

Entwicklungen bei Abfallwirtschaft und Altlastensanierung in der Republik Südafrika

Für die Republik Südafrika brachte die politische Wende des Jahres 1994 auch auf dem Gebiet der Umweltschutzgesetzgebung wesentliche Änderungen, obwohl auch vorher manche Aspekte gesetzlich geregelt waren. Stets stand dabei der Schutz von Grundwasser- und Oberflächenwasserressourcen wegen ihrer Bedeutung für die Trinkwasserversorgung, aber auch für den ökonomisch wichtigen Rohstoffsektor an wichtigster Stelle.

Ende der 90er Jahre wurde ein neues Abfallgesetz diskutiert, um einerseits die zunehmenden Mengen kommunaler Abfälle in den Griff zu bekommen und andererseits für große Mengen Bergbau- und Industrieabfälle geeignete Behandlungs- und Entsorgungslösungen zu finden. Der National Water Act (NWA) von 1998 fasste frühere Regelungen zur Wassergesetzgebung zusammen und berücksichtigte erstmals auch kontaminierte Standorte. Parallel dazu wurde als übergreifender gesetzlicher Rahmen für alle Umweltfragen der National Environmental Management Act (NEMA) 1999 verabschiedet.

Unter dem Einfluss vorheriger Entwicklungen in Europa und Nordamerika gab es schon zu dieser Zeit Bemühungen, die Erkundung und Sanierung „wilder“ Ablagerungen von Haus- und Sondermüll im Land, besonders im Bereich der Ballungszentren, in eine einheitliche gesetzliche Regelung einzubeziehen [1]. (Bild 1)

Bild 1: Übersichtskarte Südafrika und Lage der Ballungszentren

Wie in den Industrieländern des Nordens hatten auch in Südafrika spektakuläre Schadensfälle die Notwendigkeit des Schutzes von Boden und Grundwasser deutlich gemacht. Ein solcher Fall war eine großflächige Kontamination in Cato Ridge zwischen Pietermaritzburg und Durban in der Provinz Kwazulu Natal durch das britische Unternehmen Thor Chemicals Inc. Hier wurden zwischen 1978 und 1992 quecksilberhaltige Katalysatoren und Reststoffe aufgearbeitet, wobei auch besonders toxische organische Quecksilberverbindungen freigesetzt wurden. Dies machte die Schwächen der damals gültigen gesetzlichen Grundlagen besonders deutlich, sowohl die natürliche Umwelt als auch die Menschen vor gefährlichen Einflüssen zu schützen. Damals forderten Experten: „Südafrikas System des Schutzes von Natur und öffentlicher Gesundheit ist katastrophal gescheitert und muss reformiert und verbessert werden [2].“ Entscheidende Voraussetzung dazu sollte die Erweiterung behördlicher Kontrollmechanismen und Befugnisse sein.

2. Abfallwirtschaft

Die von der südafrikanischen Regierung 1997 erarbeitete National Waste Management Strategy bot erstmals einen Ausblick bis 2010 und benannte die noch fehlenden Bausteine einer umfassenden Abfallwirtschaft. Darauf aufbauend erschien 2000 ein südafrikanisches Weißbuch zu „Integrated Pollution and Waste Management“, das die Aufgaben der Beteiligten auf den verschiedenen Verwaltungsebenen des Landes festlegte [3]. Darin lehnte man sich eng an die international gültigen Standards an und versuchte erstmals, mit Hilfe einer integrierten Abfallwirtschaft, die bisherige Praxis rein reaktiver Maßnahmen zugunsten vorausschauenden Handelns zu ersetzen. Abfallvermeidung und -minderung sollten Vorrang vor den üblichen Maßnahmen von Sammlung, Transport, Vorbehandlung und Deponierung haben. Weil aber die Abfallwirtschaft in Südafrika bis 2008 auf unterschiedlichen gesetzlichen Grundlagen fußte, war ihr Vollzug nicht einfach. Erst am 1. Juli 2009 trat das 2008 veröffentlichte neue Abfallkreislauf- und wirtschaftsgesetz (National Environmental Management Waste Act, NEMWA) weitgehend in Kraft. Damit suchte die Regierung die vorhandenen Lücken zu schließen, bereits vorhandene Regelwerke einzubinden und so vereinheitlichte Vorschriften zum Umwelt- und Gesundheitsschutz in Kraft zu setzen [4].

