Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Vorbemerkungen zum Leistungs- und Preisverzeichnis:

Alle im Leistungs- und Preisverzeichnis vom Bieter gemachten Angaben sind verbindlich und werden Vertragsbestandteil. Fehlende Angaben können **nicht** nachgereicht werden. Das vollständig ausgefüllte Leistungs- und Preisverzeichnis ist zusammen mit den Produktproben und den Ausschreibungsunterlagen einzureichen.

Angaben zur allgemeinen Leistungsfähigkeit (max. 10 Punkte)

1. Sicherstellung einer gleichbleibenden Produktqualität (max. 3 Punkte)

1.1 Hersteller

Besitzt Ihr Unternehmen ein eigenes Qualitätsmanagementsystem zur Gewährleistung der Produkqualität aller gelieferten Produkte? (max. 1 Punkt)

Ja ☐

Nein ☐

Wenn ja, nach welcher Norm? Der Nachweis ist durch Beifügung von Zertifikaten zu erbringen und den Unterlagen beizulegen!

Norm:'.....'

1.2 Händler

Wenn Sie als Händler von polymeren Flockungsmitteln am Ausschreibungsverfahren teilnehmen, besitzt Ihr Produktlieferant ein eigenes Qualitätsmanagementsystem zur Gewährleistung der Produktqualität aller gelieferten Produkte? (max. 1 Punkt)

Ja* ☐

Nein ☐

Wenn ja, nach welcher Norm? Der Nachweis ist durch Beifügung von Zertifikaten zu belegen und den Unterlagen beizulegen!

Norm:'.....'

** Mit einem Ja als Antwort, versichern Sie dem AG, dass Sie ausschließlich Originalprodukte des Herstellers verkaufen.*

1.3 Wie groß ist der max. Zeitraum zwischen der Produktherstellung

(Produktionsdatum) und der Auslieferung beim AG (Lieferdatum) in Wochen? (max. 1 Punkt)

Wochen:'.....'

2. <u>Angaben zur Produktvielfalt (max. 1,5 Punkte)</u>

Geben Sie bitte den Umfang der verfügbaren Produktpalette an kationischen polymeren Flockungsmitteln in Emulsionsform zur Anwendung auf kommunalen Kläranlagen an (Anzahl der Produkte)! (max. 1,5 Punkte)

Produkte:'.....'

3. <u>Angaben zum Lieferservice und zur kostenfreien Rücknahme von Produkten (max. 3 Punkte)</u>

3.1 <u>Lieferzeit</u>

Bitte geben Sie die reguläre Lieferzeit vom Zeitpunkt der Bestellung durch das Klärwerk in Werktagen für Ihre Produkte an! (max. 1,5 Punkte)

Werktage:'.....'

3.2 <u>Rücknahme von Produkten</u>

Werden bei Bedarf nicht verwendete Produkte (z.B. bei einem notwendigen Produktwechsel) kostenfrei zurückgenommen? (max. 1,5 Punkte)

Ja ☐

Nein ☐

4. Angaben zum anwendungstechnischen Außendienst (max. 1,5 Punkte)

4.1 Anwendungstechniker/In

Bitte geben Sie verbindlich den Namen des Mitarbeiters an, der hauptverantwortlich den anwendungstechnischen Außendienst durchführen wird!

Name:'.....'

4.2 Vertretung Anwendungstechnik

Bitte geben Sie auch den Namen des Vertreters an, der im Krankheit- und/oder Urlaubsfall den anwendungstechnischen Außendienst durchführt!

Name:'.....'

4.3 Verfügbarkeit Anwendungstechniker

Innerhalb von wie vielen Werktagen ist ein anwendungstechnischer Außendienst (im Ausnahmefall), nach telefonischer Anforderung, verfügbar? (max. 1,5 Punkte)

Werktage:'.....'

5. Referenzen (max. 1 Punkt)

Erfahrungen mit Bandtrocknern

Hat eine der unter 4.1 und 4.2 benannten Personen Erfahrungen mit der Entwässerung von Schlämmen, die anschließend in einem Bandtrockner getrocknet werden? (max. 1 Punkt)

Ja ☐

Nein ☐

Wenn ja, geben sie bitte den/die Anwendungsfälle an!

Anwendungsfälle:'.....
.....

.....
.....'

6. Angaben zur Produktauswahl

Bitte geben sie hier die im Rahmen der Produktauswahl gewählte Produkte an.

vom Bieter einzutragen:

Kationische Emulsion für die Eindickung

Name des Produktes:'.....'

Anteil der Wirksubstanz in %:'.....'

Kationische Emulsion für die Entwässerung

Name des Produktes:'.....'

Anteil der Wirksubstanz in %:'.....'

7. Preise

Der Angebotspreis ist als Durchschnittspreis zu kalkulieren. Das heißt, es ist jeweils ein Preis für die Emulsion für die ÜS-Eindickung und ein Preis für die Entwässerung zu kalkulieren und der Durchschnittspreis in das entsprechende Feld einzutragen. Der Preis gilt unabhängig vom Anwendungsfall und jeweils für sämtliche Produkte.

Der Preis ist als Nettopreis in kg Handelsware (HW) und auf zwei Nachkommastellen genau anzugeben. Jeglicher Personalaufwand für die Auswahl der Produkte, die Beratung des Betriebspersonals und der Aufwand für Servicebesuche sind mit in den Einheitspreis der Produkte einzukalkulieren. Es ist ein Festpreis frei Lieferstelle anzubieten einschl. sämtlicher Nebenkosten. Eine eventuell anfallende LKW-Maut ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Kationische Emulsion:

Nettoangebotspreis in Euro/kgHW:'.....'

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

8. Preisanpassung

Der unter Punkt 7 im Leistungs- und Preisverzeichnis angegebene Preis besitzt eine Gültigkeit von 6 Monaten ab dem Datum der Beauftragung**.** Für die sich anschließenden Lieferzeiträume können im 6-monatigen Rhythmus auf Basis der Rohstoffpreisentwicklung für Propylen (Rohstoff A), Acrylonitril (Rohstoff B) und Methylacrylate (Rohstoff C), der Angebotspreis überprüft und bei Veränderungen mit einer Preisanpassungsformel angepasst werden (siehe Leistungsbeschreibung).

Hierbei können die Koeffizienten a, b, c und d bestimmt werden und sind vom Bieter festzulegen. Der Bieter darf für die Ermittlung von PE nur **maximal zwei** der drei möglichen Rohstoffe A, B oder C wählen.

