

Machbarkeit und Synergiepotential kombinierte Abfall- und Schlammverwertung

Klärschlammverbrennungsanlage auf dem Standort der KEZO Hinwil

Für den Standort der Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) in Hinwil soll geprüft werden, ob eine zentrale Klärschlammverwertungsanlage im Verbund mit der KVA realisiert werden könnte. Die Vorstudie beantwortet die für den Standortvergleich geforderten Kriterien und ist mit den Studien der weiteren Standorte vergleichbar.

Rytec-Leistungen:

- Projektgrundlagen zusammenstellen
- Verfahrensmöglichkeiten aufzeigen
- Übersicht von funktionierenden Schlammverwertungsanlagen und möglichen Lieferanten
- Ausarbeitung von verschiedenen Verfahrensvarianten
- Variantenvergleich und -auswertung
- Standortevaluation

Ausgangslage:

Die KEZO möchte prüfen, ob auf dem vorhandenen Areal eine Schlammverbrennungsanlage für die 100'000 t/a entwässerten Klärschlamm (EKS) aus dem Kanton Zürich mit 30% Trockensubstanz (TS) realisierbar wäre. Die Anlage sollte den Klärschlamm ohne Einsatz von fossiler Energie verbrennen können. Für die Trocknung des entwässerten Schlammes soll Energie aus der KVA bezogen werden.

Zielsetzungen:

Erarbeitung einer Vorstudie für eine Klärschlammverbrennungsanlage am Standort Hinwil. Lieferung der technischen Konzepte und wirtschaftlichen Rahmengrößen. Vertiefte Prüfung der Energienutzungspotentiale von KVA-Abwärme, Betrachtung der weiteren Kriterien Phosphorrückgewinnung und Transportaufwand sowie Lieferung der Kennzahlen für eine CO₂-Bilanz.



Abbildung 1: KVA Hinwil

Auftraggeber: Kehrichtverbrennung Zürcher Oberland KEZO, Hinwil
Leistungszeitraum: 2008

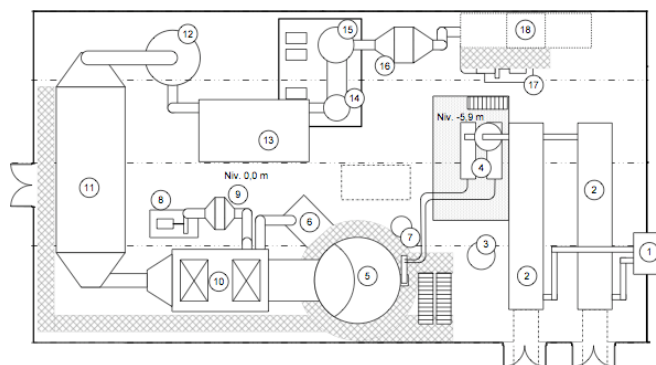


Abbildung 2: Aufstellungsplan für eine SVA bei der KEZO

Lösungskonzept:

- Erstellen eines Wirbelschichtofens mit einem vorgeschalteten Scheiben- bzw. Dünnschichttrockner
- Trockene Rauchgasreinigung mit Elektrofilter und Gewebefilter mit Zugabe von Natriumbicarbonat
- Zusätzliche Abwasserbehandlung zur Reinigung des Brüdenkondensats
- Nutzung von Niederdruckdampf aus der KVA zur Trocknung und Lieferung von Hochdruckdampf zur KVA für die Verstromung

Zahlen und Fakten:

- Verarbeitung von 100'000 t EKS/a
- Energieautarke Verbrennung gefordert

Resultate:

Die Realisierung einer Schlammverbrennungsanlage auf dem Standort der KEZO ist möglich. Ein Hauptproblem ist die Behandlung des Brüdenkondensats, da die kommunale Kläranlage nicht für diese Frachten ausgelegt ist.

Fazit:

Nach der Standortevaluation zeigte sich, dass ein anderer Standort im Kanton die besseren Möglichkeiten zur Verwertung des Klärschlammes aufweist.