

„Krankenhäuser und Energiewende“

Eurosolar Austria
Solarstammtisch
20.08.2015 Wien

KABEG
KABEG MANAGEMENT



... gelebte Nachhaltigkeit im
Gesundheitswesen...

...so macht es die KABEG!

Inhalt

- Betriebliche Kennzahlen
- die KABEG LKH
- Beispiele
- Umweltleistung
- Fazit

Betriebliche Kennzahlen 2014

- fünf LKH, 2.800 Betten, 7.100 MA
- 79 Gebäude, 527.500 m² BGF
- Stromverbrauch 48 GWh
- Wärmebedarf 77 GWh
- Wasserverbrauch 600.000 m³
- Abfallaufkommen 4.000 t



- Energieeffizientes Krankenhaus
- Fahrerloses Transportsystem
- Green Building Standard, PV Anlage 570 kWp
- 100 % Ökostrom / 7 Elektrofahrzeuge
- Trinkwasser aus eigenen Brunnen
- Seit 2011 EMAS zertifiziert



- Fernwärmeversorgung aus Biomasse
- Trägerölanlage für die Dampferzeugung
- 100 % Ökostrom
- PV Anlage 10 kWp
- Nutzwasser aus eigenem Brunnen
- Seit 2009 EMAS zertifiziert



- Fernwärmeversorgung aus industrieller Abwärme
- Eigene Dampferzeugung
- 100 % Ökostrom
- 2 Elektrofahrzeuge
- PV Anlage 50 kWp
- Seit 2009 EMAS zertifiziert



- Fernwärmeversorgung aus Biomasse
- 100 % Ökostrom
- PV Anlage 10 kWp
- Seit 2011 EMAS zertifiziert
- 2 Elektrotankstellen



- Biomasseheizung (Hackschnitzel 400 MW)
- Thermische Solaranlage 370 m² Kollektorfläche
- Wasserversorgung aus eigener Quelle
- 100 % Ökostrom, PV Anlage 10 kWp
- Seit 2011 EMAS zertifiziert
- 2 Elektrotankstellen, Solares Kühlen



Umweltstrategie

„Die KABEG
bekennt sich
zu einem **aktiven**
Umweltmanagement“

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 relevanter Normen, Gesetze und Verordnungen.
- 8. Wir fördern** durch Kommunikation und Schulung die Motivation unserer Mitarbeiter zu umweltbewusstem Denken und Handeln.
- 9. Wir verstehen** unsere Umwelleistung 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.