Verlässliche Informationen über den jährlichen Anfall kommunaler Abfälle im Land und die Zahl unterschiedlicher Deponiearten sind kaum vorhanden (Abfallverbrennung ist in naher Zukunft noch nicht geplant). Hochrechnungen aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes seit 1991 ergaben für das Jahr 2008 29,2 Million t, die auf etwa 700 geordnete Deponien mit relativ niedrigem technischem Standard abgelagert werden. Davon genügen nur wenige Deponien dem gängigen Stand der Technik.

Das gegenwärtige administrative System der Abfallwirtschaft in Südafrika und die den verschiedenen Verwaltungsebenen zugeordneten Verantwortlichkeiten sind prinzipiell mit den Verhältnissen in Deutschland vergleichbar:

- Die Regierung der Republik Südafrika ist maßgebend für alle rechtssetzenden und übergeordneten Maßnahmen im Umweltschutz. Bis 2009 war als zuständige Behörde das Department of Environmental Affairs and Tourism (DEAT) verantwortlich, seit 2009 das Department of Environmental Affairs (DEA) gemeinsam mit dem Department of Water Affairs (DWA) unter dem Minister for Water and Environmental Affairs (WEA).
- Die Behörden der neun südafrikanischen Provinzen tragen mit ihren regionalen Departments of Agriculture, Conservation and Environment die Verantwortung für alle Genehmigungsverfahren, die in den nationalen Regeln zur Umweltverträglichkeit vorgeschrieben sind, außerdem für die Vorschriften der jeweiligen Provinz, für Maßnahmen zum Recycling und zur Verminderung von Abfällen. Die Umweltüberwachung nehmen sie durch eigene Fachkräfte („Green Scorpions“) wahr, die mit erheblichen Kompetenzen beim Vollzug ausgestattet wurden.
- Die Kommunen erbringen Planungs- und Serviceleistungen für die Abfallwirtschaft, indem sie geeignete Deponiestandorte ausweisen sowie den Deponiebetrieb mit der Abfallsammlung sicherstellen. Daneben gehören Umweltschutzkampagnen, Umwelterziehung an Schulen, Vermeidung und Recycling von Plastikmüll zu ihren Aufgaben.

Der Großraum Durban, offizieller Name EThekweni Municipal Area (EMA), mit seinen etwa 3 Million Einwohnern und einer Fläche von 2297 km² ist neben Johannesburg und Kapstadt eines der wichtigsten Wirtschafts- und Industriezentren in Südafrika. Im Rahmen der Vorbereitungen für die Fußball-Weltmeisterschaft 2010 stellte EMA von 2006 bis zum März 2008 den Betrag von 860 Million R (entspricht ca. 86 Mio. €) für den Bau des

Fußballstadions zur Verfügung und kalkulierte dabei mit direkten, indirekten und induzierten Benefits von 1,55 Mrd. R sowie 14 300 vollen oder befristeten Arbeitsplätzen. Die EMA-Initiative „2010 FIFA WORLD CUP™ PROJECTS“ umfasst unter anderem folgende umweltbezogene Projektteile [5]:

- Projekt 12: Öffentliche Gesundheit,
- Projekt 17: Wiederherstellung einer gesunden Umwelt,
- Projekt 18: Abfallwirtschaft.

