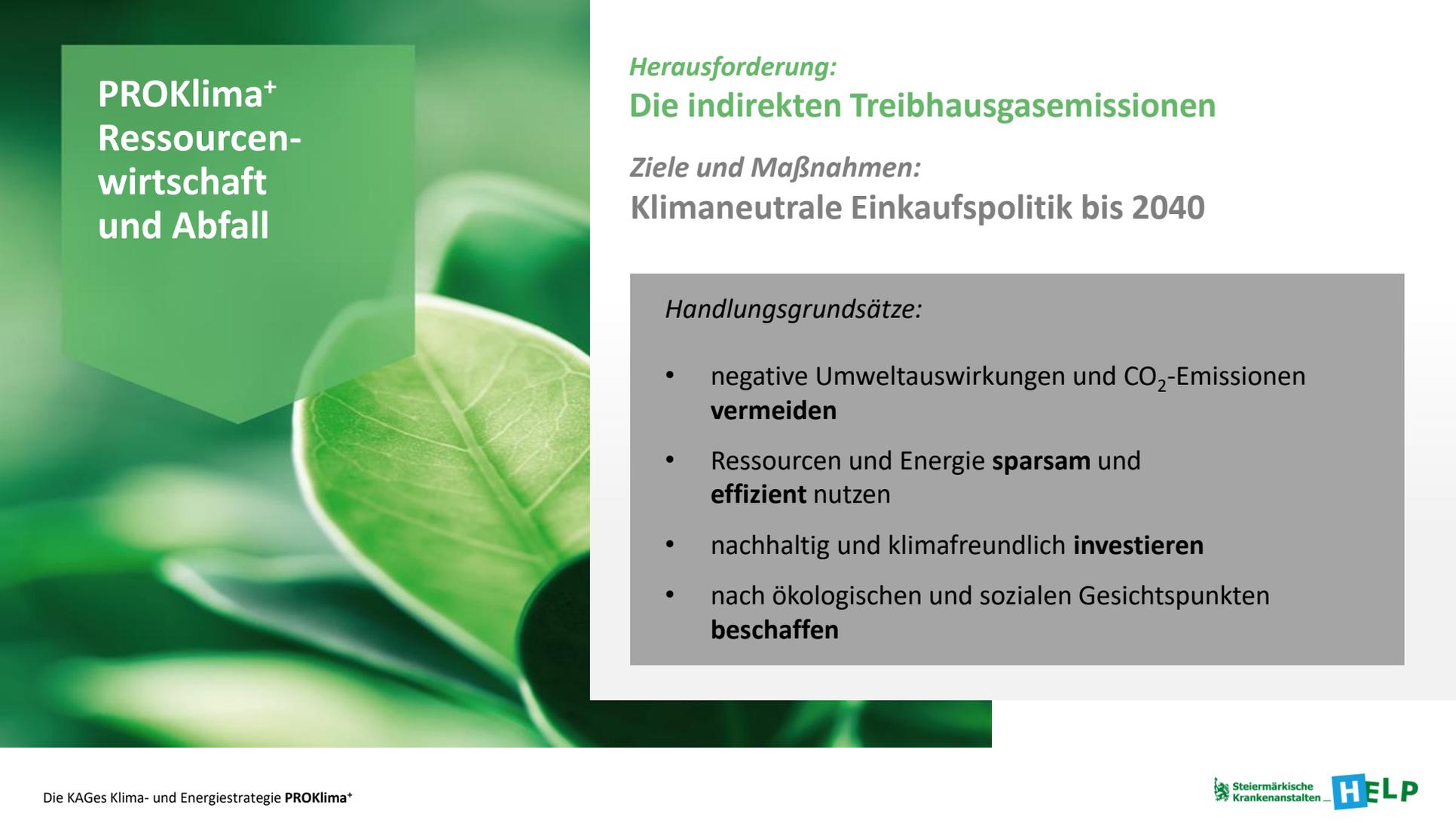
PROKlima+ Ressourcen- wirtschaft und Abfall

Umsetzungsbeispiele und ihre Klimarelevanz

- ✓ Initiative **Gesund-Regional-Saisonal**
(-22,5% CO₂/Kalorie bei Veggie-Day)
- ✓ Reduktion der **Lachgase** um
45% gegenüber 2019
(-800 to CO₂/a)
- ✓ Prozessoptimierung im
Textilservice (-800 to CO₂/a)
- ✓ Energieeffizienz bei **Server
und PC** (-220 to CO₂/a)
- ✓ **Recycling-Papier** seit 2014
(-40 to CO₂/a)



