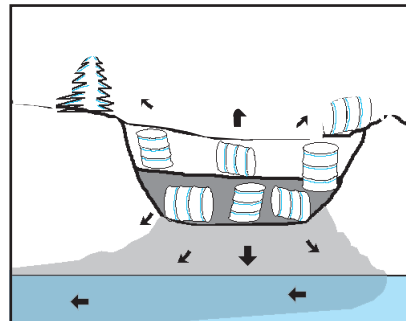


Aktuelle Informationen der OFD Hannover

Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz



Juli 2000

Vorwort des Herausgebers

Der Hammer unter den Klopfern

- Was muss sich der Bund noch alles bieten lassen?

Das eigentliche Problem bei der Konversion

Fragen zum Vollzug des neuen Bodenschutzrechts

- Warum gibt es keine Prüfwerte für MKW oder PAK?
Wer legt Prüfwerte fest, wenn für bestimmte Untersuchungsparameter oder Wirkungspfade keine Prüfwerte in der BBodSchV enthalten sind?
- Wie stehen Sanierungszielwerte zu Prüfwerten, Maßnahmenwerten oder Vorsorgewerten? Wer bestimmt Sanierungszielwerte?
- Wie sind Wertelisten zu beurteilen, die von verschiedenen Stellen zusätzlich zu den Werten der BBodSchV vorgeschlagen werden?

Informationen in Stichworten

- Neuauflage der BfR
- Anerkennungsverfahren OFD Hannover / BAM
- Neues Dienstleistungsangebot der OFD Hannover
- Interessantes Projekt zur EXPO-2000 in Munster
- Internet

Vorwort des Herausgebers

Warum ein neuer Titel?

Was ist aus den "Altlasten" geworden?

Der Begriff "Altlasten" wird seit beinahe 20 Jahren verwendet und hat sich im allgemeinen Sprachgebrauch in vielen Bereichen festgesetzt - nicht nur in Verbindung mit Schadstoffen. Er war in mehreren Länder-Bodenschutz- oder -Abfall- oder direkt -Altlasten-Gesetzen verankert, eine einheitliche Definition fehlte jedoch bis zur Verabschiedung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG).

§2 (5) BBodSchG definiert "Altlasten" i. w. als stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen und sonstige Grundstücke, durch deren vergangene Nutzung Gefahren hervorgerufen werden und die daher saniert werden müssen. Diese Definition gilt für den Geltungsbereich des neuen Bodenschutzes. Im Wasserrecht (WHG), also z. B. zur Bewertung einer Grundwasserkontamination, ist der Begriff nach wie vor nicht bundesweit definiert.

Die gesetzliche Definition kollidiert mit dem allgemeinen Sprachgebrauch, der als "Altlast" vornehmlich eine vorhandene, in der Regel gefährliche Kontamination bezeichnet, unabhängig von Grundstücksgrenzen. Da eine "Altlast" nach BBodSchG ein Grundstück ist, kann aus einer kontaminationsverdächtigen Fläche (KVF), sofern diese nicht ein Grundstück komplett umfasst, streng genommen niemals eine "Altlast" werden. Das gesamte Grundstück ist nach BBodSchG als "Altlast" zu bezeichnen.

Die oft verwendete Formulierung "Erkundung von Altlasten" ist logisch falsch, denn erst die Bewertung, die nach einer abgeschlossenen Erkundung erfolgt, kann feststellen, ob es sich tatsächlich um eine "Altlast" handelt. Und schließlich, wer seine "Altlasten" in einem Kataster oder einer Datenbank erfasst, übersieht dabei möglicherweise, dass mit dem Begriff die Pflicht zur Sanierung gekoppelt ist. "Altlasten" kann man nicht langfristig archivieren, man muss sie sanieren, und dann sind es nur noch "ehemalige Altlasten".

Viele Gründe für die Finanzbauverwaltungen, den Begriff "Altlasten" möglichst sparsam einzusetzen, um sich nicht unnötig einem Handlungszwang auszusetzen, denn eine "Altlast" ist wie gesagt ein Grundstück, dessen Zustand gefährlich ist und das daher saniert werden muss. "Altlasten" sind nur ein relativ kleiner Teil der planungsrelevanten Kontaminationen oder sonstigen Bodeneigenschaften. Schon heute geht

es weniger um die Gefahrenabwehr, sondern viel öfter um die abfallrechtliche Bewertung von Bodenmaterial, das im Zuge von Bau- oder Bauunterhaltungsmaßnahmen bewegt wird oder bewegt werden soll, oder um die Anpassung einer Folgenutzung an eine konkrete Standortsituation. Der Begriff "Altlasten" verursacht in diesem Zusammenhang oft eine unnötige und unangemessene Dramatisierung und Emotionalisierung (siehe folgendes Praxisbeispiel).

Die Gesamtheit aller Aspekte des verantwortungsvollen Umgangs mit der endlichen Ressource Boden rücken zunehmend in den Vordergrund des staatlichen Baumanagements. Dabei ist der Begriff "Altlasten" einengend und hinderlich. Er ist selbst zu einer "Altlast" geworden, die beseitigt werden muss. BMVBW und BMVg haben sich daher entschieden, die "Leitstelle für Altlasten" bei der OFD Hannover umzubenennen in "Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz". Dies ist zwar etwas umständlicher, umschreibt den bereits bestehenden Aufgabenbereich aber wesentlich zutreffender und betont die zukünftigen Aufgabenschwerpunkte, wenn einmal nur noch "ehemalige Altlasten" zu verwalten sind.

Auch die "Arbeitshilfen Altlasten" werden zu "Arbeitshilfen Boden- und Grundwasserschutz", der interministerielle "Fachbeirat Altlasten" zum "Fachbeirat Boden- und Grundwasserschutz" usw., wobei die mittlerweile vertrauten Namen "EFA" und "INSA" beibehalten werden. Die Neufassung der "Baufachlichen Richtlinien für die Planung und Ausführung der Sanierung belasteter Böden" (BfR) enthält daher einen umfassenden Abschnitt mit Begriffsdefinitionen. Sie finden die BfR auf den Internet-Seiten der "Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz", die Sie ab sofort über die Homepage der OFD Hannover <http://www.ofd-hannover.de/la/> erreichen.

