Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente 2
Tagesordnung -öffentlich- 2
Vorlagendokumente 3
TOP Ö 7 Vierte Reinigungsstufe der Nürnberger Kläranlagen Federführung: III 3
Sitzungsvorlage Antrag 2018/44 3
Bericht Antrag 2018/44 7
Antrag der SPD-Stadtratsfraktion Antrag 2018/44 11
Antrag der CSU-Stadtratsfraktion Antrag 2018/44 12

TAGESORDNUNG

Sitzung

Sitzung des Werkausschusses Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)

Sitzungszeit

Dienstag, 23.06.2020, 15:00 Uhr

Sitzungsort

Rathaus, Fünferplatz 2, Großer Sitzungssaal

TAGESORDNUNG

Öffentliche Sitzung

7. Vierte Reinigungsstufe der Nürnberger Kläranlagen — Bericht
Federführung: III — Antrag 2018/44

Walthelm, Britta

8. Genehmigung der Niederschrift der Sitzung vom 26.05.2020, öffentlicher Teil

Antrag als Vorlage DÜ
Antrag 2018/44

Beratung	Datum	Behandlung	Ziel
Werkausschuss Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN)	23.06.2020	öffentlich	Bericht

Betreff:

Vierte Reinigungsstufe der Nürnberger Kläranlagen Federführung: III

Anlagen:
Bericht
Antrag der SPD-Stadtratsfraktion
Antrag der CSU-Stadtratsfraktion

Sachverhalt (kurz):
Im Kläranlagenablauf verbleiben schlecht eliminierbare Stoffe (z.B. Arzneimittel). Hierfür wäre eine Erweiterung der Kläranlage um eine vierte Reinigungsstufe erforderlich.

Eine entsprechende Pilotanlage wurde in Weißenburg errichtet und mit ansehnlichen Ergebnissen betrieben. Allerdings ist diese Anlage nur für 35.000 Einwohnerwerte – die Nürnberger Klärwerke sind für 1,3 Mio. ausgelegt. Eine direkte Vergleichbarkeit ist damit nicht gegeben.

In Beantwortung der Fragen der Anträge der SPD-Stadtratsfraktion vom 26.02.2018 und der CSU-Stadtratsfraktion vom 11.02.2019 kann folgende zusammenfassende Antwort gegeben werden:
Eine gesetzliche Forderung im Sinne eines Wasserrechtsbescheids ist für die Nürnberger Klärwerke im laufenden Verfahren nicht vorgesehen. Der Wasserrechtsbescheid für die Klärwerke ist zwar für die nächsten 20 Jahre gültig, besitzt aber keinen Bestandsschutz, d.h. er kann jederzeit mit einer weiteren Auflage belegt werden.
Angesichts des großen Ballungsraums und des sehr empfindlichen Gewässers Pegnitz ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass das Nürnberger Klärwerk entsprechend nachgerüstet werden muss.

Eine Förderung derartiger Anlagen wird wahrscheinlich über die Novellierung des Abwasserabgabengesetzes erfolgen.

In der laufenden Strukturplanung wird deshalb eine vierte Reinigungsstufe planerisch mit vorgesehen. Damit ist die Grundlage geschaffen, sobald eine Auflage besteht bzw. sich Fördermöglichkeiten ergeben, eine Umsetzung anzugehen.

1. Finanzielle Auswirkungen:

☒ Noch offen, ob finanzielle Auswirkungen

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:
Der Anlagenteil wird in einer Gesamtplanung integriert, möglicherweise unter Nutzung bestehender Anlagenteile. Insofern ist hier noch keine Kostenauswirkung seriös abschätzbar.

(→ *weiter bei 2.*)

☐ Nein (→ *weiter bei 2.*)

☐ Ja

☐ Kosten noch nicht bekannt

☐ Kosten bekannt

Gesamtkosten	€	**Folgekosten**	€ pro Jahr
		☐ dauerhaft ☐ nur für einen begrenzten Zeitraum	
davon investiv	€	davon Sachkosten	€ pro Jahr
davon konsumtiv	€	davon Personalkosten	€ pro Jahr

Stehen Haushaltsmittel/Verpflichtungsermächtigungen ausreichend zur Verfügung?
(mit Ref. I/II / Stk - entsprechend der vereinbarten Haushaltsregelungen - abgestimmt, ansonsten Ref. I/II / Stk in Kenntnis gesetzt)