≈1.900 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich



PROKlima+
Ressourcen-
wirtschaft
und Abfall

Herausforderung:
Die indirekten Treibhausgasemissionen

Ziele und Maßnahmen:
Klimaneutrale Einkaufspolitik bis 2040

Handlungsgrundsätze:

- negative Umweltauswirkungen und CO₂-Emissionen **vermeiden**
- Ressourcen und Energie **sparsam** und **effizient** nutzen
- nachhaltig und klimafreundlich **investieren**
- nach ökologischen und sozialen Gesichtspunkten **beschaffen**

PROKlima⁺ Ressourcen- wirtschaft und Abfall

Schwerpunkte/operative Ziele bis 2025

A1 Klimaneutrale
Beschaffung

A2 Gesunde und
regionale **Verpflegung**

A3 Klimafreundliche
Reinigung und **Hygiene**

A4 Klimafreundliche
Medizintechnik, IT
und Elektro-**Geräte**

A5 Klimafreundliches
Textilservice

- ➔ **Mehrwegprodukte** forcieren
- ➔ **Papiereinsatz** um 10%
reduzieren
- ➔ **Plastikabfälle** auf 2019 halten
- ➔ **Küchen- und Speiseabfälle** um
10% reduzieren
- ➔ Anteil regionaler **Lebensmittel**
und Bio erhöhen
- ➔ Effizienter Einsatz von
Narkosegasen
- ➔ Einkauf von elektrischen
Geräten mit sehr hoher
Energieeffizienz
- ➔ ...

≈1.400 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich

PROKlima⁺ Energieauf- bringung und Energie- versorgung

Umsetzungsbeispiele und ihre Klimarelevanz

- ✓ **Strom** aus erneuerbarer Energie (-26.620 to CO₂/a)
- ✓ **Bio-Fernwärme** (-14.730 to CO₂/a)
- ✓ Dezentrale **Dampferzeugung** (-1.300 to CO₂/a)
- ✓ **Nutzung** industrielle **Abwärme** und aus Rechenzentren (-790 to CO₂/a)
- ✓ **Bauteilaktivierung** mit **Erdwärmespeicher** bzw. **Grundwasser** (-450 to CO₂/a)
- ✓ Klinikum Graz: hoch-effiziente **Energiezentrale** (+3.700 to CO₂/a)
- ✓ 2.500 m² **PV-Anlagen**



≈ 40.000 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich

PROKlima⁺ Energieauf- bringung und Energie- versorgung

Herausforderung: Das CO₂-Dilemma

Ziele und Maßnahmen: Klimaneutrale Energieversorgung bis 2040

Handlungsgrundsätze:

- Energie **sparsam** einsetzen
- **effizienter Betrieb** aller Anlagen
- verstärkte Nutzung **erneuerbarer Energien**
- Vermeiden von Verlusten –
Abwärme **rückgewinnen und nutzen**
- Versorgungssicherheit durch **Eigenproduktion** erhöhen

PROKlima⁺ Energieauf- bringung und Energie- versorgung

Schwerpunkte/operative Ziele bis 2025

E1 Klimafreundlicher
Energiebezug

E2 Energieerzeugung
aus erneuerbaren
Quellen

E3 Wärmerück-
gewinnung und
innovative Netze

E4 Effizienter **Betrieb**
der Anlagen

E5 Effiziente
Warmwasser-
versorgung

- ☞ neue **Standorte** mit 100% erneuerbarer Energie
- ☞ **optional:** 10% erneuerbares Gas beschaffen
- ☞ Ausbau der **Erdwärme- und Grundwassernutzung**
- ☞ 10.000 m² **Photovoltaikflächen**
- ☞ alle Lüftungsanlagen mit **WRG** ausstatten
- ☞ 5% höhere Effizienz der **Großanlagen**
- ☞ ...