Erfolge zeigten sich schon in der jüngsten Vergangenheit bei der Flächensanierung eines alten Industrie- und Hafengebietes im Süden der Innenstadt. Insbesondere mit Projekt 18 hat man sich ehrgeizige Ziele gesteckt: 1,8 Million t Abfälle sind jährlich innerhalb des EMA-Gebietes zu entsorgen, von denen etwa 10% den Kategorien gering und höher belasteter Sonderabfälle zuzurechnen sind. EMA betreibt derzeit drei offizielle Deponien für Siedlungsabfälle, die zusätzlich für die Aufnahme gering belasteter Sonderabfälle ausgewiesen wurden. Daneben stehen drei weitere Deponien für Sonderabfälle zur Verfügung, die von Unternehmen betrieben werden.

3. Altlasten und Altstandorte

Bereits im NWA von 1998 wurden die Anforderungen für die Sanierung verunreinigter Flächen beschrieben, jedoch fehlten noch Festlegungen zu Sanierungsumfang und -zielen, sowie Grenzwerten. Im neuen NEMWA von 2008 wurde in Teil 8 erstmals der Rahmen für die Sanierung von Altlasten und Altstandorten einschließlich Erkundungsarbeiten, zur Schadstoffbeseitigung und zum Monitoring abgesteckt. Wegen noch offener Fragen zu Grenzwerten, anzuwendenden technischen Sanierungsstandards und der Kostenübernahme trat Teil 8 des Gesetzes noch nicht in Kraft, und es wird mit einer längeren Übergangsfrist bis zur vollständigen Inkraftsetzung gerechnet. Tabelle 1 stellt wesentliche Aufgaben der Umsetzung des NEMWA zusammen.

Tabelle 1: Sanierung kontaminierter Flächen nach Teil 8 des südafrikanischen Abfallwirtschaftsgesetzes (NEMWA, 2008)

Um den neuen gesetzlichen Anforderungen nachzukommen, sind noch erhebliche Anstrengungen für Personal, Finanzierung und praktischer Durchführung notwendig, so dass Widerstände und Einsprüche von Interessengruppen kaum überraschen. Vor allem große Bergbau- und Industrieunternehmen mit ihren Interessenvertretungen dürften Bedenken anmelden, wenn die finanziellen Konsequenzen des Gesetzes deutlicher werden. Gleichwohl sind auf der Grundlage von drei gültigen Gesetzen schon zum jetzigen Zeitpunkt Altlastensanierungen möglich, ohne erst auf das Inkrafttreten der Verordnungen zum NEMWA warten zu müssen:

- Eintrag von Gefahrstoffen in die Umwelt: Hazardous Substances Act No. 15 (1973),
- Eintrag von Stoffen über den Wasserpfad: National Water Act No. 36 (1998),
- Kontamination von Bodenflächen: National Environmental Management Waste Act No. 59 (2008).

3.1 Durchführung einer Altlastenerkundung

In Südafrika wurden landesweit im Jahr 2002 beispielsweise 17 Million t Mineralölprodukte gehandelt, ein großer Teil davon über 5200 Tankstellen [6]. Verunreinigungen treten nicht nur bei Raffinerien, Häfen, Flughäfen oder der chemischen Industrie auf, sondern auch bei kleineren Mineralöllagern, Tankstellen und häuslichen Erdtanks. Bau und Betrieb solcher Einrichtungen folgten in der Vergangenheit nicht den heutigen Ansprüchen an die Sicherheit und den Schutz von Boden und Grundwasser, mit oft negativen Wirkungen.

Im Folgenden wird beispielhaft die Erkundung und Gefährdungsabschätzung eines mit Mineralölprodukten kontaminierten Standortes im Großraum Durban vorgestellt. Ziel der Untersuchung war erstens die Vervollständigung eines früheren Berichts über die Verunreinigung von Boden und Grundwasser, zweitens die Abschätzung des Gesamtumfangs und der Ausbreitungsgeschwindigkeit von Mineralölkomponenten auf erweiterter Datenbasis (Bild 2). Die neue Phase 1-Untersuchung mit Interviews und technischen Erkundungen ergab bei der historischen Bestandsaufnahme des Geländes, dass während der vergangenen 50 Jahre zahlreiche Erdtanks und ein umfangreiches Leitungssystem von vier aufeinander folgenden gewerblichen Betreibern genutzt wurden.

