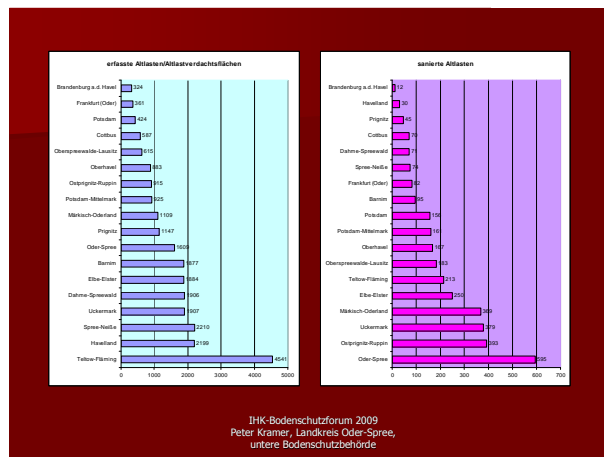




Das IHK-Bodenschutzseminar findet zum dritten Mal in unserem Landkreis statt. Der Landkreis Oder-Spree – das kann im Internet nachempfunden werden (LUA, Umweltdaten aus Brandenburg, Bericht 2006) - ist statistisch im Land Brandenburg deutlich am weitesten bei der Abarbeitung des Altlastenproblems.



Das hat vermutlich drei Ursachen: 1. haben wir eine besonders sympathische untere Bodenschutzbehörde. Als direkte Folge davon kommen wir (2.) i.d.R. mit Investoren, Ingenieurbüros und weiteren Beteiligten recht gut zurecht. 3. denke ich aber, dass bei etwa gleichem Bearbeitungsstand im Altlastenkataster sich Verschiedenes relativieren würde. Wir wären dann immer noch ganz gut, vielleicht auch weiterhin führend, aber die Statistik sähe doch ein bisschen ausgeglichener aus.

Bei vorangegangenen Veranstaltungen wurden vorwiegend interessante technische Lösungsansätze betrachtet. Diesmal geht es da eher um vermeintlich profanere Dinge. Dennoch haben wir als untere Bodenschutzbehörde das Thema sehr bewusst angeboten, weil wir meinen, dass auch andere Akteure in der Perspektive nicht umhin kommen werden, nachzudenken, wie mit Altlasten umgegangen werden könnte, für die keine wirtschaftlich attraktive Nachnutzung zu erwarten ist und/oder für die keine mit technisch gigantischem Aufwand verbundenen Sanierungsvorhaben vorgesehen werden sollen oder können.

Insofern freue ich mich, dass der Vorschlag aufgegriffen wurde und die heutige Veranstaltung mit dem konkreten Inhalt zustande gekommen ist. Ich möchte versuchen, mich als Sachbearbeiter für Altlasten bei der Kreisverwaltung des Landkreises Oder-Spree mit folgendem Beitrag auch einzubringen. Und natürlich werde ich dabei versuchen, einige

wenige Aspekte aus der Sicht einer Behörde zu vermitteln. Die ingenieurtechnische Seite wird Herr Grund anschließend beleuchten; das kann er selbstverständlich wesentlich besser als ich.

Für die heutige Veranstaltung hätte Fürstenwalde eine Reihe von Beispielen anbieten können, denn die Stadt ist seit längerem sehr konsequent und erfolgreich im Konversionsprozess und dabei auch in jenem Prozess, der die Rückgabe von Flächen für eine natürliche Entwicklung betrifft.

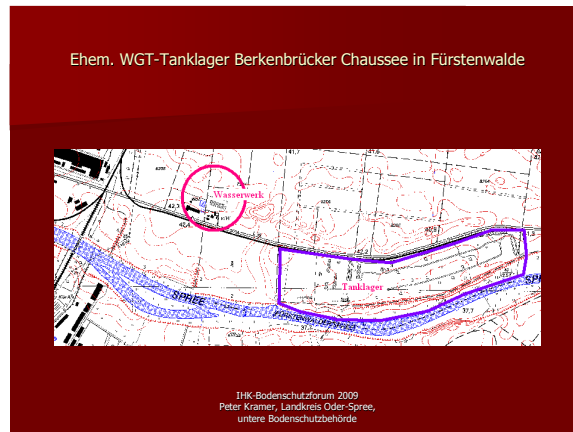
So hätte man sich z.B. mit der Kaserne Steinhöfeler Chaussee Süd beschäftigen können. Flächenmäßig war das eine recht beachtliche militärische Liegenschaft. Heute gehört schon etwas Phantasie dazu um sich vorstellen zu können, dass dort überhaupt einmal eine Kaserne gewesen sein soll.



