

Vorlage		Vorlage-Nr:	FB 36/0013/WP15
Federführende Dienststelle: Fachbereich Umwelt		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		AZ:	
		Datum:	17.02.2005
		Verfasser:	FB 36/50
Untersuchung und Sanierung von Sport- und Bolzplatzanlagen im Gebiet der Stadt Aachen			
Beratungsfolge:			TOP: __
Datum	Gremium	Kompetenz	
02.03.2005	B 3	Kenntnisnahme	
08.03.2005	UmA	Kenntnisnahme	
15.03.2005	B 2	Kenntnisnahme	
16.03.2005	B 0	Kenntnisnahme	
16.03.2005	B 4	Kenntnisnahme	
06.04.2005	B 6	Kenntnisnahme	
20.04.2005	B 5	Kenntnisnahme	

Finanzielle Auswirkungen:

Siehe Vorlage.

Beschlussvorschlag:

Die Bezirksvertretungen und der Umweltausschuss nehmen die Vorlage der Verwaltung zur Kenntnis.

Erläuterungen:

Untersuchung und Sanierung von Sport- und Bolzplatzanlagen im Gebiet der Stadt Aachen

Einleitung

Im vergangenen Jahr wurden sämtliche mit Tennen-(Aschen-)belägen ausgestatteten städtischen Sport- und Bolzplatzanlagen auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht. Zu diesem Zweck hat sich ein verwaltungsinterner Arbeitskreis gebildet, in dem das Gesundheitsamt, Sportamt, Jugendamt, der Aachener Stadtbetrieb und der Fachbereich Umwelt vertreten sind. Die Untersuchungen wurden erforderlich, nachdem aus Anlass des derzeit laufenden Bebauungsplanverfahrens Dresdener Straße Untersuchungen auf einer Sportanlage und einer Bolzplatzanlage an der Breslauer Straße im Frühjahr 2004 durchgeführt und dabei erhöhte Schadstoffgehalte festgestellt wurden. Ein kurzfristiger Sanierungsbedarf für diese Anlagen wurde nicht gesehen, eine Sanierung der Sportanlage ist nunmehr für 2006 geplant. Der betroffene Verein wurde über die Untersuchungen im November 2004 informiert. Bei der Untersuchung drei weiterer Anlagen im April und Mai 2004 wurden auf zwei Anlagen leicht erhöhte Schadstoffgehalte festgestellt, aus denen sich jedoch kein Sanierungsbedarf ableiten lässt. Insgesamt gaben die Untersuchungsergebnisse Anlass zur Aufstellung eines Untersuchungsprogramms für das gesamte Stadtgebiet. Die Gelände- und Laboruntersuchungen für diese Anlagen wurden im Dezember 2004 abgeschlossen.

Sämtliche Gelände- und Laboruntersuchungen wurden von externen Sachverständigenbüros und chemischen Untersuchungslaboratorien auf Grundlage der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung durchgeführt. Tennenmaterialien sind zwar als Baustoffe einzustufen, können aber dennoch nach bodenschutzrechtlichen Kriterien beurteilt werden (Wirkungspfad Boden-Mensch, inhalative Aufnahme). Eine ausführliche gesundheitliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse wurde vom Gesundheitsamt der Stadt Aachen vorgenommen. Eine Zusammenfassung dieser Bewertung ist dieser Vorlage beigelegt (Anlage 1).

