

Die Magistratsabteilung 45 - Wasserbau hat für ein Gelände in Wien 11 auf Grund von Kontaminationen mit diversen Kohlenwasserstoffen, halogenorganischen Lösungsmitteln sowie wegen vermuteter Milzbrandkeime eine Altlastsicherung nach dem Wiener Kammersystem projektiert und beauftragt. Die vorläufigen Gesamtbruttokosten betragen einer Teilschlussrechnung zufolge rd. 12,96 Mio.EUR.

Mängel in der Bauvorbereitungsphase führten auf Grund eingetretener Massenverschiebungen und einer spekulativen Preisbildung des Auftragnehmers zu vermeidbaren Mehrkosten und zu einem Reihungssturz mit dem Zweitbieter.

Hinsichtlich der vermuteten Gefahr durch Milzbrandkeime im Untergrund wurde auf Grund behördlicher Vorgaben für einen Teil des geförderten Grundwassers eine Wasserfiltrationsanlage konzipiert, deren Funktionsfähigkeit fraglich erschien. Nach einer Neubewertung der Sachlage im Laufe des Projekts durch das Institut für Umweltmedizin wurde mit einem engmaschigen Probenuntersuchungsprogramm das Auslangen gefunden. Das Vorkommen von Milzbrandkeimen im Grundwasser wurde gemäß dem Gutachten des Instituts mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Auf Grund von Ausführungsmängeln wurde u.a. die geforderte Dichtigkeit des Kammer-systems an einigen Stellen nicht erzielt, womit zwar die Sicherung der Altlast erreicht werden konnte, in der Zukunft aber höhere Betriebskosten anfallen werden. Über die Höhe dieser Kosten und die Frage, wer diese zu tragen hat, bestand zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer keine Einigung. Zur Klärung der strittigen Fragen wurde ein externer Gutachter beauftragt; beim Abschluss der Prüfung lag darüber noch kein Ergebnis vor.

1. Allgemeines

Gem. § 2 Abs 1 des Altlastensanierungsgesetzes, BGBl. I Nr. 299/89 idgF, werden Altlasten als Altablagerungen und Altstandorte sowie durch diese kontaminierte Böden und Grundwasserkörper definiert, von denen erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen. Zum Zweck der Erfassung, Abschätzung und Bewertung von Verdachtsflächen, zur Erfassung von Altlasten und zur teilweisen

oder gänzlichen Finanzierung von Altlastensanierungen bzw. -sicherungen wird seit Inkraft-Treten des Altlastensanierungsgesetzes für das Deponieren oder das Verbrennen von anfallenden Abfällen eine Bundesabgabe - der so genannte Altlastenbeitrag - eingehoben. Diese Geldmittel werden im Rahmen des Umweltförderungsgesetzes, BGBl. I Nr. 185/93 idgF, in Form von Förderungen für die genannten Zwecke zur Verfügung gestellt. Die Abwicklung der Förderung erfolgt dabei über die Kommunalkredit Austria AG.

Die Altlastenatlasverordnung, BGBl. II Nr. 232/04 idgF, legt jene Flächen fest, die als Altlast zu bezeichnen sind. Jeder Altlast ist eine Prioritätenklasse oder - sofern bereits durchgeführt - die Attribute "gesichert" bzw. "saniert" zugeordnet. In Wien waren im Zeitpunkt der gegenständlichen Erhebungen 21 Flächen als Altlasten in der Verordnung angeführt, weitere acht Flächen waren noch vor Inkraft-Treten des Altlastensanierungsgesetzes und ohne Inanspruchnahme von Bundesförderungen von der Stadt Wien gesichert bzw. saniert.

Im Gegensatz zur Altlastensanierung, bei der es zu einer nachhaltigen Entfernung von Schadstoffen beispielsweise durch Aushub kommt, werden bei einer Sicherung Maßnahmen ergriffen, die eine weitere Ausbreitung dieser Stoffe in die Umgebung verhindern. Dies kann technisch durch Umschließung des Altlastkörpers mit Dichtwänden oder mittels hydraulischer Sperren erreicht werden. Gesicherte Altlasten bedürfen im Gegensatz zu sanierten weiterer Betriebs- und Kontrollmaßnahmen.