Bild 2: Überprüfung von Grundwasserverunreinigungen durch ältere Beobachtungsbrunnen

Das obere Grundwasserstockwerk liegt zwischen Geländeroberkante (GOK) und 1,85 m Tiefe. Während der Bohrarbeiten trat an manchen Stellen Stauwasser auf, das sich aufgrund der geringen Bodendurchlässigkeit nach Regenfällen ansammelte. An Böschungen und zwischen Verbundsteinpflaster trat teilweise drückendes Stauwasser auf. Ein oberflächennaher Festgesteinsuntergrund verhinderte den Transport kontaminierter Wässer in tiefer liegende Aquifere. Grundwasser wurde bei drei neuen Beobachtungsbrunnen (einer davon artesisch) und acht bereits existierenden Brunnen vorgefunden. Die Grundwasseroberfläche lag in diesen elf Brunnen zwischen 0,5 m und 2,0 m unter GOK.

Für den Vortrieb der Bohrlöcher bis zu einer maximalen Tiefe von 12,5 m jenseits der Freigabebohrung wurde ein druckluftgetriebenes Bohrgerät verwendet (Bild 3), für zusätzliche kleinkalibrige Bohrungen ein motorgetriebenes Schlagbohrgerät (Bild 4). Bild 5 zeigt die Grundwassergleichenkarte.

Bild 3: Bohrarbeiten mit Hilfe eines druckluftgetriebenen Bohrgeräts

Bild 4: Schlagbohrgerät für geringere Bohrkaliber

Bild 5: Plan der Grundwassergleichen des kontaminierten Geländes

Freigabebohrungen wurden zunächst mit Hilfe eines 100 mm-Handbohrers bis zu einer maximalen Tiefe von 2,3 m vorgetrieben, die der Identifizierung von Elektrokabeln, Gasleitungen, Wasserleitungen etc. dienen, um Gefahren oder Zwischenfälle zu vermeiden. Dabei wurden in bestimmten Abständen Bodenproben direkt aus dem Gewindegang des Bohrers entnommen und von qualifizierten Mitarbeitern visuell und olfaktometrisch auf Kohlenwasserstoffe geprüft. Handbohrungen wurden für die neuen Brunnen durchgeführt und Bodenproben entnommen. Während der Bohrungen und der anschließenden Probenahme lag die statische Grundwasseroberfläche zwischen 0,5 und 2,0 m unter GOK.

Die Brunnen bestehen aus 63 mm uPVC-Rohr und wurden so angelegt, dass sich nur der geschlitzte Teil des Rohres in der Wasser führenden Tiefe befindet, während darüber Vollrohr verwendet wird. Zwischen Erdreich und Rohr wurde bis 0,8 m unter GOK mit Kies verfiltert und darauf folgend Bentonit bis zu einer Höhe von 0,2 m unter GOK eingebaut, um einen Eintrag von Oberflächenwasser ins Grundwasser zu verhindern. Die Brunnen wurden mit einer Plastikkappe versehen und mit einer flachen einbetonierten Stahlabdeckung

verschlossen, um Verschmutzungen, Beschädigungen durch Fahrzeuge und Stolpergefahr auszuschließen.