Folgende Angaben sind für die Preisanpassungsformel **vom Bieter nachfolgend einzutragen:**

kationische Emulsionsprodukte

a_E='.....' (0 ≤ Wert ≤ 1)

b_E='.....' (0 ≤ Wert ≤ 1)

c_E='.....' (0 ≤ Wert ≤ 1)

d_E='.....' (0 ≤ Wert ≤ 1)

Die Summe der Koeffizienten muss 1,0 ergeben. Einzelne Koeffizienten können auch Null sein.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Leistungsbeschreibung

0. Termine der Ausschreibung

Möglichkeit die Kläranlage zu besichtigen:	Terminanfrage über den Vergabemarktplatz
Anmeldung für die Abholung der Schlammproben:	bis 20.10.2026 bis 12:00 Uhr
Abholung der Schlammproben:	**03.11.2026; Pforte 10:00 -13:30 Uhr**
Submissionstermin = Abgabe der Angebote + Polymerproben:	**08.12.2026; 9:30 Uhr**
Einladung Bestbieter zur Leistungsfahrt	**22.12.2026**
Leistungsfahrt:	24.02.2027
Lieferbeginn:	**01.07.2027**
Vertragslaufzeit:	**4 Jahre**

1. Einführung

Die Kläranlage Koblenz behandelt hauptsächlich kommunales Abwasser. Laut Bescheid hat sie eine Ausbaugröße von 320.000 EW. Mit einem Einwohnerwert von rund 154.000 EW (in 2022) behandelt sie jedoch weniger Fracht als ursprünglich vorgesehen. 126.000 Einwohner sind reell angeschlossen (Einwohnerzahl EZ). Die restlichen 28.000 Einwohnergleichwerte (EWG) sind industriellen Ursprungs (EZ+EWG=EW). Damit ergibt sich ein Industrieanteil des zu behandelnden Abwassers von rund 18%. Haupteinleiter sind die Papierindustrie, das Metallgewerbe und eine Mälzerei.

Die maschinelle Faulschlammentwässerung erfolgt mit zwei Dekantern (X4E-4/454, BJ 2023). Die Entwässerung soll mit bestmöglichem Austrags TR bei optimalem Polymerbrauch durchgeführt werden. Der Abscheidegrad liegt bei > 98% (gem. DWA M-383); das Zentrat wird zurück zur Kläranlage geleitet. Für die Eindickung und Entwässerung wird ein Emulsionspolymer eingesetzt.

Der anfallende Überschussschlamm wird mit drei Zentrifugen (GEA UCD 346 BJ 2012)

unter Einsatz von Emulsionspolymeren maschinell eingedickt.

Anlage 1: Vorgehen bei der Leistungsfahrt
Anlage 2: Versuchsbericht zur maximalen Entwässerbarkeit 02/26

2. Zielsetzung

Die mit dieser Auftragsvergabe verbundene Zielsetzung ist die kontinuierliche Einsatzoptimierung der Polymeranwendungen auf dem Klärwerk Koblenz - nachfolgend als AG bezeichnet.

Über die gesamte Vertragslaufzeit sollen in Abstimmung mit dem Betrieb des Klärwerks die jeweils wirtschaftlichsten Produkte, bezogen auf den Produktverbrauch und das Entwässerungs- bzw. Eindickergebnis ausgewählt werden. Hierzu zählt auch die Anpassung der polymeren Flockungsmittel im Rahmen veränderter Verfahrenstechniken.

3. Art und Umfang der Leistung

Der vom AG zu vergebende Auftrag beinhaltet die Lieferung sowie die Einsatz- und Verbrauchsoptimierung von **ca. 52.500 kg Handelsware HW/a Emulsionspolymer** für die Faulschlammentwässerung mittels Zentrifuge und **ca. 10.500 kg Handelsware HW/a Emulsionspolymer** für die Überschussschlamm-Eindickung. Die Mengenangaben basieren auf den aktuellen Verbrauchswerten (2024/2025).

Neben der Lieferung von Produkten in hoher, gleichbleibender Qualität beinhaltet der Auftrag eine Servicedienstleistung mit anwendungstechnischer Beratung. Erfüllungsort ist das Klärwerk Koblenz. Das Transportrisiko trägt allein der Auftragnehmer. Der Auftrag wird in einem Los mit einer Vertragslaufzeit von vier Jahren vergeben, wobei Preisanpassungen, basierend auf der Entwicklung der Rohstoffpreise, durchgeführt werden können.

4. Qualität der Produkte

Die Garantie einer hohen und gleichbleibenden Produktqualität aber auch eine angemessene Produktvielfalt sind Grundlage für die Erreichung der o.g. Zielsetzung. Mit der Angebotsabgabe erklärt der Bieter für die zum Einsatz kommenden Produkte die Qualität gemäß dem Produktdatenblatt als verbindlich und gewährleistet deren Einhaltung bei allen Teillieferungen. Gleiches gilt bei Produktwechseln während der Vertragslaufzeit. Der AG behält sich vor, nach Prüfung der Gefährlichkeitsmerkmale stark umwelt- oder gesundheitsgefährdende Produkte vom Einsatz auszuschließen.

Jeder Produktlieferung muss ein Analysezertifikat der gelieferten Charge - aus dem die maßgeblichen Produkteigenschaften bzw. Spezifikationen hervorgehen - beigelegt werden.

Der AG wird von jeder Lieferung Rückstellproben nehmen und diese im Verdachtsfall einer nachteiligen Veränderung der Qualität analysieren bzw. analysieren lassen. Sollte sich der Verdachtsfall bestätigen, so ist die Lager- und Dosiereinrichtung auf Kosten des Auftragnehmers (AN) zu entleeren und zu reinigen; Restbestände sind dann gegen Rückerstattung des Kaufpreises vom Auftragnehmer zurückzunehmen sowie die Analysekosten zu erstatten.

5. Anwendungstechnischer Außendienst

Der anwendungstechnische Außendienst soll zum größten Teil von der Person durchgeführt werden, die im Leistungs- und Preisverzeichnis als hauptverantwortlich benannt wurde. Die Vertretung für den Krankheits- und/oder Urlaubsfall übernimmt ebenfalls die namentlich benannte Person. Eine personelle Veränderung während der Vertragslaufzeit ist dem AG zu melden und bedarf einer vorherigen Zustimmung.

Jeder Besuch des anwendungstechnischen Außendienstes auf dem Klärwerk ist in Kurzform zu dokumentieren und die Dokumentation per E-Mail den Betriebsverantwortlichen der Anlage innerhalb von 10 Arbeitstagen zukommen zu lassen.

Die E-Mail Adressen werden nach Auftragsvergabe bekannt gegeben. Bei „betrieblichen Notfällen“ mit Auswirkungen auf den Einsatz und die Wirksamkeit der polymeren Flockungsmittel ist einer der o.g. Anwendungstechniker nach Anforderung durch den Betrieb des Klärwerks innerhalb von den im Leistungs- und Preisverzeichnis angegebenen Werktagen verfügbar.

6. Servicebesuche

Zusätzlich zur reinen Lieferleistung der Produkte ist die Servicedienstleistung mit anwendungstechnischer Beratung ein zentraler Vertragsinhalt. Aus diesem Grund sind vom AN **drei Mal pro Jahr verpflichtende Servicebesuche** durchzuführen. Ziel ist es, im Rahmen dieser Servicebesuche den Ist-Zustand der Polymeranwendungen aufzunehmen, Veränderungen zu dokumentieren und ggf. gemeinsam mit dem Betrieb Optimierungsmaßnahmen festzulegen.