Nun kurz zu dieser Ausgabe: Wegen der überaus positiven Resonanz auf das in der letzten Ausgabe von Klaus Keese vorgestellte Praxisbeispiel, präsentieren wir neben der Beantwortung einiger häufig im Zusammenhang mit der BBodSchV gestellter Fragen und aktuellen Hinweisen wieder einen Fall aus dem Leben.

Zum modernen Vokabular von Herrn Keese ist erläuternd anzumerken: "toppen" leitet sich ab von "top", was so viel wie "Spitze" oder "Höchstes" bedeutet, und lässt sich frei übersetzen mit "noch einen draufsetzen" oder "schlimmer geht's nimmer".

D. Horchler, OFD Hannover

Der Hammer unter den Klopfern

Was muss sich der Bund noch alles bieten lassen?

Im Heft 5 habe ich über die Forderungen des Umweltamtes einer bundesdeutschen Stadt berichtet. Zum einen bleibt festzuhalten, dass dieses Umweltamt nicht allein steht, sondern viele Gleichgesinnte hat. Ähnliche Forderungen kommen aus allen Ecken der Republik, die Ausnahme scheint zur Regel zu werden.

Zum damaligen Zeitpunkt war ich allerdings der Auffassung, derart übertriebene und rechtlich unbegründete Forderungen (zur Erinnerung: "Die Verkäuferin [der Bund] hat dafür Sorge zu tragen, dass eine schadstofffreie Liegenschaft übergeben wird.") seien die Ausnahme und nicht mehr zu toppen. Nun muss ich beim besagten Umweltamt Abbitte leisten. Im Vergleich zu dem folgenden Beispiel sind dessen Forderungen noch als moderat einzustufen.

Was ist geschehen?

Auf einer ehemals militärisch genutzten Liegenschaft wurden bis zur Unterzeichnung des Kaufvertrages in mehreren Phasen Untersuchungen durchgeführt. Vereinzelt wurden Verunreinigungen des Oberflächen nahen Untergrundes festgestellt. Aufgrund der geologischen Standortbedingungen (geschützter Grundwasserleiter, Flurabstand > 25 m) konnte jedoch eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der ehemaligen und der geplanten Nutzung (Gewerbegebiet) waren keine Gefahren für die menschliche Gesundheit über den Wirkungspfad Boden - Mensch zu besorgen.

Somit war die Liegenschaft zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Kaufvertrages "altlastenfrei" bzw. frei von schädlichen Bodenveränderungen. Sanierungsanordnungen der Fach- und Vollzugsbehörden lagen nicht vor bzw. waren nicht zu erwarten. Der Kaufvertrag wurde vor Inkrafttreten des BBodSchG unterzeichnet und enthielt die übliche und allgemein bekannte "Altlastenklausel". Da mir mittlerweile eine Vielzahl von Kaufverträgen vorliegt und ich festgestellt habe, dass "üblich" nicht bedeutet, dass alle Altlastenklauseln den gleichen Wortlaut haben, hier in Auszügen die wesentlichen Absätze:

Für bisher nicht bekannte Verunreinigungen (d.h. solche Altlasten, die eine konkrete Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung darstellen und daher unmittelbar öffentlich-rechtliche Handlungsempfehlungen auslösen würden oder die zur Herrichtung des Kaufgegenstandes zur bestimmungsgemäßen Nutzung gesichert und/oder saniert werden müssen) wurden bei der Kaufpreisermittlung ebenso keine Kaufpreisabschläge berücksichtigt.

Weitere Verunreinigungen, die eine Handlungsverpflichtung auslösen würden, sind nach der detaillierten Altlastenuntersuchung durch das beauftragte Büro XYZ auch nicht bekannt.

Sollten über die in Abs. 1 genannten Verunreinigungen hinaus durch die zuständigen Umweltbehörden dennoch weitere Altlasten festgestellt werden, so ist der Bund unter folgenden Bedingungen verpflichtet, die durch die Überwachung, Sicherung und/oder Sanierung anfallenden Kosten zu erstatten. Die zur Feststellung der Altlasten entstandenen Kosten werden vom Bund nur insoweit erstattet, als die Altlastenfeststellung zu einer späteren Sicherung und/oder Sanierung geführt hat.

M.E. ist diese "Altlastenklausel" eindeutig. Interpretationsspielraum bietet sie nicht, so dass beide Vertragspartner Rechtssicherheit haben sollten.

Die Differenzierung: "daher unmittelbar öffentlich-rechtliche Handlungsempfehlungen auslösen würden oder die zur Herrichtung des Kaufgegenstandes zur bestimmungsgemäßen Nutzung" ist theoretisch überflüssig bzw. ohne Bedeutung. Kosten werden übernommen, wenn Altlasten festgestellt werden und Altlasten liegen nur vor, wenn eine Gefahr zu besorgen ist. Und diese Gefahr (Altlast) stellt nicht ein Gutachter fest, sondern ausschließlich die zuständige Behörde!

Um eine zügige und reibungslose Entwicklung der Liegenschaft (Rückbau und Baureifmachung) zu gewährleisten, wurden im Vorfeld die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen einvernehmlich mit allen Projektbeteiligten festgelegt und in einem Aktenvermerk wie folgt zusammengestellt (Hervorhebungen durch den Autor):

Ziel der Besprechung war es, das Vorgehen bei der **Sanierung von Altlasten** festzulegen.

"Gemäß dem Kaufvertrag sind **Altlasten zu sanieren**, wenn ein öffentlich-rechtliches Sanierungsbedürfnis besteht sowie wenn **die Altlasten** der Veräußerung des Kaufgegenstandes entgegenstehen. Da ein hoher Abstand zum Grundwasser vorhanden ist, gilt im wesentlichen der letztgenannte Grund.

Der Kaufgegenstand wird zukünftig als Gewerbegebiet genutzt, es kann aber von Ausgrabungen innerhalb der Baufelder und im Bereich der Straße von bis zu 5,0 m ausgegangen werden. Um dem Investor eine freie Verfügbarkeit des ausgehobenen Materials zu gewährleisten, ist Material > Z0 auszubauen. Als Aushubtiefe wird im Regelfall maximal 5,0 m festgelegt.

Beim **Auffinden von Altlasten** wird das mit der fachtechnischen Begleitung beauftragte Ing.-Büro informiert. Unter Aufsicht des Büros wird dann das kontaminierte Material schichtenweise ausgehoben und separiert. Zur geordneten Entsorgung wird es in Haufwerke zwischengelagert und beprobt. Nach Aushubende erfolgt eine Sohlbeprobung. Sollten unter 5,0 m noch kontaminierte Bereiche angetroffen werden, wird das zuständige Staatshochbauamt und die zuständige Fach- und Vollzugsbehörde informiert. Über das weitere Vorgehen erfolgt dann eine Einzelentscheidung.

