

UMG ENERGIEBERICHT 2015

Inhalt

EINLEITUNG	2
ENERGIEVERBRÄUCHE, KOSTEN UND –PROGNOSEN	3
STROM	4
KÄLTE	5
FERNWÄRME	6
CO ₂ -BILANZ	7
PROJEKTE DES ENERGIEMANAGEMENTS 2015 UND ZIELE FÜR DAS JAHR 2016	8
UMRÜSTUNG LED.....	9
KÜHLSCHRANKTAUSCHAKTION.....	9
ENERGIEAUDIT 2015	10
IMPRESSUM.....	11

EINLEITUNG

In diesem Energiebericht hat das Energiemanagement der Universitätsmedizin Göttingen alle wichtigen Daten und Fakten für das Jahr 2015 zusammengefasst.

Wie im Vorjahr wurden die Medien Strom, Kälte und Fernwärme ausgewertet und analysiert.

Des Weiteren wird dieser Energiebericht um eine CO²-Bilanz für die Universitätsmedizin ergänzt.

Anregungen und Rückfragen zu dieser Veröffentlichung nehmen wir unter den im Impressum genannten Kontaktdaten gerne entgegen.

Das Gebäudemanagement der UMG hat 2014 ein QMS nach DIN EN ISO 9001:2008 eingeführt und unterliegt damit einer jährlicher Überwachung durch die TÜV SÜD Management GmbH.



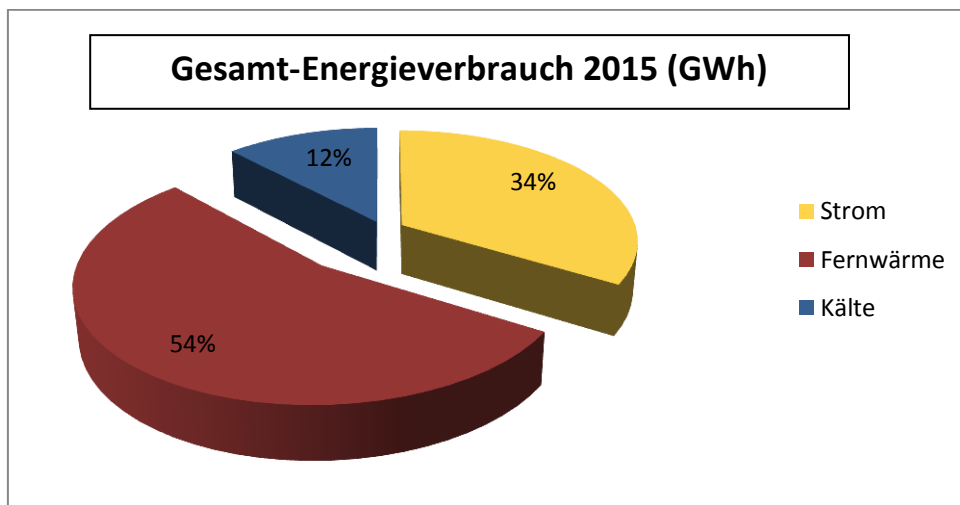
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008
Zertifikats-Register-Nr. 12 10048957 TMS

Ihr Energie-Team der UMG Göttingen

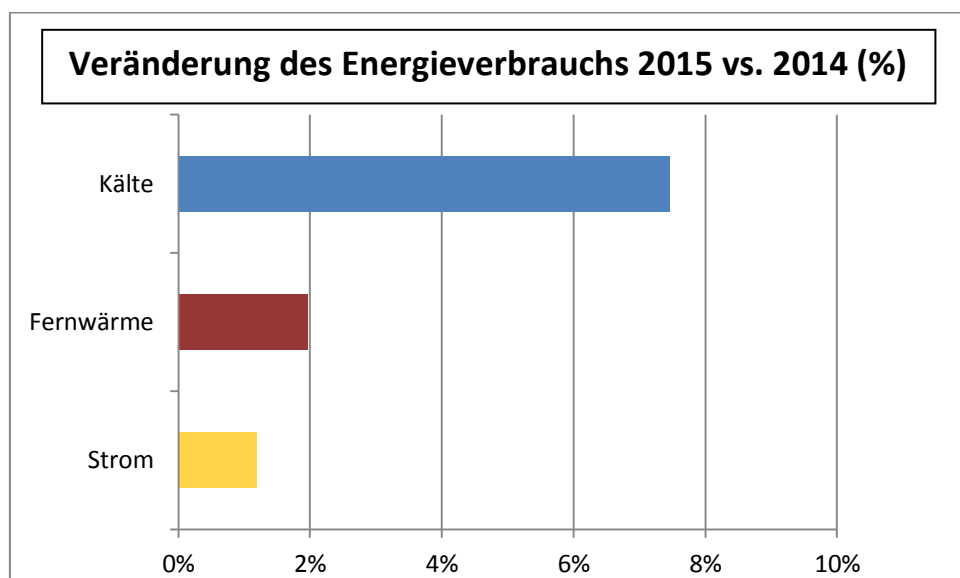
ENERGIEVERBRÄUCHE, KOSTEN UND –PROGNOSEN

