

„Die deutsche KWK-Branche könnte jährlich 6 GW an dezentralen Kapazitäten bauen“

Die Erdgaspreise erreichen gigantische Höhen. Deutschland will aus der Kernenergie und Kohle aussteigen. Was kann die Kraft-Wärme-Kopplung in dieser Situation leisten? Dazu hat die Redaktion der EUROHEAT&POWER Stefan Liesner befragt, Head of Public Affairs and Public Relations bei der 2G Energy AG und Vizepräsident des Bundesverbands Kraft-Wärme-Kopplung e. V. (BKWK).



„KWK kann heute schon 100 Prozent erneuerbar sein“, sagt Stefan Liesner, Head of Public Affairs and Public Relations bei der 2G Energy AG und Vizepräsident des BKWK

Quelle: 2G Energy

EHP: In zahlreichen Studien wird die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) eine zentrale Technologie genannt. Bundes- und Landespolitik bekennen sich zur KWK. Ist dies für Sie ein Grund zur Freude? Ist damit alles gut für die KWK?

Liesner: Zunächst einmal freut es uns natürlich, dass die KWK prominent genannt wird. Was uns dabei

jedoch fehlt, sind konkrete Programme zur Umsetzung. Da gibt es leider derzeit eher wenig bzw. wir haben sogar das Gefühl, dass zum Teil Hindernisse aufgebaut werden und das Potenzial nicht gewürdigt wird. Es entsteht der Eindruck, dass es in der Politik und in den Ministerien vereinzelte Strömungen gibt, die das komplette Energiesystem vollständig in Richtung

Elektrifizierung treiben möchten. Ich glaube, das ist einfach fernab der Realität in einem Wirtschaftsstandort Deutschland.

EHP: Was müsste denn konkret getan werden? Was fordern Sie?

Liesner: Der gesamte Strommarkt verändert sich. Wir haben einen massiven Zubau von Wind und Sonne, der auch wichtig ist und gar nicht schnell genug gehen kann. Das will ich vorweg stellen. Es geht nicht darum, die erneuerbaren Energien ausbremsen zu wollen. Im Gegenteil, Wind und Sonne müssen immer Vorrang haben und massiv ausgebaut werden. Nur wird angesichts der Volatilität ein Back-up benötigt, das die KWK leisten kann. Dies muss gewürdigt werden. Ich würde sogar soweit gehen, dass jedes Unternehmen in irgendeiner Form eigene Back-up-Kapazitäten vorhalten müsste, sei es in Form eines Batteriespeichers oder eben einer KWK-Anlage.

EHP: Dann ist KWK nicht die alleinige Antwort auf die Frage, woher der Strom kommen soll, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint?

Liesner: Ganz wichtig ist, dass es keine Konkurrenz der Technologien gibt. In diesen Zeiten des schnellen Umbruchs in die Welt der erneuer-

baren Energien ist das bestimmende Thema die Sektorenkopplung. Wir müssen dabei jedes Projekt einzeln betrachten. 2G setzt mittlerweile viele Projekte gemeinsam mit PV-Anlagen, Batteriespeichern, Wärmepumpen usw. um. Der große Vorteil der KWK ist, dass Strom und Wärme auf Knopfdruck bereitgestellt werden können. Eine Wärmepumpe – so gut und richtig deren Einsatz ist – bringt nichts, wenn ich keinen erneuerbaren Strom habe, diese zu betreiben. Da ist die KWK mit ihrer Fähigkeit, heute schon mit erneuerbaren Gasen betrieben werden zu können, uneingeschränkt das fehlende Puzzleteil.

EHP: Ein Gesetz, das die KWK fördern soll, ist das KWKG. Darin sind die Ausschreibungssegmente aktuell auf 150 MW gedeckelt. Halten Sie dies für sinnvoll?

Liesner: Ich halte es generell für fragwürdig, in der aktuellen Situation, in der wir uns befinden, überhaupt irgendeine Einschränkung oder Deckelung voranzustellen. Ich erinnere mich an das „gute“ Beispiel bei den Diskussionen um einen PV-Deckel der Vorgängerregierung. Wir wissen, wo uns das hingeführt hat. Es geht darum, wirklich technologieoffen zu schauen, was die sinnvollste Maßnahme für jedes einzelne Projekt ist. Deckelungen sind eine Bremse, weil sie die Komplexität steigern. Jeder spricht über die Notwendigkeit von flexiblen Kraftwerkskapazitäten. KWK kann schon heute zu 100 % erneuerbar sein bzw. jederzeit zur Nutzung von 100 % erneuerbaren Gasen umgerüstet werden. Warum zieht man da eine Grenze ein?

