



FH Münster Postfach 12 34 56 D-48149 Münster

Herrn
Dr. Schulze Langenhorst
Lerchenhain 78
48301 Nottuln

FB Bauingenieurwesen
Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl

Corrensstr. 25
D-48149 Münster
Raun A114

fon +49 251 83-65201
fax
uhl@fh-muenster.de

www.fh-muenster.de

Aktenzeichen
ohne

Auskunft erteilt
Prof. Dr.-Ing. Uhl

Bankverbindung
HELABA Landesbank Hessen-Thüringen
BIC-Code: WELA DE 33
IBAN-Nr.: DE 95 3005 0000 0001 2673 19

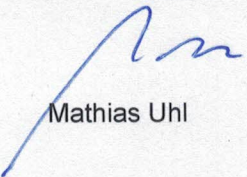
Seite 1/6
Münster, 5.4.2019

Fachliche Ersteinschätzung der Entwässerungssituation im Einflussbereich des geplanten Neubaugebietes „Südlich Lerchenhain“ in Nottuln

Sehr geehrter Herr Dr. Schulze-Langenhorst,

anbei erhalten Sie die fachliche Ersteinschätzung zur weiteren Verwendung wie besprochen.

Mit freundlichen Grüßen


Mathias Uhl

Fachliche Ersteinschätzung der Entwässerungssituation im Einflussbereich des geplanten Neubaugebietes „Südlich Lerchenhain“ in Nottuln

Veranlassung

Die Bürgerinitiative zum Neubaugebiet „Am Lerchenhain“ in Nottuln bat den Unterzeichner um eine fachliche Ersteinschätzung der von der Bürgerinitiative im Zusammenhang mit dem geplanten Neubaugebiet vorgetragenen Fragen und Bedenken. Zu diesen wurde dem Unterzeichner eine Vielzahl an Aufzeichnungen, Stellungnahmen, Schriftwechseln, Präsentationen eines Planungsbüros sowie die Anzeige einer Abwasseranlage gemäß § 57 LWG ohne Anlagen 1-4 vom 15.01.2018 übergeben.

Bei einem Gesprächstermin am 06.09.2018 mit Vertretern der Bürgerinitiative und dem Unterzeichner wurde die Interessen- und Sachlage erörtert. Der Unterzeichner betonte, dass er zur Klärung der siedlungswasserwirtschaftlichen Belange im Sinne der Abwasserbeseitigung gemäß WHG und LWG NRW beitragen kann und wird. Dies beinhaltet nicht eine Positionierung im Hinblick auf das geplante Baugebiet „Südlich Lerchenhain“.

Die Sachlage nach Durchsicht der Unterlagen veranlasst zu folgender Ersteinschätzung.

Wahl des Entwässerungssystems

Die Kanalnetzanzeige vom 15.01.2018 lässt nicht erkennen, dass eine Abwägung der in § 51a (1) LWG in Reihenfolge priorisierten Möglichkeiten zur Niederschlagswasserbewirtschaftung stattgefunden hat. Ohne fachliche Erörterung und Begründung wird ein Trennsystem gewählt. Die nach Stand der Technik bestehenden Möglichkeiten zur Verminderung von Niederschlagsabflüssen gemäß Stand der Technik werden nicht erwähnt und nicht erwogen. Vorschläge zu erforderlichen Festsetzungen im B-Plan zur Minderung der Flächenversiegelung und Abflussvermeidung gemäß Stand der Technik liegen nicht vor.

Für Flächen der Kategorie II wird Behandlungsfreiheit behauptet, aber nicht begründet. Gemäß Vorsorgeprinzip ist jedoch von einer Behandlungsbedürftigkeit auszugehen. Regelungen zur Beschränkung von Schwermetallen (Kupfer, Zink, Blei) als Dach- oder Fassadenbekleidung bzw. als Dachrinnen fehlen.