2. Vorgeschichte und Projektentstehung

2.1 Die Altlast TKV-BP-EBS Becken II in Wien 11 erstreckt sich über mehrere im Eigentum der Stadt Wien stehende und verpachtete Grundstücke, die sich zwischen der Hauptkläranlage Simmering und dem Donaukanal im Bereich der Simmeringer Lände befinden. Im Besonderen sind dies die Grundstücke, die durch die Alberner Hafenzufahrtsstraße, die Margetinstraße und die Grundgrenze zur Hauptkläranlage umschlossen werden. Die Kurzbezeichnung "TKV-BP-EBS Becken II" leitet sich aus der Nutzung des Areals durch die drei Unternehmen Tierkörperbeseitigung Wien GmbH Nfg KG, die Firma BP-Austria AG - BP sowie die Fernwärme Wien, Werk Simmeringer Haide (die ehemaligen Entsorgungsbetriebe Simmering - EBS Becken II) ab.

2.2 Eine Verwertung von Tierkörpern im westlichen Bereich des Altlastareals kann bis an das Ende des 19. Jahrhunderts zurückverfolgt werden, wobei bis Anfang der 80er-Jahre des 20. Jahrhunderts Tierkörper u.a. mittels halogenorganischer Lösungsmittel, hauptsächlich Perchlorethylen, aufgearbeitet wurden. Nach dem Umbau der Betriebsgebäude auf den heutigen Stand um 1990 befanden sich im Zeitpunkt der Prüfung auf dem Gelände eine Übernahmestation für Tierkadaver, die in weiterer Folge in andere Bundesländer verbracht werden, sowie das Wiener Tierkrematorium.

Vermutungen zufolge, die weder bestätigt noch widerlegt werden konnten, wurden in den Jahren 1945 bis 1947 im Bereich des Platzes vor den Betriebsgaragen der Tierkörperbeseitigung Tierkadaver vergraben, die angeblich mit Milz- und Rauschbrand verursachenden Bakterien oder deren Dauerformen - Sporen - kontaminiert waren.

Die Fläche EBS Becken II liegt zwischen den Grundstücken der Tierkörperbeseitigung und dem Betriebsgelände der Firma BP. Das Grundstück wurde um 1900 als Pferdefriedhof, später als Gärtnerei und als nicht überdachter Lagerplatz für Fässer bzw. ölkontaminiertes Erdreich genutzt. Auf Grund der Beschädigung einer Folienabdichtung, die im Untergrund unter dem Lagerplatz angebracht war, wurde dieser Platz Anfang der 80er-Jahre vollständig geräumt. Im Zeitpunkt der Prüfung durch das Kontrollamt wurde das Grundstück von der Magistratsabteilung 48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark als Winterlagerplatz genutzt.

Die Liegenschaft im südöstlichen Bereich wird seit 1950 von der Firma BP genutzt, im Zeitpunkt der gegenständlichen Prüfung als Flüssiggaslager. Auf diesem Gelände wurden schon im Zweiten Weltkrieg Mineralölprodukte umgeschlagen, wobei Schäden an Öltanks infolge von Bombentreffern dokumentiert sind.

2.3 Die Erkundungen über Art und Ausmaß von Kontaminationen im Untergrund gehen auf einen Vorfall im Jahr 1987 zurück, bei dem im Vorgarten der Tierkörperbeseitigung in einem Brunnen Gasgeruch wahrgenommen worden war. Die daraufhin eingeleiteten Untersuchungen ergaben eine großflächige Verunreinigung des Untergrundes mit diversen Kohlenwasserstoffen, chlorierten Kohlenwasserstoffen (Perchlorethylen), Phenol

und Fäkalkeimen in unterschiedlichen Tiefen. Eine eindeutige Zuordnung zu bestimmten Verursachern bzw. Einzelereignissen blieb strittig und erschien schlussendlich nicht möglich.

