



Datum: 26.06.2013

Vorlage der Verwaltung für:	Abstimmergebnis		
	Ja	Nein	Enth.
Werksausschuss			

<b>X</b> öffentliche Sitzung	nichtöffentliche Sitzung
------------------------------	--------------------------

Stadtwerke Schmallenberg	Betriebszweig: Stadtentwässerung	Sachbearb.: Herr König
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------

Beteiligte Ämter:	Sichtvermerk:	gesehen:	I	II	III
Finanzabteilung					

## **TOP: Entwässerung der Ortschaften Nordenau und Nesselbach**

*Produktgruppe: 03.02 Unterhaltung und Bewirtschaftung von Wasserversorgungsanlagen*

### 1. Beschlussvorschlag:

Dem Technischen Ausschuss zur Beratung und Entscheidung.

### 2. Sachverhalt und Begründung:

Die im Eigentum des Ruhrverbandes stehende Kläranlage in Nordenau ist abhängig und bedarf der Erneuerung. Dies war Anlass, Gespräche mit dem Ruhrverband mit dem Ziel einer Aufgabe des Kläranlagenstandortes und alternativ Ableitung zu den Kläranlagen Westfeld oder Schmallenberg zu führen. Mit der dann einhergehenden Reduzierung der Übergabepunkte bei der Veranlagung zum Verbandsbeitrag sollte die Belastung für den Gebührenzahler gesenkt werden.

#### *Hintergrund:*

*Auf Grund gesetzlicher Aufgabenzuweisung obliegt der Stadt Schmallenberg die Sammlung und der Transport des Abwassers, während der Ruhrverband als spezialgesetzlicher Wasserverband für die Reinigung des Abwassers zuständig ist. Der jährlich hierfür an den Ruhrverband zu entrichtende Beitrag bemisst sich im Wesentlichen nach den Parametern Einwohnerzahl und Übergabepunkt. Als Übergabepunkt ist jeder Punkt definiert, an dem die Stadt Schmallenberg Abwasser dem Ruhrverband übergibt, entweder an einem Kläranlagenstandort oder an einer Ersatzmaßnahme.*

*Der jährliche Beitrag für einen Übergabepunkt beträgt derzeit etwa 180.000 €. Das Kanalnetz Nordenau wird als Trennsystem betrachtet, der Übergabepunkt wird in diesem Fall nur zur Hälfte angesetzt und berechnet. Im Falle einer Erneuerung der Kläranlage würde diese wegen der Gegebenheiten vor Ort als Anlage für ein Mischsystem ausgelegt. Damit kann davon ausgegangen werden, dass in diesem Falle der Übergabepunkt als vollständiger Punkt mit einer Beitragsbelastung von aktuell 180.000 €/a berechnet wird.*

Eine anderweitige Ableitung des Abwassers, insbesondere die Durchleitung zur Kläranlage Schmallenberg, hat einerseits Auswirkungen auf die Abwasserentsorgung im gesamten oberen Lennetal und bietet andererseits weitere Optionen zur Abwasserentsorgung der Orte Lengenbeck, Inderlenne sowie Westfeld/Ohlenbach und im nachfolgenden auch Oberkirchen.

Während die Option Durchleitung zur Kläranlage Westfeld wegen der dort nicht vorhandenen Kapazitäten zur Aufnahme des Abwassers aus Nordenau sehr schnell verworfen wurde, kristallisierten sich vier grundsätzlich umsetzbare Alternativen der Abwasserentsorgung Nordenau heraus. Es handelt sich um die denkbaren Kombinationen aus dem zukünftigen Betrieb der Entwässerung Nordenau im Trenn- oder Mischsystem und dem Betrieb einer dezentralen Kläranlage vor Ort oder alternativ der Durchleitung des Abwassers zur Kläranlage Schmallenberg. Diese Kombinationen wurden seitens der Ruhrwasserwirtschaftsgesellschaft (RWG) geplant und deren Aufwand kalkuliert. Vertreter der RWG werden die Planungen zur Sitzung des Betriebsausschusses vorstellen und die Kalkulationen erläutern.

