

Stadt Aulendorf

Beschlussauszug

Nicht öffentliche Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik

vom 16.05.2018

Anwesend:

Vorsitzender

Herr Bürgermeister Matthias Burth

Ausschussmitglieder

Frau Stefanie Dölle

Herr Pascal Friedrich

Herr Pierre Groll

Herr Kurt Harsch

Herr Ralf Michalski

Herr Franz Thurn

Herr Konrad Zimmermann

Verwaltung

Herr Bernhard Allgayer

Herr Günther Blaser

Frau Karin Schellhorn-Renz

Schriftführer/in

Frau Silke Johler

Entschuldigt:

Verwaltung

Herr Hartmut Holder

Frau Margit Zinser-Auer

TOP **Fremdwasser im Abwassernetz**
10 **1. Vorstellung Untersuchungsergebnisse**
 2. Beratung möglicher Maßnahmen
 Vorlage: 40/254/2018

BM Burth begrüßt Herrn Kapitel vom Planungsbüro Kapitel.

BM Burth erläutert, dass der hohe Fremdwasseranteil im Abwassernetz in der Kläranlage einen hohen Aufbereitungs- und Reinigungsaufwand verursacht und die Stadt mit einer jährlichen Fremdwasserabgabe belastet.

Nach den bisherigen Regelungen gemäß § 119 Wassergesetz konnte bei einem Fremdwasseranteil von weniger als 50% die Abwasserabgabe reduziert werden. Der Schwellenwert wurde ab dem Jahr 2015 auf 45 % angesetzt und wird ab dem Jahr 2020 auf 40 % angesetzt werden.

In den letzten Jahren wurden für die Kläranlage die nachfolgenden Fremdwasseranteile ermittelt und folgende Abwasserabgaben bezahlt:

2014: 45.113,29 € (Fremdwasseranteil 52,8 %)
2015: 36.470,01 € (Fremdwasseranteil 49,7 %)
2016: 57.192,42 € (Fremdwasseranteil 63,4 %)
2017: 57.192,42 € (Fremdwasseranteil 58,3 %)

Sofern der Fremdwasseranteil nicht unter 45% gesenkt werden kann, verdoppelt sich künftig der Abgabebetrag.

Aufgrund des hohen Fremdwasseranteils im Abwasserkanalnetz und mit dem dadurch verbundenen hohen Aufbereitungs- und Reinigungsaufwänden auf der Kläranlage und der damit verbundenen hohen jährlich zu zahlende Abwasserabgabe ist es an verschiedenen Stellen vorgesehen, den Fremdwassereintritt ins Abwasserkanalnetz zu beseitigen.

Der Gemeinderat hat am 13.02.2017 den Grundsatzbeschluss zur Fremdwasserreduzierung im Abwasserkanalnetz erteilt. Der Ausschuss hat das Planungsbüro Kapitel am 15.02.2017 mit den Leistungsphasen 1 + 2 (Grundlagenermittlung und Vorplanung) beauftragt.

Die Maßnahmen sind förderfähig. Ein Antrag wurde in Abstimmung mit dem Landratsamt gestellt. Der Zuwendungsbescheid zur Erstellung eines Fremdwasserkonzepts wurde am 17.07.2017 erteilt.

Im Wirtschaftsplan 2018 des Abwasserbetriebes sind hierzu für Planungsleistungen 60.000 € bereitgestellt.

Im Anschluss stellt Herr Kapitel die Örtlichkeiten vor, die in den Voruntersuchungen betrachtet worden sind und für Maßnahmen zur Fremdwasserreduzierung vorgeschlagen werden:

1. Aulendorf – Gemeindeverbindungswege Ebisweiler/Atzenberg

In den jeweils bestehenden beidseitigen Straßengräben entlang des Gemeindeverbindungsweges Aulendorf – Ebisweiler (GV9) und Aulendorf - Atzenberg (GV 2) wird das anfallende Niederschlagswasser der Straße und Wasser aus Drainagen der landwirtschaftlichen angrenzenden Flächen gesammelt und der Mischwasserkanalisation bei Schacht Nr.1022 in der Ebisweiler Straße zugeführt. Zusätzlich sind in der vorhandenen Mischwasserkanalisation vom Atzenberg, in der Heinestraße mit Nebenstraßen und der weiterführenden Ebisweiler Straße zahlreiche Fremdwasserzutritte aus Undichtigkeiten und Hausanschlussleitungen vorhanden. In der oberen Heinestraße befindet sich ein Sammelschacht mit Drainagezuläufen einer ehemaligen Quelfassung zu einem Sammelschacht neben der Ebisweiler Straße. Die zu- und abführenden Leitungen sind nicht mehr durchgängig, so dass dieses Wasser über Undichtigkeiten in den Mischwasserkanal drückt. Insgesamt ergibt sich im Durchschnitt ein Fremdwasseranteil von geschätzt 5 - 10 l/s bei Trockenwetter und mehr bei Regenwetter und hohem Grundwasserstand.

Zudem ergibt sich im Regenwasserfall ein erhöhter Zufluss von relativ sauberem Oberflächenwasser aus dem Außengebiet nordwestlich zwischen Ebisweiler Straße und Atzenberg in die Straßengräben und die vorhandenen Straßeneinläufe im oberen Teil der Ebisweiler Straße.

Gemäß AKP sind die bestehenden Kanäle in der Ebisweiler Straße zum großen Teil hydraulisch nicht überlastet. Allerdings ist in der hydraulischen Berechnung das ca. 35 ha große Außengebiet nicht berücksichtigt. Herr Kapitel erschließt sich nicht, weshalb dies nicht einbezogen wurde.

Im Bereich des Thermalbades ist bereits eine Fremdwasserleitung vorhanden, die in Richtung Schlossplatz und Schussenrieder Straße verläuft, jedoch derzeit noch im Mischwasserkanal mündet. Ebenso war bei der Erschließung des Baugebiet Parkstraße bereits im Vorgriff eine neue Regenwasserleitung hergestellt worden, die das Regenwasser teilweise aus dem Stauraumkanal aus dem Baugebiet Safranmoos fasst und zusammen mit dem Regenwasser aus dem Notüberlauf des Retentionsbeckens im Baugebiet Parkstraße bis zum Beginn des Schlossplatzes führt und hier vorab in den Mischwasserkanal angeschlossen wurde – in Hinblick auf eine spätere Realisierung eines offenen Bachlaufs. Hierfür ist es vorgesehen, dieses Fremdwasser insgesamt zu fassen und in einem offenen Bachlauf in Richtung Schlossplatz - Hauptstraße - Schuhhalde - Bachstraße in den hier offengelegten Mühlbach einzuleiten. Bis zu einem gewissen Bereich sind dort noch freie Kapazitäten vorhanden. Gedacht ist an eine gedrosselte Einleitung von ca. 100 – 120 l/s.

Sanierungsvorschläge:

1. Abdichtung vorhandener Fremdwasserzuläufe undichter Mischwasserkanäle

Die Abdichtung erfolgt durch Sanierung von Zuläufen, Längs- und Querrissen, undichten Rohrverbindungen mit Roboterverfahren und Inliner zum größten Teil ohne Aufgrabungen. Ein besonderes Augenmerk gilt den öffentlichen und privaten Hausanschlüssen, wobei bei vorhandenen Drainagen unter den Gebäuden eine Abtrennung praktisch nicht möglich ist. Hierzu müssen die Anschlussleitungen mit einer Kamera untersucht und einer Druckprobe unterzogen werden.

2. Sanierung alte Brunnenleitung

Die vorhandene Stahlleitung muss freigefräst (Hochdruckspülung) und mit einem Inliner versehen werden. Alternativ ist auch ein Berstlining (mit Querschnittserweiterung) oder ein neues Rohr mit einer Spülbohrung möglich. Die alte Brunnenstube neben der Ebisweiler Straße sollte abgebrochen werden.

