

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr
24-14

Bremen, den 27.11.2012
Tel. 361-5352 (Herr Wessel),
Tel. 361-4136

Deputation für Umwelt, Bau,
Verkehr, Stadtentwicklung
und Energie (S)

Bericht der Verwaltung

für die Sitzung der
Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie
am 06.12.2012

Boden- und Grundwasserkontaminationen auf dem Gelände des Tanklagers in Bremen-Farge

A. Sachdarstellung

Die Abgeordnete Frau Dr. Schaefer von der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat um einen Sachstandsbericht zu den "Boden- Grundwasserkontaminationen auf dem Gelände des ehemaligen Öltanklagers der Bundeswehr in Farge" gebeten.

Die Stadtbürgerschaft hat in ihrer 18. Sitzung am 20. November 2012 ebenfalls um diesen Bericht gebeten.

Die Verwaltung legt dazu den nachfolgenden Bericht vor:

Im Rahmen des Grundwassermonitorings für den Bereich der durch Bodenaustausch sanierten ehemaligen Kanisterabfüllfläche, der heutigen TKW-Füllstation wurde auch der im seitlichen Abstrom des Verladebahnhofs II im Jahr 2006 neu errichtete Feuerlöschbrunnen (FLB B 3) beprobt und eine erhöhte Belastung mit aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTXE) festgestellt. Auch die daraufhin in 2006 direkt im Grundwasserabstrom des Verladebahnhofs II errichtete Grundwassermessstelle GWM 01/06 zeigte eine Belastung mit BTXE.

Daraufhin hat das Bundeswehr-Dienstleistungszentrum Schwanewede (BwDLZ) auf Veranlassung des SUBV seit 2007 Untersuchungen zur Altlastensituation im Bereich der Bundeswehrliegenschaft Tanklager Farge in mehreren Schritten durchgeführt.

Die ersten Untersuchungen in 2008/2009 haben ergeben, dass eine massive Grundwasserverunreinigung im Bereich des Verladebahnhofs II sich über die Liegenschaftsgrenze hinaus bis in angrenzende Gebiete der Ortsteile Farge und Rönnebeck erstreckt.

Die Information betroffener Bürgerinnen und Bürger mit der Empfehlung, das Grundwasser nicht zu nutzen, erfolgte im Mai 2009 (siehe Anlage, Anhang). Die erforderliche Ausdehnung des Informationsgebiets wurde dafür zunächst auf Grundlage erster Ergebnisse der Detailuntersuchung abgeschätzt. Anfang 2010 wurde diese Abgrenzung durch Ergebnisse weitergehender Erkundungsschritte bestätigt.

In der Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie am

24.11.2011 wurde ausführlich über die Grundwasserverunreinigung berichtet (siehe Anlage). Der Bericht informiert zusätzlich über den Nachweis von MTBE innerhalb und außerhalb des Tanklagers, beschreibt den Stand der Ursachenerforschung, enthält eine Einschätzung zum stofflichen Gefahrenpotential durch MTBE und zur Frage zusätzlicher Anwohnerinformationen. Für die gesundheitliche Beurteilung der Nutzung von Grundwasser aus Gartenbrunnen existieren bisher keine allgemein verbindlichen Grenzwerte. Die Information der betroffenen Bürgerinnen und Bürger erfolgte auf Grundlage der 2004 durch das bremische Gesundheitsressort herausgegebenen Informationswerte. Bei Überschreitung dieser Werte wird betroffenen Anwohnern vorsorglich empfohlen, das Wasser aus Gartenbrunnen nicht zu nutzen.

Das Tanklager Farge soll zum 31. Mai 2013 aus der Verantwortung der Bundeswehr auf die Bundesanstalt für Immobilien übergehen. Anschließend ist die Veräußerung an einen privaten Dritten geplant.

Grundwassersanierung am Verladebahnhof II

Im Juli 2010 wurde die Grundwassersanierung im Bereich des Verladebahnhofs II durch hydraulisch unterstützte Phasenabschöpfung aufgenommen. Hierbei wird rings um das Kontaminationszentrum aus derzeit fünf Brunnen aus der Tiefe Grundwasser gefördert, um einen Absenktrichter zu erzeugen. Die sich im Zentrum des Trichters sammelnde aufschwimmende BTXE-Phase wird abgeschöpft, wodurch eine nachhaltige Entfrachtung des wassergesättigten Bodens ermöglicht wird. Über die Phasenförderung an den fünf Entnahmebrunnen wurden bis zum Juli 2012 ca. 20.500 Liter entsprechend ca. 16.000 kg Schadstoffe und über die Grundwassersanierung zusätzlich ca. 300 kg Schadstoffe aus dem Untergrund entnommen.