Grundsätzlich werden, wie vereinbart, durch die Rückbaufirma **das Auffinden von Altlasten** beim Staatshochbauamt angemeldet.

Zwischen den Teilnehmern bestand Einigkeit, **daß Altlasten im Zuge des Rückbaus zu sanieren** sind und nicht erst bei einer Neubebauung."

Diese Vorgehensweise entspricht der Altlastenklausel des Kaufvertrages und konnte von der Bauverwaltung mit getragen werden. Kritisch zu bewerten war lediglich der niedrige Sanierungszielwert von Z0 gemäß der LAGA-Richtlinie, da er rechtlich nicht zu begründen ist, sowie die pauschal festgelegte Sanierungstiefe von 5 m u. GOK. Im Interesse einer einvernehmlichen und

zügigen Entwicklung der Liegenschaft wurde dennoch zugestimmt, da aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse der im Vorfeld durchgeführten umfangreichen Untersuchungen das Vorhandensein von Altlasten sehr unwahrscheinlich schien und somit keine bzw. nur geringe Mehrkosten zu erwarten waren.

Soweit der theoretische Ansatz, nun die praktische Ausführung.

Im Glauben, alles Wesentliche im Vorfeld geregelt zu haben, rückte schweres Gerät an und vollere Elan wurde mit dem Rückbau begonnen. Schon nach kurzer Zeit sollte sich herausstellen, dass irgend etwas bei den Voruntersuchungen falsch gelaufen sein muss, denn es wurde eine Vielzahl von Altlasten im Zuge des Rückbaus festgestellt. Diese wurden vereinbarungsgemäß zeitnah dem Staatshochbauamt mittels eines für diese Belange angefertigten Formblattes nach folgendem Muster per Fax kundgetan:

Anmeldung von Altlasten gemäß § 8 des Kaufvertrages

Nr.: 20

Art der Verunreinigung: Mineralöl
Gefunden am: 29 und 30 KW
Fundort: Alter Parkplatz/
Kfz- Abstellflächen,
östlich Gebäude X
Bemerkung: verunreinigtes Schotter -
Erdmaterial wird zur Zeit
ausgekoffert

Anmeldung von Altlasten gemäß § 8 des Kaufvertrages

Nr.: 21

Art der Verunreinigung: Mineralöl und Benzin
Gefunden am: 37 KW
Fundort: östlich Gebäude X
Bemerkung: großflächige Verunreinigung, teilweise über 5,0 m tief, überschütteter Abscheider mit Schlammfang. Bis jetzt sind ca. 8.000 t kontaminiertes Material angefallen.

Jede Meldung war zwar immer wieder ein mittelschwerer Schock, aber was hilft es, wenn Altlasten festgestellt werden, muss der Bund zahlen, so steht es im Vertrag.

Auch konnte die Bauverwaltung als integrales Glied der Verwaltung ein gewisses Verständnis dafür aufbringen, dass zunächst lediglich die Mitteilung der Rückbaufirma einging. Da Verwaltungswege angelegentlich mühsam und weit ausgedehnt sind, diese einem zügigen Rückbau kontraproduktiv entgegenstehen, war eine zeitnahe schriftliche Bestätigung der "Altlastenfeststellung" seitens der zuständigen Behörde nicht zu erwarten.

Diese ist aber zwingend notwendig, um die Kriterien des Kaufvertrages (s.o.) zu erfüllen! Bis heute wartet der Bund vergebens. Anstatt der behördlichen Altlastenfeststellungen wurde eine im Auftrag des Investors erstellte Abschlußdokumentation der durchgeführten Arbeiten geliefert. Dieser Rückschau ist zu entnehmen, wieso der Bund vergebens gewartet hat und auch in ferner Zukunft warten wird:

Der Zuordnungswert Z0 der LAGA-Richtlinie wurde entgegen der im Vorfeld getroffenen Vereinbarungen nicht als Sanierungszielwert für die Sanierung von Altlasten verwendet (also das, was erreicht werden muss, wenn saniert werden muss), sondern allgemein für die gesamte Liegenschaft als Eingreifwert für die Separierung von Boden. D. h., wurden im Boden Schadstoffgehalte $> Z0$ festgestellt, wurde der Boden ausgekoffert und verwertet/beseitigt. (Anmerkung: Die Z0-Werte charakterisieren für anorganische Stoffe den natürlichen Boden, für organische Stoffe den anthropogen wenig beeinflussten Boden. Sie sind nicht zur Altlastenbewertung geeignet.)

Somit wurde Boden, der geringfügig höhere Gehalte als der natürliche Boden aufweist, vor Ort zu einer Altlast ernannt.

Eine derartige Vorgehensweise widerspricht entschieden

- der Altlastenklausel des Kaufvertrages,
- den Verwaltungsvorschriften des Landes Baden-Württemberg,
- dem Altlasten- und Abfallgesetz des Landes Baden-Württemberg,
- dem BBodSchG und der BBodSchV,
- dem KrW-/AbfG und

eine Behörde dürfte sich schwer tun, mit der Überschreitung eines Z0-Wertes als einzigem Kriterium eine Altlast festzustellen.

So liegt beispielsweise der Prüfwert für das Schwermetall Cadmium, dessen Überschreitung u. U. eine Gefahr darstellen kann, nach BBodSchV und nach der Verwaltungsvorschrift Orientierungswerteerlass des Landes Baden-Württemberg bei 60 mg/kg TS, also 100mal höher als der LAGA Z0-Wert (natürlicher Boden) von 0,6 mg/kg TS.

