

Biogasanlage Pickließem: Neubau Wärme-Pufferspeicher

Zeitraum:
Planung: 01/2022 - 09/2022

Auftraggeber:
NAWARO Energie Pickließem GmbH & Co. KG

Ausgangslage:
Die NAWARO Energie Pickließem GmbH & Co. KG betreibt seit Dezember 2005 eine Biogasanlage in Pickließem. Die Betreiber sind aus ökologischen und ökonomischen Gründen stets bemüht, den Input der Biogasanlage energetisch möglichst effektiv zu nutzen. Daher plant die NAWARO Energie Pickließem GmbH & Co. KG zur Ergänzung der bereits genehmigten Überschusswärmenutzung zur Trocknung von Papierfasern und Hackschnitzeln eine Wärme-Pufferspeicher zu errichten, um die anfallende Überschusswärme möglichst effektiv nutzen zu können.

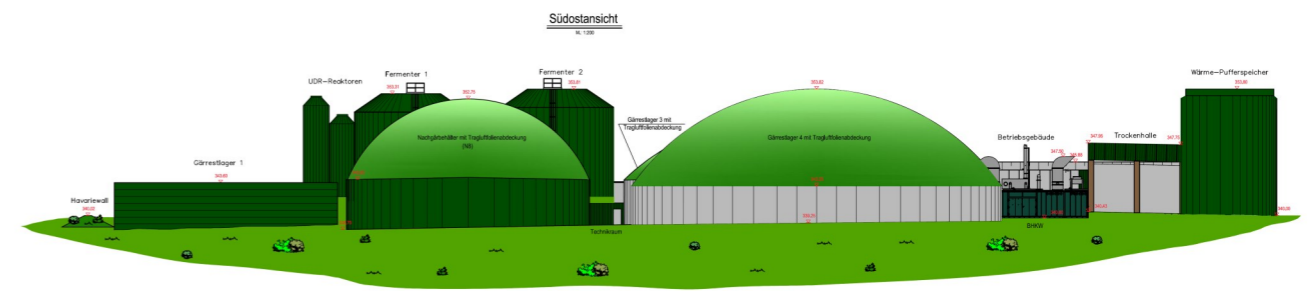
Projekt:
Zur Erreichung der klimapolitischen Ziele ist das Instrument der dezentralen, flexiblen Stromproduktion ein wichtiger Baustein. Die Betreiber der Biogasanlage in Pickließem streben aus diesem Grund eine weitgehend flexible Fahrweise der Stromproduktion sowie eine Verbesserung und Modernisierung der Anlagen an, um eine optimale Energienutzung und zeitgemäße Emissionsminimierung zu gewährleisten. Auch sind die Betreiber aus ökologischen und ökonomischen Gründen stets bemüht, den Input der Biogasanlage energetisch möglichst effektiv zu nutzen. Aufgrund Vorgaben aus dem EEG zu Vergütungsvoraussetzungen sowie stark schwankender Substratpreise planen die Betreiber die Inputstoffe in ihren Anteilen neu zu gliedern. Die Inputmengen insgesamt werden nicht erhöht.

Geplanter Ausbau:
Zur sinnvollen Überschusswärmenutzung ist eine Pufferung der Überschusswärme zweckmäßig. Diese Möglichkeit ist mit der bestehenden Anlagentechnik zurzeit nicht gegeben. Hierdurch kommt es immer wieder zu Überschusswärmemengen die nicht genutzt werden können bzw. zu Phasen mit zu geringen zur Verfügung stehenden Wärmemengen. Um die Überschusswärmenutzung zu optimieren, planen die Anlagenbetreiber die Biogasanlage um einen Pufferspeicher mit ca. 1.000 m³ Volumen mit Wasser als Wärmeträger- bzw. Wärmespeichermedium zu erweitern. Das genutzte Speichermedium Wasser wird ohne Frostschutzmittel genutzt und weist daher keine besondere Umweltgefährdung auf. Die Anbindung des Speichers erfolgt über die bereits vorhandene Wärmeverteilung. Der Wärme-Pufferspeicher arbeitet im drucklosen Bereich mit einer Betriebstemperatur von bis zu 95° C. Um mögliche Frostschäden zu vermeiden werden die notwendigen Leitungen frostsicher verlegt und der Speicher wärmedämmt ausgeführt. Über die vorhandene Notstromversorgung kann die Umwälzpumpe auch im Fall von längeren Netzausfällen betrieben werden. Gegenüber dem jetzigen Anlagebestand werden durch die Maßnahme lediglich etwa 100 m² Fläche zusätzlich versiegelt.