Die Tennenbeläge auf städtischen Sport- und Bolzplätzen wurden bereits 1981 systematisch untersucht. Die heute als sanierungsbedürftig einzustufenden Anlagen wiesen auch 1981 erhöhte Schadstoffgehalte auf. An den damaligen Untersuchungen waren u.a. die Medizinische Fakultät der RWTH Aachen und das Chemische- und Lebensmitteluntersuchungsamt der Stadt Aachen beteiligt. Das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales erließ in diesem Zusammenhang Richtwerte für einzelne Schadstoffe. Bereits damals erwiesen sich die Metalle Arsen und Blei, ebenso wie bei den aktuellen Untersuchungen, als besonders problematisch. Ein Bodenaustausch wurde bei Arsen- und Bleibelastungen erst bei Schadstoffgehalten empfohlen, die nach heutigen Bewertungsmaßstäben nicht mehr vertretbar sind (Arsen: 350 mg/kg, Blei: 10.000 mg/kg). In der Regel beschränkten sich daher die damals durchgeführten Sanierungs- bzw. Bodenverbesserungsmaßnahmen auf eine seinerzeit als ausreichend erachtete Überdeckung der belasteten Schichten mit unbelastetem Material in einer Mächtigkeit von ca. 2 cm. Durch diese Maßnahmen wurde eine dauerhaft ausreichende Reduzierung der Schadstoffkonzentrationen erwartet. Die belasteten Materialien sind durch Vermischung der Schichten im Laufe der Zeit wieder in die obersten 2 cm des Bodens gelangt, die für die inhalative Schadstoffaufnahme maßgebend und nunmehr nach den aktuellen Bewertungskriterien zu beurteilen sind.

Untersuchungsumfang

Insgesamt wurden im vergangenen Jahr die Tennenbeläge von 29 Sport- und 8 Bolzplatz-Anlagen auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht. Die Untersuchungen beschränkten sich dabei bislang auf die Fußballfelder. Auf sechs Anlagen werden derzeit noch

Untersuchungen der Laufbahn-Tennenbeläge durchgeführt. Die überwiegende Zahl der Bolzplätze ist inzwischen mit Kalksplit-Belägen ausgestattet. Diese Materialien unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung grundlegend von den Tennenmaterialien. Zu Kontrollzwecken sollen jedoch in Kürze auch von diesen Belägen stichprobenartig einige Materialproben untersucht werden.

Gemäß den Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Wirkungspfad Boden-Mensch, inhalativer Aufnahme-pfad) wurden auf jeder Anlage Material-Mischproben aus den Tiefenbereichen 0-2 cm und 0-10 cm entnommen. Die Materialproben aus beiden Tiefenbereichen wurden anschließend chemisch untersucht. Aus der Schicht 0-2 cm wurde im Labor zusätzlich die lungengängige Feinkornfraktion (< 63µm) gewonnen und untersucht, so dass von jeder Anlage insgesamt 3 Materialproben chemisch untersucht wurden. Die Bestimmung der Schadstoffgehalte in der Feinkornfraktion ist für die spätere gesundheitliche Bewertung maßgebend. Die Mischproben wurden gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung aus 15 bis 25 Einzelproben je Anlage gewonnen.

Untersucht wurden die Gehalte an Metallen (Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink). Bei einer Anlage wurde darüber hinaus zur Kontrolle eine Dioxin-Untersuchung durchgeführt. Die Laboruntersuchungen ergaben für diese Probe einen unauffälligen Befund. Für das Gebiet der Stadt Aachen ergaben zu einem früheren Zeitpunkt durchgeführte Recherchen keine Hinweise darauf, dass dioxinhaltiges "Kieselrot" auf Sportanlagen eingebaut wurde. Aus diesem Grund wurde auf weitere Dioxin-Untersuchungen verzichtet.

