

gemeinsam · nachhaltig · transparent



*Herzlich
willkommen!*



Klärschlamm Entsorgung KENOW im Verbandsmodell

Interkommunale Zusammenarbeit

OOVV – Das Verbandsmodell

Agenda

- **Der OOVV – Wasser- und Bodenverband**
- KENOW – zukunftsichere und langfristige Klärschlamm Entsorgung
- Interkommunale Zusammenarbeit – die Vereinbarung
- Zusammenfassung

Der OOVV



Gesamtunternehmen

Gründungsjahr	1948
Gebiet	7.832 km ²
Bilanzsumme	ca. 920 Mio. Euro
Mitarbeiter	818

Unternehmensbereich Trinkwasser

Versorgungsgebiet	7.832 km ²
Versorgte Einwohner	1.104.000
Trinkwasserabgabe	84 Mio. m ³ /a
Wasserwerke	15
Speicherpumpwerke	5
Rohrnetzlänge	14.449 km

Stand 07/2020

Der OOVV – Unternehmensbereich Abwasser (seit 1999)



Stand 07/2020

Größe des Gebietes	3.770 km ²
am Kanalnetz angeschlossene Einwohner	508.000
Kläranlagen	46
Kapazität der Kläranlagen	913.338 EW
Pumpwerke	1.100
Kanalnetzlänge	4.722 km
Abwassermenge 2018	35,5 Mio. m ³

Der OOVV – Unternehmensbereich Abwasser (seit 1999)



Unsere Mitglieder im Bereich Abwasser

- Gemeinde Bakum
- Gemeinde Baltrum
- Gemeinde Barßel
- Gemeinde Berne
- Gemeinde Butjadingen
- Gemeinde Bösel
- Gemeinde Cappeln
- Gemeinde Dornum
- Samtgemeinde Esens
- Gemeinde Essen
- Gemeinde Ganderkesee
- Gemeinde Großheide
- Gemeinde Hagen im Bremischen
- Gemeinde Hatten
- Gemeinde Hinte
- Gemeinde Holdorf
- Gemeinde Ihlow
- Gemeinde Jade
- Gemeinde Lastrup
- Gemeinde Lemwerder
- Gemeinde Lindern
- Gemeinde Molbergen
- Gemeinde Ovelgönne
- Gemeinde Saterland
- Gemeinde Spiekeroog
- Gemeinde Stadland
- Gemeinde Südbrookmerland
- Gemeinde Wangerland
- Stadt Bassum
- Stadt Brake
- Stadt Damme
- Stadt Dinklage
- Stadt Elsfleth
- Stadt Lohne
- Stadt Oldenburg
- Stadt Twistringen
- Stadt Varel
- Zweckverband Erholungsgebiet Thülsfelder Talsperre

Stand 12/2018

Aufbau des OOVV



Agenda

- Der OOVV – Wasser- und Bodenverband
- **KENOW – zukunftssichere und langfristige Klärschlamm Entsorgung**
- Interkommunale Zusammenarbeit – die Vereinbarung
- Zusammenfassung

OOVV Mitglieder votieren für die KENOW

Die Verbandsversammlung des OOVV, sowohl Trink- als auch Abwassermitglieder, hat sich mit breiter Mehrheit für den Bau und die Eigenfinanzierung der Anlage ausgesprochen!

Rückblick

Novelle der Klärschlammverordnung

- Konzept zur P-Rückgewinnungspflicht ab 2023
- Grundsätzliche Pflicht zur Phosphorrückgewinnung bei Anlagen > 100.000/50.000 EW Ausbaugröße ab 2029/32

Düngemittelverordnung

- Strenge Grenzwerte schränken Einsatz von Klärschlamm in der Landwirtschaft ein

Düngerverordnung

- Begrenzung des Stickstoffgehalts im Boden führt zu Verlängerung der Sperrzeiten für die Ausbringung von Dünger und Verschärfung der Einarbeitungspflicht
- schnell verändernde Rahmenbedingungen zum Boden- und Grundwasserschutz mit Auswirkung auf die Entsorgungssicherheit von Klärschlamm (Bsp. Niedersächsische Weg)
- **Gründung einer Gesellschaft zur Planung, Bau und Betrieb einer Klärschlammverbrennungsanlage in 2018**
- **Hauptziel: Gewährleistung einer langfristigen Entsorgungssicherheit zu Gestehungskosten**