EHP: Kernkraft und Kohle sollen wegfallen. Dadurch entsteht eine große Lücke gesicherter Leistung. Inwiefern kann die dezentrale KWK helfen, diese Lücke zu schließen?

Liesner: Ich glaube, dass die Dezentralität im Vergleich mit größeren Kraftwerksstrukturen oftmals unterschätzt wird. Vor der Eskalation in der Ukraine wurde von allen Seiten gesagt, dass wir massive Gaskapazitäten brauchen. Erst Ende 2021 kursierte beim BDI die Zahl von 43 GW flexibler Gaskraftwerkskapazitäten, die notwendig sei. Großkraftwerke auf der grünen Wiese haben jedoch eine lange Bauzeit. Bei der dezentralen KWK ist es das Gegenteil. Wir haben im Unternehmen Projektlaufzeiten je nach Größe zwischen drei und acht Monaten. Um eine weitere Hausnummer zu nennen: Wir als 2G können jährlich 1,5 GW an Kraftwerkskapazitäten bauen. Das heißt, dass wir allein als mittelständisches Unternehmen jedes Jahr die Leistung eines Atomkraftwerks ans Netz bringen können. Und wenn wir das jetzt auf die Branche hochrechnen, wären es ungefähr 6 GW, die allein die deutsche KWK-Branche an dezentralen Kapazitäten aufbauen könnte.

EHP: KWK wird noch immer oft mit fossilen Energieträgern in Verbindung gebracht, BHKW mit Erdgas. Dieses ist jedoch infolge des Kriegs in der Ukraine Mangelware. Warum ist es sinnvoll, das vorhandene Gas gerade in KWK-Anlagen einzusetzen und weniger für andere Anwendungen zu nutzen?

Liesner: Leider müssen wir alle gemeinsam so realistisch sein, dass wir mittelfristig an der Nutzung von Erdgas nicht vorbeikommen werden. Und das gilt bei aller Dramatik und Tragik, die sich gerade in der Welt abspielt, weiterhin so. Es wird jetzt aktuell knapper, es wird teurer. Dann sollte aber zumindest die Prämisse sein, dass, wenn wir schon leider noch Erdgas nutzen müssen für einen gewissen Zeitraum, wir alles tun sollten, dieses zumindest hocheffizient zu nutzen. Dafür ist die Kraft-Wärme-Kopp-

lung prädestiniert, weil sie die Technologie ist, die Erdgas mit Abstand am effizientesten nutzt. Durch jede dezentrale KWK-Anlage wird der Gasverbrauch des Gesamtsystems reduziert, weil auch Stromspitzen hocheffizient mit paralleler Wärmenutzung abgedeckt werden können. Hinzu kommt, dass – soweit erneuerbare Gase vorhanden sind – wir jede installierte Anlage mit erneuerbaren Gasen nutzen können.

EHP: Stichwort erneuerbare Gase. Neben Erdgas können in BHKW auch Biomethan, Biogas, Klärgas und Depo-niegas eingesetzt werden und damit erneuerbare Energien. Wie groß ist das Potenzial? Lässt sich das beziffern?

Liesner: Gerade in Sachen Abfallreststoffverwertung, Gülle usw. gibt es massive Potenziale. Der Biogassachverband geht aktuell davon aus, dass jede bereits bestehende Biogasanlage theoretisch zwischen 20 und 30 % mehr Biogas herstellen könnte. Wir haben in unserem Kundenkreis einige, die sogar von 50 % mehr sprechen. Und man muss das auch von der Emissionsseite her sehen: Das zeigt, wie viel Gülle einfach noch irgendwo ungenutzt auf dem Acker ausgebracht wird und dort entsprechende Methanemissionen erzeugt. Hier hätte die verstärkte Biogasnutzung den zusätzlichen Vorteil, dass damit Methanemissionen gesenkt werden.

EHP: Wenn das Potenzial so groß ist, warum wird es nicht genutzt? Sind dazu irgendwelche Impulse nötig und wenn ja, welche?

Liesner: In den letzten Wochen und Monaten wurde das Thema genau geprüft. Die Politik ist sich dessen bewusst; und es gab in den letzten Monaten wirklich viele Bekenntnisse, auch von Bundeswirtschafts-

minister Robert Habeck, dass Biogas eine noch wichtigere Rolle einnehmen kann. Aktuell ist es so, dass eine Biogasanlage, die ursprünglich ans Netz gegangen ist, eine Bemessungsgrenze hat, die nicht überschritten werden darf. Die Biogasanlage kann zwar flexibel gefahren werden, aber über das Jahr gesehen darf sie eben nur eine maximale Anzahl an Kilowattstunden erzeugen. Seitens der Politik wird geprüft, inwieweit diese Bemessungsgrenzen aufzuheben sind. Diesbezüglich sehen wir die Debatte auf einem sehr positiven Weg.