Interessant wäre vielleicht auch die Breitscheidstraße Nord gewesen. Der Rückbau dieser Liegenschaft ist erst in diesem Jahr abgeschlossen worden. Bemerkenswert an dieser Fläche ist, dass in diesem Zusammenhang ein nahezu gigantisches Fledermauswinterquartier geschaffen wurde, bei dessen Ausmaßen man über einen Guinness-Buch-Eintrag nachdenken sollte.



Für heute ausgewählt wurde schließlich, Bemerkenswertes aus der Arbeit im Zusammenhang mit dem ehemaligen WGT-Tanklager Berkenbrücker Chaussee zu erläutern.



Das Tanklager befand sich östlich von Fürstenwalde. Es war etwa 300 m breit und erstreckte sich auf einer Länge von 1300 m direkt an der Spree entlang. Bis zur Wasserfassung des Wasserwerkes Fürstenwalde sind es 400 m; die Fläche lag bis vor Kurzem in der TWSZ IIIB des Wasserwerkes. Die Neuberechnete TWSZ beginnt nun unmittelbar an der Nordgrenze der Liegenschaft; besonders beruhigend ist das aber auch nicht.

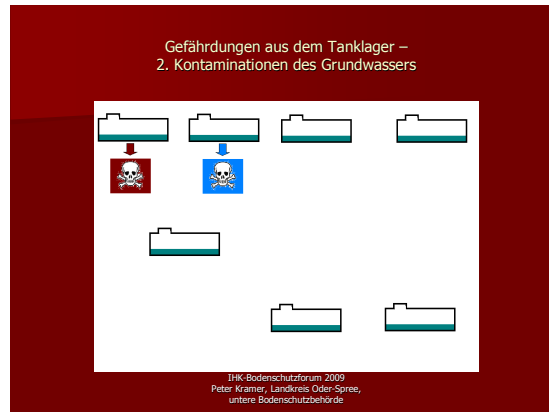
Auf diesem Areal befanden sich mehr als 600 unterflurige Tanks mit Fassungsvermögen zwischen 10 und 50 m³, tanktechnische Anlagen, Straßen, Gleise, Kasernenanlagen usw. Die Zuleitungen zu den Tanks, das ist hier das Besondere, waren über die vielen Nutzungsjahre hinweg feldmäßig sichergestellt, also durch mit Schnellverschlüssen verbundene Leitungssysteme in offenen Gräben. Eine Unmenge an Leckstellen war für niemals zahlenmäßig und mengenmäßig erfasste Schadstoffeinträge in den Boden verantwortlich.

Umfangreiche und mehrstufige Untersuchungen erbrachten seit 1992, dass schwere Boden- und Grundwasserkontaminationen vorliegen und Sanierungsbedarf besteht. Die Liegenschaft stand deshalb auf der sogenannten „Giftliste“, gehörte also zu jenen Flächen, die zunächst in der Verantwortung der Bundesrepublik verbleiben sollten. Nun kommt ein Unglück selten allein, und deshalb geschah es, dass die Stadt Fürstenwalde unvermittelt in das Eigentum des Tanklagers gelangte. Die kurze Phase der Verblüffung und Sprachlosigkeit begann damit, dass zunächst der Wachschatz abgezogen wurde. Als dann auch noch die ersten Bürger – Freunde des Hundesports – begannen, die Fläche für sich zu entdecken, war Handeln zur Gefahrenabwehr geboten.

Welche Gefahren hatten wir gesehen, die abgewehrt werden sollten?



Als untere Bodenschutzbehörde waren uns natürlich die Kenntnisse zu Kontaminationen des Bodens mit Schadstoffen wichtig. Von 1995 vorliegende Analyseergebnisse wiesen Maximalwerte bei MKW in der Größe von 11.689 mg/kg und bei BTEX in der Größe von 1.261 mg/kg aus. Die Belastungsschwerpunkte konzentrierten sich vor allem im südwestlichen Teil der Liegenschaft. 2001 vorgenommene Untersuchungen auf bisher weniger berücksichtigten Flächen im Norden und Osten der Liegenschaft erbrachten MKW-Belastungen bis 1.054 mg/kg. Bodenbereiche waren also kontaminiert.