Im Rahmen dieser Servicebesuche sind vom AN gemeinsam mit dem Betrieb u.a. die folgenden Aufgaben zu erledigen:

- Kontrolle der Eignung der eingesetzten Produkte inkl. Versuche & Bericht
- Besichtigung der Anlagen (Überschussschlamm Eindickung, Faulschlammentwässerung, etc.) und Zustandsbewertung der Anlagen
- Information des Betriebes über Veränderungen bzw. geplante Veränderungen beim Kläranlagenbetrieb
- Besichtigung der Polymeraufbereitungsanlagen zur Überschussschlamm Eindickung, Faulschlammentwässerung, etc., Zustandsbewertung und

Bestimmung der aktuellen Polymeransetzkonzentration
- Aufnahme und Diskussion der aktuellen Verbrauchswerte an polymeren Flockungsmitteln für sämtliche Anwendungsfälle
- Aufnahme und Diskussion der Entwässerungs- bzw. Eindickergebnisse incl. des Abscheidegrads
- Diskussion der Betriebswerte mit dem Betrieb
- Dokumentation der Betriebswerte in der Protokollvorlage
- Entwicklung, Abstimmung und Dokumentation von Maßnahmen zur kontinuierlichen Optimierung in der Protokollvorlage

Die Termine sind nach Möglichkeit 4 Wochen **mind. jedoch 2 Wochen im Vorfeld mit dem Betriebsverantwortlichen der Anlage abzustimmen** und zeitnah per E-Mail zu bestätigen. Die E-Mail Adressen werden nach Auftragsvergabe bekannt gegeben.

Die Servicebesuche sollen gleichmäßig über das Jahr verteilt, nach Möglichkeit alle drei Monate, durchgeführt werden. Für die fristgerechte Einhaltung dieser Termine ist der AN zuständig. Die Ergebnisse dieser Besuche werden durch den AN in einem vom AG definierten Protokoll festgehalten und sowohl vom Betriebsverantwortlichen (Vertreter des AG) als auch vom anwendungstechnischen Außendienst (Vertreter des AN) unterschrieben. Eine Kopie des unterschriebenen Protokolls verbleibt immer auf dem Klärwerk Koblenz. Das Original behält der AN und versendet es in elektronischer Form an noch zu benennende E-Mail Adressen.

7. Jahresgespräch

Zur Überprüfung der erbrachten Leistung findet vor Abschluss jedes einzelnen Vertragsjahres beginnend mit dem Monat der Beauftragung in jedem Vertragsjahr ein Jahresgespräch mit der Betriebsleitung statt. Grundlage des Gespräches sind die Protokolle der Servicebesuche sowie die vertraglichen Regelungen der Ausschreibung. An dem Gespräch werden ggf. weitere Personen teilnehmen. Im Rahmen dieses Gespräches wird regelmäßig durch den AN auch die Preisentwicklung der Rohstoffe dargestellt. Hierbei hat der AN beginnend mit der Beauftragung für die von ihm im Leistungs- und Preisverzeichnis gewählten Rohstoffe die relevanten Monatsmittelwerte gemäß ICIS Pricing Europe, Contract Prices vorzulegen. Ggf. anfallende Kosten trägt der AN.

8. Wertungskriterien

Alle eingehenden Angebote werden hinsichtlich der Einhaltung der formalen Kriterien und der Angemessenheit der Preise überprüft. Die Erteilung des Zuschlags erfolgt auf das wirtschaftlichste Gesamtangebot unter der Voraussetzung des „Bestehens“ der Leistungsfahrt. Das wirtschaftlichste Angebot ermittelt sich aus den folgenden Zuschlagskriterien:

Zuschlagskriterien	Gewichtung	Gesamtpunkte
Allgemeine Leistungsfähigkeit	**10 %**	**10**
Fähigkeit geeignete Produkte auszuwählen	**35 %**	**35**
Jahreskosten	**55 %**	**55**
Summe	**100 %**	**100**

Den Zuschlag erhält das Angebot mit der höchsten Gesamtpunktzahl. Diese ergibt sich aus der Addition der Punkte für die einzelnen Zuschlagskriterien. Bei Punktegleichheit von zwei oder mehreren Angeboten entscheidet das Kriterium „Jahreskosten“. In diesem Fall erhält das Angebot mit der höchsten Punktzahl bei diesem Kriterium den Zuschlag. Die Punkteermittlung erfolgt jeweils durch kaufmännisches Runden auf zwei Nachkommastellen.

Punkteermittlung für das Zuschlagskriterium „Allgemeine Leistungsfähigkeit“ max. 10 Punkte)

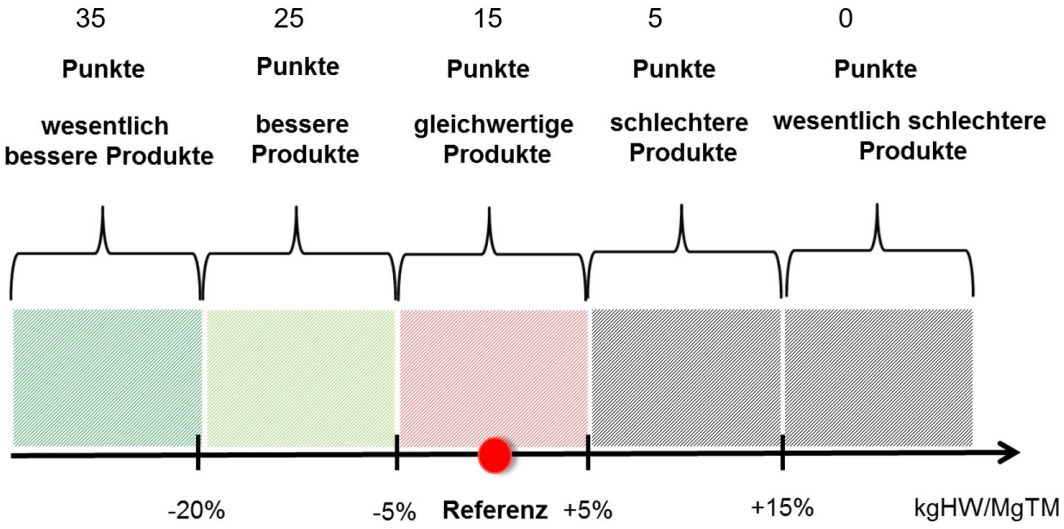
Die Punkte ergeben sich aus den im Leistungs- und Preisverzeichnis gemachten Angaben jedes Bieters. Diese Angaben sind im Auftragsfall bindend und werden Vertragsbe-standteil. Die maximal erreichbare Punktzahl sind 10 Punkte.

Punkteermittlung für das Zuschlagskriterium „Fähigkeit geeignete Produkte auszuwählen“
(max. 35 Punkte)

Die Punkteermittlung erfolgt für den Anwendungsfall „Faulschlammentwässerung mit Zentrifuge“.

Alle Produktproben werden im Vergleich zur aktuell auf dem Klärwerk eingesetzten Produktkombination (Referenz) hinsichtlich ihrer Eignung für den Anwendungsfall beurteilt. Die maximal erreichbare Punktzahl ist 35 Punkte und ermittelt sich wie folgt:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR



Ein Ergebnis von 0 Punkten führt zum direkten <u>Ausschluss</u> an diesem Vergabeverfahren.

