



Stadt Senftenberg
Gebäudemanagement
Markt 19

01968 Senftenberg

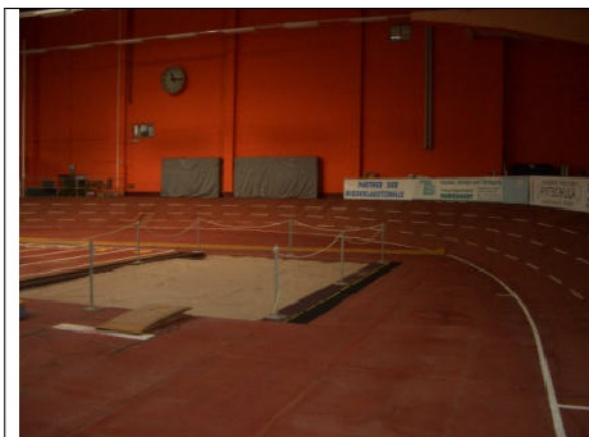
[Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom] [Unsere Zeichen/Unsere Nachricht vom] [Telefon] Es schreibt Ihnen: Datum:
 29.07.2013

**BV: Sanierung Fußboden Niederlausitzhalle Senftenberg
Untersuchung und Bewertung des Tartan-Belags Nr. 095/2013**

Allgemeines, Aufgabenstellung, Probenahme

Im Zuge der Vorbereitung der **Sanierung des Tartan-Fußbodens in der Niederlausitz-Halle Senftenberg** trat die Frage auf, inwieweit der vorhandene Tartanbelag möglicherweise stark mit Quecksilber kontaminiert ist, woraus sich besondere Maßnahmen für die Entsorgung ergeben würden.

Um dies qualitativ und quantitativ einzugrenzen, erfolgte durch das Büro Kaiser-Baugrund am 17.07.2013 eine Bohrkernentnahme und die Untersuchung des Tartans auf Quecksilber (aus der Originalsubstanz und aus dem Eluat).



Probereich an der Weitsprung-Grube



Bohrkernentnahme D = 100 mm



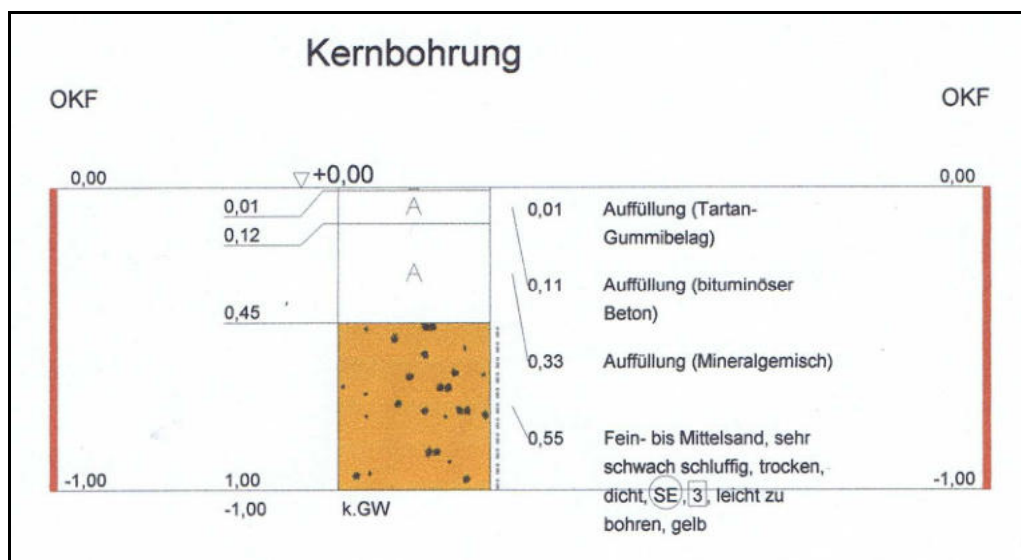
Bohrkern D = 100 mm

Handbohrung zur Entnahme des ungestörten Untergrunds



Verschluss des Kernbohrlochs mit Kaltasphalt

Schichtenaufbau, geologischer Schnitt



Chemische Analytik, Bewertung nach den Regeln des KrW-/AbfG

- gesetzliche Grundlagen, technische Regeln

Die Abfallentsorgung hat sich durch Inkrafttreten des KrW-/AbfG Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes in den letzten Jahren dahingehend geändert, dass primär versucht werden soll, anstatt die Abfälle zu beseitigen (Deponierung und Verbrennung), die Abfälle bei der Entsorgung zu verwerten und in aufbereiteter Form wieder in den Stoffkreislauf zurückzuführen.

