

Grundwasserbelastungen im Bereich Knoblauchsland / Flughafen

hier: Anfrage der Freien Wähler vom 24.01.2017

1. Einführung

Im Zusammenhang mit erhöhten Nitratkonzentrationen im Grundwasser des landwirtschaftlich geprägten Knoblauchslandes und der vorhandenen PFC-Verunreinigung im Umfeld des Flughafens Nürnberg bittet die Fraktion der Freien Wähler mit Antrag vom 24.01.2017 die Verwaltung über den aktuellen Sachstand der weiteren Sanierungsplanung am Flughafen zu berichten und mögliche Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schadstoffparametern, dem Beregnungswasser und dem Gemüseanbau darzustellen.

2. Status Quo der Boden- und Grundwassersanierung auf dem Flughafenareal

Auf dem Albrecht Dürer Airport Nürnberg wurden durch den Einsatz von PFC-haltigen Löschsäumen Boden- und Grundwasserverunreinigungen verursacht, in deren Abstrom u.a. die Schutzziele Bucher Landgraben und Beregnungsbrunnen des Knoblauchslandes liegen.

Zur Reduzierung der Schadstoffbelastungen wurde ein mit den Fachbehörden abgestimmtes Sicherungs- und Sanierungskonzept erarbeitet, das im Detail in der Umweltausschusssitzung vom 15.06.2016 vorgestellt wurde.

2.1. Sicherungs- und Sanierungskonzept

Das Sicherungs- und Sanierungskonzept besteht aus einer Kombination der folgenden Maßnahmen:

- Grundwassersanierung im Hauptschadenszentrum am Löschbecken Ost
- Hydraulische Abstromsicherung im Bereich der Herbstwiesen / Ziegellach
- Bodensanierung am Löschbecken West, der Feuerwehrestellfläche und im Bereich Nordportal mit Umlagerung und gesichertem Einbau am Löschbecken Ost
- Optimierung der Entwässerungssituation am Löschbecken Ost unter Beachtung der naturschutzfachlichen Anforderungen zur Erhaltung des Feuchtbiotopes Ziegellach

Für weitere Detailinformationen wird auf die Umweltausschussvorlage inkl. Präsentation vom 15.06.2016 verwiesen.

2.2. Grundwassersanierung am Löschbecken Ost

Die am Löschbecken Ost betriebene Pilot-Grundwassersanierung (Cornelsen Umwelttechnologie GmbH) läuft insgesamt sehr effektiv und erfolgreich. Durch den Anschluss von zwei zusätzlichen Brunnen wird seit Herbst 2016 auch das tiefere Grundwasser erfasst und abgereinigt. Mit den derzeitigen Förderraten kann der Hauptschaden größtenteils erfasst und ein Abstrom von PFC aus dem unmittelbaren Bereich des Löschbeckens Ost verhindert werden. Insgesamt konnten bisher rund 2 kg PFC-Schadstoffe aus dem Grundwasser entfernt werden. Durch weitere hydraulische Auswertungen und Versuchsphasen wird die Sanierungstechnik kontinuierlich optimiert und für den Regelbetrieb vorbereitet.

2.3. Hydraulische Abstromsicherung im Bereich Herbstwiesen

Zur Bewertung der geplanten hydraulischen Abstromsicherung finden im Bereich der Herbstwiesen derzeit Sanierungsvorversuche statt. Im ersten Schritt wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Umweltamt die Bodenbeschaffenheit durch Bohrstocksondierungen erkundet und die Tiefenlage, die Mächtigkeit und die Eigenschaften des oberflächennahen Tonhorizontes, der eine maßgebliche Funktion für den Wasserhaushalt

des Biotopes erfüllt, ermittelt. Im zweiten Schritt erfolgte ein mehrtägiger Pumpversuch mit Auswertung verschiedener hydraulischer Parameter.

Derzeit wird von der Firma Züblin Umwelttechnik GmbH für ca. vier Monate eine weitere Grundwasser-Pilotanlage (Aktivkohlefilter) zur Abreinigung der PFC-Schadstoffe im Abstrom der Ziegellach getestet. Mit dieser Maßnahme sollen essentielle Grundlagendaten über die Grundwasserqualität und die Auslegung der zu planenden Abstromsicherung im Dauerbetrieb gewonnen werden.

2.4. Bodenumlagerung und gesicherter Wiedereinbau am Löschbecken Ost

Mit Bescheid vom 20.12.2016 wurde der geplante Baukörper für den gesicherten Wiedereinbau des belasteten Bodenmaterials durch die Regierung von Mittelfranken - Luftamt Nordbayern aus luftfahrtrechtlicher Sicht genehmigt.

2.5. Optimierung der Entwässerungssituation

Der parallel zum Löschbecken Ost verlaufende Straßengraben der Rathsbergstraße leitet derzeit noch Oberflächenwasser über zwei Stichleitungen in den Bereich des Belastungszentrums ab. In Abstimmung mit dem Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR) findet aktuell eine Überprüfung und Berechnung der Leistungsfähigkeit der Straßenentwässerung statt. Weiterhin wurden die beiden Rohrleitungen über das Winterhalbjahr versuchsweise abgedichtet und stichprobenartige Abflussmessungen im Straßengraben nach Starkregenereignissen durchgeführt.

