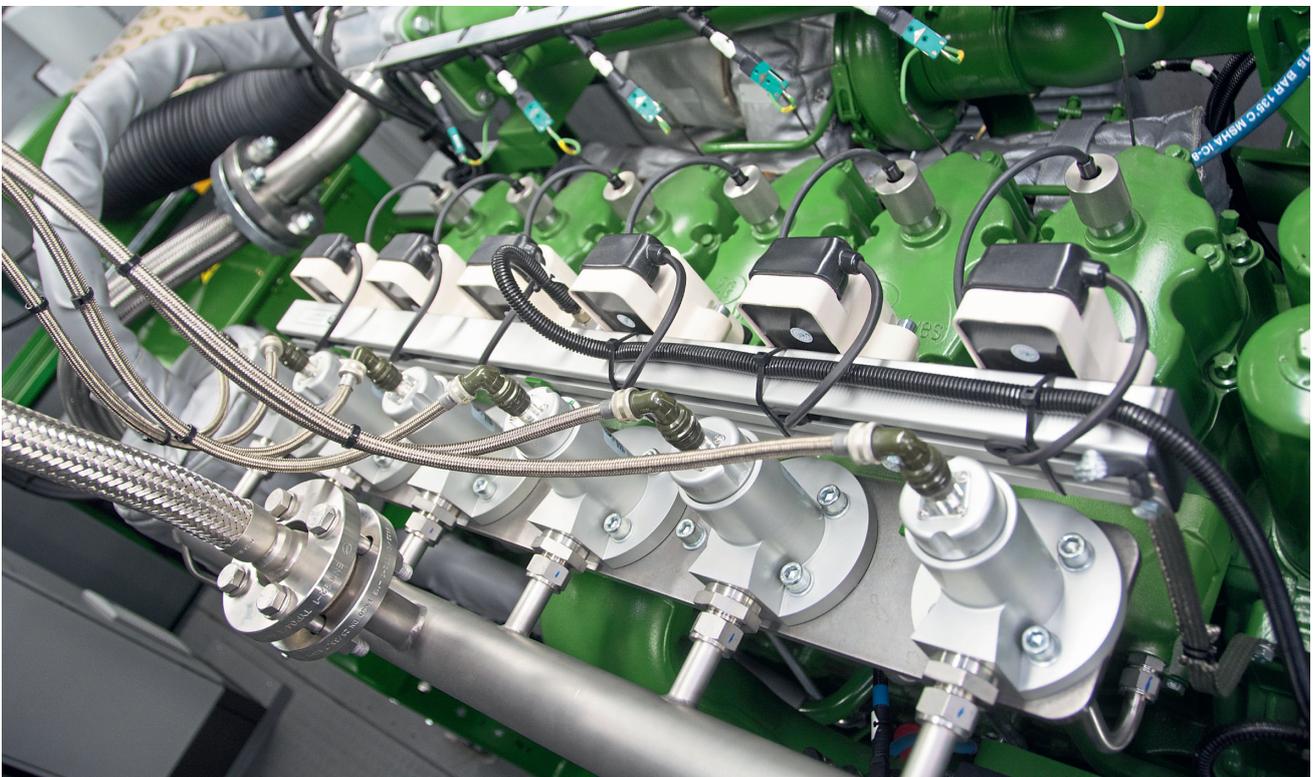


BHKW im Krankenhaus

Rückgrat im Energiemix der Zukunft

Blockheizkraftwerke (BHKW) könnten der entscheidende Schlüssel zur Umsetzung der Energiewende sein. Überschüssiger per Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelter Strom aus Windkraft- oder Solaranlagen kann in KWK-Anlagen hocheffizient rückverstromt werden. Höchste Zeit also, diese Technologie – auch politisch! – zu puschen.



Die Rückgratfähigkeit von KWK sollte in der Energiegesetzgebung berücksichtigt werden.

Der Klimawandel ist eine zentrale Herausforderung der Gegenwart und nahen Zukunft. Während beim Konsumverhalten, Reisen oder in Teilen der täglichen Mobilität oftmals eine Wahlmöglichkeit für den einzelnen Bürger besteht, erfordert das Erreichen der Klimaschutzziele im Energiesektor eine komplexere Betrachtung. Hier muss jede damit verbundene Maßnahme stets als

Zieldreieck im direkten Kontext mit Versorgungssicherheit und sozialer Verträglichkeit gesehen werden. Durch das endgültige Auslaufen von Atom und Kohle fällt innerhalb der nächsten Jahre mehr als ein Drittel der gesicherten Kraftwerksleistung weg. Doch: Was bringt eine Wärmepumpe, wenn in der Heizperiode nicht ausreichend Grünstrom aus Wind und PV zur Verfügung steht, um diese

zu betreiben? Dezentral installierte Blockheizkraftwerke (BHKW) am Ort des Energiebedarfs könnten der entscheidende Schlüssel zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende sein.