Aber es kommt noch besser:

Der Z0-Wert für organische Stoffe charakterisiert wie oben beschrieben einen "anthropogen wenig beeinflussten Boden". Dieser Definition haftet ein gewisser Makel an, den der Investor nicht akzeptieren wollte oder konnte. Aber auch für dieses Problem bot das beauftragte Ingenieurbüro eine elegante Lösung an. In seinem Bericht heißt es:

"5.1.3 Sensorisch auffälliger Boden

Die chemischen Untersuchungen zeigten, daß ein Teil der im Gelände nach dem sensorischen Befund (Geruch und dunkel graugrüne Bodenverfärbung des natürlicherweise gelblichbraun gefärbten Lösses) als deutlich mit Mineralöl verunreinigt anzusprechenden Böden aufgrund des offensichtlich fortgeschrittenen natürlichen Abbaues der Mineralölverunreinigung nur noch geringe Mineralölgehalte aufwies, die z. T. unter dem auf 100 mg/kg festgesetzten Z0-Wert nach LAGA für Mineralöl lagen. Beispiele sind die Mineralölverunreinigung südwestlich Bau 7 mit 65 mg/kg und der sensorisch verunreinigte Boden unter der Straßen-Tragschicht zwischen Bau 1 und Bau 4 mit 44 mg/kg.

Für derartig beschaffenen Boden ergeben sich im Hinblick auf die Bewertung nach LAGA folgende Probleme: Die reine Betrachtung des Mineralöl-Gehaltes zeigt, daß der LAGA-Zuordnungswert Z0 unterschritten ist, und demzufolge eine uneingeschränkte Verwendung (bzw. Belassung des Bodens an Ort und Stelle) möglich wäre. Dem steht entgegen, daß die Z0-Werte den natürlichen Boden kennzeichnen sollen.

Dieser ist auf dem Gelände der XX-Barracks Löß bzw. Lößlehm mit gelbbrauner bzw. rotbrauner Färbung und einem an unkontaminierten Lößproben ermittelten geogenen Mineralöl-KW-Gehalt im Bereich um 10 mg/kg.

Der sensorisch auffällige Boden (graugrüner, durch Mineralöl verunreinigter Löß bzw. Lößlehm) weicht daher auch bei Gehalten unter 100 mg/kg deutlich vom unbelasteten Zustand ab, was aus gutachterlicher Sicht keine Einstufung als Z0-Material n. LAGA zulässt. Ein weiterer Grund gegen die Einstufung als Z0-Material ist die durch die geruchliche Auffälligkeit gegebene Möglichkeit des Vorhandenseins von Abbauprodukten unbekannter Zusammensetzung und damit unbekannter Toxizität, die aus Vorsorgegründen eine freie Verwertung des nur geringfügig kontaminierten Bodens aus gutachterlicher Sicht ausschließt. Um eine bestimmungsgemäße Nutzung des künftigen Baugeländes zu gewährleisten, wurde daher der sensorisch auffällige Boden komplett ausgeräumt und als geringfügig schadstoffbelastet (Z 1.1-Material nach LAGA) eingestuft."

Ein, wie ich meine, genialer Schachzug - konnten doch so auch die letzten Schatten von der blütenweißen Weste dieser Liegenschaft vertrieben werden.

Falls ein Käufer der Auffassung ist, nur eine derart hergerichtete Liegenschaft vermarkten zu können, so mag er dies tun. Eine Finanzierung durch den Bund kann er sich jedoch kaum erhoffen. Keinen Pfennig für beschäftigungstherapeutischen Dummsinn!

Der Gesamtbetrag der eingereichten Erstattungsanträge beläuft sich auf rd. 7.000.000,-- DM. Und hier die große Preisfrage:

"Wie hoch ist der Kaufpreis dieser Liegenschaft und wie alt ist der Baggerfahrer?"

Aber der ganzen Angelegenheit lässt sich auch etwas Positives abgewinnen: Man stelle sich vor, dieser Investor hätte statt dessen die ehemals von der WGT genutzte Liegenschaft auf dem Brocken im Harz gekauft. Unser Land wäre wahrscheinlich um ein Wahrzeichen ärmer!

Klaus Keese, OFD Hannover

Das eigentliche Problem bei der Konversion

Die jüngste Vergangenheit hat gezeigt, dass schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten nicht das eigentliche Problem im Zuge der Konversion von ehemals militärisch genutzten Liegenschaften darstellen.

Insbesondere für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser ist in der Regel Einvernehmen mit den zuständigen Fach- und Vollzugsbehörden zu erzielen, ob eine Gefahr für öffentliche Sicherheit und Ordnung zu besorgen ist bzw. ob das Wohl der Allgemeinheit beeinträchtigt ist. Entsprechend werden die notwendigen Gefahrenabwehrmaßnahmen (Sanierung) durchgeführt.

Etwas problematischer verhält es sich beim Wirkungspfad Boden - Mensch. Da hier eine nutzungsbezogene Beurteilung vorzunehmen ist, kann es im Zuge der Konversion zu unterschiedlichen Ergebnissen der Gefährdungsabschätzung kommen. Schadstoffgehalte im Boden, die bei einer z. B. gewerblichen Nutzung unproblematisch sind, können bei einer Wohnbebauung zu einer schädlichen Bodenveränderung bzw. Altlast werden und Sanierungsmaßnahmen notwendig machen. Solange es sich dabei um nutzungsbedingte Verunreinigungen handelt, die sich i.d.R. dadurch auszeichnen, dass sie eine mit relativ geringem Aufwand zu erkundende, räumlich begrenzte Ausdehnung aufweisen, ist auch dieses Problem in den Griff zu bekommen (auf die Schwierigkeiten, eine nutzungsbezogene Beurteilung ohne genaue Planungsdaten durchzuführen, wird an dieser Stelle nicht vertieft eingegangen. Dies ist einem gesonderten Beitrag vorbehalten).

Das eigentliche Problem sind die nicht nutzungsbedingten Verunreinigungen des Oberflächen nahen Untergrundes. Dies sind in der Regel sehr heterogen zusammengesetzte Auffüllungen unbekannter Herkunft, die zur Baugrundverbesserung und/oder zum Ausgleich des Geländes großflächig aufgebracht wurden. Deren Kornspektrum kann von Ton bis Steine reichen, die mineralischen Inhaltsstoffe können die gesamte Palette von Bauschutt, Schlacke, Straßenaufbruch etc. umfassen. Daneben können auch nicht mineralische Materialien wie Holz, Dachpappe etc. vorkommen. Mächtigkeiten von wenige Zentimeter bis mehrere Meter wurden festgestellt.

In der Regel ist weder eine quantitative noch repräsentative Erfassung dieser Auffüllungen mit verhältnismäßigen Mitteln möglich. Theoretisch kann jede aufgebrachte LKW-Ladung eine unterschiedliche Herkunft haben, so dass sich auf engstem Raum die Zusammensetzung und somit auch der Schadstoffgehalt stark ändert. Selbst mittels einer engmaschigen Rasterbeprobung können derartige Inhomogenitäten nicht erfasst werden bzw. die dadurch entstehende große Anzahl von Untersuchungsergebnisse täuscht lediglich eine trügerische Sicherheit vor.