Untersuchungsergebnisse

Die chemischen Untersuchungsergebnisse sind für die belasteten Sport- und Bolzplatzanlagen in Anlage 2 auszugsweise zusammengefasst. Zur ersten Orientierung werden die Messergebnisse mit den Vorsorgewerten der Güte- und Prüfbestimmungen "Tennenbaustoffe für Sportanlagen" (RAL_GZ 515/1) vom Mai 1999 und der DIN 18035-5 ("Tennenbaustoffe") sowie den Prüfwerten der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (Nutzung: Park- und Freizeitanlagen) verglichen. Darüber hinaus sind für die aus toxikologischer Sicht weniger kritischen Metalle Kupfer und Zink die Bodenwerte II (Prüfwert) und III (Eingreifwert) nach Eikmann/Kloke aufgeführt. Es muss darauf hingewiesen werden, dass insbesondere die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung nur zur Orientierung herangezogen werden können, da sie nicht auf das Nutzungsszenario "Sport-/Bolzplatz" ausgelegt sind (sondern in erster Linie auf die orale Bodenaufnahme durch Kinder). Rechtsverbindliche Prüf- oder gar Grenzwerte existieren für die Nutzungskategorie "Sport-/Bolzplätze" nicht, vielmehr muss für jeden Schadstoff unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Verhältnisse und der Zusammensetzung der Nutzergruppen eine separate Bewertung vorgenommen werden.

Die Schadstoffbelastungen sind materialbedingt, immissionsbedingte Schadstoffeinträge über die Luft können vernachlässigt werden.

Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Zentral steht bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse die Frage nach einem möglichen Gefährdungspotenzial, das von einzelnen Anlagen auf Grund von Schadstoffbelastungen der Tennenbeläge ausgehen kann. Vorrangig zu beachten ist die inhalative Aufnahme von Schadstoffen durch die Nutzer der Anlagen. Die toxikologische Bewertung der Untersuchungsergebnisse gestaltet sich äußerst schwierig, da hierbei zahlreiche Einflussfaktoren wie Schadstoffkonzentrationen im Boden, Staub- und Schadstoffkonzentrationen in der Luft, Zusammensetzung der Nutzergruppen (Altersstruktur, Körpergewicht, körperliche Aktivität/Atemvolumen, mögliche Hintergrundbelastungen), Schadstoffaufnahme im Körper, Witterungseinflüsse Berücksichtigung finden müssen. Das

Gesundheitsamt der Stadt Aachen hat eine ausführliche Stellungnahme zur Bewertung des Gefährdungspotenzials (Expositionsabschätzung) abgegeben. Hierzu wurde neben der Auswertung der zur Verfügung stehenden Fachliteratur informeller Kontakt mit Ansprechpartnern der zuständigen Behörden aufgenommen (Landesinstitut für den öffentlichen Gesundheitsdienst, Umweltbundesamt). Die Stellungnahme wurde auf Grundlage des derzeit aktuellen Bewertungsstandes abgegeben und ist insofern vorläufig. Grundsätzliche Vorbehalte wurden vonseiten der Landesbehörden bislang nicht geäußert. Im Rahmen der Prüfung der von der Stadt Aachen eingereichten Zuwendungsanträge (siehe Abschnitt Kostenschätzung) wird darüber hinaus voraussichtlich eine Beteiligung des Landesumweltamtes erfolgen. Insofern sind die aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes empfohlenen Maßnahmen zur Sanierung der belasteten Anlagen als vorläufig einzustufen.

Auf Grundlage der toxikologischen Bewertung ergibt sich für insgesamt 10 Sport- und 3 Bolzplatzanlagen ein Sanierungsbedarf auf Grund erhöhter Blei- und Arsengehalte. Die orientierend heranzuziehenden Vorsorgewerte der DIN 18035-5 und die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung werden für Blei bei 6 Sport- und einer Bolzplatzanlage um mehr als das Doppelte überschritten. Für die belasteten Anlagen wurden insgesamt Bleigehalte zwischen 959 und 4630 mg/kg (im Feinkorn) ermittelt (zum Vergleich: der Vorsorgewert der DIN 18035-5 und der Prüfwert der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung liegen für Blei bei 1.000 mg/kg). Der Vorsorgewert für Arsen von 100 mg/kg wird auf 4 Sportanlagen überschritten (Messwerte zwischen 109 und 172 mg/kg).

