

MITTEILUNGSVORLAGE

			Vorlage-Nr.: M 05/0027
602 - Fachbereich Umwelt			Datum: 24.01.2005
Bearb.	: Herr Penschorn, Friedrich Dr.	Tel.: 5 12	öffentlich
Az.	: 602 / pen - ti		

Beratungsfolge

Sitzungstermin

Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr

17.02.2005

Altlastenkontrolluntersuchungen 2004

Die diesjährigen Untersuchungen von Grundwassermessstellen im Rahmen der Altlastenkontrolle sind abgeschlossen. Die Festlegung der zu beprobenden Grundwassermessstellen sowie der zu untersuchenden Parameter erfolgte durch Frau Wagner. Der für die Probenahme abgestellte Mitarbeiter des beauftragten Labors wurde von mir vor Ort eingewiesen und betreut.

Insgesamt sind 15 Grundwassermessstellen und ein Oberflächengewässer (Nordsee) beprobt worden. Alle Grundwassermessstellen befanden sich im Abstrom des jeweiligen Altlastenbereiches. Die untersuchten Grundwassermessstellen sind folgenden Altlastenbereichen zuzuordnen:

Fläche	Altlastbereich		0400 B-	Organische Parameter
4-16 / 16a	Dreibekenweg			
		Abstrom	105a	BTEX, PAK, Chlorbenzole
		Abstrom	372a	BTEX, PAK, Chlorbenzole
4-21 / 22	Müllberg Harks- heide			
		Abstrom	129a1	PAK, LCKW, BTEX
		Abstrom	139a2	PAK, LCKW, BTEX
4-25 / 26	Wilstedter Weg	Abstrom	298a	PAK, LCKW, Chlorbenzole
		Abstrom	300a	PAK, LCKW, Chlorbenzole
		Abstrom	587a	PAK, LCKW, Chlorbenzole
4-44	Müllberg Garstedt	Abstrom	60a2	PAK
4-23	Stadtpark	Ofl. wasser	Nordsee	PAK, LCKW, BTXE
4-32	Lemsahler Weg	Abstrom	104a	PAK, LCKW, Chlorbenzole
		Abstrom	113a	PAK, LCKW, Chlorbenzole
		Abstrom	874a	PAK, LCKW, Chlorbenzole
4-9 / -10	Schl-Holst.- Straße			
		Abstrom	616a	PAK, LCKW, BTXE
4-46	Tarpen/ Nettel- krögen	Abstrom	650a	PAK, LCKW
		Abstrom	651a	PAK, LCKW

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/ außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Dezernent/in
-------------------	---------------------	---------------	---	--------------

Die anorganischen Parameter sind entsprechend der Verabredung mit Frau Wagner bei allen Proben untersucht worden; die organischen Parameter jedoch nur bei den Messstellen, die bei vorhergehenden Untersuchungen erhöhte bzw. auffällige Werte aufwiesen. Die jeweils zu untersuchenden organischen Parameter sind der o. a. Tabelle zu entnehmen.

In der nachfolgenden Bewertung der diesjährigen Untersuchungsergebnisse des Altlastenkontrollprogramms werden zur anschaulichen Darstellung tabellarische Auflistungen auffälliger Konzentrationswerte ökotoxikologisch kritischer Parameter (organische Verbindungen und Schwermetalle) verwendet. In diesen Tabellen sind von allen untersuchten Parametern nur kritische Parameter – wie organische Verbindungen und Schwermetalle – aufgeführt, deren Messwerte deutlich oberhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze liegen bzw. Veränderungen gegenüber den Vorjahresuntersuchungen aufweisen. Die Messwerte der auffälligen Parameter sind in chronologischer Reihenfolge für den Zeitraum von 2001 bis 2004 aufgelistet.

Zur Beurteilung der Schadstoffkonzentrationen in den Grundwassermessstellen wurde die auch heute noch gebräuchliche Liste der Prüf- und Maßnahmewerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) von 1994 verwendet. Die Prüf- bzw. Maßnahmewerte berücksichtigen eine natürliche Hintergrundbelastung. Da die natürliche Hintergrundbelastung in Deutschland aber recht unterschiedlich ist, hat sich der LAWA-Fachausschuss Grundwasserqualität auf die Angabe von Spannbreiten geeinigt. In diese Spannbreiten gehen als untere Grenze der geologische Hintergrund und als obere Grenze toxikologische Grenzwerte ein. Für Schleswig-Holstein liegen bisher nur wenige Hintergrundwerte für einige Schwermetalle vor. Entsprechende Werte für organische Verbindungen wurden noch nicht erhoben.

