

⊕ Energiewende in den Krankenhäusern: So will das Leipziger Klinikum Sankt Georg mehr für den Klimaschutz tun



▶ Artikel anhören • 8 Minuten

Wie meistern Krankenhäuser in die Energiewende? Das Leipziger Klinikum Sankt Georg will „grün“ werden – eine der Maßnahmen dafür ist europaweit einmalig.



Nannette Hoffmann
05.10.2023, 10:09 Uhr



Leipzig. Manchmal ist es einfach Zufall. Das lässt sich jedenfalls auf das Modellprojekt „KUWEA“, das seit 2017 am Leipziger Klinikum Sankt Georg umgesetzt wird, übertragen. Initiiert hat es Daniel Landgraf, Geschäftsführer der e7 Gruppe. Die e7 Gruppe besteht aus sieben Gesellschaften mit 30 Fachingenieuren und Technikern. Das Team repräsentiert somit ein umfangreiches Spektrum an Leistungen und Know-how zur Planung, Umsetzung und Betreuung von Energieeffizienz-Maßnahmen. Daniel Landgraf selbst bringt dabei sein Wissen um Anlagentechnik und Gebäudeautomation mit ein.

Eine Idee für eine saubere Zukunft

Die e7 hatte also die Idee zu „KUWEA“ – zu dem „Komplexvorhaben zum Umbau des Hochtemperatur-Wärmeversorgungsnetzes zu einem multivalenten Energieverteilnetz durch die Adaption von peripheren Anlagen“ – wie es ausgesprochen korrekt heißt. Und wie es der Zufall so will, ist Daniel Landgraf auch Vorstandsmitglied des Leipziger Netzwerks Energie & Umwelt e.V. Hier arbeiten engagierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen daran, sich und Partner zu eben diesen Themen zu vernetzen und dadurch neue Wege für eine saubere Zukunft zu entwickeln. Und daher stammt auch der Kontakt zum Klinikum St. Georg, das sich seinerseits auf dem Weg zu einem modernen, grünen Krankenhaus befindet, wie es Geschäftsführerin Iris Minde kürzlich beschrieb.

„Unsere Idee passte perfekt zum St. Georg und so entwarfen wir eine Skizze, die wir beim Bundesumweltministerium im Rahmen einer Modellförderung einreichen“, berichtet Daniel Landgraf. Durch die Beharrlichkeit des Klinikums wurde das Projekt nach einem Jahr Vorlauf- und Prüfungsphase letztlich genehmigt und die Förderung Anfang 2017 bestätigt.

In dem Modellprojekt sind alle Gebäude des Klinikums St. Georg, die durch das Nahwärmenetz versorgt werden, energetisch optimiert worden. „So wird der CO₂-Ausstoß um jährlich 3043 Tonnen reduziert. Damit könnten 620772000 Luftballons mit CO₂ gefüllt werden“, betont Daniel Landgraf.



Da schwebt was Großes rein: Das Klinikum St. Georg hat einen neuen Großwärmespeicher erhalten.

© Quelle: Klinikum St. Georg/Klinikum St. Georg

Das Modellprojekt wurde durch die Kombination vieler Einzelmaßnahmen erreicht. „Diese Einzelmaßnahmen sparen in Summe mehr Energie ein, als jede einzelne für sich selbst“, erklärt er. Nach einem Bewerbungsverfahren und dem abschließenden Stadtratsbeschluss wurde der Zuwendungsbescheid bewilligt und das Projekt konnte 2017 starten. Mit einem festen Ziel: Langfristig sollen am Klinikum knapp 27 Prozent der eingesetzten Energiemenge eingespart und dadurch Kosten für Heizung, Lüftung und Kälte gesenkt werden.

Sechs aufeinander aufbauende Projektabschnitte

„Als Erstes haben wir uns die Rahmenbedingungen am Klinikum angeschaut. Dafür wurde ein Energiemanagementsystem eingeführt, das den Ist-Zustand analysiert und am Ende auch aufzeigt, was erreicht wurde“, erklärt der Ingenieur. Zudem wurden die Zähler erneuert und notwendige Software implementiert.

Im zweiten Schritt wurde die Beleuchtung in Angriff genommen. „Dabei wurde die Straßenbeleuchtung sowie die Beleuchtung im Klinikum mit modernen LED ausgestattet und mit Bewegungsmeldern kombiniert“, berichtet der Ingenieur. Außerdem konnten die historischen Eingangsleuchten erhalten werden, indem sie nachgerüstet und ebenso auf LED umgestellt wurden. „Die Umstellung der gesamten Beleuchtung hat dem Klinikum zwei Drittel Energieeinsparung bei der Beleuchtung gebracht.“

Klimaschutz-Modellprojekt KUWEA

Das innovative Klimaschutz- Modellprojekt KUWEA am Klinikum St. Georg wird durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und nukleare Sicherheit (BMU) mit fünf Millionen Euro aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) gefördert. Das Klinikum trägt 1,3 Millionen Euro der Gesamtkosten selbst und übernimmt eine Vorreiterrolle, da es in Leipzig bisher keine vergleichbaren Komplexprojekte zum Umbau des Hochtemperatur-Wärmeversorgungsnetzes hin zum multivalenten Energieverteilnetz gibt.