Erschwerend kommt hinzu, dass oftmals die Herkunft der Schadstoffe nicht eindeutig geklärt werden kann. So kann z. B. Schlacke, die optisch nicht zu unterscheiden ist, anhängig von ihrer Entstehungsgeschichte verantwortlich sein für erhöhte PAK- oder für erhöhte Schwermetallgehalte oder für erhöhte PAK- und Schwermetallgehalte sein. Es gibt auch Schlacken, die annähernd schadstofffrei sind.

Je nach Expositionssituation (Mächtigkeit der Überdeckung mit Mutterboden oder Flächenversiegelung, Bindungsform, Nutzung usw.) können solche Auffüllungen z. T. beträchtliche Schadstoffkonzentrationen aufweisen, ohne eine schädliche Bodenveränderung darzustellen. Aufgrund der bundesweit uneinheitlichen Rechtslage (Abfallrecht mit länderspezifischen Regelungen) in Verbindung mit dem BBodSchG kann die paradoxe Situation entstehen, dass die Prüfwerte der BBodSchV für das oben beschriebene Material zwar unterschritten werden, es sich bei dem Boden aber unter der Voraussetzung eines Entledigungswillens um besonders überwachungsbedürftigen Abfall handelt. Und dieser verursacht bei Baumaßnahmen zusätzliche Kosten.

Kosten, die sich aufgrund der oben beschriebenen Verhältnisse ohne genaue Planungsdaten nicht abschätzen lassen und für die es aufgrund der vertraglichen Regelungen ("Altlastenklausel") keine Gewährleistung bzw. Erstattungen seitens des Bundes gibt.

Somit übernimmt der Käufer der Liegenschaft ein finanziell kaum kalkulierbares Risiko. Es ist durchaus verständlich, dass er sich scheut, dieses Risiko einzugehen, stellt es doch objektiv einen Mangel des Kaufobjektes dar. Mängel werden beim Kauf in der Regel durch Preisnachlässe berücksichtigt. Wie hoch kann aber ein Preis-

nachlaß sein, den man im Vorfeld nicht kalkulieren kann?

Aus Sicht der Käufer wäre es wünschenswert, den verunreinigten Boden im Vorfeld der Vermarktung komplett von der Liegenschaft zu entfernen. Dieser Wunsch, der eher eine Forderung ist, die von den Fach- und Vollzugsbehörden in der Regel auch unterstützt wird, wird mit folgenden Argumenten begründet:

- es ist eine Weiterveräußerung kleinerer Teilflächen geplant
- auf den kleineren Flächen gibt es nur begrenzte bzw. keine Möglichkeiten verunreinigten Boden umzulagern, somit ist eine Entsorgung des Materials notwendig.
- exakte Planungsdaten liegen nicht vor, da es meistens noch keinen Käufer der Teilflächen gibt.
- die Entwicklung und Vermarktung einer größeren Liegenschaft kann mehrere Jahre dauern
- es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Käufer nach mehreren Jahren Um- oder Erweiterungsbauten vornehmen.

Alles Argumente, die nachvollziehbar und berechtigt sind. Der Vollzug, der trotz einheitlicher rechtlicher Regelungen oftmals recht willkürlich erscheint, trägt zur Verunsicherung bei. Auf den ersten Blick scheint daher die komplette Entsorgung des verunreinigten Materials die einzige praktikable Lösung zu sein, da nur so sämtliche Risiken ausgeschlossen werden können.

Diese Vorgehensweise hat nur zwei Haken. Zum einen werden die Grundsätze des KrW-/AbfG (§4, Abs. 1) massiv missachtet. Zum anderen entstehen enorme Kosten, die oftmals höher sind, als der zu erzielende Verkaufspreis.

Und die im BBodSchG und der BBodSchV getroffenen Regelungen zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden - Mensch werden völlig überflüssig und durch das Abfallrecht ausgehebelt. Dies ist sicher nicht im Sinne des Gesetzgebers.

Eine nicht ganz ernst gemeinte Lösung

Um dem allgemeinen gesellschaftlichen Phänomen, dass viele Investoren eine ausgesprochen geringe Risikobereitschaft und ein ausgeprägtes Bedürfnis nach Sicherheit haben, Rechnung zu tragen, wäre es eine Lösungsmöglichkeit, die Liegenschaften nicht zu verkaufen, sondern zu verschenken. Es ist zu erwarten, dass auf dieser Basis einige Investoren dann das Risiko als kalkulierbar einstufen würden. Der Bund hat dann zwar keine Einnahmen, könnte aber einen nicht unbeträchtlichen Betrag an Verwaltungskosten sparen.

Ob sich so jedoch die unnötigen Massenströme verunreinigten Bodens reduzieren lassen, scheint zweifelhaft zu sein. Es mag darüber spekuliert werden, ob bei einer geschenkten Liegenschaft auch die Notwendigkeit einer kompletten Beseitigung besteht. Ich könnte mir vorstellen, dass eine Schenkung für kreative und pragmatische Lösungen sehr förderlich sein kann.

Vielleicht noch nicht die Lösung, aber ein Weg, über den es lohnt zu diskutieren

Einer muss das Risiko übernehmen! Wenn der Investor nicht will, bleibt nur noch die Verkäuferin übrig. Diesbezüglich bedarf es einer vertraglichen Regelung. Ein ergänzender Absatz zur Altlastenklausel könnte folgende Inhalte haben (ganz grober Rohentwurf):

"Die Verkäuferin erstattet für einen Zeitraum von 30 Jahren* die zusätzlichen Kosten, die auf Grund der jeweils geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von verunreinigtem Boden anfallen (Differenzbetrag von nicht verunreinigtem zu verunreinigtem Material).

Die Käuferin verpflichtet sich, die Massen auf das baubedingt zwingend Notwendige zu reduzieren und prüft, ob eine Verwertung auf dem Grundstück möglich ist. Die Notwendigkeit der Entsorgung ist vor Beginn der Baumaßnahme schriftlich zu begründen.

Die Käuferin verpflichtet sich, geplante Erdarbeiten mit Massenberechnungen und geplanten Entsorgungswegen bei der Verkäuferin anzuzeigen."