3. Neubau Grabenverrohrung und Fremdwasserleitung Ebisweiler Straße bis oberhalb Schwabentherme

Es ist geplant, die Entwässerungsleitung vom Ende der Gräben bis zum Schacht 1022 zu erneuern und vergrößern. Der Anschluss erfolgt dann bei Schacht EB02 an eine neue ca. 250 m lange Fremdwasserleitung DN 200 PP bis zum Schacht EB07 beim Thermalbad. Dort ist eine Fremdwasserleitung DN 200 PVC vorhanden. Das Grundwasser wird somit aus dem Mischwasserkanal bei Schacht 1022 komplett herausgenommen. Sofern noch keine Regenwasserretention aus dem Außengebiet erfolgt, muss in Schacht EB02 eine Abflusssrosselung auf z.B. ca. 20 l/s erfolgen, damit über die weiterführende Fremdwasserleitung nicht zu viel Wasser zum Mühlbach abgeführt wird. Bei Starkregen erfolgt dann kurzzeitig ein Überlauf in den Mischwasserkanal bzw. müssen die vorhandenen Straßeneinläufe den Oberflächenabfluss aufnehmen.

4. Mögliche Regenwasserretention Außengebiet und Bebauung

Längerfristig ist bei der Einmündung Atzenberger Straße auf Parz. 724/1 oder auf einer Teilfläche von Parz. 583 eine Regenwasserretention und Reinigung über einen Bodenfilter für das Außengebiet und spätestens bei einer Bebauung erforderlich. Dann kann der Notüberlauf in den Mischwasserkanal entfallen und das Oberflächenwasser des Außengebiets wird komplett aus dem Mischwasserkanal herausgenommen und dieser entlastet.

Die Herstellungskosten für ein Regenrückhaltebecken an der Ebisweiler Straße auf dem städtischen Obstbaumgrundstück Flurst. Nr. 583 als offenes Erdbecken mit einer Größe von rd. 1.000 m² (500 m³) belaufen sich auf rd. 91.630,00 Euro.

5. Neubau Fremdwasserleitung Hofgartenstraße bis RW-Kanal Parkstraße - Schlossplatz

Da die bestehenden Fremdwasserleitungen DN 200 unterhalb dem Thermalbad an den Mischwasserkanal angeschlossen sind oder verschlossen im Boden enden, muss ein

Anschluss an die bereits mit der Parkstraße verlegten Regenwasserleitungen erfolgen. Hierzu ist eine ca. 130 m lange Leitung DN 200/250 in der Hofgartenstraße geplant. Dann steht voraussichtlich eine ausreichende Quellwassermenge für den geplanten kleinen Bachlauf zur Verfügung.

Die Herstellungskosten für die Neuherstellung einer Regenwasserleitung in der Hofgartenstraße bis zum Anschluss am Schlossplatz belaufen sich auf brutto rd. 66.640,00 Euro.

6. Anschluss RW-Kanal Parkstraße an den Mühlbach/Schacht Hexeneck

Die Kosten für die Neuherstellung einer Regenwasserleitung vom Schlossplatz über die Hauptstraße sowie über die Schuhhalde bis zum Anschluss an den bestehenden Mühlbach beim Hexeneck sind geschätzt mit Gesamtkosten von 122.094,00 Euro. Diese Kosten teilen sich wie folgt auf:

- Bereich Schlossplatz: Herstellungskosten brutto rd. 54.978,00 Euro
- Bereich Hauptstraße: Herstellungskosten brutto rd. 29.393,00 Euro
- Bereich Schuhhalde: Herstellungskosten brutto rd. 37.723,00 Euro

SR Zimmermann möchte wissen, ob die Stadt wirklich zuständig ist für das Oberflächenwasser der landwirtschaftlichen Flächen, die oberhalb liegen.

SR Friedrich möchte wissen, ob es nicht die einfachste und beste Lösung wäre, einen Graben vom oberen Bereich bis zur Therme zu öffnen, wie es vor Jahren bereits der Fall war. Zudem könnte das eine Maßnahme sein, für die die Stadt Ökopunkte erhalten könnte.

Dies wäre laut Herrn Kapitel durchaus vorstellbar, allerdings ist das Gefälle groß. Ein Retentionsbecken würde sich anbieten.

