

Gemeinde Nottuln
Der Bürgermeister

**öffentliche
Beschlussvorlage**
Vorlagen-Nr. 139/2007

Produktbereich/Betriebszweig:

70 Gemeindewerke

Datum:

04.10.2007

Tagesordnungspunkt:

Bericht über den Austritt von Abwasser aus der Kanalisation Nonnenbachtal

Beschlussvorschlag:

Ohne Beschluss

Finanzielle Auswirkungen:

Kosten für die Prüfung der Kanalisation entstehen nicht.

Beratungsfolge:

| Gremium | Sitzungstermin | Behandlung |
|-------------------|-----------------------|-------------------|
| Betriebsausschuss | 16.10.2007 | öffentlich |

gez. Fallberg

Sachverhalt:

In der Sitzung des Betriebsausschusses am 14.08.2007 wurde angekündigt, in einem Bericht der Betriebsleitung darzustellen, aus welchen Gründen es zu einem Austritt von Abwasser aus dem Staukanal im Nonnenbachtal kommen konnte und ob es Maßnahmen gibt, um derartige Fälle in Zukunft vermeiden zu können.

Planung der Kanalisation

Im Zusammenhang mit der Kanaluntersuchung der vergangenen Jahre, wurde im Jahr 2005 das gesamte Kanalnetz des Ortsteils Nottuln einer so genannten hydraulischen Kanalnetzberechnung unterzogen. Ziel dieser Berechnung war es festzustellen, ob es im Ortsbereich Kanalquerschnitte gibt, die zu einer Überlastung bei Starkregenereignissen führen können.

Als Ergebnis stellte sich tatsächlich heraus, dass es für ein nach den Regeln der Technik“ zugrunde gelegtes, so genanntes Bemessungsregenereignis, als Messlatte für die Kapazitätsplanung, an verschiedenen Stellen im Kanalnetz zu Überlastungen kommen würde. Insbesondere waren die Ortsdurchfahrt Nottuln im Bereich Potthoff, die Dülmener Straße bis Abzweig Steinstraße- und die Steinstraße selbst betroffen.

Durch das beauftragte Ingenieurbüro wurde ein Lösungskonzept erarbeitet und dem Betriebsausschuss vorgestellt. Danach sollte das Abwasser im Kreuzungsbereich B 525 /Dülmener Straße abgefangen werden, um die Ortsdurchfahrt im Bereich Potthoff zu entlasten. Das Abwasser sollte im weiteren Verlauf durch einen neuen Kanal durch die Dülmener Straße bis zum Abzweig Nonnenbachtal und durch das Nonnenbachtal selbst geführt werden. Im Bereich der Hummelbachpromenade sah das Konzept den Bau eines so genannten Staukanals vor. Ein Staukanal sammelt das anfallende Abwasser bei Starkniederschlägen und gibt es gedrosselt an die unterhalb liegende Kanalisation (Hummelbachtal/Eckelskamp) ab. Das umfangreiche Planungskonzept wurde in den vergangenen Jahren umgesetzt. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass es durch die Umsetzung der Planungskonzeption unter Zugrundelegung des nach den Regeln der Technik vorgegebenen Bemessungsregen von drei Jahren, zu keinen Überlastungen im Bereich der Ortsdurchfahrt, Dülmener Straße, Steinstraße, Nonnenbachtal, und in dem sich unterhalb anschließenden Hummelbachtal mehr kommen wird. An dieser Stelle wird auf die Grundlagen für Kanalplanungen hingewiesen:

| | |
|-----------------------|--|
| Bemessungsregen: | Modellregen nach Euler Typ II |
| Regenspende: | KOSTRA- Atlas Statistische Erfassung aller Starkniederschlagsereignisse für alle Regionen in Deutschland, ermittelt vom Deutschen Wetterdienst. |
| Bemessungshäufigkeit: | $n = 0,33$ Das heißt dieses Regenereignis wiederholt sich in Nottuln rein statistisch einmal in drei Jahren. |

Für die Planung von Mischwasserkanälen und Rückhalteräumen sind die Arbeitsblätter der DWA A- 117, A 118 und A 128 maßgebend (DWA = Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) Die Vorgaben der DWA stellen für den Bereich der kommunalen Abwasserbeseitigung die „Anerkannten Regeln der Technik“ dar.