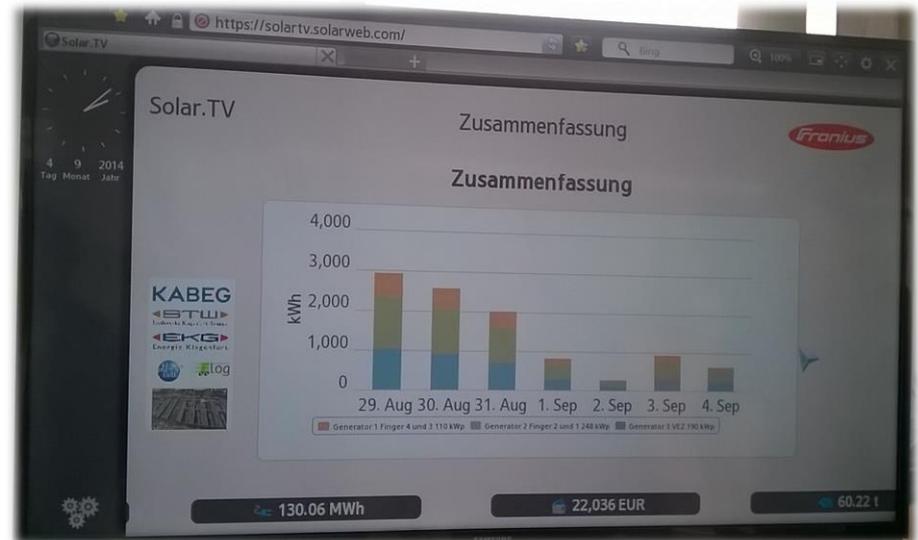
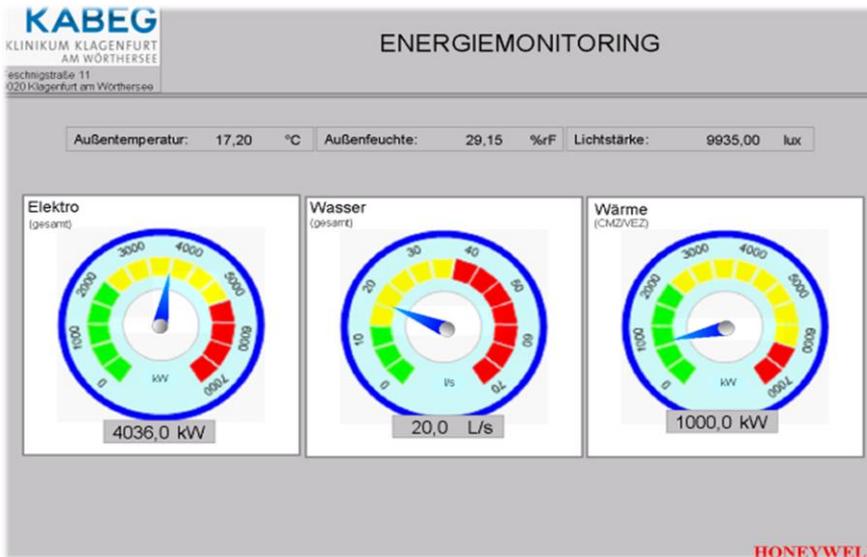
KLINIKUM KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE | LKH VILLACH | LKH WOLFSBERG | LKH LAAS | GAITAL-KLINIK

- Errichtung von 10 - 20 kWp PV Anlagen in allen KABEG LKH und einer 550 kWp Fotovoltaik Anlage im Klinikum Klagenfurt
- E-Mobilität: Ladeinfrastruktur, 9 E-Fahrzeuge für Dienstreisen und Patienten Transporte
- Ökostrom 100% Strom aus erneuerbaren Energien
- Wärmeversorgung aus Biomasse in Villach, Hermagor und Lass, (Klagenfurt ab 2016) industrielle Abwärme in Wolfsberg
- Eigenwasserversorgung (Klinikum Klagenfurt und LKH Laas) mit Betrieb einer Zentralwäscherei für das LKH Villach, LKH Wolfsberg und der Gailtal-Klinik

- Betriebszeiten anpassen, Optimierung der Luftmengen ergibt eine Reduktion des Energieverbrauches bei Dampf, Kälte, Wärme und Strom
- Laufende Umstellung der Beleuchtung auf LED-Leuchtmittel (>16h)
- Einbau von Lichtsteuerungen
- Austausch der Umwälzpumpen auf energiesparende Versionen
- Wärmerückgewinnung Wäscherei (Abwärmeleistung 350 KW)
- Implementierung des „Energy Managers“ zur zentralen Dokumentation und Analyse der Verbrauchsdaten
- Thermische Gebäudesanierung „Blue Building Baustandard“
- Motivation der Mitarbeiter im Umweltbereich

