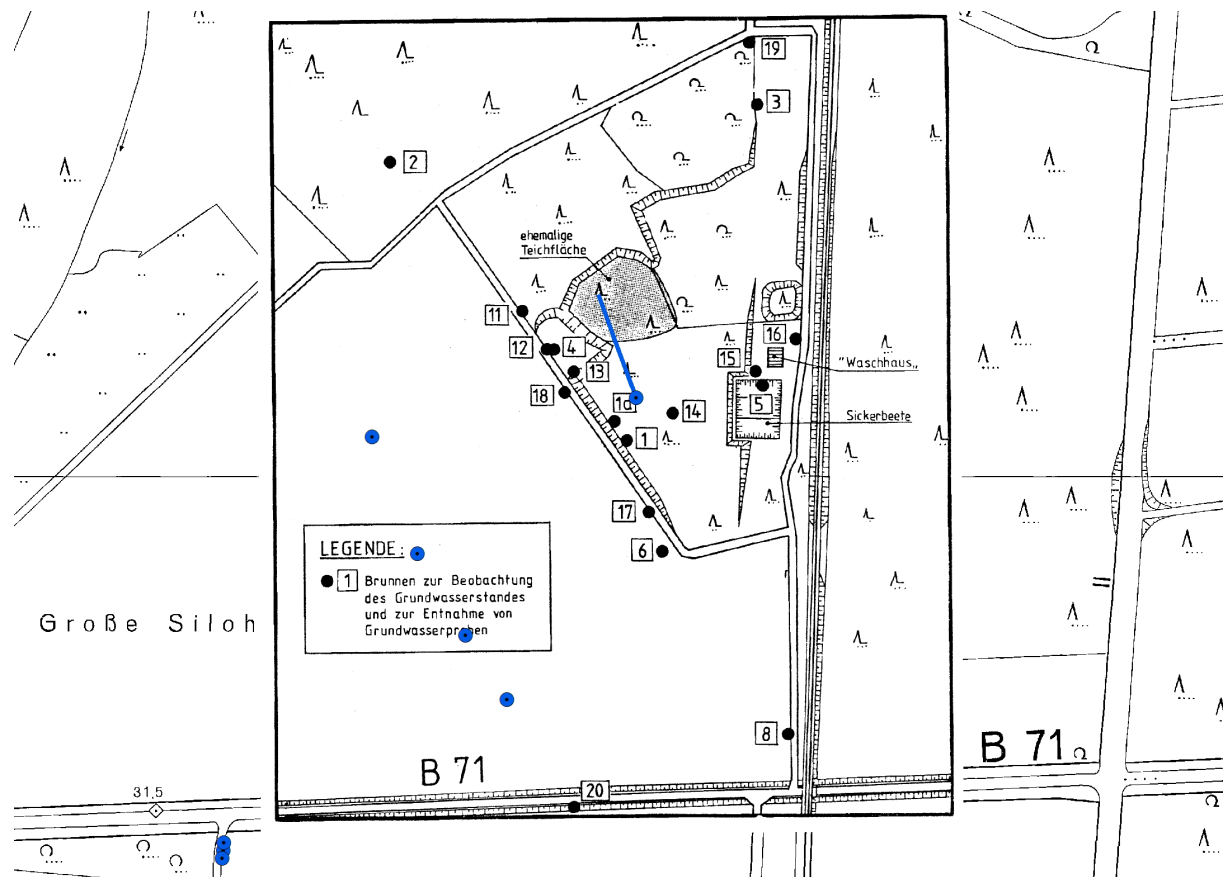


Dethlinger Teich:

Ergebnisse der Grundwasser-Beweissicherung bis 2009

Nach der Versenkung der mehr oder weniger unbekanntenen Kampfstoffmengen wurde der Dethlinger Teich 1952 mit dem Bauschutt der benachbarten Lufthauptmunitionsanstalt Oerrel (kurz Muna Oerrel) verfüllt. Schon kurz danach vermuteten die damals zuständigen Stellen, dass das Grundwasser durch die Kampfstoffe gefährdet sein könnte und beschlossen die Errichtung von Beweissicherungsbrunnen. 1957 wurden zunächst 4 Messstellen (Brunnen 1 bis 4) errichtet. Das Netz wurde anschließend im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Celle bzw. Verden in mehreren Stufen erweitert (1975: Brunnen B 5 bis 10; 1976: Brunnen B 11 bis 16; 1980: Brunnen B 17 bis B 20).

Ende 1996 wechselte die behördliche Zuständigkeit für die Rüstungsaltlast Dethlinger Teich vom Land auf den damaligen Landkreis Soltau-Fallingb., also dem heutigen Heidekreis. Der Landkreis ließ 1999 den sogenannten Schrägbrunnen B 21 unterhalb der Sohle des Dethlinger Teiches errichten. Im gleichen Zuge wurden im Grundwasserabstrom 7 weitere Messstellen errichtet (B 22a bis 22c; B 23a bis B 23d). Die Pegelreihe B 23 lag auf dem angrenzenden Acker und musste vereinbarungsgemäß im Jahre 2000 wieder entfernt werden.