Die o. a. Planungskonzeption wurde aufgrund des Umfangs und der komplizierten Umsetzung inmitten der Ortslage in zwei separaten Bauabschnitten umgesetzt. Das planende Ingenieurbüro wurde dabei sowohl mit der Erarbeitung der Ausführungsplanung als auch mit der örtlichen Bauüberwachung und Bauoberleitung für die Baumaßnahmen beauftragt. Die Kanalbauarbeiten wurden nach jeweils öffentlicher Ausschreibung an eine im Kanalbau erfahrene Tiefbaufirma vergeben. Trotz der komplexen Problemstellungen konnten die Kanalbaumaßnahmen bereits im Frühjahr 2006 abgeschlossen werden. Es war nunmehr die Frage zu beantworten, aus welchem Grund Abwasser aus dem neuen Staukanal austreten konnte und mit welchen Maßnahmen zukünftig derartige Fälle vermieden werden können.

Schadenereignis vom 20.07.2007

Am Freitag, 20.07.2007, ist es in Folge starker Niederschläge dazu gekommen, dass aus dem Mischwasserschacht Nr. 93555460 (siehe Lageplanausschnitt) des neuen Staukanals in nennenswerten Mengen Abwasser ausgetreten ist. Das ausgetretene Abwasser ist zum großen Teil in den in östlicher Richtung direkt angrenzenden Nonnenbach abgeflossen. Ein geringerer, aber immer noch erheblicher Anteil des Abwassers, ist in westlicher Richtung auf ein privates Grundstück geflossen und hat dort zu Schäden geführt.

Die zwischenzeitlichen Prüfungen haben u.a. ergeben, dass das Regenereignis größer als der so genannte Bemessungsregen war. Nach Auswertung der Regenschreiber im Wasserwerk Nottuln sowie der Regenschreiber der Bezirksregierung Münster in Schapdetten, handelte es sich um ein 7 - 9 jährliches Regenereignis.

Nach dem Schadensereignis wurde das Dükerbauwerk, über das die Abwassermengen aus dem Staukanal unter dem Nonnenbach in die darunter liegende Kanalisation abgeleitet werden, nochmals einer eingehenden Überprüfung unterzogen. Es wurde als Ergebnis einer durchgeführten Berechnung für das Dükerbauwerk festgestellt, dass trotz einer leichten Abweichung der baulichen Ausführung von der Planung, keine gravierenden Unterschiede der geplanten von der tatsächlichen hydraulischen Leistungsfähigkeit vorliegen. **Eine mangelhafte bauliche Ausführung als Schadenursache scheidet damit aus.**

In einem nächsten Schritt wurde die Kommunal- und Abwasserberatung NRW in Düsseldorf um eine fachliche Stellungnahme zur Planung des Staukanals im Nonnenbachtal gebeten. Ziel war es, von einer unabhängigen Institution eine Prüfung und Bewertung der Kanalplanung auf Basis der Planungsunterlagen vornehmen zu lassen. Zusammengefasst kommt die Kommunal- und Abwasserberatung NRW zu folgendem Ergebnis:

Für die Planung des Staukanals Nonnenbachtal wurden die einschlägigen Richtlinien für die Errichtung von Kanalisationsanlagen herangezogen. Die Auslegung des Staukanals mit einer Überstauhäufigkeit von einmal in drei Jahren ist richtig.

Allerdings kommen die Fachleute der Kommunal- und Abwasserberatung NRW zu dem Ergebnis, dass der Aspekt „Überflutungssicherheit“ nicht ausreichend gewürdigt worden sei. Danach wird es im Rahmen eines Planungsverfahrens als nicht ausreichend angesehen, die Überflutungssicherheit rechnerisch durch bestimmte Niederschlagsmodelle nachzuweisen, sondern es sei auch das individuelle Überflutungsrisiko über ein dreijährliches Niederschlagsereignis hinaus in der Örtlichkeit zu bewerten. Sollte ein Überflutungsrisiko von Grundstücken durch aus dem Kanal austretendes Abwasser bestehen, wären danach

Vorlage Nr. 139/2007

Maßnahmen (bauliche Maßnahmen wie „Bordsteine“) zu ergreifen, die einen schadlosen Abfluss des Abwassers über die Oberfläche ermöglichen.

Im konkreten Fall „Nonnenbachtal“ bedeutet das Prüfungsergebnis der Kommunal- und Abwasserberatung NRW, dass der Planer im Zuge der Umsetzung der Kanalplanung in der Örtlichkeit die mögliche Gefahr einer Überflutung oberhalb eines dreijährigen Niederschlagsereignisses hätte erkennen und auf diese Gefahr hätte hinweisen müssen.

Die von den Gemeindewerken nach dem Schadenereignis getroffenen Maßnahmen (verschraubter Schachtdeckel, Hochbord entlang des gefährdeten Grundstücks) reichen bereits aus, um das Überflutungsrisiko für das von der Überflutung betroffene Grundstück auszuschließen. Diese oder ähnliche Maßnahmen hätten aus Sicht der Kommunal- und Abwasserberatung von einem Planer vorhergesehen werden müssen.