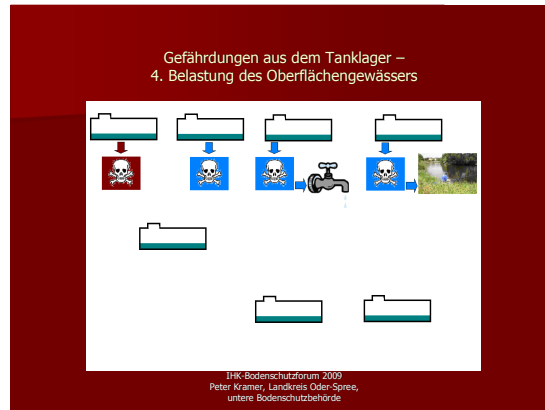


Die im Grundwasser zwischen 1995 und 2002 gemessenen Höchstwerte lagen bei MKW bei 1.361 µg/l und bei BTEX im Bereich 9.520 µg/l. Die Messreihen zeigten bei MKW eine leicht abnehmende und bei BTEX eine zunehmende Tendenz. Das ließ bereits darauf schließen, dass nach wie vor Rücklösungsprozesse stattfanden aber auch kontaminationsmindernde Faktoren angenommen werden konnten. Allerdings (und in den Überlegungen vorrangig) war die Größenordnung der Kontaminationen ein außerordentlich ernstzunehmendes Problem. Es stellte sich uns nicht mehr die Frage, ob das Grundwasser gefährdet sei – es war bereits, und zwar heftig – belastet.

Insbesondere die Lage zum Wasserwerk erbrachte die Fragestellung, ob ggf.



die ordnungsgemäße Trinkwasserversorgung in Frage gestellt sein würde. Das Grundwasser fließt lokal nach Südwesten in Richtung Spree; das ist schon mal nicht schlecht. Aber andererseits wird beim Wasserwerk nicht mit maximaler Kapazität gefördert. Was ist, wenn die Kapazitätsreserven ausgeschöpft werden müssen? In einem Pumpversuch bei einem in Richtung Wasserwerk gelegenen Pegel haben wir dann Bestätigung erlangt, dass Veränderungen im Förderregime des Wasserwerkes durchaus Einfluss auf die lokale Grundwasserfließrichtung haben können.



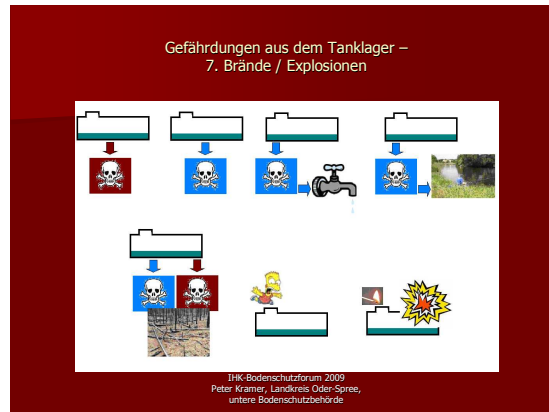
Auch die Lage zur Spree als dem nächsten Oberflächengewässer war alles andere als beruhigend. Der Spreeufersaum erwies sich zwar als stark verdichtet und wies eine gewisse „Barrierewirkung“ auf, aber zufrieden stellend ist ein solcher Zustand nicht. Auch diese Gefährdung drängte nach einer Lösung.



Noch nicht tiefer untersucht aber ernst zu nehmen war die Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Nutzpflanzen. Die Tanklagerfläche sollte perspektivisch forstwirtschaftlich bewirtschaftet werden. Wirtschaftlicher Umgang mit Wald setzt aber vernünftige Wachstumsbedingungen voraus.

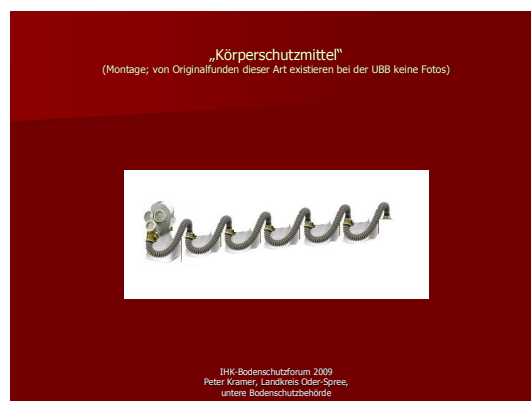


Große Sorgen bereitete der allgemeine Zustand der Liegenschaft. Sie war nicht mehr bewacht und wurde andererseits zunehmend durch Neugierige heimgesucht. Eine Reihe von Tankabdeckungen und –verschlüssen waren inzwischen zu diversen Schrotthändlern gewechselt oder lagen irgendwo im Gelände herum. Die betreffenden Tanks stellten sich als offen dar. Die Gefahr, unvermittelt in einen Tank zu stürzen, war gegeben, zumal die Öffnungen ebenerdig lagen. Ohne fremde Hilfe daraus wieder herauszukommen, stelle ich mir kompliziert, wenn nicht sogar unmöglich vor.