Punkteermittlung für das Zuschlagskriterium „Jahreskosten“
(max. 55 Punkte)

Das Angebot mit den niedrigsten Jahreskosten erhält die maximal erreichbare Punktzahl von 55 Punkten. Die Punkteverteilung aller weiteren Angebote wird zur niedrigsten Wertungssumme ins Verhältnis gesetzt und errechnet sich wie folgt:

Erreichte Punktzahl = (55 x niedrigste „Jahreskosten“) / „Jahreskosten“ des eigenen Angebots

Die Jahreskosten in Euro/a werden durch den AG durch Bildung des Produktes aus dem Nettoangebotspreis in Euro/kgHW laut Punkt 7 des Leistungs- und Preisverzeichnisses, dem durch die externe Gutachterin ermittelten Polymerbedarf in kgHW/MgTM laut Punkt 11 der Leistungsbeschreibung und der entwässerten Schlammmenge (Schlammaustrag) von 37.626 MgTM/a (Durchschnitt 2024/2025) ermittelt.

9. Preisgestaltung

Die Angebotspreise sind als Mischpreise zu kalkulieren. Das heißt, es ist jeweils ein Preis für Emulsionsprodukte zu kalkulieren und in die entsprechenden Felder im Leistungs- und Preisverzeichnis einzutragen.

Die Preise sind als Nettopreise in kg Handelsware (HW) und auf zwei Nachkommastellen genau anzugeben. Jeglicher Personalaufwand für die Auswahl der Produkte, die Beratung des Betriebspersonals und der Aufwand für Servicebesuche sind mit in die Einheitspreise der Produkte einzukalkulieren. Es sind Festpreise frei Lieferstelle anzubieten einschl. sämtlicher Nebenkosten. Eine eventuell anfallende LKW-Maut ist in die Einheitspreise einzurechnen.

10. Preisanpassung

Die im Angebot abgegebenen Nettopreise besitzen eine Gültigkeit von 6 Monaten ab Vertragsbeginn.

Für die sich anschließenden Lieferzeiträume können im **6-monatigen Rhythmus** auf Basis der Rohstoffpreisentwicklung für Propylen (Rohstoff A), Acrylonitril (Rohstoff B) und Methylacrylate (Rohstoff C), die Angebotspreise überprüft und bei Veränderungen mit einer Preisanpassungsformel angepasst werden.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Übersicht zur Preisanpassung:

Lieferzeitraum	Ermittlung der Produktpreise	zur Preisanpassung verwendete Monatsmittelwerte n der Rohstoffe
01.07.2027- 31.12.2027	Berechnung P mit Formel	Periode n = Dez. 2026 - Mai 2027 Periode 0 = Jun. 2026 - Nov. 2026
01.01.2028- 30.06.2028	Berechnung P mit Formel	Periode n = Jun. 2027 - Nov. 2027 Periode 0 = Dez. 2026 - Mai 2027
01.07.2028- 31.12.2028	Berechnung P mit Formel	Periode n = Dez. 2027 - Mai 2028 Periode 0 = Jun. 2027 - Nov. 2027
01.01.2029- 30.06.2029	Berechnung P mit Formel	Periode n = Jun. 2027 - Nov. 2027 Periode 0 = Dez. 2027 - Mai 2028
01.07.2029- 31.12.2029	Berechnung P mit Formel	Periode n = Dez. 2027 - Mai 2028 Periode 0 = Jun. 2028 - Nov. 2028
01.01.2030- 30.06.2030	Berechnung P mit Formel	Periode n = Jun. 2028 - Nov. 2028 Periode 0 = Dez. 2027 - Mai 2028

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Formel für die Preisanpassung der kationischen Emulsionsprodukte:

$$P_E = P_{0E} * [a_E*(\frac{An}{Ao}) + b_E*(\frac{Bn}{Bo}) + c_E*(\frac{Cn}{Co}) + d_E]$$

Formal für die Preisanpassung der kationischen Pulverprodukte:

$$P_P = P_{0P} * [a_P*(\frac{An}{Ao}) + b_P*(\frac{Bn}{Bo}) + c_P*(\frac{Cn}{Co}) + d_P]$$

Hierbei bedeuten:

$P_{E/P}$ = Preisanpassung zu Beginn des neuen Kalenderjahres nach oben oder nach unten nach Ablauf des Zeitraums „n“ (n = x Monate)

$P_{0E/P}$ = Angebotspreis bzw. Preis der jeweiligen Vorperiode

A_0 = Mittelwert der n Monatsmittelwerte von Propylen (Dez./Jun. – Jun./Dez. der Vorperiode)

A_n = Mittelwert der n Monatsmittelwerte von Propylen (Jun./Dez. – Dez./Jun. der Vorvorperiode)

B_0 = Mittelwert der n Monatsmittelwerte von Acrylonitril (Dez./Jun. – Jun./Dez. der Vorperiode)

B_n = Mittelwert der n Monatsmittelwerte von Acrylonitril (Jun./Dez. – Dez./Jun. der Vorvorperiode)

C_0 = Mittelwert der n Monatsmittelwerte von Methylacrylate (Dez./Jun. – Jun./Dez. der Vorperiode)

C_n = Mittelwert der n Monatsmittelwerte von Methylacrylate (Jun./Dez. – Dez./Jun. der Vorvorperiode)

Die Rohstoffpreise basieren auf den Monatsmittelwerten der ICIS Pricing Europe, Contract Prices des jeweiligen Rohstoffs in €/Tonne. Mit den Koeffizienten a, b, und c wird die Gewichtung

der Rohstoffe A, B und C am Produktpreis festgelegt. Der Koeffizient d dient zur Abbildung der Fixkosten. Die Summe der Koeffizienten muss 1 ergeben. Einzelne Koeffizienten können auch Null sein. Die Koeffizienten a, b, c und d sind vom Bieter festzulegen. Der Bieter darf für die Ermittlung von P_E nur maximal zwei der drei möglichen Rohstoffe A, B oder C wählen. Die für die Preisanpassungsformel gewählten Werte sind **vom Bieter im Leistungs- und Preisverzeichnis einzutragen**:

1. kationische Emulsionsprodukte

a_E= (0 ≤ Wert ≤ 1)

b_E= (0 ≤ Wert ≤ 1)

c_E= (0 ≤ Wert ≤ 1)

d_E= (0 ≤ Wert ≤ 1)

Im Rahmen des Jahresgespräches werden regelmäßig die Preisentwicklungen der Rohstoffe durch den AN vorgestellt und besprochen. Folgendes Beispiel erläutert die Vorgehensweise am Beispiel eines kationischen Emulsionsproduktes P_E:

Periode 0 = Dez. 2023 - Mai. 2024

Periode n = Jun. 2024 - Nov. 2024

P_{0E}= 3,13 €/kgHW

a_E= 0,2

b_E= 0,2

c_E= 0

d_E= 0,6

$P_E = 3{,}13 * [\mathbf{0{,}2}*(1107 / 1052) + \mathbf{0{,}2}*(2247 / 2208) + \mathbf{0}*(C_n / C_0) + \mathbf{0{,}6}]$