Vor kurzer Darstellung der Kombinationen sei vorweg geschickt, die Betrachtung basiert auf der Erkenntnis, dass unabhängig von der gewählten Kombination in Oberkirchen zur Entlastung des Kanalsystems und zur Verringerung der Abschlaghäufigkeit in die Lenne im Bereich der Straßen Hirschberg und Vor der Hardt eine Reduzierung der an den Mischwasserkanal Oberkirchen angeschlossenen befestigten Flächen erfolgen soll. Hierzu ist der Neubau jeweils eines Schmutzwasserkanals mit 140 m bzw. 520 m Länge bei erwarteten Baukosten von 63.000 € bzw. 150.000 € vorgesehen.

Darüber hinaus geht jede Alternative von der Erneuerung und Erweiterung von DN 250 auf DN 300 des Verbindungssammlers Oberkirchen - Winkhausen bei erwarteten Kosten von 680.000 € aus. Der bisherige Sammler stammt aus den 70er Jahren und Bedarf in den nächsten Jahren der Erneuerung.

Während diese Maßnahmen zur Entlastung des Netzes Oberkirchen bzw. der Sanierung des Sammlers auf mittlere Sicht notwendig werden, sind sie zur Realisierung der Kombination Ableitung Mischwasserkanalisation Nordenau und später Westfeld zwingend notwendig, weil das Netz Oberkirchen das Abwasser sonst nicht aufnehmen könnte.

Zu den betrachteten Kombinationen:

a) Entwässerung Nordenau im Mischsystem und Neubau einer Kläranlage Nordenau

Neben dem Neubau der Kläranlage wäre zur Entlastung dieser Anlage die an das Kanalnetz angeschlossene befestigte Fläche um rd. 1,2 ha zu reduzieren. Dies soll nur in den Bereichen erfolgen, in denen dies vergleichsweise einfach möglich ist. Die Kostenkalkulation geht von 207.000 € Kosten hierfür aus.

*Zum Vergleich: Zur vollständigen Entkopplung aller bisher an das Netz angeschlossenen befestigten Flächen wird ein Investitionsbedarf von 1,575 Mio. € kalkuliert, ohne die ggf. von den Grundstückseigentümern zu leistenden Arbeiten.*

Darüber hinaus wäre der marode Kanal 'Astenbergstraße zur Kläranlage' zu erneuern wie auch das Regenüberlaufbauwerk Nordenau vor den Standort der neuen Kläranlage zu verlegen. Der Aufwand hierfür ist kalkuliert mit 260 T€ bzw. 70 T €; der Investitionsbedarf speziell aus dieser Maßnahme summiert sich auf 537 T€.

Im Falle der Realisierung bleibt es bei dem Übergabepunkt Nordenau, der zukünftig in Gänze mit aktuell 180.000 €/a zu Buche schlägt.

b) Entwässerung Nordenau im Trennsystem und Neubau einer Kläranlage Nordenau

Diese Variante erfordert zur sicheren Trennung von Schmutz- und Regenwasser die Neuverlegung eines Schmutzwasserkanaals im Kernbereich Nordenau. Lediglich im Bereich der Schiefergrube und der Ortschaft Nesselbach wird man das vorhandene System bei konsequenter Entkopplung eventuell angeschlossener Flächen und Ableitung in den Bach als Schmutzwassersystem nutzen können.

Der Investitionsaufwand ist mit 1,575 Mio. € kalkuliert. Nach dem Abwasserabgabegesetz besteht die Möglichkeit der Verrechnung von Teilen der zu zahlenden Abwasserabgabe. Der Verrechnungsbetrag wird mit einmalig 200.000 € beziffert; die Investition reduziert sich auf 1,375 Mio. €. Es ist zu erwarten, dass auf den angeschlossenen Grundstücken mitunter ein nicht zu unterschätzender Aufwand zur Trennung der Grundstücksentwässerung erforderlich wird.