SR Allgayer führt aus, dass grundsätzlich geregelt ist, dass das Oberflächenwasser von Dächern und befestigten Hofflächen des Oberliegergrundstücks vom Unterliegergrundstück nicht abgenommen werden muss. Dies muss auf dem eigenen Grundstück versickern. Drainagenwasser und Oberflächenwasser von Wiesen und Äckern muss dagegen vom unter liegenden Grundstück abgenommen werden.

BM Burth möchte wissen, ob es Sinn machen würde, im unteren Bereich zu beginnen, auch wenn man noch keine Planung für die Gestaltung des Schlossplatzes hat.

Dies bejaht Herr Kapitel. Die Kosten würden dann ungefähr bei 160.000 Euro liegen.

BM Burth könnte sich vorstellen, die Maßnahme 6 (Anschluss RW-Kanal Parkstraße an den Mühlbach/Schacht Hexeneck) und die Maßnahme 5 (Neubau Fremdwasserleitung Hofgartenstraße bis RW-Kanal Parkstraße – Schlossplatz) umzusetzen. Damit könnte man relativ viel Wasser bereits in den Mühlbach einleiten.

SR Michalski möchte wissen, ob die Auswirkungen dieser Maßnahmen bereits spürbar wären.

Dies bejaht Herr Kapitel.

Zur Ableitung über die Schuhhalde führt SR Zimmermann aus, dass er sich hier eher für eine Verrohrung aussprechen würde, weil dieser Bereich sehr steil ist. Man müsste ansonsten einige Absätze machen.

Es wird vereinbart, dass Herr Kapitel die Maßnahmen 5+ 6 bis zur Leistungsphase 3 weiterplant. Der grundsätzliche Konsens ist, dass Maßnahmen von „unten“ nach „oben“ umgesetzt werden, um schnelle Ergebnisse zu erzielen.

2. Arnold-Jansen-Straße beim Baugebiet Grundesch, Ortsteil Steinenbach:

Niederschlagswasser aus der Arnold-Janssen-Straße und unterirdisches Hangschichten- und Wasser aus Drainagen des Ackers unterhalb des Missionshauses wird derzeit über Drainageleitungen dem Mischwasserkanalnetz im unteren Bereich der Arnold-Jansen-Straße und der Karl-Rehm-Straße zugeleitet.

Aufgrund der zunehmenden Starkregenereignisse wurden in den letzten Jahren mehrmals Überflutungen von Grundstücken im Bereich der im Tiefpunkt liegenden südwestlichen Häuserzeile des BG Grundesch II gemeldet. Hier staut sich dann das Oberflächenwasser und kann nicht mehr abfließen.

2015 wurde vorab ein Erdwall zum Schutz der von Überflutung gefährdeten Grundstücke hergestellt. Der dort befindliche Sickerschacht mit einer Drainage funktioniert nur bedingt. Bei den Überprüfungen zum Überflutungsschutz wurde u.a. festgestellt, dass Drainagewasser im stetigen Fluss in einen Abwasser-Grundstückskontrollschacht eingeleitet wird. Gemäß Auskunft des Grundstückeigentümers wird hierbei das Drainagewasser aus seinem Grundstück (Drainage Kellergeschoss) als auch Drainagewasser aus der angrenzenden Ackerfläche in den Mischwasserkanal abgeführt.

Bei Sichtung der TV-Untersuchung des Mischwasserkanals in der unteren Karl-Rehm-Straße wurden zusätzliche Fremdwasserzuläufe in den Hausanschlussleitungen festgestellt.

Sanierungsvorschlag:

1. Neubau Fremdwasserleitung mit Tiefendrainage Ackerfläche

Zur Reduzierung des Fremdwasseranfalls ist es vorgesehen, die anfallenden Niederschlagswässer sowie das unterirdische Hangschichten- und Drainagenwasser aus dem Abwassernetz herauszunehmen und mittels Neuherstellung einer Fremdwasserleitung in die bestehende Verdolung zur Blönrieder Ach ab- und einzuleiten.