Schließlich muss auch das hohe Brand- und Explosionsrisiko Berücksichtigung finden. Grundsätzlich ist vom Vorhandensein eines explosiven Gasmisches innerhalb von Tanks auszugehen. Darüber hinaus soll erwähnt sein, dass ein Teil der Tanks nicht vollständig geleert worden ist.

Durch die russischen Truppen wurde vor dem Abzug zwar noch versucht, die Tanks zu reinigen – durch Ausschöpfen und Trockentupfen mittels Lappen durch in die Tanks hinab gelassene Soldaten – aber dieses Vorhaben wurde bald eingestellt. Aus Hinweisen und Funden vor Ort wissen wir, dass die „Körperschutzmittel“ bei diesen Aktionen Schutzmasken waren, an die so viele Atemschläuche geschraubt wurden bis der letzte aus dem Tank ragte und frische Luft spenden sollte.



Es sollte insgesamt klar sein, dass Gefahrenabwehrmaßnahmen erforderlich waren. Das Bundesbodenschutzgesetz ermächtigt meine Behörde auch, Entsprechendes anzuordnen, und diese Option haben wir uns selbstverständlich stets offen gehalten. Die Gründe für eine derartige Anordnung hätten für meine Behörde vor allem in der nachgewiesenen Belastung von Boden und Grundwasser und der Gefährdung der Trinkwasserversorgung und des Oberflächenwassers bestanden.



Eine Anordnung ist relativ schnell geschrieben. Natürlich kann man völlig emotionslos auf seine behördlichen Rechte pochen und das Erreichen eines Ziels einfordern, ohne sich um den Weg zu kümmern. Und vielleicht gibt es sogar Kollegen, die so handeln.

Ich halte es in bestimmten Situationen aber für legitim und geboten, gemeinsam nach dem kleinsten gemeinsamen Nenner zu suchen und gemeinsam – auf gleicher Augenhöhe sozusagen – ein Projekt in Angriff zu nehmen. Mit dem Schreiben der Anordnung ist sie nämlich noch lange nicht umgesetzt und die Umsetzung schon gar nicht bezahlt.

Vorliegend waren die für meine Behörde maßgeblichen Kriterien der kleinste gemeinsame Nenner; die Verantwortung der Stadt Fürstenwalde für die Abwehr der bestehenden Gefahren war größer und umfasste die Gesamtheit der angerissenen Gefährdungen.

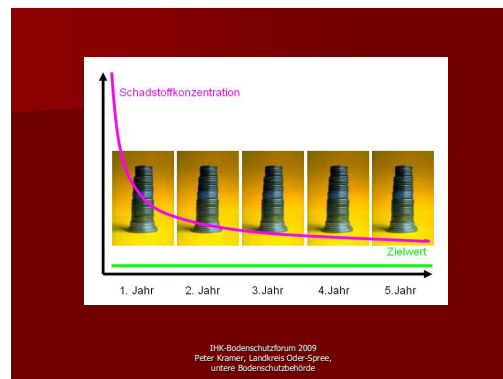


Und deshalb waren vorliegend auch die Voraussetzungen für gemeinsames Handeln gegeben, weil die Interessen weitestgehend übereinstimmten. Ich erhielt zudem die Möglichkeit, gemeinsam mit dem Projektplaner den Stadtverordneten Fürstenwaldes die Notwendigkeit von Maßnahmen und die zu erfüllenden Aufgaben zu begründen und Ihnen zu einem zweiten Termin vor Ort zu zeigen bzw. zu erläutern, was warum gemacht werden muss. Die Abgeordneten mussten schließlich über die Gewährung der Kofinanzierung für die beantragten Fördermittel bestimmen. Und als dann die Finanzierbarkeit gesichert war, konnte es losgehen mit der Sanierung des Tanklagers.

Wenn in diesem Beitrag das Wörtchen „wir“ gebraucht wird, so steht das für die Gesamtheit der Akteure – darunter insbesondere die Stadt Fürstenwalde als Auftraggeber, Herr Prof. Dr. Schuller von pan Potsdam als Projektplaner, Herr Grund von der EUC GmbH Fürstenwalde als derjenige, der die gesamte ingenieurtechnische Begleitung wahrgenommen hat, die VBU als Auftragnehmer und meine Behörde als sachlich und örtlich zuständig.