Was bedeutet das für das Abwasserwerk?

- **Der errichtete Kanal im Nonnenbachtal entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T). und kann durch das Abwasserwerk betrieben werden.**
- Das Thema Überflutungssicherheit muss entsprechend der Stellungnahme der Kommunal- und Abwasserberatung nochmals betrachtet werden. Es sind ggf. weitere bauliche Maßnahmen vorzusehen, die verhindern, dass durch das aus dem Kanal austretende Wasser Schäden verursacht werden. Das heißt, das Wasser wird z.B. durch einen Hochbord auf der Straße zurückgehalten. Dieser Hochbord ist mit geringem Aufwand nachzurüsten und im Bereich Nonnenbachtal bereits erfolgt.

Ursache für die Überflutung eines Grundstückes im Bereich des neuen Staukanals im „Nonnenbachtal“ ist nach erfolgter Prüfung durch die Kommunal- und Abwasserberatung NRW keine Fehlplanung der Kanalisation, sondern eine unzureichende Würdigung des Planers bezüglich des Themas „Überflutungssicherheit“ über ein dreijährliches Niederschlagsereignis hinaus.

Über den Stand der Schadenregulierung und zukünftige Aspekte der Kanalplanung, die nichtöffentlich zu behandeln sind, soll im entsprechenden nichtöffentlichen Sitzungsteil beraten werden.

Nachberechnung des Kanalnetzes

Die Betriebsleitung wurde in der Sitzung am 14.08.2007 zusätzlich damit beauftragt, das Nottulner Kanalnetz nochmals hydraulisch "überrechnen" zu lassen. Es sollte geprüft werden, an welchen Stellen es bei einem fünfjährigen Niederschlagsereignis zu einem Austritt von Abwasser aus dem Kanal kommen könnte um ggf. weitere Maßnahmen für einen "unschädlichen" Oberflächenabfluss umzusetzen.

Mögliche "Überstauungen" der Kanalisation wurden an folgenden Stellen festgestellt:

- Niederstockumer Weg im Bereich der Fußgängerampel
- Appelhülsener Straße im Bereich Hausnummer 5 bis 12
- Kreuzungsbereich Uphovener Weg / Hagenstraße

Vorlage Nr. 139/2007

- Liebigstraße Wendehammer
- Düker Nonnenbachtal

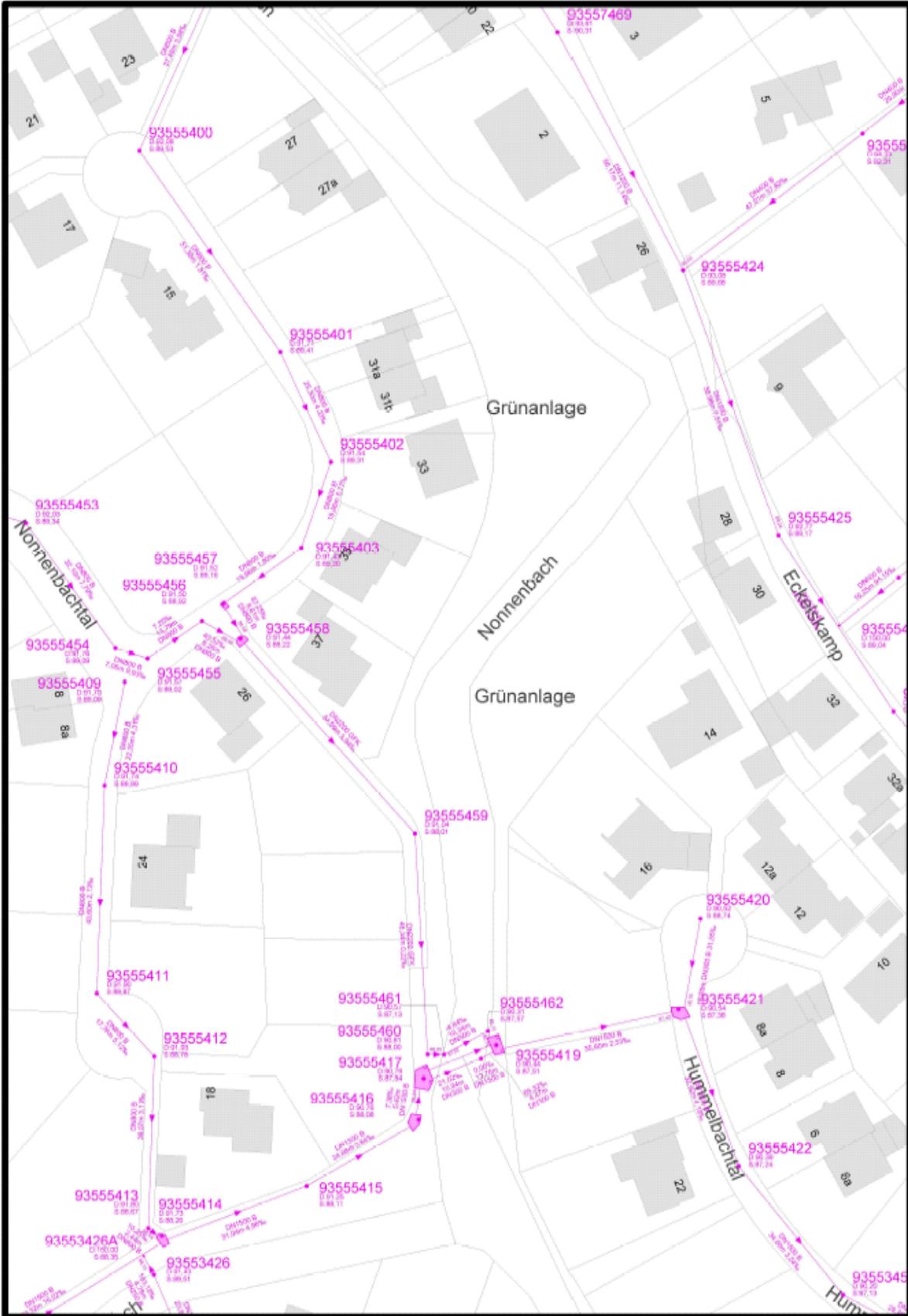
Wie zu erwarten, waren dies genau die Stellen, die auch schon bei der hydraulischen Berechnung im Jahr 2005 festgestellt wurden.