In den Akten der Kreisverwaltung liegen für den Zeitraum ab 1972 die Ergebnisse für das Grundwasser-Monitoring vor. Als Leitparameter für die Kontamination des Grundwassers diente über die rd. 4 Jahrzehnte Arsen, das in verschiedenen Verbindungen in chemischen Kampfstoffen verwendet wurde. Hierbei hat die Messstelle B 4 am südwestlichen Teichrand seit Beginn der Messungen die höchsten Arsengehalte.

In unseren Grundwässern finden sich in der Regel nur anorganische Arsenverbindungen deutlich unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung (10 µg/l). In der Messstelle B 4 fanden sich in der Messkampagne 1998 bis 2009 bis zu 453 µg/l. Die Analytik von Arsenverbindungen bei chemischen Kampfstoffen ist Spezialanalytik, die im Grunde genommen nur sehr wenige Labore beherrschen.

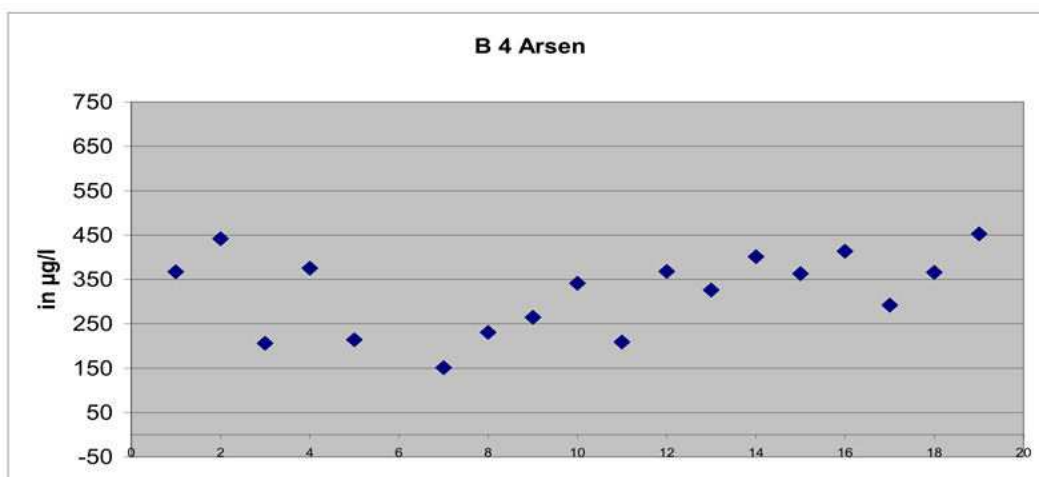
Die Abbauprodukte des Hautkampfstoffes LOST (auch Senfgas, Gelbkreuz oder Gelbring genannt) werden erst seit 1998 gemessen. Für die Beurteilung werden 1,4-Dithian und 1,4-Oxathian genutzt. Für diese Verbindungen gibt es keine Trinkwasser-Grenzwerte. Hilfsweise wird auf eine Empfehlung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zurückgegriffen, der für die Summe der beiden Stoffe einen Wert von 25 µg/l vorsieht. Die höchsten Gehalte am Dethlinger Teich fanden sich bisher in der Messstelle B 13 im Süden des Teiches (249 µg/l). Beim Abbau von LOST entstehen zahlreiche weitere Verbindungen, für die durchweg kein Beurteilungswert vorliegt und deren Nachweis sich zum Teil noch in der Entwicklungsphase befindet.

