

Knapp die Hälfte des Wärmeenergiebedarfs der Basler Fernwärme stellt heute die Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) bereit. Deren Kehrichtbunker hat aktuell jedoch nur ein kleines Speichervolumen von gerade mal rund 3% der jährlich verwerteten Abfallmenge¹. Deshalb und aufgrund des durch das Jahr relativ konstant anfallenden Kehrichts wird die KVA ganzjährig auf ungefähr der gleichen Leistung betrieben. Während der Heizperiode reicht diese Grundlast der KVA nicht aus, um den Wärmebedarf zu decken. In dieser Zeit wird deshalb mit weiteren Heizkraftwerken Wärmeenergie produziert. Bisher vor allem mit Erdgas, zunehmend jedoch mit erneuerbaren Holzbrennstoffen. Im Sommer wiederum übersteigt die Wärmeproduktion der KVA den Bedarf an Wärmeenergie im Fernwärmenetz. In dieser Zeit wird deshalb überschüssige Energie an die Umgebungsluft abgegeben. Gemäss Umweltbericht der KVA verpuffen so jährlich ca. 60 GWh Wärmeenergie ungenutzt².

Gleichzeitig besteht durch den mittlerweile rasanten Ausbau der Photovoltaik im europäischen Stromnetzverbund während den «Sonne-Monaten» zunehmend ein Überangebot an günstigem erneuerbaren Strom. Dieser Umstand sowie die von der IWB per 1. Oktober 2024 geplante Absenkung der Systemtemperatur des Fernwärmenetzes auf max. 115°C bzw. bei warmer Witterung gar bis auf 75°C³, machen einen massiven Ausbau der Wärmepumpen-Kapazität im Heizkraftwerkspark der Basler Fernwärme attraktiv. Die neue, tiefere Systemtemperatur des Fernwärmenetzes wäre während der meisten Zeit des Jahres in der technischen Reichweite moderner Wärmepumpen. In dieser Zeit könnten demnach Wärmepumpen hocheffizient, umweltfreundlich und kostengünstig den Grossteil der Wärmeenergie im Fernwärmenetz bereitstellen. In den Wintermonaten könnten diese Wärmepumpen bei günstigen Konditionen (z.B. bei zeitweise grossem Angebot an günstigem Windstrom) den ersten Teil des nötigen Temperaturhubs abdecken und so die Spitzenlastkraftwerke entlasten.

Für die heutige Kehrichtverbrennungsanlage von 1999 ist in den 2030er-Jahren ohnehin altersbedingt ein Ersatz geplant. Dieser Umstand und die zuvor genannte Ausgangslage lassen einen Strategiewechsel bei der Wärmeproduktion der Basler Fernwärme sinnvoll erscheinen. Neu sollte die KVA nicht mehr als Grundlast-, sondern als Spitzenlastkraftwerk dimensioniert, gebaut und betrieben werden. Der Kehricht würde nicht mehr ganzjährig vorzu verwertet, sondern mittels entsprechend ausgebauter Speicherinfrastruktur vom Sommer in den Winter gespeichert. Neu würde neben der Kehrichtverbrennung durch entsprechenden Ausbau die Wärmeproduktion durch Wärmepumpen als zweite grosse Säule etabliert.

Die Anzugsstellenden bitten den Regierungsrat, zusammen mit den IWB dieses Konzept zu prüfen und über die Erkenntnisse zu berichten. Der Bericht sollte insbesondere Aufschluss über folgende Fragen liefern:

Welche ökologischen, ökonomischen und technischen Chancen, Risiken, Herausforderungen, Vor- und Nachteile bietet das vorgeschlagene Konzept «Saisonale Kehrichtspeicherung + Konzipierung und Betrieb der neuen KVA als Spitzenlastkraftwerk + Wärmepumpen als zweiter grosser Pfeiler der Wärmeproduktion»?

- a) ...im Vergleich zur bisherigen (teillfossilen) Wärmeproduktionsstrategie.
- b) ...im Vergleich zu anderen denkbaren 100%-erneuerbaren Wärmeproduktionsstrategien (z.B. mit grösserem Anteil Holzbrennstoffe, Biogas etc.)

Sollte der Regierungsrat bei der Prüfung dieser Fragen zum Schluss kommen, dass eine Umsetzung des vorgeschlagenen Konzeptes vorteilhaft sein sollte, ist er gebeten, mittels Ratschlag z.H. des Grossen Rates, den Bau und Betrieb der dafür notwendigen Infrastruktur vorzuschlagen und die entsprechenden finanziellen und personellen Ressourcen zu beantragen.

¹ https://www.iwb.ch/dam/jcr:142ef54f-e392-469a-82d6-f3bd521b8943/iwb_KVA_broschuere_0320.pdf Seite 8

² <https://www.iwb.ch/dam/jcr:930f985f-44ab-442e-a88f-c85ec3163d0d/iwb-kva-umweltbericht-2023.pdf> Seite 8

³ <https://www.iwb.ch/servicecenter/bau-anlagenprojekte/temperaturabsenkung>

Daniel Sägesser, Lisa Mathys, Raffaella Hanauer, Beat Braun, Franz-Xaver Leonhardt, Lukas Bollack, Brigitte Kühne, Jean-Luc Perret, Pascal Messerli, Semseddin Yilmaz, Nicole Strahm-Lavanchy, Daniel Hettich, Raphael Fuhrer