Die Schmutzwasserbeseitigung über den vorhandenen Mischwasserkanal ist grundsätzlich möglich. Die erhöhte Schmutzfracht muss beim Nachweis der Mischwasserbehandlung sowohl beim Emissions- als auch beim Immissionsnachweis berücksichtigt werden.

Die vorgeschlagene Lösung für den Anschluss der Schmutzwasserkanalisation des neuen Erschließungsgebiets an den vorhandenen Mischwasserkanal stellt allerdings eine äußerst prekäre Lösung dar. Es ist absehbar, dass es (a) zum Rückstau von Schmutzwasser und (b) bei höheren Mischwasserabflüssen auch zum Zufluss von Mischwasser in die Schmutzwasserkanalisation des neuen Trennsystems kommt. Letzteres ist kein Rückstau sondern ein plangemäßer, temporärer Zufluss von Mischwasser in den Schmutzwasserkanal. In der Anzeige gemäß §57 LWG NRW wird auf die Problematik von vermehrten Ablagerungen im neuen Schmutzwassernetz hingewiesen. Geruchsbelästigungen, verstärkte Korrosionsgefahr sowie erhöhte Betriebskosten werden die Folgen sein.

Ergebnis der Abwägungen ist der Vorschlag, den Schmutzwasserkanal offen an den Mischwasserkanal anzuschließen. Das Einfließen von Mischwasser in den Schmutzwasserkanal wird damit billigend in Kauf genommen. Zudem wird der dann aktivierte zusätzliche Stauraum im Hinblick auf die Mischwasserbehandlung in der planerischen Abwägung positiv bewertet.

Diese Lösung hat zweierlei Folgen:

1. Der Schmutzwasserkanal wird einem Überstaurisiko ausgesetzt, das bei Schmutzwasserkanalisationen des Trennsystems gemäß aaRdT faktisch nicht auftreten darf.
2. Das als Trennsystem geplante Kanalnetz ist infolge des systematischen Einströmens von Mischwasser (nota bene: nicht Rückstau sondern Einströmen) wasserrechtlich de facto als Mischsystem zu werten.

Seite 4/6

Zu lösen sind demnach die Fragen (a) der grundsätzlichen Zulässigkeit der Lösung und (b) der erhöhten Aufwendungen für die Mischwasserbehandlungsanlage.

Ob im Rahmen der Vorplanung andere Varianten der Schmutzwasserentsorgung betrachtet wurden, ist dem Unterzeichner nicht bekannt. Im Hinblick auf den Bebauungsplan „Südlich Lerchenhain“ kann auf Basis der vorliegenden Unterlagen nicht von einer ordnungsgemäßen Entwässerung gemäß aaRdT ausgegangen werden.

Hydraulische Belastung bestehender Teile des Mischwassernetzes

Die von Bewohnern vorgetragene Sorge über eine nicht ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes bei Starkregen ist dem Grunde nach berechtigt, so lange kein Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes nach Stand der Technik erbracht ist. Dieser wird in der Regel durch eine hydrodynamische Kanalnetzrechnung geführt und durch Betrachtungen oder Berechnungen zur Überflutungsgefährdung in kritischen Bereichen ergänzt.

Durch ein kleines Messprogramm an drei Punkten wird versucht, Informationen über die hydraulische Belastung von Teilbereichen des Kanalnetzes zu bekommen. Zwei Messstellen wurden in Anfangshaltungen eingerichtet, die im Regelfall nicht maßgebend für die hydraulische Auslastung eines Kanalnetzes sind. Im Jahr 2018 wurde bislang ein kleines Starkregenereignis erfasst. Dabei zeigte sich eine mäßige Auslastung an den drei Messpunkten. Die beiden Anfangshaltungen zeigen allerdings offenbar Rückstaeinflüsse, die auf höhere Auslastungen im weiteren Verlauf der Kanalisation hinweisen. Aufgrund der geringen Anzahl an Messpunkten, ihrer Lage und bislang nur eines Regenereignisses ist eine Beurteilung der hydraulischen Auslastung des Netzes im Bestand nicht möglich.