Die Magistratsdirektion - Stadtbaudirektion gelangte im März 1987 zu der Erkenntnis, dass es sich hierbei um eine großräumige und komplex zusammengesetzte Altlast handelt, bei der eine vollständige Sanierung nicht möglich, eine Eingrenzung und Sicherung aber unumgänglich ist.

Mit 6. März 1990 wurden die betroffenen Grundstücke vom Umweltbundesamt als Altlast ausgewiesen. Entsprechend dem Gefährdungsgrad sowie der Dringlichkeit einer Sicherung erhielt die Altlast am 5. Juli 1990 die Prioritätenklasse 1 der dreiteiligen Beurteilungsskala.

3. Sicherungsverfahren

3.1 Durch eine Umschließung des Altlastkörpers mit Erdbeton-Dichtwänden kann einerseits die Durchströmung des verunreinigten Untergrundes mit frischem Grundwasser unterbunden werden, andererseits wird durch Abpumpen des Grundwassers eine Absenkung des Wasserspiegels innerhalb der Umschließung erreicht, was den Schadstoffaustrag in die Umgebung verhindert. Mit der Absenkung des Wasserspiegels ist darüber hinaus eine Trockenlegung verbunden, mit der den gasbildenden Mikroorganismen die Lebensgrundlage Wasser entzogen wird. Eine wesentliche Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit dieser Sicherungsmethode ist die Einbindung der Dichtwände in die wasserundurchlässigen Bodenschichten.

Das Wiener Kammersystem zeichnet sich dadurch aus, dass in einem Abstand von einigen Metern zwei parallele Dichtwände errichtet und durch Querwände verbunden werden, sodass ein Ring aus Dichtwandkammern um den Altlastkörper herum entsteht. Die Vorteile bei diesem Verfahren ist die höhere Dichtigkeit gegenüber einer einschaligen Umschließung sowie die Möglichkeit, den Grundwasserspiegel jeder einzelnen Kammer unabhängig voneinander steuern zu können. Dies bietet die Möglichkeit einer Lokalisierung von Undichtigkeiten sowie eine hohe Betriebssicherheit. Nachteilig sind

hingegen die höheren Herstellungskosten, wobei Änderungen während der Bauausführung - z.B. durch eine tiefere Dichtwandunterkante - auch doppelt ausgeführt werden müssen.

Beim Wiener Kammersystem werden die Dichtwände bei entsprechender Bodenbeschaffenheit häufig in Form von so genannten Schmalwänden ausgeführt. Bei der Herstellung von Schmalwänden wird eine Rüttelbohle aus Stahl mit einem Rüttler in den Boden gerammt. In den beim Ziehen der Bohlen entstehenden Hohlraum wird eine Dicht suspension eingepresst. Nach dem Ziehen der Bohle wird das Rammgerät umgesetzt und die Rüttelbohle neuerlich überlappend eingerammt, wodurch eine fugenlose Dichtwand mit einer theoretischen Mindeststärke von rd. 5 cm entsteht. Infolge des Verpressdruckes ist die Wandstärke je nach Durchlässigkeit des anstehenden Bodens in der Realität aber oft wesentlich größer.

Ein Schadstoffaustrag vom Inneren der Dichtwandumschließung wird dadurch verhindert, dass durch Wasserentnahme über Horizontalfilterrohre ein hydraulisches Gefälle vom Außenwasserspiegel zum Grundwasserspiegel in den Kammern hergestellt wird. Von diesem Kammerwasserspiegel wird zum Wasserspiegel im Inneren der Umschließung hin eine weitere Spiegeldifferenz hergestellt.

Das Kammersystem erfordert im Betrieb eine entsprechende Steuerung, um die unterschiedlichen Pegelhöhen im Inneren der Kammern und innerhalb der Umschließung weitgehend konstant zu halten und so die Wirkungsweise der Absicherung dauerhaft zu gewährleisten.