☒ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

2a. Auswirkungen auf den Stellenplan:

☒ Nein (→ *weiter bei 3.*)

☐ Ja

☐ Deckung im Rahmen des bestehenden Stellenplans

☐ Auswirkungen auf den Stellenplan im Umfang von Vollkraftstellen (Einbringung und Prüfung im Rahmen des Stellenschaffungsverfahrens)

☐ Siehe gesonderte Darstellung im Sachverhalt

2b. Abstimmung mit OrgA ist erfolgt (Nur bei Auswirkungen auf den Stellenplan auszufüllen)

☐ Ja

☐ Nein

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

3. Diversity-Relevanz:

☒ Nein

☐ Ja

Kurze Begründung durch den anmeldenden Geschäftsbereich:

Technisches Vorhaben der Abwasserableitung - ohne Auswirkungen auf unterschiedliche Personengruppen. Durch die Maßnahme sind keine Diversity-Aspekte betroffen.

4. Abstimmung mit weiteren Geschäftsbereichen / Dienststellen:

☐ **RA** (verpflichtend bei Satzungen und Verordnungen)

☐

☐

☐

.

Vierte Reinigungsstufe Klärwerk Nürnberg
Bericht

Antrag der CSU Stadtratsfraktion vom 11.02.2019

Antrag der SPD Stadtratsfraktion vom 26.02.2018

1. Anlass

Der Reinigungsprozess einer Kläranlage umfasst in der Regel drei Stufen:
1. Ungelöste Stoffe werden mechanisch abgetrennt, z.B. durch Rechenanlagen und Absetzeinrichtungen.
2. Mikroorganismen bauen gelöste Stoffe auf biologischem Wege ab und entfernen Stickstoffverbindungen. Schlecht lösliche Verbindungen werden z.T. an den Klärschlamm gebunden und mit diesem entfernt.
3. Zur Elimination von Phosphorverbindungen wird das Abwasser chemisch gefällt.

Dabei werden die organischen Stoffe im Durchschnitt zu 95 % (Nürnberg 97 %) entfernt.

Im Kläranlagenablauf verbleiben die biologisch schlecht eliminierbaren Stoffe (anthropogene Spurenstoffe, z.B. Arzneimittel). Neben Stoffen natürlichen Ursprungs handelt es sich um eine Vielzahl von Verbindungen, die vom Menschen hergestellt wurden. Die einzelnen Stoffe treten im Kläranlagenablauf im Konzentrationsbereich „Mikrogramm pro Liter“ auf (= ein Millionstel Gramm pro Liter). Daher werden sie als anthropogene Spurenstoffe oder Mikroverunreinigungen bezeichnet. Über den Kläranlagenablauf, aber auch über andere Eintragspfade (z. B. Niederschlagswasser, Bodenerosion, Eintrag aus der Luft), gelangen sie in die Oberflächengewässer. Dort können sie mit hochentwickelten Analysenmethoden nachgewiesen werden. Wegen ihrer Weiterverbreitung im Wasserkreislauf sind Spurenstoffe im Abwasser auch für die Trinkwassergewinnung von Bedeutung.

Spurenstoffe stammen meist aus Produkten, die im Haushalt, in öffentlichen Einrichtungen, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft eingesetzt werden. Kritisch zu betrachten sind insbesondere Stoffe, die sich aufgrund ihrer biologischen Wirksamkeit bereits in geringen Konzentrationen nachteilig auf die Gewässerqualität und die Gewässernutzung auswirken können. Insbesondere Arzneimittel, Biozide, Pflanzenschutzmittel, Wasch- und Reinigungsmittel, Körperpflegeprodukte sowie Baustoffe und Gebrauchsgegenstände können solche Stoffe enthalten.

Für eine weitergehende Entfernung von biologisch schlecht eliminierbaren Stoffen – wie anthropogene Spurenstoffe – wäre eine Erweiterung der Kläranlagen um eine vierte Reinigungsstufe erforderlich.

(Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz)

2. Erfahrungen Kläranlage Weißenburg

Für die Kläranlage Weißenburg liegt seit dem 13.03.2019 ein ausführlicher Abschlussbericht der Bundeswehr Universität München vor.