Übersichtsuntersuchungen einzelner Bodenproben erfolgten direkt am Standort. Die Proben wurden 10 Minuten lang in einem Ziploc®-Beutel aufbewahrt und die Gasphase nach 10-minütiger Verweilzeit der Proben durch Headspace-Analyse mit Hilfe eines mobilen Messgeräts mit Photoionisationsdetektor, der zuvor mit einem 100 ml/m³ Isobuten enthaltenden Gasgemisch kalibriert wurde, untersucht. Laboruntersuchungen erstreckten sich auf BTEX-Aromaten, Komponenten von Ottokraftstoff (C₅-C₁₀), von Diesel bzw. Heizöl (C₁₀-C₂₂) und höherer Aliphaten (C₂₀-C₄₀). Zur Qualitätssicherung wurden einige Proben doppelt versandt. Die Auswertung von etwa 25 Boden- und Grundwasserproben ergab keine erhöhten Werte für BTEX, dagegen deutliche Konzentrationen für die Siedebereiche C₅-C₁₀ und C₁₀-C₂₂. Das obere Grundwasserstockwerk in der Nähe der Tanks war hier am stärksten belastet, das tiefer liegende Aquifer nur geringfügig.

Für die Sanierungsvorbereitung des untersuchten Geländes sind folgende Erfahrungen zum Verhalten von Mineralölen zu berücksichtigen:

- a) Alle am Standort auftretenden Mineralölkomponenten sind deutlich leichter als Wasser. Benzol, Toluol und Xylole sind relativ gut in Wasser löslich, Benzin weit weniger, Dieselbestandteile nur sehr wenig. Diese Eigenschaften bedingen eine unterschiedliche Mobilität im Boden in der Abfolge: BTEX > Benzin > Dieselöl > Schwer- und Schmieröle.
- b) In den Boden eindringendes Benzin und Dieselöl bewegt sich unter dem Einfluss der Schwerkraft zunächst praktisch senkrecht nach unten. Beim Durchsickern der ungesättigten Zone werden diese Stoffe in den durchflusswirksamen Hohlräumen des Bodens kapillar festgehalten. Die Abwärtsbewegung kommt zum Stillstand, wenn die Versickerung aufhört und die Benetzung der Restsättigung entspricht. Sickerwasser kann durch diesen unbeweglichen Ölkörper hindurchsickern und Bestandteile mit höherer Wasserlöslichkeit zunächst entfernen. Dies bewirkt eine Differenzierung der Kohlenwasserstoff-Bestandteile im Verlauf der Sickerstrecke. Deshalb werden die am leichtesten löslichen Kohlenwasserstoffkomponenten wie BTEX zeitlich zuerst entfernt, so dass das verbleibende Gemisch im Boden allmählich immer weniger löslich wird.
- c) Bei stetiger Nachlieferung von Kohlenwasserstoffen ist aufgrund der Bodenschichtung die vertikale Bewegung stets langsamer ist als die horizontale. Die Transportgeschwindigkeiten werden in der Literatur für Lockergesteine mit kleiner und mittlerer Korngröße mit 0,3 bis 3 m/Monat angegeben. Mit abnehmender Durchlässigkeit von Böden nimmt außerdem das Ölrückhaltevermögen zu. Für einen breiten Korngrößenbereich der meisten Bodenarten liegt es zwischen 5 und 40 L/m³ [6].

Nach dem vorläufigem Abschluss der Erkundungsarbeiten am Untersuchungsstandort sind für die zukünftige Sanierung drei Verfahren in Betracht zu ziehen:

- Aushub von kontaminiertem Boden: Dieser ist nur sinnvoll und effektiv, wenn die höher belasteten Bodenanteile von gering belasteten getrennt werden, da andernfalls mit sehr hohen Entsorgungskosten zu rechnen ist. Durch kontinuierliche Untersuchungen der Mineralölkonzentration von entnommenen Bodenabschnitten unmittelbar beim Aushub wäre das Sanierungsziel erreichbar. Unterschiedlich belastete Böden könnten danach separat entsorgt werden.
- Abpumpen von Mineralölphase und kontaminiertem Grundwasser: Dies ist in vielen Fällen die günstigste Lösung, bei der ein oder mehrere Sanierungsbrunnen so zu platziert werden, dass die Quelle der Kontamination allmählich verschwindet. Um die Ausbreitungsfähne kontaminierten Grundwassers klein zu halten, wäre im Zentrum der Verschmutzung das Grundwasser abzusenken. Abgepumptes Grundwasser sollte durch Filtration über Aktivkohle gereinigt werden. Eine solche Maßnahme erfordert einen recht hohen Zeitaufwand.