Wasserschutzgebiet und Wasserfassung Blumenthal

Das Tanklager liegt teilweise im Bereich des Wasserschutzgebietes Blumenthal, so auch der Verladebahnhof II. Die swb Netze GmbH als Betreiberin der Trinkwassergewinnung wurde über die Grundwasserverunreinigung informiert. Der nächstgelegene Grundwasserfassungsbrunnen BR 16 der Wasserfassung Blumenthal liegt von der Fahne der Grundwasserverunreinigung in südöstlicher Richtung 920 m entfernt. Die Verunreinigung erstreckt sich, der Grundwasserströmung folgend, von Nordost in südwestliche Richtung zur Weser. Die Hauptfließrichtung des Grundwassers geht somit nicht auf die Wasserfassung Blumenthal (Brunnen 16). Der Geologische Dienst für Bremen ist gegenwärtig damit beauftragt zu untersuchen, ob gegebenenfalls eine Teilstrommenge durch die Grundwasserentnahme im Brunnen 16 von der Hauptfließrichtung abgelenkt wird. Neben der vorgeschriebenen Kontrolle des geförderten Rohwassers selbst werden auch die Beobachtungsbrunnen im Vorfeld des Wasserwerks regelmäßig auf Schadstoffe untersucht, um bei einem etwaigen Anstrom von Schadstoffen frühzeitig reagieren zu können. Auf Nachfrage hat die swb Netze GmbH bestätigt, dass bis zum jetzigen Zeitpunkt keine Schadstoffe aus der Grundwasserverunreinigung nachgewiesen wurden.

Systematische Altlastenprüfung für das gesamte Tanklagergelände

Der Bund wurde 2009 durch die bremische Umweltbehörde aufgefordert eine systematische mehrstufige Altlastenuntersuchung durch einen unabhängigen Gutachter für den gesamten Standort durchführen zu lassen. Im Juli 2010 hat der Bund den Bericht zur Erfassung der kontaminationsverdächtigen Flächen für das gesamte Tanklager vorgelegt. Kontaminationsverdächtige Flächen (KVF) sind solche Teilflächen der Liegenschaft, für die aufgrund der bisherigen oder aktuellen Nutzung oder sonstiger Hinweise der Verdacht auf Boden- und/oder Grundwasserverunreinigungen besteht. Es wurden bei der Auswertung 119 KVF ermittelt, davon wurden 7 mit hohem, 41 mit mittlerem und 71 mit geringem Verdachtspotential bewertet.

In einem ersten weiteren Schritt wurde in 2011 eine orientierende Erkundung an den mit hohem Verdachtspotential bewerteten Flächen im Bereich des Verladebahnhofs I, des Hafens und der Pumpstation 3 durchgeführt. Dabei hat sich der Anfangsverdacht bestätigt. Im Bereich der Pumpstation 3 (KVF 26) wurde eine Bodenverunreinigung durch BTXE ermittelt, deren Ursache auf einen in diesem Bereich ermittelten Leitungsschaden aus dem Jahr 1974 zurückgehen dürfte. Es handelt sich hier vermutlich um lokale Restbelastungen, die von der damaligen Sanierungsmaßnahme nicht erfasst worden waren.

Im Bereich Hafen (BTXE) und Verladebahnhof I (BTXE und MTBE) werden zurzeit weitergehende Erkundungen zur Eingrenzung der hier nachgewiesenen Grundwasserverunreinigungen durchgeführt. Für die Grundwasserverunreinigung am Verladebahnhof I wird aufgrund der gegenwärtigen Befunde damit gerechnet, dass sich diese über die Grenze der Liegenschaft hinaus erstreckt. Die Abgrenzung ist Gegenstand laufender Untersuchungen.

Ausblick

Die Grundwassersanierung durch Phasenabschöpfung am Verladebahnhof II und das Grundwassermonitoring werden fortgeführt. Nach Abschluss der Detailuntersuchungen im Bereich des Hafens und des Verladebahnhofs I jeweils mit einer Gefährdungsabschätzung sowie im Bereich der Abstromfahne des Verladebahnhofs II wird durch SUBV über weitere Untersuchungsschritte und die Überprüfung der Verdachtsflächen mit geringerem Verdachtspotential entschieden. Nach derzeitiger Einschätzung soll dies etwa im Frühjahr 2013 gewährleistet werden.

Fazit

Die Erkundung und die Sanierung von Grundwasserschäden erfordert ein schrittweises Vorgehen. Grundsätzlich wird angestrebt, zunächst die Quellbereiche möglichst weitgehend zu entfernen, um das Eintragspotenzial zu reduzieren. Das Erfordernis einer Sanierung im weiteren Grundwasserabstrom muss nach Maßgabe des sanierungsbegleitenden Grundwasserüberwachungsprogramms und der verfügbaren technischen Möglichkeiten geprüft werden. Die Bearbeitung eines Grundwasserschadens durch BTXE in den Ausmaßen wie er beim Tanklager Farge vorliegt, nimmt in der Regel einen Zeitraum von 10 Jahren und mehr in Anspruch. Auch bei großem Aufwand lassen sich Grundwasserverunreinigungen dennoch oftmals nicht vollständig beseitigen.