P_E = 3,17 €/kg HW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Date	Propylene A	Acrylonitrile B	Methyl Acrylate C	Date	Propylene A	Acrylonitrile B	Methyl Acrylate C
	Euro/t	Euro/t	Euro/t		Euro/t	Euro/t	Euro/t
Feb 16	560	1.358	1.190	Feb 17	815	1.784	1.410
Mrz 16	560	1.358	1.190	Mrz 17	865	1.874	1.465
Apr 16	620	1.408	1.240	Apr 17	880	1.897	1.492
Jun 16	653	1.448	1.263	Jun 17	840	1.852	1.467
Jul 16	670	1.468	1.278	Jul 17	790	1.779	1.432
Aug 16	670	1.473	1.283	Aug 17	790	1.753	1.432
Sep 16	690	1.488	1.298	Sep 17	830	1.799	1.447
Okt 16	725	1.508	1.318	Okt 17	860	1.862	1.495
Nov 16	755	1.548	1.358	Nov 17	860	1.882	1.498
Dez 16	725	1.548	1.358	Dez 17	892	1.946	1.508
Jan 17	770	1.588	1.373	Jan 18	912	1.984	1.515
Ao, Bo, Co	**673**	**1472**	**1286**	**An, Bn, Cn**	**849**	**1856**	**1469**

11. Produktauswahl

Im Rahmen der Produktauswahl wird einzig die Faulschlammentwässerung (siehe Kapitel 1) betrachtet. Es werden Emulsionspolymere bei der Entwässerung und Eindickung eingesetzt.

Jeder Bieter muss durch eigene Laborversuche für die Faulschlammentwässerung ein Emulsionspolymer und ein Emulsionspolymer für die ÜS-Eindickung auswählen.

Für die Vorversuche und Auswahl der polymeren Flockungsmittel erhält **jeder Bieter eine identische Faulschlamm- und Überschussschlammprobe von je 20l sowie 20l Ansatzwasser sowie Angaben zu den Schlammeigenschaften der Proben.**

Die Schlammparameter TR, GV, pH, el. LF und Temperatur werden vom Labor des Klärwerk Koblenz bestimmt und den Proben beigefügt.

Die Schlammproben und das Ansatzwasser müssen an folgendem Termin:

Abholung der Schlammproben: **03.11.26; Pforte**
10:00 -13:30 Uhr

Klärwerk Koblenz
Kammertsweg 82
56070 Koblenz (Wallersheim)

abgeholt werden. **Zur Abholung der Schlammprobe muss bis einschließlich 20.10.2026 bis 12:00 Uhr eine Anmeldung über den Vergabemarktplatz erfolgen.**

Von den ausgewählten Polymerprodukten sind mind. je 100 ml Handelsware, die Dokumentation zur Produktauswahl sowie die Produktinformation und das aktuell gültige Sicherheitsdatenblatt gemeinsam mit den Angebotsunterlagen einreichen. Die ausgewählten Produkte sind mit Angabe der Wirksubstanz im Preis- und Leistungsverzeichnis zu dokumentieren. Die Produktproben sind jeweils mit dem Produktnamen und dem Namen des Bieters zu beschriften. Für alle Proben erfolgt eine anonymisierte Beurteilung der Eignung der Produkte durch umfangreiche Konditionierungsversuche mit dem Klärschlamm des Klärwerks durch eine externe Gutachterin (Dr. Kopp, Lengede). Die Bestimmung des Polymerbedarfes für jedes Polymer wird anhand der Strömungspotentialmessung gemäß DWA M-383 durchgeführt und durch den Abtropftest überprüft.

Bei den Konditionierungsversuchen wird vereinfacht für Emulsionen ein Wirksubtanzgehalt von 45% angesetzt.

Anhand der Messdaten werden alle eingereichten Polymerproben sowie die aktuell auf dem Klärwerk eingesetzte Produkte unter Berücksichtigung der Scherstabilität der konditionierten Flocken beurteilt. Unter der Bedingung, dass sich der AG hinsichtlich der Eignung der eingesetzten Polymere nicht verschlechtern möchte, wird als Maßstab für die Beurteilung das Ergebnis der aktuell eingesetzten Emulsionsprodukt als Referenz herangezogen. Die Bewertung erfolgt wie nachfolgend beschrieben:

Alle Produktkombinationen, deren Verbrauch an Handelsware sich im Bereich bis max. 5% über der Referenz und bis kleiner 5 % unter der Referenz befinden, werden als „gleichwertig“ angesehen. Dieses Produkt erhält 15 Punkte. Produkte, die sich im Bereich von 5 % - 20 % geringer im Vergleich zur Referenz einordnen lassen, gelten als „bessere Produkte“ und erhalten 25 Punkte. Alle Produkte mit mehr als 20 % unter der Referenz gelten als „wesentlich bessere Produkte“ und erhalten 35 Punkte. Alle Produkte, die sich im Bereich von 5 % - 15 % größer im Vergleich zur Referenz einordnen lassen, gelten als „schlechtere“ und erhalten 5 Punkte. Alle Produkte, die über einer Abweichung von 15 % zur Referenz liegen, gelten als „wesentlich schlechtere Produkte“ und erhalten 0 Punkte (siehe Kapitel 8).

Wird bei der Produktauswahl ein wesentlich schlechteres Produkt gewählt, bedeutet dies den direkten Ausschluss vom weiteren Verfahren.

Um die Vorgehensweise zur Produktauswahl nachvollziehen zu können, müssen die Herangehensweise und Auswahlmethodik sowie der Laborversuch der ausgewählten Produkte schriftlich dokumentiert und den Angebotsunterlagen beigefügt werden.

Ohne beigefügte schriftliche Dokumentation werden die ausgewählten Produktes nicht bewertet!

Ohne Abgabe von 100 Gramm des ausgewählten Produktes wird das Angebot nicht bewertet!

Nachfolgend werden die Messmethoden zur Beurteilung der Produktproben erläutert:

Bestimmung des erforderlichen Polymerbedarfs mit dem Strömungspotential für die maschinelle Entwässerung

Ein optimales Entwässerungsergebnis wird technisch nur dann erreicht, wenn durch die Konditionierung die elektrostatischen Abstoßungskräfte der Schlammpartikeln kompensiert werden. Wenn keine Abstoßungskräfte mehr vorliegen, befindet sich die Suspension am iso- elektrischen Punkt und das Strömungs- bzw. Zetapotenzial des Schlammwassers beträgt im Idealfall □0 mV. Sowohl eine Unter- als auch vor allem eine Überflockung wirken sich negativ auf das Entwässerungsergebnis aus.

Zur Bestimmung des Polymerbedarfes wird das Strömungspotenzial gemessen. Die Messung erfolgt nach dem Prinzip des „streaming current detection“, der Methode des strömungsinduzierten Potenzials. Wird ein geladenes Teilchen einer Flüssigkeitsströmung ausgesetzt und am Mitfließen im wässrigen Medium gehindert, so wird die bewegliche äußere Gegenionenwolke ab einer Scherebene relativ zum Partikel selbst verschoben. Diese Ladungsverschiebung oder Polarisierung wird Strömungspotenzial genannt. Es kann über dem Strömungsbereich mit Hilfe von Elektroden abgegriffen werden. Die Eignung der Messgrößen des Strömungs- bzw. Zetapotenzials zur Ermittlung des Konditionierungs- mittelbedarfes ist gleichwertig (Abb. A). Die Methode ist im DWA Merkblatt M-383 „Kennwerte der Klärschlammentwässerung“ aufgeführt. Anhand des Kurvenverlaufes der Strömungs-potenzialmessung kann nicht nur die optimale Dosiermenge bestimmt werden. Der Verlauf der Titrationskurve ist abhängig von den Schlammeigenschaften sowie von den charakteristischen Eigenschaften der verwendeten Polymere. Der Kurvenverlauf ab dem Zeitpunkt der Beendigung der Polymerzugabe erlaubt eine qualitative Einschätzung der Scherstabilität der gebildeten Schlammflocken. Die einwirkenden Scherkräfte werden dabei von dem im Messbecher befindlichen Rührgerät erzeugt. Ist die Scherstabilität gegenüber den Scherkräften des Rührens

gering, werden die gebildeten Flocken wieder zerrissen und die zuvor neutralisierten negativen Ladungen an der Oberfläche der Schlammpartikeln freigesetzt. Dies hat zur Folge, dass das gemessene Strömungspotenzial abfällt und die Messkurve eine negative Steigung annimmt.

