

KNRN – a Municipal Method of Solution for Sewage Sludge Disposal

Jens Manthey

Currently KNRN could be considered as small, municipal *Start-up* company. The purpose and the intention of the company is the installation and operation of an incineration plant for municipal sewage sludge. On the following pages an overview about the previous experiences due to the municipal operation model is given.

KNRN – eine kommunale Art der Lösung des Problems der Klärschlamm Entsorgung

Jens Manthey

1.	Hintergrund.....	119
2.	Gründung einer eigenständigen Gesellschaft.....	121
2.1.	Auswahl der Rechtsform.....	121
2.2.	Die Gesellschafterversammlung	125
2.3.	Der Aufsichtsrat	125
2.4.	Die Geschäftsführung.....	126
2.5.	Die Erweiterung des Gesellschafterkreises	126
3.	Ausblick	127
4.	Quellen	127

Die *Kommunale Nährstoffrückgewinnung Niedersachsen GmbH* (KNRN) könnte im Moment als kleines, kommunales *Startup*-Unternehmen bezeichnet werden. Im Rahmen dieses Fachbeitrages wird über die ersten Erfahrungen im Hinblick auf ein kommunales Betreibermodell für die Errichtung und den anschließenden Betrieb einer Monoklärschlammverbrennungsanlage berichtet. Dabei soll der Bericht kein juristisches Kompendium darstellen, sondern einen Erfahrungsbericht, der auf die bisherigen Herausforderungen bei der Realisierung eines solchen Projektes eingehen möchte.

1. Hintergrund

Das Projekt KNRN begann am 26. März 2019 offiziell. An diesem Tag haben neun kommunale Gründungsgesellschafter mit ihrer Unterschrift auf dem Gesellschaftervertrag dieses zum Leben erweckt. Diesem formalen Akt waren etwa drei Jahre mit wechselnden kommunalen Partnern stattfindende Projektgespräche vorausgegangen, welche alle unter dem Eindruck der im Jahr 2017 anstehenden Novellierung der Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (AbfKlärV) standen.

Bereits 2015 zeichnete sich ab, dass es mit der geplanten Novellierung und dem darin enthaltenen Verbot der bodenbezogenen Verwertung von Klärschlamm und der Rückgewinnung von Phosphor durch Wegfall von genehmigten Entsorgungsprozessen zu einer Verknappung der Entsorgungsmöglichkeiten für kommunalen Klärschlamm kommen wird. Von den neuen Regelungen sind insbesondere die kommunalen

Betreiber von Kläranlagen der Größenklasse 4b (> 50.000 EW) und 5 (> 100.000 EW) betroffen. Aber auch Betreiber von kleineren Kläranlagen (Größenklasse 4a und kleiner) müssen sich auf Änderungen einstellen. Zwar gestattet der Gesetzgeber hier weiterhin, unabhängig vom im Klärschlamm vorliegenden Phosphorgehalt, die Option der bodenbezogenen Verwertung, allerdings wird der Konkurrenzkampf um die durch Verknappung zur Verfügung stehenden Flächen, die erhöhte Dokumentationspflicht sowie die Problematik der bei Überschreitung von Grenzwerten nicht mehr erlaubten bodenbezogenen Verwertung zu entsorgungstechnischen und wirtschaftlichen Herausforderungen führen.

Im Rahmen ihrer Pflicht zur Übernahme von Dienstleistungen der Daseinsvorsorge – und dazu zählt die Reinigung von Abwasser – benötigen die Kommunen jedoch für den kontinuierlich anfallenden Klärschlamm vor allem eins: Entsorgungssicherheit.