Bei vollständiger Trennung wird der Übergabepunkt zur Hälfte angesetzt, der jährliche Verbandsbeitrag beträgt aktuell 90.000 €.

c) Durchleitung der Abwässer über das vorhandene Kanalnetz Oberkirchen zur Kläranlage Schmallenberg

Diese Variante eröffnet die Möglichkeit, einer weitgehenden Änderung der vorhandenen Abwasserentsorgungssituation im oberen Lennetal:

Die Ortschaft Lengenbeck wird derzeit im Wesentlichen über eine kleine Kläranlage (< 50 angeschlossene Einwohner) abwassertechnisch entsorgt. Diese steht im Eigentum der Dorfgemeinschaft; die Stadt Schmallenberg ist von der Abwasserbeseitigungspflicht bei Übertragung auf die Dorfgemeinschaft befreit. Die Betriebserlaubnis ist befristet auf 2014; allerdings kann aus heutiger Sicht bei heutigen Gegebenheiten von einer Verlängerung der Betriebserlaubnis ausgegangen werden. Sollte ein Verbindungssammler Nordenau - Oberkirchen zukünftig an dieser Anlage vorbei führen ist fraglich, ob diese weiter betrieben werden kann. Nach hiesigen Erkenntnissen werden zwei Anwesen der Ortschaft Lengenbeck über Grundstückskläranlagen entsorgt. Deren Betriebserlaubnisse reichen noch bis 2016 und 2025.

Die Wohngrundstücke der Ortschaft Inderlenne sind fast durchgängig mit Grundstückskläranlagen ausgestattet. Die Anlagen besitzen noch für ca. 2 - 10 Jahre Betriebserlaubnisse. Lediglich ein Grundstückseigentümer hat seinerzeit mittels eines etwa 400 m langen privaten Grundstücksanschlusses sein Wohnhaus an das vorhandene öffentliche Netz im Bereich „Schwarze Fabrik“ angeschlossen.

Ein Verbindungssammler Nordenau - Oberkirchen würde unmittelbar die Möglichkeit des Anschlusses fast aller Anwesen der Ortschaften Lengenbeck und Inderlenne eröffnen. Andererseits bestünde wahrscheinlich nicht mehr die Möglichkeit der Befreiung der Stadt Schmallenberg von der Abwasserbeseitigungspflicht mit der Folge eines Anschlusszwangs der Wohngrundstücke dieser Ortschaften.

Obwohl mit dem Ruhrverband noch nicht ausdrücklich thematisiert, könnte ein Anschlusspunkt in Inderlenne zukünftig auch die Möglichkeit eröffnen, anstelle des weiteren Betriebes der Kläranlage Westfeld die Ortschaften Westfeld, Ohlenbach und Hoher Knochen ebenfalls an dieses System anzubinden. Die Aufwendungen zum Bau eines Verbindungssammelers Inderlenne - Westfeld wären vergleichsweise gering, allerdings erscheint der Aufwand zur Reduzierung der Regenwassermengen aus diesem Bereich auf ein verträgliches Maß erheblich. Dies wäre zu einem späteren Zeitpunkt zu prüfen und entscheiden. Die Betriebsgenehmigung der Kläranlage Westfeld ist befristet bis zum Jahre 2020. Eine Verlängerung erfordert aus heutiger Sicht Investitionen in die Anlage.

Die Kanaltrasse wurde im Vorfeld weiterer Planungen gesichert. Bis auf zwei Grundstücke liegen entsprechende Vereinbarungen vor. Die eine wird noch erwartet, die zweite kann ggf. umgangen werden. Technisch schwierig sind die Passagen im Bereich der Fischteiche in Inderlenne sowie der „Schwarzen Fabrik“. Hier wurden auch unter Nutzung moderner Vortriebstechnik Lösungsmöglichkeiten entwickelt, die eine Passage dieser Bereiche ermöglichen.

Vor Oberkirchen würde der Kanal parallel zum vorhandenen System Oberkirchen - Schwarze Fabrik auf der gegenüberliegenden Lenneseite bis zum Anschlusspunkt an das vorhandene System im Bereich der Lennebrücke B 236 Oberkirchen geführt. Eine Anbindung an dieses System Oberkirchen – Schwarze Fabrik oder gar an den privaten Grundstücksanschluss Inderlenne ist mangels ausreichender Kapazität nicht möglich. Das Kanalnetz Oberkirchen kann nach hydraulischen Berechnungen derzeit etwa 20 Ltr. pro Sekunde zusätzlich aufnehmen.