Aus diesem wird nachfolgend zitiert:
Die Schweiz hat bereits als erstes Land in Europa verbindliche Reinigungsanforderungen für die Elimination von Spurenstoffen für kommunale Kläranalgen erlassen. Für das Pilotprojekt in Weißenburg sollte in Anlehnung an das Vorgehen in der Schweiz mindestens eine Reduktionsrate von 80 % für die Indikatorsubstanzen Amisulprid, Benzotriazol, Candesartan,

Carbmazepin, Citalopram, Clarithromycin, Dicolfenac, Hydrochlorthiazid, Irbesartan, Metoprolol, Tolyltriazol und Venlafaxin erreicht werden.
Die angestrebte Spurenstoffentnahme von 80 % soll bei einem Zufluss von kleiner gleich 430 m³/h (dies entspricht dem 1,5-fachen des maximalen Trockenwetterzuflusses) betragen. Der Standort Weißenburg hat sich angeboten, da hier im Kläranlagenablauf durchschnittliche Größenordnungen der gemessenen Konzentrationen festgestellt wurden.

Anmerkung:
Im Vergleich dazu liegt der maximale Trockenwetterzufluss in Nürnberg bei ca. 9.120 m³/h mit einer Erlaubnisgröße von 67.000 kg/d BSB5-Fracht (Weißenburg 2.100 kg/d) bzw. 1,3 Mio. Einwohnerwerte (Weißenburg 35.000).

Für die Reduzierung wird eine Kombination aus Ozonung und Aktivkohleadsorption angewendet.
Durch die Verfahrenskombination wird im Vergleich zu einer einzelnen Verfahrensstufe ein breiteres Spektrum an Spurenstoffen entfernt und eine höhere Spurenstoffentnahme erreicht. Damit wurde eine durchschnittliche Eliminationsrate von 92 % erreicht. Dieser Wert muss im Hinblick auf die nur teilweise Behandlung in der Testanlage (Teilstrombehandlung) relativiert betrachtet werden, dadurch reduziert sich der Wert rechnerisch auf 75 %.

In der vierten Reinigungsstufe konnten zusätzliche organische Stoffe sowie Feststoffe reduziert werden.

An der Kläranlage Weißenburg sind rund 17.000 Einwohner angeschlossen *(Nürnberg 570.000).*

Der Stromverbrauch in Weißenburg wurde mit einer Erhöhung von 46,71 % [Abschlussbericht S. 42] prognostiziert. Insgesamt wird in der Pilotanlage von spezifischen Kosten in Höhe von 18 ct/m³ bzw. 15 Euro pro Einwohner/Jahr ausgegangen.

3. Politische Entwicklung

3.1 Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Am 06.08.2019 hat in Nürnberg eine Besprechung zwischen SUN und dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz stattgefunden. Diese schließt mit folgendem Ergebnis:

- In der aktuellen Genehmigung wird die vierte Reinigungsstufe kein Bestandteil sein.
- Eine grundsätzliche Gebührenfähigkeit wird künftig gesehen, da dies Niederschlag in der Novellierung des Abwasserabgabengesetzes finden soll.
- Seitens des Staatsministeriums ist vorgesehen ein Förderkonzept zu entwickeln.
- SUN wird die vierte Reinigungsstufe in der Strukturplanung berücksichtigen.

3.2 Deutscher Städtetag

Parallel dazu hat der Deutsche Städtetag zur „Spurenstoffstrategie des Bundes“ mit folgenden Punkten Stellung bezogen (25.03.2019):

- Es muss das Bewusstsein hergestellt werden, dass mit der derzeitigen Technik Spurenstoffe nicht restlos entfernt werden können. Damit ergibt sich die einheitliche Begrifflichkeit der „Reduzierung von Spurenstoffen“.

- Aus diesem Grundsatz wird der Ansatz des Verursacherprinzips verfolgt, d.h. dass Maßnahmen gleichberechtigt an der Quelle (beim Anwender) und der abwassertechnischen Anlage zu betrachten sind.
- Damit ergibt sich der Ansatz keine „End of pipe“ Betrachtung heranzuziehen und die Finanzierung nicht einseitig auf den Gebührenzahler abzuwälzen.

4. Medikamentenuntersuchung

Nach Hochrechnungen der DWA und des Umweltbundesamtes werden ca. 40 % dieser speziellen Rückstände in einer Anlage der Größenordnung Nürnberg während des Reinigungsprozesses entfernt.