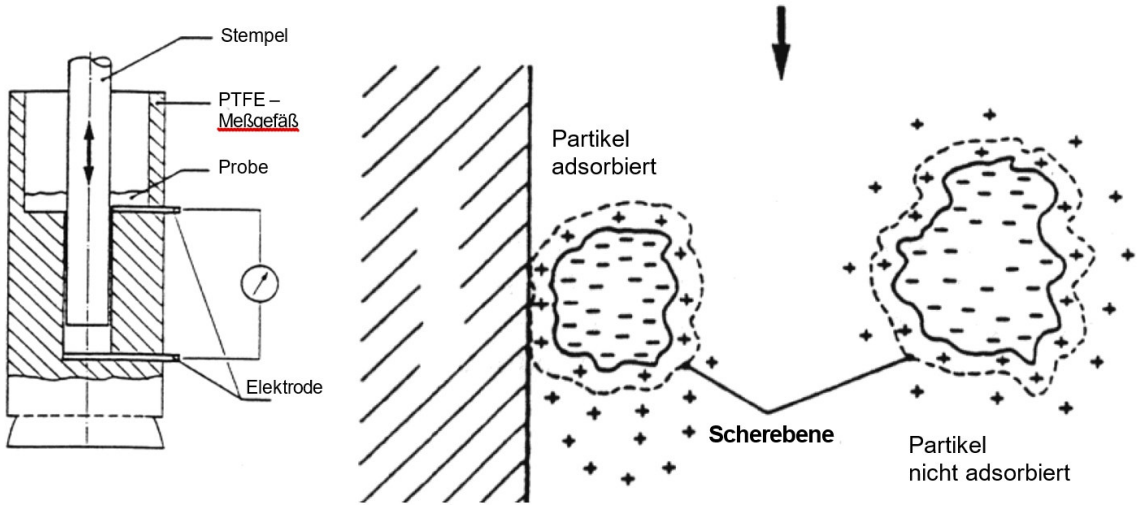


Abb. A: Strömungspotenzialmessgerät und Messzelle

Die Polymerproben werden mit dem Ansatzwasser (KA Koblenz Brunnenwasser) des Klärwerks angesetzt und bei 20°C mit Magnetrührern turbulent für 45 min aufbereitet und binnen 4 Stunden verbraucht. Bei den Pulverprodukten werden 1 g/l eingesetzt, bei den flüssigen Produkten/Emulsionen 2 ml/l. Bezugsgröße ist der Verbrauch an Handelsware. Dies entspricht der Empfehlung des DWA M-350 „Aufbereitung von polymeren Flockungsmitteln“.

Anschließend werden jeweils 1800 ml Schlammlösung mit 0,1% TR mit Trinkwasser zur Vermessung der Polymere mit dem Strömungspotenzialmessgerät erstellt. Jede Messung wird mindestens zweimal durchgeführt. Dargestellt werden die gemittelten Titrationskurven. Ein Ladungsausgleich ist bei -40 mV erreicht. Die Messung wird im Vorfeld so kalibriert, dass sich dieser Wert im Verdünnungswasser einstellt. Gestoppt wird die Messung bei Erreichen eines Messsignals von +80 mV, anschließend wirken die Scherkräfte innerhalb der Messzelle selber auf die konditionierten Flocken. Der Versuchsaufbau stellt eine ausreichende Umwälzung und Durchfließen der Messzelle über den gesamten Versuchszeitraum sicher. Das Messsignal wird bis zum Abfall auf -40 mV aufgezeichnet. Zum Ausgleich der Polymerdosis bei zu geringer Scherstabilität wurde in Abhängigkeit des Kurvenverlaufes ab Erreichen des höchsten Strömungspotenzialmesswertes der Winkel für den Abfall der Titrationslinie errechnet. Für die Auswertung werden für alle Kurven 400 Sekunden Scherphase ab dem o.g. Zeitpunkt gewählt.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

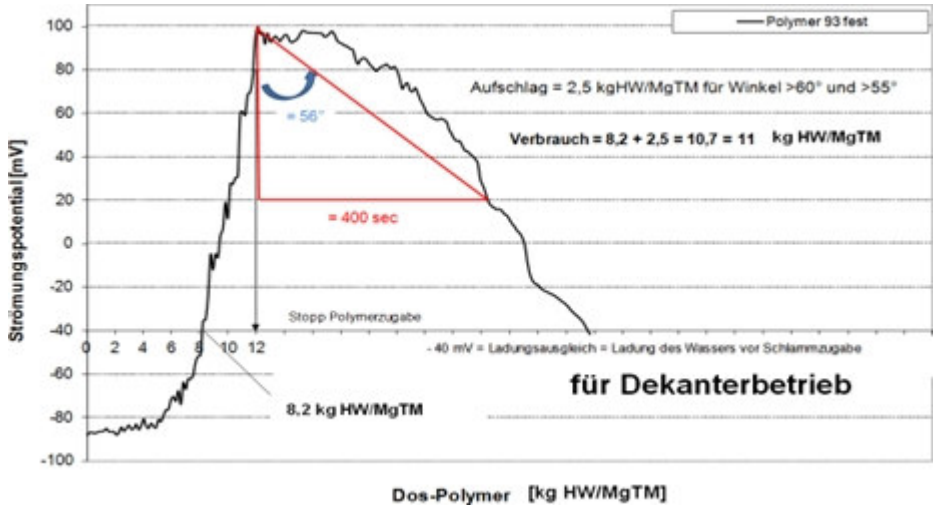


Abb. B: Strömungspotentialmesskurve und Erläuterung der Auswertung (In diesem Beispiel wurde ein Pulverprodukt verwendet dann ist 1 kg HW = 1 kg WS)

Kriterium Scherstabilität:

Winkel	< 40°	nicht empfohlen für den Einsatz mit Zentrifuge/Dekantern	
Winkel	< 45° > 40°	Aufschlag	4,0 kg WS/MgTM
Winkel	< 50° > 45°	Aufschlag	3,5 kg WS/MgTM
Winkel	< 55° > 50°	Aufschlag	3,0 kg WS/MgTM
Winkel	< 60° > 55°	Aufschlag	2,5 kg WS/MgTM
Winkel	< 65° > 60°	Aufschlag	2,0 kg WS/MgTM
Winkel	< 70° > 65°	Aufschlag	1,5 kg WS/MgTM
Winkel	< 75° > 70°	Aufschlag	1,0 kg WS/MgTM
Winkel	< 80° > 75°	Aufschlag	0,5 kg WS/MgTM
Winkel	> 80°	Aufschlag	0,0 kg WS/MgTM