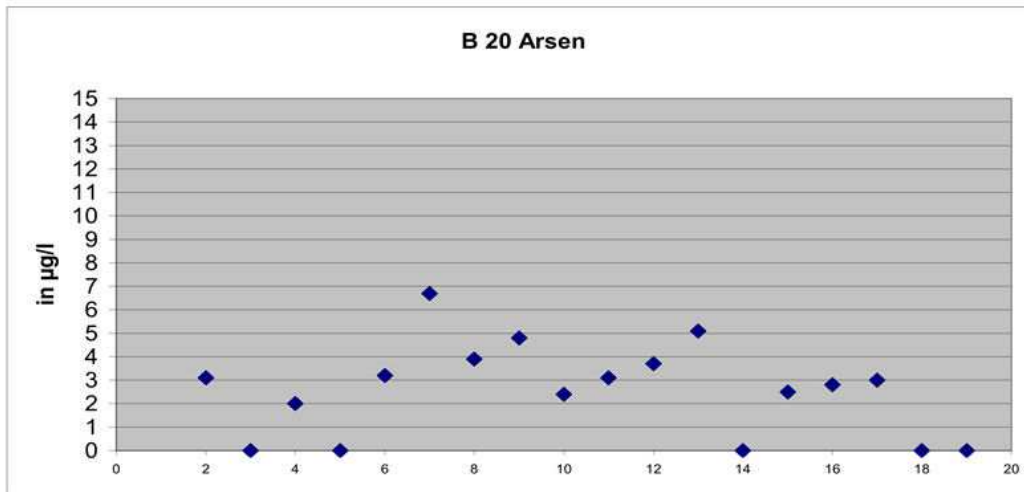
Insbesondere die älteren Ergebnisse der Grundwasser-Überwachung gingen von einer in Richtung Süd bis Süd-Südwest gerichteten Grundwasserströmung aus. Die Lage für die Brunnengalerie B 20a bis 20g wurde 1980 entsprechend gewählt. Die dort gemessenen Arsengehalte liegen durchweg knapp unterhalb des heutigen Grenzwertes der Trinkwasserverordnung. Bei den LOST-Abbauprodukten liegen die gemessenen Gehalte bis 63 µg/l; „unser“ Grenzwert wird damit um ca. Faktor 2 überschritten. Durch natürliche Schadstoffminderungseffekte (tatsächlicher Abbau, Schadstoffrückhaltung am Boden und insbesondere Verdünnung) sind in den südlich gelegenen Messstellen der Bohrschlammgrube keine LOST-Abbauprodukte mehr nachweisbar.

1999 wurden westlich der Brunnengalerie B 20 die Messstellen B 22a bis B 22c errichtet. Die gemessenen Arsengehalte betragen hier bis zu 7 µg/l und bei den LOST-Abbauprodukten bis zu 41 µg/l.

Die Messreihen von 1998 bis 2009 weisen bei Arsen und den LOST-Abbauprodukten eine gewisse Konstanz auf. Vereinfacht kann auf der Grundlage der Messreihe von folgenden Grundwasserbelastungen ausgegangen werden:

Arsen:	am Teichrand bis 453 µg/l	→	ca. 50facher TVO-Grenzwert
	an der B 71 bis 7 µg/l	→	ca. gleich TVO-Grenzwert
LOST:	am Teichrand bis 249 µg/l	→	ca. 25facher „Grenzwert“
	an der B 71 bis 63 µg/l	→	ca. 2,5facher „Grenzwert“





Die Messstellen B 1 bis B 16 wurden in einem Durchmesser von 2 Zoll (50 mm) ausgeführt. Heute sind Ausbaudurchmesser von mindestens 4 Zoll (100 mm) Standard. Die Messstellen B 11 bis B 16 wurden zudem mit 15 m langen Filterstrecken ausgeführt. Diese extrem langen Filterstrecken waren damals verbreitet, können aber Schadstoffe vertikal verlagern. Dies führt im günstigsten Fall zu unbrauchbaren Ergebnissen und schlimmstenfalls zusätzlich zu einer Schadstoffverschleppung.

Der Aufbau des gesamten Messstellennetzes hat sich offensichtlich über den mehr oder weniger zufällig gewählten Standort des Pegels B 4 aufgebaut. Aufgrund der o. g. Fakten entwickelte sich im Jahre 2008 die Erkenntnis, dass das vorhandene Messstellennetz für die notwendige Überwachung des Dethlinger Teiches ungeeignet ist. Im Februar 2009 wurde das niedersächsische Umweltministerium über den Sachverhalt informiert und gleichzeitig um Unterstützung bei der Erneuerung des Messstellennetzes gebeten. Im Dezember 2009 konnte das Umweltforschungszentrum Leipzig für eine Forschungsmaßnahme gewonnen werden. Zuvor wurde die Grundwasser-Beweissicherung nach der Beprobung im September 2009 unterbrochen, weil einerseits die Werte seit 1998 eine gewisse Konstanz mit geringer Varianz zeigten und gleichzeitig die Aussagekraft der seit 1998 gewonnenen Werte als stark eingeschränkt betrachtet werden musste.

Nicht unerwähnt bleiben sollte in diesem Zusammenhang, dass bereits die 1991 eingesetzten Gutachter die teils ungeeigneten Messstellen bemängelten und einen deutlichen Ausbau des Netzes empfahlen. Diese gutachterliche Einschätzung wurde vom 1996 eingesetzten Gutachter nicht geteilt und stattdessen die Errichtung von Kontrollstellen unter der Teichsohle empfohlen. Mit diesem Gutachten endete seinerzeit die Bearbeitung durch das Land. Der anschließend zuständige Landkreis hat, wie bereits erwähnt, die Empfehlungen des zuletzt tätigen Gutachters mit der Errichtung des Schrägbrunnen B 21 umgesetzt.