



Technische Fakten anlässlich des BUND-Gütesiegels „Energie sparendes Krankenhaus“ 2015

Klinik und Ansprechpartner

St.-Josefs-Hospital

Katholisches Krankenhaus Hagen gem. GmbH
Dreieckstraße 17
58097 Hagen

Telefon 02331/805-1
Telefax 02331/805-283
E-Mail: info@kkh-hagen.de

Eckhard Lorke, Technischer Leiter

Tel.: 02331/805-243

Internet: <http://www.kkh-hagen.de/st-josefs-hospital.html>

E-Mail: e.lorke@kkh-hagen.de

Auszeichnung

Das St.-Josefs-Hospital in Hagen hat mit seiner verantwortungsbewussten Energiepolitik eine signifikante Kohlendioxideinsparung erreicht und erhält als Auszeichnung dafür das Gütesiegel „Energie sparendes Krankenhaus“ des BUND.

Für die erzielten Energieeinsparungen erhält das Krankenhaus am 30. September 2015 das BUND-Gütesiegel „Energie sparendes Krankenhaus“ vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND).

Das Krankenhaus erfüllt zwei notwendige der vier möglichen Kriterien, weil es seinen CO₂-Ausstoß innerhalb von fünf Jahren um 25 % senken konnte (BUND-Kriterium 1 fordert die Reduktion der CO₂-Emissionen um mindestens 25 % in fünf Jahren). Außerdem wird ein Energiemanagement nachgewiesen (BUND-Kriterium 4).



Struktur

Das St.-Josefs-Hospital ist eine Betriebsstätte der Kath. Krankenhauses Hagen gem. GmbH, deren Gesellschafter die beiden Kirchengemeinden St. Joseph und St. Marien sowie die CURA sind. Als Krankenhaus der Maximalversorgung mit insgesamt 694 Betten und 19 Fachabteilungen ist die Kath. Krankenhaus Hagen gem. GmbH von maßgeblicher Bedeutung für die medizinische Versorgung der Stadt Hagen.

In der Betriebsstätte St.-Josefs-Hospital werden die Fachabteilungen Anästhesie und Intensivmedizin, Augenheilkunde, Allgemein- und Visceralchirurgie, Gefäßchirurgie, Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Plastische und Ästhetische Chirurgie mit Handchirurgie, das Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie, das Zentrum Ambulantes Operieren sowie die Mund-Kiefer- und Gesichtschirurgie als Belegabteilung vorgehalten.



Einsparung

Optimierter Energieverbrauch:

- In den Jahren zwischen 2009 und 2014 wurden die CO₂- Emissionen um 25 % reduziert
- Dies entspricht einer CO₂-Einsparung von 1.005 Tonnen pro Jahr

Konzept

Die Strategie zur signifikanten Einsparung der klimaschädlichen CO₂-Emissionen im St.-Josefs-Hospital Hagen beinhaltet die Modernisierung der raumluftechnischen und wärmerlevanten Anlagen zur Effizienzsteigerung sowie die Außerbetriebnahme veralteter nicht mehr benötigter Technik. Weitere Energieeinsparungen konnten durch zusätzliche bauliche Maßnahmen wie die Erneuerung der Zentralküche und des Kesselhauses sowie den Einbau eines BHKW realisiert werden. Darüber hinaus wurden Teile der Beleuchtung auf LED-Technik umgestellt.

Maßnahmen / Umsetzung 2010 – 2014

Kälteanlage

- 2010 Erneuerung der zentralen Kälteanlage
Kälteanlage mit 2 mehrstufigen Schraubenkompressoren für die Kälteversorgung der RLT-Anlagen,
Kälteleistung 600 kW, Kühlkreislauf mit 2 luftgekühlten Verflüssigern,



Kälteanlage im Schallschutz-Container



Schrauben-Verdichter

Speiseversorgung

- 2011 Neubau einer zentralen Verteilküche
Zentralküche zur Speiseversorgung aller Betriebsstätten der KKH sowie für das Allgemeine Krankenhaus Hagen, Kapazität 1.200 Essen je Mahlzeit

Wärmetechnik / Elektrotechnik

- 2011 Erneuerung zweier Raumluftechnik-Anlagen, frequenz geregelt
RLT-Anlagen für Küche und Spülküche,