Ebenso soll zur schadlosen Ableitung das Aufstauwasser vor dem Erdwall und der Straßenböschung am Tiefpunkt von Grundstück Parz. 804 über einen Einlaufschacht in der neu herzustellenden Fremdwasserleitung mit abgeführt werden. Die neue Fremdwasserleitung wird so tief wie möglich eingelegt, so dass diese noch unter der Kellersohle des Gebäudes Nr. 3 liegt. Damit kann auch das in die Kellerdrainage einsickernde Schichtenwasser aus den Ackerflächen weitgehend abgefangen werden. Der Drainagesammler hat eine Länge von ca. 130 m. Zum Einbau kommen Stahlbetonrohre DN 400 in der Arnold-Jansen-Straße und Drainagerohre DN 200 – 300 im Acker Parz. 804. Neben der Verlegung in der Straße ist auch eine etwas längere Trassenvariante im Waldgrundstück unterhalb der Arnold-Jansen-Straße möglich.

2. Abdichtung vorhandener Fremdwasserzuläufe in der Karl-Rehm-Straße

Ein besonderes Augenmerk gilt den öffentlichen und privaten Hausanschlüssen, wobei bei vorhandenen Drainagen unter den Gebäuden eine Abtrennung praktisch nicht möglich ist. Hierzu müssen die Anschlussleitungen mit einer Kamera untersucht und einer Druckprobe unterzogen werden.

Die Abdichtung erfolgt durch Sanierung von Zuläufen der Gebäude 1,3, 2 und 23 mit Roboterverfahren ohne Aufgrabungen.

Gesamtkosten brutto 119.000 €.

SR Friedrich hält es für problematisch, dass die Grundstücke als voll erschlossen verkauft wurden.

Es wird vereinbart, dass die Maßnahme weiter geplant wird.

3. Blönried, Achstraße:

Bei Überprüfungen des Kanalnetzes wurde festgestellt, dass Drainage- und Grabenwässer aus den landwirtschaftlichen Privatflächen unterhalb des Sportplatzes in Blönried dem Mischwasserkanalnetz zugeführt werden. Der öffentliche Mischwasserkanal führt in diesem Bereich über private Wiesengrundstücke.

Bei Sichtung der TV-Untersuchung und Öffnung vorhandener Schächte wurden zusätzliche Undichtigkeiten mit Fremdwasserzutritt festgestellt. Insbesondere führt auch der Schmutzwasserkanal DN150 vom Sportheim zum Mischwasserkanal (Schacht 3057 - 3277) in geringem Umfang Fremdwasser, vermutlich von einer fälschlich angeschlossenen Drainage. Die Stellen mit Fremdwasser sind in dem beigefügten Lageplan markiert.

Sanierungsvorschlag:

1. Neubau Fremdwasserleitung zur Ach

Zur Reduzierung des Fremdwasseranfalls ist die Herausnahme der Drainagen- und Grabenwässer aus den landwirtschaftlichen Privatflächen aus dem Mischwasserkanalnetz erforderlich. Hierfür muss eine neue Fremdwasserleitung mit Einleitung in das naheliegende Gewässer, der Blönrieder Ach, hergestellt werden.

Die geplante Leitung DN 200 mit einer Länge von ca. 83 m soll parallel zum bestehenden Mischwasserkanal in einer Tiefe von ca. 1,50 m verlegt werden. An diese Leitung müssen dann die bisherigen Drainage- und Grabeneinleitungen angeschlossen werden. Die vorhandenen Fremdwasserzuläufe in den Mischwasserkanal werden verschlossen. Der Eigentümer, über dessen Grund die Leitung geführt würde, hat Zustimmung signalisiert.

2. Abdichtung vorhandener Undichtigkeiten mit FW-Zutritt im Mischwasserkanal

Die Abdichtung der festgestellten Undichtigkeiten erfolgt durch Sanierung mit Roboterverfahren oder manuell (Schachtabdichtungen) ohne Aufgrabungen. Die Zuläufe von Drainagen in den Schmutzwasserkanal beim Sportplatz müssen verschlossen werden.

Gesamtkosten brutto 26.180,00 €.

SR Harsch möchte wissen, ob diese Kosten von der Stadt oder den privaten Grundstücksanliegern übernommen werden müssten.

Herr Kapitel geht davon aus, dass die Kosten anteilig umgelegt werden müssen.

BM Burth wird ein Gespräch mit den Eigentümern suchen.