3.2 Im Jahr 1995 ließ die Magistratsabteilung 45 - Wasserbau im Sinn der Förderungsrichtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie durch eine Planungsgemeinschaft Verfahrensvarianten und einen Lösungsvorschlag für die Sanierung oder Sicherung der Altlast TKV-BP-EBS Becken II ausarbeiten. Für diese Projektierungsleistungen sowie für die Untersuchung der gegenständlichen Altlast erwirkte die Magistratsabteilung 45 bereits im Jahr 1993 einen Sachkredit in der Höhe von rd. 480.000,-- EUR.

Der später auch realisierte Vorschlag der genannten Planungsgemeinschaft sah auf einer Länge von rd. 1.400 m einen Ring aus zunächst 28 Dichtwandkammern in Form des Wiener Kammersystems vor, wobei die 50 m x 5 m großen Kammern durch Horizontalfilterrohre kommunizierend miteinander verbunden waren und jede Kammer für Prüf- und Testzwecke mittels Schiebern in den Filterrohren abgetrennt werden konnte. Auf Grund des vermuteten Gefährdungspotenzials mit Milzbrandsporen sollte der Altlastkörper der TKV zusätzlich mit einer rd. 250 m langen Dichtwand vom Altlastkörper der BP und der EBS getrennt werden.

Das aus den Dichtwandkammern abgepumpte Wasser, das auf Grund des hydraulischen Gefälles von außen nach innen mit der Altlast nicht in Berührung kommt, sollte in den nahe gelegenen Donaukanal eingeleitet werden. Lediglich das aus dem Inneren des Umschließungsbereiches entnommene kontaminierte Abwasser muss - die Einhaltung vorgegebener Kanalgrenzwerte vorausgesetzt - in den öffentlichen Kanal eingeleitet werden.

Zur betrieblichen Steuerung der Pegelhöhen sah das Projekt innerhalb der Umschließung insgesamt vier Kammersteuerpegel und außerhalb der Umschließung vier Außensteuerpegel vor, die mit automatischen Messeinrichtungen ausgestattet an die zentrale Anlagensteuerung der Magistratsabteilung 45 angeschlossen sind.

3.3 Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang, dass im gleichen Zeitraum die Errichtung des Kaiserebersdorfer Sammelkanals-Entlastungskanals durch die Magistratsabteilung 30 - Wien-Kanal in Planung war. Auf Grund der engen Bauplatzverhältnisse kamen die beiden Dienststellen überein, den Kanal im Bereich des Tanklagers der Firma BP und der Hauptkläranlage zwischen den Dichtwänden der Altlastsicherung (innerhalb der Dichtkammern) zu situieren und nicht zuletzt aus Haftungsgründen gemeinsam auszuschreiben und zu errichten. Als weiteren Vorteil dieser gemeinsamen Bauweise nannten die ausschreibenden Magistratsabteilungen 30 und 45 eine Einsparung von rd. 334.000,- EUR gegenüber der getrennten Herstellung. Das Projekt der Magistratsabteilung 30 war nicht Gegenstand der Prüfung durch das Kontrollamt.

Nach entsprechender Ausarbeitung der Einreichplanung durch die genannte Planungsgemeinschaft erwirkte die Magistratsabteilung 45 im Einvernehmen mit der Kommunalkredit Austria AG eine Förderung des Vorhabens aus Mitteln des Umwelt- und Wasserwirtschaftsfonds im Umfang von 79 % der Nettoherstellungskosten, wobei Letztere mit rd. 11,75 Mio.EUR geschätzt wurden. Das genannte Kanalbauvorhaben mit präliminierten Nettokosten von rd. 2,20 Mio.EUR wurde zur Gänze von den Entsorgungsbetrieben Simmering (nunmehr Fernwärme Wien) finanziert.

