

Zu TOP 20

Stadt Neumünster

Der Oberbürgermeister



Fachdienst Technisches Betriebszentrum
Niebüller Straße 90 24537 Neumünster

Technisches Betriebszentrum

E-Mail tbz@neumuenster.de

Telefon 04321 942 29 00 Fax 04321 942 29 71

24516 Stadt Neumünster Postfach 2640 70.2

Herrn
Andreas Kluckhuhn

Aktenzeichen: AZ 70 /Kü

Sachbearbeiter/in Herr Kühl

E-Mail ingo.kuehl@neumuenster.de

Telefon 04321 942 2937

Zimmer 10 Meistergebäude 1. Etage

Öffnungszeiten

Mo., Di., Do. 7:00 - 15:00 Uhr

Mi. 7:00 - 15:30 Uhr

Fr. 7:00 - 13:00 Uhr

sowie nach telefonischer Vereinbarung

Neumünster, den 26.03.2018

Fragen und Antworten vom 25.03.2108

Sehr geehrter Herr Kluckhuhn,

nachfolgend Antworten zu Ihren am 25.03.2018 übermittelten Fragen:

1.

Wie ist der Zustand und die Gewässergüte der Stör bzw. die Qualität des Wassers bis zur Einleitung des Klärwerks dokumentiert und bewertet? Gibt es einen Bewirtschaftungsplan für die Stör? Wo wird der Zustand und die Güte der Stör gemessen?

Zustand und die Gewässergüte werden über regelmäßige Erhebungen des Landes erfasst und dokumentiert (zuletzt nach hiesigem Kenntnisstand 2017). Ergänzt wurden diese durch Erhebungen des Büros Greuner-Pönicke "Ansiedlung eines Lebensmittelbetriebes in Neumünster - Vorbetrachtung zur wasserwirtschaftlichen Bewertung der Auswirkungen insbesondere aus Sicht der WRRL" (28.März 2017).

Insgesamt wird der hier zu betrachtende Wasserkörper (WK ost_05_f Stör bis Mündung Bünzau) als natürlicher Wasserkörper, der den guten Zustand erreichen kann, bewertet. Zusammenfassend wird aktuell der ökologische Zustand als mäßig (3) und der chemische Zustand als schlecht (4) bewertet.

Es gibt aktuell für den 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 einen Bewirtschaftungsplan Flussgebietseinheit Elbe (SH-Anteil), der den betrachtenden Wasserkörper (WK ost_05_f Stör bis Mündung Bünzau) beinhaltet.

*Die Messungen erfolgen an der Messstelle Padenstedt.
(Antwort von FD 63)*

Bank Sparkasse Südholstein

IBAN DE04 2305 1030 0000 0003 10 BIC NOLADE21SHO

2. Welche Laststoffe im Abwasser aus MTW (bis 400.000 cbm/a) und insbesondere aus Käserei (420.000 cbm/a) sind unter dem Verschlechterungsverbot nach § 27 Abs. 1 WHG problematisch? Problematisch ist vor allem die zusätzliche Belastung durch Phosphor und Stickstoff. Während zur Senkung der Phosphorgehalte die Filtration errichtet werden muss, können die Werte für Stickstoff mit der bestehenden Anlage durch Optimierung der Biologie ausreichend gesenkt werden.

3. Auf welche Konzentration muss das Klärwerk mit Filtration die problematischen Stoffe im Ausfluss bringen, um das Verschlechterungsverbot einzuhalten?

Da die einzuleitende Jahresfracht gegenüber dem Referenzjahr 2016 nicht steigen soll, muss die durchschnittliche Ablaufkonzentration für die avisierten Belastungen auf 0,19 mg Gesamtphosphor/l begrenzt werden. Hier handelt es sich um den Durchschnitt, der Überwachungswertwert für die Einleitung bleibt unverändert bei 0,5 P_{ges} /l.

Im Einzelnen ergeben sich aus der Bilanz der Frachten folgende einzuhaltenden durchschnittlichen Ablaufwerte:

Phosphorkonzentration	Abwassermenge	Jahresfracht
Heutiger Zustand (Mittel der Jahre 2015,2016,2017): 0,2 mg P_{ges} /l	7.952.255 m ³ /a	1.590 kg/a
Um die Einleitung von Brüden des MTW und der Käserei in die Stör auszugleichen soll die Gesamtfracht von 1.577 kg pro Jahr nicht überschritten werden.		
Kläranlage mit Filtration mit Vollausslastung MTW und Käserei: 0,19 mg P_{ges} /l	8.512.165 m ³ /a	1.577 kg/a
Zusätzliche Belastung durch 1,8 % demografischen Wachstums: 0,18 mg P_{ges} /l	8.665.384 m ³ /a	1.577 kg/a
Wird auf die beantragte Abwassermenge in Höhe von 9,5 Mio m ³ pro Jahr Bezug genommen, ist im Durchschnitt ein Wert von 0,17 mg P_{ges} /l einzuhalten. 0,17 mg P_{ges} /l	9.500.000 m ³ /a	1.577 kg/a

Nach Inbetriebnahme der Käserei müssen also 0,19 mg P_{ges} /l im Durchschnitt eingehalten werden.