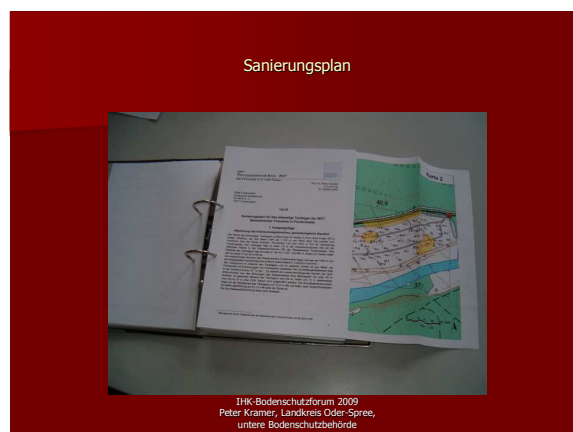
Im Ergebnis der durch die Voruntersuchungen gewonnenen Erkenntnisse und einer Sanierungsuntersuchung wurde der Entschluss gefasst, ein zweigeteiltes Vorhaben zu realisieren – einer aktiven Rückbau- und Sanierungsphase eine Überwachung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse nachzuschalten. Ich hatte eingangs bereits erwähnt, dass es Indizien gab, die einen natürlichen Schadstoffabbau überlegenswert erscheinen ließen. Dazu nachher mehr von Herrn Grund.

Bei Grundwassersanierungen erlebt man typischerweise folgende Situation: Trotz des Einsatzes gleich hoher finanzieller Mittel lässt der Sanierungseffekt im Verlauf der Zeit nach.



Zwangsläufig ergibt sich die Frage, ob es unter bestimmten Bedingungen nicht zweckmäßiger und verhältnismäßiger sein könnte, grundsätzlich oder an einer definierten Stelle die aktiven Maßnahmen abzuschließen, eine Restbelastung zu tolerieren und dem weiteren natürlichen Schadstoffabbau zu überlassen.

Dieser Überlegung sind wir im Wesentlichen gefolgt und haben versucht, die damit verbundenen Aufgaben zu erfüllen. Als Grundlage für die Arbeiten wurde ein Sanierungsplan erarbeitet. § 13 Abs. 1 BBodSchG bestimmt, dass bei Altlasten, bei denen wegen der Verschiedenartigkeit der erforderlichen Maßnahmen ein abgestimmtes Vorgehen notwendig ist oder bei denen auf Grund von Art, Ausbreitung oder Menge der Schadstoffe in besonderem Maße schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren ... ausgehen, ... die Vorlage eines Sanierungsplanes verlangt werden soll.



§ 13 Abs. 6 BBodSchG erlaubt meiner Behörde, den Sanierungsplan für verbindlich zu erklären und damit die anderen die Sanierung betreffenden behördlichen Entscheidungen, mit wenigen Ausnahmen, einzuschließen.

Ich weiß inzwischen, dass im Land Brandenburg 55 Sanierungspläne für verbindlich erklärt worden sind. Ich würde diesen oder jenen davon einfach interessehalber schon einmal durchlesen wollen. Es interessiert mich, wie andere an diese Sache herangegangen sind. Ich persönlich habe das nämlich noch nie vollendet bewältigt. Mir persönlich ist auch leider nur ein einziger Fall aus dem LK Elbe Elster bekannt, wo Sanierungsarbeiten nach einem verbindlich erklärten Sanierungsplan durchgeführt worden sind. Und bei diesem Plan waren auch nicht alle Genehmigungen enthalten.

Die Bündelung der Interessen und Einzelgenehmigungen der einzelnen Behörden in einem für verbindlich erklärten Sanierungsplan halte ich zunächst erst einmal für eine vernünftige und gute Sache. Deshalb war es auch unser Ziel, so zu verfahren.

In der Praxis sieht das allerdings etwas anders aus. Ich glaube, hier kann man im Kleinen dasselbe erleben, woran im Großen bisher das angekündigte Umweltgesetzbuch mit seiner vorgesehenen bündelnden Wirkung gescheitert ist. Es war uns offensichtlich einerseits einfach nicht möglich, einzelnen Behörden das Instrument „Sanierungsplan“ überzeugend zu erläutern – man kannte es nicht und war außerordentlich misstrauisch. Es war andererseits einfach nicht möglich, dann den geforderten Detaillierungsgrad in der Planung zu erreichen, der im Grunde für alle Lebenssachverhalte alle erdenklichen Eventualitäten erfasst hätte. Darum gab es kein o.k. sondern bestenfalls ein ... na jaaa – aber...