≈ 2.500 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich

PROKlima⁺ Gebäude und Außenräume

Umsetzungsbeispiele und ihre Klimarelevanz

- ✓ **10% Ziel 2011-2013** (-1.500 to CO₂/a)
 - Anlagenoptimierungen
 - Dämmung Decken, Fassaden
 - Fenstertausch
 - Tausch Pumpen und Antriebe
 - LED-Beleuchtung
 - Passiver Sonnenschutz
 - FreeCooling
 - Aufzugschachtentlüftung
- ✓ **2 Holzbauten im Krankenhausbau** (-220 to CO₂/a)
- ✓ **Kriterienkatalog Nachhaltiges Bauen nach ÖGNI „guter GOLD-Standard“** (100 to CO₂/a)
- ✓ **Healing Environment**

architektonische Qualität
ist nachhaltig



≈ 1.800 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich

PROKlima⁺ Gebäude und Außenräume

Herausforderung: Ressourceneffizienz und Klimawandelanpassung

Ziele und Maßnahmen: Klimaneutrale Bauten ab 2020

Handlungsgrundsätze:

- Gebäude und Außenräume dienen dem **Patienten- und Mitarbeiterwohl**.
- Architektur kann therapeutisch wirken und soll die **Heilung der Menschen unterstützen**.
- **Enkelgerecht bauen** heißt klimaneutral bauen.
- **Nachhaltiges und richtiges Handeln** wird allen Beteiligten für Planung, Errichtung und Nutzung zur Selbstverständlichkeit.

PROKlima⁺ Gebäude und Außenräume

Schwerpunkte/operative Ziele bis 2025

G1 Klimaneutraler
Neubau

G2 Mehr **Grünraum**
und unversiegelte
Flächen

G3 Klimafreundliche
Standort- und Anlagen-
Sanierungen

G4 Energieeffizienz bei
Gebäudenutzung und
Betrieb der Anlagen

- ☞ **Nullemissionsbauten**
- ☞ **Mehrgeschoßiges**
Krankenhaus in **Holzbauweise**
- ☞ **Gebäude für**
Energieerzeugung nutzen
- ☞ **Baumbestand** erhalten
- ☞ **versiegelte Flächen** vermeiden
- ☞ Erhöhung der **finanziellen**
Mittel für Anlagentausch um
2 Mio. Euro gegenüber 2019
- ☞ ...

1 Baum bindet 10 kg CO₂ / Jahr
1 m² Grünland 2,4 kg CO₂ / Jahr

≈ 1.300 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich

PROKlima⁺ Mobilität

Umsetzungsbeispiele und ihre Klimarelevanz

- ✓ **Jobtickets** am Klinikum Graz (-1.700 to CO₂/a)
- ✓ **Jobrad** am Klinikum Graz
- ✓ **E-Tankstellen** (-95 to CO₂/a)
- ✓ **E-PKW, E-LKW, E-Schlepper** (-27 to CO₂/a)
- ✓ **E-Roller und Dienstfahrräder**
- ✓ **Abfallentsorgung** mit E-Müllwagen
- ✓ **Shared Space** am Klinikum
- ✓ **Aktion Stiege statt Lift**



≈ 1.830 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich



PROKlima⁺ Mobilität

Herausforderung:

Die Emissionen aus dem Verkehr senken

Ziele und Maßnahmen:

Klimaneutraler Verkehr bis 2040

Handlungsgrundsätze:

- **Vorbildrolle** für Einsatzmöglichkeiten von Fahrzeugen mit alternativen Kraftstoffen wahrnehmen.
- **CO₂-Emissionen** aus Gütertransport und Personenmobilität **verringern**.
- **Stärkung der aktiven Mobilität** der Mitarbeiter.

PROKlima⁺ Mobilität

Schwerpunkte/operative Ziele bis 2025

M1 Mobilitätsmanagement für jeden Standort

M2 Emissionsfreier Fuhrpark und Wirtschaftsgeräte

M3 Klimaneutrale Güterlogistik / Supply Chain Management

M4 Klimafreundliche und aktive Mitarbeitermobilität

M5 Klimafreundliche Patienten- und Besuchermobilität

- ➔ Anschluss der LKH an **ÖV- und Radwegenetz** forcieren
- ➔ 50% der **KAGes-Autos** mit alternativem Antrieb
- ➔ **E-Tankstellen** für Mitarbeiter und Besucher an allen Standorten
- ➔ **Jobticket/Jobrad** an allen Standorten
- ➔ ...