- Bodenluftabsaugung: Anwendbar ist das Verfahren in der ungesättigten Zone und nur bei Stoffen mit hohem Dampfdruck, z. B. Ottokraftstoff. Die Sanierung bereits kontaminierten Grundwassers ist so kaum möglich. Deshalb ist Kombination von Absaugung und Abpumpen des Grundwassers Erfolg versprechender.

4. Ausblick

Südafrika hat seit 1994 beachtliche Fortschritte beim Umweltschutz, einschließlich der Abfallwirtschaft und Altlastensanierung gemacht. Dazu haben die Vorbereitungen auf die Fußball-Weltmeisterschaft 2010 wesentlich beigetragen. Trotzdem bleibt eine nachhaltige Durchsetzung der eingeführten Gesetze schwierig, da die Grundlagen, Erlasse und technischen Standards teilweise noch nicht zur Verfügung stehen. Außerdem ist ein Mangel an praktischer Erfahrung aufgrund des unterentwickelten Marktes im Bereich Umweltdienstleistungen und der geringen Anzahl durchgeführter Sanierungen offensichtlich. Folgende Defizite sind noch vorhanden:

- Ein einheitliches Altlastenregister für Südafrika steht noch nicht zur Verfügung. Es gibt aber Anstrengungen, die Anforderungen von Teil 8 des NEMWA in Kürze erfüllen zu können. Historische Bergbauflächen sind dagegen relativ gut dokumentiert.
- Es gibt noch keine Verpflichtung für betriebliche Umweltaudits, durch die Firmen sicherstellen, ob ihre Betriebsabläufe den Anforderungen der Umweltgesetzgebung entsprechen.
- Südafrikanische Gerichte haben bisher noch keinen einzigen Fall verhandelt, bei dem Besitzer oder Nutzer einer kontaminierten Fläche für verursachte Kontaminationen verantwortlich gemacht worden wären.
- Bohrfirmen im Land sind erfahren in den Bereichen Bergbau und Trinkwassererschließung, während es an Erfahrungen bei der Altlastenerkundung deutlich mangelt.
- Es gibt einen deutlichen Mangel qualifizierter Labors, die umfassende analytische Dienstleistungen anbieten. Private und öffentliche Einrichtungen werden durch das südafrikanische National Accreditation System SANAS nach ISO/IEC 17025 (Messung und Kalibrierung) und nach den OECD-GLP-Vorgaben zertifiziert. Die meisten der ca. 420 akkreditierten Institutionen arbeiten im Rohstoff- und Nahrungsmittelsektor, nur wenige sind in der Lage, komplexe organische Umweltchemikalien in Boden- und Wasserproben zu analysieren. Kein einziges Labor bietet die gesamte Palette umweltanalytischer Dienste an.

Als treibende Kräfte des Umweltschutzes in Südafrika treten heute die Kommunen auf, die die negativen Wirkungen von ungeplanter Abfallentsorgung und Vernachlässigung der Sanierung von Altlasten als erste spüren. Große Teile der Bevölkerung sind sich solcher Folgen noch kaum bewusst, so dass es erheblicher Anstrengungen durch Schulen und Medien bedarf. International tätige Unternehmen sind eine zweite wichtige Gruppe, die die Notwendigkeit von nachhaltigen Umweltschutzmaßnahmen erkannt hat. Die meisten von ihnen folgen einheitlichen firmeninternen Umweltregeln, um Umwelt, Mitarbeiter und Anwohner vor Gefahren zu schützen und so ihre Reputation und ihre Spielräume für neue Investitionen zu erhalten.