Klärschlamm ist ein regelmäßig anfallender Abfall. Er ist der bei der Abwasserreinigung anfallende Abfall, in dem sich die im vorlaufenden Abwasser enthaltenen Schadstoffe durch den Reinigungsprozess anreichern. Diesen gilt es sicher zu entsorgen. Für die bodenbezogene Verwertung beschränken die neuen Rahmenbedingungen aus den Düngegesetzen und der AbfKlärV das Ausbringen von Klärschlamm nun weitestgehend auf die Frühjahrsdüngung. Damit ist eine Entsorgungssicherheit kontinuierlich über das Jahr nicht gewährleistet. Hinzu kommt, dass das Ausbringen von Klärschlamm auf Feldern, insbesondere aufgrund des Ausbringens der in ihm enthaltenen Schadstoffe in die Umwelt, gesellschaftlich hinterfragt und nicht mehr akzeptiert wird. Dies führt dazu, dass viele Landwirte Klärschlamm erst gar nicht mehr annehmen.

Im Bundesland Niedersachsen fallen jährlich rund 180.000 t TM kommunalen Klärschlamms an. Im Jahr 2016 gingen davon noch rund 57 % in die Landwirtschaft, im Jahr 2018 waren dies nur noch etwa 31 %. In Niedersachsen selbst blieben jedoch nur 22 % des Gesamtanfalls [2]. Der Verdrängungsdruck für Klärschlamm ist aufgrund des großen Anfalls von organischen Reststoffen aus der Massentierhaltung und den Biogasanlagen in diesem Bundesland besonders groß.

Mit der am 1. Mai 2020 in Kraft getretenen Änderung der Düngeverordnung (DüV) werden die Flächen, die für die bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm zur Verfügung stehen, weiter eingeschränkt.

Mangels Kapazitäten bei der bodenbezogenen Verwertung bzw. aufgrund von Überschreitung der in der Düngemittelverordnung (DüMV) oder AbfKlärV vorgegebenen Grenzwerte geht der größte Teil der niedersächsischen Klärschlammmengen somit bereits in die Mitverbrennung in Kohlekraftwerken, Abfallverbrennungsanlagen oder Zementwerken. Aufgrund des Zwangs zur Phosphorrückgewinnung und des nun beschlossenen Ausstiegs aus der Kohleverstromung im Jahr 2038 werden jedoch auch zukünftig weitere Entsorgungskapazitäten wegfallen. In einer freien Marktwirtschaft geht dies stets mit steigenden Entsorgungspreisen einher.

Aufgrund der Vorgaben des *Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen* (GWB) können die kommunalen Klärschlammherzeuger nicht einfach in bilaterale Geschäftsbeziehungen mit möglichen Entsorgern eintreten, sondern müssen die gewünschten

Dienstleistungen gemäß *Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge* (VgV) neutral ausschreiben. Werden bestimmte Schwellenwerte hinsichtlich des Auftragsvolumens überschritten, muss sogar eine europaweite Ausschreibung erfolgen. Zuschlag erhält am Ende das wirtschaftlichste Angebot. Die Erfahrungen zeigen, dass auf diese Weise Klärschlämme europaweit zu Entsorgungsanlagen transportiert werden.

2. Gründung einer eigenständigen Gesellschaft

Für kommunale Unternehmen gibt es jedoch eine Möglichkeit von dem zuvor beschriebenen Verfahren abzuweichen. Diese wird durch den §108 des GWB *Ausnahmen bei öffentlich – öffentlicher Zusammenarbeit* beschrieben. Danach muss keine Ausschreibung erfolgen, wenn die Dienstleistung an eine juristische Person des öffentlichen oder privaten Rechts vergeben wird, die unter kommunaler Kontrolle steht. Das dahinterstehende Prinzip wird auch als *Inhouse*-Fähigkeit bezeichnet.

Für die neun kommunalen Gründungsgesellschafter aus dem Bereich Südost-Niedersachsen, alle Betreiber von Kläranlagen der Größenklasse 4b und 5, war dies genau der Weg, wie mittels interkommunaler Zusammenarbeit ein regionaler, wirtschaftlicher und langfristiger Lösungsansatz zu installieren ist. Dieser ist aus ihrer Sicht auch auf zukünftige Entwicklungen ausreichend ausgerichtet und bietet für die erforderliche rechtssichere Entsorgung von Klärschlamm alle Voraussetzungen.