(*: eine Gewährleistungsfrist von 30 Jahren wurden z. B. bei der Rückgabe der "Roten Flächen" zwischen Bund und Eigentümer vereinbart)

Der Investor kann so auch in der Zukunft risikolos auf seinem Grundstück seine Pläne umsetzen. Zusätzlicher Aufwand entsteht im Grunde genommen nicht bzw. er bleibt in einem erträglichen Rahmen, da die geforderten Angaben auch Bestandteil eines Bauantrages sind.

Nachteil ist ohne Zweifel die lange vertragliche Bindung. Die lässt sich jedoch aufgrund der oben genannten Argumente der Investoren nicht vermeiden.

Somit ist in diesem Fall eher die Politik gefragt, ob ein derartiges Vorgehen mit dem Konzept "Schlanke Verwaltung, Abgabe von Aufgabenfeldern, Privatisierung" vereinbar ist. Aus fachlicher und wirtschaftlicher Sicht gibt es m. E. keine Alternativen.

Neben dem politischen Willen ist zusätzlich notwendig, dass ausreichend Kapital zur Verfügung steht, um den Verpflichtungen nachkommen zu können. D. h., die Käuferlöse dürfen nicht ausschließlich zum Stopfen der unzähligen Haushaltslöcher verwendet werden.

Klaus Keese, OFD Hannover

Fragen zum Vollzug des neuen Bodenschutzrechts

Warum gibt es keine Prüfwerte für MKW oder PAK?

Wer legt Prüfwerte fest, wenn für bestimmte Untersuchungsparameter oder Wirkungspfade keine Prüfwerte in der BBodSchV enthalten sind?

Prüfwerte nach §8 Abs. 1 BBodSchG sind "Werte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung der Bodennutzung eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen und festzustellen ist, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt". Für eine Auswahl von Stoffen sind in der BBodSchV für unterschiedliche Nutzungen und Wirkungspfade solche Prüfwerte festgelegt. Diese Auswahl wurde vom Gesetzgeber nicht ohne Grund gewählt!

Prüfwerte (wie auch Maßnahmenwerte) sind toxikologisch begründet. Das setzt zum einen voraus, dass hinreichend toxikologische Basisdaten zur Verfügung stehen. Für Stoffgemische von wechselnder Zusammensetzung (z. B. BTXE, MKW, PAK, LHKW usw.) kann kein toxikologisch begründeter Wert abgeleitet werden, da die einzelnen Komponenten des Gemisches unterschiedliche toxikologische Eigenschaften haben.

Vor diesem Hintergrund ist es generell problematisch, weitere Prüfwerte über die in der BBodSchV angegebenen hinaus ableiten zu wollen, auch wenn die Regeln zur Werteableitung im Bundesanzeiger Jahrgang 51, Nummer 161a vom 28.08.1999 veröffentlicht sind. Das Umweltbundesamt (UBA) steuert Forschungsaktivitäten zur Grundlagenermittlung und Ableitung weiterer Werte.

Außerdem, welchen Grund hat ein Grundstückseigentümer, umfangreiche wissenschaftliche Studien in Auftrag zu geben, wo die Gefahrenbewertung letztlich doch von der zuständigen Vollzugsbehörde vorgenommen wird? Ob diese dann die mühsam und kostenaufwändig abgeleiteten Werte akzeptiert, ist noch fraglich. Liegen die Vorstellungen der zuständigen Behörde niedriger, werden die höheren Werte des "Pflichtigen" sicher nicht akzeptiert und der Aufwand war umsonst. Wäre die zuständige Behörde eigentlich auch mit höheren Werten zufrieden, wird sie das nicht ohne weiteres zugeben, und man bleibt auf

den selbst erstellten hohen Anforderungen und damit verbundenen Kosten sitzen. **Es rechnet sich also in keinem Fall für die staatliche Bauverwaltung!**

Prüfwerte stellen zudem ein Hilfsmittel zur Gefahrenermittlung und -bewertung dar, keine Voraussetzung. Es geht auch gut ohne sie! Wichtig ist, dass die konkrete Situation hinreichend genau beschrieben und die relevanten Gefahren aufgezeigt werden. Dann muss ohnehin für den Einzelfall entschieden werden.

Angesichts der Unsicherheiten bezüglich der Repräsentativität von Bodenproben wird in der Praxis meist die Bedeutung von Analysenwerten und Stoffkonzentrationen überproportional und einseitig betont. Andere vom Gesetz für die Bewertung ausdrücklich vorgesehene Aspekte wie Bioverfügbarkeit der Schadstoffe, Stoffmengen und Frachten, Verbreitung, Umlagerung und Verhalten von Schadstoffen sowie konkrete Expositionssituationen werden viel zu wenig beachtet. Reine Zahlenvergleiche sind doch viel einfacher! Aber Sanierungsanordnungen, die allein durch Zahlenvergleiche begründet sind, lassen sich auch einfach und erfolgreich anfechten.

Wie stehen Sanierungszielwerte zu Prüfwerten, Maßnahmenwerten oder Vorsorgewerten? Wer bestimmt Sanierungszielwerte?

Das Ziel einer Sanierungsmaßnahme ist die Gefahrenabwehr. Da die Existenz einer Gefahr durch eine Kontamination vor allem auch anhand von Schadstoffkonzentrationen bestimmt wird, ist es zur Kontrolle des Erfolges notwendig, ebenfalls solche Konzentrationen festzulegen. Sanierungszielwerte sind allgemein Konzentrationsangaben, die durch die Sanierung erreicht werden müssen, damit die vorher bestehende Gefahr erfolgreich abgewehrt ist.

Prüfwerte nach BBodSchV sind so definiert, dass bei ihrer Unterschreitung bezüglich des jeweiligen Stoffes und Wirkungspfades keine Gefahr zu besorgen ist. Damit stellen Prüfwerte zunächst sinnvolle Sanierungszielwerte dar. Prüfwerte sind aber, um diese allgemeine Schwelle der Gefahrenfreiheit garantieren zu können, mit großer Vorsicht und unter Annahme verschiedener ungünstiger Bedingungen abgeleitet worden.

Daher ist im Einzelfall stets zu prüfen, ob nicht auch höhere Sanierungszielwerte (die in der Regel mit geringerem Aufwand zu erreichen sind), die zwischen Prüfwert und Maßnahmenwert liegen können, ausreichend sind.