Element	Hintergrundbelastung [$\mu\text{g/l}$]
Arsen	1,20
Blei	0,64
Cadmium	0,10
Chrom	0,50
Nickel	1,30
Quecksilber	0,004

Anmerkung zu den Tabellen:

(n.g. = nicht gemessen / Na = PAK-Hauptkomponente Naphthalin / NWG = Nachweisgrenze / Tri = LCKW-Hauptkomponente Trichlorethen / LCKW = leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe / BTXE = aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol / PAK = polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe / Per = LCKW-Hauptkomponente Perchlorethylen [Tetrachlorethen])

I. Bereich Dreibeckenweg / Messstellen B 105a und B 372a

B 105a	Benzol [µg/l]	Toluol [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Cadmium [µg/l]	Quecks. [µg/l]
2001	< 1	1,5	0,04 (Na)	0,18	0,2	0,5
2002	< 1	2,6	0,45 (Na)	0,033	0,3	< 0,2
2003	< 1	< 1	< 0,01	1,09	0,2	< 0,2
2004	< 1	< 1	< 0,01	< NWG	0,4	0,5

B 372a	Benzol [µg/l]	Toluol [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Cadmium [µg/l]	Quecks. [µg/l]
2001	3,6	1,7	0,11 (Na)	n.g.	< 0,2	< 0,2
2002	5,3	1,7	0,71 (Na)	0,326	< 0,2	< 0,2
2003	2,51	< 1	< 0,01	8,89	< 0,2	< 0,2
2004	< 1	< 1	< 0,01	< NWG	< 0,2	< 0,2

Die in früheren Jahren festgestellte Belastung durch organische Stoffe, wie polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Chlorbenzole und aromatische Kohlenwasserstoffe (BTXE), ist in diesem Jahr deutlich vermindert und liegt unter den messtechnisch bedingten Bestimmungsgrenzen dieser Parameter. Bei der Messstelle B 105a ist eine geringfügige Belastung durch Cadmium und Quecksilber festgestellt worden. Der Cadmiumwert der Messstelle B 105a liegt unterhalb des LAWA-Prüfwertes (LAWA = Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) für den Pfad Boden-Grundwasser (1-5 µg/l). Der LAWA-Prüfwert für Quecksilber in Höhe von 0,5-1 µg/l wird erreicht. Zur sicheren Abklärung der Belastungssituation ist eine weitere Fortführung der Kontrolluntersuchungen erforderlich.

II. Müllberg Harksheide / Messstellen B 129a1, B139a2 und B 139b1

B 129a1	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]	Blei [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.
2002	0,1 (Tri)	< 1	0,37 (Na)	0,03	4,1	< 2
2003	< NWG	< 1	0,05 (Na)	n.g.	6,0	< 2
2004	< NWG	< 1	< 0,01	n.g.	5,0	< 2

B 139a2	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]	Blei [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	1,7	< 2
2002	< NWG	< 1	0,34 (Na)	0,016	1,8	< 2
2003	< NWG	< 1	< 0,01	n.g.	1,5	< 2
2004	< NWG	< 1	< 0,01	n.g.	1,8	< 2

B 139b1	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]	Blei [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	< 0,5	< 2
2002	< NWG	< 1	0,30 (Na)	0,015	< 0,5	3,1
2003	< NWG	< 1	0,02	n.g.	< 0,5	< 2
2004	< NWG	< 1	< 0,01	n.g.	< 0,5	4,2

Die Werte der bei den 3 Messstellen untersuchten organischen Parameter leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW), BTXE-Verbindungen und PAK liegen unterhalb der messtechnisch bedingten Bestimmungsgrenzen dieser Verbindungen. Bei den Messstellen B 129a1 und B 139a2 sind geringe Konzentrationen des Schwermetalls Arsen (5,0 bzw. 1,8 µg/l) gemessen worden. Der LAWA-Prüfwert für Arsen in Höhe von 2-10 µg/l wird an der Messstelle B 129a1 erreicht, an der Messstelle B 139a2 jedoch nicht. Die Messstelle B 139 b1 ist geringfügig mit Blei belastet. Der LAWA-Prüfwert in Höhe von 10-40 µg/l wird nicht überschritten. Zur sicheren Abklärung der Belastungssituation ist eine Fortführung der Kontrolluntersuchungen erforderlich.