Wie schon im Vorjahr, werden in diesem Bericht die Kosten und Verbräuche der Liegenschaften ausgewertet, die über das gemeinsam mit der Universität betriebene Fernwärme- und 20 kV-Netz versorgt werden. Dezentral versorgte Liegenschaften und angemietete Flächen bleiben wegen Geringfügigkeit ihrer Anteile und Abgrenzung der Datenbasis an dieser Stelle unberücksichtigt.

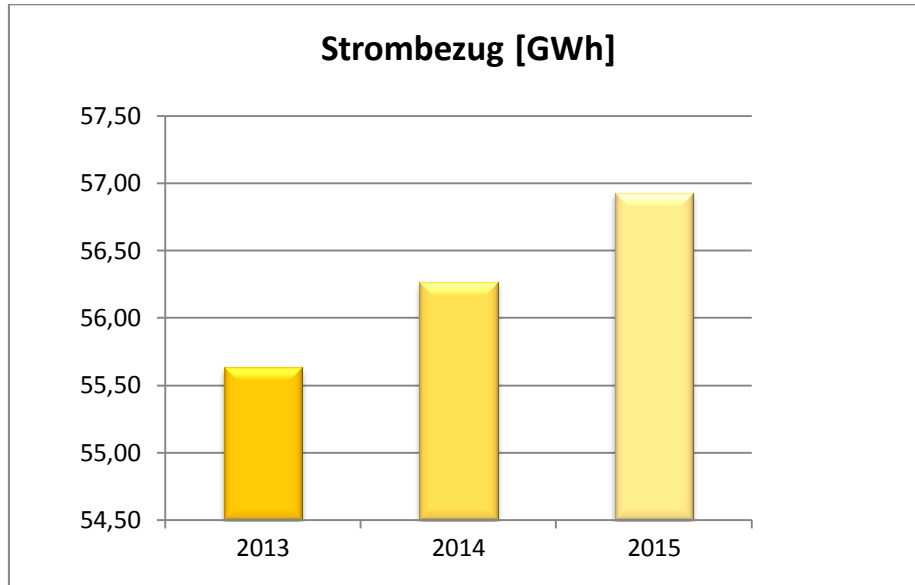
Nachfolgend ist der prozentuale Anteil der Universitätsmedizin Göttingen mit Bezugsjahr 2015 dargestellt:



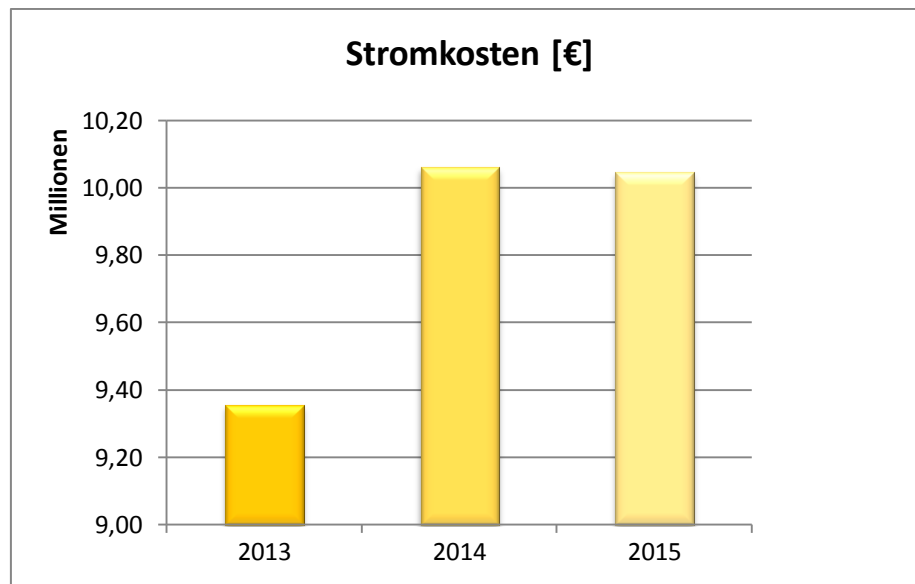
Die Veränderungen der Verbräuche der Medien im Einzelnen zum Vorjahr sind nachstehend grafisch dargestellt und zeigen das Gesamtergebnis für 2015 auf:



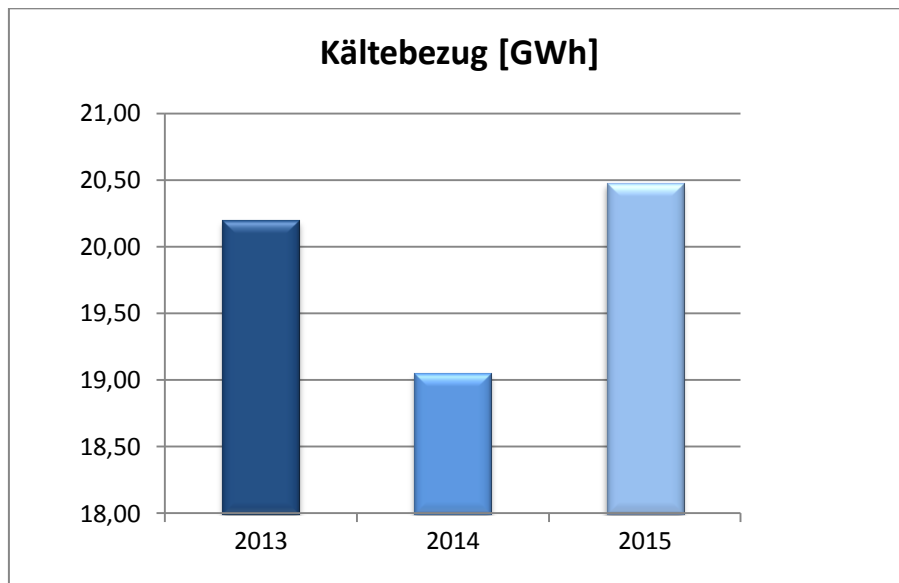
STROM



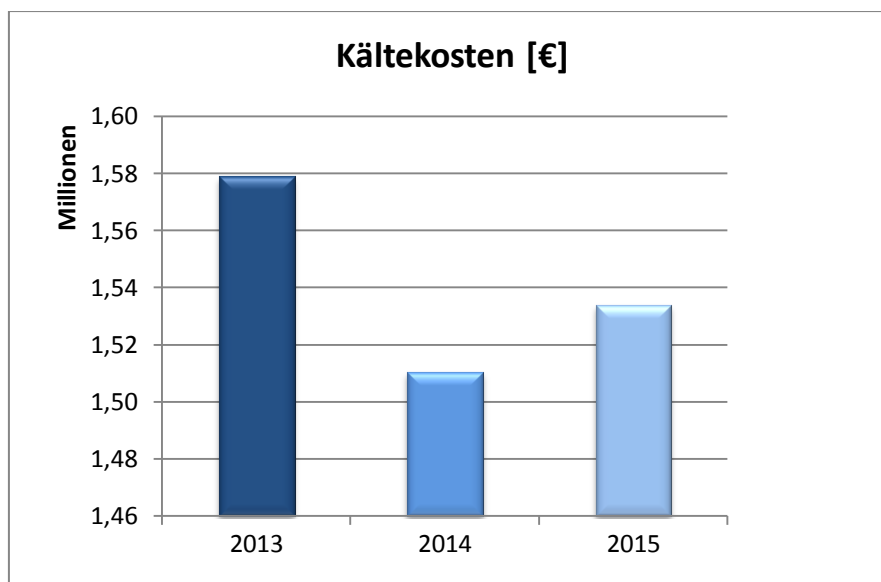
Der Stromverbrauch hat im Jahr 2015 im Vergleich zum Vorjahr einen Anstieg von 1,1 %, die Kosten jedoch konnten durch den günstigen Gaseinkauf leicht gesenkt werden.



