

Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlammentsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlammentsorgung 2022 - 2025**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Klärschlammentsorgung.....	5
1.1.	Klärschlammwässerung und -entsorgung.....	5
	Zusammenstellung.....	11

Angebotsaufforderung

Projekt: R54046B
LV: VE 4111**Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..**
Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025

1. Vorbemerkungen

Die Verkehrssprache ist deutsch. Alle schriftlichen und mündlichen Vereinbarungen, einschließlich Nachweise, Rechnungen, usw sind in deutscher Sprache vorzulegen. Dies gilt aus Sicherheitsgründen auch für das Bedienungspersonal vor Ort.

Im folgenden wird der Auftragnehmer AN bezeichnet und der Auftraggeber AG.

Die Stadtwerke Kulmbach beabsichtigen für die kontinuierliche Klärschlamm Entsorgung einen Entsorgungsvertrag mit einem geeigneten Entsorgungsbetrieb mit einer Laufzeit von 3 Jahren abzuschließen.

Die Umweltverträglichkeit und Konformität mit den gesetzlichen Bestimmungen der angebotenen Entsorgungsarten und der Verwertung ist den Stadtwerken Kulmbach durch den AN nachzuweisen.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind kontinuierlich während den Öffnungszeiten der Kläranlage, Mo - Do von 7:00 Uhr bis 16:00 Uhr und Freitags von 7:00 - 12:00 Uhr durchzuführen.

Die nachfolgenden Positionen beinhalten den Vertrag zur Lieferung, Installation, Inbetriebnahme, das Vorhalten und den Abbau einer voll funktionsfähigen Entwässerungsanlage mit Polymerkonditionierung, und Austragsschnecke, inkl. benötigter Pumpen und Schaltanlage. Der Schlamm soll auf eine Trockensubstanz von min. 30% maschinell entwässert werden. Nach der Entwässerung muss der Schlamm entsorgt werden. Die Ausführung wird für einen Zeitraum von 3 Jahren an den Auftragnehmer übertragen.

Die Entsorgung des anfallenden Klärschlammes von ca. 54.000 m³/a (Naßschlamm), entsprechend in 3 Jahren 162.000 m³ mit einem mittleren TS-Gehalt von 3 % (2-4%), Trockensubstanz pro Jahr 1.600 t/a entsprechend in 3 Jahren 4.800, soll kontinuierlich über das Jahr erfolgen.

Die Arbeiten sind durch einen Entsorgungsbetrieb auszuführen. Für die Entsorgung / der Verwertung des Klärschlammes sind die Nachweise dem Auftraggeber vorzulegen. Das Abfallrecht ist strikt einzuhalten.

Die Einbringung oder Verwertung des Schlammes hat im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zu erfolgen.

Der Auftragnehmer muss bei Angebotsabgabe eine Haftpflichtversicherung zur Deckung eines Schadens, der bei der Ausführung des Auftrags entsteht, für Personen- und Sachschäden nachweisen.

Sofern der Klärschlamm aus rechtlichen Gründen nicht mehr verwertet werden kann, hat der AN keinen Anspruch auf Erfüllung des Vertrages. Der AN hat zudem in diesem Fall keinen Anspruch auf Schadensersatz.

In den Einheitspreisen sind anfallende Gebühren wie Straßenmaut sowie Kosten für die Bestimmung weiterer Parameter zur Verwertung, die nicht auf Grund der ABfKlärV vom AG zu tragen sind, einzurechnen und werden nicht separat vergütet. Ebenfalls einzurechnen sind sämtliche Kosten der behördlichen oder privatrechtlichen Genehmigungen.

Der Entsorgungsweg ist lückenlos aufzuzeigen. Ohne Nachweis des Entsorgungsweges entsteht kein Anspruch auf Bezahlung.

Der AN verpflichtet sich, die wesentlichen Leistungen selbst zu erbringen.

2. Angaben zum Erfüllungsort

Die Schlamm entwässerung muss im Klärwerk der Stadt Kulmbach, in der dafür vorgesehen Halle durchgeführt werden.