Die Empfehlung gemäß der Anwohnerinformation vom Mai 2009, das Wasser aus

Hausbrunnen nicht zu verwenden, gilt weiterhin.

Weiteres Vorgehen

Die Verwaltung wird, bezüglich der Beschlüsse der Stadtbürgerschaft vom 20. November 2012, im Frühjahr 2013 einen weiteren Bericht vorlegen.

Die Beschlüsse lauten:

1. Die Stadtbürgerschaft fordert den Senat auf, den bereits angekündigten Bericht zu den neuesten Erkenntnissen zur Grundwasserkontamination am Tanklager Farge in der nächsten Sitzung der städtischen Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie vorzulegen.
2. Die Stadtbürgerschaft fordert den Senat auf, neu zuziehende Bürgerinnen und Bürger in betroffenen Gebieten zum Beispiel über die Meldeämter und mit Hilfe von Informationsblättern vor dem Gebrauch des Grundwassers aus Gartenbrunnen zu warnen, umfassend über die Gesundheitsrisiken aufzuklären, und regelmäßig über den neuesten Sachstand der Grundwasserkontamination über Ortsämtern und Medien zu informieren.
3. Die Stadtbürgerschaft fordert den Senat auf, öffentlich, zum Beispiel im Internet, einsehbare Informationen über Grundwasserkontaminationen bereitzustellen, sodass jeder Bürger/jede Bürgerin sich über Kontaminationen im Grundwasser ausreichend informieren kann. Die Informationen sollen gut zugänglich und so aktuell wie möglich sein.
4. Die Stadtbürgerschaft fordert den Senat auf, weiterhin die Bundeswehr zur Erfüllung ihrer bodenschutzrechtlichen Pflichten anzuhalten, damit weitere Gutachten und die Grundwassersanierungen finanziert und sichergestellt werden – auch nach Aufgabe des Tanklagers durch die Bundeswehr.

B. Beschlussvorschlag

Die städtische Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie nimmt den Bericht zur Kenntnis und bittet um weitere Berichterstattung im Frühjahr 2013.

Anlagen:

- Deputationsvorlage vom 24.11.2011 mit Anhang: Informationsschreiben an die Anwohnerinnen und Anwohner
- Karte zur Grundwasserbelastung

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr
24-14

Bremen, den 01.11.2011
Tel. 361-5352 (Herr Wessel),
Tel. 361-10859

Deputation für Umwelt, Bau,
Verkehr, Stadtentwicklung
und Energie (S)

Bericht der Verwaltung

für die Sitzung der
Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie
am 24.11.2011

Grundwasserkontamination in Bremen-Farge

A. Sachdarstellung

Die Abgeordnete Frau Dr. Schaefer von der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen hat um einen Sachstandsbericht zur "Grundwasserkontamination in Farge im Bereich des Tanklagers" gebeten. Der Bericht sollte Bezug nehmen auf die Anwohnerinformation zur Grundwasserbeschaffenheit des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa vom 06.05.2009 (siehe Anlage). Darin war empfohlen worden, in dem betroffenen Gebiet Grundwasser aus privaten Gartenbrunnen nicht zu nutzen. Insbesondere sollte der Bericht auf folgende Fragen eingehen:

- Welcher Art ist die Kontamination/ sind die Schadstoffe ?
- Wie hoch sind die Konzentrationen?
- Besteht die Warnung weiterhin?
- Ist eine Dekontamination/Sanierung möglich?

Die Verwaltung legt dazu den nachfolgenden Bericht vor:

Vorgang

In den Jahren 2007-2011 hat das Bundeswehr-Dienstleistungszentrum Schwanewede (BwDLZ) auf Veranlassung des SUBV Grundwasseruntersuchungen im Bereich der Bundeswehrliegenschaft Tanklager Farge durchgeführt.

Diese Untersuchungen haben ergeben, dass Grundwasserverunreinigungen im Bereich des Tanklagers sich über die Liegenschaftsgrenze hinaus bis in angrenzende Gebiete der Ortsteile Farge und Rönnebeck erstrecken. (siehe Lageplan)

Schadstoffe

Im Grundwasser wurden Schadstoffe aus der Gruppe der leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffe (BTEX) sowie Methyltertiär-Butylether (MTBE) festgestellt.