4. Wasserrechtliche Genehmigung durch die Magistratsabteilung 58

4.1 Im Juli 1996 brachte die Magistratsabteilung 45 bei der Magistratsabteilung 58 - Rechtliche Angelegenheiten der Landeskultur und des Wasser- und Schifffahrtswesens das Ansuchen um die wasserrechtliche Genehmigung für das Projekt ein. Um sicherzustellen, dass das aus zwei Brunnen im Bereich der Tierkörperbeseitigung entnommene und in den öffentlichen Kanal abzuleitende Grundwasser keine Milzbranderreger enthält, war im Einreichprojekt die Errichtung einer Wasseraufbereitungsanlage (Filtrierung) vorgesehen. Außerdem war geplant, eine einschalige Dichtwand zwischen dem Altlastbereich und der EBS herzustellen, um den gegebenenfalls mit Milzbrandregern kontaminierten Bereich der ehemaligen TKV von der übrigen Altlast abzutrennen und auf diese Weise die Menge an aufzubereitendem Grundwasser möglichst einzugrenzen.

Die Magistratsabteilung 58 erteilte die wasserrechtliche Genehmigung mit Bescheid vom 24. November 1997. In diesem Bescheid wurde u.a. festgelegt, dass die Grundwasserentnahme zwecks Absenkung des Grundwasserspiegels und Einleitung in den öffentlichen Kanal mit 10 l/sec bzw. 26.700 m³ jährlich und jene zur Dichtwandkammerprüfung mit 40 l/sec bzw. 13.824 m³ pro Jahr zu limitieren ist. Die Höchstmenge des aus den Dichtwandkammern geförderten und in den Donaukanal einzuleitenden Grundwassers wurde mit jährlich 181.420 m³ festgelegt. Hinsichtlich der Wasseraufbereitungsanlage schrieb die Magistratsabteilung 58 dem Bewilligungswerber vor, die Funktionsfähigkeit der Anlage vor ihrer Inbetriebnahme durch ein Fachgutachten nachzuweisen.

4.2 Hiezu war zu bemerken, dass eine Anlage zur Filtration von Bakterien und Sporen

mit einem besonders engmaschigen Filter mit einer Maschenweite von 0,1 µm ausgestattet sein müsste. Die Technik der Sterilfiltration im Bereich der Biotechnologie und der pharmazeutischen Industrie wird zwar seit längerem eingesetzt; die Anwendung zur Filtration von Grundwasser mit hohen Volumsdurchsätzen sowie die Gewährleistung der Funktionssicherheit über mehrere Jahrzehnte hindurch ließen zum damaligen Zeitpunkt jedoch nicht ohne Weiteres auf eine am Markt vorhandene Anlage zurückgreifen. Eine Anlage, wie sie im gegenständlichen Fall zur Aufbereitung großer Mengen kontaminierten Grundwassers vorgesehen war (lt. Bescheid der Magistratsabteilung 58 zwei Brunnen mit einer Förderleistung von je 2 l/sec) wäre vermutlich die weltweit erste ihrer Art gewesen und hätte ein intensives Grundlagenstudium und eine aufwändige Entwicklungsarbeit erfordert.

Im Zeitraum des gegenständlichen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens war daher nicht sichergestellt, dass die Herstellung bzw. der Betrieb einer Sterilfiltrationsanlage für derart große Wassermengen mit vernünftigem Aufwand und innerhalb der im Bescheid der Magistratsabteilung 58 festgelegten Fertigstellungsfrist von drei Jahren möglich war.

In einem an die Magistratsabteilung 58 gerichteten Schreiben vom 13. Mai 1997 brachte die damalige Leiterin des Institutes für Umweltmedizin (IFUM) der Magistratsabteilung 15 - Gesundheitswesen in Bezug auf die Wasseraufbereitung dahingehend Bedenken vor, dass Filter mit einer sehr geringen Durchgangsweite zu einer äußerst raschen Abnahme ihrer Kapazität bezüglich der Durchflussmenge neigen würden. Außerdem brachte sie zum Ausdruck, dass die erforderliche Rückspülung der Filter und insbesondere das Sammeln des Rückspülwassers und die neuerliche Beschickung der Filter mit dem rückgespülten Wasser mit einem Infektionsrisiko durch die Milzbrandsporen verbunden sei.

