

## 17. Wahlperiode

### Schriftliche Anfrage

#### der Abgeordneten Silke Gebel (GRÜNE)

vom 06. März 2015 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 11. März 2015) und **Antwort**

#### Wieviel Phosphat befindet sich im Berliner Wasser?

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Frage 1: Wie ist der Stand der Umsetzung des gemeinsamen Handlungskonzeptes zur Reduzierung der Nährstoffbelastung der Wasserwirtschaftsverwaltungen von Berlin und Brandenburg?

Antwort zu 1: Derzeit arbeiten beide Länder am Teil 3 des Handlungskonzeptes. Teil 3 beinhaltet die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie bis 2027.

Frage 1.1: Wie viel Gesamtphosphor wird über die Brandenburgischen Zuflüsse Obere Havel, Spree, Dahme, Löcknitz, Erpe und Fredersdorfer Mühlenfließ nach Berlin importiert? (Bitte listen Sie den Gesamtphosphor für die letzten 10 Jahre je Jahr auf)

Antwort zu 1.1: Über die Brandenburgischen Zuflüsse werden ca. 116 Tonnen Phosphor pro Jahr (t/a) (Mittelwert 2007 bis 2009) in das Berliner Gewässersystem eingetragen.

Frage 1.2: Wurde das 2011 formulierte Ziel der Reduktion um 16 t/a erreicht? Mit welchen Maßnahmen wurde diese Reduktion erreicht bzw. soll sie erreicht werden?

Antwort zu 1.2: Das Reduktionsziel aus dem Teil 1 des Handlungskonzeptes für Brandenburg wird im Rahmen des 3. Teils nochmals angepasst, da nunmehr auch Reduktionsziele für das Einzugsgebiet der Spree einbezogen werden. Die Reduktion soll spätestens bis 2027 durch Maßnahmen im landwirtschaftlichen Bereich, durch Maßnahmen zur Verringerung von Erosionen und durch Maßnahmen auf Kläranlagen erreicht werden.

Frage 1.3: Wie viel Gesamtphosphor wird durch den Großraum Berlin zusammen mit den Frachten aus den Brandenburgischen Zuflüssen in die Brandenburger Havelseen eingetragen? (Bitte listen Sie den Gesamtphosphor für die letzten 10 Jahre je Jahr auf)

Antwort zu 1.3: Zu den 116 t/a aus Brandenburg kommen über Berliner Einträge ca. 135 t/a hinzu.

Frage 1.4: Wurde das 2011 formulierte Ziel der Reduktion um 102 t/a erreicht? Mit welchen Maßnahmen wurde diese Reduktion erreicht bzw. soll sie erreicht werden?

Antwort zu 1.4: Siehe Antwort zu Frage 1.2.

Frage 2: Welchen Reduzierungsbedarf sieht der Senat noch?

Antwort zu 2: Der Reduzierungsbedarf für Gesamtphosphor zu Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie im Spree-Havelsystem bis Ketzin liegt bei ca. 108 t/a.

Frage 3: Welche Maßnahmen ergreift der Senat hierzu?

Antwort zu 3: Maßnahmen zur Senkung der Nährstoffeinträge werden durch das Berliner Programm zur Mischwassersanierung ergriffen. Zusätzlich müssen Maßnahmen im Berliner Trennsystem zur Regenwasserbehandlung künftig verstärkt werden (siehe auch Antwort zu Frage 5.1).

Frage 4: Welche Werte von Phosphat werden in Berliner Gewässern gemessen? (Bitte listen Sie die Werte für die letzten 10 Jahre auf)

Antwort zu 4: Die Konzentrationen in den Berliner Hauptfließgewässern und durchströmten Flusseen in den letzten Jahren liegen in einem Konzentrationsbereich von 0,18 bis 0,23 mg/l Gesamtphosphor (Phosphor total: TP). Im Tegeler See liegt die TP-Konzentration bedingt durch den Betrieb der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage (OWA) Tegel bei lediglich 0,03 mg/l.

Frage 4.1: Welche Auswirkungen haben diese Phosphatwerte auf den Zustand der Berliner Gewässer?

Antwort zu 4.1: Der Nährstoff Phosphor führt zur Eutrophierung der Gewässer. Zur Eindämmung des Phytoplanktonwachstums muss daher Phosphor reduziert werden. Leitbild für unsere Berliner Seen ist klares Wasser mit artenreichen Wasserpflanzenbeständen.

Frage 4.2: Welche Grenzwerte sind einzuhalten?

Antwort zu 4.2: Die Anforderungen an die Orientierungswerte für Phosphor schwanken in Abhängigkeit des Seetyps und können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Seename	Seetyp	Typname	Orientierungswert für TP in mg/l nach LAWA 2015
Großer Müggelsee	11.1	Ungeschichteter See mit großem Einzugsgebiet, mittlere Tiefe >3m	0,035-0,045
Berliner Unterhavel/Großer Wannensee	12	Flusssee des Tieflandes mit Aufenthaltszeit 3-30 Tage, großes Einzugsgebiet	0,060-0,090
Tegeler See	10.2	Geschichteter See mit großem Einzugsgebiet	0,030-0,045
Dahme/Zeuthener See	12	Flusssee des Tieflandes mit Aufenthaltszeit 3-30 Tage, großes Einzugsgebiet	0,060-0,090

Frage 5: Wie viel Phosphat wird pro Jahr in Berlin als Rückstand im geklärten Wasser durch Berlins Kläranlagen in die Gewässer eingeleitet? (Bitte listen Sie die Einleitungen der letzten 10 Jahre auf)

Antwort zu 5: Eingeleitete Phosphorfracht der Berliner Klärwerke inkl. OWA Tegel (Ruhleben, Waßmannsdorf, Schönerlinde inkl. OWA Tegel, Stahnsdorf, Münchehofe, Wansdorf):

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
87	81	82	77	80	83	88	87	95	94	83

Angegeben ist die eingeleitete Phosphor-Gesamtfracht in Tonnen pro Jahr. Der Anteil des Phosphats am eingeleiteten Gesamtphosphor beträgt 30 bis 35 %.