Adresse:

Angebotsaufforderung

Projekt: R54046B
LV: VE 4111**Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..**
Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025Klärwerk Kulmbach
Am Goldenen Feld 26
95326 Kulmbach

Die Stadtwerke Kulmbach halten auf dem Klärwerksgelände eine Halle für die Unterbringung einer Entwässerungsmaschine vor. Die Halle hat eine Grundfläche von 24,10 m x 13,10 m. Die Höhe beträgt ca. 4,00 m. Innerhalb der Halle sind 3 Bahnen, befestigt mit Stahlbändern für Abrollcontainer hergerichtet. Die Länge für die Container beträgt ca. 9,00 m. Am Ende der Halle sind ca. 5,00 m für den Zwischenbehälter vorbehalten.

Für die Entwässerungsmaschine einschließlich Austragsschnecke steht eine Fläche von ca. 8,00 m x 9,00 m zur Verfügung.

Für den Zentratablauf ist in der Halle ein Sammelschacht mit Tauchmotorpumpe ($Q = 25 \text{ l/s}$) vorhanden.

Der Faulschlamm wird bauseits aus den Nacheindickern (im Lageplan Faulbehälter 3 und 4) in einen Zwischenbehälter ($V = 20 \text{ m}^3$) mit Pumpen gefördert.

Die Klärschlamm Entnahme muss vom AN direkt aus dem Zwischenbehälter erfolgen. Für die Schlamm Entnahme aus dem Zwischenbehälter ist vom AN eine Entnahmepumpe (saugseitiger Anschluss DN 200) mit der benötigten Förderleistung, zu stellen, zu bedienen und vorzuhalten.

Es ist ein Stromanschluss mit 125A vorhanden. Elektrische Energie wird vom AG zur Verfügung gestellt. Die Kilowattstunde ist an den AG zu bezahlen.

Im Klärwerksgelände im Bereich der Entwässerungshalle befindet sich eine geeichte Strassenwaage, die zum Nachweis des entwässerten Schlammes benutzt werden muss.

Das Innere der Entwässerungshalle und im Bereich von Schächten, Gerinnen, Vorlagebehältern usw. ist die EX-Zone 2 deklariert. Insbesondere bei Ausfall der technischen Lüftung können explosionsfähige Atmosphären entstehen. Der AN richtet eine stationäre Gaswarnlage ein, die bei unterer Explosionsgrenze alle elektrischen Verbraucher abschaltet.

Hinweis: Im gesamten Klärwerksbereich ist das Rauchen verboten!

Die Zwischenlagerung des entwässerten Schlammes erfolgt in, vom AN zu stellenden Rollcontainern. Eine Zwischenlagerung ohne Container ist nicht zulässig. Der AN hat für die Umsetzung der vollen und leeren Container selbst zu sorgen.

3. Entsorgungvertrag

Die Stadtwerke Kulmbach schließen mit dem AN einen Entsorgungvertrag ab. Der Entsorgungvertrag liegt dem Leistungsverzeichnis als Anlage bei.

4. zusätzliche Bestimmungen

4.1 Vertragserfüllungsbürgschaft

Nach Auftragsvergabe muss der AN eine Vertragserfüllungsbürgschaft über 5 % der Angebotssumme nach deutschem Recht über die Dauer der Vertragslaufzeit stellen. Nach jedem Kalenderjahr kann die Bürgschaft durch eine um 1/5 der ursprünglichen Bürgschaftshöhe reduzierte Bürgschaft, abgelöst werden.

4.2 Vertragsstrafe

Gerät der AN in Verzug und kann die vereinbarte Schlammmenge nicht annehmen, ist er für alle den Stadtwerken entstehenden Kosten haftbar und schadensersatzpflichtig, unabhängig von einer

Angebotsaufforderung

Projekt:	R54046B	Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..
LV:	VE 4111	Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025

Verschuldensfrage. Ausgenommen sind die in §9 des Entsorgungsvertrags genannten Ereignisse.