5. Beantwortung der Anfragen

5.1 Antrag der CSU-Stadtratsfraktion

5.1.1 *Die Verwaltung berichtet über bereits bestehende Erkenntnisse über dieses Verfahren*
Siehe hierzu Punkt 2.

5.1.2 *Die Verwaltung berichtet, ob es andere effektive Möglichkeiten zur (Vor-)Reinigung des Schmutzwassers gibt.*
In den bisher geplanten Anlagen wurden lediglich Ozonung und Aktivkohleanlagen in unterschiedlichen Kombinationen eingesetzt. Der Aspekt der Varianten wird Bestandteil der Strukturplanung werden, da unter anderem auch Möglichkeiten bestehen, vorhandene Bausubstanz in diesen Reinigungsschritt mit einzubeziehen.

5.1.3 *Besteht die Möglichkeit Nürnberg als Pilotstadt für neue Reinigungsverfahren anzumelden?*
Nein – In der Anlage Weißenburg wurde bewusst eine mittlere Anlagengröße gewählt, um hier Erfahrungen für möglichst viele Kommunen zu sammeln. Das Staatsministerium hat in seinem Termin zum Ausdruck gebracht, dass der Beweis der funktionierenden Technik erbracht ist und nunmehr entsprechende Förderungen angedacht sind.

5.2 Antrag der SPD-Stadtratsfraktion

5.2.1 *Die Verwaltung berichtet über die ersten bayerischen Testanlagen bzw. der anderer deutscher Städte und die potentielle Übertragbarkeit auf die Stadt Nürnberg.*
Siehe hierzu Punkt 2 – Weißenburg ist hier eine repräsentative Anlage, die als Muster für ganz Bayern dienen soll. Erfahrungen in anderen Bundesländern decken sich. Die technische Übertragbarkeit sollte weitestgehend gegeben sein, allerdings ist auf Grund der Größe Nürnbergs eine sehr detaillierte Untersuchung der Gesamtanlage notwendig. Dies soll im Rahmen der Strukturplanung erfolgen.
Eine Übertragbarkeit bzw. Hochrechnung der Kosten ist auf Grund des massiven Größenunterschieds nicht seriös ableitbar.

5.2.2 *Die Verwaltung berichtet ferner, welche Fördermittel für dieses Verfahren bislang zur Verfügung stehen und mit welchen Kosten eine Inbetriebnahme einer vierten Reinigungsstufe verbunden wären.*
Das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz denkt im Zuge der Spurenstoffstrategie über ein Förderkonzept für ganz Bayern nach. Ein konkreter Vorschlag liegt hierzu noch nicht vor. Unter anderem ist Seitens des Ministeriums angedacht, über eine Novellierung der Abwasserabgabe hier fördernd zu wirken.

SUN behält die Entwicklung der Fördermöglichkeiten im Blick, um Förderungen bestmöglich abrufen zu können.
Die vierte Reinigungsstufe soll Bestandteil der Strukturplanung Klärwerk werden, erst dann kann in Verflechtung mit den geplanten und bestehenden Anlagenteilen eine halbwegs seriöse Aussage über die Kosten getroffen werden.
Der Wert Weißenburg ist eine Größenordnung, die aber auf Grund des massiven Größenunterschieds der beiden Anlagen nicht repräsentativ ist.

6. Fazit

Eine gesetzliche Forderung im Sinne eines Wasserrechtsbescheids ist derzeit nicht vorgesehen (vgl. Pkt. 3).
Der Wasserrechtbescheid für die Klärwerke ist zwar für die nächsten 20 Jahre gültig, besitzt aber keinen Bestandsschutz. D.h. er kann jederzeit mit einer weiteren Auflage belegt werden.

Angesichts des großen Ballungsraums und des sehr empfindlichen Gewässers Pegnitz ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass das Nürnberger Klärwerk entsprechend nachgerüstet werden muss.
In der laufenden Strukturplanung wird deshalb eine vierte Reinigungsstufe planerisch mit vorgesehen. Damit ist die Grundlage geschaffen, sobald eine Auflage besteht, bzw. sich Fördermöglichkeiten ergeben und damit die Gebührenfähigkeit hergestellt ist, eine Umsetzung anzugehen.