Obgleich die Leiterin des IFUM außerdem darauf verwies, dass die wirksame und gefahrlose Filtration der geplanten Wassermengen einen gravierenden Punkt der Betrachtungen im Zusammenhang mit der Projektbewilligung darstelle, ging der Amtssachverständige der Magistratsabteilung 15 davon aus, dass eine Filtrationsanlage in der für

das gegenständliche Projekt erforderlichen Konfiguration machbar und betreibbar sei, weshalb er das eingereichte Projekt letztlich auch als bewilligungsfähig ansah. Wie aus dem Verhandlungsprotokoll hervorging, forderte er im Zuge des Genehmigungsverfahrens auch für das aus dem bestehenden, im Eigentum der TKV befindlichen Brunnen zu entnehmende Grundwasser eine Filtrierung vor dessen Einleitung in den öffentlichen Kanal.

4.3 Nach Meinung des Kontrollamtes ließ das Projekt der Magistratsabteilung 45 mangels der fristgerechten technischen Realisierbarkeit der Sterilfiltrationsanlage eine langfristig sichere Entsorgung des kontaminierten Grundwassers aus dem Bereich der ehemaligen TKV im damaligen Zeitpunkt nicht erwarten. Das geplante Sicherungsverfahren in Bezug auf die Altlast auf dem Gelände der ehemaligen TKV mittels Grundwasserabsenkung und Filtrierung des entnommenen Grundwassers musste daher aus damaliger Sicht als inadäquat eingestuft werden.

Stellungnahme der Magistratsabteilung 45:

Das Sanierungsprojekt allein auf Grund der Tatsache als "inadäquat" zu bezeichnen, weil eine solche Reinigungsanlage bis zum damaligen Zeitpunkt noch nicht in diesem Maßstab realisiert worden war, ist nicht nachvollziehbar.

Im Rahmen der Planung wurde seitens des planenden Zivilingenieurs diese Problematik mit einigen Anlagenbauern diskutiert, wobei eine Realisierung auch im geplanten Zeitrahmen als durchaus machbar angesehen wurde.

Gerade im Bereich der Sicherung bzw. Sanierung von Altlasten ergibt sich immer wieder die Notwendigkeit, neue und innovative Wege zu beschreiten. Bei der Altlastsanierung und -sicherung gibt es kein Musterschema, nach dem derartige Anlagen herzustellen sind. Jede Anlage ist für sich ein Unikat. Viele innovative Ansätze, die heute im Bereich der Altlastsanierung eine Selbstverständlich-

keit darstellen, wurden irgendwann zum ersten Mal großtechnisch eingesetzt, wie z.B. das Wiener Kammersystem, welches für die Absicherung der Deponie Rautenweg entwickelt wurde und dort zum ersten Mal umgesetzt wurde, oder das Bio Puster-System, welches im Rahmen der Räumung des Bereiches Donaacity eingesetzt wurde etc.

Jedenfalls zeigten bei der europaweiten Interessentensuche drei große Firmen für diese Reinigungsanlage ihr Interesse, zwei Firmen legten auch entsprechende Angebote. Eine termingerechte Realisierung wäre somit sichergestellt gewesen.

Man muss in diesem Zusammenhang auch festhalten, dass ein derartiger Kontaminationsfall (Milzbrand - Bacillus anthracis) bis zu diesem Zeitpunkt weltweit noch nicht behandelt worden war.

Bekannt ist vor allem eine Insel in Großbritannien, wo während des 2. Weltkrieges Versuche mit Milzbrand durchgeführt wurden. Trotz aufwändiger Dekontaminationsverfahren (Besprühung der gesamten Insel mit Formaldehydlösung) ist die Insel auch heute noch Sperrgebiet. Im Wesentlichen gibt es nur zwei Lösungen für dieses Problem. Entweder wird der kontaminierte Bereich abgekapselt oder komplett geräumt.