EHP: *Zudem ist Wasserstoff ein möglicher Energieträger, der möglichst durch erneuerbare Energien hergestellt werden sollte. 2G hat bereits einige BHKW installiert, die mit 100 % Wasserstoff betrieben werden. Welche Betriebserfahrungen gibt es bisher?*

Liesner: Wir haben uns schon vor knapp 15 Jahren dazu entschieden, Anlagen mit Wasserstoff zu betreiben bzw. die ersten Entwicklungen dazu angestoßen. Dementsprechend gibt es sehr viele positive Betriebserfahrungen und eine zweistellige Anzahl von Installationen auf insgesamt drei Kontinenten. Wir sind mittlerweile so weit, dass wir in Testläufen mit Wasserstoff sogar die gleiche absolute Leistung wie im Erdgasbetrieb erzielen. Es ist also machbar, und das ist ein positives Zeichen. Nicht nur wir als 2G sondern die gesamte Branche ist hier auf einem sehr guten Weg.

EHP: *Wasserstoff scheint die Lösung all unserer Probleme zu sein. Er ist vielseitig einsetzbar: in der Industrie, im Mobilitätssektor und in der Energieversorgung. Woher soll der Wasserstoff für all diese Anwendungen kommen?*

Liesner: Hier ist eine realistische Herangehensweise nötig. Klar, das Endziel muss sein, 100 % grünen

Wasserstoff möglichst jeweils aus der Region zu beziehen. Aber das erreichen wir nur schrittweise. Und am Ende wird es eine Mischung der Bezugsquellen sein. Wir werden an immer mehr Stellen eine Beimischung ins bestehende Erdgasnetz haben bishin zu 100 % Wasserstoff. Die Wasserstofffähigkeit der Erdgasnetze wird derzeit dahingehend geprüft. Zudem befindet sich der europäische Wasserstoff-Backbone im Aufbau. 2G wird ab 2024 leitungsgebundenen Wasserstoff haben. Wir merken in den umliegenden Kommunen sogar schon, dass dadurch Begehrlichkeiten geweckt werden. Ich glaube, dass sich dadurch viel entwickelt, weil auch die örtliche Wirtschaft entsprechend investiert in die Anschlüsse usw. Zudem passiert hinsichtlich der dezentralen Elektrolyseure viel. Die Elektrolyseurhersteller sind dabei, massive Kostendegressionen zu erarbeiten – sei es jetzt für Stadtwerke oder die Industrie.

EHP: *Wie beurteilen Sie den Import von Wasserstoff?*

Liesner: Wir müssen verschiedene Kooperationen mit anderen Ländern eingehen, damit ausreichend grüner Wasserstoff nach Deutschland geliefert wird. Dabei sollten wir nicht den Fehler wiederholen, den wir beim Erdgas gemacht haben, indem wir von wenigen Ländern abhängig sind. Beim Wasserstoffimport müssen wir uns so divers aufstellen, dass nicht wieder neue Abhängigkeiten entstehen.

EHP: *Wie sollte Wasserstoff am sinnvollsten eingesetzt werden?*

Liesner: Wenn wir kostbaren Wasserstoff haben, dann sollte er effizient eingesetzt werden. Wir sollten da keinen Wettbewerb entstehen lassen und die Probleme ganzheitlich betrachten. Vor fünf Jahren

war die Schwerindustrie und auch der Mobilitätssektor im Fokus. Das hat sich in den letzten Jahren sehr gewandelt. Die Nutzung von Wasserstoff im Energiesektor ist jetzt ein Thema, auch was die Rückverstromung wiederum angeht. Inzwischen kommen einige Studien zu dem Ergebnis, dass der Energiesektor sogar der größte Nutzer von Wasserstoff sein wird.

