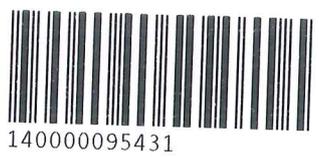


Hessisches Ministerium für
Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

Eing.: 03. Juni 2015

Nr.: Anl.: 4



79d 22.11



Stadtentwässerung Frankfurt am Main
Goldsteinstraße 160, 60528 Frankfurt am Main

Auskunft erteilt:
Herr Kristeller
Telefon (069) 212 33239
Telefax (069) 212 32783
E-mail werner.kristeller@stadt-frankfurt.de
Ihre Nachricht/ Ihre Zeichen
Unsere Zeichen 68.BLT/K/stu
Datum 29.05.2015

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Mainzer Str. 80
65189 Wiesbaden

1/03/06

| | |
|---------------------------|-------|
| Zentralregistratur | |
| Eing.: 03. JUNI 2015 | |
| Gesch.-Z.: | |
| Anl.: | 4 |
| Dok.-Nr.: | 79544 |

III 1 W 5/6 14.12.2015
B.16

Offenlegung Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2015 – 2021

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Datum vom 22. Dezember 2014 sind die Entwürfe des Bewirtschaftungsplanes 2015 – 2021 und des Maßnahmenprogrammes 2015 – 2021 offengelegt worden. Wir möchten fristgerecht dazu wie folgt Stellung nehmen.

Im Maßnahmenplan werden für Punktquellen aus kommunalen Kläranlagen Forderungen zur weitergehenden Elimination von Phosphor gestellt. Explizit betroffen sind davon die beiden Frankfurter Abwasserreinigungsanlagen Niederrad/Griesheim und Sindlingen.

Wir halten die aus dem Bewirtschaftungsplan im Maßnahmenplan in Kapitel 3.1.3.1 Tabelle 3-3 enthaltene Anforderung von 0,2 mg/l P_{ges} (in 24 h-Probe) für nicht begründet und mit der im Weiteren in Tabelle 3-4 genannten Maßnahme „Flockungsfiltration“ auch für nicht einhaltbar.

Wir möchten unsere Stellungnahme zunächst allgemein und anschließend auf die beiden Abwasserreinigungsanlagen der Stadt Frankfurt am Main im Speziellen bezogen begründen.

1. Allgemein

- a. Im Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenplan sind lediglich pauschale Betrachtungen einzelner Fließgewässer enthalten. Aus unserer Sicht sind Einzelfallbetrachtungen mit detaillierten Begründungen für notwendige Maßnahmen und deren Beitrag zur Zielerreichung notwendig. Die Zielerreichung wird im Maßnahmenprogramm z.B. auf Seite 52 in Frage gestellt. Danach lässt sich der Umfang der Auswirkungen auf den biologischen Zustand der Gewässer auch bei Ausführung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht eindeutig quantifizieren. Die jeweils allgemeinen Aussagen im Bewirtschaftungsprogramm und im Maßnahmenprogramm sind aus unserer Sicht nicht ausreichend für sehr weitgehende Anforderungen an die Phosphorelimination.

- b. Nach unserem Kenntnisstand werden in keinem anderen Bundesland bei den Fortschreibungen von Bewirtschaftungs- und Maßnahmenprogrammen ähnliche pauschale Anforderungen an die weitergehende Abwasserreinigung zur Elimination von Phosphor gestellt wie in Hessen. Es ist für uns nicht nachvollziehbar, welche besonders herausragenden Anforderungen an den Unterlauf des Mains im Vergleich zu allen anderen Fließgewässern in Deutschland zu stellen sind. Es sei darauf hingewiesen, dass für den bayrischen Bereich des Mains derzeit keine ähnlichen Anforderungen gestellt werden und die Vorbelastung damit nicht reduziert wird.
- c. Bei den sehr weitgehenden Anforderungen zur Phosphorelimination fehlen im Bewirtschaftungsprogramm bzw. Maßnahmenprogramm Begründungen, ob allgemeine gesetzliche Vorgaben berücksichtigt wurden. Wir verweisen insbesondere auf die Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und der Abwasserverordnung (AbwV).

Nach § 6 Wasserhaushaltsgesetz „Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung“ hat die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten. Dabei sind die mögliche Verlagerung nachteiliger Auswirkung von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

Nach § 3 der Abwasserverordnung dürfen Anforderungen dieser Verordnung nicht durch Verfahren erreicht werden, bei denen Umweltbelastungen in andere Umweltmedien wie Luft oder Boden entgegen dem Stand der Technik verlagert werden. Der Chemikalieneinsatz, die Abluftemissionen und die Menge des anfallenden Schlammes sind so gering wie möglich zu halten.