Patentansprüche, auch von dritter Seite an die Stadtwerke sind mit dem Angebotspreis abgegolten. Die Stadtwerke Kulmbach sind vom AN vollständig von Lizenz- und Patentgebühren frei zu stellen.

4.3 Klärschlammuntersuchung

Die Stadtwerke stellen im Anhang neue Klärschlammuntersuchungen zur Beachtung zur Verfügung.

Es sind dies :

Klärschlammuntersuchung allgemein

Klärschlammuntersuchung nach PCB

Klärschlammuntersuchung nach PFT

4.4 Bestimmungen zum Schutz der Umwelt

Dem Zentralklärwerk Kulmbach ist der Umweltschutz ein besonderes Anliegen. Nach Einführung des Umweltmanagementsystems steht dem Klärwerk ein Instrumentarium zur Verfügung, das eine systematische Überprüfung umweltbelastender Vorgänge und ihre kontinuierliche Verbesserung im Sinne des Umweltschutzes gestattet.

Bestimmungen bei "Lieferungen, von Produkten, Hilfs- und Betriebsstoffen"

Alle Produkte für das ZKW müssen möglichst umweltverträglich und ungefährlich sein und in umweltfreundlichen Verpackungen angeliefert werden. Bevorzugt werden Mehrwegverpackungen.

Für Gefahrstoffe und wassergefährdende Stoffe muss ein aktuelles Sicherheitsdatenblatt mitgeliefert werden.

Bestimmungen beim "Handeln Dritter auf dem Betriebsgelände (z.B. Wartungsunternehmen und externe Leistungserbringer, Entsorgungsfirmen etc)"

Alle von Fremdfirmen eingesetzten Stoffe (Putz- und Lösemittel) müssen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen und nach den geltenden Vorschriften gehandhabt werden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich beim Gelände des Klärwerks um einen ökologisch sensiblen Bereich handelt und mit gefährlichen Stoffen vorsichtig umzugehen ist.

Abfälle dürfen nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch den Betriebszuständigen für Abfall auf dem Betriebsgelände des Klärwerks entsorgt werden.

5. Anlagen

Folgende Anlagen gehören zu den Verdingungsunterlagen:

- Anlage 1: Übersichtslageplan Kläranlage
- Anlage 2: Entsorgungsvertrag
- Anlage 3: Klärschlammuntersuchung 06/2021
- Anlage 4: Fremdfirmenanweisung Klärwerk

Angebotsaufforderung

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlammmentsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlammmentsorgung 2022 - 2025**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. Klärschlammmentsorgung

1.1. Klärschlammmentwässerung und -entsorgung

Hinweis Ausführung:

Der aus der anaeroben Schlammfäulung anfallende Faulschlamm soll durch eine Entwässerungsanlage kontinuierlich entwässert, und entsorgt werden.

Der Faulschlamm wird in einem Vorlagebehälter mit $V = 1.300 \text{ m}^3$ gelagert und ggf. eingedickt. In der Schlammmentwässerungshalle ist zusätzlich eine Schlammvorlage mit $V = 20 \text{ m}^3$ vorhanden.

Für die Aufnahme des bei der Schlammmentwässerung anfallenden Zentrates steht eine Tauchmotorpumpe mit 20 l/s zur Verfügung. Sie fördert in den Zulauf des Klärwerks.

Die Klärschlammmentnahme muss vom AN direkt aus dem Schlammvorlagebehälter ($V = 20 \text{ m}^3$) erfolgen.

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind kontinuierlich während den Öffnungszeiten des Klärwerks, Mo - Do von 7:00 Uhr bis 16:00 Uhr und Freitags von 7:00 - 12:00 Uhr durchzuführen.