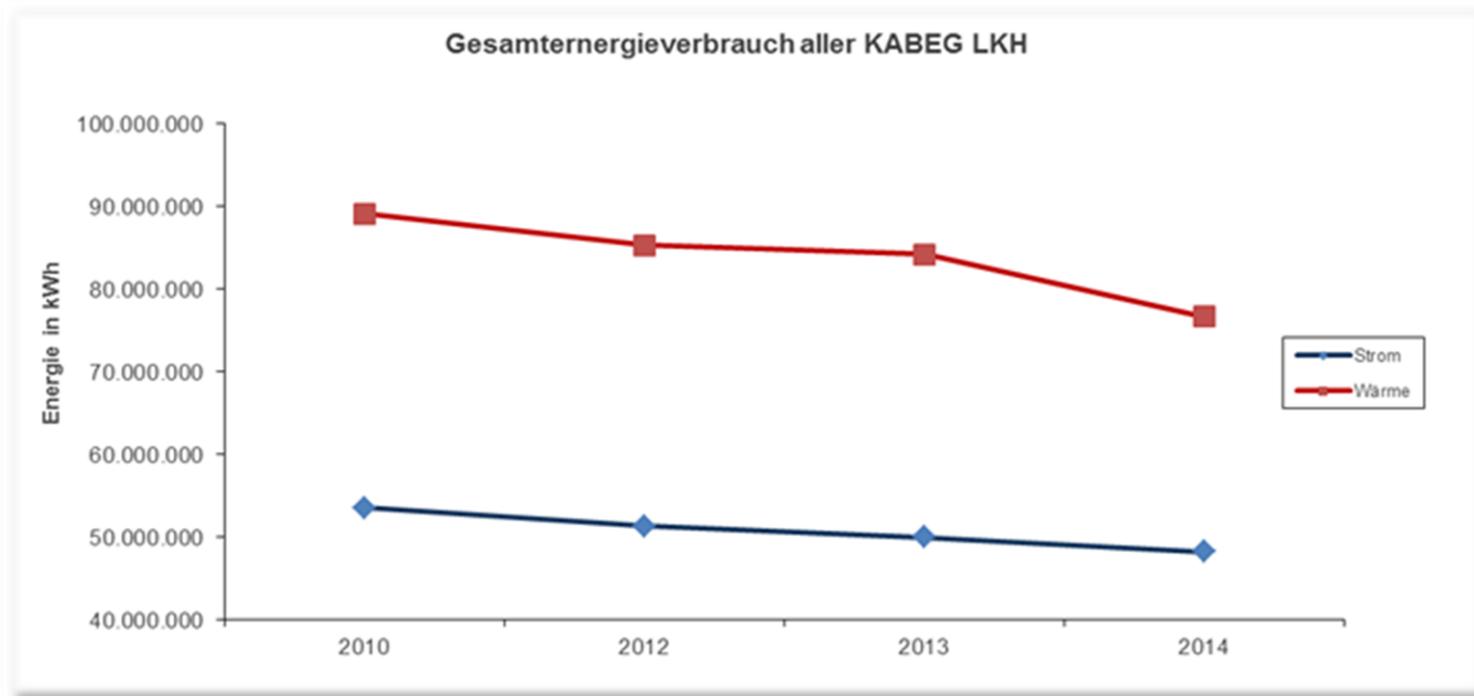
Energiemonitoring

- Verbrauchsdaten in Echtzeit auf Monitor

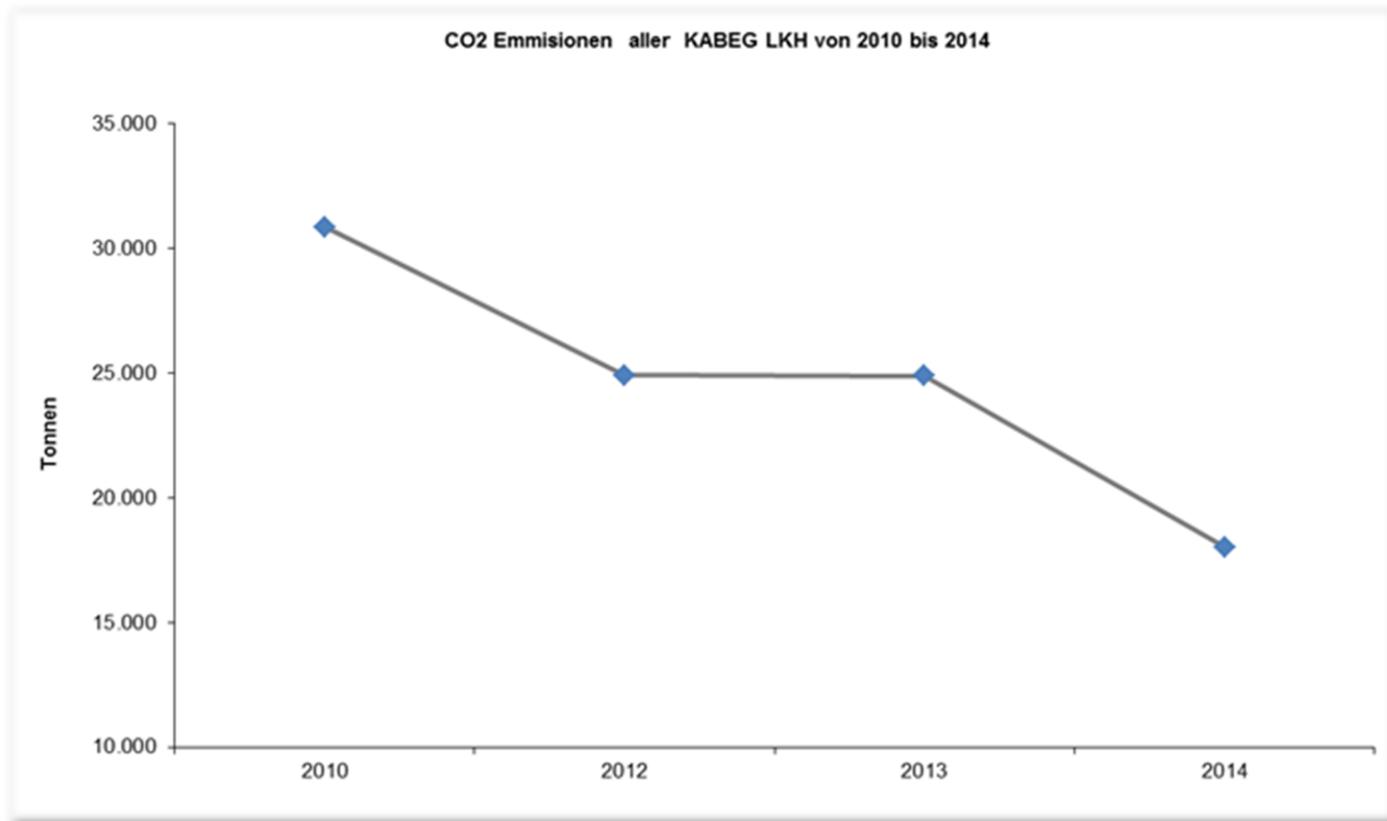


KABEG Umweltleistung 2014 (zu 2013)

- Stromverbrauch minus 1.8 GWh oder -3,5%
- Wärme u. Prozessdampf minus 7,9 GWh oder -9,8%
- Wasserverbrauch minus 12.100 m³ oder -1,9%
- Alt- und Wertstoff Erlöse alle LKH € 42.000,-
- Erlöse Arichvräumungen Röntgenbilder € 352.000,-



Energie	Einheit	Bj 2010	2012	2013	2014	%
Strom	kWh	53.552.388	51.321.726	49.954.274	48.168.333	-9,9
Wärme	kWh	89.080.113	85.257.912	84.127.317	76.598.181	-13,9
Gesamt	kWh	142.632.501	136.579.638	134.081.591	124.766.514	-12,5



KABEG gewinnt am 20. Mai 2015 den Europäischen EMAS Award in Barcelona



Fazit

- Nachhaltigkeit braucht:
 - Motivierte Mitarbeiter
 - Bekenntnis der obersten Leitung
 - Zuverlässige Partner \implies Versorgungssicherheit
 - Bereitschaft, neue Wege zu beschreiten
 - Mut für die Umsetzung neuer Ideen
 - Klare Standards und Prozesse
 - Ausdauer für eine konsequente Umsetzung
 - Glück ;-)

Kontakt

Krankenanstalten-Betriebsgesellschaft-KABEG
Hauptabteilung Bau und FM
Leiter Ökologie

9020 Klagenfurt am Wörthersee

Albin Knauder, MSc

+43 (0) 463 / 538 – 50040

albin.knauder@kabeg.at

www.kabeg.at

