



Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten | Postfach 31 60 | 55021 Mainz

«An die Abwasserwerke bzw. Betreiber  
der Kläranlagen in Rheinland-Pfalz

über den Gemeinde- und Städtebund  
Rheinland-Pfalz (Werkedirekt und Mailverteiler)

Kaiser-Friedrich-Straße 1  
55116 Mainz  
Telefon 06131 16-0  
Poststelle@mueef.rlp.de  
<http://www.mueef.rlp.de>

01.09.2020

Mein Aktenzeichen  
103-92 543-02/2020-1#16  
Referat 1035

Ihr Schreiben vom    Ansprechpartner/-in / E-Mail  
Kathrin Muench  
kathrin.muench@mueef.rlp.de

Telefon / Fax  
06131 16-4445  
06131 16-174445

**Maßnahmen im kommunalen Abwasserbereich zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL); Reduzierung der Phosphoreinträge aus Kläranlagen; unterstützendes Projekt zur „Optimierung der Phosphorelimination mittels P-Fraktionierung bei kommunalen Kläranlagen – P-Opt“ gestartet  
Anlagen:**

- 1. Liste der Kläranlagen mit der Bitte um Teilnahme an dem unterstützenden Projekt**
- 2. Analyseanleitung**
- 3. Auswertebogen/ ExcelUploadvorlageV8\_3\_5\_xls.xlsx  
(Tabellenblatt „P-Fraktionierung“,  
Tabellenblatt „ÜbersichtMessSteuerRegeltechnik“)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) fordert den guten Zustand der Gewässer bis 2027. Zur Erreichung dieses Zieles sind nach den Vorgaben der EG-WRRL sämtliche kosteneffizienten Maßnahmen bis 2027 an den Wasserkörpern umzusetzen. Mit dem Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten vom 10.01.2019 (Kurz: MUEEF – Schreiben 2019) wurden die abwasserbeseitigungspflichtigen Körperschaften über die Wasserkörper (WK) informiert, in denen die Einleitungen aus Kläranlagen noch entscheidend mit dazu beitragen, dass der gute ökologische Zustand aufgrund der stofflichen Belastung nicht erreicht wird (p1-WK).

Für die an solchen p1-WK liegenden Kläranlagen und deren Oberlieger sollen alle kosteneffizienten Maßnahmen der Phosphor-Reduzierung umgesetzt werden. Dazu zählen neben der Fällungsoptimierung auch die Reduzierung des partikulären Phosphors im Nachklärbecken durch z.B. die Optimierung der Einlaufgeometrie.

1/4

#### Verkehrsanbindung

☺ Sie erreichen uns ab Hbf. mit den Linien 6/6A (Richtung Wiesbaden), 64 (Richtung Laubenheim), 65 (Richtung Weisenau), 68 (Richtung Hochheim), Ausstieg Haltestelle „Bauhofstraße“. ☒ Zufahrt über Kaiser-Friedrich-Str. oder Bauhofstraße.

#### Parkmöglichkeiten

Parkplatz am Schlossplatz  
(Einfahrt Ernst-Ludwig-Straße),  
Tiefgarage am Rheinufer  
(Einfahrt Peter-Altmeier-Allee)



Ziel ist es, im Kläranlagenablauf den partikulären (abtrennbaren) Phosphor ( $X_P$ ) sowie den gelösten, fällbaren (reaktiven) Phosphor ( $S_{PO_4-P}$ ) weitestgehend zu eliminieren. Mindestens sollen die in der Tabelle 1 des MUEEF – Schreiben 2019 geforderten  $P_{ges}$ -Betriebsmittelwerte eingehalten bzw. wenn möglich auch deutlich unterschritten werden.