Die nachfolgenden Positionen beinhalten die Lieferung, Installation, Inbetriebnahme, das Vorhalten und den Abbau einer voll funktionsfähigen Entwässerungsanlage mit Polymerkonditionierung, inkl. benötigter Pumpen und Schaltanlage. Die Förderung des Schlammes zur Entwässerungsmaschine, das Betreiben und Beaufsichtigen des Entwässerungsvorganges durch Personal des AN. Die Entsorgung umfasst das Vorhalten und Bereitstellen einer ausreichenden Zahl von Containern, das Beladen, die Wägung (vor und nach Beladung), das Anfahren vom und Abfahren zum Entsorgungsort, einschließlich aller Transportnachweise. Die notwendigen Klärschlammmessungen für die Abrechnung und die notwendigen Klärschlammuntersuchungen.

Die Entsorgung des anfallenden Klärschlammes von ca. 54.000 $\pm 10\%$ m^3/Jahr , mit einem mittleren TS-Gehalt von ca. 3,0 %, soll kontinuierlich über das Jahr erfolgen.

Die Ausführung wird für einen Zeitraum von 3 Jahren an den Auftragnehmer übertragen.

Die Arbeiten sind durch einen Entsorgungsfachbetrieb auszuführen. Für die Entsorgung / die Verwertung des Klärschlammes sind die Nachweise dem Auftraggeber vorzulegen. Das Abfallrecht ist strikt einzuhalten.

Angebotsaufforderung

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Einbringung oder Verwertung des Schlammes hat im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zu erfolgen.

Leistungen des Auftraggebers

Die Kläranlage ist Mo - Do zwischen 7:00 Uhr und 16:00 Uhr, Freitags zwischen 7:00 Uhr und 12:00 Uhr besetzt.

Für das benötigte Maschinenpersonal stehen Umkleidemöglichkeiten und sanitären Einrichtungen während den oben genannten Zeiten zur Verfügung.

Für den benötigten Wasserbedarf (Ansetzen der Flüssigpolymere) wird ein Wasseranschluss (Betriebswasser) mit einer maximalen Menge von ca.5 l/s zur Verfügung gestellt.

Für die mobile Entwässerungsanlage und den Containern steht ein Platz im Hallenbereich (Größe ca. 9 x 20 m) zur Verfügung.

Trinkwasser steht zur Verfügung. Die Gebührenerfassung erfolgt über einen vom AN zu stellenden Zwischenzähler. (Gebühren: 3,50 € /m³)

Leistungen des Auftragnehmers

Für die Stromversorgung steht ein Anschluss 125 A zur Verfügung, die Stromverteilung muss vom AN durch einen Elektriker durchgeführt werden. Der Strombezug muss mit dem AG abgerechnet werden.

Für die Schlamm entnahme aus dem Vorlagebehälter ist vom AN eine Entnahmepumpe mit der benötigten Förderleistung, zu stellen, zu bedienen und vorzuhalten.

Für die Homogenisierung des Faulschlammes sind vom AN die benötigten Rührwerke vorzusehen.

Für das bei der Entwässerung anfallende Trübwasser ist vom AN eine Rohrleitung oder Schlauchleitung in der benötigten Größe, zu stellen, zu bedienen und vorzuhalten. Das Trübwasser muss in den Trübwassersammelschacht in der Halle abgeleitet werden.

Der AN hat für die Umsetzung der vollen und leeren Container selbst zu sorgen. Für die Lagerung stehen nur die ausgewiesenen Flächen zur Verfügung.

Die Entsorgung, der Transport, Umsetzungen der Container, sowie die Stellung der benötigten Container für den entwässerten Schlamm ist im Auftrag enthalten.

Die sonstigen nötigen Maschinen (Pumpen, Rührwerke usw.)

Angebotsaufforderung

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

sind durch den Auftragnehmer zu stellen und zu betreiben! Die Kosten dafür sind mit einzurechnen.

Der entnommene Nassschlamm ist durch den Auftragnehmer durch eine MID-Messung festzuhalten und zu dokumentieren.

Über die örtlichen Gegebenheiten (An-, Abfahrt, Lademöglichkeiten usw.) hat sich der Anbieter vor Abgabe eines Angebotes vor Ort zu informieren.

