

ELIQUO | STULZ

Fallstudie

*Klimafreundliche Plus-Energie-Kläranlage
mit minimalen Entsorgungskosten*



STADTENTWÄSSERUNG LINGEN

Die Stadtentwässerung Lingen sorgt mit ihren 30 Mitarbeitern dafür, dass das Abwasser aus dem gesamten Gebiet der Stadt Lingen im Emsland sowie einer benachbarten Gemeinde gesammelt und gereinigt wird. Die Kläranlage besitzt eine Ausbaugröße von 195.000 EW und es werden täglich ca. 12.000 m³ Abwasser behandelt.

PROJEKT

Im Rahmen des Förderprojekts im Umweltinnovationsprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) sowie der KfW Bankengruppe wurde die Energie-Eigenversorgung der Kläranlage Lingen verbessert.

Durch die LysoTherm[®]-Anlage zur thermischen Desintegration wurde die Faulung intensiviert. Im Verlauf des Projekts wurden verschiedene Konfigurationen getestet, bewertet und verglichen. Als Fazit aus dem Projekt wird LysoTherm[®] nun in einem „Loop“ mit dem Faulturm betrieben.

Ein weiterer zentraler Bestandteil des Projekts war die Installation einer Phosphatfällungs-Anlage. Zunächst wurde ein zweistufiger Prozess durchgeführt - Vakuumtgasung mit EloVac[®] und anschließende Phosphatfällung und -rückgewinnung mit EloPhos[®]. Im April 2019 wurde dieser Prozess optimiert und vereinfacht durch die Kombination der beiden Schritte in einem. EloVac[®]-P ist eine Vakuumtgasung mit simultaner Phosphatfällung, die die gleichen betrieblichen Vorteile hinsichtlich einer verbesserten Entwässerung und eines geringeren Polymerverbrauchs bietet.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundesamt

UMWELT  INNOVATIONS
PROGRAMM

KfW

 STADTENTWÄSSERUNG
LINGEN

Ergänzt wurden diese Maßnahmen durch die Installation neuer BHKWs mit höherem elektrischem Wirkungsgrad und der Bereitstellung der Hochtemperaturwärme über Thermalöl-Abgaswärmetauscher für den Betrieb der LysoTherm®-Anlage.

REALISIERUNG

Das Projekt umfasste den gesamten Leistungsumfang von der Auslegung und Planung über die Lieferung und den Bau bis zur Leistungsgarantie.

LÖSUNGEN

- Zusätzliche mechanische Eindickung des Primärschlammes
- LysoTherm®-Anlage zur Behandlung von ca. 6.500 kg TS/d
(Verarbeitungskapazität max. 15.000 TS kg/d)
- EloVac®-P Vakuumentgasung mit simultaner MAP-Fällung aus dem Faulschlamm mit einer maximalen Durchsatzmenge von 10 m³/h
- Zusätzliche Zentrifuge zur Faulschlamm-entwässerung
- Biologische Faulgasentschwefelung
- 2 BHKW mit einer elektrischen Leistung von jeweils 300 kW sowie Thermalöl-Abgaswärmetauscher

AUF EINEN BLICK

Durch die Implementierung der verschiedenen Technologien wurde die Kapazität und die Leistung der Faulung deutlich erhöht und gleichzeitig der Klärschlammfall signifikant verringert.



LysoTherm® - Qualität aus
Edelstahl

Ergebnis

Die Schlammbehandlung der Kläranlage Lingen wurde durch neue und innovative Verfahren auf den neuesten Stand gebracht. Die Erhöhung der Gasproduktion, die Verringerung des Klärschlammfalls und die Fällung von Phosphat ergeben eine deutlich höhere Wirtschaftlichkeit.

Leistungsumfang


Schlüsselfertige Ausführung des Gesamtprojekts durch die ELIQUO STULZ

Ausführungszeitraum

2012 - 2017

Auftragssumme

Ca. 5,5 Mio. €



Kläranlage Lingen (Ems) – ein ganzheitliches
Schlammbehandlungskonzept

LysoTherm®
Effiziente und kostengünstige
Schlammintegration

EloVac®-P
Vakuum-Entgasung und Verringerung
klimaschädlicher Methan-Emissionen

Version 2020/1

ELIQUO STULZ GMBH

Beim Signauer Schachen 7 | 79865 Grafenhausen | Germany

T +49 7748 9200-0 | **F** +49 7748 9200-60

info@eliquostulz.com | www.eliquostulz.com

MEMBER OF **ELIQUO WATER GROUP**