BTEX ist die Abkürzung für die aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol. Sie dienen im Benzin zur Erhöhung der Oktanzahl und werden außerdem als Löse- und Entfettungsmittel oder als Rohstoff in der chemischen Industrie eingesetzt. Wenn BTEX über den Boden in das Grundwasser gelangen, können sie unterirdisch mit dem Grundwasserstrom transportiert werden und sich so ausbreiten. BTEX können bei einer Förderung kontaminierten Grundwassers über die Atemluft oder die Haut (z.B. bei der Gartenbewässerung oder bei der Nutzung in Kinderplanschbecken) aufgenommen werden. Mögliche gesundheitliche Wirkungen sind z.B. Reizungen der Augen, Haut und Atemwege, Schwindel, Kopfschmerz oder Schädigungen der Nieren. Benzol gilt darüber hinaus als krebserregend.

MTBE wird in Deutschland seit Mitte der 80er Jahre im Zuge der Einführung von bleifreiem Benzin dem Kraftstoff als Klopfschutzmittel zugesetzt. Zurzeit wird in Deutschland vermehrt ETBE (Ethyl-*tert*-butylether aus Bioethanol und Isobuten) eingesetzt, um die erforderlichen Bio-Beimischungsquoten erfüllen zu können. Für MTBE sind keine starken gesundheitsschädlichen Wirkungen bekannt. Die Dämpfe der Reinsubstanz sind allerdings schleimhautreizend und wirken narkotisch. Eindeutige Hinweise, dass MTBE krebserregend ist, gibt es bisher nicht.

Schadstoffverteilung

Die Verteilung der BTEX im Grundwasser deutet darauf hin, dass der Verladebahnhof II im Tanklager Farge die Hauptquelle für die Verunreinigung durch diese Stoffe darstellt. Es wurden hier BTEX-Konzentrationen von einigen Tausend bis zu maximal 350.000 µg/l gemessen. Die zur Beurteilung von Grundwasserverunreinigungen herangezogenen Grenzwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) geben für BTEX einen Prüfwert von 10-30 µg/l bzw. einen Maßnahmenschwellenwert von 50-100 µg/l vor.

MTBE wurden erstmals 2011 außerhalb des Tanklagers mit bis zu 1.600 µg/l an der Straße Am Rottpohl nachgewiesen. Innerhalb des Tanklagers am Verladebahnhof II wurden jedoch bisher nur Konzentrationen von bis zu 152 µg/l festgestellt. Die Geringfügigkeitsschwelle der LAWA für MTBE beträgt 15 µg/l. Nach bisheriger Auskunft der Bundeswehrverwaltung wurden und werden nur Flugkraftstoff und Diesel (ohne MTBE) im Tanklager umgeschlagen. Die Überprüfung der beim SUBV vorliegenden Hinweise auf altlastenrelevante Nutzungen im Nahbereich der südlichen Grundstücksgrenze - Abstrom der Grundwasserschadstofffahne Verladebahnhof II - hat allerdings keine Erkenntnisse über mögliche andere Quellen ergeben. So wird bis auf Weiteres das Tanklager als mögliche Quelle auch für die MTBE-Belastungen nicht ausgeschlossen.

Anwohnerinformation

Die Information betroffener Bürgerinnen und Bürger mit der Empfehlung, das Grundwasser nicht zu nutzen, erfolgte im Mai 2009. Hierbei wurden die vom Bremer Gesundheitsressort

2004 entwickelten Informationsschwellenwerte für BTEX zugrunde gelegt. Die erforderliche Ausdehnung des Informationsgebiets wurde dafür zunächst auf Grundlage erster Ergebnisse der Detailuntersuchung abgeschätzt. Anfang 2010 wurde diese Abgrenzung durch Ergebnisse weitergehender Erkundungsschritte bestätigt.

Die 2011 festgestellte MTBE Belastung des Grundwassers geht räumlich teilweise über die Ausdehnung der BTEX –Belastung hinaus. Die derzeitige Datenlage gestattet aber noch keine hinreichend genaue Abschätzung der Reichweite der MTBE-Belastung. Für eine Erweiterung des Anwohnerinformationsgebiets im südöstlichen Bereich (Straße „Am Rottpohl“) wird zum jetzigen Zeitpunkt aus folgenden Gründen keine Dringlichkeit gesehen:

- Die MTBE Belastung wurde in einer Tiefe von 25 m unter Oberkante Gelände (uOKG) im tieferen Grundwasserleiter festgestellt. In einer Tiefe von 18 m uOKG wurden nur sehr geringe Belastungen gefunden. Eventuell vorhandene Gartenbrunnen sind i.d.R. nur bis in den oberen Grundwasserleiter abgeteuft.
- MTBE hat eine geringe Wahrnehmbarkeitsschwelle von ca. 5 µg/l und würde somit sofort auffallen, wenn es mit dem Gartenbrunnen gefördert wird.