- Für den Niederstockumer Weg wurde bereits im Rahmen des „Konzeptes zur Optimierung der Kanalisation Nottuln“ eine bauliche Verbesserung der Kanalisation in der Investitionsplanung des Abwasserwerkes berücksichtigt. Danach erfolgt eine Umsetzung im Wirtschaftsjahr 2008.
- Für den Kreuzungsbereich Uphovener Weg / Hagenstraße werden die erforderlichen Baumaßnahmen nach o.a. Konzept noch im laufenden Wirtschaftsjahr 2007 umgesetzt.
- Bei einem Austritt von Abwasser im Bereich der Appelhülsener Straße würde das Abwasser dem Quergefälle des Gehweges folgend auf die Fahrbahn fließen und später über die Straßeneinläufe wieder der Kanalisation zugeführt werden. Bauliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Bei einem Überstau des Schachtes im Bereich des "Wendehammers Liebigstraße" ist nicht mit Schäden zu rechnen. Der Schacht befindet sich in unmittelbarer Nähe des Wegeseitengrabes der B 525. Sollte Abwasser aus diesem Schacht austreten, würde es von diesem Graben aufgenommen und abgeführt werden. Bauliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Im Bereich der Düker im Nonnenbachtal kam es bei dem o.a. Regenereignis ebenfalls zu Überstauungen. Aufgrund der getroffenen Maßnahmen ist nicht davon auszugehen, dass nochmals private Grundstücke und Gebäude geschädigt werden. Das Abwasser wird zukünftig schadlos über die Oberfläche abgeleitet

Weiterhin ist festzuhalten, dass schon bei der Netzberechnung des Jahres 2005 weitere hydraulische Engpässe erkannt wurden und bereits Abhilfe geschaffen wurde. So wurden noch im Jahr 2005 die Überlastungen in den Bereichen Pakenstraße, Auf dem Esch und Grüner Weg festgestellt und der Abwasserabfluss durch bauliche Maßnahmen optimiert.

Das im Jahr 2005 aufgestellte und dem Betriebsausschuss zur Beratung und Beschlussfassung vorgelegte Konzept zur Optimierung der Kanalisation im Gemeindegebiet ist in großen Teilen umgesetzt worden und hat den gewünschten Erfolg gebracht. Auch die Kanalisation im Bereich Nonnenbachtal wurde nach dem o.a. Schadensereignis unverzüglich durch bauliche Maßnahmen im Straßenbereich nachgebessert, so dass ein schadloser Oberflächenabfluss gewährleistet wird. Die verbleibenden baulichen Maßnahmen sind in der Wirtschafts- und Finanzplanung bereits berücksichtigt und werden bis spätestens 2008 abgeschlossen sein.

Anlagen:



Maßstab 1:1000

Datum: 26.09.2007

Vorlage Nr. 139/2007

Verfasst:
gez.

Fachbereichsleitung:
gez. Scheunemann