KÄLTE

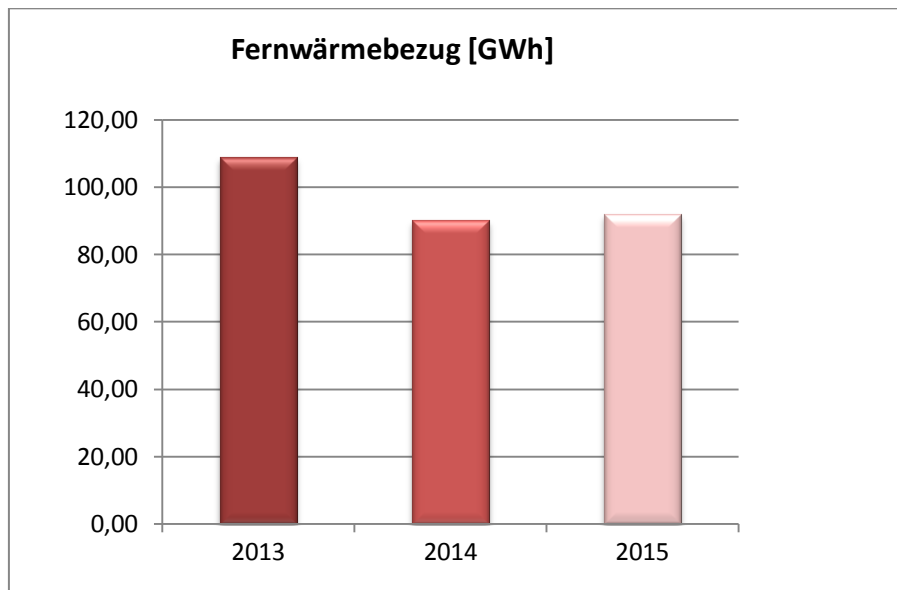


Im Vergleich zu den Vorjahren hat der Bezug von Kälte um ca. 7 % erhöht. Dieses Ergebnis ist klimatechnisch auf einen warmen Sommer zurückzuführen.

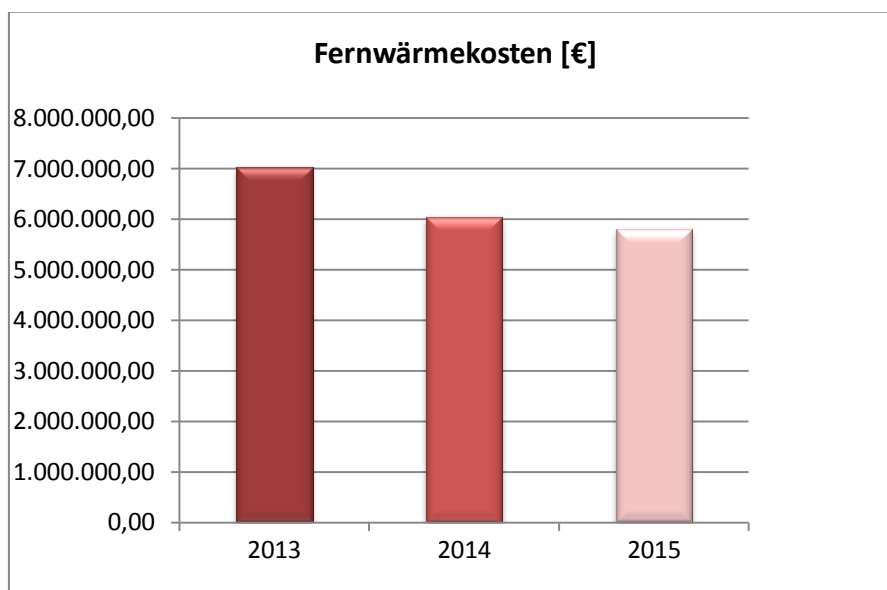


Für das Jahr 2016 erwarten wir aufgrund neu bezogener Flächen einen leichten Anstieg der Kälteverbräuche und -kosten. Im Zuge neuer Verantwortlichkeiten für den Betrieb der zentralen Kälteerzeugung sind für die Zukunft investive Maßnahmen und Ersatzbeschaffungen in Planung, die sowohl den Kälteverbrauch als auch die Kältekosten der UMG weiter optimieren.

FERNWÄRME



Im Vergleich zum Vorjahr 2014 wurde in 2015 2,3% mehr Wärme bezogen.