Nach einem Vergleich möglicher Prozessrouten im Hinblick auf die Gesetzesvorgaben wurde sich für die Phosphor-Rückgewinnung aus Verbrennungsasche entschieden. Zu diesem Zweck sollte eine eigenständige Gesellschaft gegründet werden, deren Zweck die Durchführung der Verwertung von Klärschlämmen sowie Planung, Finanzierung, Bau, Betrieb und Unterhaltung der dafür notwendigen Einrichtungen sowie die Durchführung der für den Betrieb notwendigen Logistik ist. Als Verfahren wurde die Verbrennung in einer stationären Wirbelschicht ausgewählt. Gründe hierfür sind [3]:

- die rechtssichere Abdeckung der Prozessroute,
- fehlende mechanisch bewegliche Teile am Aggregat und somit geringer Verschleiß während des Betriebs,
- die Eignung für verschiedene Trocknungsgrade des aufgegebenen Klärschlammes,
- das einfache Betriebsverhalten (betrifft z.B. kurze An- und Abfahrzeiten des Ofens und die Möglichkeit, ihn problemlos eine Zeit lang außer Betrieb nehmen zu können) und
- dass die guten Eigenschaften durch eine große Anzahl an Anlagen zur Klärschlammverbrennung belegt sind.

2.1. Auswahl der Rechtsform

Da Kommunen sich nur in Ausnahmefällen wirtschaftlich (unternehmerisch) und dann auch nur ohne große Gewinnabsicht betätigen können, stand zunächst die Prüfung an, ob für die Errichtung und Betrieb einer Monoklärschlammverbrennungsanlage eine

solche Gesellschaft gegründet werden darf. Dazu gibt das *Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz* (NKomVG) Auskunft. Gemäß §136 Abs. 3 Nr. 3 NKomVG gelten Einrichtungen als nicht wirtschaftliche Betätigung, die als Hilfsbetriebe ausschließlich der Deckung des Eigenbedarfs der Kommune dienen. Diese leisten für andere Aufgabenbereiche Hilfsdienstleistungen. Im Fall der Klärschlammverbrennung ist dies der Fall, da die Entsorgung des Klärschlammes die Folge der Abwasserentsorgung ist. Damit stehen kommunalrechtliche Bestimmungen dem Betrieb nicht entgegen.

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Übersicht der aktuellen Gesellschafter. Mit einem vorgestelltem Kreuz sind die Gründungsgesellschafter gekennzeichnet.

Tabelle 1: Einwohnerwerte, Größenklassen und Rechtsformen der KNRN-Gesellschafter

Gründung		GK		EW
Kommunen / Eigenbetriebe				
	Abwasserbetrieb der Berg- und Universitätsstadt Clausthal-Zellerfeld	4		70.000
	Eigenbetrieb Stadtentwässerung Springe	4		33.000
	Gemeinde Lengede	4		19.900
	Gemeinde Wedemark	4		35.000
	Stadt Bad Pyrmont	4		65.000
x	Stadt Barsinghausen	4		67.000
x	Stadt Celle, Eigenbetrieb Stadtentwässerung	5		120.000
	Stadt Einbeck, Eigenbetrieb Stadtentwässerung	4	>	72.000
x	Stadt Göttingen	5		205.000
x	Stadt Langenhagen, Eigenbetrieb Stadtentwässerung	5		150.000
x	Stadt Peine (Eigenbetrieb Stadtentwässerung)	4		90.000
	Stadt Sarstedt	4		34.000
x	Stadt Verden (Aller), Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung	5		120.000
	Stadt Wunstorf	4		77.500
Anstalten öffentlichen Rechts				
x	Abwasserbetriebe Weserbergland AöR	5		200.000
x	Stadtentwässerung Hildesheim Kommunale Anstalt öffentlichen Rechts (SEHi)	5		240.000
	Stadtwerke Holzminden -Kommunalwirtschaft- AöR	5		340.000
Verbände				
	Abwasserverband <i>Gehle-Holpe</i>	4		26.000
	Abwasserverband Matheide	3 & 4	>	90.000
	Kreisverband für Wasserwirtschaft	5 & 4 & 3	>	230.800
	Wasserverband Peine	4 & 3 & 2	>	136.400
Privatrechtlich organisierte Betriebe				
x	ASG Abwasserentsorgung Salzgitter GmbH	5 & 4 & 2		189.000
	Stadtwerke Sehnde GmbH	4		46.000
				2.656.600