Literatur

- [1] Spillmann, P., T. Dörrie, M. Struve (eds.), 2009: Long-Term Hazard to Drinking Water Resources from Landfills. London, Telford Publishing.

- [2] Bethlehem, L., M. Goldblatt, 1997: The Bottom Line – Industry and the Environment in South Africa. Cape Town, UCT Press, hier: S. 212.
- [3] RSA, 2000: White Paper on Integrated Pollution and Waste Management for South Africa. Government Gazette 417, 17 March 2000.
- [4] RSA, 2009: National Environmental Management Waste Act 59, Government Gazette, 525, 10 March 2009.
- [5] Greening Durban (Waste), EThekweni Municipal Area (EMA), 2010
- [6] Schwillie F. (1981): Groundwater pollution in porous media by fluids immiscible with water. Science Total Environment 21, 173-185.
- [7] Hohne, S., 2004: Site Characterization and Risk Assessment of Organic Groundwater Contaminants in South Africa. Thesis, Univ. Bloemfontain.
- [8] Stein, L. et al., 2009/10: A Q & A guide to environment law in South Africa.. In: PLC Cross-Border Environmental Handbook. 211 – 221.
URL: http://www.ens.co.za/newsletter/briefs/South%20Africa_ENS.pd



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

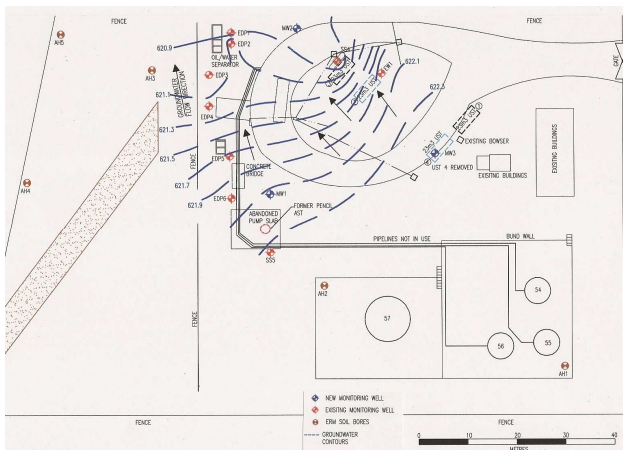


Bild 5

Tabelle 1

Definitionen, Festlegungen	Flächen, auf denen vorher Tätigkeiten mit hohem Risiko durchgeführt wurden.
	Flächen, von denen der Minister oder die Provinzverantwortlichen aufgrund erheblichen Verdachts annehmen, dass sie kontaminiert sind.
	Besitzer kontaminierter Flächen sind verpflichtet, den Minister

	davon in Kenntnis zu setzen.
	Kontaminierte Flächen sollten saniert werden, um Risiken abzuwenden.
Anordnungen	Der Minister oder die Provinzverantwortlichen können eine Beurteilung der Fläche durch unabhängige Gutachter veranlassen, die Besitzer tragen die Kosten. Den genannten Verantwortlichen ist der Untersuchungsbericht zu übergeben.
	Eine Sanierungsverfügung muss enthalten: Verantwortliche, Art der Verunreinigung, Sanierungsverfahren und zeitlicher Ablauf.
	Übertragung oder Verkauf einer Sanierungsfläche ist den genannten Verantwortlichen anzuzeigen.
Berichte	Der Untersuchungsbericht muss zumindest folgende Informationen enthalten: anzuwendende Standards, Art der Beeinträchtigung von Gesundheit und Umwelt, Expositionspfade, vorgesehene Flächennutzung.
Altlastenkataster	Der Minister hat ein nationales Altlastenkataster für zu untersuchende Flächen (Verdachtsflächen) zu führen, das alle spezifischen Daten enthält.

Sitz des Vereins: Friedrichsdorf. Eingetragen im Vereinsregister Amtsgericht Bad Homburg v.d. Höhe, VR 1909,