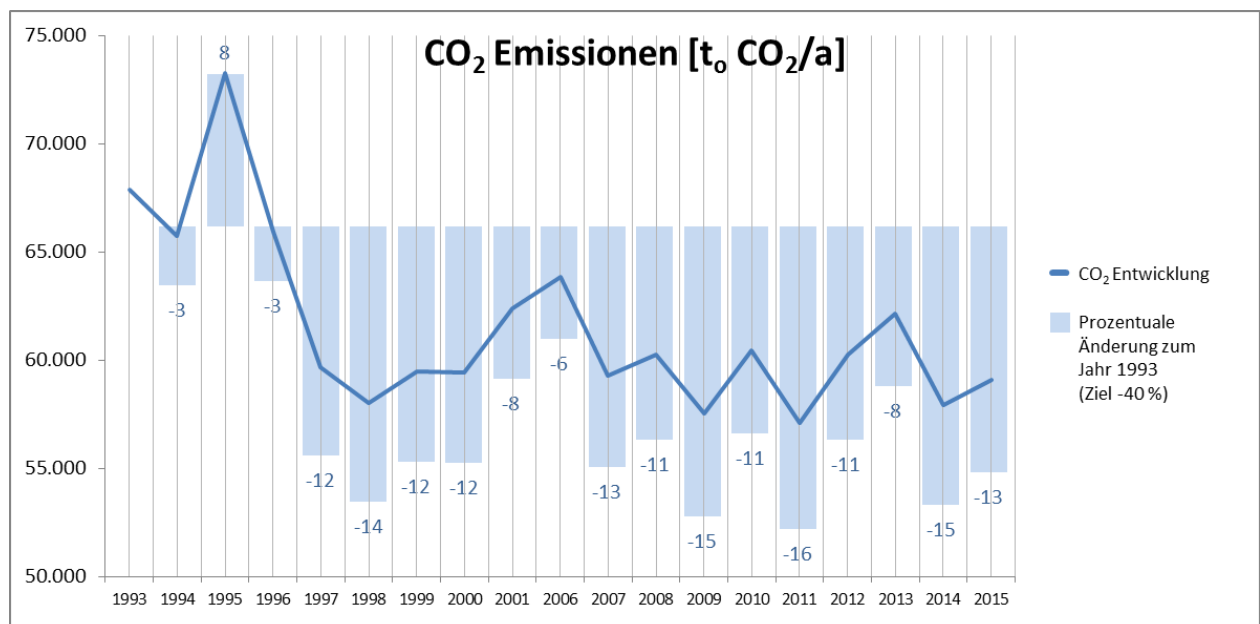
Der spezifische Wärmepreis in 2015 konnte im Vergleich zum Vorjahr um 5,9% gesenkt werden. Somit konnte für den Wärmeverbrauch gegenüber dem Vorjahr eine Einsparung ca. 225.000. Euro erzielt werden.

CO₂-BILANZ

Die Bundesregierung hat sich verpflichtet den CO₂-Ausstoß bis 2020 um 40% zu reduzieren. Dies kann durch Umstellung des Energiemixes oder Einsparungen/Optimierung von Energienutzung realisiert werden. Auch die UMG versucht diese Ziele möglichst zu erfüllen.

Als Klinik der Maximalversorgung sind wir einer der größten Energieverbraucher in Niedersachsen. Aufgrund der eigenen Wärme- und Stromproduktion durch KWK-Technik (Gasturbine am Porscheweg) ist es uns möglich die Hauptenergieträger selber und damit mit weniger Treibhausgasemissionen zu produzieren. Bei der Beschaffung zusätzlicher Energieträger wird auf wirtschaftliche und ökologische Faktoren gesetzt.

Weitere Einsparungen von Emissionen zur Erreichung des Ziels der Bundesregierung sind ferner nur über Energieeinsparungen oder Umstellung des Energieträgers möglich. So wurde bereits im Jahr 2015 um den Verzicht auf Elektroradiatoren geworben, welche einen Jahresverbrauch von ca. 1,2 T_o CO₂ haben. Wird die gleiche Menge an Energie über die Heizung zugeführt können die Emissionen um knapp 70% reduziert werden.



Darstellung der Entwicklung des CO₂ Ausstoßes der Universitätsmedizin Göttingen 1993 – 2015

Wie aus der Darstellung hervorgeht konnten wir im Jahr 2015 die Emissionen im Vergleich zu 1993 um 13 % senken. Grund für die Verschlechterung zu 2014 (dort waren es 15% zu 1993) sind die gestiegenen Anforderung an Kühlleistung, resultierend aus den klimatischen Einflüssen.