Insbesondere die wasserrechtlichen und abfallrechtlichen Belange konnten nicht abschließend beschrieben werden. Unser Planer hatte beispielsweise eine Entfrachtung der Umgebung der Tankgruben vorgesehen. Dazu sollten diese Bereiche gewässert und anschließend das durch die Bodenpassage geleitete Wasser in den Tankgruben gefasst und aktiv gereinigt werden. Ziel sollte die Entlastung der wesentlichsten Quellbereiche sein. Das war wasserrechtlich nicht genehmigungsfähig. Aber auch eine gewisse Flexibilität bei der Auswahl der Standorte und bei der Dimensionierung für Wasserreinigungsanlagen wurde nicht akzeptiert.

Es war auch nicht möglich, eine definitive Abfallprognose anzustellen. Einiges kam ja auch erst später zum Vorschein. Es war, durch die Erfahrungen des Tanklagerprojektes der Brandenburgischen Boden Gesellschaft beeinflusst, beispielsweise vorgesehen, die Tanks zu bergen, zu entgasen, vor Ort zu falten und zu verschrotten. Für unsere Tanks war diese Technologie dann leider nicht brauchbar. Die waren nämlich hervorragend und dauerhaft konserviert – mit phantastischen Teerprodukten. Die Folge war die abfallrechtliche Forderung: Trennung von Anstrich und Stahl und zwar bis auf eine Mächtigkeit von < 0,1 mm Anstrich.

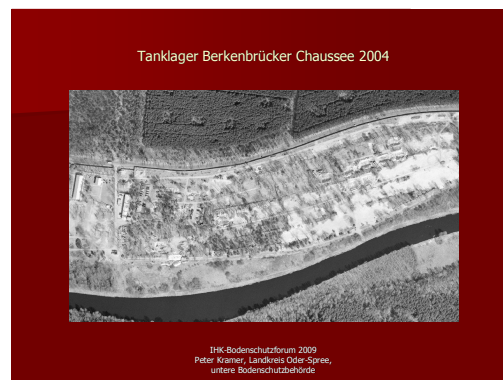
Wie macht man so etwas? Abkratzen mit dem Spaten wäre eine Methode. Das ist bei einem einzigen Tank schon eine gigantische Aufgabe. Dann kam eben Sandstrahlen in Betracht. Die durch den Strahlsand verursachte Abfallmehrun g im Verhältnis zur Masse der Anstrichstoffe hätte eine Kostenexplosion nach sich gezogen. Als ein sehr sauberes Verfahren hatte sich das Beschießen der Tanks mit Trockeneis erwiesen; leider auch als ein nicht bezahlbares.

Letztlich kamen Boschhämmer mit selbst gebauten Flachmeißeln von ca. 10 cm Breite zum Einsatz. Damit wurden überschläglic h 3,5 ha Tankoberfläche behandelt, stets draußen, stets unter Vollschutz und bei Temperaturen von höchstens 15°C, denn sonst wurde die Oberfläche klebrig und ließ sich nicht mehr bearbeiten. Ich habe nach wie vor größte Hochachtung vor den Menschen, denen wir diese Arbeit zugemutet haben.

An Hindernissen, wie den Dargestellten scheiterte bei uns letztlich die Verbindlicherklärung des Sanierungsplanes. Meine Behörde hat ihn deshalb zumindest bestätigt und damit dokumentiert, dass sie die Sanierung für notwendig und die Herangehensweise für geeignet und angemessen hält. Wie ist nun letztlich verfahren worden?

In der ersten Phase von 2002 bis 2004 wurden

- aus dem Kasernenteil die Hochbauten abgebrochen, mit Ausnahme von 2 Häusern, die heute eine Tierstation bilden,
- die vor allem in Gestalt der Straßen und Anlagen zur Rundumverteidigung vorhandenen 2,3 ha Versiegelung aufgenommen,
- alle Tanks gereinigt, entgast, geborgen, manuell von den schädlichen Korrosionsschutzanstrichen befreit, nochmals entgast, zerlegt und verschrottet,
- alle tanktechnischen Einrichtungen geborgen und verschrottet,
- in den ermittelten Sanierungsschwerpunkten kontaminierte Böden, z.T. aus der gesättigten Bodenzone, entnommen und der Entsorgung zugeführt,
- dabei gefördert Grundwasser gereinigt,
- das Gelände modelliert,
- Aufforstungsmaßnahmen realisiert.