Der Aufstellung der aktuellen Gesellschafter ist zu entnehmen, wie unterschiedlich die Abwasserentsorgung in den verschiedenen Kommunen organisiert ist. Öffentlich-rechtliche Rechtsformen (z.B. AöR, Eigenbetriebe = Kommune) stehen dabei neben Formen des privat Rechts. Die unterschiedlichen existierenden Rechtsformen und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten einer Beteiligung, aber auch die Möglichkeiten der Beteiligung der gegründeten Gesellschaft an anderen Gesellschaften, erforderte zunächst eine genauere Betrachtung der Auswahlmöglichkeiten für die Rechtsform des neu zu gründenden Unternehmens. Möglich war sowohl die Wahl einer juristischen Person des öffentlich-rechtlichen als auch des privaten Rechts.

Bei der Beteiligung an einem Unternehmen welches in einer Form des privaten Rechts geführt wird, sind in Niedersachsen die Vorgaben gemäß §137 NKomVG zu beachten. Hierbei handelt es sich im speziellen darum [1], dass

1. die Voraussetzungen des § 136 Abs. 1 NKomVG erfüllt sind,
2. eine Rechtsform gewählt wird, die die Haftung der Kommune auf einen bestimmten Betrag begrenzt,
3. die Einzahlungsverpflichtungen (Gründungskapital, laufende Nachschusspflicht) der Kommune in einem angemessenen Verhältnis zu ihrer Leistungsfähigkeit stehen,
4. die Kommune sich nicht zur Übernahme von Verlusten in unbestimmter oder unangemessener Höhe verpflichtet,
5. durch Ausgestaltung des Gesellschaftsvertrags oder der Satzung sichergestellt ist, dass der öffentliche Zweck des Unternehmens erfüllt wird,
6. die Kommune einen angemessenen Einfluss, insbesondere im Aufsichtsrat oder in einem entsprechenden Überwachungsorgan, erhält und dieser durch Gesellschaftsvertrag, durch Satzung oder in anderer Weise gesichert wird,
7. die Kommune sich bei Einrichtungen nach § 136 Abs. 3, wenn sie über die Mehrheit der Anteile verfügt, ein Letztentscheidungsrecht in allen wichtigen Angelegenheiten dieser Einrichtungen sichert und
8. im Gesellschaftsvertrag oder der Satzung sichergestellt ist, dass der Kommune zur Konsolidierung des Jahresabschlusses des Unternehmens mit dem Jahresabschluss der Kommune zu einem konsolidierten Gesamtabschluss nach § 128 Abs. 4 bis 6 und § 129 alle für den konsolidierten Gesamtabschluss erforderlichen Unterlagen und Belege des Unternehmens so rechtzeitig vorgelegt werden, dass der konsolidierte Gesamtabschluss innerhalb von sechs Monaten nach Ende des Haushaltsjahres aufgestellt werden kann.

Die Tabelle 2 beschreibt die Möglichkeiten hinsichtlich einer Beteiligung.

