

BBG/FWG • Wilfried Peper • Kirchweg 15 • 21614 Buxtehude

Hansestadt Buxtehude  
Frau Bürgermeisterin Oldenburg-Schmidt  
Bahnhofstr.7  
21614 Buxtehude

10.09.2022

**Antrag: Darstellung der Nutzung oberflächennaher Geothermie (Erdwärme) in Verbindung mit Wärmepumpen sowie kalten Nahwärmenetzen auf Buxtehuder Gebiet einschließlich der Wasserschutzgebiete**

Sehr geehrte Frau Bürgermeisterin Oldenburg-Schmidt,

die BBG/FWG beantragt die zeitnahe Erstellung eines Geothermie-Nutzungsplans für das Gebiet der Hansestadt Buxtehude und deren Umgebung. Die Vorstellung dieses Plans zur Nutzung oberflächennaher Geothermie (Erdwärme) auf dem Gebiet der Stadt Buxtehude und dem dazugehörigen Umland im Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt- und Klimaschutz (ASUK) ist aus unserer Sicht dringend erforderlich im Vorwege zur anstehenden Flächennutzungsplanberatung. Dieser Geothermie-Nutzungsplan soll aufzeigen, in welchen Bereichen dieses Gebietes und unter welchen Bedingungen Bohrungen zu oberflächennaher Geothermie-Nutzung (Erdwärme-Nutzung) für Wärmepumpen bzw. kalte Nahwärmenetze möglich sind.

Folgende Angaben werden erbeten:

- a) Maximal zulässige Bohrtiefe bzw. Erdwärmesondentiefe,
  - b) maximal entziehbare Wärmeleistung bezogen auf die Grundfläche (in kW/m<sup>2</sup>),
  - c) maximal entziehbare jährliche Wärmemenge bezogen auf die Grundfläche (in kWh/(a\*m<sup>2</sup>)),
  - d) für bereits im Stadtgebiet installierte Erdwärmesonden zur praxisnahen Orientierung die dort ausgeführten Wert gemäß a) bis c),
  - d) für Flächen, auf denen eine Erdwärmennutzung nicht möglich ist, eine ausführliche Begründung.
- Hinweis: In Buxtehude wurden im Wasserschutzgebiet an verschiedenen Stellen bereits Erdwärmesonden installiert.

**Begründung**

Wärmepumpen leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Geothermie-Wärmepumpen, die einen Großteil der benötigten Heizwärme dem Erdreich entziehen, weisen eine deutlich höhere Energieeffizienz auf als Luft-Wärmepumpen, welche der Außenluft Wärme entziehen. Dieses ist zurückzuführen auf die höhere mittlere Temperatur des Erdreichs während der Heizperiode im

Vergleich zur mittleren Außenlufttemperatur. Bereits bei Nutzung oberflächennaher Geothermie zeigt sich dieser Vorteil deutlich. Die Gesamt-Jahresarbeitszahl der beiden Wärmepumpenarten, die das Verhältnis der jährlich von der Wärmepumpe bereitgestellten Heizwärmemenge (in kWh = Kilowattstunden) zur jährliche dafür der Wärmepumpe zuzuführenden elektrische Energiemenge (in kWh) angibt, verdeutlicht dieses: Eine Geothermie-Wärmepumpe liefert z. B. für ein Mehrfamilienhaus im Bestand nach Untersuchungen des Fraunhofer Instituts für Solare Energiesysteme ISE über ein Jahr gemittelt 4,1 kWh Heizwärme pro 1 kWh zugeführter elektrischer Energie, eine Luft-Wärmepumpe hingegen lediglich 3,1.

Zur Beheizung des gleichen Gebäudes kommt eine Wärmepumpe, die oberflächennahe Geothermie nutzt, also mit deutlich geringerer elektrischer Energiemenge aus als eine Luft-Wärmepumpe. Zusätzlich kann eine Geothermie-Wärmepumpe im Gegensatz zur Luft-Wärmepumpe einfach und ohne großen zusätzlichen Aufwand an heißen Tagen die Gebäudekühlung (Klimatisierung) übernehmen. Gemäß GEG stehen für der Einbau von Geothermie-Wärmepumpen 5 % höhere öffentliche Fördermittel zur Verfügung als für Luft-Wärmepumpen. Bei vielen Gebäudebesitzern besteht ein besonderes Interesse am Einbau einer Geothermie-Wärmepumpe, zumal sie auch einen größeren Beitrag zum Klimaschutz leistet. Auch ein kaltes Nahwärmenetz für ganze (Neubau-) Gebiete, in dem viele Erdwärmepumpen sinnvollerweise zusammengefasst werden, ist eine interessante Alternative; sie wird inzwischen in anderen Orten umgesetzt und dort z. B. von den Stadtwerken betrieben.

Im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung und Klimatisierung der Halle Nord wurde in Buxtehude über den Einsatz einer Geothermie-Wärmepumpe diskutiert. Das Modehaus Stackmann betreibt diese bereits seit einigen Jahren und hat damit erhebliche Energiemengen eingespart. Die „Roadmap Oberflächennahe Geothermie Erdwärmepumpen für die Energiewende“, Fraunhofer Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IGE, Juni 2022 beschreibt Potenziale, Hemmnisse und Handlungsempfehlungen ausführlich, siehe <https://doi.org/10.24406/publica-70>.

Mit freundlichem Gruß

Wilfried Peper