EHP: *Wenn wir jetzt nur den Energiesektor betrachten, dann wäre es doch sicherlich sinnvoll, den Wasserstoff in KWK-Anlagen einzusetzen, weil wir dann wieder eine hocheffiziente Verwendung des Energieträgers haben, oder?*

Liesner: Ganz klar, ja. Wir können es uns nicht mehr leisten, Moleküle zu verbrennen mit einem Wirkungsgrad von weit unter 50 %. Es sollte selbstverständlich sein, dass, egal ob es Biogas, Erdgas oder kostbarer Wasserstoff ist, dieses als Back-up-Kapazität im Energiemarkt hocheffizient genutzt werden muss. Und da gibt es eben nichts Effizienteres als die dezentrale KWK unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

EHP: *Noch ist Wasserstoff nur begrenzt erhältlich. Lässt sich ein BHKW, das heute gekauft wird, künftig mit Anteilen bzw. gänzlich mit Wasserstoff betreiben?*

Liesner: Ein uneingeschränktes Ja. Das sieht 2G auch als seine Aufgabe: Wir liefern nicht nur Produkte, sondern auch Mehrwert für den Energiemarkt. Die Anlagen, die wir in Betrieb haben, lassen sich auch zu einem späteren Zeitpunkt für den Betrieb mit Wasserstoff umrüsten. Wir haben Standards etabliert, damit die Kunden eine gewisse Verlässlichkeit haben. Aktuell ist es so, dass wenn wir bis zu 40 % Wasserstoff im Gas haben, die Standarderdgasvariante zum Einsatz

kommt. Wenn der Wasserstoffanteil größer als 40 % ist, gibt es die eigene Wasserstoffkonfiguration. Darüber hinaus können wir auch im laufenden Betrieb das Mischungsverhältnis jederzeit anpassen. Für uns ist es wichtig, dass wir unseren Kunden die Möglichkeit geben, flexibel auf den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft zu reagieren.

EHP: Heißt das, dass die Kunden nicht großartig umrüsten müssen, sondern zum Teil jetzt schon immer mehr Wasserstoff beifügen können?

Liesner: Genau, 40 % Beimischung ist möglich, bei über 40 % Wasserstoff ist eine Umrüstung notwendig. Wasserstoff hat andere physikalische Eigenschaften als Erdgas oder Biogas. Das heißt, dass wir dort eine

Direkteinblasung in den Brennraum, andere Materialien und ein anderes Verdichtungsverhältnis haben. Wir haben die Anlage so konzeptioniert, dass eben genau dieser Wechsel problemlos möglich ist. Es ist heute schon beim Erdgas-BHKW, das ausgeliefert wird, vorgesehen, dass zukünftig eine Umrüstung stattfindet.

EHP: Zum Abschluss ein kurzer Blick in die Zukunft: Welche Rolle spielt die dezentrale KWK im Jahr 2030?

Liesner: Eine sehr wichtige Rolle, aber natürlich eine veränderte. Wir werden nicht mehr die Dauerläufer haben, die wirklich viele 1000 Stunden auf Vollast laufen, sondern wir werden mehr und mehr die Rückgratfunktion einnehmen. Das mer-

ken wir heute schon trotz der politischen Debatte und trotz der dramatischen Situation, in der sich der Energiemarkt derzeit befindet: Es wird keinen Rückschritt zu Atomenergie und zur Kohle geben. Das heißt, dass wir in irgendeiner Form ein molekülbasiertes Backup-System benötigen mit einer Mischung aus immer geringer werdenden Teilen Erdgas und einem steigenden Anteil aus Biogas und Wasserstoff. Da ist einfach die KWK die Technologie, die diese notwendigen Moleküle möglichst effizient nutzt. Von daher sehen wir die KWK sehr gut aufgestellt.

EHP: Vielen Dank für das Gespräch, Herr Liesner.

Silke Laufkötter

www.2-g.com

Anzeige

ISOBRUGG

Stahlmantelrohr

Bauherren: Satom SA und CIMO Compagnie industrielle de Monthey in CH-1870 Monthey
 Auftraggeber: Lauber IWISA AG, CH-3904 Naters
 Planung: WKE Energie, CH-4104 Oberwil/BL
 Partner: Brugg Rohrsysteme AG, CH-5314 Kleindöttingen



Monthey (CH) – Stahlmantelrohrleitung SMR zur Dampfversorgung eines Chemieunternehmens

Dampf: 300°C, 23 bar(a),
 DN 450/190 mm/
 DN 900 (1000/1200/1400)

Kondensat: 220°C, 23 bar(a),
 DN 80/40 mm/DN 200 (300/350/450/500)
 und DN 50/60 mm/DN 200

Leitungslänge: 2.560 m Dampf +
 2.300 m Kondensat, Verlegung ober-
 und unterirdisch

Dehnkonzept: Kompensation in den
 Bögen der Trasse, in U-Bögen und
 mit Gelenkkompensatoren im SMR
 sowie in Schächten mit Kondensat-
 stationen

ISOBRUGG Stahlmantelrohr GmbH · Zum Hämeler Wald 21 · 31275 Lehrte
 Telefon +49 (0)5175-9210-0 · E-Mail info@isobrugg.de · www.isobrugg.de