

## Zusammenfassung Nordkanal-Gutachten

Das Nordkanalgutachten wurde von der Fa. Hydrotec im Auftrag der Stadt Kaarst erstellt. Gegenstand des Gutachtens waren die folgenden Fragen:

1. Welche Wasserwirtschaftliche Bedeutung hat der Nordkanal?
2. Wie verhält sich die Wechselwirkung des Wasserstandes im Nordkanal zum Grundwasserstand? Erfolgt ein Austausch zwischen dem Grundwasser und dem Nordkanal. Wenn ja, in welchem Umfang? Wäre eine Absenkung des Wasserspiegels zur Senkung des Grundwasserspiegels erfolgversprechend und wie weit müsste der Wasserspiegel ggf. abgesenkt werden?
3. Übernimmt der Nordkanal im Hinblick auf das Grundwasser eine Entwässerungsfunktion? Könnte der Nordkanal eine Entwässerungsfunktion übernehmen?
4. Kann der Nordkanal als Vorfluter einer Grundwasserabsenkung dienen?
5. Welche Vorkehrungen müssten getroffen werden, um größere Wassermassen (wie z.B. Sumpfungswasser von Nachbargemeinden) über den Nordkanal ableiten zu können, ohne negative Auswirkungen auf den Grundwasserstand entlang des Gewässers zu verursachen?
6. Welche Auswirkungen würde eine Entschlammung des Nordkanals nach sich ziehen?
7. Welche Auswirkungen hätte eine Kanalbettprofilierung – Ausgrabung des Kanalbetts – auf die angrenzenden Grundwasserstände. Es soll eine Aussage getroffen werden, wie tief das Kanalbett abgesenkt werden müsste, damit es einen Einfluss auf den Grundwasserstand im Bereich der Bebauung Holzbüttgen nimmt. Welche Kosten wären hiermit verbunden und wie würde die Entsorgung des ausgekofferten Materials erfolgen?
8. Ist es möglich und sinnvoll, ein Grabensystem von Vorst aus mit Anbindung an den Nordkanal bzw. Jüchener Bach zu entwickeln?

Das Gutachten befasst sich mit den Fragen 1-7. Die Frage 8 wurde nach der Vergabe des Auftrags ausgenommen und wurde auch nicht erneut, nach Beantwortung der übrigen Fragen in Auftrag gegeben.

### **Zu Frage 1:**

Der Nordkanal besitzt aufgrund seiner Entstehung und den heutigen Nutzungen eine wesentliche Bedeutung in den Bereichen

St. Eustachiusplatz 1, 41564 Kaarst; Bankverbindung: Stadtparkasse Kaarst-Büttgen, BLZ: 305 512 40, Konto-Nr. 304 006

Vorsitzender: Klaus-Dieter Pruss; 1. stellvertr. Vorsitzender: Bernhard Burghaus; 2. stellvertr. Vorsitzende: Dr. Dagmar Spona

Internet: [www.grundwasser-kaarst.de](http://www.grundwasser-kaarst.de) und [www.grundwasser-vorst.de](http://www.grundwasser-vorst.de); E-Mail: [webmaster@grundwasser-kaarst.de](mailto:webmaster@grundwasser-kaarst.de)

- **Wasserwirtschaft** (Gewässerstatus und Wasserführung allgemein, Hochwasserableitung, Gewässergüte und Abwasserbeseitigung, Entwässerung, Wassergewinnung)
- **Denkmalschutz**
- **Natur- und Biotopschutz**
- **Freizeit- und Erholung**
- **Siedlung (Baugrund)**

Der Nordkanal übernimmt schon heute eine Entwässerungsfunktion für die angrenzenden Bereiche. Die Gewässergüte liegt bei Güteklasse III, unterhalb der Einleitung des Klärwerks bei IV-V. Eine Verbesserung der Wassergüte ist durch Inbetriebnahme des neuen Klärwerks zu erwarten.

### **Zu Frage 2:**

Schon heute, ohne weitere Pflegemaßnahmen ist der Nordkanal in der Lage, ca. 3 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser aufzunehmen und abzuführen. Wird der Wasserspiegel des Nordkanals z.B. durch eine Vertiefung der Sohle gesenkt, erhöht sich damit automatisch der Zustrom des Grundwassers, was zu einer Entwässerungswirkung führt. Für das Gutachten wurden drei verschiedene Varianten der Vertiefung beschrieben:

*Variante 1:* Vertiefung der Sohle, die allerdings lediglich durch die Entschlammung herbeigeführt wird.

*Variante 2:* Aus hydraulischer Sicht maximal mögliche Vertiefung der Sohle.