Sofortmaßnahme zur Grundwassersanierung

Im Juli 2010 wurde eine Sofortmaßnahme zur Grundwassersanierung im Bereich des Verladebahnhofs II mittels hydraulisch unterstützter Phasenabschöpfung aufgenommen. Hierbei wird im Kontaminationszentrum aus derzeit vier Brunnen aus der Tiefe Grundwasser gefördert, um einen Absenktrichter zu erzeugen. Die sich im Zentrum des Trichters sammelnde aufschwimmende BTEX-Phase wird abgeschöpft, wodurch eine nachhaltige Entfrachtung des wassergesättigten Bodens ermöglicht wird. Über die Phasenförderung an den vier Entnahmebrunnen wurden im ersten Betriebsjahr ca. 5.800 Liter Schadstoffe aus dem Untergrund geborgen.

Ausblick

Die Grundwassersanierung durch Phasenabschöpfung wird in 2012 fortgeführt und durch Aufnahme eines weiteren Förderbrunnens verstärkt. SUBV hat die Bundeswehrverwaltung darüber hinaus aufgefordert

- das Grundwassermonitoring weiterzuführen und die Beprobungen an allen Messstellen um den Parameter MTBE zu erweitern;
- die Ausdehnung des Phasenkörpers im Bereich der Schadensquelle zu erkunden und bei positivem Nachweis die entsprechenden Brunnen in die regelmäßige Phasenabschöpfung aufzunehmen;
- zusätzliche Grundwassermessstellen zur Verdichtung des Messstellennetzes zu errichten und die Grundwasserverunreinigung durch MTBE weitergehend, eingrenzend zu erkunden.

Fazit

Die Erfassung und Verfolgung von Grundwasserschäden ist ein unverzichtbarer Baustein des nachhaltigen Umweltschutzes. Die verwaltungsseitige Verfolgung von alllastenbedingten Grundwasserschäden nach dem Bodenschutzrecht hat vielfältige fachliche und rechtliche

Fragestellungen zu berücksichtigen. Die Erkundung und die Sanierung von Grundwasserschäden erfordert ein schrittweises Vorgehen. Grundsätzlich wird angestrebt, zunächst die Quellbereiche möglichst weitgehend zu entfernen (i.d.R. in ca. 3-5 Jahre), um das Eintragspotenzial zu reduzieren. Über das jeweilige Erfordernis einer Sanierung im weiteren Grundwasserabstrom muss nach Maßgabe des sanierungsbegleitenden Grundwasserüberwachungsprogramms entschieden werden. Hierfür können - vorbehaltlich der Ergebnisse von Voruntersuchungen - z.B. biologische In-Situ-Verfahren eingesetzt werden. Die Bearbeitung eines Grundwasserschadens durch BTEX in den oben beschriebenen Ausmaßen nimmt nicht selten einen Zeitraum in der Größenordnung von 10 Jahren und mehr in Anspruch. Auch bei großem Aufwand lassen sich Grundwasserverunreinigungen dennoch oftmals nicht vollständig beseitigen. Insofern besteht die Empfehlung gemäß der Anwohnerinformation vom Mai 2009 weiterhin.

B. Beschlussvorschlag

Die städtische Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie nimmt den Bericht zur Kenntnis.

**Der Senator
für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa**

**Freie
Hansestadt
Bremen**

Der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa
Ansgaritorstraße 2 • 28195 Bremen

**An die Haushalte in Teilen folgender Straßenzüge
Samlandstr. / Neurönnebecker Str. / Heinrich-Steffens-Str.
/ Helastr. / Am Rottpohl / Wilhelm-Wege-Str. / Bahnstr. /
Richard-Taylor-Str. / Reepschläger Str. / An der
Amtsweide / Kapellenstr. / Pingstberg / Farger Str.
in Bremen Farge / Rönnebeck**

Auskunft erteilt
Herr Wessel

Dienstgebäude:
Wegesende 23
Zimmer E 152

T (04 21) 361 5352
F (04 21) 496 5352

eMail:
ulrich.wessel@umwelt.bremen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen (bitte bei Antwort angeben)
24-14
mein Az.: 624-40-03/1 (1635)

Bremen, 06. Mai 2009

**Information zur Grundwasserbeschaffenheit im Bereich Bremen-Farge / Rönnebeck
Empfehlung: Bitte nutzen Sie kein Grundwasser aus Ihrem Gartenbrunnen**

Sehr geehrte Damen und Herren,

in Jahren 2007/2008 habe ich Grundwasseruntersuchungen im Bereich des Tanklagers Farge durchführen lassen. Diese Untersuchungen haben ergeben, dass das Grundwasser auch in Teilbereichen von Farge und Rönnebeck durch BTEX (leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe) verunreinigt ist.