BHKW optimal nutzen

Trotz der hitzig geführten Diskussion um Klimapolitik hat jeder Krankenhausbetreiber zunächst die

DIE GRUNDFOS MIXIT LÖSUNG: ERFINDET DEN MISCHKREIS NEU



LEICHTE
INBETRIEBNAHME

50%
SCHNELLER ZU
INSTALLIEREN



EINFACHE
VERBINDUNG

GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP

CLOUD

SERVICES



ENTDECKEN SIE DIE NEUE GRUNDFOS MIXIT

Mit der MIXIT-Lösung hat Grundfos den Mischkreis neu erfunden. Die Anlagenkomplexität wird reduziert, die Konstruktionsarbeit wird vereinfacht und die Inbetriebnahme kann bis zu 50 % schneller erfolgen.

Nutzen Sie jetzt unsere kostenlosen Online-Seminare und erfahren Sie alles, was Sie über Grundfos MIXIT wissen müssen.



Jetzt anmelden!

Erster Termin: 04.11.2021, 08:00 – 09:00 Uhr



be
think
innovate

GRUNDFOS

sichere und dabei möglichst günstige Energieversorgung des eigenen Objekts im Fokus, die je nach Größe und Betriebsweise des Hauses einen hohen einstelligen Prozentsatz der gesamten Sachkosten ausmachen kann. Da sie das Lastprofil für diesen Anwendungsfall höchstwirtschaftlich bedienen, gehören BHKW längst zum festen Inventar vieler Krankenhäuser: Neben einem ganzjährig hohen Wärmebedarf besteht ein gleichzeitig hoher Stromverbrauch. „Darüber hinaus können BHKW im Inselbetrieb – ausgestattet mit entsprechenden Technologien – vollkommen autark die Strom- und Wärmeversorgung von Krankenhäusern gewährleisten, sodass auch der Aspekt der Versorgungssicherheit zum Tragen kommt“, erläutert Jörg Lösing, Vertriebsleiter beim BHKW-Hersteller 2G Energy aus Heek im Münsterland: „Der Einsatz von BHKW in Krankenhäusern ist längst Standard. Der ökologische wie ökonomische Nutzen ist offensichtlich. Die Amortisationszeiten liegen in der Regel bei wenigen Jahren.“ Die Aufgabe von Planern und Herstellern sei es daher eher, die ohnehin bekannte Effizienz von BHKW optimal an die Infrastruktur vor Ort anzupassen: „Viele Krankenhäuser sind im Lauf der Jahre gewachsen, es wurden Teilsanierungen an der Heizungsanlage vorgenommen, einzelne Fachbereiche wurden mit nahegelegenen Häusern zusammengelegt usw. Technik muss an jede (neue) Situation individuell angepasst und gemeinsam mit dem Kunden die optimale energetische Lösung erarbeitet werden.“ Lösing verweist in dem Zusammenhang auch auf die Vielzahl unterschiedlicher Temperaturanwendungen und -niveaus, die durch den Einsatz eines BHKW abgedeckt werden können: „Durch die Nutzung der Abwärme in Dampferzeugern oder Absorptionskältemaschinen lassen sich z.B. auch Heißdampfbedarf oder Kühlanwendungen mit BHKW

hocheffizient realisieren. Wir müssen die Technologie immer im gesamten Kontext sehen.“