Zu den zwei Varianten Ableitung des Abwassers zur Kläranlage Schmallenberg:

d) Entwässerung Nordenau im Mischsystem und Durchleitung der Abwässer über das vorhandene Kanalnetz Oberkirchen zur Kläranlage Schmallenberg

Der Verbindungssammler ist geplant in der Dimension DN 300. Ab Inderlenne soll er zur Realisierung einer möglichst hohen Leistungsfähigkeit im gleichbleibenden Gefälle von ca. 1 % ausgebildet werden. Wegen der oben beschriebenen beschränkten Aufnahmekapazität des Ortsnetzes Oberkirchen ist in Nordenau der Bau eines „Puffers“ vor dem Regenüberlauf Nordenau auf einer Länge von ca. 45 m mit einer Rohrdimension DN 1.200 erforderlich.

Auf mittlere Sicht ist zur Aufhebung dieses Engpasses der Neubau eines leistungsfähigen Sammlers in Oberkirchen in der Straße „Alte Poststraße“ bis zum Regenüberlauf Oberkirchen, gelegen in der Wiese zwischen Kirchstraße und dem Sägewerk, vorgesehen.

Die zu a) beschriebenen Maßnahmen in Nordenau, Kanal von der Astenbergstraße zum Anbindungspunkt Sammler und Entkopplung der „einfach“ abzuhängenden Flächen sind auch bei Wahl dieser Variante notwendig.

Die Investitionsaufwendungen in Nordenau, der Bau des Verbindungssammlers und der Bau des Entlastungssammlers Alte Poststraße in Oberkirchen summieren sich auf 2,317 Mio. €; bei einmaliger Verrechnungsmöglichkeit Abwasserabgabe von 200.000 € verbleiben Netto 2,177 Mio. €. Einschließlich der eingangs beschriebenen, auf Sicht ohnehin notwendigen Investitionen in Oberkirchen und Verbindungssammler Oberkirchen - Winkhausen, die in diesem Falle zwingend zur sicheren Ableitung des Abwassers notwendig sind, beträgt der Investitionsaufwand nach Verrechnung Abwasserabgabe 3,07 Mio. €. Der Bau des „Puffers“ eröffnet, die Maßnahmen zur Ertüchtigung des Netzes vorbehaltlich der weiteren Gespräche mit Ruhrverband und den Wasserbehörden auf einen Zeitraum von 3 – 5 Jahren zu strecken.

e) Entwässerung Nordenau im Trennsystem und Durchleitung der Abwässer über das vorhandene Kanalnetz Oberkirchen zur Kläranlage Schmallenberg

Der Aufwand zur Trennung des Abwassersystems in Nordenau ist unter Variante b) beschrieben. Der Verbindungssammler nach Oberkirchen könnte in diesem Fall mit weniger Aufwand, auch als Druckentwässerung, aufgebaut werden. Die auf der Strecke liegenden Ortschaften und Anwesen könnten ebenfalls angeschlossen werden, ggf. mit entsprechenden Pumpanlagen. Der Aufwand summiert sich aus demjenigen für die Trennung Nordenau (1,575 Mio €) und dem Bau des Verbindungssammlers (1,112 Mio.) bei einmaliger Verrechnungsmöglichkeit mit der Abwasserabgabe (200 T€) und endet mit 3.380.000 €. Ein Anschluss der Ortschaft Westfeld bei Aufgabe des Kläranlagenstandortes Westfeld wäre nicht möglich.

Wirtschaftliche Betrachtung und Bewertung

Als Anlage beigefügtes Kostenblatt stellt die Maßnahmen in Zahlen nochmals übersichtlich zusammen. Zur wirtschaftlichen Beurteilung der Varianten sind im Fall des Weiterbetriebes der Kläranlage am Standort Nordenau die jeweils anfallenden Verbandsbeiträge zu berücksichtigen. In einer einfachen Betrachtung sind hier die Auszahlungen innerhalb eines 10-Jahreszeitraumes zusammen gefasst.

Diese Betrachtung zeigt, zu jeder Variante ist in diesem Zeitraum von einer Zahlung in Höhe von rd. 3,1 Mio. € auszugehen.