Eine sehr weitgehende Phosphorelimination bedingt signifikant zusätzliche Baumaßnahmen, einen zusätzlichen Chemikalieneinsatz, erbringt einen zusätzlichen Schlammfall und einen zusätzlichen Ressourcenverbrauch bei Bau und Betrieb.

In Verbindung mit den nicht eindeutig quantifizierbaren Auswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen und Anforderungen auf den biologischen Zustand der Gewässer ist nicht erkennbar, dass hier ein Abwägungsprozess im Sinne § 6 WHG und § 3 der Abwasserverordnung stattgefunden hat.

- d. Nach Tabelle 3-4 im Maßnahmenprogramm können die erforderlichen niedrigen Phosphorablaufwerte, also $0,2 \text{ mg/l } P_{\text{ges}}$ in 24h-Probe mit einer Flockungsfiltration eingehalten werden. Dies ist nach den verschiedenen Unterlagen zu den Regeln der Technik nicht gesichert möglich. Mit einer Flockungsfiltration sind nach den bekannten Unterlagen bei optimiertem Betrieb Jahresmittelwerte unterhalb eines Überwachungs- oder Zielwertes von $0,5 \text{ mg/l } P_{\text{ges}}$ möglich. Wir verweisen dazu auf folgende Unterlagen:
- DWA Arbeitsblatt A202, chemisch-physikalische Verfahren zur Elimination von Phosphor aus Abwasser vom Mai 2011.
 - Arbeitshilfe zur Verminderung der Phosphoremissionen aus kommunalen Kläranlagen des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom Februar 2011.
 - Gutachten zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Szenario Phosphor – der Dahlem Beratende Ingenieure GmbH vom Juli 2008.

- e. Nach den bei uns vorliegenden Kenntnissen können Kläranlagen in Deutschland und in der Schweiz tatsächlich und nachweislich lediglich die unter Nr. 1.d. genannten Anforderungen von ca. 0,5 mg/l P_{ges} bei optimiertem Betrieb mit einer Flockungsfiltration einhalten. Darüber hinausgehende Anforderungen mit einem 24 Stundenwert von 0,2 mg/l P_{ges} werden bei keiner der uns bekannten Kläranlagenbetreiber gestellt und eingehalten.
2. Nach diesen allgemeinen Begründungen möchten wir auf die spezielle Situation der Abwasserreinigungsanlagen in Frankfurt eingehen.
- a. Die ARA Sindlingen wird seit vielen Jahren mit einer Simultanfällung und Filtration mit weiterer Zugabe von Fällungsmitteln betrieben. Nach den auch der Aufsichtsbehörde vorliegenden Betriebsergebnissen gemäß den Eigenkontrollberichten der letzten Jahre wird eine mittlere Ablaufkonzentration von 0,42 mg/l P_{ges} bei einem Überwachungswert von 0,6 mg/l P_{ges} erreicht.

Damit liegt diese Anlage deutlich unter den heute gültigen gesetzlichen Anforderungen und entspricht dem Stand der Technik. Mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, haben wir in 2011 vereinbart, dass die ARA Sindlingen mit einem Betriebsmittelwert deutlich unter 0,5 mg/l P_{ges} gefahren wird, der Überwachungswert aber noch etwas höher festgelegt bleibt, um gegebenenfalls auftretende betriebliche Schwankungen oder Stoßbelastungen abzudecken. Damit werden die in den unter Nr. 4 zitierten Regelwerken und Unterlagen genannten Ziele sicher eingehalten.

- b. Bei der ARA Niederrad/Griesheim lag der Mittelwert für 2014 bei 0,63 mg/l P_{ges} bei einem Überwachungswert von 1,0 mg/l P_{ges} . Somit liegt auch diese Anlage deutlich unter den heute gültigen gesetzlichen Anforderungen.

Bei der ARA Niederrad/Griesheim wird eine nachgeschaltete Denitrifikationsanlage zum Abbau der im Abwasser noch vorhandenen Stickstoffbelastung betrieben. Für die Denitrifikation wird neben Methanol auch ein bestimmter Phosphorgehalt als Nährstoff für die Mikroorganismen benötigt. Die in den biologischen Stufen betriebene Simultanfällung wird deshalb so eingestellt, dass die in der nachgeschalteten Denitrifikation benötigte Phosphorkonzentration noch zur Verfügung steht, um dann im biologischen Prozess abgebaut zu werden.