Die bisherigen Anstrengungen bei der Umsetzung zeigen erste Erfolge. Basierend auf den Ergebnissen der Eigenüberwachung von 2018 und 2019 konnte ermittelt werden, dass 2019 z.B. bei den Kläranlagen > 10.000 E Ausbaugröße 58 % der Anlagen den Mindestzielwert (Betriebsmittelwert) unterschreiten. Gegenüber 2018 ist dies eine Steigerung um 10 %. Dabei wurde eine Vielzahl von Kläranlagen identifiziert, die theoretisch enorme Anteile an  $X_P$  oder  $S_{PO_4-P}$  im Ablauf aufweisen und hier weitere Optimierungspotentiale bestehen könnten. Dies bedeutet, dass es trotz ähnlicher Randbedingungen auf den Kläranlagen und Ablaufkonzentrationen zu unterschiedlichen Zusammensetzungen der Fraktionen in partikulären, und damit abfiltrierbaren, Phosphor ( $X_P$ ) und gelösten  $PO_4-P$ , und damit fällbaren Phosphor, ( $S_{PO_4-P}$ ) kommt. Dies kann sowohl auf eine kläranlagenspezifische Phosphorzusammensetzung im Zu- und Ablauf zurückgeführt werden, als auch auf die unterschiedlichen Verfahrenstechniken und Betriebsweisen der Fällung.

Neben der zeitlich begrenzten und gestaffelten Sonderförderung bis 2022 möchte das Land Rheinland-Pfalz die Abwasserwerke bzw. Betreiber von kommunalen Kläranlagen zusätzlich zu der stattfindenden Abstimmung und Beratung durch die SGDen auch fachlich gezielt hinsichtlich der effizienten Reduzierung der Phosphorablaufkonzentrationen unterstützen. Hierzu wird von Landesseite in Zusammenarbeit mit der TU Kaiserslautern das Projekt „Optimierung der Phosphorelimination mittels P-Fraktionierung bei kommunalen Kläranlagen – P-Opt“ initiiert.

Ziel des Projektes ist es, dass Sie als Kläranlagenbetreiber mithilfe der Analyse der Phosphorfraktionen des

- partikulären (abtrennbaren) Phosphors ( $X_P$ )
- gelösten fällbaren (reaktiven) Phosphors ( $S_{PO_4-P}$ ) und des
- schwer abbaubaren, unreaktiven Phosphors (GUP)

das  $P_{ges}$  – Reduzierungspotential auf den einzelnen Kläranlagen besser als bisher abschätzen und auf dieser Grundlage gezielt weitere Maßnahmen ableiten können.

**Laufende Optimierungsarbeiten sollen dadurch ausdrücklich nicht verzögert werden. Die Erkenntnisse sollen vielmehr in laufende Optimierungsmaßnahmen einfließen und dazu beitragen, das Potential der installierten Anlagentechnik voll auszuschöpfen. Zudem werden durch das Projekt neue Maßnahmen initiiert werden.**

Zur Eruiierung der Phosphorfraktionen ist zum einen eine möglichst flächendeckende Erhebung der Phosphorfraktionen im Ablauf von kommunalen Kläranlagen hauptsächlich an p1-WK und zum anderen eine detaillierte Betrachtung und Ermittlung von Maßnahmen an ausgewählten Anlagen geplant. Die ausgewählten Anlagen zur detaillierten Betrachtung werden separat vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten informiert und um Mitarbeit gebeten.



Im Rahmen des Projektes wird ein Leitfaden mit Handlungsempfehlungen erstellt, um von der Analyse der Phosphorfraktionen über die Auswahl von effizienten Maßnahmen hin zur Ermittlung der möglichen anlagenspezifischen Phosphorablaufkonzentrationen eine Anleitung zu geben und um die Erkenntnisse dieses Projektes in die Praxis zu transformieren.

Ich lege Ihnen nahe, an dem Projekt teilzunehmen. Denn es ergeben sich für Sie folgende Vorteile:

- Sie können anhand Ihrer erhobenen Messergebnisse den Leitfaden mit Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Phosphorelimination auf kommunalen Kläranlagen in Rheinland-Pfalz unmittelbar anwenden und weitere passgenaue und zielgerichtete Optimierungspotentiale für Ihre Anlage ableiten.
- Durch die Ermittlung der Phosphorfraktionen können zielgerichtete Optimierungsmaßnahmen eruiert werden, die auf die Reduzierung der anlagenspezifischen, dominanten Phosphor-Fraktion abzielen. Folglich können mit effizienten Maßnahmen und teilweise mit wenig Aufwand und Mitteln möglichst geringe Phosphorablaufkonzentrationen auf Ihrer Anlage erreicht werden.
- Durch diese passgenauen Maßnahmen kann der Betriebsmittelverbrauch trotz der erreichten, niedrigeren Phosphorablaufkonzentrationen auf ein Mindestmaß reduziert werden.
- Folglich kann mit vergleichbar wenigen Mitteln bereits viel für den Gewässerschutz getan und so die Ziele der EG-WRRL verfolgt werden.