Grafik TWPF

Grundkonzeption der Anlage

- Kapazität von 55.000 t TR
- Anliefermenge von ca. 210.000 t Klärschlamm
- 6-stufige Abgasreinigung
- Klimaneutrale Stromproduktion für 1.600 Vier-Personen-Haushalte
- Klimaneutrale Fernwärmeversorgung für 2.900 Vier-Personen-Haushalte
- Anfall von ca. 25.000 t/a phosphorhaltiger Asche
- Sicherung von ca. 20 Arbeitsplätzen



Grafik TWPF

Aktueller Stand des Gesamtprojektes

Aktueller Stand

- Vollzugsfähige Genehmigung nach BImSchG liegt seit dem 27.10.2020 vor
- Basic-Engineering und Ermittlung der Bauleitangaben ist abgeschlossen.
- Baufeld wurde gut vorbereitet an die Losnehmer übergeben. Kampfmittelverdachtsfälle wurden geräumt.
- Im Rahmen der „vorzeitigen Baugenehmigung“ wurde der Spundwandkasten für den Klärschlamm-bunker errichtet.
- Mit den Arbeiten für die Tiefgründung wurde begonnen (Stand Januar 2021).



Grafik: www.kenow-nordwest.de

Gründe für KENOW

Absicherung der rechtlichen Rahmenbedingungen

- Mit KENOW erfüllen Sie Ihre abfallrechtlichen Dokumentationspflichten und die gesetzlich erforderlichen Nachweise zur P-Rückgewinnung
- Sie beteiligen sich an einer modernen Umsetzung einer politischen Forderung zur Einführung der P-Rückgewinnung
- Sie beteiligen sich aktiv an der Verhinderung von Schadstoffeinträgen in Böden und Gewässer

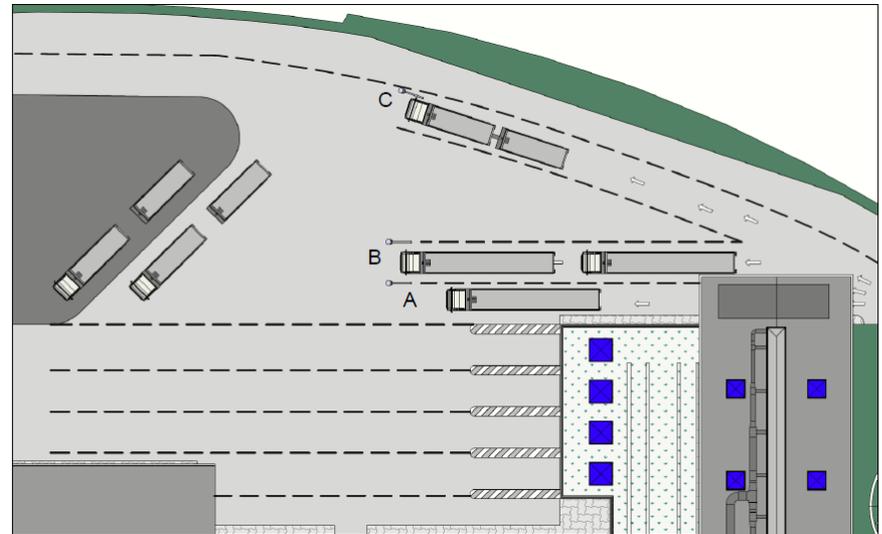


Grafik TWPF

Gründe für KENOW

Technische Annahmeparameter

- Die Anlage wurde für die Annahme von Klärschlamm aus Muldenkippern und Abroll-/Absetzcontainer ausgelegt
- Es bestehen daher keine speziellen Anforderungen an LKW und Transportmittel
- Die Abwicklung des Stoffstrom erfolgt ebenfalls über KENOW mit dem Einsatz von erfahrenen Transportdienstleistern