2.6. Zeitraumen für die weitere Sanierungsplanung

Position	Tätigkeiten	Zeitraumen
1.	Abschluss der Entwurfsplanung	06 -07 / 2017
2.	Vorlage Sanierungsplan nach BBodSchG - Behördenabstimmung	08 – 09 / 2017
3.	Ausführungsplanung - Vorbereitung der Vergabe	10 – 11 / 2017
4.	Vergabe der Bauarbeiten	12 / 2017
5.	Bauausführung	Ab 03 / 2018 (nach Winterpause)

3. Monitoring Knoblauchsland

3.1. Beregnungsbrunnen

PFC-Untersuchungen an verschiedenen Beregnungsbrunnen werden durch die Behörden seit 2011 vorgenommen. Seit 2013 werden vier ausgewählte Beregnungsbrunnen durch SUN/U beprobt.

Messstelle / Datum	WB 558	WB 297	WB56	WB 159
06 / 2013 [$\mu\text{g/l}$]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
06 / 2014 [$\mu\text{g/l}$]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
10 / 2014 [$\mu\text{g/l}$]	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
06 / 2015 [$\mu\text{g/l}$]	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
07 / 2016 [$\mu\text{g/l}$]	<0,01	0,15	<0,01	<0,01

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bisher keine relevanten PFC-Konzentrationen in den untersuchten Beregnungsbrunnen festgestellt wurden. Der aktuell maßgebliche Schwellenwert von 0,3 $\mu\text{g/l}$ wird bei allen Messungen unterschritten.

3.2. Untersuchung von Nutzpflanzen / Lebensmittelproben

Nutzpflanzen aus dem Knoblauchsland

Zwischen 2012 und 2014 fanden in Zusammenarbeit der Stadt Nürnberg und dem Bayerischen Landesamt für Lebensmittelsicherheit und Gesundheit (LGL) mehrere Untersuchungskampagnen im Knoblauchsland statt. Hierbei wurden von den Anbauflächen des Knoblauchslandes insgesamt 18 Proben (Gurken, Salat, Möhren, Rhabarber, Erdbeeren, Tomaten, Zwiebeln) auf PFC untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass alle untersuchten Proben unter der Nachweisgrenze (0,12 µg/kg) lagen. Der Verzehr der untersuchten Nutzpflanzen aus dem Knoblauchsland gilt damit laut LGL als gesundheitlich unbedenklich.

Gemüse aus der Kleingartenkolonie südlich des Biotopes Ziegellach

Da das Gießwasser aus den Gartenbrunnen der Kleingartenanlage z.T. erhöhte PFC-Konzentrationen zeigt wurden aus Vorsorgegründen im Juli 2011 im Auftrag des Umweltamtes sechs Gemüseproben aus den Kleingärten entnommen und vom LGL untersucht. In allen Gemüseproben (Gurke, Tomate, Zwiebeln, Kohlrabi) konnte keine Anreicherung von PFC nachgewiesen werden. Die Analyseergebnisse lagen alle unterhalb der Nachweisgrenze (0,12 µg/kg). Für die Nutzung der Gartenbrunnen sind von Seiten des Umweltamtes Handlungsempfehlungen zu beachten (z.B. keine Verwendung als Trinkwasser, keine Beregnung von Nutzpflanzen).

Beeren und Pilze aus dem Biotop Ziegellach

Aufgrund der festgestellten Oberbodenbelastung im Waldgebiet Ziegellach wurden im Juli 2014 Brombeeren und Pilze in der Ziegellach gesammelt und dem LGL zur Untersuchung übergeben. Die Gehalte der fünf untersuchten Proben lagen alle unter der Bestimmungsgrenze (0,5 µg/kg).

4. Wechselwirkungen von Schadstoffparametern

Teil 2 des Antrags wird wie folgt beantwortet:

Nach Einschätzung SUN/Umweltanalytik ist nicht zu erwarten, dass Pentachlorphenol und Polychlorierte Naphthaline mit Nitraten eine chemische Verbindung eingehen, da Nitrat eine sehr schlechte Nukleophil und die OH-Gruppe des Phenols eine sehr schlechte Abgangsgruppe für die nukleophile Substitution ist. Eine Literaturrecherche in Zeitschriften mit den Stichworten „Pentachlorphenol, Substitution und Nitrat“ blieb ohne Ergebnis.

Das Verhalten von Pentachlorphenol in der Umwelt ist sicherlich sehr gut wissenschaftlich untersucht. Relevante Reaktionen sind Abbaumechanismen z.B. Photolyse oder biologischer Abbau, bei der weitere chlororganische Verbindungen entstehen können. Voraussetzung für den Abbau von Pentachlorphenol im Grundwasser des Knoblauchslandes ist jedoch eine deutlich nachweisbare Konzentration.

Bei SUN/Umweltanalytik liegen keine Daten zu Pentachlorphenol und Polychlorierten Naphthalinen im Nürnberger Grundwasser vor.