Anzug betreffend Kälte aus Abwärme – Nutzung der sommerlichen Überschusswärme der KVA für Absorptionskältemaschinen

26.5520.01

Mit zunehmenden Hitzeperioden steigt in Basel der Kühlbedarf. Gedeckt wird er heute überwiegend mit elektrischen Kompressionskältemaschinen. Gleichzeitig gibt die KVA, die ganzjährig läuft, im Sommer ungenutzte Wärme an die Umgebungsluft ab, gemäss Umweltbericht der KVA rund 60 GWh pro Jahr.[1]

Absorptionskältemaschinen erzeugen Kälte mit Wärme statt Strom. Das Universitätsspital Zürich deckt so seit 2002 einen Grossteil seines Kältebedarfs mit Fernwärme.[2]

Zu beachten sind die Absenkung der Fernwärmetemperatur im Sommer auf bis zu 75°C[3] Absorptionskältemaschinen sind effizienter bei höheren Temperaturen) sowie der anstehende Ersatz der KVA, bei dem gemäss überwiesenem Anzug Sägesser (24.5415) auch eine saisonale Kehrichteinlagerung geprüft wird, welche die sommerliche Überschusswärme verringern würde.

Die Anzugstellenden bitten den Regierungsrat, gemeinsam mit den IWB zu prüfen und zu berichten,

1. wie viel Wärme aus der KVA und weiteren Abwärmequellen heute jährlich ungenutzt bleibt, in welchen Monaten und auf welchem Temperaturniveau sie anfällt und wie viel Kälte sich damit theoretisch erzeugen liesse;
2. ob das Fernwärmenetz nach der sommerlichen Temperaturabsenkung noch als Antrieb für Absorptionskältemaschinen geeignet ist oder ob Alternativen wie Dampf oder Teilnetze mit höherer Temperatur infrage kommen;
3. wo im Kanton bereits Absorptionskältemaschinen betrieben werden;
4. wo weiteres Potenzial für Absorptionskältemaschinen oder vergleichbare Anlagen besteht, insbesondere bei kantonalen Liegenschaften wie Schulhäusern sowie Verwaltungs- und Behördengebäuden, aber auch bei Spitälern, Hochschulen, Life-Sciences-Betrieben oder auf Transformationsarealen;
5. wie Absorptionskälte aus KVA-Abwärme ökologisch und wirtschaftlich gegenüber Kompressionskälte abschneidet;
6. wie die Kältenutzung bei der Planung der Ersatz-KVA berücksichtigt und mit einer allfälligen saisonalen Kehrichteinlagerung abgestimmt werden kann;
7. welche Rahmenbedingungen es braucht, damit solche Anlagen wirtschaftlich betrieben werden können, etwa ein vergünstigter Sommertarif für Antriebswärme, ein entsprechender Auftrag an die IWB oder Fördermittel.

[1] IWB, KVA-Umweltbericht 2023, S. 8 (zitiert in Anzug 24.5415)

[2] ewz, Referenzprojekt Wärmeverbund KVA und Holz

[3] iwb.ch/servicecenter/bau-anlagenprojekte/temperaturabsenkung

Hannes Hui, Béla Bartha, Lorenz Amiet, Lisa Mathys, Franz-Xaver Leonhardt, Brigitte Kühne, Michael Graber, Nicola Goepfert, Adrian Iselin