*Variante 3:* Aus hydraulischer Sicht maximal mögliche Vertiefung der Sohle, die aber westlich von Holzbüttgen endet.

Kommt es zur Ausführung der maximalen Version von Variante 2, erhöht sich der Grundwasserzustrom von ca. 3 Mio. m<sup>3</sup> auf 9 Mio. m<sup>3</sup>. Bei Variante 1 beträgt der Anstieg des Zustroms noch ca. 3 Mio. m<sup>3</sup>.

### **Zu Frage 3:**

Über den Nordkanal können große Wassermassen abgeführt werden. Er ist generell geeignet, als Vorfluter einer Grundwasserabsenkung zu dienen. Auch bei Hochwasser kann dieses schadlos abgeleitet werden. 60% des Abflusses im Nordkanal besteht aus Wasser aus dem Klärwerk Nordkanal.

### **Zu Frage 4:**

Bei einer längerfristigen Einleitung von Sumpfungswasser aus Nachbargemeinden, würde dies zu einer Erhöhung der mittleren Wasserstände im Nordkanal führen. Dadurch würde sich die zuströmende Grundwassermenge dauerhaft vermindern. Ein Ausgleich könnte aber durch eine Absenkung der Sohle erreicht werden.

### **Zu Frage 5:**

Aufgrund fehlender Daten war es nicht möglich festzulegen, welche Vertiefung des Nordkanalbettes durch eine Entschlammung erreicht werden könnte und ab wann ein Eingriff in den gewachsenen Boden vorliegt. Aus Vermessungsunterlagen von 1970 ergeben sich aber deutlich tiefere Sohlagen des Nordkanals, als aus den aktuellen Vermessungsunterlagen aus 1991. Sollte die Sohle vertieft werden, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Standfestigkeit der Gewässerböschungen bei Sohlvertiefung
- Standfestigkeit der Brücken und gewässernahen Bauwerke, Böschungssicherungen im Bauwerksbereich

- Standfestigkeit von Bauwerken und Dämmen in Gewässernähe (Eisenbahn etc.)
- Tiefenlage der das Gewässer querenden Leitungen
- Entsorgung des Aushubmaterials
- Nachhaltigkeit der Maßnahme

**Zu Frage 6:**

Sollte eine Entschlammung ausreichen, um die maximale Vertiefung zu erreichen, ist die Umsetzung technisch unproblematisch. Eine Entschlammung würde nach Auskunft des StUA Krefeld (Staatliches Umweltamt Krefeld) als Erhaltungsmaßnahme genehmigungsfrei bleiben, während ein Eingriff in den gewachsenen Boden genehmigungsbedürftig wäre. Die Genehmigung wäre insofern problematisch, als nach Auskunft des Erftverbandes die Einzugsgebiete der nördlich des Kanals gelegenen Wasserwerke erheblich beeinträchtigt werden.

**Zu Frage 7:**

Bei der Variante 2 können im bebauten Teil von Holzbüttgen die Grundwasserstände um 30- 40 cm, in Vorst um 30 cm gesenkt werden. Dabei würden ca. 55 000 m<sup>3</sup> Aushubmaterial anfallen. Die Entsorgungskosten können noch nicht beziffert werden, weil diese von der Schadstoffbelastung abhängen, die nicht bekannt ist.

Bei der Variante 1 würde das Grundwasser in Holzbüttgen um 20-30 cm sinken, in Vorst um 10 cm. Dabei würden ca. 28 000 m<sup>3</sup> Aushub anfallen.

Bei der Variante 3 würden die Grundwasserspiegel wie bei Variante 1 gesenkt werden können.

**Empfehlung der Gutachter:**

Das Gutachten endet mit der Empfehlung, weitere Untersuchungen im Hinblick auf die Schlammmenge und die Schadstoffbelastung des Schlammes in Auftrag zu geben, um die Kosten ermitteln zu können.

**Bewertung durch die Bürgerinitiative**

Nach unserer Auffassung kommt alleine die Variante 2 in Betracht, weil alleine sie zu einer wesentlichen Verbesserung der Grundwassersituation in Holzbüttgen und Vorst führen würde. Dabei gehen wir zurzeit davon aus, dass es sich bei den erforderlichen Maßnahmen um eine Entschlammung und damit um eine genehmigungsfreie Erhaltungsmaßnahme handelt.

Wir sehen die Notwendigkeit, die Umsetzung der Variante 2 durch die Erstellung eines weiteren Grabensystems zu ergänzen, die zu einer weiteren Entspannung der Grundwassersituation im Ortsteil Vorst führen würde. Daher ist es für uns erforderlich, auch die zunächst vorgesehene 8. Frage begutachten zu lassen.