4. Aufgrund welcher Umstände kann angenommen werden, dass das Klärwerk dies mit der geplanten Filtration schaffen kann?

Der Gesamtphosphor im Ablauf der Kläranlage setzt sich aus drei Fraktionen zusammen:

- Gelöster fällbarer Phosphor (durch gute Betriebsführung kaum noch vorhanden)
- Gelöster nicht fällbarer Phosphor (ca. 25%-Anteil an P_{ges})
- Partikulär gebundener Phosphor im Feststoffabtrieb (ca. 70-75% an P_{ges})

Der Anteil an gelöstem, nicht fällbarem Phosphor lässt sich über konventionelle Abwasserreinigungsmethoden nicht aus dem Abwasser entfernen (zum Teil über Aktivkohleadsorption, 4te Reinigungsstufe). Der gelöste, fällbare Anteil wird durch die gegenwärtige Kläranlagenkonfiguration, Fällung und gut dimensionierte Nachklärbecken, bereits weitestgehend zurückgehalten. Hier lässt

sich durch eine Nachfällung in der Filtration noch etwas optimieren, die Konzentration wird allerdings nicht in ausreichendem Maße reduziert werden können.

Die größte Fraktion im Ablauf stellt der partikuläre, als Feststoff vorliegende, Phosphor dar. Dieser lässt sich über ein geeignetes Filtrationsverfahren gut aus dem Abwasser entfernen, so dass dies die einzige Möglichkeit darstellt die Phosphorkonzentration im Ablauf in dem notwendigen Umfang zu reduzieren. Dies wurde großtechnisch bereits sowohl in Versuchsanlagen als auch in Pilotanlagen auf Kläranlagen nachgewiesen.

5.

Was ist im Fall eines weiteren Ausbaus der Käserei mit einer Abwassermenge von 800.000 cbm/a bzw. im Fall eines weiteren Ausbaus von MTW und Käserei mit einer Abwassermenge von insgesamt rund 2.000.000 l/a? Welche Möglichkeiten hat die Stadt?

Die Phosphorfracht wird auch dann mit der Filtration einzuhalten sein. Die Stickstoffbelastung wäre mit dem aktuellen Ausbaugrad der Kläranlage nicht unter dem geforderten Grenzwert einzuhalten. Hierzu wären weitere Ausbaumaßnahmen erforderlich, technisch bietet sich die gesonderte Behandlung des Trübwassers der Kläranlage mit einer Deammonifikation an. Diese Technik ist erprobt und auf anderen Kläranlagen vorhanden. Die Zugabe einer externen Kohlenstoffquelle zur besseren Stickstoffeliminierung in der Biologie ist ohne großen Investitionsaufwand möglich. Vorab müsste diese Erweiterung bei der Überwachungsbehörde beantragt werden.

6.

Was ist bei der Genehmigungsbehörde beantragt bzw. was ist Grundlage des eingereichten Antrags? Wo liegen für die Genehmigungsbehörde die Knackpunkte? Sind Auflagen o.ä. zu erwarten, ggfs. welche?

Bei der Überwachungsbehörde wurde zunächst nur die Erhöhung der Abwassermenge von 9.000.000 auf 9.500.000 m³/a beantragt. Die Einhaltung der Jahresfracht (wie oben beschrieben) wird als Auflage in der Genehmigung erwartet. Als Überwachungswert wird die Frachtmenge je Quartal favorisiert. Der Antrag wird ggf. noch angepasst. Der Vorgang erfolgt in enger Abstimmung mit dem Umweltamt des Kreises Rendsburg-Eckernförde.

Die Aussagen der Biologen zur Erhaltung der Gewässergüte der Stör sind für die Überwachungsbehörde maßgebend.

Nach der Verwaltungsvorlage ist aufgrund der Neuansiedlung von MTW im Jahr 2015 und insbesondere aufgrund der aktuellen Neuansiedlung einer Käserei im Gewerbegebiet Süd, hier aufgrund der Zuleitung von zusätzlichen Abwassermengen aus diesen beiden Betrieben eine Ertüchtigung des Klärwerks um den Zubau einer Fällung und Filtration erforderlich. Die Errichtung und Inbetriebnahme von Fällung und Filtration wird im Hinblick auf die für Anfang 2019 avisierte Betriebsaufnahme der Käserei als dringlich dargestellt.

