



Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, Postfach, 90041 Nürnberg

Stadt Nürnberg
Umweltamt
Lina-Ammon-Straße 28

90471 Nürnberg

☐ Hausanschrift: Blumenstraße 3
90402 Nürnberg

Telefon: (0911)23609-0
Telefax: (0911)23609-101
Internet: www.wwa-n.bayern.de
E-Mail: poststelle@wwa-n.bayern.de

Sprechzeiten:

Verkehrs- - U2 Hst. Wöhrder Wiese
verbindung: - Straßenbahnlinien 8 + 9
 . Hst. Marientor

Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom
UwA

Unsere Zeichen
1.21-4532.2/N

Bearbeiter /-in
H. Splitgerber/
H. Isert

Gebäude/Nbst
I/160

Datum
02.06.2009

**Vollzug der Wassergesetze
Wasserwirtschaftliche Beurteilung der qualitativen und quantitativen Grundwassersituati-
on im Knoblauchsland
Auswirkung der Beileitung von Beregnungswasser**

Sehr geehrter Herr Dr. Köppel,

wir kommen zurück auf Ihre schriftliche Anfrage vom 01.04.2009 sowie auf unser Schreiben vom 24.10.2008, in dem eine wasserwirtschaftliche Stellungnahme zur Entwicklung der quantitativen und qualitativen Situation im Knoblauchsland angekündigt wurde.

Grundlage dieser Bewertung sollten unter anderem die Ergebnisse einer Masterarbeit zum oben genannten Thema sein. Diese wissenschaftliche Bestandsaufnahme wurde zwischenzeitlich abgeschlossen. Die wesentlichen Ergebnisse lassen sich wie folgt darstellen:

1) Quantitativer Zustand:

Zur Feststellung der Entwicklung der quantitativen Grundwassersituation wurden im Rahmen der Masterarbeit insbesondere eine Wasserbilanz für das gesamte Gebiet des Wasserverbands Knoblauchsland erstellt und die Grundwasserstände von rund 50 Verbandsbrunnen jeweils im März, also weitgehend im Ruhezustand, von 1991 bis 2008 verglichen.

Wesentliches Ergebnis ist, dass die klimatischen Einflüsse (z. B. durch tendenziell geringere Niederschläge in den letzten Jahren) einen größeren negativen Einfluss auf die Grundwasserbilanz haben können als die Beileitung von Beregnungswasser in das Verbandsgebiet.

Weitere Dienstgebäude:

☐ Dienstgebäude II (Labor)
Flaschenhofstr. 55/II
90402 Nürnberg
Fax 0911/23609-499

☐ Flussmeisterstelle Nürnberg
Schreiberhauer Str. 11
90475 Nürnberg
Tel. 0911/989754-0
Fax 0911/989754-30

☐ Flussmeisterstelle Erlangen
Kreuzstraße 5
91058 Erlangen-Tennenlohe
Tel. 09131/604775
Fax 09131/615289

☐ Flussmeisterstelle Rothsee
Am Rothsee 11
91161 Hilpoltstein
Tel. 09174/97139-0
Fax 09174/97139-20

Dies führt bei Betrachtung der relevanten Zu- und Abflüsse trotz der Beileitung von Beregnungswasser zu nur geringen und teilweise sogar negativen Grundwasserneubildungsraten.

Der Grundwasserstand liegt in den meisten betrachteten Verbandsbrunnen noch unterhalb des bei der Bohrung in den 60er und 70er Jahren angetroffenen Wasserspiegels, so dass trotz der eingetretenen Verbesserungen durch die Beileitung noch nicht das ursprüngliche Ausgangsniveau erreicht wurde.

Über das gesamte Verbandsgebiet betrachtet ist seit Anfang der 90er Jahre ein leichter tendenzieller Anstieg des Grundwasserspiegels festzustellen. Durch die klimatisch bedingten geringeren Niederschläge in den letzten Jahren wurden in Teilbereichen (besonders Almoshof, Wetzendorf und Höfles/Poppenreuth) allerdings bereits wieder fallende Grundwasserstände beobachtet. In anderen Bereichen wie z. B. Buch Süd, Schniegling und Lohe Süd zeigten sich dagegen teils deutlich ansteigende Wasserspiegel. Bei der Bewertung ist zu berücksichtigen, dass lokale Phänomene wie Stauwasserhorizonte nur unzureichend erfasst werden können und die Wasserstände durch die mischverfilterten tiefen Brunnen von dem tatsächlichen Wasserstand in der Umgebung abweichen können.

Ergänzend wurde im Rahmen eines Grundwassermodells ein Grundwassergleichenplan erstellt, dessen Ergebnisse sich weitgehend mit den bereits vorliegenden Erkenntnissen decken. Ein wesentlicher Abstrom findet somit in erster Linie über die quartären Strukturen und die Landgräben statt.