Frage 5.1: Welche Maßnahmen werden durchgeführt, um die Phosphateinleitung von Kläranlagen in Berlin zu reduzieren?

Antwort zu 5.1: Die Klärwerke der Berliner Wasserbetriebe (BWB) entfernen derzeit durchschnittlich 97 % des Phosphors aus dem Abwasser. Dieses geschieht mit Ausnahme des Klärwerks Münchehofe durch eine biologische Phosphorentfernung in der Belebungsstufe in Kombination mit einer zusätzlichen Bedarfsfällung. Im Klärwerk Münchehofe wird der Phosphor ausschließlich chemisch-physikalisch durch Zudosierung von Fällmittel in die Belebungsstufe entfernt.

Darüber hinausgehende konkrete Maßnahmen für die Zukunft werden im Rahmen des 3. Teils des Nährstoffkonzeptes des Senats beschrieben. Favorisiert wird die Einführung einer Flockungsfiltration.

Frage 5.2: Wie viel Phosphor (t/a) konnte in der Kläranlage Waßmannsdorf durch das MAP Verfahren recycelt werden? (Bitte listen Sie die recycelten Mengen Phosphor pro Jahr auf, seitdem das Verfahren eingesetzt wird)

Antwort zu 5.2: Die Inbetriebnahme des MAP<sup>1</sup>-Verfahrens auf der Kläranlage Waßmannsdorf erfolgte in 2010. Die recycelte Phosphormenge lag zwischen 19 und 37 t/a. Dieses entspricht 190 - 368 t/a Magnesiumammoniumphosphat MAP.

Frage 5.3: Kann das MAP Verfahren auch bei weiteren Kläranlagen in Berlin eingesetzt werden? Gibt es Pläne hierzu?

Antwort zu 5.3: Das MAP-Verfahren wurde auf dem Klärwerk Waßmannsdorf zur Vermeidung von Inkrustationen in den Anlagen und Rohrleitungen entwickelt und umgesetzt. Ohne eine betriebliche Notwendigkeit ist das MAP-Verfahren zurzeit nicht wirtschaftlich abbildbar. Der wirtschaftliche Einsatz auf anderen Klärwerken wird regelmäßig geprüft. Zu konstatieren ist, dass die mit dem Verfahren erzielbare P-Rückgewinnung nicht ausreicht, um die derzeit im Rahmen der Gesetzgebung diskutierten Anforderungen an eine Phosphorrückgewinnung zu erfüllen.

Frage 5.4: Wie viel Phosphor wird dem Leitungswasser z.T. bewusst zugesetzt, um Korrosionen und Ablagerungen im Rohrsystem zu verhindern?

<sup>1</sup> MAP = Magnesium-Ammonium-Phosphat

Antwort zu 5.4: Die BWB liefern ein Naturprodukt und setzen weder Phosphor noch andere Stoffe dem Trinkwasser hinzu.

Frage 6: Wie viele Einleiter gibt es in Berlin, die eine Abwasserabgabe auf Phosphor zahlen müssen?

Antwort zu 6: Im Jahr 2013 haben vier Einleiter (darunter zwei BWB-Klärwerke) Abwasserabgabe für den Parameter Phosphor zahlen müssen.

Frage 6.1: Wie hoch ist die Gesamtabwasserabgabe, die auf Phosphate an das Land Berlin gezahlt werden?

Antwort zu 6.1: Im Veranlagungsjahr 2013 belief sich die Abgabe auf 553.441 €.

Frage 6.2: Wie viel Abwasserabgabe davon zahlen die BWB?

Antwort zu 6.2: Die BWB haben davon 552.991 € (99,9 %) bezahlt.

Frage 6.3: Wofür werden die Einnahmen der Abwasserabgabe in Berlin eingesetzt?

Antwort zu 6.3: Das Aufkommen aus der Abwasserabgabe wird nach Abzug des Verwaltungsaufwandes entsprechend der Zweckbindung des § 13 des Abwasserabgabengesetzes (AbwAG) verwendet, insbesondere für:

- Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Erhebung von Messdaten an Oberflächengewässern, Grundwasser und Sickerwasser von Altablagerungen
- Strom für wasserwirtschaftliche Anlagen
- Unterhaltung der baulichen Anlagen des Wasserstraßenbaus und der Wasserwirtschaft
- Ersatz von Personal- und Sachausgaben Dritter für den Betrieb des Belüftungsschiffes "Rudolf Kloos"
- Unterhaltung des Grundwasserbeobachtungsnetzes
- Wasserwirtschaftliche Sofortmaßnahmen im Bereich des Tegeler Sees
- Niedrigwasseraufhöhung der Spree (Lohsa<sup>2</sup> II)
- Zuschüsse an die Berliner Wasserbetriebe für Gewässergütemaßnahmen im Bestand der Straßenregentwässerung

Berlin, den 23. März 2015

In Vertretung

C h r i s t i a n   G a e b l e r

.....

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt

(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 30. Mrz. 2015)

---

<sup>2</sup> Speicherbecken