Da bei einer Räumung die Gefährdung um etliche Zehnerpotenzen erhöht worden wäre, wurde - abgesehen von den zu erwartenden horrenden Kosten - allein aus diesem Grund diese Variante nicht weiter verfolgt. Abgesehen davon sei angemerkt, dass auch eine derartige Räumung eine Novität gewesen wäre, die bis dahin in der Form - komplette luftdichte Einhausung der Baustelle mit entsprechender Abluftreinigung, sämtliche Arbeiten unter kompletten Vollschutz etc. - noch nie ausgeführt worden wäre. Eine wesentli-

che Frage wäre dabei auch gewesen, wo mit dem Ausräumen aufgehört wird, um sicherstellen zu können, dass keine Sporen im Boden mehr vorhanden sind etc.

Aus diesen Gründen wurde eine Einkapselung des Bereiches als technisch sinnvollste und wirtschaftlichste Maßnahme geplant.

Parallel dazu wurde natürlich auch nach Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung versucht, weitere Informationen und Literatur über das Thema Milzbrand zu finden. Die Bemühungen führten letztlich gemeinsam mit der Magistratsabteilung 15 zu der nun vorliegenden Lösung, mit der auch eine deutliche Kosteneinsparung des Gesamtprojektes einhergeht.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Auch vom Kontrollamt wird die Notwendigkeit gesehen, dass zur Lösung ungewöhnlicher Probleme mitunter neue und innovative Wege beschritten werden müssen. Dennoch ist aber zu gewährleisten, dass das Risiko hinsichtlich der gewünschten Funktionsfähigkeit bei einem Einsatz neuer technischer Lösungen möglichst gering ist.

Die Tatsache, dass Firmen Angebote gelegt haben, beweist noch nicht, dass die projektierte Filtrationsanlage für den Parameter Milzbrand und das hohe Durchsatzvolumen auch die geforderte Leistungsfähigkeit aufgewiesen hätte. Vor Anschaffung und Inbetriebnahme einer derartigen Anlage wären daher grundlegende Vorarbeiten unter wissenschaftlicher Begleitung unumgänglich gewesen. Das Kontrollamt verweist diesbezüglich auch auf die Bedenken des Amtssachverständigen der Magistratsabteilung 15. Weiters sei angemerkt, dass es neben der Filtration auch andere Verfahren zur Wasserdesinfektion gibt, die in die Überlegungen bei der Planung offenbar nicht eingeflossen waren.

4.4 Eine für den weiteren Projektverlauf nicht unerhebliche Entschärfung der Problematik war darin jedoch zu sehen, dass das Vorhandensein von Milzbrandserregern im Bereich der TKV schon im damaligen Zeitpunkt - wie bereits oben dargelegt - keineswegs als gesichert anzusehen war, sondern im Wesentlichen aus mündlichen Überlieferungen abgeleitet wurde. Die Magistratsabteilung 15 veranlasste im Jahr 1993 dennoch eine Reihe von Grundwasseranalysen, um allenfalls vorhandene Milzbrandsporen aufzuspüren. Mit den gezogenen Proben und deren eingehender mikrobiologischer Untersuchung konnte jedoch der Nachweis für das Vorhandensein von Milzbrandsporen nicht erbracht werden.

Obwohl die Bauarbeiten zur Absicherung der gegenständlichen Altlast bereits seit Anfang April 2000 im Gange waren, sah der neue Leiter des IFUM der Magistratsabteilung 15 auf Ersuchen der Magistratsabteilung 45 und unter Berücksichtigung aktueller seuchenhygienischer Erkenntnisse sowie der Verfügbarkeit moderner molekularbiologischer Untersuchungsmethoden eine Neubewertung der vorliegenden Sachlage als zweckmäßig und sinnvoll an. In einem Gutachten vom 18. Februar 2002 wurde nunmehr zum Ausdruck gebracht, dass "es mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht zum Auftreten von *Bacillus anthracis* Sporen oder deren Vegetativformen im geförderten Grundwasser kommen werde".