4. Beim RÜB Süd in Aulendorf sowie in der Imterstraße in Zollenreute

Bei Überprüfungen des Kanalnetzes wurde festgestellt, dass über verstopfte Fremdwasserleitungen Grundwasser in Mischwasserkanäle gelangt.

Speziell geht es um eine Stelle in Aulendorf beim RÜB Süd in der Hasengärtlestraße und um die Imterstraße in Zollenreute. Hier wurden neben dem Mischwasserkanal Fremd- und Sickerwasserleitungen DN 150 - 200 mm verlegt. Zur Kontrolle und Reinigung dieser Leitungen befinden sich in der Berme des Mischwasserkanals kleine Reinigungsöffnungen, die mit einem Deckel verschlossen sind. Diese Öffnungen sind nicht druckdicht, so dass bei einer Verstopfung der Fremdwasserleitung Sicker- und Quellwasser in den Mischwasserkanal überläuft.

Im umgekehrten Fall kann aber bei einem Aufstau im Mischwasserkanal auch Schmutzwasser in das Grundwasser gelangen.

Sanierungsvorschlag:

In einem Kontrollschacht in der Kreuzung Hasengärtlestraße und Auf der Steige läuft Quellwasser über die Reinigungsöffnung in den Mischwasserkanal, da die weiterführende Fremdwasserleitung (Länge ca. 130 m ohne Schacht) zum RÜB Süd verstopft ist.

Die TV-Untersuchung vom RÜB Süd aus ergab, dass die Leitung nach ca. 24 m durch feste Ablagerungen verstopft ist. Fräsarbeiten mit einem Roboter sind wegen vorhandenen Bögen nicht möglich, so dass die Fa. Swietelsky und Faber den Einsatz eines Wasserhöchstdruckspülers angeboten hat. Wenn die Entfernung der Ablagerung nicht gelingt, wird der Einbau eines zusätzlichen Schachtes an den Leitungsknickpunkten in offener Bauweise notwendig.

Sofern die Durchgängigkeit der Fremdwasserleitung wieder erreicht wurde, sollte die Reinigungsöffnung im Mischwasserschacht mit einem druckdichten Deckel verschlossen werden.

Gesamtkosten brutto 15.470,00 €.

Im gesamten bestehenden Baugebiet in der Imterstraße mit angrenzenden Straßen sind oberhalb dem Feuerwehrhaus die Fremdwasserleitungen aus PVC-Sickerrohren DN 125 - 150 verstopft und Quellwasser läuft in den Mischwasserkanal über. Der einzige große Kontrollschacht befindet sich beim Feuerwehrhaus. Ansonsten sind noch in einigen Schächten des Mischwasserkanals Revisionsöffnungen aus PVC-Rohren DN 150 mit Deckel vorhanden. Eine Zugänglichkeit mit Fräsroboter und Kamera ist wegen der Enge des Zugangs und den festen Ablagerungen nicht möglich. Die Fa. Swietelsky und Faber hat den Einsatz eines Wasserhöchstdruckspülers mit Kosten von rd. 52.500,- € angeboten. Vorher müssen die Revisionsöffnungen in den Schächten in Handarbeit vergrößert und das Rohr freigelegt werden. Dann können die Leitungen freigespült und mit einer Spezialkamera untersucht werden. Je nach Schadensbild könnten Schäden mit einem Roboterverfahren saniert werden. Ist dies nicht möglich, muss dann eventuell auch örtlich aufgedigelt werden.

Wahrscheinlich müssen auch noch zwei bis drei zusätzliche Kontrollschächte DN 1000 mm in die Fremdwasserleitung eingebaut werden, was wegen der großen Tiefe und vorhandenen Leitungen sehr aufwändig und teuer ist.

Gesamtkosten brutto 95.200,00 €.

Es wird nach kurzer Diskussion vereinbart, dass ein Schacht an der Biegung gesetzt wird.

Beschlussauszüge für Bürgermeister Hauptamt.
 Kämmerei Bauamt Ortschaft.

Aulendorf, den 09.08.2018

Die Übereinstimmung des vorstehenden Auszuges mit dem Original wird bestätigt.
Aulendorf, den 09.08.2018

M. Schmidt