Ich möchte Sie darauf hinweisen, dass die Nutzung von BTEX-belastetem Grundwasser zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen kann. Wissenschaftlich belegte Grenzwerte für eine genauere Gefährdungsabschätzung der Gartenbrunnennutzung gibt es bislang leider nicht.

Ich empfehle gemeinsam mit dem Gesundheitsamt Bremen, Wasser aus Gartenbrunnen bis auf weiteres nicht mehr zum Spielen, Befüllen von Planschbecken sowie als Gießwasser zu nutzen.

Dies ist eine vorsorgliche Empfehlung. Wenn Sie sie beachten, sind gesundheitliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Die Empfehlung gilt für den Bereich, der auf dem beiliegenden Lageplan gekennzeichnet ist.

Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:

BTEX können über die Atemluft (z.B. Verdunstung beim Rasenbewässern) oder die Haut (z.B. beim Planschen) aufgenommen werden. Mögliche gesundheitliche Wirkungen sind z.B. Reizungen der Augen, Haut und Atemwege, Schwindel, Kopfschmerz oder Schädigungen der Nieren. Benzol gilt darüber hinaus als krebserregend.

Zu den Schadstoffen:

BTEX ist die Abkürzung für die aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und die Xylol. Sie dienen im Benzin zur Erhöhung der Oktanzahl und werden außerdem als Löse- und Entfettungsmittel oder als Rohstoff in der chemischen Industrie eingesetzt. Wenn BTEX über den Boden in das Grundwasser gelangen, können sie unterirdisch mit dem Grundwasserstrom transportiert werden und sich so ausbreiten.

Historie und mein weiteres Vorgehen:

Grundwasseruntersuchungen im südlichen Grundstücksbereich des Tanklagers Farge haben im August 2007 ergeben, dass dort eine Grundwasserverunreinigung vorliegt. Ich habe weitergehende Untersuchungen zur Ausbreitung der Schadstofffahne veranlasst. Dabei hat sich in 2008 herausgestellt, dass sich die Fahne bis in das Wohngebiet ausdehnt. Daher informiere ich Sie heute über die Verunreinigung.

Auf dem Tanklager wird eine Sofortmaßnahme zur Grundwassersanierung veranlasst. Auch der Grundwasserabstrom wird weitergehend untersucht. Falls sich aufgrund dieser Untersuchungen ein veränderter Informationsbereich oder Änderungen dieser Empfehlungen ergeben sollten, werde ich Sie darüber informieren.

Haben Sie noch Fragen?

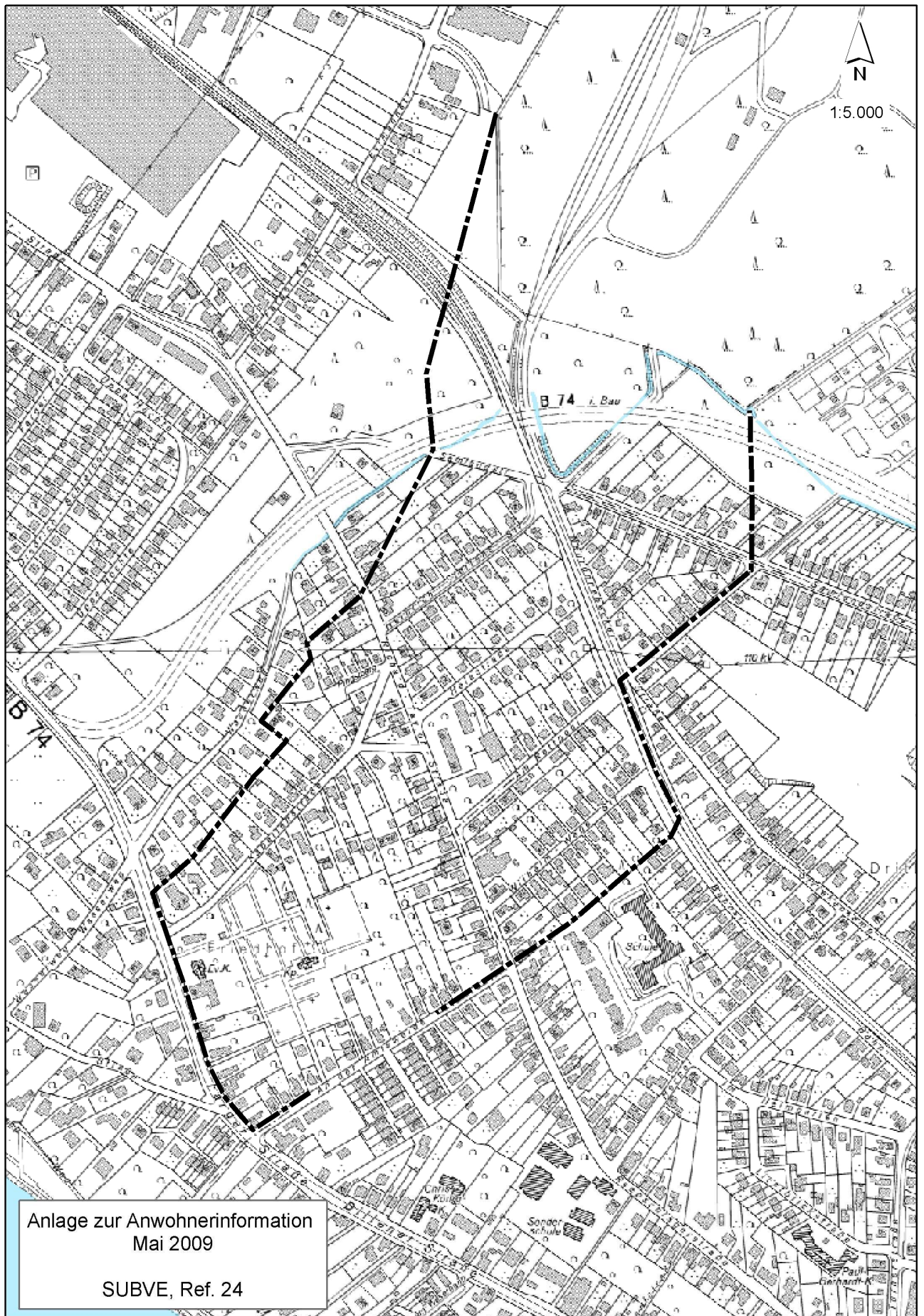
Für gesundheitliche Fragestellungen können Sie sich an Frau Luther vom Gesundheitsamt (Tel.: 361-7510) wenden. Für Fragen, die den Boden- und Grundwasserschutz betreffen, können Sie mich unter der Tel.-Nr.: 361-5352 erreichen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