PROJEKTE DES ENERGIEMANAGEMENTS 2015 UND ZIELE FÜR DAS JAHR 2016

Das Energiemanagement kümmert sich neben der Beschaffung und Versorgung von Energie um die Reduktion des Energieeinsatzes. Zahlreiche Projekte in den Bereichen Energieversorgung, Wärmeverbrauch/Heizung, Klimatisierung, Kälteversorgung, Beleuchtung, Pumpentechnik, Medizintechnik und Druckluft wurden im vergangenen Jahr gemeinsam mit der Betriebstechnik G3-34 erörtert und umgesetzt.

Zu den Hauptprojekten wurde der Start der Planung eines eigenen Kraftwerkes nördlich der Feuerwache sowie die Umrüstung der konventionellen Beleuchtung auf LED vorangetrieben.

In Zusammenarbeit mit der Betriebstechnik konnten zudem viele kleinere Sparmaßnahmen wie z. B. der Tausch diverser veralteter Pumpen, Anpassung von Parametern und die Unterstützung in Umbauprojekten/Neuplanungen veranlasst werden.

Weitere Projekte sind in 2016 angedacht

- Planung des Blockheizkraftwerkes
- Einführung der neuen Energiemanagementsoftware Vitricon
- Begleitung des Vergabeverfahrens Betriebsführung der Kältezentrale
- Planungsbegleitung zur Teil-Erneuerung der Kälteerzeugungstechnologie
- Austausch von ca. 4.000 Leuchtstoffröhren auf den Fluren des UBFT auf LED-Technologie

UMRÜSTUNG LED

Im vergangenen Jahr wurden ca. 2.000 Leuchten von konventioneller Beleuchtung auf LED umgestellt. Im Fokus der Umrüstungen waren Bereiche mit hohen Anzahlen an Leuchten und langer Leuchtdauer.

So wurden beispielsweise in der Bibliothek im Bereich der Bücherregale die vorhandenen Röhren durch energiesparende LED-Technologie ausgetauscht. Auch die Technikbereiche im Versorgungsgebäude und im Versorgungsgebäude Ost wurden gewechselt. Als größter Bereich wurde das gesamte Zentrallager mit ca. 500 Leuchten gewechselt. Die jährliche Einsparung der Maßnahme liegt bei ca. 281 Tonnen CO₂, was ein Fichtenwald mit ca. 220.000 m² kompensieren müsste. Die Maßnahme amortisiert sich in rd. 1,4 Jahren. Die Betriebstechnik und das Energiemanagement freuen sich zudem über die große positive Resonanz der Umrüstung.

Neben den Energieeinsparungen von rd. 64.000 €/a für die umgerüstete Beleuchtung fallen für die kommenden fünf Jahre keine Wartungskosten an den Röhren an. Die garantierte Lebensdauer der neuen LED Röhren liegt 250% höher zu konventionellen Röhren.

KÜHLSCHRANKTAUSCHAKTION

Auch in 2015 wurden wieder zahlreiche Beratungen zur Beschaffung effizienter Geräte durchgeführt. Ein Kern der Beratung liegt auf der Bewertung bestehender und neuer Kühl- und Gefrierschränke im Bezug auf Investitions- und jährlichen Energiekosten.

Durch die Kühlschranktauschaktion in 2015 konnten die Energiekosten allein in der Neuanschaffung für die UMG um rd. 1.200 €/a gesenkt werden. Das Energiemanagement fördert dabei die Substituierung von alten, ineffizienten Geräten und gibt ein Zuschuss i. H. v. 50% der Anschaffungskosten.

Die Aktion startete im Herbst 2015. Durch Hinweisen aus den Abteilungen wurden viele Geräte geprüft. Bis Jahresende wurden 25 Kühlschränke identifiziert, die schlechter als die Energieeffizienzklasse B waren und somit die Förderkriterien für eine Neuanschaffung erfüllten.

Die Aktion wird in 2016 weitergeführt.