Grafik TWPF

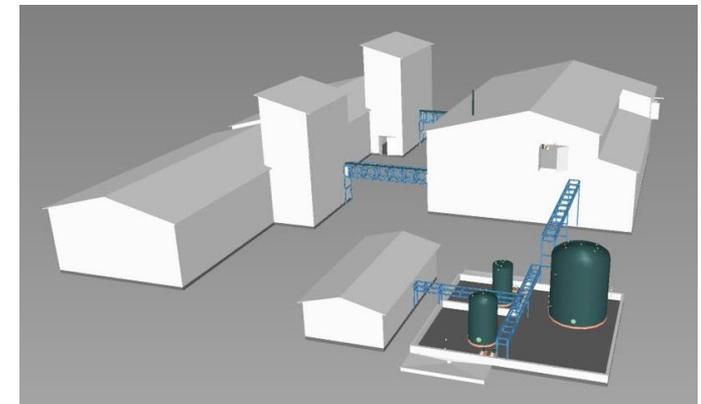
Gründe für KENOW

Ausblick Phosphor-Rückgewinnung

- Phosphor-Recycling durch EasyMining mit der GELSENWASSER AG
- Ash2[®]Phos-Verfahren basiert auf nasschemischer Behandlung
- Phosphor wird als hochreines Calciumphosphat zurückgewonnen
- Nachgefragtes Zwischenprodukt für anschließende Veredelung
- Bau einer Demonstrationsanlage zur Behandlung von bis zu 30.000 t Klärschlammasche, IBN 2024
- Auf Basis der Erkenntnisse Ausbau am Standort und Übertrag auf weitere Standorte bis zu einer Behandlungskapazität von 300.000 t Asche bis 2030



Schematische Darstellung Ash2[®]Phos Prozess [BMBF]