Heute Erdgas – morgen Wasserstoff

Investitionen werden dabei zunehmend unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit getätigt. Wie verhält es sich hier mit BHKW, die heute hauptsächlich mit (fossilem) Erdgas betrieben werden? Gerade in Deutschland wird der Wegfall von Kohle- und Atomkraftwerken mittelfristig zu einem weiteren Anstieg von erdgasbasierten Technologien führen, um die Versorgungssicherheit jederzeit zu gewährleisten. Auch das Bundeswirtschaftsministerium verweist in seiner im Februar 2021 veröffentlichten Publikation Dialog „Klimaneutrale Wärme“ auf die große Bedeutung von Erdgas in den kommenden Jahren im Übergang zur Klimaneutralität bis zur Mitte des Jahrhunderts. Dabei sollte gelten: Wenn Erdgas, dann effizient! Für Jörg Lösing sind KWK-Anlagen, egal ob im Krankenhaus oder anderen Anwendungen, so etwas wie die logische Konsequenz aus den Herausforderungen der Energiepolitik: „KWK-Anlagen nutzen gasförmige Brennstoffe mit dem größtmöglichen Wirkungsgrad und lassen sich hochflexibel gemäß der Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien betreiben. Die kurzen Projektlaufzeiten ermöglichen darüber hinaus die notwendige Dynamik beim derzeit noch unsicheren Ausbaupfad der Erneuerbaren.“ Neben Erdgas solle man zudem auch die Rolle von Biogas bei der Versorgungssicherheit – auch in Krankenhäusern – nicht unterschätzen: „Biogasanlagen werden in der Öffentlichkeit leider oft als fördergetriebene Stromeinspeiser auf der grünen Wiese gesehen. Gerade hier gibt es jedoch viele hochinnovative Gesamtkonzepte. Besonders in mittelgroßen Städten haben wir Gasleitungen von nahegelegenen Biogasanlagen zu

Krankenhäusern verlegt und liefern dort mit unseren BHKW klimaneutral Strom und Wärme.“ Das mit Blick in die Zukunft wichtigste Pfund stellt für ihn jedoch die Umrüstbarkeit von BHKW auf einen späteren Betrieb mit Wasserstoff dar: „Obwohl wir weltweit bereits Anlagen installiert haben, die mit 100-prozentigem Wasserstoff betrieben werden, kann noch niemand mit Sicherheit sagen, wie sich die Rolle von Wasserstoff in den nächsten Jahrzehnten entwickeln wird. Wird es flächendeckend Netze geben? Wird es dezentrale Wasserstoff-Valleys geben? Was wir jedoch schon wissen, ist, dass wir ohne die intelligente Nutzung von Wasserstoff Klimaneutralität und Versorgungssicherheit nicht unter einen Hut bekommen. Dies berücksichtigen wir schon seit vielen Jahren bei 2G in der Entwicklung. Jedes heute von uns installierte BHKW kann im Rahmen einer regulären Wartungstätigkeit auch zu einem späteren Zeitpunkt modifiziert werden. Wir raten daher jedem Betreiber: Heute ein Erdgas-BHKW installieren – morgen auf Wasserstoff umrüsten. Je nach Zeitpunkt der Umrüstung, technischer Situation vor Ort usw. kalkulieren wir dafür mit sehr überschaubaren Kosten von ca. 15 % bezogen auf das ursprüngliche Investment in das BHKW.“

Wie geht es weiter?

Aus technischer Sicht ist die BHKW-Technologie, ob fossil oder regenerativ betrieben, schon heute vollständig dazu in der Lage, die energetischen Prozessanforderungen aus dem Krankenhausbetrieb mit den energiepolitischen Anforderungen an Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit miteinander zu verknüpfen und gleichzeitig deutlich Kosten einzusparen. Durch die immer weiter reichenden Möglichkeiten der Digitalisierung können die Betriebsweise bzw. die Anlagenverfügbarkeit zukünftig sogar noch weiter erhöht wer-

den. Das Erfolgsmodell „BHKW im Krankenhaus“ wird seinen Weg daher sicherlich weitergehen. Spannend ist jedoch die Frage, wie und in welcher Form zukünftig Geschäftsmodelle für die Nutzung von Wasserstoff in BHKW entstehen. Erste Pilotanlagen wie bei den Stadtwerken Haßfurt oder im Projekt „Neue Weststadt“ in Esslingen zeigen schon heute, dass überschüssiger Strom aus Windkraft- und PV-Anlagen effizient per Elektrolyseverfahren zu Wasserstoff umgewandelt und anschließend bedarfsgerecht im BHKW genutzt werden kann. Lösing stellt die Sektorenkopplung in den Vordergrund: „Es steht sicherlich außer Frage, dass die komplette Energiewende, auch bezogen auf den einzelnen Verbraucher, nur als integriertes Gesamtkonzept funktionieren kann. Die Frage muss nicht lauten, ob PV, Wärmepumpe oder BHKW jeweils besser ist, sondern wie man alle Tech-