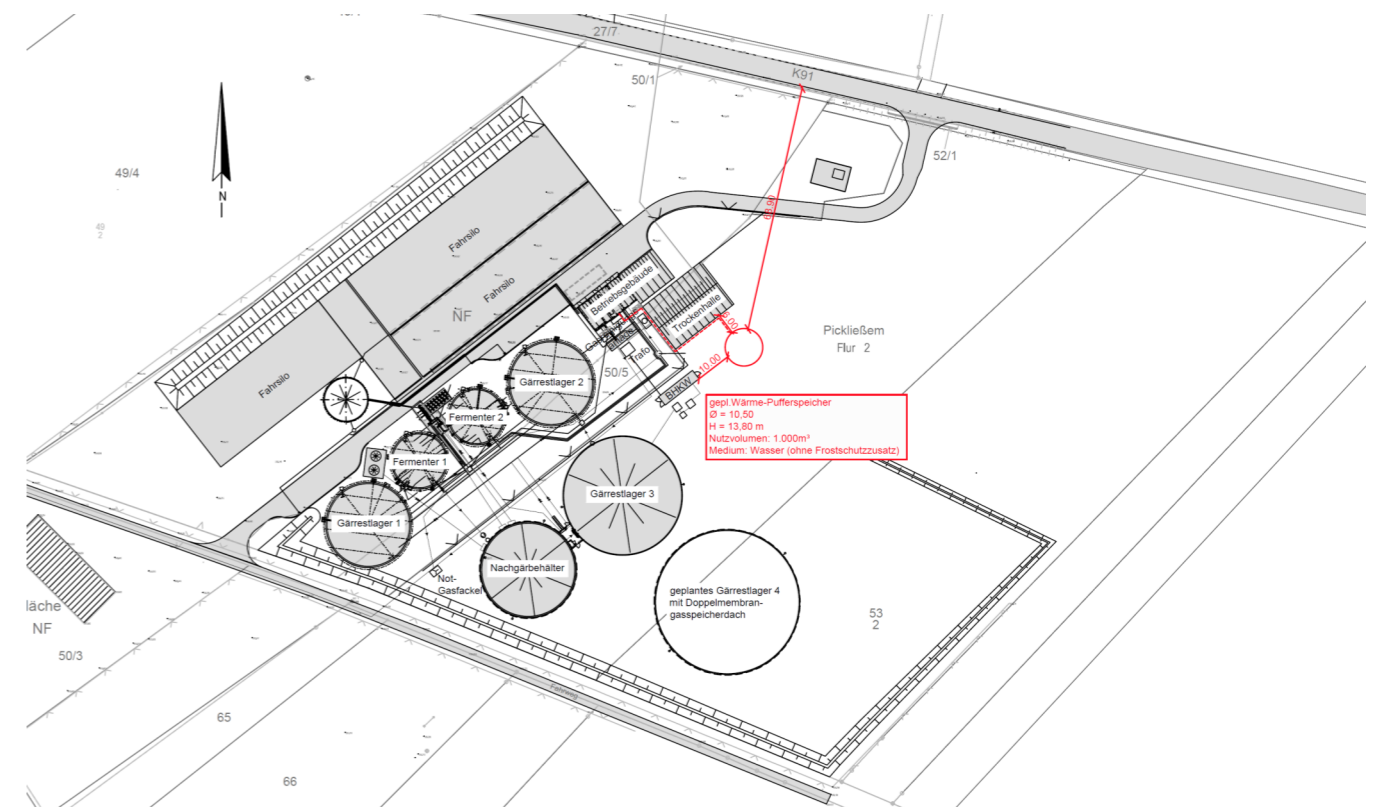
Zur Einbindung in das Landschaftsbild, wird der Wärme-Pufferspeicher in die Umpflanzung entlang des vorhandenen Bereiches zur Überschusswärmenutzung einbezogen. Darüber hinaus wird das Ersetzen von zwei der vorhandenen BHKW-Anlagen im vorhandenen Betriebsgebäude durch eine neue BHKW-Anlage angestrebt. Die Leistung der neuen BHKW-Anlage (900 kW el.) entspricht ca. der Leistung der beiden vorhandenen Anlagen zusammen (600 kW el. und 250 kW el. (Zündstrahlmotor)). Mit der neuen Anlage wird jedoch ein besserer Gesamtwirkungsgrad (Energieeffizienz) erzielt und der alte Zündstrahlmotor mit Zündöllagerung kann entfallen. Die Energieproduktion und die Substratströme der Biogasanlage sowie die Schall- und Schadstoffemissionen werden insgesamt durch die Erneuerung der BHKW-Anlage nicht erhöht.