III. Wilstedter Weg / B 298a, B 300a und B 587a

B 298a	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]	Cadmium [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	0,09 (Na)	n.g.	< 0,5	0,5
2002	7,26	n.g.	0,23 (Na)	0,59	< 0,5	6,7
2003	0,02 (Per)	n.g.	0,01	0,019	< 0,5	1,5
2004	0,31	n.g.	< 0,01	< NWG	< 0,5	2,8

B 300a	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]	Cadmium [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	< 0,5	0,2
2002	1,59	n.g.	0,43 (Na)	0,11	< 0,5	0,3
2003	< NWG	n.g.	0,05	0,289	< 0,5	< 0,2
2004	< NWG	n.g.	< 0,01	< NWG	< 0,5	< 0,2

B 587a	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]	Cadmium [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	0,94	n.g.	115	< 0,2
2002	< NWG	n.g.	1,46	2,16	100	< 0,2
2003	< NWG	n.g.	1,34	1,12	81	< 0,2
2004	< NWG	n.g.	0,14	< NWG	100	< 0,2

In der Messstelle B 298a liegt noch eine geringe LCKW-Belastung vor. Die Hauptkomponente der LCKW-Belastung ist Tetrachlorethen (0,21 µg/l). Der LAWA-Prüfwert für den Pfad Boden-Grundwasser in Höhe von 2-10 µg/l (Gesamt-LCKW-Belastung) wird nicht erreicht. Der Messwert für Trichlorethen liegt in der Größenordnung der für diesen Parameter geltenden Bestimmungsgrenze. Die Werte aller anderen untersuchten organischen Parameter und der Arsenwert dieser Messstelle liegen unterhalb der Bestimmungsgrenzen. Es ist eine geringe Belastung durch Cadmium festgestellt worden. Der LAWA-Prüfwert für den Pfad Boden-Grundwasser in Höhe von 1-5 µg/l wird erreicht.

Die Belastung durch PAK an der Messstelle B 587a ist gegenüber den Vorjahren deutlich zurückgegangen. Gleichbleibend hoch ist der Messwert für Arsen (100 µg/l). Damit werden der LAWA-Prüfwert (2-10 µg/l) und der Maßnahmewert (20-60 µg/l) für den Pfad Boden-Grundwasser deutlich überschritten. Nach Aussage des Landesamtes für Natur und Umwelt (LANU) ist die Arsenbelastung des Grundwassers an dieser Stelle geogen bedingt. Es ist eine Fortführung der Kontrolluntersuchungen an allen 3 Messstellen erforderlich.

IV. Müllberg Garstedt / Messstelle B 60a2

B 60a2	Σ PAK [µg/l]	Arsen [µg/l]
2002	1,3 (Na)	0,6
2003	< 0,01	0,6
2004	< 0,01	< 0,5

Die in früheren Untersuchungen festgestellten Belastungen durch PAK sowie Arsen sind mittlerweile deutlich reduziert und liegen unterhalb der Bestimmungsgrenzen.

V. Stadtpark / Probenahmestelle „Nordsee“

Nordsee	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	1,0
2002	< NWG	< 1	< 0,01	0,028	0,6
2003	< NWG	< 1	0,22 (Na)	n.g.	0,5
2004	< NWG	< 1	< 0,01	n.g.	0,5

Die Werte der bei dieser Messstelle untersuchten organischen Parameter liegen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Die von uns festgestellte Arsenbelastung liegt im Bereich der messtechnisch bedingten Bestimmungsgrenze in Höhe von 0,5 µg/l. Zur sicheren Abklärung der Belastungssituation ist eine Fortführung der Kontrolluntersuchungen erforderlich.

VI. Bereich Lemsahler Weg / Messstellen B 104a, B 113a und B 874a

B 104a	Σ LCKW [µg/l]	Tetrachlor- ethen [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,8
2002	0,63	0,49	0,66 (Na)	0,11	< 0,5
2003	0,16	0,16	0,06 (Na)	0,124	< 0,5
2004	0,22	0,22	< 0,01	< NWG	< 0,5

B 113a	Σ LCKW [µg/l]	Tetrachlor- ethen [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]
2001	n.g.	n.g.	n.g.	0,25	1,6
2002	0,31	0,31	0,42 (Na)	2,843	< 0,5
2003	< NWG	< 0,01	0,20 (Na)	0,643	< 0,5
2004	< NWG	< 0,01	< 0,01	< NWG	< 0,5

B 874a	Σ LCKW [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chlorbenzole [µg/l]	Arsen [µg/l]	Nickel [µg/l]
2002	< NWG	0,48 (Na)	0,068	1,2	44,3
2003	< NWG	0,18 (Na)	0,083	1,3	2,2
2004	< NWG	< 0,01	< NWG	1,6	7,4

Dieser Altlastenbereich befindet sich aufgrund einer in früheren Untersuchungen festgestellten Belastung durch LCKW- bzw. BTXE-Verbindungen in der Sanierungsphase (FHH Hamburg / Kreiswasserbehörde Segeberg).