Tabelle 2: Übersicht zu den Möglichkeiten von Beteiligungen

Beteiligung	Bewertung	Kommentar
AöR an GmbH	unproblematisch	sofern dies ein Bestandteil der Satzung der AöR ist
AöR an AöR	problematisch	da das Kriterium der Haftungsbegrenzung nicht erfüllt ist ggf. müsste sich die Trägerkommune direkt beteiligen, was jedoch durch die Auslagerung zuvor in eine AöR eigentlich nicht angestrebt ist
GmbH an AöR	problematisch	Unternehmen privater Rechtsform können sich nicht an öffentlich-rechtlichen Rechtsformen (z.B. AöR) beteiligen. §141 Abs. 1 Satz 1 NKomVG nennt hier nur die Kommune. Daher scheiden andere in Niedersachsen aus. im Fall oben angeführter privatrechtlich organisierter Abwasserbetriebe hätte somit geklärt werden müssen, ob die Trägerkommune direkt als Anstaltsträger auftreten würde
GmbH an GmbH	unproblematisch	eine Kapitalgesellschaft kann sich jederzeit an einer anderen beteiligen
Eigenbetrieb an AöR o. GmbH	unproblematisch	aufgrund der fehlenden Rechtspersönlichkeit muss in jedem Fall die Kommune der Träger werden
ZV an AöR o. GmbH	unproblematisch	in Niedersachsen gelten die Vorgaben des NKomVG. Gleiches gilt auch hinsichtlich der GmbH

Im Normalfall erfolgt kommunale Zusammenarbeit in Form von Verbänden. Dafür bietet sich ein Zweckverband (ZV), in Niedersachsen geregelt im *Niedersächsischen Gesetz über die kommunale Zusammenarbeit* (NKomZG), oder ein Wasserverband, geregelt durch das *Gesetz über Wasser- und Bodenverbände* (WVG), an. Allerdings sind diese eher auf die Erfüllung komplexer kommunaler Aufgaben ausgelegt, z.B. für Aufgaben deren Entwicklung nicht sicher vorhersehbar ist. Sie besitzen daher eher eine strategische Ausrichtung. Die umfangreichen Zuständigkeiten der Verbandsversammlung und die umfangreichen gesetzlichen Regelungen sind nicht geeignet, die Errichtung einer Klärschlammverbrennungsanlage herbeizuführen und den anschließenden Betrieb aufrechtzuerhalten.

Hinzu kommt, dass die Abfallentsorgung des Abfalls Klärschlamm sicherlich nicht die alleinige Aufgabe eines Wasser- und Bodenverbandes sein kann, da dessen Aufgabe sich zumindest auch auf die Abwasserreinigung erstrecken muss. Ein solcher Verband wäre installierbar, wenn neben der Abfallentsorgung auch die Abwasserreinigung ebenfalls auf die neue Gesellschaft übertragen würde, was jedoch unerwünscht ist.

Bei den Betrachtungen der möglichen Rechtsform wurden auch steuerliche Aspekte betrachtet. Da die Abfallbeseitigung von Klärschlamm keine hoheitliche Aufgabe ist, wäre ein in Form einer AöR gegründetes Unternehmen kein Hoheitsbetrieb und als Folge dürfte das Unternehmen nur als ein Betrieb gewerblicher Art (BgA) gewerblich tätig werden. Da die Möglichkeit einer potentiellen Wettbewerbsverzerrung hinsichtlich später in den Markt einsteigender Teilnehmer erfolgen könnte, ist der Betrieb einer Monoklärschlammverbrennungsanlage als umsatzsteuerpflichtig zu bewerten. Daneben müssten bei dem Anlagenbetrieb auch Kapitalertragssteuer und Grunderwerbsteuer abgeführt werden.

Bezüglich der Gewährträgerhaftung ist die AöR in Niedersachsen einer GmbH gleichgestellt. §144 Abs. 1 NKomVG bestimmt, dass ein Anspruch einer AöR gegen die Kommune nicht besteht. Andere Bundesländer haben dies anders geregelt.

Die Beurteilung der Inhouse-Fähigkeit einer solchen Unternehmung erfolgt durch eine Betrachtung seiner Träger. Als Ergebnis dieser Betrachtung kann im Fall der KNRN festgehalten werden, dass die Vorgaben des Kontrollkriteriums vollumfänglich erfüllt wurden. Daneben wird erwartet, dass das Unternehmen keine wesentlichen Umsätze mit Dritten außerhalb der Klärschlamm Entsorgung erzielen wird.