Der bislang verwendete Anteil an Gülle und Hühnertrockenkot (HTK) beträgt etwa 32%. Um den Güllebonus nach EEG weiterhin sicher zu erhalten muss der Anteil auf mindestens 35% erhöht werden. Dazu soll die Menge des HTK von 4.400 t/a auf 5.200 t/a erhöht werden. Die anderen bislang eingesetzten Einsatzsubstrate (Maissilage, GPS Silage, Silphie Silage, Gülle, Getreide) werden entsprechend substituiert. Bauliche oder verfahrenstechnische Änderungen an der Biogasanlage werden durch den leicht erhöhten Anfall von HTK nicht erforderlich.

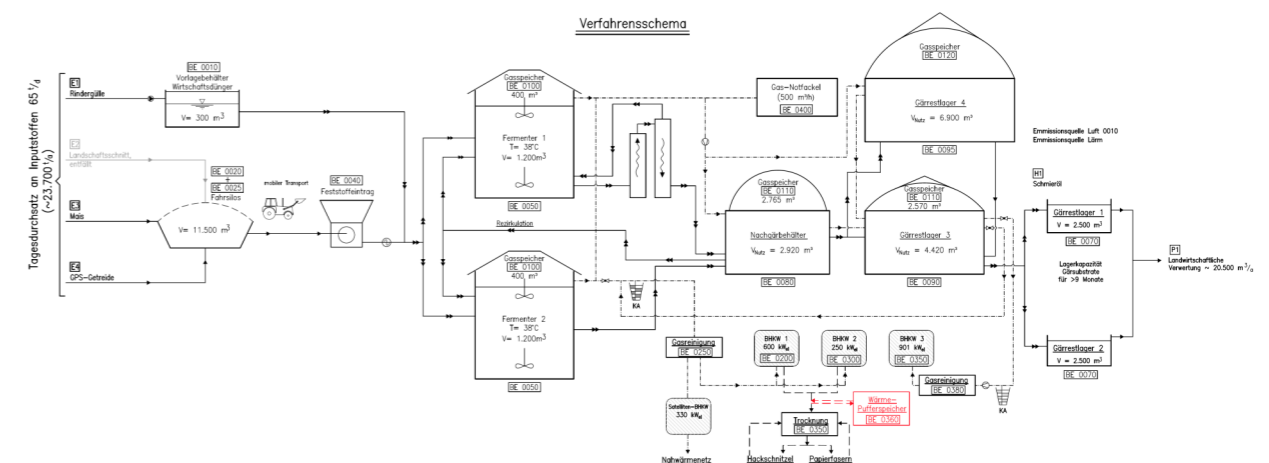
Leistungen:
Genehmigungsplanung inkl. Bauantrag und Änderungsanzeigen nach §15 BImSchG



Ansicht Süd-Ost



Übersichtslageplan



Verfahrensschema