[Mehr erfahren](#)

Als Nächstes galt es, den hydraulischen Abgleich im Gebäude zu optimieren. „Dafür haben wir die Heizkörper passend zur Leitungslänge abgeglichen, damit die Wärmemenge im Gebäude auch dahin geführt wird, wo sie wirklich benötigt wird.“ Denn wenn ein Gebäude nicht gut abgeglichen ist, bedeutet dies, dass Heizkörper, die sich nahe am Heizkessel befinden, wärmer werden als die, die am weitesten entfernt stehen. „Daher haben wir für jeden Raum die erforderliche Wärmemenge ermittelt und daraus die notwendige Heizwassermenge sowie die richtige Pumpenleistung errechnet. Nun erhält jeder Heizkörper die Wärme, die er benötigt“, beschreibt Landgraf. Durch diesen Abgleich konnten im St. Georg zehn Prozent Energie eingespart werden.

Im vierten Schritt wurden die Lüftungsanlagen energetisch optimiert. „Dafür wurden an 26 Anlagen alte Lüfter mit Elektromotoren und Riemenantrieb gegen moderne und hocheffiziente DC-Fan-Grids getauscht. Somit werden nun 60 Prozent Energie eingespart.“



Herzstück des Projekts sind zwei zentrale Großspeicher.

© Quelle: Klinikum St. Georg

An fünfter Stelle stand die Errichtung von Pufferspeichern für jedes Gebäude. 32 an der Zahl, individuell angefertigt, im Keller geschweißt und auf den Bedarf abgestimmt, sorgen jetzt für die optimale Warm-Wasser-Aufbereitung. „Zusammen haben die Pufferspeicher ein Volumen von 64 Kubikmetern. Zusätzlich hat jedes Gebäude Wärmepumpen erhalten, die 35 Prozent der Heizleistung jedes Gebäudes liefern können. In Summe wurden 60 Wärmepumpen mit insgesamt 1,4 Megawatt Heizleistung eingebaut“, sagt Daniel Landgraf.

Großspeicher bilden das Herzstück

Herzstück des Projekts sind zwei zentrale Großspeicher, die den letzten Projektabschnitt bilden. Im vergangenen Jahr wurde ein neuer elektrischer Großspeicher mit einer Kapazität und Leistung von jeweils 800 Kilowattstunden aufgestellt. „Er soll für eine Lastspitzenreduktion sorgen, um das öffentliche Stromnetz in Leipzig während der Hochphasen zu entlasten, die Versorgungssicherheit somit sichern und die Ausfallsicherheit verbessern“, so Landgraf.

Im Juli dieses Jahres wurde ein thermischer Großspeicher mit 62m³ im Klinikum St. Georg aufgestellt, der die Wärmespeicherung in Verbindung mit den neuen Wärmepumpen übernimmt. „Der Pufferspeicher besteht aus einem gut gedämmten Druckbehälter, der mit Heizungswasser befüllt ist. Er speichert die überschüssige Wärmeenergie der Blockheizkraftwerke und gibt diese bei Bedarf später ab, ohne dass die Heizung weitere Leistung erbringen muss“, erklärt Daniel Landgraf.

Krankenhaus bietet weiteres Einsparpotenzial

Zur Erreichung der CO₂-Ziele haben die Projektentwickler aber noch weiter geschaut. „Einen wichtigen Beitrag zur Energieeffizienz würde die saisonale Speicherung der Abwärme im Aquifer leisten“, weiß Daniel Landgraf. Nur konnte dieser Punkt nicht mehr in das Projekt übernommen werden, da es den Kostenrahmen gesprengt hätte. Dieser Punkt müsste für eine Umsetzung in einen neuen Modellantrag übernommen werden.

Lesen Sie auch

[Klinikum St. Georg: Wie Unternehmenskultur und Erfolg zusammenhängen](#)

[„Katastrophale Kommunikation“: Kritik an Klinikleitung am St. Georg Leipzig](#)

Einen Punkt, den das e7-Team wieder über den Haufen geworfen hat, ist die Errichtung einer Solarthermischen Anlage, die für hygienische Prozesse hätte genutzt werden können. „Leider konnten wir dies nicht umsetzen, da alle dafür infrage kommenden Dachflächen aus statischer Sicht nicht geeignet waren.“ Alternativ wurde die Installation einer PV-Anlage mit dem Fördermittelgeber abgestimmt. Diese Änderung sei kostenneutral und könne so noch in diesem Jahr umgesetzt werden.

Das Modellprojekt war auf drei Jahre angelegt. Durch die Corona-Pandemie und folgende Personal- und Lieferengpässe kam es zu Verzögerungen und so wurde das Projekt um zwei Jahre verlängert. „Wir sind soweit im Zeitplan und haben trotz der Kostensteigerung nur eine Nachfinanzierung von 6,9 Prozent im Projekt“, ist Daniel Landgraf stolz.

Im Dezember 2023 sind alle Bautätigkeiten abgeschlossen. „Dann geht es ans Finetuning. Dann sehen wir, wie alles zusammenläuft und wo wir bei Bedarf nachsteuern müssen.“ Erst danach kann ein abschließender Nachweis der CO2-Bilanz erfolgen und damit zeigen, ob das prognostizierte Gesamtziel auch wirklich erreicht wurde.

Das Projekt sei in seiner Form einmalig. „So etwas gibt es europaweit noch nicht“, sagt Daniel Landgraf. Er ist überzeugt davon, dass weitere Krankenhäuser oder sogar ganze Städte, die ihre CO2-Bilanz verbessern wollen, von den Ergebnissen profitieren können.

Dieser Artikel ist in der Oktober-Ausgabe der LVZ Wirtschaftszeitung erschienen. Sie möchten die Printausgabe der LVZ Wirtschaftszeitung erhalten? Einfach [hier](#) gratis abonnieren. Weitere Inhalte finden Sie ab jetzt auch digital unter wirtschaftszeitung.lvz.de

LVZ