Bei genauerer Betrachtung unter dem Blickpunkt Auswirkung auf die Abwassergebühr ergibt sich folgendes Bild:

	Kläranlage Nordenau		Durchleitung Schmallenberg	
	Mischkanal	Trennkanal	Mischkanal	Trennkanal
Investition	1.430.000 €	2.268.000 €	3.070.000 €	3.380.000 €
Abschreibung (50 Jahre ND;)	28.600 €	45.360 €	61.400 €	67.600 €
Betrieb (2 % Invest)	28.600 €	45.360 €	61.400 €	67.600 €
Zins (Durchschnitt von 1/2 Investition, Zinssatz 2 %)	14.300 €	22.680 €	30.700 €	33.800 €
Verbandsbeitrag	180.000 €	90.000 €	0	0
Summe/Jahr	251.500 €	203.400 €	153.500 €	169.000 €

Wegen der langen Nutzungsdauer und des niedrigen Zinsniveaus wirken sich die Kapitalkosten im Vergleich zum Verbandsbeitrag trotz der hohen Kapitalbindung bei den Varianten „Durchleitung“ nicht wesentlich aus.

Die von der RWG favorisierte Variante „Durchleitung Mischkanal“ verspricht jährliche Kostenersparnisse von rd. 100.000 €. Dies ändert sich auch nicht wesentlich, wenn man für die ersten Jahre den Zins nicht von dem durchschnittlich gebundenen sondern von dem vollständig eingesetzten Kapital berechnet.

*Erläuterung: Mit der Abschreibung wird das eingesetzte Kapital über die Nutzungsdauer der Anlage linear zurückgeführt. Zu verzinsen wäre das jeweils noch gebundene Kapital, im ersten Jahr 100 %, im zweiten 98 % etc.. Vereinfacht kann der Zinsaufwand gleichbleibend für jedes Jahr der Nutzung vom halbtiigen Anschaffungswert berechnet werden.*

Wegen des enormen Aufwandes in Nordenau, auch für nahezu jeden Hauseigentümer, sollten die Varianten Trennsystem nicht weiter verfolgt werden. Die finanzielle Sicht spricht für den Bau eines Mischwasserkanales. Obwohl der Ruhrverband in der Prognose aktuell von einer relativ konstanten Entwicklung des Verbandsbeitrages ausgeht, könnte die Diskussion um die 4. Reinigungsstufe dem ein Ende setzen. Bei Aufgabe des Übergabepunktes wäre man an dieser Stelle unabhängig von dieser Entwicklung.

Allerdings sollten die anderen Komponenten nicht aus den Augen verloren werden. Der Bau eines Verbindungssammlers von Nordenau nach Oberkirchen DN 300 bedeutet schon eine erhebliche Baustelle. Eine besondere Belastung wird der mittelfristige Bau eines Entlastungskanals durch die „Alte Poststraße“ (B 236) in Oberkirchen darstellen. Die Sanierung des Sammlers Oberkirchen-Winkhausen hat ohne die Zuleitung aus Nordenau nicht erste Priorität, gleiches gilt für die Entkopplung der Bereiche Hirschberg und Vor der Hardt, wäre die Wahl dieser Variante aber notwendig.

Fragezeichen bestehen hinsichtlich des Verbindungskanals innerhalb der Ortschaft Winkhausen. Dieser ist in DN 250 ausgebildet. Obwohl auch dieser mittelfristig auf Grund jetziger Erkenntnisse zu erneuern ist, könnte die Durchleitung aus Nordenau dies in kürzerer Frist erfordern.

Der Zentralentwässerungsplan Einzugsgebiet Kläranlage Schmallenberg ist noch in Aufstellung. Obige Betrachtung unterstellt ausreichende Kanalkapazität um das Abwasser hydraulisch vollständig durchleiten zu können.

Zur weiteren Planung und Erkundung wäre es notwendig, die Entscheidung zu Gunsten der Alternative „Bau Kläranlage Nordenau durch den Ruhrverband für Mischwassersysteme“ oder „Bau Verbindungssammler Nordenau - Oberkirchen für Mischwassersysteme“ durch die Stadt zu treffen. Im weiteren Planungsfortgang wäre zu prüfen, ob die eine oder andere Baumaßnahme zur Realisierung dieser Variante nicht kostengünstiger geplant werden kann.