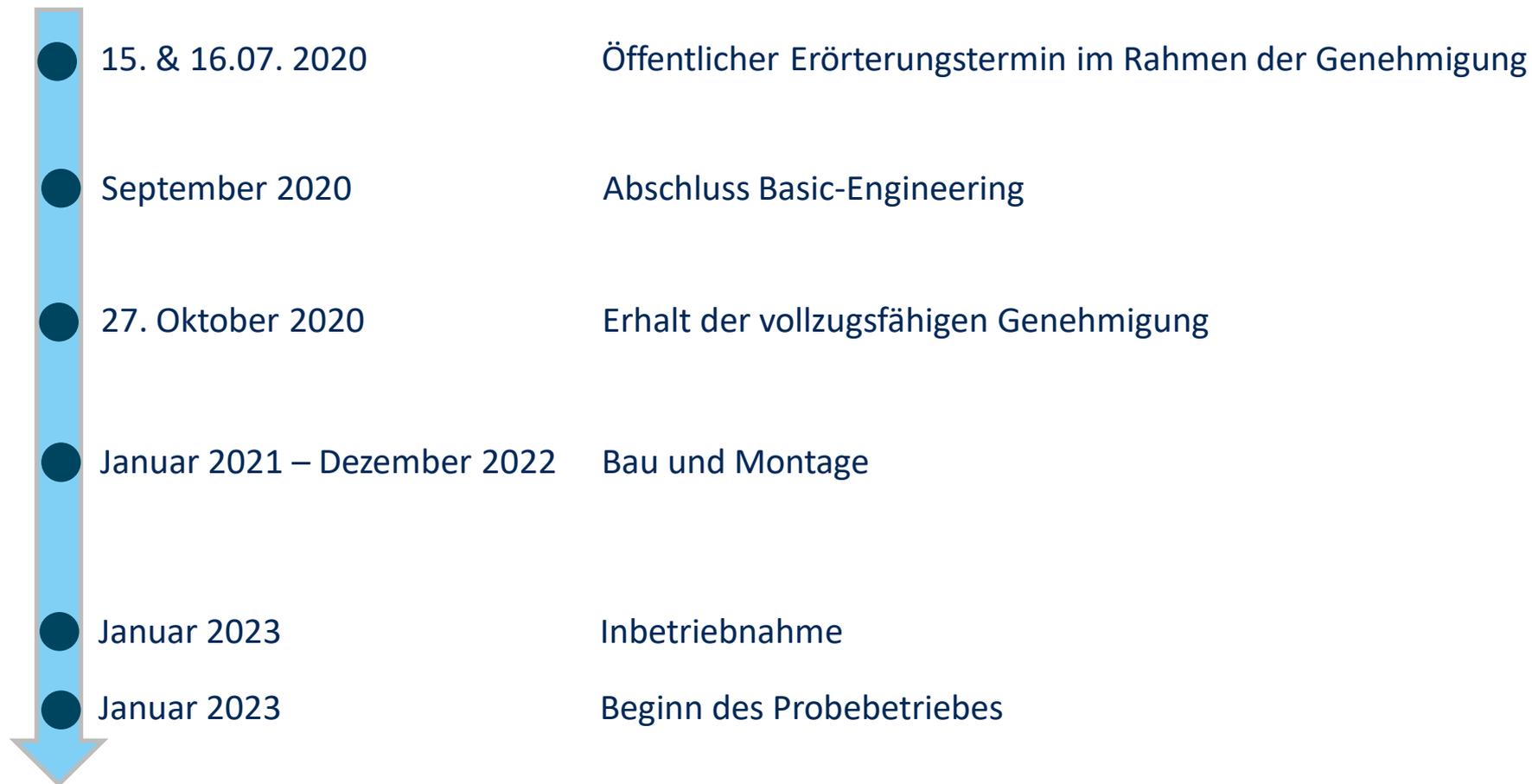


3D Ansicht Ash2[®]Phos Anlage [GELSENWASSER]

KENOW – zukunftsweisende Klärschlamm Entsorgung

- Langfristige Sicherung von Entsorgungskapazitäten
 - Durch die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen und die Konkurrenzsituation mit anderen Düngemitteln, wird die Entsorgung in der Landwirtschaft zunehmend erschwert
 - In Bremen und Niedersachsen gibt es aktuell keine Monoverbrennungsanlagen
- Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Verwertung
 - Pflicht zur thermischen Klärschlamm Entsorgung um Böden und das Grundwasser zu entlasten und wertvolle Nährstoffe wie Phosphor gezielt zurückzugewinnen
- Kürzere Entsorgungswege und dadurch CO₂-Einsparung
 - Aktuell wird der Klärschlamm aus Bremen und Niedersachsen z.T. bis nach Boxberg gefahren.

Aktueller Projektstand und die weiteren Schritte



Agenda

- Der OOVV – Wasser- und Bodenverband
- KENOW – zukunftsichere und langfristige Klärschlammentsorgung
- **Interkommunale Zusammenarbeit – die Vereinbarung**
- Zusammenfassung

Interkommunale Zusammenarbeit – die Vereinbarung

- Voraussichtliche Kosten (netto) pro Tonne zu Beginn der Vertragslaufzeit:

	Gestehungskosten*
+	1% Wagniszuschlag
+	Bearbeitungsaufwand nach Stunden
<hr/>	
+	Transport
<hr/>	
=	Kosten gesamt

Am Ende jedes Abrechnungsjahres erfolgt die Spitzabrechnung gemäß tatsächlich entstandener Kosten.

- * €/t netto entwässerter Klärschlamm gemäß der komplett vergebenen Losverträge an die Lieferanten für den Bau der Anlage (Investkosten) und Kosten aus den abgeschlossenen Betriebsführungsverträgen sowie den in Verhandlung befindlichen Verträgen für Material und Hilfsstoffe und die Entsorgungskosten der Reststoffe (weiterhin Versicherungen, Instandsetzung....)