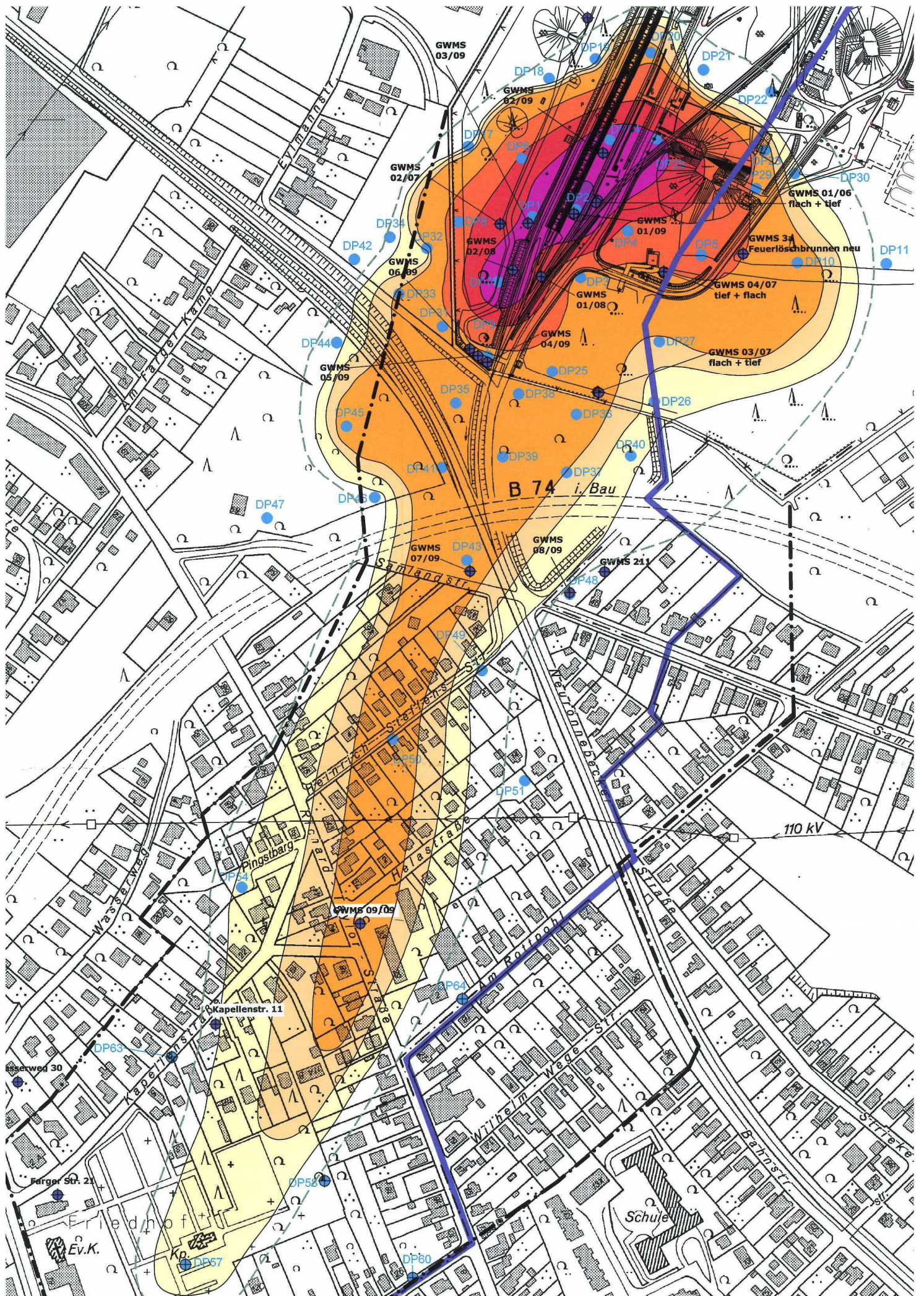
Wessel

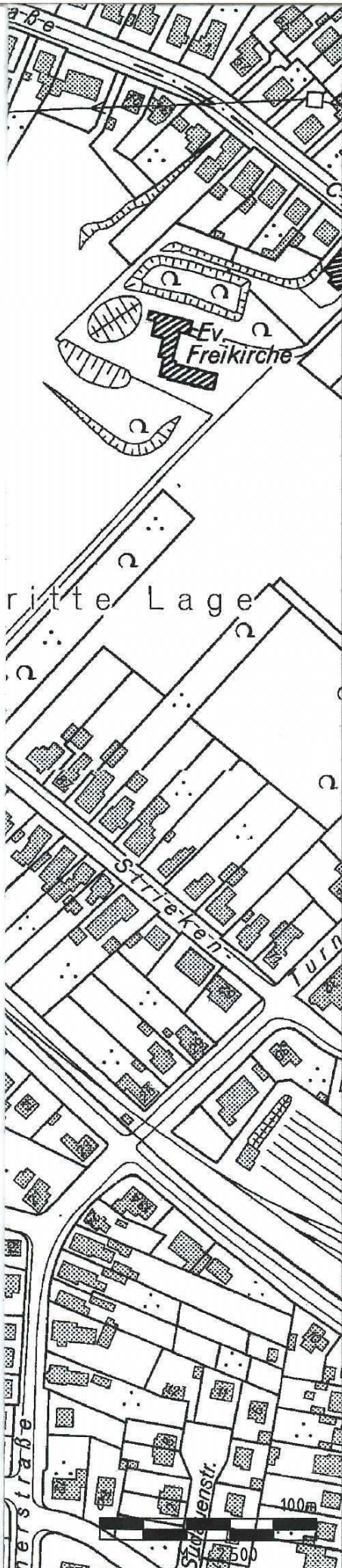
Anlage:



Anlage zur Anwohnerinformation
Mai 2009
SUBVE, Ref. 24

Kartengrundlage / Geobasisinformationen © GeoInformation Bremen (www.geo.bremen.de)





Legende:

- GWMS 01/07**
 - vorhandene Grundwassermessstelle
 - DP1 - DP55** Direct-Push-Sondierung, 1. Erkundungsschritt
 - DP56 - DP64** Direct-Push-Sondierung, 2. Erkundungsschritt
- BTEX-Gehalte im Grundwasser in µg/l**
 - 100 - 500
 - 500 - 1.000
 - 1.000 - 5.000
 - 5.000 - 10.000
 - 10.000 - 15.000
 - 15.000 - 20.000
 - >20.000
- Geringfügigkeitsschwelle gemäß LAWA für BTEX (20 µg/l)
- Grenze Wasserschutzgebiet Blumenthal III A
- Darstellung des Bereiches, für den empfohlen wurde, Grundwasser aus Privatbrunnen nicht zu nutzen

Projekt: **Tanklager Bremen-Farge**
LgKNr.: 2200385507

Darstellung: Lageplan mit Darstellung der Direct-Push-Sondierungen und BTEX-Gehalten im Grundwasser (Tiefenabschnitt 14,0-16,0 m)	Anlage:	4	
	Maßstab:	1 : 2.500	
	Zeichnungs-Nr.:	2080303_X	
		Datum	Name
	gezeichnet:	10.12.2009	fia
geprüft:	<i>21/12/09</i> <i>DD</i>		

Bauherr/Auftraggeber:
Freie Hansestadt Bremen
Senatorin für Finanzen
Geschäftsbereich Bundesbau
Hanseatenhof 5
28195 Bremen

Planverfasser:



HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Wilhelm-Herbst-Straße 5, 28359 Bremen
Telefon: 0421/202430-0, Fax: 0421/217010