12. Besuche des Klärwerks

Zur Angebotsbearbeitung kann das Klärwerk nach Anmeldung über den Vergabemarktplatz besucht werden.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

13. Leistungsfahrt

Im Rahmen eines großtechnischen Versuches, durchgeführt am **24.02.2027** muss der wirtschaftlichste Bieter seine Leistungsfähigkeit nachweisen. Die großtechnischen Versuche werden durch eine unabhängige Gutachterin begleitet. Ebenso erfolgt die Überprüfung für die Überschussschlamm-Eindickung im Rahmen der Leistungsfahrt. Ab dem **15.02.2027** hat der Bieter die Möglichkeit seine Einstellungen zu testen und sich auf die Leistungsabnahme vorzubereiten. **Bei der Leistungsabnahme wird die Entwässerung des Faulschlamms und die ÜS-Eindickung überprüft.**

Der Bieter, der sich für den großtechnischen Versuch qualifiziert hat. Alle weiteren notwendigen Informationen und Betriebseinstellungen sowie die Bewertungskriterien der Leistungsfahrt sind im Anhang 1 (Vorgehen bei der Leistungsfahrt aufgeführt). Die Möglichkeit der Wiederholung der Leistungsfahrt besteht nur dann, wenn das Nichtbestehen des Bieters durch den AG selbst verursacht wurde. Die im Versuchs-zeitraum verbrauchten polymeren Flockungsmittel stellt der Bieter dem AG zum Angebotspreis dieser Ausschreibung in Rechnung.

14. Mindestanforderungen

Bei vergleichbaren Schlammeigenschaften sowie unveränderter Maschinentechnik gelten die in der bestandenen Leistungsfahrt erzielten Ergebnisse als Mindest- anforderungen, die im Dokument „Vorgehen zur Leistungsfahrt“ aufgeführt sind.

Maßnahmen bei Nichteinhaltung der Mindestanforderungen
Sollte 1.) der Polymerverbrauch für die Faulschlammentwässerung in kgHW/MgTM über drei Monate hinweg bei Emulsionsprodukten **mehr als 20%** über den Mindestanforderungen liegen und/oder 2.) das Entwässerungs- bzw. Eindickergebnis und der geforderte Abscheidegrad (>98%) nicht den Anforderungen des AG entsprechen, werden zunächst in einem Gespräch die möglichen Ursachen analysiert und versucht, gemeinsam mit dem AN Maßnahmen zur Verbesserung zu entwickeln.

Sollten nach weiteren drei Monaten nach wie vor die Mindestanforderungen nicht eingehalten werden können, so **kann** der Liefervertrag seitens des AG gekündigt werden.

Hinweis:
Bei einer nachweisbaren, signifikanten und dauerhaften Änderung der Betriebsverhältnisse, der Schlammeigenschaften oder einer Veränderung der Eindick- oder Entwässerungsaggregate werden die Mindestanforderungen - in Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer - auf die veränderten Verhältnisse angepasst.

15. Datendokumentation

Voraussetzung für eine kontinuierliche Einsatzoptimierung polymerer Flockungsmittel ist eine sorgfältige Datendokumentation aber auch eine offene Kommunikation der Vertragspartner untereinander. Der AG verpflichtet sich mindestens die zur Beurteilung der Faulschlammentwässerung bzw. Überschussschlamm-Eindickung relevanten Daten und Parameter kontinuierlich zu dokumentieren und bei Bedarf dem AN zur Verfügung zu stellen.

Unabhängig davon teilt der AG sowohl geplante als auch ungeplant eingetretene Betriebsveränderungen mit Auswirkungen auf den Polymereinsatz und -verbrauch dem AN zeitnah mit. Die Festlegung der Parameter sowie die endgültige Form der Datenübermittlung wird nach Abschluss des Vergabeverfahrens in einem Termin mit dem Auftragnehmer festgelegt und dokumentiert.

16. Sicherheits- und Produktdatenblätter, Analysenzertifikate

Im Auftragsfall ist für jedes eingesetzte Produkt bei Erstanlieferung ein aktuelles Sicherheits- und Produktdatenblatt gemäß Anhang II der REACH-Verordnung in der Fassung der Verordnung Nr. 2015/830. Die angelieferten Produkte sind gemäß den Anforderungen der AWSV in WGK II zu behandeln (siehe DWA M-350 02/2026. Gleiches gilt bei Produktwechseln innerhalb der Vertragslaufzeit.

Das Klärwerk Koblenz hat die Verpflichtung gemäß Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) eine ausführliche Ermittlung der von den eingesetzten Stoffen ausgehenden Gefährdungen durchzuführen und die daraus resultierenden Schutzmaßnahmen in der betrieblichen Anwendung (technisch, organisatorisch, persönlich) umzusetzen. Die dafür notwendigen Angaben müssen im EG-Sicherheitsdatenblatt enthalten sein.

17. Lieferbedingungen und Art der Anlieferung

Die Standardlieferzeit in Werktagen gilt ab dem Zeitpunkt der telefonischen oder elektronischen Bestellanforderung durch den AG die Angabe aus dem Leistungs- und Preisverzeichnis.

Produktanlieferungen können von:

Montag, Dienstag und Donnerstag:	07:30 Uhr bis 15:30 Uhr
Mittwoch und Freitag:	07:30 Uhr bis 12:00 Uhr

erfolgen.

Der Termin einer Produktanlieferung muss dem Betrieb rechtzeitig durch eine Auftragsbestätigung **schriftlich per E-Mail** mitgeteilt werden.

Abweichende Anlieferungszeiten können nur in Ausnahmefällen mit dem Betriebspersonal vereinbart werden. Das für die Produktlieferungen eingesetzte Personal des Auftragnehmers muss Deutsch lesen und sprechen (Stufe A2 gemäß dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen) können sowie mit den sicherheitstechnischen Anforderungen vertraut sein. Technisches Gerät muss den europäischen Normen und Sicherheitsvorschriften entsprechen. Die jeweiligen Lagergebinde sind vor Ort, nach den Vorgaben des Betriebspersonals abzuladen.

Das Herstellungsdatum der angelieferten Produkte muss auf dem Lieferschein deutlich erkennbar sein und darf bei Auslieferung nicht länger als im Leistungs- und Preis-verzeichnis unter 1.3 angegeben ist, zurückliegen.

Sämtliche Anlieferungen haben mit Fahrzeugen zu erfolgen, mit denen eine Abladung des gelieferten Produktes auf Bodenhöhe oder mit einem Stapler gewährleistet ist. Wird dies nicht eingehalten, hat der AG das Recht, die Annahme der Lieferung zu verweigern. Der AN hat für den Abtransport und umgehenden Produktersatz zu sorgen.

18. Liefergebinde

Emulsionspolymere sind als IBC in Chargen von max. 10 anzuliefern. Die leeren IBC Liefergebinde sind kostenfrei, ohne Pfand vom AN zurückzunehmen.