Bei der Messstelle B 104a liegt eine gegenüber den Vorjahren nahezu unveränderte Belastung durch Tetrachlorethen in Höhe von 0,22 µg/l vor. Der LAWA-Prüfwert für leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) in Höhe von 2-10 µg/l wird nicht erreicht. Die Messwerte der anderen an dieser Messstelle untersuchten organischen Parameter (Chlorbenzole, PAK) und der Arsenwert liegen unterhalb der Bestimmungsgrenzen.

Die Messergebnisse der bei den Messstellen B 113a und B 874a untersuchten organischen Parameter liegen mittlerweile unterhalb der messtechnisch bedingten Bestimmungsgrenzen. Die Messstelle B 113a ist unbelastet. Bei der Messstelle B 874a ist eine geringe Belastung durch Arsen und Nickel vorhanden. Diese Messstelle wurde im Jahr 2002 eingerichtet. Die LAWA-Prüfwerte für diese Parameter in Höhe von 2-10 µg/l (Arsen) bzw. 15-50 µg/l (Nickel) werden nicht erreicht. Zur sicheren Abklärung der Belastungssituation ist eine Fortführung der Kontrolluntersuchungen erforderlich.

VII. Schleswig-Holstein-Straße / B 616a

B 616a	Σ LCKW [µg/l]	Σ BTXE [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Chrom [µg/l]	Nickel [µg/l]
2002	< NWG	< 1	0,35 (Na)	2,9	2,2
2003	< NWG	< 1	0,13 (Na)	2,3	< 2
2004	< NWG	< 1	< 0,01	< 1	5,5

Die Messwerte der organischen Parameter liegen unterhalb der Bestimmungsgrenzen. Es bleibt lediglich eine geringe Belastung durch Nickel nachweisbar. Der LAWA-Prüfwert in Höhe von 15-50 µg/l wird nicht erreicht. Zur sicheren Abklärung der Belastungssituation ist eine Fortführung der Kontrolluntersuchungen erforderlich.

VIII. Nettelkrögen / Messstellen B 650a und B 651a

B 650a	Σ LCKW [µg/l]	Trichlorethen [µg/l]	Tetrachlor- ethen [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Arsen [µg/l]
2001	4,19	3,9	0,29	n.g.	2,7
2002	6,38	4,1	0,78	0,65 (Na)	1,1
2003	16,5	9,24	2,37	0,01	1,0
2004	18,0	16,8	1,2	< 0,01	0,5

B 651a	Σ LCKW [µg/l]	Trichlorethen [µg/l]	Tetrachlor- ethen [µg/l]	Σ PAK [µg/l]	Arsen [µg/l]
2001	9,8	8,8	1,0	n.g.	14
2002	26	16	8,7	0,48 (Na)	1,9
2003	13,3	3,16	7,48	0,02	12,8
2004	27,5	7,4	20,1	< 0,01	24,0

In beiden Messstellen ist eine deutliche Belastung durch LCKW festgestellt worden. Der LAWA-Prüfwert für den Parameter LCKW in Höhe von 2-10 µg/l wird bei beiden Messstellen deutlich überschritten. Bei der Messstelle B 651a wird der Maßnahmeprüfwert in Höhe von 20-50 µg/l erreicht. Die Hauptkomponenten der LCKW-Belastung sind Trichlorethen und Tetrachlorethen. Eine Belastungsquelle für diese Parameter konnte bisher noch nicht ermittelt werden.

Bei der Messstelle B 650a ist außerdem eine geringe Arsenbelastung (0,5 µg/l) gemessen worden. Die Messstelle B 651a ist deutlich mit Arsen belastet (24 µg/l). Der LAWA-Prüfwert für den Pfad Boden-Grundwasser in Höhe von 2-10 µg/l (Arsen) wird überschritten und der Maßnahmeprüfwert (20-60 µg/l) erreicht.

Auf Grund der in den Messstellen B 650a und B 651a festgestellten Belastung durch Trichlorethen und Tetrachlorethen sowie durch Arsen in der Messstelle B 651a ist eine Fortführung der Kontrolluntersuchungen erforderlich.