Besondere Bedingungen

Die Entsorgung des eingedickten Klärschlammes erfolgt durch den Auftragnehmer.

Die Kläranlage muss während des Entwässerungszeitraums die Einhaltung der Stickstoff- und Phosphatgrenzwerte gegenüber dem Wasserwirtschaftsamt nachweisen.

Die Entwässerung ist in Abstimmung mit dem Klärwerkspersonal so zu betreiben, dass die erklärten Grenzwerte sicher eingehalten werden können.

Im angegebenen Einheitspreis sind die nötigen Nebenkosten mit einzurechnen.

1.1.10.**Klärschlamm Entwässerung**

zur kontinuierlichen Entwässerung vom kommunalem Klärschlamm, ausgelegt für folgende Leistungsdaten:

Schlammart:	Klärschlamm aus anaerober Schlammfäulung
TR-Gehalt:	ca. 2-4% im Mittel, es kann jedoch ein höherer oder geringerer TS-Gehalt auftreten
Temperatur:	5 - 40 °C
oTR:	50 - 60 %
Faulzeit:	ca. 40 d

Eine Analyse des bisherigen Schlammes liegt in der Anlage bei.

durch den AN garantierte Werte:
Entwässerungsmaschine

Tagesdurchsatzleistung min:	'.....'m³/d
Nenndurchsatzleistung:	'.....'m³/h
Feststoffdurchsatz:	'.....'kgTS/h

Angebotsaufforderung

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Stromverbrauch '.....'kWh/m³

Wasserverbrauch '.....'m³/h

Bauseits werden zur Verfügung gestellt:

- Betriebswasser nur für Ansetzen der Flüssigpolymere
- Stromversorgung 80 kW
vgl. Vorbemerkungen Pkt 2
- WC und Waschbecken

Die erforderliche elektrische Gesamtanschlussleistung beträgt:

Leistungsbedarf: '.....'kW

Art der Anlage '.....'
(z.b. Hochleistungszentrifuge)

Sofern für die Schlamm entwässerungsanlage der vorhandene Stromanschluss von 80 kW nicht ausreicht, ist vom Auftragnehmer ein Stromaggregat beizustellen. Die Stromkosten sind in der Auftragssumme mit einzurechnen.

Die Aufstellung erfolgt in der Entwässerungshalle. Ab 75dB(A) sind Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen.

Schallpegel in 1m Abstand: '.....'db(A)

Die ausgeschriebenen Arbeiten sind kontinuierlich während den Öffnungszeiten der Kläranlage, Mo - Do von 7:00 Uhr bis 16:00 Uhr und Freitags von 7:00 - 12:00 Uhr durchzuführen.

Platzbedarf der Gesamtanlage:

LxBxH' ' m x' ' m x' ' m

Der Platzbedarf darf die vorgesehene Stellfläche nicht überschreiten.

Polymerkonditionierung

Die Entwässerungsanlage ist, mit Polymerkonditionierung vorzusehen. Der geeignete Polymertyp wird durch den AN für die Erzielung einer optimalen Verfahrenstechnik ausgewählt. Die Polymerbeschaffung und Vorhaltung für den gesamten Entwässerungszeitraum der Schlamm entwässerung ist im Angebotspreis mit einzurechnen.

Anfallende Mengen und Abrechnung des Klärschlammes

Nassschlamm	54.000 m ³ /a	
Speichervolumen	2.000 m ³	
Zeitraum		April 2022 - März
2025		kontinuierlich
TS Gehalt	ca. 2-4% im Mittel s.o.	
	1600 tTS/a entspr. 4800 tTS	

Angebotsaufforderung

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Abrechnung: t TS

Nachweis: Wägung der Fahrzeuge leer und beladen mal der ermittelten TS (pro Container) ergibt die Tonnen TS

Entsorgungsnachweis

Der entwässerte Klärschlamm ist durch den Auftragnehmer über die im Klärwerk vorhandene amtlich geprüfte Waage zu fahren. Die Abgabe des entwässerten Schlammes sowie die entsorgten Mengen sind bei der Entsorgungsstelle zu dokumentieren und vorzulegen.