Vertragspartner

Im Zuge der Vorbereitung auf die Gespräche mit den Kommunen wurden verschiedenen Geschäftsmodelle geprüft und letztendlich die Entscheidung getroffen, dass der OOVV Inhouse Geschäfte mit seinen Verbandsmitgliedern abschließen kann. Somit ergibt sich für die vertraglichen Gestaltungen folgende Konstellation:



Ein direkter Vertragsschluss zwischen Kommune und KENOW hätte zur Folge, dass es sich nicht mehr um ein Inhouse Geschäft handelt und vergaberechtliche Aspekte (z.B. Ausschreibungspflicht) zum Tragen kommen können.

Vertragspartner - Vertragsentwurf

Im Rahmen der Umsetzung von LOI in langfristige Entsorgungsverträge, wurde ein Vertragsentwurf erarbeitet, der die Inhalte der Vereinbarung zwischen OOWV und KENOW berücksichtigt. Die Laufzeit der Vereinbarung läuft bis mindestens 31.12.2036. Der OOWV arbeitet dabei, wie generell, ohne Gewinnerzielungsabsicht.

Im Rahmen des Stoffstrommanagement findet die Vergabe des Transportes zentral durch die KENOW statt.

Der OOWV ist Ihr direkter Ansprechpartner.

Annahmeparameter KENOW

Herkunft	Entwässerter Klärschlamm (Fällung mit Polymeren, Konditionierung ohne mineralische Zuschlagstoffe wie z.B. Kalk)			
	AVV 190805			
Fremdkorngröße	Fremdkörper, die anlagenschädigend und nicht förderbar sind, sind grundsätzlich nicht zugelassen („störstofffrei“)			
	Parameter	Einheit	Mittelwert	Maximalwert(e)
Halbjährliche Analyse				
GV	Glühverlust	% TR	60 – 70	40 – 85
TR	Trockenrückstand (Min-Max)	%	22,2 – 25	18 – 35
TR _T	Trockenrückstand, teilgetrockneter Schlamm	%	60 – 70	50 – 80
N	Stickstoff	% TR	< 4,0	< 10
P	Phosphor	g/kg TM		
Jährliche Analyse				
HU	Heizwert	MJ/kg TR	11,5 – 16,5	10 – 18
S	Schwefel	% TR	< 1,5	2,5
Cl	Chlor	% TR	< 0,2	0,5
F	Fluor	% TR	< 0,5	1
As	Arsen	mg/kg TR	< 25	50
Pb	Blei	mg/kg TR	< 100	900
Cd	Cadmium	mg/kg TR	< 2	10
Tl	Thallium	mg/kg TR	< 2	10
Cr	Chrom	mg/kg TR	< 100	900
Cu	Kupfer	mg/kg TR	< 500	2.000
Ni	Nickel	mg/kg TR	< 100	200
Hg	Quecksilber	mg/kg TR	< 5	8
Zn	Zink	mg/kg TR	< 1.400	2.500
Sn	Zinn	mg/kg TR	< 40	100
Sb	Antimon	mg/kg TR	< 8	10
Co	Cobalt	mg/kg TR	< 40	100
Mn	Mangan	mg/kg TR	< 900	2.000
V	Vanadium	mg/kg TR	< 150	500

Im Jahresmittel sind mindestens die Anforderungen des Mittelwertes der Tabelle einzuhalten. Eine Abweichung der Mittelwerte ist vorher anzuzeigen und vertraglich festzuhalten. Eine Über- oder Unterschreitung der Maximalwerte für belastete Einzelfälle ist vor Lieferung durch den AN freizugeben.

Der Nachweis erfolgt durch Deklarationsanalyse eines zugelassenen, akkreditierten Labors unter Angabe des verwendeten Analyseverfahrens (möglichst DIN Verfahren).

Die aktuell gültigen Analyseergebnisse müssen vor Leistungserbringung zur Verfügung gestellt werden, die Ergebnisse von Wiederholungsanalysen sind unaufgefordert bereit zu stellen.

gemeinsam · nachhaltig · transparent



*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.*