Vorsorge- und Sanierungsmaßnahmen

Als dauerhafte Sanierungsmaßnahme kommt bei den Sportanlagen nur ein Austausch der belasteten Tennenmaterialien in einer Mächtigkeit von durchschnittlich 6-8 cm in Betracht. Andere Maßnahmen, wie z.B. eine Überdeckung der belasteten Materialien, kommen bei den Sportanlagen aus technischen Gründen nicht in Betracht, da ansonsten angrenzende Leichtathletikanlagen und andere technische Einrichtungen (z.B. Entwässerung, Randeinfassungen aus Betonfertigteilen, usw.) neu installiert werden müssten und dies zu erheblich höheren Kosten führen würde als ein Bodenaustausch. Durch den Austausch der belasteten Schichten in der o.g. Mächtigkeit können auf Dauer unbedenkliche Platzverhältnisse gewährleistet werden. Die Erhaltung der Deckschicht in ausreichender Mächtigkeit ist künftig im Rahmen der regelmäßigen Pflegemaßnahmen zu gewährleisten. Bei den betroffenen Bolzplätzen ist eine Überdeckung durch unbelastete Tennenmaterialien möglich, da für diese Plätze geringere technische Anforderungen gelten und im Umfeld in der Regel keine technischen Installationen vorhanden sind. Die Einhaltung der Qualitätsanforderungen an die einzubauenden Tennenmaterialien, die durch Vorlage entsprechender Zertifikate geregelt ist, wird im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen und künftiger Pflegemaßnahmen zusätzlich durch stichprobenartige chemische Analysen überwacht.

Bezüglich der Dringlichkeit der Sanierungsmaßnahmen können die 10 belasteten Sportplätze in zwei Kategorien eingestuft werden. Für 6 Anlagen werden aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes Sanierungsmaßnahmen im laufenden Jahr empfohlen. Bis zur Durchführung der Sanierungsmaßnahmen wird seitens des Gesundheitsamtes empfohlen, bei Witterungsbedingungen, die eine Staubbildung begünstigen, bei Spiel- und Trainingsaktivitäten staubmindernde Maßnahmen für die Altersgruppen E- und F-Jugend zu veranlassen (z.B. Ausweichen auf andere Anlagen, unter Umständen Bewässerung), da diese Altersgruppe auf Grund der kalkulierten Bleioresorption (Aufnahme in den Körper) als besonders kritisch einzustufen ist. Die übrigen 4 Anlagen sind geringer belastet. Diese Anlagen können zunächst ohne Einschränkungen weiter genutzt werden. Im kommenden Jahr (2006) sollen jedoch auch auf diesen Anlagen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die drei betroffenen Bolzplatzanlagen sollen im laufenden Jahr saniert werden.

Die Sanierungsmaßnahmen auf den Sportanlagen sollen sowohl in 2005 als auch in 2006 vorzugsweise in der Sommerspielpause (ab Anfang Juni) durchgeführt werden. Hierdurch sollen die Auswirkungen auf die Vereinsaktivitäten und den Spielplan minimiert werden. Die Dauer der Sanierungsarbeiten wird für jede Anlage auf ca. 6 Wochen geschätzt (einschließlich Fertigstellungspflege). Die Sanierungsarbeiten sollen im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung vergeben werden. In den Wintermonaten kommen Sanierungsmaßnahmen auf Grund der Witterungsbedingungen grundsätzlich nicht in Betracht, da die für die Sanierungsmaßnahmen erforderlichen Spezialmaschinen bei Frost und großer Feuchtigkeit nicht einsetzbar sind.