Aus den zuvor beschriebenen Überlegungen wurde von den neun Gründungsgesellschaftern entschieden, ein Unternehmen in der privat-rechtlichen Form einer GmbH zu gründen. Die gemäß GmbHG zu installierenden Organe sind die Gesellschafterversammlung sowie die Geschäftsführung. Zusätzlich wurde im Fall der KNRN ein fakultativer Aufsichtsrat eingerichtet.

2.2. Die Gesellschafterversammlung

In der Gesellschafterversammlung der GmbH sitzen

- bei Gesellschaftern in privater oder öffentlich-rechtlicher Rechtsform deren Organvertreter oder
- bei kommunalen Gesellschaftern deren Hauptverwaltungsbeamten.

Die Gesellschafterversammlung beschließt u.a. den Gesellschaftsvertrag. In ihm werden die Grundsätze der Zusammenarbeit geregelt. Allerdings leitet sich aus diesem nicht der alleinige direkte Zugriff der Unternehmung auf die Klärschlamm mengen der Gesellschafter ab. Für den rechtlichen Zugriff der GmbH auf die Klärschlamm mengen der Gesellschafter muss zusätzlich noch mit jedem Gesellschafter ein bilateraler Verwertungsvertrag als Anhang zum Gesellschaftsvertrag abgeschlossen werden. Darin werden Quantität und Qualität des von den Gesellschaftern der Unternehmung anzudienenden Klärschlamm s beschrieben.

Unterlagen für die Gesellschafterversammlung gehen an das jeweilige Beteiligungsmanagement sowie an den Vertreter des Gesellschafters direkt. Abstimmungsergebnisse werden auf Basis des in unterschiedlicher Höhe eingezahlten Stammkapitals bewertet. Die neun Gründungsgesellschafter haben dies in den Regeln für die Aufnahme weiterer Gesellschafter festgelegt.

2.3. Der Aufsichtsrat

Die Mitglieder setzen sich aus den Leitern der Stadtentwässerung oder Abwasserbeseitigung der einzelnen Kommunen zusammen. Gesellschafter mit Kläranlagen der GK5 oder Verbände haben jeweils einen eigenen Vertreter. Dagegen entsenden je 10 Gesellschafter mit kleineren Anlagen und somit Kapitalanteilen je einen Vertreter in den Aufsichtsrat. Auf diese Weise soll die Arbeitsfähigkeit des Organs gewährleistet bleiben. Aus der Mitte der Vertreter wird der / die Vorsitzende und die

Stellvertretung gewählt. Der Aufsichtsrat führt die eigentliche Kontrolle der Geschäftsführung aus. Die Protokolle der Aufsichtsratssitzungen gehen an das jeweilige Beteiligungsmanagement der Gesellschafter.

2.4. Die Geschäftsführung

Die Bestellung der Geschäftsführung ist auf höchstens 5 Jahre begrenzt. Eine erneute Bestellung ist möglich.

Zu den Aufgaben der Geschäftsführung zählt u.a. die Erarbeitung des Wirtschaftsplans. Da dieser den kommunalrechtlichen Vorgaben entsprechen muss, enthält er

- einen Erfolgsplan (§14 EigBetrVO),
- einen Vermögensplan (§15 EigBetrVO),
- eine Stellenübersicht (§16 EigBetrVO) und
- eine mittelfristige Ergebnis- und Finanzplanung (§17 EigBetrVO).

Wertgrenzen, ab deren Erreichen Maßnahmen und Rechtsgeschäfte einer Zustimmung der Gesellschafterversammlung bedürfen, sind in einer Geschäftsordnung festgelegt. Damit werden die kommunale Kontrolle und Anerkennung gewährleistet.