Mit der möglichst flächendeckenden Erhebung der Phosphor-Fraktionen durch die Betreiber soll nun zügig im September 2020 begonnen werden, um die ermittelten Daten zusammen mit den Selbstüberwachungsergebnissen für 2020 übermitteln zu können. **Ich bitte Sie daher, dass alle Kläranlagen (Belebungsanlagen) der Liste in der Anlage 1 an dem Projekt teilnehmen und die Analyse der P-Fraktionen vornehmen.** Die Anlage 1 entspricht im Wesentlichen der Anlage 2 des MUEEF - Schreibens 2019 und wurde unterteilt in Kläranlagen im Zuständigkeitsbereich der SGD Süd und Nord. An dem Projekt sollen hauptsächlich die Belebungsanlagen teilnehmen, für die Mindestzielwerte nach Tabelle 1 des MUEEF-Schreibens 2019 festgelegt wurden. Im Rahmen der Novellierung des Anhang 1 der Abwasserverordnung werden zukünftig auch an kleineren und mittleren Kläranlagen Anforderungen an die Phosphorelimination gestellt werden. Folglich begrüßen wir es, wenn ebenfalls Belebungsanlagen teilnehmen, die nicht in der Anlage 1 enthalten sind (kein p1-WK und kein Oberlieger), um sich auf die neuen Anforderungen vorzubereiten.

Sie können jederzeit (möglichst bald) mit dem Messprogramm beginnen. Dabei sollten mindestens zwei Messungen der Phosphorfraktionen im Monat erfolgen und diese über einen angestrebten Zeitraum von fünf Monaten analysiert und dokumentiert werden, um aussagekräftige Ergebnisse erhalten zu können. Die Durchführung der Messungen zur Ermittlung der Phosphorfraktionen sowie ergänzender Parameter im Zu- und Ablauf kommunaler Kläranlagen sollen entsprechend der Analyseanleitung (siehe



Anlage 2) sowie den Erläuterungen im Auswertebogen (Anlage 3) erfolgen. Bitte übermitteln Sie uns zur besseren Einschätzung der Ergebnisse noch ergänzend den aktuellen und ggfs. geplanten Stand der Mess-, Steuer- Regeltechnik der P-Fällung (s. Formular EÜVOA-online).

Bitte nutzen sie zur Dokumentation die auf EÜVOA online ergänzte ExcelUploadvorlageV8\_3\_5\_xls.xlsx

- Tabellenblatt „P-Fraktionierung“ für die Übermittlung der Messwerte
- Tabellenblatt „ÜbersichtMessSteuerRegeltechnik“ für die Darstellung des aktuellen und ggfs. geplanten Standes der Mess-, Steuer- Regeltechnik der P-Fällung

und übermitteln Sie uns die Ergebnisse im Rahmen der Selbstüberwachung von Abwasseranlagen (SÜVOA) über das Portal „EÜVOA online kommunal“. Wir bitten Sie ebenfalls den Betriebsmittelwert des Jahres 2020 auf diesem Wege uns mitzuteilen.

Die ExcelUploadvorlageV8\_3\_5\_xls.xlsx zum Download sowie weitere Hinweise wie FAQs zum Projekt finden Sie auf der Internetpräsenz des Landes Rheinland-Pfalz unter <https://www.euvoa.rlp.de>. Die ExcelUploadvorlageV8\_3\_5\_xls.xlsx finden sie auch im Portal EÜVOAonline kommunal unter „Zusätzliche Formblätter zu Berichtspflichten“.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an:

Herr Frank Angerbauer  
Landesamt für Umwelt  
Tel: 06131 6033-1803; Frank.Angerbauer@lfu.rlp.de

Frau Kathrin Münch  
Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten  
Tel: 06131 16-4445; Kathrin.Muench@mueef.rlp.de

Unterstützend sind natürlich auch die Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd tätig. Wir freuen uns über eine rege Teilnahme an der Phosphor-Fraktionierung. Falls Sie darüber hinaus Interesse haben, ebenfalls an der auf Seite 2 dieses Schreibens erwähnten detaillierten Betrachtung einer Ihrer Kläranlagen teilzunehmen, freuen wir uns über Ihre Rückmeldung.

Mit freundlichen Grüßen,  
Im Auftrag

  
Dr. Erwin Manz