Anlage zur Niederschrift
vom 3.12.2020 TOP 14.13

CDU

Mit der Bitte um schriftliche Beantwortung.

Evaluation von Eisspeichern für Norderstedt

Anfrage

a) Inwieweit hat sich die Verwaltung der Stadt Norderstedt mit dem Thema des Eisspeicher-Konzepts auseinandergesetzt?
b) Gibt es Gebäude im Eigentum der Stadt Norderstedt, bei denen die Eisspeicher-Funktion eingesetzt wird?
c) Wurde im Rahmen von Neubauprojekten (u. a. Bildungshaus, Schulzentrum Süd) die Option eines Eisspeichers bedacht bzw. erwogen?
    a. Wenn ja, warum wurde auf einen Einsatz verzichtet?
d) Eisspeicher bieten den Vorteil des Einsatzes der gleichzeitigen Kühlung und Heizung von Einrichtungen. Besonders im Schulbau würde dies den innährenten Vorteil nutzen. Gibt es seitens der Verwaltung bereits Pläne für einen möglichen Einsatz in Schulgebäuden?
e) Um die Prozesswärme in der Stadt Norderstedt energetisch zu verringern: Wird der Einbau von Eisspeichern von Seiten der Verwaltung für Unternehmen und Gewerbe befürwortet?
    b. Wenn nicht, welche Gründe sprachen bisher dagegen?

Sachverhalt

Eisspeicher sind sehr wartungsarm. Es sind Einsparungen von bis zu 50 % im Heizbetrieb und bis zu 95 % bei der Kühlung im Vergleich zu herkömmlichen Systemen möglich. Diese Einsparungen können die höheren Anschaffungskosten in wenigen Jahren ausgleichen. Der neue Eisspeicher in Rendsburg versorgt das Kreishaus und den „Uhrenblock" mit Heizenergie und reduziert im Jahr 170 Tonnen CO2. Das entspricht etwa 27 Autofahrten um die Erde, wie die Stadt Rendsburg in ihrem Video zum Eis-Energiespeicher erklärt.

Die Eisspeicher-Funktion setzt auf latente Wärme, die Wasser bei der Vereisung freisetzt. Diese ist etwa 80-mal höher, als würde man Wasser um ein Grad Celsius abkühlen und ermöglicht kleine Speichervolumen. Während eine Wärmepumpe thermische Energie aus dem Speicher zieht, sorgt eine Umweltenergiequelle kontinuierlich für dessen Beladung. Wichtig zu wissen ist, dass die Heizkosten der Eisspeicherheizung nur dann wirklich niedrig sind, wenn diese auch zum Haus passt. Niedrige Vorlauftemperaturen und ein guter Dämmstandard sind hier Voraussetzung. Die hauptsächlichen Vorteile des Eisspeicher-Konzepts sind dann die folgenden:

- Ein Eisspeicher ermöglicht eine einfache Nutzung mehrere Wärmequellen (Außenluft, Solarenergie, Geothermie) bei Vergleichsweiße einfacher Erschließung.
- Relativ einfache Installation - für einen Eisspeicher werden keine tiefen Bohrungen und außerdem keine Genehmigungen benötigt.
- Alle genutzten Wärmequellen sind regenerative Energien. Damit leisten Eisspeicher einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz.
- Eisspeicher bieten sowohl eine kostengünstige als auch umweltschonende Heizung und Kühlung in einem System.
- Eine Eisheizung kann auch bei alten Gebäuden nachgerüstet werden, wenn genug Platz für den Eisspeicher vorhanden ist.
- Ein Eisspeicher verursacht vergleichsweise geringe Betriebskosten, da die Wärmequellen nichts kosten (Sonne, Luft und das Erdreich). Nur der Strom für die Wärmepumpe erzeugt laufende Kosten.
- Eisspeicher sind sehr wartungsarm.
- Es sind Einsparungen von bis zu 50 % im Heizbetrieb und bis zu 95 % bei der Kühlung im Vergleich zu herkömmlichen Systemen möglich. Diese Einsparungen können die höheren Anschaffungskosten in wenigen Jahren ausgleichen.
- Das Wärmespeichermedium eines Eisspeichers ist Wasser und somit umweltneutral und trotzdem sehr effektiv. Dadurch stellt auch die Entsorgung des Wärmespeichermediums kein Problem dar.
- Eine Eisheizung mit Eisspeicher erreicht eine Jahresarbeitszahl von über 4 - und ist damit sehr effizient, sogar effizienter als viele Wärmepumpensysteme mit anderen Energiequellen.
- Der Eisspeicher benötigt keine Wärmedämmung, egal bei welcher Größe. Bei anderen Wärmespeichern ist die Dämmung je nach Größe relativ aufwändig.

Mit freundlichen Grüßen
Patrick Pender
CDU-Stadtvertreter