Luftleistung insgesamt 23.000 m³/h,
Wärmerückgewinnung über Kreuzstrom-Wärmetauscher,



RLT-Anlage Küche

- 2012 Außerbetriebnahme der Dampferzeugung und Erneuerung der Kesselanlage einschließlich Warmwassererzeugung



vorher



nachher



neue Warmwasserbereitung



Hauptpumpen



3 NT-Heizkessel, je 1.350 kW, gasbetrieben, Wirkungsgrad der Gesamtanlage 81 %,
2 Warm-Wasserboiler, je 2.000 l mit Speicherladesystem,
kompressorgesteuerte Druckhaltung mit automatischer Nachspeisung,
Anpassung der Kesselleistung und Warmwasser-Boiler an den tatsächlichen Bedarf,
Hauptwärmeverteiler mit Doppelpumpe, elektronisch geregelter Förderleistung,
Regelung in DDC-Technik mit Einbindung in die Gebäudeleittechnik,
Erneuerung aller Rohrisolierungen

- 2013 Einbau und Inbetriebnahme BHKW



BHKW im Schallschutzgehäuse



Bedienpanel



Generator und Abgaswärmetauscher

Leistung BHKW elektrisch 140 kW, thermisch 212 kW, Wirkungsgrad 91 %, arbeitet auf Pufferspeicher 2 x 10.000 l, eingebunden in die Kesselanlage



- Wärmerückgewinnung für die Kälteerzeugung Kühlhäuser Küche
Abwärme dient zur Vorerwärmung der Warmwasser-Boiler

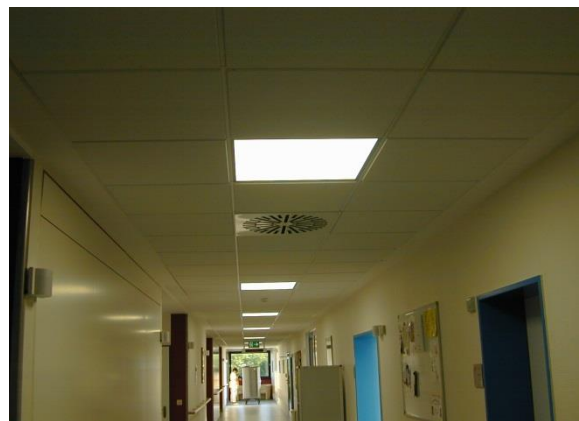


Kälteverbundanlage mit Wärmerückgewinnungs-Speicher

- 2014 Umstellung zweier Aufzüge auf frequenzgeregelte Antriebe:
hierdurch konnte der Fahrkomfort erheblich gesteigert werden,
die Stromverbräuche der Aufzüge wurden um ca. 20 % reduziert
- Das Nebengebäude St. Vinzenz wurde mit neuen Fenstern ausgestattet, und die Fassade
mit einer Wärmeverbund-Dämmung versehen,
- bei einigen Flure wurde die Beleuchtung in LED-Technik erneuert



Eingangsbereich



Stationsflur

Personelles Engagement

- Informationskampagnen für das medizinische Personal zum sparsamen Umgang mit Energie
Jährliche Veröffentlichung der Energie-Bilanzen im hauseigenen Intranet



Energiemanagement

- Monatliche manuelle Ablesung und Auswertung der Energieverbräuche, kontinuierliche automatische Datenerfassung
Gebäudeleittechnik Kieback & Peter Neutrino, aufgeschaltet auf die GLT ca. 4.000 physikalische Datenpunkte verteilt über alle Betriebsstellen der KKH, 46 Energiezähler (Strom, Wärme, Kälte, Wasser) werden monatlich erfasst und ausgewertet
- Jährlich erstellte Energieberichte zur Information der Verwaltung und Geschäftsführung
- Ständige Optimierung der Energieverbräuche und Erweiterungen der Messeinrichtungen
- kontinuierlicher Ausbau der Gebäudeleittechnik

Geplante Maßnahmen

- Beleuchtung, Austausch gegen LED-Technik:
sukzessiver Austausch in Bereichen mit hohen Betriebsstunden (Flure, Treppenhäuser)
- Erneuerung diverser RLT-Anlagen
- weitere Umrüstung von Aufzugsanlagen auf frequenzgeregelte Antriebe
- Energieaudit nach DIN EN 16242 in 2015