

Erläuterungsbericht zum **NawaRoS- Kraftwerk**

Standort: alte Ziegelei Kuhfuß, Brink 36, 48653 Coesfeld

Gemeinde: Coesfeld

Gemarkung: Coe- Kirchspiel

Flur: 27

Flurstück: 179

Eigentümer: Eigentümergemeinschaft Emans – Hinzen

Postbus 4798

NL- 05953 ZK Reuver

Teilmieter: NawaRoS Engineering GmbH

Beikel 26

48653 Coesfeld

Auf einen Teil des Fabrikgeländes der stillgelegten **Ziegelei Kuhfuß** in Coesfeld plant die Fa. NawaRoS Engineering GmbH die Errichtung eines NawaRoS- Kraftwerkes. Dabei handelt es sich um ein Kraftwerk, welches zur Energieerzeugung ausschließlich nachwachsende Rohstoffe in Form von Getreide einsetzt. Es wird hauptsächlich in der Saison angeliefert und in den vorhandenen Lagerhallen gelagert.

Das Getreide wird mittels eines **Thermo-Druck-Hydrolyse**-Verfahrens aufgeschlossen, homogenisiert und gleichzeitig sterilisiert. Unkrautsamen, pathogene Keime sowie Pilzsporen und Bakterien werden zuverlässig abgetötet. Das vergorene Substrat kann daher ohne phytosanitäre Risiken als organisches Düngemittel eingesetzt werden.

Das hydrolisierte und homogenisierte Substrat wird in **hydraulisch durchmischten Fermentern** vergoren. Die Aufenthaltszeit im Fermenter beträgt ca. 42 Tage.

Das vergorene Substrat fließt drucklos in einen kombinierten **Nachgärbehälter/Gaspuffer**. Hier wird das entstandene Gas durch Sauerstoffbeimischung biologisch entschwefelt, so daß der Methangehalt des Gases bei ca. 60% liegt.

Anschließend wird der Gärrest einer Fest-/Flüssigtrennung unterzogen. Die abgetrennten Feststoffe werden separat gelagert, die Flüssigphase wird in einem **Zwangsumlauf-Eindampfer** aufkonzentriert. Das hierbei gewonnene Kondensat dient als Verdünnungs-substrat bei der Einmischung des Eingangsetreides, das Konzentrat wird den Feststoffen aus der mech. Fest-/Flüssigtrennung zugeschlagen. Durch dieses Verfahren wird nicht nur das Gärrestvolumen reduziert, sondern auch die Nährstoffdichte erhöht.

Das erzeugte und anschließend gereinigte Gas wird in **Gasmotoren** verbrannt. Die erzeugte elektr. Energie wird entsprechend den Bestimmungen des EEG in das öffentliche Netz eingespeist. Die als Koppelprodukt der Stromerzeugung anfallende Wärme wird nur zu einem geringen Teil für den thermischen Aufschluß des Getreides eingesetzt. Die verbleibende Wärme wird zur Aufkonzentrierung des Gärsubstrates in der Eindampfanlage verwendet.

Durch die Nutzung der gesamten Abwärme des Gasmotors wird ein Gesamtwirkungsgrad der Energieerzeugung von ca. 80% bezogen auf die eingesetzte Brennstoffleistung in Form von Gas erreicht.

Durch den Betrieb des NawaRoS- Kraftwerkes werden voraussichtlich 4 Arbeitsplätze geschaffen.

Da der gesamte Prozess in hermetisch geschlossenen Behältern und Apparaten stattfindet, entstehen – außer den Abgasen der Gasmotoren – keinerlei zusätzliche Emissionen am Standort.

Technische Daten

Platzbedarf: 6.200 m² Hallenfläche als Substratlager und für techn. Ausstattung,
3.200 m² Freifläche für Fermenter und Gaslager

Eingesetztes Substrat: Getreide (Roggen)

Einsatzmenge: < 50 t / Tag

Elektr. Leistung: < 4,0 MW

Feuerungswärmeleistung: < 10,0 MW

Restnährstoffkonzentrat: < 16 t / Tag

Die Anlieferung des Getreides und die Abfuhr des Gärrestes erfolgt mittels geschlossener LKW's (Silozüge). Durchschnittlich werden 3 Fahrzeugbewegungen täglich stattfinden.

Die Erschließung erfolgt von der Zufahrtstraße zur Mülldeponie/ Recyclinghof Rethman, so daß das zusätzliche Fahrzeugaufkommen als sehr gering zu betrachten ist und keine zusätzliche Umweltbelastung durch Lärm zu erwarten ist. Da die transportierten Stoffe geruchsneutral sind, entstehen keine zusätzlichen Belastungen für die Umwelt.

Auf dem Grundstück werden keine zusätzlichen Flächen versiegelt und keine Grünstrukturen verändert.

Für die Lagerung der Substrate und für die Unterbringung der technischen Ausrüstung werden die vorhandenen Gebäude genutzt. Die Fermenter und das Gaslager werden auf der vorhandenen Freifläche errichtet und passen sich in Form, Größe und Aussehen der vorhandenen Bebauung bzw. der Landschaft an.