Wir haben also bereits mit den aktiven Maßnahmen durch das Entfernen wichtiger Quellen für weiteren Schadstoffeintrag in das Grundwasser die Umwelt nicht unwesentlich entlastet.

Danach waren 3 Mio. € verbraucht. Ein Staatssekretär sprach eine schöne Rede. Alle waren zufrieden und die Fürstenwalder nahmen wieder Besitz von ihrem zurück gegebenen Wald.

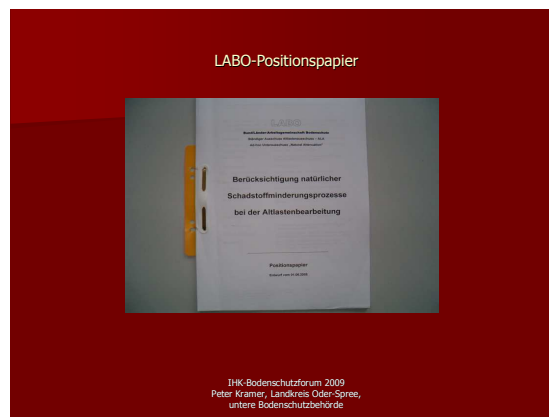
Von der Öffentlichkeit weniger beachtet, begann dann Phase II, die auf den kontrollierten natürlichen Abbau der verbliebenen Restkontamination setzt. Das ist keineswegs eine selbstverständliche Herangehensweise. Die bekannten Ausgangskonzentrationen für die verbliebene Grundwasserbelastung in unserem Tanklager waren ja auch nicht „von ohne“. Sie betragen bei MKW maximal 1.242 µg/l und bei BTEX maximal 9.520 µg/l.

In Brandenburg herrschte einige Zeit die Skepsis, ob natürlicher Schadstoffabbau ein legitimes Herangehen ist, und als Sanierungsverfahren anerkannt ist das ja bis heute nicht, denn „tun tun wir nichts“.

Dennoch verschließt sich auch unser Bundesland nicht der damit verbundenen Entwicklung. Im Gegenteil - mit wichtigen Projekten war Brandenburg im Rahmen des Förderschwerpunktes KORA daran beteiligt, Prozessverständnis zu entwickeln und Handlungsempfehlungen für die Praxis zu erarbeiten. Und auch die IHK hatte sich dieser Problematik angenommen. Ich erinnere an die außerordentlich interessante und informative

Veranstaltung in Krausnick zur Herangehensweise an die Sorgen rund um den Flugplatz Brand.

Aber 2001/02 – in unserer Planungsphase - war das alles eben noch nicht selbstverständlich und folglich hielt sich die Begeisterung in Grenzen. Das LABO-Positionspapier zur Berücksichtigung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse bei der Altlastenbearbeitung ist vom Juni 2005, stand uns also noch nicht zur Verfügung und kann auch nicht so ohne weiteres nachträglich auf unsere Problematik projiziert werden.



Wir sind in der zunächst auf Indizien fußenden Erkenntnis angetreten, dass (trivial ausgedrückt) **irgend etwas** Schadstoff-Konzentrations-Minderndes passiert, dass also physikalische, chemische und biologische Prozesse bereits ohne menschliches Eingreifen vor Ort zu einer Reduzierung der Masse, der Toxizität, der Mobilität, des Volumens oder der Konzentration der Schadstoffe in Boden und Grundwasser führen. Das wären also im Sinne des LABO-Positionspapiers natürliche Schadstoffminderungsprozesse – NA (Natural Attenuation).

Wir wollten diesen Prozess besser verstehen und deshalb kontrolliert ablaufen lassen. Deshalb hatten wir die Bezeichnung KNA gewählt (kontrollierter natürlicher Abbau). Im LABO-Positionspapier würde das in etwa dem MNA entsprechen (Monitored Natural Attenuation). Ich sagte, unser KNA sei in etwa MNA, folglich muss es Differenzen geben. Und die gibt es, und zwar in nicht unerheblichen Positionen. MNA erwartet eine deutliche Prognose in Raum und Zeit. Die Werkzeuge dazu befanden sich aber erst in Gestalt der KORA-Projekte in der Entwicklung.

Heißt das nun, wir sind hier völlig unbekümmert ins Geschäft gegangen, Hände in die Taschen, pfeifen und so tun, als ginge einen das alles nichts an? Natürlich nicht. Was waren dann grundsätzliche Voraussetzungen, die beurteilt wurden, um die Entscheidung für NA zu treffen?

Natürlich waren zunächst die geologischen und hydrogeologischen Standortverhältnisse zu beurteilen. Die umfangreichen Voruntersuchungen lieferten dazu brauchbare Angaben und Informationen.