Grund für das Erfordernis des dringlichen Zubaus von Fällung und Filtration (nachfolgend nur kurz Filtration) soll - so die Vorlage - folgende Sach- und Rechtslage:

Die bisherige Genehmigung zur Einleitung der Abwässer in die Bullenbek/Stör aufgrund des Planfeststellungsbeschlusses für das Klärwerk aus dem Jahr 1996 kann die zukünftige Situation mit der Einleitung der Abwässer aus den beiden neuen Betrieben bzw. mit dem zukünftigen Abwasser aus der Käserei nicht mehr abdecken. Denn das Abwasser aus dem MTW (bis 400.000 cbm/p.a.) und das zukünftig anfallende Abwasser aus der Käserei (420.000 cbm/p.a.) sind mit zusätzlichen Frachten belastet, insbesondere mit Nährstoffen wie Phosphor und Stickstoff. Das Klärwerk kann im derzeitigen Ausbaustand die zusätzliche Frachtbelastung des zukünftigen Abwassers im Reinigungsprozess nicht, jedenfalls nicht erheblich reduzieren. [Es findet im bestehenden Prozess eine erhebliche Reduzierung der Fracht statt, jedoch ist diese nicht ausreichend.] Infolgedessen würde eine Zustandsverschlechterung der Stör, in die das gereinigte Abwasser eingeleitet wird, eintreten und zwar u.a. im Hinblick auf eine erhöhte Nährstoffbelastung des eingeleiteten Abwassers. Und diese Tatsache würde einen Verstoß gegen das gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 Wasserhaushaltsgesetz

setz (WHG) und Artikel 4 Abs. 1 a) EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) geltende Verschlechterungsverbot bedeuten.

Diese neue bzw. seit 2000 geltende Rechtslage muss beachtet werden bzw. der Rechtsverstoß muss vermieden werden. Deswegen ist von der Stadt eine Genehmigung für die Einleitung des zukünftigen Abwassers (mit dem besonders belasteten Abwasser aus der Käserei) nach der Reinigung im Klärwerk erforderlich, wonach die Wasserqualität der Stör nicht verschlechtert wird. Eine solche Genehmigung ist von der Stadt beantragt worden.

Dieser Antrag beinhaltet annehmbar (was allerdings nicht bzw. nicht klar aus der Vorlage hervorgeht), dass durch Zubau und Betrieb der Filtration eine weitergehende Reinigung des Abwassers erreicht wird, nämlich dass die besondere Frachtbelastung des zusätzlichen Abwassers aus der Käserei aus dem Abwasser herausgebracht wird. Im Ergebnis muss die Konzentration der fraglichen Laststoffe im gereinigten Abwasser (u.a. Phosphor und Stickstoff) soweit reduziert sein, dass - trotz der zusätzlichen Abwassermenge - die in die Stör eingeleiteten Laststoffe in der absoluten Menge (je Zeiteinheit) nicht mehr sind, als vor der Betriebsaufnahme der Käserei. [Bezugsjahr ist hier 2016.]

Mithin müsste im Antrag, jedenfalls in der Begründung zu dem Antrag der Verwaltung auf Planung und Bau der Filtration ein Vergleich zum gereinigten Abwasser vorher ohne Filtration (Ziffer 1 und 2) und nachher mit Filtration (Ziffer 3) aufgrund einer Berechnung des Produkts aus Abwassermenge und Konzentration des fraglichen Laststoffes nach Reinigung dargetan sein und zwar mit dem Ergebnis, dass das Produkt zu Ziffer 3 nicht größer ist als das Produkt zu Ziffer 1 (z.B. mit von mir gegriffenen Zahlen zum Stoff Phosphor und der Annahme, dass es um eine Gesamtabwassermenge vorher um 7.000.000 cbm/a geht):

1. Klärwerk ohne Käserei, Einleitung Phosphorkonzentration nach Reinigung:

$$0,2 \text{ mg/l} \quad \times 7.000.000 \text{ cbm/a} =$$

$$0,000.0002 \text{ kg/l} \times 7.000.000.000 \text{ l/a} = 1.400 \text{ kg/a}$$

2. Klärwerk mit Käserei:

$$0,30 \text{ mg/l} \quad \times 7.420.000 \text{ cbm/a} = 2.226 \text{ kg/a}$$

3. Klärwerk wie zuvor und mit Filtration:

$$0,18 \text{ mg/l} \quad \times 7420.000 \text{ cbm/a} = 1.336 \text{ kg/a}$$

Und es müsste dargetan werden, dass die Filtration und ihr Betrieb geeignet und in der Lage ist, das anfallende Abwasser hinsichtlich des Laststoffes Phosphor soweit zu reinigen, dass das gereinigte Abwasser nur noch eine Konzentration von 0,18 mg/l aufweist.

Mit den oben gegebenen Antworten sollten diese Fragen beantwortet sein.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage

Ingo Kühl