



Beschlussvorlage

Amt: Stadtbetriebe Hennef (AöR) - Abwasseranlagen

TOP: _____

Vorl.Nr.: V/2015/0370

Anlage Nr.: _____

Datum: 03.11.2015

Gremium	Sitzung am	Öffentlich / nicht öffentlich
Bauausschuss	19.11.2015	öffentlich
Verwaltungsrat der Stadtbetriebe Hennef - AöR	26.11.2015	öffentlich

Tagesordnung

Kanalisation der Krabachgruppe - Beseitigung der Kapazitätsprobleme bei diversen Pumpwerken in der Krabachgruppe, Vorstellung der Variantenuntersuchung

Beschlussvorschlag

Der Bauausschuss empfiehlt dem Verwaltungsrat der Stadtbetriebe Hennef AöR:

Auf Grundlage der durchgeführten Variantenuntersuchung ist die Entwurfsplanung für die größere Druckleitung zwischen Sommershof und Uckerath sowie den Stauraumkanal am Pumpwerk Kraheck herzustellen.

Begründung

Bei der Kanalisation der Krabachgruppe ist ursprünglich eine Ableitung der anfallenden Schmutzwassermengen nach Eitorf geplant worden. Lediglich die Ortslage Sommershof sollte zur Kläranlage Uckerath und nach deren Stilllegung zur KA Hennef entwässert werden. Auf dieser Grundlage ist ab dem Ortseingang Sommerhof bis nach Uckerath mit einem (kleinen) Durchmesser von 90 mm eine Druckleitung verlegt worden. Bei der Ortskanalisation innerhalb Sommershof gab es bereits die Überlegung, die komplette Krabachgruppe nach Uckerath zu entwässern. Innerhalb der Ortslage Sommershof ist dann bereits eine größere Druckleitung von 160 mm verlegt worden. Die damaligen hydraulischen Berechnungen hatten ergeben, dass das Schmutzwasserpumpwerk in Sommershof in der Lage ist, die anfallenden Mengen auch mit der verlegten kleinen Druckleitung abzuführen. Es ist damals sogar ein 100%-Zuschlag zu den üblichen Bemessungswassermengen erfolgt.

Die Kanalisierung der Ortslagen innerhalb der Krabachgruppe (Fernegierscheid, Lückert, Meisenbach, Kraheck, Hülscheid, Stotterheck, Sommershof, Eichholz und Darscheid) erfolgte dann nur mit einer Schmutzwasserkanalisation. Auf die Verlegung eines Regenwasserkanals wurde überwiegend verzichtet. Lediglich in Teilabschnitten sind Wegeseitengräben oder kurze Abschnitte mit einem Regenwasserkanal vorhanden. Aufgrund der weitläufigen Bebauung sollte das Niederschlagswasser vor Ort verdunsten oder versickern. In den letzten Jahren zeigte sich vermehrt, dass innerhalb des Schmutzwasserkanalnetzes ein extrem hoher Fremdwasserzufluss vorhanden ist. Das heißt, dass an den städtischen Schmutzwasserkanälen ein hoher Zufluss von Niederschlagswasser vorhanden ist. Bei normalen Wetterverhältnissen sind alle Pumpwerke in der Lage, das anfallende Wasser abzuführen. Bei extremen Niederschlägen (Starkregen oder lang andauernde Niederschlagssituationen) ist es aber immer wieder dazu gekommen, dass die installierten Pumpen nicht mehr in der Lage sind, die zufließenden Mengen abzuleiten. Hiervon sind die Pumpstationen in Kraheck und Sommershof betroffen. Bei den übrigen Pumpstationen (Meisenbach, Darscheid und Fernegierscheid) sind keine problematischen Abwassersituationen bekannt. Seitens des Abwasserwerkes ist dann schnellstmöglich versucht worden, über einen „Kanal auf Rädern“ alle Abwässer über Saugwagen zur Kläranlage abzuleiten, um eine illegale Gewässerverunreinigung (Straftatbestand) zu vermeiden. Eine Dauerlösung stellt dieses Verfahren nicht dar und ist zudem immer mit hohen internen (Personal) und externen (Saugwagen) Aufwendungen verbunden. Weiterhin ist in den letzten Jahren versucht worden, durch kleinere Umbaumaßnahmen die Leistungsfähigkeit der Pumpen zu verbessern. So ist unter anderem die Be- und Entlüftung der Pumpwerke verbessert worden. Als weitere Maßnahme sind Zusatzeinbauten in Schachtbauwerke (Schmutzfänger mit Regenwasserventil) erfolgt, die den Abfluss von Niederschlagswasser in das Kanalnetz über die städtischen Straßen reduzieren sollten. Letztendlich haben alle diese Maßnahmen nicht zu dem gewünschten Ergebnis geführt, dass ein dauerhafter Betrieb der beiden Pumpwerke ohne zusätzliche Saugwagen möglich ist.