Die nachgeschaltete Denitrifikation ist jedoch nur für die Behandlung eines Teilabwasserstroms bei Trockenwetter ausgelegt. Ein verbleibender Teilabwasserstrom wird an der nachgeschalteten Denitrifikation vorbeigeleitet. Vor dem Auslauf der ARA Niederrad/Griesheim findet dann eine Vermischung beider Teilströme statt. Mit der Mischung eines vollständig denitrifizierten Teilstroms und der übrigen Abwassermenge wird die Einhaltung des Überwachungswertes für Gesamtstickstoff erreicht. Mit dieser Konzeption wird allerdings auch in dem nicht behandelten Teilstrom eine etwas höhere Restphosphorkonzentration in den Main abgeleitet.

Derzeit wird die Erweiterung der nachgeschalteten Denitrifikation um zwei Filtereinheiten geplant. Nach Fertigstellung wird dann bei Trockenwetter der gesamte Abwasserstrom über die nachgeschaltete Denitrifikation geleitet. Damit kann hier die Restphosphorkonzentration bei der Simultanfällung besser auf den minimalen Bedarf der Denitrifikation an Phosphor eingeregelt werden. Es ist davon auszugehen, dass nach Erweiterung der nachgeschalteten Denitrifikation im Gesamtauslauf der ARA Niederrad/Griesheim bei Trockenwetter dann auch ein Betriebsmittelwert unter 0,5 mg/l P_{ges} einzuhalten ist. Diese Konzeption und Vorgehensweise ist mit der Aufsichtsbehörde

abgestimmt. Damit werden dann auch hier die in den unter Nr. 4 zitierten Regelwerken und Unterlagen genannten Ziele eingehalten.

- c. Bei beiden Anlagen kann zukünftig der bisher vorgesehene Zielwert von $<0,5 \text{ mg/l P}_{\text{ges}}$ sicher eingehalten werden. Eine weitere Reduzierung würde Investitionen in mittlerer 2-stelliger Millionenhöhe und eine deutliche Erhöhung der Betriebskosten bedingen. Mit Blick auf den Investitionsbedarf möchten wir darauf hinweisen, dass auch bei einer optimalen Flockungsfiltration nicht zu entfernende Phosphorverbindungen verbleiben, die von den örtlichen Bedingungen abhängig sind. Für einen 24h-Überwachungswert sind diese Verbindungen besonders kritisch, weil es im Jahresverlauf Konzentrationsschwankungen geben kann.

Diese Investitionen wären entgegen den Ausführungen im Entwurf des Bewirtschaftungsplanes und Maßnahmenprogrammes nicht wirtschaftlich darstellbar, da Kosteneinsparungen an anderer Stelle nicht ersichtlich sind: die zusätzlichen Betriebs- und Kapitalkosten werden sich in voller Höhe in der Gebührenkalkulation niederschlagen und auf Dauer zu entsprechenden Gebührenerhöhungen führen. Die Maßnahmen sind aus unserer Sicht nach heutigem Stand auch rechtlich nicht begründbar.

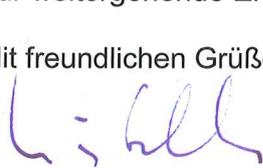
Allgemein ist dazu anzumerken, dass die Ausführungen im Maßnahmenprogramm zur Wirtschaftlichkeit aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar sind.

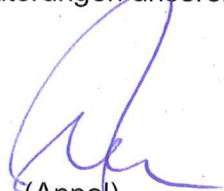
- d. Unabhängig von den Anforderungen zur Phosphorelimination werden umweltpolitisch weitergehende Anforderungen zur Entfernung von anthropogenen Stoffen oder Entkeimung des Abwassers diskutiert. Die dafür in Betracht kommenden technischen Verfahren wären bei einer Ausbauplanung sowohl technisch als auch wirtschaftlich zu berücksichtigen und dürften einer Flockungsfiltration zur Phosphorelimination nicht entgegenstehen.

Als Ergebnis der vorstehenden Ausführungen schlagen wir vor, im Maßnahmenprogramm auf die Festsetzung eines Zielwertes für Phosphor zu verzichten und eine Einzelfallprüfung für weitergehende Anforderungen vorzusehen. Alternativ könnte als allgemeiner Zielwert die bisherige Vorgabe von $0,5 \text{ mg/l P}_{\text{ges}}$ als betrieblicher Mittelwert weiterhin vorgesehen werden.

Für weitergehende Erläuterungen unserer Stellungnahme stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


(Kristeller)
Betriebsleiter


(Appel)
Betriebsleiter