680 Tonnen
CO₂-Einsparung jährlich

PROKlima⁺ Kommunikation und Bewusstseins- bildung

Umsetzungsbeispiele und ihre Klimarelevanz

- ✓ Initiative **klimaSTYLE**
- ✓ Klimaschutzbeiträge im **G'sund**
- ✓ **Umweltaktionstage** an den Standorten
- ✓ **Klimaschutzinformation** für Patienten und Mitarbeiter
- ✓ **Mitarbeiterschulungen**



Bewusstseinsbildung für
18.000 Mitarbeiter &
1,3 Mio. Patienten

PROKlima⁺ Kommunikation und Bewusstseins- bildung

Herausforderung: Klimaschutz betrifft uns alle

Ziele und Maßnahmen: Verknüpfung von Gesundheit mit Umwelt- und Klimaschutz

Handlungsgrundsätze:

- **Umwelt- und Klimaschutz** sind Gesundheitsschutz und daher **gemeinsam zu betrachten**.
- Als öffentliches Gesundheitsunternehmen haben die **Klimaschutzaktivitäten** der KAGes **Vorbildwirkung**.
- Das **Bewusstsein** bei den Mitarbeitern für die **Energie- und Umweltpolitik** und die **Klimaschutzziele** soll verstärkt werden.

PROKlima⁺ Kommunikation und Bewusstseins- bildung

Schwerpunkte/operative Ziele bis 2025

K1 Schwerpunktthema
Gesundheit
und Umwelt/Klima

K2 **Bewusstseinsbildung**
und Schulung für
Mitarbeiter

K3 **Handlungs-
anleitungen**
für Mitarbeiter

K4 Klimaschutz
Kommunikation
nach außen

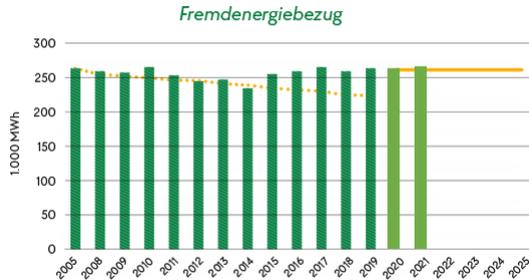
- ☞ Klimaschutzaktivitäten sind Teil der **Gesundheitsförderung**
- ☞ Verstärktes **Bewusstsein** bei allen Mitarbeitern schaffen
- ☞ Regelmäßiger **Austausch** mit allen Stakeholdergruppen
- ☞ nationale/internationale **Vernetzungen**
- ☞ ...

Pariser
Klimaschutzabkommen:
Persönliche CO₂-Bilanz
< 3 Tonnen
pro Kopf und Jahr

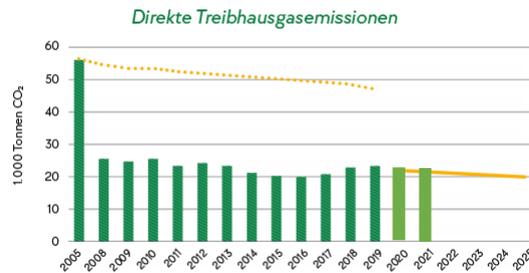


KAGes-Klimaschutz in Zahlen (Kennzahlen 2005-2025) ...

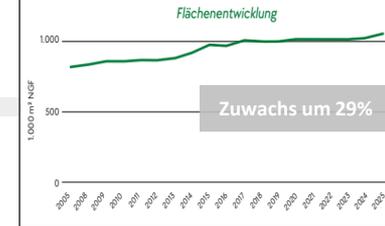
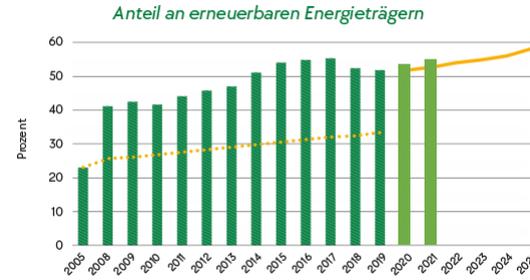
Verbesserung der
Energieeffizienz
um 30 %
gegenüber 2005



Verringerung
um 64 %
gegenüber 2005



Erhöhung
um 141 %
gegenüber 2005



Zuwachs um 29%



Verbesserung der
Ressourceneffizienz
um 26 %
gegenüber 2005

- Ist-Wert
- 2020-Zielpfad
- PROKlima-Ziel



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

**Klimaschutz:
darf etwas kosten und
rechnet sich langfristig**