

Thüringer STAATSANZEIGER

Nr. 30/2021

Montag, 26. Juli 2021

31. Jahrgang



Außenansicht des Biomasseheizwerks in Nordhausen



Lagerhalle, Brennmaterial

Fotos: Südharzwerke Nordhausen

Neues Biomasseheizwerk in Nordhausen

In Nordhausen wurde im April 2021 das thüringenweit erste Biomasseheizwerk für Brennmaterial aus aufbereitetem Grünabfall in Betrieb genommen.

Die Südharzwerke sind das kommunale Entsorgungsunternehmen des Landkreises Nordhausen und betreiben u. a. am Standort des Abfallwirtschaftszentrums Nentzelsrode eine Biogasanlage mit angeschlossenem Kompostwerk. Im Kompostwerk werden u. a. die Grünabfälle des Landkreises Nordhausen stofflich verwertet. Die holzige Fraktion der Grünabfälle kann jedoch nicht verwertet werden, da diese nicht verrotten.

Die Grünabfälle stammen dabei aus 14 Annahmestellen im Kreisgebiet. Die Grünabfallmengen sind durch die Abschaffung der Brenntage in den letzten Jahren stark gestiegen. Es galt daher, eine sinnvolle Nutzung für die holzige Fraktion der Grünabfälle zu finden. Hierzu wird brennfähiges Material mit nur drei Verfahrensschritten hergestellt: Shreddern, Rotteverfahren und Absieben. Der Brennstoff hat jedoch keine Holzhackschnitzelqualität. Es handelt sich vielmehr um grobstückiges Material, das nicht rieselfähig ist. Gleichwohl verfügt das Material über einen nutzbaren Heizwert.

Das Biomasseheizwerk besteht aus einer Heizzentrale, welche auf dem Betriebshof der Stadtwerke Nordhausen errichtet wurde. Die Heizzentrale beinhaltet ein Brennstofflager mit ca. 1.500 m³ Lagerinhalt

(Fortsetzung letzte Seite)

(Fortsetzung von Titelseite)

und einen Heizraum mit ca. 200 m² Grundfläche. Der in der Lagerhalle befindliche Kran dient zur Beschickung des Schubbodens, welcher einen Brennstoffvorrat von ca. 75 m³ Brennmaterial aufnimmt. Ab dem Schubboden erfolgt die Einbringung des Brennstoffes in den Brennraum hydraulisch. Die Holzfeuerungsanlage umfasst danach einen Zyklon- und E-Filter, welcher eine Abgasqualität mit einer Staubkonzentration von max. 20 mg/m³ Abgas realisieren kann. Zur Spitzenlastabdeckung und Redundanz wurde ein Gaskessel aufgestellt, dessen Leistung nur im Notfall zur Verfügung steht, sofern der Holzkessel bei sehr niedriger Temperatur ausfällt. Die Wärmeübertragung zu den Abnehmern erfolgt im Erdreich über ein überwachtes Rohrnetz mit Stahldoppelrohr im isolierten Mantelrohr. Hierzu mussten Durchörterungen für einen Gleiskörper und eine Straße erfolgen. In den Gebäuden erfolgt die Wärmeübergabe mittels Wärmetauscher an die Anschlussnehmer.

Der Betriebshof der Stadtwerke Nordhausen wurde zuvor noch mit ca. 20 Jahre alten Gasheizkesseln versorgt, deren Erneuerung ansonsten angestanden hätte. Der Wärmebedarf des Betriebshofes, bestehend aus Verwaltungsgebäude, Werkstatt und Busabstellhalle, beträgt ca. 900.000 kWh p. a.

In unmittelbarer Nähe des Betriebshofes befinden sich zwei Wohnblöcke mit einem Wärmebedarf von weiteren ca. 640.000 kWh. In Kooperation mit dem Eigentümer Städtische Wohnungsbaugesellschaft mbH Nordhausen wurde vereinbart, die Wohnblöcke mit anzuschließen und dort ebenfalls die fossile Brennstoffversorgung zu ersetzen. Es wurde daher ein Nahwärmenetz aufgebaut. Auf dieses sind weitere Nachbarn aufmerksam geworden, sodass zwei weitere Grundstücke im Zuge der Verlegung der Nahwärmeleitungen bereits angeschlossen wurden und Abzweige für noch drei weitere anschließbare Grundstücke vorsorglich eingebaut wurden. Der Betriebshof und die umliegenden Grundstücke liegen nicht im Fernwärmegebiet der Stadt Nordhausen, sodass keine Konkurrenz dieser beiden Wärmearten entstand.

Die Förderbedürftigkeit des Projektes resultierte insbesondere aus den höheren technischen Anforderungen für die Verbrennung des aus Grünabfall hergestellten Brennstoffes. Hierfür sind nur Spezialbrennkessel geeignet. Zudem muss aufgrund der Nichtrieselfähigkeit und Grobstückigkeit des Materials die Zuführung über Schubböden und mittels der Schwerkraft erfolgen, d. h.



Pufferspeicher, Filtertechnik, Brennkessel (v. l. n. r.)

Foto: Südharzerwerke Nordhausen

das Lager muss sich oberhalb des Heizhauses befinden. Des Weiteren waren moderne Abgasreinigungsanlagen zu installieren. Der Freistaat Thüringen hat die Förderwürdigkeit des Projektes anerkannt und dieses bei geplanten Gesamtkosten von ca. 2,1 Mio. € mit 931 T€ Städtebauförderung aus EFRE-Mitteln unterstützt.

Durch die Umsetzung des Energiekonzeptes entstanden folgende Vorteile:

- Nutzung regionaler Ressourcen und Herstellung regionaler Kreisläufe
- erweiterte Verwertung einer Abfallfraktion
- Energienutzung aus erneuerbaren Energien und Substitution fossiler Brennstoffe.

Es handelt sich somit um eine nachhaltige, sinnvolle Nutzung einer ehemaligen Abfallfraktion, die auch langfristig zur Verfügung stehen wird und die erforderliche Versorgungssicherheit gewährleistet. Die Einsparmöglichkeit fossilen CO₂-Verbrauchs beträgt ca. 400 Tonnen p. a.

Südharzerwerke Nordhausen – Entsorgungsgesellschaft mbH