Aus diesem Grund ist eine Variantenuntersuchung mit verschiedenen Optionen zur Verbesserung der Abflussverhältnisse durchgeführt worden.

Eine Erhöhung der Pumpleistungen ist aufgrund der extremen zu überwindenden Höhen in Kombination mit der zu kleinen Druckleitung (mit sehr hohen Reibungsverlusten) nicht möglich. Diese Variante mit dem geringsten Eingriff in befestigte oder unbefestigte Flächen scheidet somit aus.

Eine weitere untersuchte Variante ist die Erstellung einer Regenwasserkanalisation für die gesamte Krabachgruppe. Hierfür sind die erforderlichen Herstellungskosten mit brutto rund 6,0 Mio € geschätzt worden. Ob nach der Erstellung einer Regenwasserkanalisation das Fremdwasserproblem vollständig beseitigt ist, ist schwer abzuschätzen. Voraussetzung ist unter anderem, dass keinerlei Drainageanschlüsse oder andere Fehlanschlüsse mehr vorhanden sind. Aufgrund des starken vorhandenen Gefälles in den Orten wird auch kaum zu verhindern sein, dass Niederschlagswasser über die Schachtdeckel in das Schmutzwassernetz gelangt.

Bei allen anderen Varianten ist eine entscheidende Verbesserung der Abwassersituation nur zu erzielen, wenn der vorhandene „Flaschenhals“ zwischen Sommershof und Uckerath beseitigt wird. Die Neuverlegung einer zweiten Druckleitung mit einem Durchmesser von 160 mm wird nach der durchgeführten Kostenschätzung Herstellungskosten von rund 0,3 Mio € hervorrufen. Hierdurch wird dann die Abflussleitung der Verbindung Sommershof nach Kraheck deutlich verbessert und es besteht die Möglichkeit, in Zukunft auch bei einem Pumpentausch weitere Kapazitätsanpassungen durchzuführen.

Bei der ebenfalls von Abflussproblemen betroffenen Pumpstation in Kraheck bietet es sich an, in dem unbefestigten Wirtschaftsweg einen Stauraum als Zwischenspeicher für extreme Niederschläge herzustellen. Die Herstellungskosten für diesen Stauraumkanal (ca. 40 m³) sind mit brutto € 0,190 Mio geschätzt worden.

Aufgrund der deutlich niedrigeren Investitionskosten wird seitens der Stadtbetriebe der Bau einer neuen Druckleitung sowie der Bau eines Stauraums in Kraheck zur Ausführung empfohlen. Vorteil dieser Variante ist auch, dass in Zukunft keine wesentlich höheren Betriebskosten entstehen, da keine weiteren Kanalanlagen errichtet werden. Bei einem Regenwassernetz sind zum einen in Zukunft die Kanäle zu warten und zu reinigen und es sind in erheblichem Umfang weitere Sonderbauwerke (Rückhaltebecken) mit einem sehr hohen Unterhaltungsaufwand erforderlich.

Weitere Erläuterungen folgen in der Sitzung.

Hennef (Sieg), den 03.11.2015
In Vertretung

R. Stenzel
Techn. Geschäftsführer