2.5. Die Erweiterung des Gesellschafterkreises

Die Größe der zu errichtenden Anlage orientiert sich an den Vorgaben der Inhouse-Fähigkeit. Für die eingesetzten Klärschlammengen bedeutet dies, dass mehr als 80 % der Mengen die von den Gesellschaftern angedienten Klärschlammengen sein müssen. Drittmengen können daher nur im kleinen Stil zusätzlich aufgenommen werden. Da die Wirtschaftlichkeit einer derartigen Anlage im Wesentlichen jedoch vor allem von der Durchsatzmenge abhängig ist, haben die neun Gründungsgesellschafter von Anfang an beschlossen auch weiteren kommunalen Gesellschaftern den Beitritt zur Gesellschaft anzubieten. In unterschiedlichen Modellvarianten wurde der Einfluss der Größe auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage betrachtet. Durch das vorgestellte Konzept mit den Eckpunkten

- Entsorgungssicherheit über mindestens die nächsten 25 Jahre,
- regionale Zusammenarbeit,
- kein eigener Aufwand für Ausschreibungen,
- keine Investitionen für die Kommunen oder kommunalen Anstalten,
- marktgerechte und stabile Betriebskosten, die auf die Gesellschafter umgelegt werden,
- ökologische Vorteile (Vermeidung von langen Transporten, Auskoppelung von klimafreundlicher Energie) und
- effiziente Phosphor-Rückgewinnung,

traten weitere 14 kommunale Gesellschafter, Betreiber von Kläranlagen unterschiedlicher Größe bzw. in Form von Verbänden, der neu gegründeten Unternehmung der Gesellschaft bei.

Damit stehen jährlich rund 30.300 t TM für die Anlage zur Verfügung. Als Ergebnis wird nun eine Monoklärschlammverbrennungsanlage mit einer Kapazität von 33.500 t TM/a mit Standort in Hildesheim geplant.

3. Ausblick

Bei der Suche des Objektplaners zeigte sich bereits der kommunale Charakter des Unternehmens. Als solches erfolgte die Vergabe des Auftrages an ein Planungsbüro im Rahmen einer europäischen Ausschreibung.

Der für die Realisierung vorgesehene Zeitplan enthält folgende Eckpunkte

- Fachplanung und Projektbegleitung 2.Q. 2020 – 1.Q. 2025
- Genehmigungsverfahren 1.Q. 2021 – 2.Q. 2022
- Anlagenerrichtung 2.Q. 2022 – 4.Q. 2024
- reguläre Betriebsaufnahme Anfang 2025

4. Quellen

- [1] Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz. <http://www.nds-voris.de/jportal/portal/t/a5f/page/bsvorisprod.psm1?doc.hl=1&doc.id=jlr-KomVerfGNDrahmen&documentnumber=1&numberofresults=212&doctype=Norm&showdoccase=1&doc.part=R¶mfromHL=true#focuspoint>
- [2] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Klärschlammbericht 2016 und 2018. <https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/boden/acker--und-grunlandboden/landwirtschaftliche-klärschlammverwertung-in-niedersachsen-149726.html>
- [3] Roskosch, A.; Heidecke, P.: Klärschlamm-Entsorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Umweltbundesamt; Stand: Oktober 2018. ISSN 2363-832X

Ansprechpartner



Dr.-Ing. Jens Manthey

Kommunale Nährstoffrückgewinnung Niedersachsen GmbH
(KNRN)

Geschäftsführung

Kanalstraße 50

31137 Hildesheim, Deutschland

+49 5121 7458-780

info@knrn.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar

Olaf Holm, Elisabeth Thomé-Kozmiensky,
Peter Quicker, Stefan Kopp-Assenmacher (Hrsg.):

Verwertung von Klärschlamm 3

ISBN 978-3-944310-52-7 Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH

Copyright: Elisabeth Thomé-Kozmiensky, M.Sc., Dr.-Ing. Olaf Holm
Alle Rechte vorbehalten

Verlag: Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH • Neuruppin 2020
Redaktion und Lektorat: Dr.-Ing. Olaf Holm
Erfassung und Layout: Martin Graß, Claudia Naumann-Deppe, Janin Burbott-Seidel

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.