nologien an jedem einzelnen Standort sinnvoll miteinander verbindet.“ Miteinander kombiniert sind schon heute alle Technologien dazu in der Lage, die energiepolitischen Herausforderungen dezentral zu meistern. Lösing erhofft sich nun vor allem Impulse von der Politik, die technischen Möglichkeiten bei der Entwicklung zukünftiger Rahmenbedingungen zu berücksichtigen: „Viel zu oft werden heute Anlagen verschiedener Technologien abgeriegelt oder aus dem EEG herausfallende Anlagen stillgelegt. Das werden wir uns in Zukunft nicht mehr leisten können. Wir brauchen Anreize, die die systemische Wichtigkeit der Elektrolyse zur Wasserstoffgewinnung berücksichtigen.“ Obwohl die Investitionskosten in ein Wasserstoff-BHKW nur geringfügig höher sind als die eines herkömmlichen Erdgas- oder Biogas-BHKW, werden sich aufgrund der immer geringeren

Laufzeiten die Geschäftsmodelle ändern. Führende Verbände wie der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung sind bereits im Gespräch mit der Politik, diese Rückgratfähigkeit in zukünftigen Gesetzgebungen zu integrieren. Jörg Lösing hat die Energieversorgung eines Krankenhauses in der Zukunft jedoch schon klar vor Augen: „Überschüssiger Solarstrom eines heißen Sonntags im Sommer aus der hauseigenen PV-Anlage wird in Form von Wasserstoff gespeichert und mittels BHKW an einem nebligen Werktag im Herbst zu Strom und Wärme gewandelt. Obendrein ließe sich der bei der Elektrolyse als Abfallprodukt entstandene Sauerstoff innerhalb des Krankenhauses sinnvoll einsetzen. Das wäre innovative Klimaneutralität bei gleichzeitiger Versorgungssicherheit wie aus dem Bilderbuch.“

Stefan Liesner, 2G Energy AG

Anzeige

Rufanlagen neu erdacht

Systemwechsel ohne aufwendige Neuverkabelung mit FamaLux

Rufanlagen von FamaLux Systemtechnik GmbH können an vorhandene POF-Systemkabel angeschlossen werden. Maßgefertigte Adapter erlauben außerdem den Einbau in bestehende UP-Dosen und -Einbaukästen. Ein Systemwechsel wird damit denkbar einfach.

Die Abkündigung des Ackermann Clino Com 21 stellt derzeit viele Anwender vor ein kostenintensives Problem: Ackermann hat nicht nur die Produktion von Neugeräten, sondern auch die Herstellung von Ersatzteilen eingestellt. Bestehende Anlagen müssen daher sukzessive umgerüstet werden. Weil das System 21 ein spezielles Kabel mit POF-Lichtwellenleiter nutzt, können herkömmliche Rufanlagen jedoch nicht damit arbeiten. Ein Systemwechsel ging also bisher mit einer aufwendigen Neuverkabelung einher. Nicht so bei FamaLux. Der innovative Rufanlagenhersteller hat eine Lösung entwickelt, die es erlaubt, vorhandene POF-Kabel und auch Dosen und Gehäuse weiter zu nutzen. Das ermöglicht eine schnelle und saubere Montage. Den Betreibern erspart die neue Technologie damit Zeit, Nerven und vor allen Dingen viel Geld.

Dezentrale Intelligenz macht's möglich

Basierend auf innovativer CAN-Bus-Technologie hat der Entwickler und Hersteller FamaLux Systemtechnik GmbH Rufanlagen völlig neu erdacht. Dezentra-



le Intelligenz ermöglicht den Verzicht auf zentrale Steuereinheiten. Alle Schnittstellen werden direkt am Systembus betrieben. Die Sprachkommunikation verlagert FamaLux in das Telekommunikationssystem. In Verbindung mit einem Alarmserver und passenden Endgeräten können Patienten und Pflegekräfte miteinander sprechen. FamaLux arbeitet in diesem Bereich eng mit erfahrenen Integratoren und den Systempartnern der Betreiber zusammen. Das FamaLux-System ist konform zur Rufanlagen-norm DIN VDE 0834 von Juni 2016.

Kontakt

FamaLux Systemtechnik GmbH
Auf dem Hostert 3
54570 Mürlenbach
Telefon: +49 (0)6592 175 900
Mail: info@famalux.de
<https://www.famalux.de/>