

## 1021-PF-Sitzungsdienst

---

**Betreff:**

WG: Platz der Menschenrechte - Gutachten Prof. Dr. Foken

Von: Michael Fiedeldey <Michael.Fiedeldey@stadtwerke-bamberg.de>

Gesendet: Freitag, 16. August 2024 11:52 Stadtratsfraktion Grünes Bamberg <fraktion@gruenes-bamberg.de>;

Starke, Andreas <oberbuergermeister@stadt.bamberg.de>

Betreff: AW: Platz der Menschenrechte - Gutachten Prof. Dr. Foken

Sehr geehrter Herr Kurz,

vielen Dank für Ihre Hinweise zu unserem Wärmesystem auf Lagarde und insbesondere zum Platz der Menschenrechte.

Der Effekt der Vereisung von Energieentzugsanlagen im Erdreich betrifft alle Systeme, die mit oberflächennaher Erdwärme arbeiten. Dieser Effekt wurde selbstverständlich in unseren Planungen aller Anlagen und in den wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren mit der obligatorischen Simulation der Betriebsweise nach VDI 4640, Blatt 2 (Wärmeentzug, natürliche Regeneration, gezielte Regeneration) thermisch berücksichtigt.

Wir – insbesondere unser Projektleiter Stefan Loskarn – weisen bei unseren Führungen auf Lagarde immer darauf hin, dass das Wärmesystem Lagarde im Endausbau ohne die Regenerationswärme aus der Gebäudekühlung im Sommer und der Wärme aus dem Abwasserwärmetauscher in der Zollnerstraße aufgrund der von Ihnen angeführten Effekte nicht funktionieren würde.

Daher gibt es auf Lagarde zwar den von Ihnen erwähnten Vereisungseffekt, ein Problem damit entsteht jedoch durch unsere aktive Bewirtschaftung der Erdwärmequellen nicht.

Insbesondere auf dem Platz der Menschenrechte stellt sich die Situation so dar, dass sich, anders als in Ihrem Schreiben formuliert, dort keine horizontal verlegten Erdwärmekollektoren mit geringer Deckung befinden, sondern ein vertikal bis in eine Tiefe von 120 Metern unter dem Platz reichendes Erdsondenfeld mit 54 Sonden.

Solche Sondenfelder regenerieren sich fast ausschließlich durch den geothermischen Wärmestrom und das umgebende, das Sondenfeld durchströmende Grund- und Schichtenwasser, nicht aber über Effekte wie Sonneneinstrahlung und Regenfälle auf die Deckschichten. Auf Lagarde liegt zudem der Bemessungswasserstand für alle Gebäude bei etwa 1,45 m unter der Geländeoberkante, was als ideale Voraussetzung für den Betrieb und die Energiebilanz aller Erdwärmesysteme angesehen werden kann.

Da wir wissen, dass bei starkem Wärmeentzug im Winter die natürliche Regeneration des Erdsondenfeldes und der Erdkollektoren womöglich nicht ausreichen könnte, bauen wir ein aktives Monitoring auf, mit dem wir bei Bedarf exakt den Regenerationsbedarf ermitteln und gegensteuern können. Als Regenerationsenergie wird vorrangig die in den Sommermonaten aus diversen Gebäuden abgeleitete Überschusswärme – Stichwort passive Kühlung durch kalte Nahwärme – und bei Bedarf Energie aus dem Abwasserwärmetauscher herangezogen. Damit sind alle Erdwärmequellen am Ende der Sommerperiode wieder „geladen“ und bereit für die nächste Heizperiode.

In den Aufsichtsratssitzung der Stadtwerke hatte ich auf die entsprechenden Begleitforschungen hierzu hingewiesen. Unter dem beiliegenden Link (<https://www.enargus.de/pub/bscw.cgi/?op=enargus.eps2&q=multisource&m=2&v=10>) finden Sie eine Übersicht aller aktuell auf dem Gelände laufenden Untersuchungen zu unterschiedlichen Themenfeldern. Im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms des BMWK wird das Projekt „Multisource“ (Förderkennzeichen: 03EN3068F) durchgeführt, bei dem die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen, die Technische Universität Dresden und die Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg beteiligt sind. Das Projekt untersucht Erdwärmequellen speziell auch das Erdsondenfeld am Platz der Menschenrechte. Mithilfe moderner geowissenschaftlicher Messgeräte werden die Wärmequellsysteme präzise analysiert, um eine effiziente Integration in den Untergrund zu gewährleisten. Die gesammelten Daten unterstützen die Entwicklung dynamischer Simulationsmodelle und die Optimierung der regenerativen Quellen. ([https://tu-dresden.de/bu/architektur/ibk/forschung/projekte/forschungsprojekte-2022/copy\\_of\\_in2eurobuild](https://tu-dresden.de/bu/architektur/ibk/forschung/projekte/forschungsprojekte-2022/copy_of_in2eurobuild))

Ich hoffe, mit unseren Ausführungen Ihre Bedenken zerstreut und Ihre Fragen zum Wärmesystem Lagarde und insbesondere zum Erdsondenfeld am Platz der Menschenrechte beantwortet zu haben und wünsche ein schönes Wochenende.

Liebe Grüße

Michael Fiedeldey