Der Begriff "Sanierungszielwert" kommt im BBodSchG und BBodSchV nicht vor. §8 (1) BBodSchG ermächtigt die Bundesregierung, in einer Verordnung Anforderungen an die Bestimmung des zu erreichenden Sanierungsziels festzuschreiben. Diese Ermächtigung wird in der BBodSchV bisher nicht in dem Umfang aufgegriffen, der für den Vollzug hilfreich wäre. Somit bleibt Alles beim Alten. Zuständig für die Feststellung einer Gefahr und damit auch für die Konkretisierung des zu erreichenden Sanierungsziels und der dazu dienenden Sanierungszielwerte bleibt die jeweilige Vollzugsbehörde. Diese lässt sich bei ihrer Entscheidung von Ihrem Ermessen und dem Rechtsgrundsatz der Verhältnismäßigkeit leiten und muss ihre Entscheidung nachvollziehbar begründen. In der Praxis hat es sich i.d.R. bewährt, die zuständige Behörde durch konstruktive Diskussionen und Vorschläge dabei zu unterstützen.

Wie sind Wertelisten zu beurteilen, die von verschiedenen Stellen zusätzlich zu den Werten der BBodSchV vorgeschlagen werden?

Das BBodSchG definiert Prüfwerte, Maßnahmenwerte und Vorsorgewerte als Konzentrationsangaben zur Bewertung der chemischen Eigenschaften von Böden und Bodenmaterial. Alle drei sind als Orientierungswerte definiert, die keine unmittelbaren Rechtsfolgen haben, auch wenn der Begriff "Maßnahmenwert" das Gegenteil suggeriert. Die Prüfung der konkreten Umstände des Einzelfalles ist nach dem Gesetz für jede Bewertung vorgesehen.

Darüber, wie weit diese Berücksichtigung des Einzelfalles gehen kann oder soll, gibt es im Vollzug des BBodSchG noch sehr unterschiedliche Ansichten. Nicht Wenige wünschen sich einen weitgehenden Automatismus, d. h., festgelegte Handlungsanweisungen allein bei Über- oder Unterschreitung bestimmter Konzentrationswerte. Dies ist im BBodSchG jedoch als Ergebnis jahrelanger Fachdiskussionen bewusst nicht vorgesehen.

Zudem bedeutet "Bewertung" nicht einfach "Wertevergleich", und dies um so mehr vor dem Hintergrund der Problematik einer repräsentativen Bodenprobenahme und einer reproduzierbaren Probenaufbereitung und Analytik. Die gemessenen (statistisch exakter: geschätzten!) Konzentrationswerte stammen immer nur von winzigen Stichproben, auf deren Grundlage eine Aussage über eine große Gesamtheit gemacht wird. Es gibt daher keine fachlich zu vertretende Alternative zu der Festlegung des BBodSchG, Wertelisten als ein Hilfsmittel unter anderen zur Bewertung zur Verfügung zu stellen. Dies sind Werte, die bundeseinheitlich und nachvollziehbar abgeleitet und in einem Bundesgesetz verbindlich festgelegt wurden. Die behördliche Abwägung kann und soll sich auf Orientierungswerte stützen, darf sie aber nicht als alleiniges Entscheidungskriterium missbrauchen.

Außerhalb des Bodenschutzrechts neu definierte Werte, z. B. "Besorgniswerte für die Bauleitplanung", können erst recht keinen Handlungszwang vorgeben. Die Pflicht der Behörde, für den Einzelfall ihr Ermessen auszuüben, bleibt bestehen. Der Vollzug wird nicht vereinfacht, sondern um eine zusätzliche (unverbindliche) Werteliste komplizierter. Hinweise dazu, wie mit diesem Ermessen umzugehen ist, wären statt dessen ein hilfreicher Beitrag zur Unterstützung eines einheitlichen Vollzugs.

Nach Ansicht der OFD Hannover ist es gerade für die Bauleitplanung wichtig, keine handlungsleitenden "Besorgniswerte" zu haben. Die Prüfwerte der BBodSchV geben Sicherheit in Bezug auf die Gefahrenabwehr (sozusagen "die Pflicht"). Die darüber hinaus gehenden Vorsorgeaspekte ("die Kür") kann die Bauleitplanung nur dann angemessen und volkswirtschaftlich sinnvoll in die Abwägung einbeziehen, wenn sie nicht einem starren Schema unterworfen ist. Durch geschickte Auswahl und Anordnung unterschiedlich sensibler Nutzungen können auf einer Fläche, deren Freiheit von Gefahren durch Schadstoffe (z. B. durch Unterschreitung der Prüfwerte nach BBodSchV) gesichert ist, vorsorgend zusätzliche Sicherheiten erzeugt werden. Voraussetzung ist eine gute Bestandsdokumentation der Bodenqualität.

(Fortsetzung folgt)

Informationen in Stichworten

Neuaufgabe der BfR

Die "Baufachlichen Richtlinien für die Planung und Ausführung der Sicherung und Sanierung belasteter Böden" (BfR) von 1992 waren Weg bereitend für BBodSchG und BBodSchV. Mit in Kraft treten der Gesetze wurden sie harmonisierungsbedürftig und wurden nun von BMVBW und BMVg gemeinsam ergänzt unter dem neuen Titel "Baufachliche Richtlinien für die Planung und Ausführung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Grundwasserverunreinigungen" eingeführt. (Im Internet auf den Seiten der OFD Hannover oder beim BMVBW)

Anerkennungsverfahren OFD Hannover/BAM

Am 17. Mai 2000 unterzeichneten die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und die OFD Hannover eine Vereinbarung, durch die das Anerkennungsverfahren für analytische Laboratorien/Ingenieurbüros vereinfacht und verkürzt wird. In einer weiteren Vereinbarung der OFD mit den Akkreditierungsstellen DACH, DAP und DASMIN vom 22. Mai 2000 wird sichergestellt, dass auch zukünftig ein einheitliches Qualitätsniveau bei der Akkreditierung der Laboratorien/Ingenieurbüros zugrundegelegt wird und die Anforderungen des Bundes erfüllt werden. Anhang 1 der BBodSchV "Anforderungen an die Probenahme, Analytik und Qualitätssicherung bei der Untersuchung" wird fachliche Grundlage für die Akkreditierung, Reakkreditierung und Überwachung von Prüflaboratorien/Ingenieurbüros im Rahmen der Erkundung kontaminationsverdächtiger/ kontaminierter Flächen auf Bundesliegenschaften. Die bisherigen "Anforderungen an Untersuchungsmethoden zur Erkundung und Bewertung kontaminationsverdächtiger/ kontaminierter Flächen auf Bundesliegenschaften" werden z. Z. von der BAM überarbeitet und mit dem Gesetz harmonisiert.