Nicht zuletzt seit des Verbots der Deponierung von Baumüll seit Juni 2005 ist es deshalb sehr wichtig und vor allen Dingen kostensparend, die Abfälle sortenrein zu halten, um sie wieder aufzubereiten und verwerten zu können. Die Verunreinigungen mit Fremd- oder Störstoffen ist dabei der entscheidende Faktor, nicht nur für die Verwertung sondern auch für die Abrechnung der Entsorgungsleistung.

Grundlage der Einordnung bestimmter Ausbauwerkstoffe/ Abrissmaterialien bildet u.a. die Abfall-Verzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. 12.2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24.07.2002 (BGBl. I S. 2833).

Die Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) gibt die Bezeichnung von Abfall und die Einstufung der Abfälle als besonders überwachungsbedürftig bzw. nicht besonders überwachungsbedürftig nach ihrer Gefährlichkeit vor. Sie enthält das Gesamtverzeichnis der Abfallarten, in dem sowohl die nicht gefährlichen als auch die gefährlichen Abfallarten erfasst sind. Diese sind mit einem Sternchen (*) versehen und nach § 3 Abs. 1 Satz 1 AVV besonders überwachungsbedürftige Abfälle im Sinne des § 41 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 3 Nr. 1 des KrW-/AbfG. Für Abfälle, die diesen Abfallarten zugeordnet werden, wird davon ausgegangen, dass mindestens eine der in der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle genannten gefahrenrelevanten Eigenschaften vorliegt.

Für die ordnungsgemäße Untersuchung, die den Abfall charakterisierende Einstufung, die Getrennthaltung, die Nachweisführung und die Entsorgung der Bauabfälle ist der Abfallerzeuger oder Besitzer (Bauherr/ Sanierungspflichtiger, Bau- und Abbruchunternehmer) des Bauabfalls verantwortlich. (§ 5 Abs. 2 Satz 1 und § 11 Abs. 1 KrW-/ AbfG)

Auch wenn die Abfälle an Dritte weitergegeben werden, ist grundsätzlich immer noch der Bauherr als Auftraggeber für die ordnungsgemäße Entsorgung (mit)verantwortlich. Er muss sich vergewissern, dass der Beauftragte tatsächlich imstande und rechtlich befugt ist, die Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. Andernfalls verletzt er seine Sorgfaltspflicht und handelt fahrlässig. Ebenso ist der o.g. Abfallbesitzer/ Bauherr gemäß § 40 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/ AbfG) gegenüber der Behörde zur Auskunft verpflichtet. Dazu kann u.a. auch die Verpflichtung zur Vorlage eines Entsorgungskonzepts und einer Abschlussbilanz gehören.

Für die Bewertung von Abfällen aus Industrie- und Gewerbeabbrüchen sind folgende gefährliche (*) und nicht gefährliche Abfallarten zu unterscheiden:

Zusammenstellung der Abfallschlüssel (Auswahl der wesentlichen AVV)