Den Einwohnern muss jedoch auch klar sein oder gemacht werden, dass die Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes grundsätzlich den technischen Regeln entsprechend beschränkt ist und sie für Starkregen Eigenvorsorge auf ihren Grundstücken vornehmen

Seite 5/6

müssen. Die Kommune kann dazu beraten, muss es aber nicht. Die Regelungen der gültigen Entwässerungssatzung insbesondere auch zur Rückstausicherung sind im Siedlungsbestand zu klären und zu kommunizieren. Die Einwohner müssen akzeptieren, dass für die Erstellung, die Unterhaltung und den Betrieb von Anlagen zur Grundstücksentwässerung gemäß Stand der Technik ausschließlich die Grundstückseigentümer zuständig sind.

Schäden infolge mangelhafter Grundstücksentwässerung gehen grundsätzlich zu Lasten der Grundstückeigentümer soweit die Kommune ihren Verpflichtungen zum ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb der öffentlichen Entwässerungsanlage nachgekommen ist. Dazu gehört insbesondere den Nachweis der ausreichenden hydraulischen Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes mit einer hydrodynamischen Kanalnetzrechnung und die zugehörigen Überflutungsprüfung. Berechnungen nach dem Zeitbeiwertverfahren sind zur Dimensionierung von kleineren Kanalisationsabschnitten möglich. Zum Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit eines Kanalnetzes ist das Zeitbeiwertverfahren ungeeignet und nicht mehr allgemein anerkannte Regel der Technik. Ohne eine hydrodynamische Kanalnetzrechnung ist der Nachweis einer schadlosen Entwässerung für die relevanten Widerkehrintervalle nicht vorhanden.

Mischwasserbehandlung

Die Einleitung von Schmutzwasser aus dem neuen Erschließungsgebiet „Südlich Lerchenhain“ stellt eine maßgebliche Änderung im bestehenden Mischsystem dar, die eine planerische Überarbeitung der Mischwasserbehandlung erfordert. Auch die Siedlungsentwicklung seit dem Zeitpunkt der wasserrechtlichen Genehmigung gibt Anlass hierzu.

In dem Zuge ist die Einleitung in den sehr abflussschwachen Nonnenbach zu überdenken oder durch einen Retentionsbodenfilter oder vergleichbare Maßnahmen gewässerverträglich zu gestalten. Die abflussschwache Gewässersituation erfordert eine besondere Beachtung beim obligatorischen Immissionsnachweis.

Seite 6/6

Einleitung und Zutritt von Fremdwasser in das bestehende Mischwassernetz wirken sich im allgemeinen wie folgt aus:

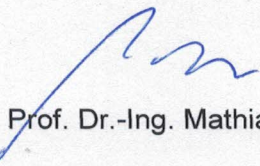
- erhöhter Trockenwetterabflusses bei gleichzeitiger Verdünnung der Konzentrationen mit Folgekosten auf der Kläranlage und ggfs. in Pumpwerken
- erhöhte Mischwasserentlastung, wenn der aktuelle Trockenwetterabfluss höher ist, als in der Dimensionierung der Mischwasserbehandlungsanlage angesetzt

Für die Problematik Fremdwasser müssen Lösungen gemäß Stand der Technik entwickelt werden, die nicht zu Lasten der Gewässer geht.

Schlussbemerkung

Die o.a. Ausführungen haben nicht den Charakter eines Gutachtens oder einer Position des Unterzeichners zum geplanten Erschließungsgebiet „Am Lerchenhain“. Sie mögen alle Beteiligten zu einer Siedlungsentwässerung gemäß Regeln der Technik anregen und dem Gewässer- und Überflutungsschutz dienlich sein.

Münster, 5.4.2019



Prof. Dr.-Ing. Mathias Uhl

Fachhochschule Münster
Fachbereich Bauingenieurwesen
Fachgebiet Siedlungshydrologie und Wasserwirtschaft