ENERGIEAUDIT 2015

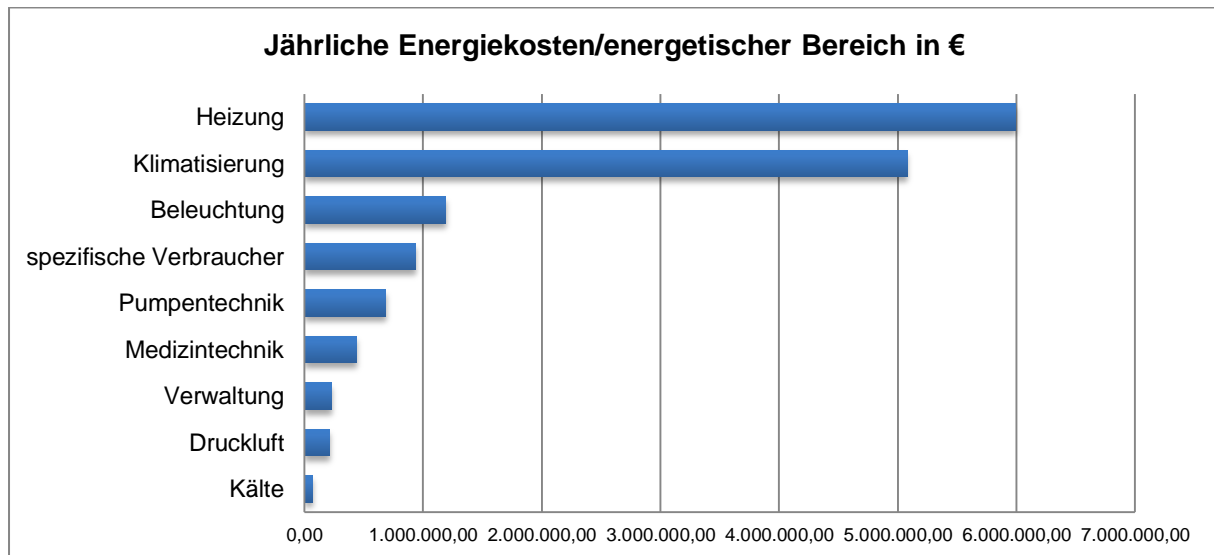
Erfolgreich wurde im Jahr 2015 das gesetzlich geforderte Energieaudit durchgeführt (EDL-G §8). Zielsetzung ist die Erhöhung der energetischen Transparenz, Darstellung von Energieeinflussgrößen sowie die Illustration von Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung.

Dazu wurden die knapp 20.000 Räume der UMG aufgenommen und im Hinblick auf Nutzung und energetischer Verbraucher geprüft. Die Verbräuche der Großverbraucher wurden erfasst und analysiert.

Das Audit umfasste die Analyse der Gesamtverbräuche, der Einzelverbraucher, sowie die Aufstellung von Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz

Ergebnis:

Die wesentlichen Verbraucher wurden in Kategorien eingeteilt. Die nachfolgend dargestellt sind:



Der Hauptkostenträger der UMG ist der elektrische Verbrauch, dieser wird überwiegend in den vier Hauptgebäuden VER, UBFT und den beiden Bettenhäusern verbraucht.

Der stromintensivste Prozess ist die Klimatisierung der Räume. Knapp 60% des Strombezugs wird für die Konditionierung unserer Räume mit Frischluft aufgewendet.

Als größte Potenziale wurden der Einfluss der Mitarbeiter auf den Energieverbrauch, die Klimatisierung sowie die Beleuchtung gewertet. Auf jeden Mitarbeiter fallen jährlich rd. 3.000 € Energiekosten. Durch einen sorgsamen Umgang mit Energie (Vordergründig: Vermeidung von Wärme-/Stromverbrauch bei Nichtbenutzung) ließen sich knapp 5% der Energiekosten mit einfachen Mitteln einsparen (rd. 1.000.000 €/a).

IMPRESSUM

Herausgeber:

Energiemanagement der Universitätsmedizin Göttingen G3-31

Leitung: Herr Otto-Wilhelm Holzigel

G3-3111: Herr Dirk Chojetzki

G3-3112: Frau Gabriele Wedemeyer

G3-3113: Herr Lukas Sittel

Weitere Informationen:

Universitätsmedizin Göttingen

Gebäudemanagement G3-3

Energiemanagement G3-311

Tel: (0551) 39-12559

Fax: (0551) 39-9436

E-Mail: energie@med.uni-goettingen.de

<http://www.med.uni-goettingen.de/de/content/service/16312.html>

Bildnachweis:

Vorderseite: BIN-DZNE (R. Caspari)

Ausgabe: August 2016

Erscheinungsweise: jährlich

Nächste Ausgabe: Sommer 2017