Abfallstoff Beispiel		AVV- Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
17 05	Bodenmaterial		
mit Schadstoffen belastetes Bodenmaterial aus Bau- und Sanierungsvorhaben		17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
nicht oder nur gering mit Schadstoffen belastetes Bodenmaterial aus Bau- und Sanierungsvorhaben		17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält		17 05 07*	
Gleisschotter, mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt		17 05 08	
Bodenmaterial aus dem Bereich Gartenbau, Landschaftspflege		20 02 02	Boden und Steine
17 01	Bauschutt		
Betonplatten, -bruchstücke		17 01 01	Beton
Dachziegel, Ziegelsteine, -bruchstücke		17 01 02	Ziegel
Ziegelsteine mit anhaftenden Fliesen		17 01 03	Fliesen, Ziegel und Keramik
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit gefährlichen Bestandteilen wie z.B. Asbest oder Teer		17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik		17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
17 03	Straßenaufbruch		
Betondeckenaufbruch		17 01 01	Beton
pechhaltiger Straßenaufbruch		17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische
Ausbauasphalt		17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
Natursteinpflaster und -platten, Schotter etc.		17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
wie oben aber mit gefährlichen Stoffen, z.B. nach Schadensfall, Unfall etc.		17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
17 06	Asbesthaltige Bauabfälle		
<ul style="list-style-type: none"> • Spritzasbest • Asbestpappen, Asbestpapier • Dichtungen, Brandschutztüren 		17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält
<ul style="list-style-type: none"> • Großformatige Platten, eben oder gewellt • Kleinformatige Fassaden- und Dachplatten • Asbestzementbruchstücke, Asbestzementrohre 		17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe
17 06	Bauabfälle aus künstlichen Materialfasern (KMF)		
Abfälle von KMF mit Herstellungsdatum vor dem 1.10.2000		17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält
Abfälle von Keramikfasern		17 06 03*	siehe oben
Abfälle von KMF mit Herstellungsdatum ab dem 1.10.2000 (und ohne andere gefährliche Bestandteile)		17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 oder 17 06 03 fällt

17 02	Holz, Glas, Kunststoffe		
Holz		17 02 01	
Glas		17 02 02	
Kunststoff		17 02 03	
Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind		17 02 04*	
17 04	Metalle, einschließlich Legierungen		
Kupfer, Bronze, Messing		17 04 01	
Aluminium		17 04 02	
Blei		17 04 03	
Zink		17 04 04	
Eisen und Stahl		17 04 05	
Zinn		17 04 06	
gemischte Metalle		17 04 07	
Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind		17 04 09*	
Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten		17 04 10*	
Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen		17 04 11	
17 09	sonstige Bau- und Abbruchabfälle		
Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten		17 09 01*	
Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten		17 09 02*	
sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten		17 09 03*	
gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen		17 09 04	
20	Siedlungsabfälle		
Hausmüll		20 03 01	
kompostierbare Abfälle		20 02 01	
Kunststoffe		20 01 39	
Leuchtstoffröhren		20 01 21*	
Holz		20 01 37*	mit gefährlichen Stoffen
Holz		20 01 38	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 20 01 37 fällt

Ziel der chemischen Analytik war, festzustellen, ob (allein unter der Bewertung „Quecksilber, OS und Eluat“) der zu entsorgende Tartanbelag in den Abfallschlüssel

AVV 17 02 03

Kunststoff (nicht gefährlich) oder

AVV 17 02 04*

Kunststoff, der gefährliche Stoffe enthält oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist.

einzuordnen ist und nötigenfalls Sondermaßnahmen für die Entsorgung des Tartanbelags einzuleiten wären.

Die Analytik fand im Labor AGROLAB in Bruckberg statt. Dieses Labor ist zertifiziert für derartige Umweltanalysen. (Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00)

Der Prüfbericht liegt als Anlage dieser Begutachtung bei.

Der geringe Quecksilberanteil im Feststoff von 1,9 mg/kg ist unbedenklich und lässt die Einordnung in den Abfallschlüssel 17 02 03 (nicht gefährlicher Kunststoff-Abfall) zu. Die Werte in der Lösung (Eluat) liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Zu Rückfragen stehe ich Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß

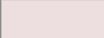



Baugrundgutachter

Anlage:

- Prüfbericht des Labors

Verteiler:

- Stadt Senftenberg, Gebäudemanagement Herr 
- 

Datum 24.07.2013
Kundennr. 27055181
Seite 1 von 1

PRÜFBERICHT 1010902 - 687113

Auftrag 1010902 Fußbodensanierung Niederlausitzhalle Senftenberg
Analysenr. 687113
Probeneingang 22.07.2013
Probenahme 17.07.2013
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Kernbohrung Fußboden (Tartan-Belag)

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Quecksilber (Hg)	mg/kg	1,9 ^{v)}	0,5		DIN EN 1483-E12-4

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-S4
pH-Wert		7,29	0		DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42	10		DIN EN 27888
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN 1483-E12-4

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.



Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

Ingenieurbüro für Baugrundbohrungen und Untersuchungen Dipl.-Ing.

Beginn der Prüfungen: 22.07.13

Ende der Prüfungen: 24.07.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00