Nürnberg, 31.05.2020

Stadtenwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
techn. Werkleiter
i.V.
gez. Volker Nachtmann (3900)

spd@stadt.nuernberg.de
www.spd-stadtratsfraktion.nuernberg.de
U1, U11 Lorenzkirche
Bus 36, 46, 47 Rathaus
Rathaus
90403 Nürnberg
Tel 0911 / 231-2906
Fax 0911 / 231-3895
SPD
STADTRATSFRAKTION
NÜRNBERG

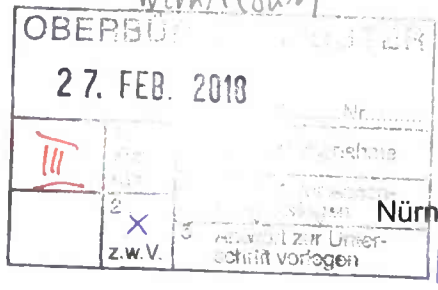
Ö 7

SPD Stadtratsfraktion | Rathaus | 90403 Nürnberg

An den Oberbürgermeister
der Stadt Nürnberg
Dr. Ulrich Maly
Rathaus
90403 Nürnberg

WerkA(SUN)

per Fax



Nürnberg, 26. Februar 2018
Bär/Groh

Vierte Reinigungsstufe der Nürnberger Kläranlagen

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

in Weißenburg ist im Jahr 2017 erstmals in Bayern eine vierte Reinigungsstufe einer Kläranlage in Betrieb genommen worden. Im Rahmen des Pilotprojekts sollen insbesondere Verunreinigungen durch chemische Mikroschadstoffe, wie Arzneimittelrückstände, Hormone oder Pflanzenschutzmittel, effektiv behandelt werden. Die Wirkung dieser antrophogenen Schadstoffe auf die Gewässer, die Lebewesen und die Natur sind zum heutigen Zeitpunkt noch immer nicht genau erforscht.

Vor diesem Hintergrund stellt die SPD-Stadtratsfraktion zur Behandlung im zuständigen Ausschuss folgenden

Antrag:

1. Die Verwaltung berichtet über die Erfahrungen der ersten bayerischen Testanlage bzw. der anderer deutscher Städte und die potentielle Übertragbarkeit auf die Stadt Nürnberg.

2. Sie berichtet ferner, welche Fördermittel für dieses Verfahren bislang zur Verfügung stehen und mit welchen Kosten eine Inbetriebnahme einer vierten Reinigungsstufe verbunden wäre.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Anja Prölß-Kammerer
Fraktionsvorsitzende

Stadtratsfraktion Nürnberg
SPD

Ö 7

Fraktion der
Christlich-Sozialen Union
im Stadtrat zu Nürnberg

CSU

CSU-Stadtratsfraktion Rathausplatz 2 90403 Nürnberg

Wolff´scher Bau des Rathauses
Zimmer 58
Rathausplatz 2
90403 Nürnberg
Telefon: 09 11 231 – 2907
Telefax: 09 11 231 – 4051
E-Mail: csu@stadt.nuernberg.de
www.csu-stadtratsfraktion.nuernberg.de

Herrn Oberbürgermeister
Dr. Ulrich Maly
Rathausplatz 2

90403 Nürnberg

WerkA (SUN)

12. FEB. 2019

III

11.02.2019
Bälz

Neue Abwasserreinigungsverfahren

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

aufgrund der seit einigen Jahren vermehrt festgestellten Rückstände von Mikroschadstoffen wie z.B. Medikamente und Hormone im Abwasser, werden in Weißenburg in einem Pilotprojekt weitere Reinigungen (4. Stufe) getestet.

Die CSU- Stadtratsfraktion stellt zur Behandlung im zuständigen Ausschuss daher folgenden

Antrag:

Die Verwaltung berichtet
- über bereits bestehende Erkenntnisse über dieses Verfahren.
- ob es andere effektive Möglichkeiten zur (Vor-)Reinigung des Schmutzwassers gibt.

Besteht die Möglichkeit Nürnberg als Pilotstadt für neue Reinigungsverfahren anzumelden?

Mit freundlichen Grüßen

Marcus König
Fraktionsvorsitzender

Nr. AA-24671
Termin: 18.03.19

Referat für Umwelt und Gesundheit
20. FEB. 2019
142
SUN
z. Vorlage d. Antwort
WV 26.03.19

EINGEGANGEN
25. FEB. 2019
SUN

A19021100 Alternative Abwasserreinigung.docx

Ausschussvorlage bitte erstellen