Kostenschätzung

Die technischen, finanziellen und personellen Kapazitäten des Aachener Stadtbetriebes reichen nicht aus, um die umfangreichen Sanierungsmaßnahmen durchführen zu können. Lediglich die Bolzplatzanlagen Schlosspark Rahe West und Hansemannstr./Severinstraße können durch den Aachener Stadtbetriebes im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen saniert werden. Für die Sanierung der Sportanlagen und des Bolzplatzes Breslauer Straße ist die Beauftragung eines externen Fachunternehmens erforderlich. Der Fachbereich Umwelt hat diesbezüglich Kostenschätzungen aufgestellt. Die sanierungsbedürftigen Anlagen und die geschätzten Sanierungskosten sind in Anlage 3 aufgeführt.

Die geschätzten Sanierungskosten beinhalten für die Sportanlagen sowohl das Abtragen und Entsorgen belasteter Tennenmaterialien als auch das Aufbringen neuer Materialien. Insgesamt ergeben sich für die Sportplätze geschätzte Sanierungskosten in Höhe von **1.212.930,80 Euro**. Das Sportamt der Stadt Aachen hat mit Schreiben vom 09.02.2005 bei der Kämmerei einen Antrag auf Bereitstellung außerplanmäßiger Haushaltsmittel in entsprechender Höhe gestellt. Für die Sanierungsmaßnahme Bolzplatzanlage Breslauer Straße sind überplanmäßige Haushaltsmittel in Höhe von **29.139,20 Euro** einzuwerben.

Der Fachbereich Umwelt hat bei der Bezirksregierung Köln Anträge auf Zuwendungen zur Durchführung der Sanierungsmaßnahmen auf den Sportanlagen gestellt. Zuwendungsfähig (80%ige Förderung) sind im Bereich "Maßnahmen des Bodenschutzes" die Kosten für das Abtragen und Entsorgen der schadstoffbelasteten Materialien. Nicht zuwendungsfähig sind in diesem Förderbereich Maßnahmen im Zusammenhang mit der Neugestaltung der Sportanlagen (Auftragen unbelasteter Tennenmaterialien etc.). Die zuwendungsfähigen Ausgaben belaufen sich für die 10 betroffenen Sportanlagen auf insgesamt **682.602,- Euro** (431.085,- Euro in 2005 und 251.517,- Euro in 2006). Im günstigsten Fall (positive Bescheide für alle Anträge, 80% Zuwendungen) würde die Stadt Aachen insgesamt **546.082,- Euro** Zuwendungen erhalten (344.868,- Euro in 2005 und 201.214,- Euro in 2006).

Wie die Bezirksregierung Köln auf Anfrage mitteilte, werden an die Bewertung des Gefährdungspotenzials der einzelnen Anlagen hohe fachliche Anforderungen gestellt. Über die Aussichten auf Bewilligung von Zuwendungen können keine gesicherten Aussagen getroffen werden. Die Zustellung der Bewilligungsbescheide erfolgt nach Erfahrungen des Fachbereichs Umwelt oftmals erst in der zweiten Jahreshälfte.

Information der betroffenen Vereine und der städtischen Gremien

Die betroffenen Vereine werden über die durchgeführten Untersuchungen und geplanten Sanierungsmaßnahmen auf einer Informationsveranstaltung am 21.02.2005 unterrichtet. Der Sportausschuss wurde in seiner Sitzung am 10.02.2005 mündlich über den Sachstand informiert. Im Rahmen der Haushaltsberatungen des Ausschusses wurde beschlossen, für das Haushaltsjahr 2005 766.000,- Euro und für das Haushaltsjahr 2006 448.000,- Euro bereitzustellen. Die betroffenen Bezirksvertretungen werden auf den im Deckblatt genannten Sitzungsterminen informiert. Des weiteren wird die Stadt Aachen Kontakt mit Eigentümern und Betreibern privater Anlagen mit

Tennenbelägen aufnehmen und gegebenenfalls entsprechende Untersuchungsmaßnahmen veranlassen.

Anlage/n:

Anlage 1: Gesundheitliche Bewertung

Anlage 2: Ergebnisse der chemischen Untersuchungen

Anlage 3: Sanierungsbedürftige Anlagen und Kostenschätzungen