

Abschlussarbeit (BSc/MSc) „Biomeiler als Heizung für Trauerhalle und Verwaltungsgebäude auf Friedhöfen“, in Kooperation mit der Stadt Eberswalde

Einleitung und Problemstellung

Die Stadt Eberswalde pflegt im Stadtgebiet 9 Friedhöfe mit einer Fläche von ca. 25 Hektar. Auf den beiden großen Friedhöfen, dem Waldfriedhof und dem Friedhof in Finow, betreibt die Stadt zwei Verwaltungsgebäude und zwei Trauerhallen, die geheizt werden. Bisher werden diese Gebäude mit einer Gastherme beheizt, was zu hohen Kosten führt. Für das Heizen der Trauerhalle und des Verwaltungsgebäudes wurden im vergangenen Jahr 95.000 m³ Erdgas zu einem Preis von 6.700 € verbrannt. Gleichzeitig entsorgte die Friedhofsverwaltung im Jahr 2021 257 Tonnen kompostierbare Biomasse zu einem Preis von 11.740 € und kaufte Pflanzsubstrat im Wert von ca. 1.000 €.

Erneuerbare Energien sollen künftig einen großen Teil der Heizenergie und der Stromversorgung in den Objekten der Friedhofsverwaltung stellen. Um dem Ziel der CO₂-Neutralität entgegenzugehen, soll die Friedhofsverwaltung zudem unabhängiger vom Gas und Strom der Versorger werden.

Die auf den Friedhöfen anfallende diverse Biomasse eignet sich hervorragend zur Kompostierung in einem Biomeiler. Die dabei entstehende Wärmeenergie könnte die Trauerhallen und das Verwaltungsgebäude als Niedertemperaturheizung temperieren. Damit könnten die oben beschriebenen Kosten deutlich gesenkt und ein großer Schritt in Richtung Energieautarkie gegangen werden.

Zielstellung

Da bisherige Biomeiler-Systeme für eine Friedhofsverwaltung nicht praktikabel sind, sollen im Rahmen der Abschlussarbeit Arbeiten zur Konzeption eines funktionierenden Biomeilers als Pilotsystem zur Beheizung der Friedhofsgebäude durchgeführt werden. Das System soll offen und übertragbar sein und soll später potenziell mit anderen Friedhofsverwaltungen geteilt werden. Der so konzipierte Biomeiler soll dann in den kommenden Jahren gebaut und dauerhaft betrieben werden.

Schon bei Konzeptionierung soll auf ein möglichst umweltfreundliches, nachhaltiges Design des Biomeilers geachtet werden, z.B. im Sinne von Nutzung eines gebrauchten Kühlcontainers oder eines einfachen ausrangierten Abrollcontainers mit Außenisolierung und Holzverkleidung

Material und Methode

- Eigenständige Literaturrecherche (eine Abschlussarbeit, die sich mit den thermochemischen Grundlagen von Biomeilern befasst wurde vor wenigen Jahren an der HNEE verfasst,)
- Interviews mit interessierten Projektpartner*innen (es bestehen zahlreiche Kontakte die genutzt werden können), wie z.B. Dachverband der Friedhofsvereine, Deutsches Biomasseforschungszentrum, Kreiswerke Barnim, interessierte Friedhofsverwaltungen sowie Betreiber*innen von funktionierenden Anlagen
- Ausarbeitung eines Biomeilerkonzepts (ggf. mit verschiedenen Versionen) das zugleich den Vorgaben der Stadt Eberswalde entspricht (u.a. Bestückung/ Bedienung

des Biomeilers von 2-3 Kommunalarbeitern mit Hilfe eines Radladers und eines LKW mit Ladekran; Wärmetauscher mit Pumpe und Leitungssystem sollen fest mit dem vorhandenen Wärmeleitungssystem der aktuellen Gasheizung verbunden sein).

Zeitraumen

Mit der Bearbeitung kann ab sofort begonnen werden

Vergütung

Eine Förderung der Konzeption und Planung durch das 7. Energieforschungsprogramm „Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe“ wird geprüft

Ansprechpersonen (nicht notwendigerweise Betreuer der Arbeit!)

Tobias Cremer
FG Forstnutzung und Holzmarkt
03334 657 166
Tobias.Cremer@hnee.de

Jan Weber
Stadt Eberswalde, SG-Leitung Friedhöfe
03334 64-685
J.Weber@eberswalde.de