Ermittlung der Abrechnungsgrundlage

Der entwässerte Klärschlamm ist durch den Auftragnehmer über die Waage im Klärwerk zu fahren

Parallel werden zu jedem Container entwässerten Schlammes TS-Messungen durch den AG/AN (Mischprobe) durchgeführt.

geschätzte zu entwässernde Nassschlammmenge

ca. 54.000m³ x 3.0% TS = ca. 1.600 t TS

Abrechnungsgrundlage = Wägezettel x TS-Messung
Abrechnungseinheit = t / (TS)

Entwässerungsanlage als funktionsfähige mobile Einheit für die Entwässerung von Klärschlamm, mit allen anfallenden Kosten wie:

- Anlieferung / Abtransport der Anlage
- Einstellung und Testbetrieb
- Bedienung und Überwachung
- Polymer- Konditionierung
- Transport und ordnungsgemäße Verwertung des Klärschlammes
- Verwertungsnachweise
- Personalkosten / -nebenkosten
- Sonstige Kosten (Gebühren, Sanitär- und Duschräume, usw...)

Gewähltes Verwertungs- / Entsorgungsverfahren

Abrechnung pro t TS bei Verwertung / Entsorgung des Klärschlammes nach folgendem Verfahren:

Beschreibung durch den Auftragnehmer

.....
.....
.....
.....

Angebotsaufforderung**Projekt: R54046B**
LV: VE 4111**Kulmbach Klärwerk - Klärschlammmentsorgung 2022-2..**
Klärschlammmentsorgung 2022 - 2025

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			
	Klärschlammmentwässerung einschließlich Klärschlammmentsorgung, wie vor beschrieben tTS für 3 Jahre angegeben			
		4.000,000 tTS	.....	.....
1.1.20.				
	Klärschlammmentsorgung, wie oben beschrieben, jedoch mit thermischer Klärschlammverwertung.			
	Abrechnung t TS bei Entsorgung des Klärschlammes durch Verbrennung			
	Menge bezogen auf einen Zeitraum von 3 Jahren			
		800,000 tTS	.....	.....
Summe 1.1.	Klärschlammmentwässerung und -en..			.....
Summe 1.	Klärschlammmentsorgung			.....

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlammentsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlammentsorgung 2022 - 2025**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Klärschlammentsorgung	
1.1.	Klärschlammmentwässerung und -entsorgung	.....
	Summe 1. Klärschlammentsorgung	.....

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: R54046B **Kulmbach Klärwerk - Klärschlammmentsorgung 2022-2..**
LV: VE 4111 **Klärschlammmentsorgung 2022 - 2025**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	VE 4111	
1.	Klärschlammmentsorgung	.....
Summe LV VE 4111 Klärschlammmentsorgung ..		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 12

Angebotsaufforderung
Bieterangabenverzeichnis**Projekt: R54046B**
LV: VE 4111**Kulmbach Klärwerk - Klärschlamm Entsorgung 2022-2..**
Klärschlamm Entsorgung 2022 - 2025**1.1.10. Klärschlamm Entwässerung**

(TB61)
Tagesdurchsatzleistung min: '.....'m³/d
(TB63)
Nenndurchsatzleistung: '.....'m³/h
(TB64)
Feststoffdurchsatz: '.....'kgTS/h
(TB65)
Stromverbrauch '.....'kWh/m³
(TB66)
Wasserverbrauch '.....'m³/h
(TB67)
Leistungsbedarf: '.....'kW
(TB68)
Art der Anlage '.....'
(TB70)
'.....'db(A)
(TB71)
LxBxH''
(TB72)
m x''
(TB73)
m x'' m
(TB74)
'.....'
.....
.....
.....
.....
.....
.....'