19. Abnahme

Nach erfolgter Lieferung wird deren Abnahme durch das Betriebspersonal durchgeführt. Die Abnahme beschränkt sich auf die optische Kontrolle und das Herstellungsdatum des Produktes. Bei Produkten die älter sind als im Punkt 1.3 des Leistungs- und Preisverzeichnisses angegeben, kann die Annahme durch den Betrieb verweigert werden. Der AN hat für den Abtransport und umgehenden Produktersatz zu sorgen.

20. Benutzung von Straßen und Wegen

Das Klärwerk Koblenz ist über öffentliche Verkehrsflächen zu erreichen.

Die Transporte müssen unter Beachtung aller straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften mit besonderer Sorgfalt bei der Sicherung der Ladung und der Verhinderung von Transportverlusten durchgeführt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass o.g. Transportgut in Wassergefährdungsklassen eingeteilt ist. Nur geeignete Transport-fahrzeuge dürfen eingesetzt werden. Darauf legt der Auftraggeber besonderen Wert. Bei Verstoß gegen diese Obliegenheit behält sich der Auftraggeber eine Kündigung des Vertrages vor. Über Verkehrsunfälle, die mit den Transporten in Verbindung stehen, ist der Auftraggeber unverzüglich zu informieren.

Für im Zusammenhang mit dem Transport eintretende Haftungsfälle ist der Auftragnehmer selbst verantwortlich. Eine Inanspruchnahme des Auftraggebers ist ausgeschlossen. Dies gilt auch bei der Beauftragung von Nachunternehmern durch den Auftragnehmer. Auf die einschlägigen Vorschriften der StVO und des StGB wird hingewiesen.

Ferner gehört die Beseitigung der durch den Transportverkehr verursachten Verschmutzungen zu den Leistungen des Auftragnehmers. Die Fahrwege des Klärwerks sowie die öffentlichen Verkehrswege dürfen vom Auftragnehmer nicht verschmutzt werden.

Über eventuell durch den Auftragnehmer verursachte Verschmutzungen ist der Anlagenverantwortliche des Klärwerks oder sein Stellvertreter unverzüglich zu informieren. Die Verschmutzungen sind in Absprache mit dem Betriebspersonal auf Kosten des Auftragnehmers zeitnah zu beseitigen. Sollten aufgrund von Verschmutzungen der Fahrwege Unfälle geschehen, wird der Auftragnehmer zur Verantwortung gezogen.

21. Unfallgefahren

Grundsätzlich wird auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft, Unfallkasse Rheinlandpfalz sowie auf das Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Produktes und das Unfallmerkblatt für den Straßentransport verwiesen. Des Weiteren ist die Betriebsordnung für Fremdfirmen zu beachten und anzuwenden.

22. Sicherheitshinweise

Allgemeines
Der AN ist für die Einhaltung des Regelwerks der gesetzlichen Unfallversicherungsträger verantwortlich. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass den Anweisungen des Betriebspersonals auf dem Klärwerk unbedingt Folge zu leisten ist und die Betriebssicherheit der Anlage absoluten Vorrang hat. Insbesondere ist es dem Personal des AN nicht gestattet, Aggregate auf dem Klärwerk ohne ausdrückliche Anweisung durch das Personal des AG in Betrieb zu nehmen oder außer Betrieb zu setzen oder anderweitig in den Reinigungsprozess der Anlage einzugreifen. Die eingesetzten Mitarbeiter des AN melden sich bei Ankunft vor Ort in der Pforte des Klärwerks bei einem verantwortlichen Mitarbeiter des AG. Vor Beginn der Arbeiten hat sich das eingesetzte Personal immer über aktuelle besondere Gegebenheiten auf dem Klärwerk zu informieren (z. B. begleitende Mitarbeiter des AG, Gefahrenpunkte, Behinderungen durch Instandsetzungsarbeiten, etc.).

Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe
Im Rahmen der Tätigkeiten können die Beschäftigten in Kontakt mit Klärschlamm kommen. Es ist daher die „Verordnung zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz für

Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“ (Biostoffverordnung-BioStoffV) und die TRBA 220 „Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen“ zu beachten und deren Vorgaben einzuhalten. Die vom AN zu stellende Schutzausrüstung ist regelmäßig zu reinigen und bei Bedarf zu ersetzen. Die Beschäftigten sind anzuweisen, die persönliche Schutzausrüstung bei den betreffenden Arbeiten zu tragen.

Nutzung der Straßen und Wege auf dem Klärwerk
Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf den Werkstraßen liegt bei max. 20 km/h. Bei entsprechenden Straßenverhältnissen ist die Geschwindigkeit herabzusetzen. Darüber hinaus gilt die jeweils gültige StVO. Die Straßen auf dem Klärwerk werden durch Fußgänger und teilweise auch durch Fahrradfahrer genutzt.

23. Umweltschutz

Die Belastung von Anwohnern, Passanten und dem Betriebspersonal im Zufahrtsbereich sowie auf dem Betriebsgelände durch Lärm, Aerosolbildung, Staubentwicklung oder dergleichen ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Behördliche Ansprüche Dritter wegen Lärmbelastung, Staubentwicklung oder Beschädigungen hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber sofort schriftlich mitzuteilen. Das Klärwerk Koblenz befindet sich in der Wasserschutzzone 3b. Beim Entladen ist darauf zu achten, dass das Produkt nicht in das Erdreich gelangt. Ist dies doch der Fall, ist der zuständige Anlagenverantwortliche oder sein Vertreter sofort zu informieren. Sollte beim Entladevorgang ein Teil des Produktes auf die befestigte Fläche gelangen, hat der Auftragnehmer für die sofortige Abbindung mit geeignetem Bindemittel und für die ordnungsgemäße und fachgerechte Entsorgung zu sorgen. Insbesondere sind alle relevanten Vorschriften (WHG, LWG, AwSV, GGVSE sowie die anlagenspezifischen Auflagen, die beim Anlagenverantwortlichen zu erfragen sind) einzuhalten.

24. Lieferengpässe und Ersatzbeschaffungen

Veränderungen in Bezug auf die Produktanlieferungen sind dem AG unverzüglich und in schriftlicher Form dem AN mitzuteilen. Hierzu zählen z.B. das nicht Einhalten der vereinbarten Lieferzeiten, Engpässe bei der Produktion oder weitere Gründe. Bei länger andauernderen Lieferverzögerungen, die negativen Einfluss auf den ordnungsgemäßen und optimalen Betrieb der Schlammentwässerung und Überschussschlamm-Eindickung und/oder der Abwasserbehandlung (Verschlechterung von Betriebskennwerten, Entsorgungsprobleme, etc.) haben, sind dem AG entstehende Mehrkosten (z.B. für provisorische Maßnahmen oder Bestellung bei einem anderen Lieferanten) durch den AN zu erstatten. Kann der AN die vereinbarten Lieferfristen über mehr als drei Monate nicht einhalten bzw. die benötigten polymeren Flockungsmittel nicht mehr zuverlässig liefern, so ist der AG berechtigt selbst die entsprechenden Maßnahmen (Lieferung durch Fremdfirma bzw. Bereitstellung eines Provisoriums) einleiten. Die nachgewiesenen Mehrkosten sind vom AN zu übernehmen.