Aus diesen Quellen konnten natürlich auch Informationen zur Beurteilung der relevanten Schadstoffe gewonnen werden.

Wir hatten zunächst Indizien und später deutliche Belege für das Wirken von natürlichen Abbauprozessen. Da gab es sensorisch Hinweise, da wurden potenzielle

Elektronenakzeptoren untersucht, da wurde die Isotopenfraktionierung vorgenommen. Und es konnte daraus geschlussfolgert werden, dass durch die Biologie beeinflusster Schadstoffabbau tatsächlich stattfindet.

Wir haben einen entsprechenden Reaktionsraum definiert, der vorliegend in etwa der Fläche der Liegenschaft entsprach. Also Prozesse, die sich innerhalb dieses Areals abspielen, sind wir bereit zu akzeptieren. Zugleich haben wir definiert, dass der Schutz der Trinkwasserversorgung beim Wasserwerk Fürstenwalde und der Spree als nächstem Oberflächengewässer zu sichern ist.

Für den Versagensfall der NA-Prozesse wurden herkömmliche Verfahren nicht ausgeschlossen, allerdings auch noch nicht definitiv bestimmt. Es dürfte aber klar sein, dass hydraulische Maßnahmen zur Sicherung quasi-stationärer Verhältnisse bzgl. der Schadstofffahne eine Rolle spielen müssten wie auch on-site-Verfahren zur Dekontamination des verunreinigten Grundwassers.

Schließlich konnten wir auf ein ausreichend dimensioniertes Netz an Grundwassermessstellen zurückgreifen, das schrittweise und bedarfsweise ausgebaut wurde. Insgesamt wurden auf der Fläche 58 GWMS entfaltet; 17 davon konnten inzwischen unterflurig zurückgebaut werden und sieben weitere wurden aus dem Monitoring herausgenommen.



Wir haben nun fünf Jahre Monitoring absolviert. Inzwischen brachten die Ergebnisse uns folgende Erkenntnisse:

1. ist relativ sicher, dass Belastungen des Rohwassers beim Wasserwerk Fürstenwalde aus der Tanklagerproblematik als ausgeschlossen gelten können. Das hat auch mit
2. zu tun: nämlich, dass wir inzwischen wissen: Die Grundwasserbelastung stellt sich uns nicht diffus dar sondern auf vier Kernbereiche beschränkt mit allerdings nach wie vor hoher Schadstoffkonzentration.
3. MKW spielen inzwischen keine Rolle mehr. Die Belastungen bei BTEX sind bei absinkender Tendenz aber immer noch sehr hoch.
4. Wir wissen inzwischen weiter, dass ausgehend von einer sehr hohen Schadstoffkonzentration im Innern der Kernbereiche ein sehr schneller Konzentrationsabbau zum Rand der Schadstofffahne hin vor sich geht.
5. Wir wissen, dass gemessen an der Aufgabenstellung, etwas passiert. Im Sinne der Gefahrenabwehr ist das schon eine ganze Menge.

Welche Prozesse allerdings bis zu welcher Konsequenz wirken, haben wir bisher nicht definitiv eingegrenzt. Das Zurückhalten von Schadstoffen durch Adsorptionsprozesse, der bestimmt nicht unbedeutende Austrag über die Bodenluft, die Beurteilung des durchströmten Bodens hinsichtlich seiner Filter- und Pufferfunktion wären allesamt durchaus der weiteren Untersuchung wert. Die bereitgestellten finanziellen Mittel gehen nun allerdings planmäßig

zur Neige. Wir nähern uns dem Ende des Projektes. Das umfangreiche Grundwassermonitoring wird durch Maßnahmen der Überwachung der kritischen Richtungen hinsichtlich Wasserwerk und Spree ersetzt werden. Die Zielstellungen zur Gefahrenabwehr betrachten wir als grundsätzlich erfüllt.

Vielleicht noch eine abschließende Bemerkung:

Man darf sich nicht in Selbstgefälligkeit ergehen. Eine sachliche, vernünftige Kritik beim Umgang mit dem Erreichten ist stets notwendig und auch willkommen. Aus heutiger Sicht, auch unter dem Eindruck der mit dem LABO-Positionspapier vorgegebenen Ansprüche, hätte dieses oder jenes Detail vielleicht anders verlaufen sollen und können. Grundsätzlich möchte ich aber die Aussage wagen: Hätten wir es nicht so gemacht, wie wir es gemacht haben, dann hätten wir es möglicherweise bis heute gar nicht gemacht.