2) Qualitativer Zustand:

Neben dem bereits beschriebenen Messnetz des Wasserwirtschaftsamts Nürnberg, das 2008 von 17 auf 24 Brunnen erweitert wurde, wurden zusätzlich die langjährigen Nitratuntersuchungsergebnisse von rund 50 Verbandsbrunnen sowie von weiteren Messstellen in den Wasserschutzgebieten des ZWK und des ZVE berücksichtigt. Die Grundwasserkontamination mit weiteren Schadstoffen wie Pflanzenschutzmitteln kann aufgrund unzureichender Messdaten nicht repräsentativ bewertet werden.

Bislang lässt sich keine klare Tendenz der Nitratbelastungen im Grundwasser erkennen. Insgesamt liegen die Belastungen immer noch sehr hoch, so werden in 25 % der Messstellen noch Nitratbelastungen von über 200 mg/l festgestellt. In Teilbereichen können aber auch zurückgehende Nitratwerte beobachtet werden. Problematisch sind die teilweise sehr stark schwankenden Konzentrationen, welche eine schlüssige Interpretation erschweren.

Ein eindeutiger Belastungsschwerpunkt liegt bei Kraftshof und Buch, wo sich eine geologische Behinderung des Abflusses nach Westen ergibt. Hier steigen die Nitratbelastungen sogar noch leicht auf zuletzt rund 350 mg/l an und hier ist es besonders wichtig, den Stickstoffeintrag so weit wie möglich durch bedarfsgerechte Düngung etc. zu optimieren. Weitere hohe Belastungen zeigen sich südlich von Almoshof und bei Wetzendorf. Die Randbereiche des Knoblauchslands sind hingegen weniger belastet.

Bedingt durch die geringen Grundwasser-Fließgeschwindigkeiten im Sandstein sowie den mit Nitrat stark angereicherten Boden werden sich nur langfristige Verbesserungen der Grundwasserqualität erreichen lassen. Der Hauptabstrom von Nitrat aus dem System erfolgt über die Vorfluter, insbesondere den Bucher Landgraben und die umgebenden Quartärstrukturen. Diese sind im Rahmen zukünftiger Untersuchungsprogramme besonders zu beachten.

3) Fazit und Ausblick:

a) Bohrstopp und Kontingentierung:

Die Wasserbilanz für das gesamte Verbandsgebiet ist in den letzten Jahren klimabedingt trotz der Beileitung von Uferfiltrat kritisch zu sehen. Der positive Einfluss auf den Grundwasser-



haushalt durch die Zuführung von Beregnungswasser und die Einstellung der Entnahme von Grundwasser aus Verbandsbrunnen wird durch die geringeren Niederschläge überkompensiert. Teilweise war die Wasserbilanz sogar negativ – die Entwicklung in den nächsten Jahren bleibt hier abzuwarten.

Im Sinne einer nachhaltigen Wasserwirtschaft sind daher alle zusätzlichen für den Grundwasserhaushalt negativen Maßnahmen so weit wie möglich zu unterbinden. Dies gilt umso mehr, als die wasserrechtlichen Erlaubnisse zur Entnahme von Grundwasser aus Privatbrunnen nur zu rund 50 % ausgeschöpft werden und insoweit eine weitere Grundwasserabsenkung nicht ausgeschlossen werden kann.

Einer Neuvergabe von Kontingenten im Verbandsgebiet kann deshalb grundsätzlich nicht zugestimmt werden. Eine Aufrechterhaltung des Bohrstopps ist weiterhin geboten. Dadurch soll eine langfristige Regeneration der Grundwasservorräte und eine Verbesserung der Grundwasserqualität erreicht und unterstützt werden.

Entgegen des grundsätzlichen Verbots kann im Umfeld von Neunhof, und zwar nördlich der Gründlach und östlich in der Nähe des Walds, aufgrund des dort reichlichen Grundwasserangebots im Einzelfall und in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg eine Neuvergabe von Kontingenten sowie die Errichtung neuer Brunnen in Aussicht gestellt werden.

b) Erweitertes Messprogramm:

Das Messprogramm des Wasserwirtschaftsamts Nürnberg für das Knoblauchsland soll in enger Abstimmung mit dem Umweltamt erweitert werden, dabei sollen auch Pflanzenschutzmittel mit berücksichtigt werden. Die Stadt Nürnberg soll sich im Rahmen des Aufbaus eines eigenen Messprogramms so weit wie möglich, z. B. durch die Analyse von Grundwasserproben auf Pflanzenschutzmittel etc., beteiligen.

Das Wasserwirtschaftsamt wird in den nächsten Monaten zunächst ca. 20-30 zusätzliche Messstellen auswählen und in einer vorerst einmaligen Aktion auf Nitrat und Pflanzenschutzmittel untersuchen. In einem zweiten Schritt sollen einige geeignete Messstellen für weitere Untersuchungsaktionen festgelegt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Keckl
Ltd. Baudirektor