Neu ist weiterhin, dass nur noch ein Antrag der Laboratorien/Ingenieurbüros bei den Akkreditierungsstellen einzureichen ist und das Verfahren ausschließlich in den Akkreditierungsstellen durchgeführt wird. Dadurch wird das Verfahren vereinfacht und die Bearbeitungszeit verkürzt.

Damit unterstützt die OFD Hannover ein zukünftiges gesetzlich geregeltes Verfahren der Bundesländer für die Bestätigung der Kompetenz der Laboratorien/Ingenieurbüros als Voraussetzung für die Notifizierung im Hinblick auf § 18 BBodSchG und beabsichtigt, ihr eigenes Anerkennungsverfahren darin aufgehen zu lassen. Als erster Schritt dazu wird der formale Akt der bisherigen "Anerkennung" durch die BAM/OFD vollständig in das Akkreditierungsverfahren verlagert. Die Entscheidungen über die Kompetenz der Laboratorien/Ingenieurbüros für Untersuchungen und/oder Probenahme werden in der Akkreditierungsurkunde dokumentiert. Sie ist zusammen mit einem Leistungsangebot den Finanzbauverwaltungen vorzulegen.

Näheres dazu teilten BAM und OFD-Hannover Ende Juni in einer gemeinsamen Erklärung unter dem Titel "5 Jahre Qualitätssicherung bei der Probenahme und Analytik von Altlasten auf Bundesliegenschaften - Aktualisierung der Verfahrensweise -" mit (siehe Homepage OFD Hannover). Die Unternehmen, die in diesem Rahmen ihre Kompetenz für die Probenahme und Laboranalytik nachgewiesen haben, sind zur Zeit noch im Internet unter der Adresse

<http://www.dar.bam.de/anerk/> verzeichnet.

Zukünftig sind sie über die Datenbanken akkreditierter Unternehmen des Deutschen Akkreditierungsrates (DAR) unter <http://www.dar.bam.de> zu recherchieren.

Erweiterung des Dienstleistungsangebots der OFD Hannover

Verwaltungsgerichtsverfahren über strittige Sanierungsanordnungen, bei denen die OFD Hannover fachlich unterstützend tätig ist, machen gelegentliche direkte Schriftwechsel mit den Gerichten notwendig. Um u.a. diesen Schreiben mehr Gewicht zu verleihen, wurde den Dipl.-Geol. K. Heine, Dipl.-Geophys. U. Brakemeier, Dipl.-Geol. K. Keese, Dipl.-Ing. H.-O. Zintz und Dipl.-Geol. D. Horchler

mit Erlass des BMVBW vom 13.04.2000

der Titel und Status

"Der Sachverständige des Bundes für die Erkundung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen, Altlasten und schädlicher Grundwasserverunreinigungen" verliehen.

Interessantes Projekt zur EXPO-2000 in Munster

Unter dem Titel "Sanierung von Altlasten - Technologie für die Umwelt" veranstaltet die "Arbeitsgemeinschaft für das weltweite Projekt der EXPO 2000 in Munster" eine Reihe von Symposien, Ausstellungen und Vorführungen. Ziel des Projektes NI 105 ist es, die Spitzenstellung deutscher Unternehmen in der Umwelttechnik, bei der Sanierung von Luft-, Boden- und Gewässerbelastungen - einschließlich der Kampfmittelbeseitigung - sowie beim Einsatz Umwelt und Ressourcen schonender Verfahren zum Schutz von Mensch und Natur darzustellen.

Verschiedene Stellen der Bundeswehr und ein wenig auch die OFD Hannover sind daran beteiligt. Nähere Informationen auch zu den Programmen der Symposien "Vernichtung chemischer Kampfstoffe" (30.07.-02.08.2000), "Grundwassersanierung" (10.-13.09.2000) und "Sanierung kontaminierter Böden" (08.-11.10.2000) sind im Internet unter www.munster.de oder über die ARGE EXPO 2000 Munster, Am Exerzierplatz 12 - 14 in 29633 Munster, Tel. 05192/130280, eMail expo@munster.de zu erhalten.

Internet

Die Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz ist nun auch mit aktuellen Nachrichten und wissenschaftlichen Informationen im Internet vertreten. Besuchen Sie unsere Homepage unter <http://www.ofd-hannover.de/LA/>!

Unter "**Aktuelles**" finden Sie alle Ausgaben dieses Informationsblattes (auch zum Download), Informationen zum OFD/BAM-Anerkennungsverfahren und weitere Neuigkeiten. Wir berichten in "**Arbeitshilfen**" über alles, was wir unter dieser Überschrift bisher erstellt haben, vor allem auch über das Fachinformationssystem. Die "**Leitstelle Boden- und Grundwasserschutz**" informiert über Veröffentlichungen, Veranstaltungen und bietet eine umfangreiche Link-Liste. Die Neufassung der BfR finden Sie unter "**Grundlagen**" bei den "**Aktivitäten des Bundes**".

Nutzen Sie auch die **Suchfunktion** und die Möglichkeiten, Ihre Meinungen und Wünsche kund zu tun, denn je besser wir Ihre Bedürfnisse und Ansprüche kennen, desto besser können wir Sie unterstützen.

Impressum

Redaktion:

Dipl. - Geol. Dieter Horchler
OFD Hannover - LBA -
Referat LA 21
Waterloostr. 4
30169 Hannover
Tel. 0511 / 101 - 2830
Fax 0511 / 16497 - 073
e-mail:
Dieter.Horchler@OFD-LBA.Niedersachsen.de

Redaktionsbeirat:

Dipl.-Ing. Heike Rieling, BMVBW
BDir H.-G. van Deel, BMVg
GeoDir Dr. Uwe Marr, BMVg
Dipl.-Ing. Frank Engling, OFD Hannover

Herausgeber:

OFD Hannover - LBA - Referat LA 21

Satz und Layout:

SCK Grafik, Ronnenberg

Druck:

WEGO-DRUCK GmbH, Gehrden

Vertrieb:

Staatshochbauamt Hannover II
G 1135
Postfach 5780
30057 Hannover
Tel. 0511 / 106 - 5377
Fax 0511 / 106 - 5499