An Stelle der ursprünglichen Auflage zur Errichtung einer Sterilfiltrationsanlage für das Grundwasser aus dem Bereich der TKV sollte nun ein engmaschiges Probenuntersuchungsprogramm das Nichtvorhandensein von Milzbrandsporen im Grundwasser nachweisen. Auch ein entsprechender Notfallplan für den Fall einer positiven Probe wurde erstellt. Im Hinblick darauf, dass Milzbranderreger bis zu diesem Zeitpunkt im Grundwasser nicht nachgewiesen werden konnten, das Vorhandensein eines diesbezüglichen Risikos fraglich war, ferner die Errichtung der Sterilfiltrationsanlage technisches Neuland gewesen wäre und man darüber hinaus von einem Betrieb dieser Anlage über mehrere Jahrzehnte auszugehen hatte, erschien auch dem Kontrollamt der Ersatz der Filtrationsanlage durch das Untersuchungsprogramm als durchaus sinnvoll und nachvollziehbar.

Das Vorhandensein von Milzbrandsporen war zu jedem Zeitpunkt nicht gesichert, sondern beruhte im Wesentlichen auf mündlichen Überlieferungen von Ereignissen unmittelbar zum Ende des 2. Weltkrieges bzw. kurz danach. Die damaligen Begleitumstände ließen und lassen es auch heute nicht zu, einen gegenteiligen Beweis zu führen.

Es wurden von der Magistratsabteilung 45 im Zuge der Erkundung der Altlast zahlreiche Wasseranalysen beauftragt, die zum Teil von der Magistratsabteilung 15 durchgeführt wurden. Bis dato konnte in keiner Analyse ein positiver Nachweis von *B. anthracis* erbracht werden.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Dass mit keiner Wasserprobe der Nachweis erbracht werden konnte, dass Milzbrandkeime tatsächlich im Grundwasser vorkommen sowie auch auf Grund des Gutachtens des Institutes für Umweltmedizin (IFUM), wonach mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht mit dem Auftreten solcher Keime zu rechnen sei, verstärkt die Ansicht, dass mit der ursprünglich geplanten Filtrationsanlage aufwändig Probleme gelöst worden wären, die gar nicht bestanden.

4.5 Die Magistratsabteilung 45 nahm das Ergebnis des Gutachtens der Magistratsabteilung 15 zum Anlass, nach entsprechender Umplanung bei der Magistratsabteilung 58 eine diesbezügliche Abänderung des genehmigten Projekts zu beantragen. Die Magistratsabteilung 58 trat den neuen im Gutachten der Magistratsabteilung 15 gewonnenen Erkenntnissen in der Folge bei und schrieb anstatt einer Filtrierung des Grundwassers nunmehr eine regelmäßige Qualitätskontrolle der in den Hauptsammelkanal eingeleiteten Grundwässer vor. Durch den Entfall der Wasseraufbereitungsanlage erübrigte sich auch die Herstellung der rd. 250 m langen und durchschnittlich 22 m tiefen einschaligen Dichtwand zur Abtrennung des Bereiches der ehemaligen TKV vom übrigen Altlastbe-

reich. Außerdem reduzierte die Magistratsabteilung 45 die Anzahl der Dichtwandkammern von ursprünglich 28 auf 22 Kammern.

Die Magistratsabteilung 58 genehmigte die Projektänderungen - neben anderen erforderlichen Adaptionen, auf die in der Folge noch eingegangen wird - mit Bescheid vom 23. Oktober 2003 nachträglich.

Zum Zeitpunkt der Ausschreibung betrug die Anzahl der Dichtwandkammern 22 Stück, die auch ausgeführt wurden.

5. Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen

5.1 Sowohl für die Ortung als auch für die Abschätzung des Gefährdungspotenzials der Altlast ist eine Reihe aufwändiger geologischer, geophysikalischer, hydrologischer und hydraulischer, chemischer, mikrobiologischer sowie bodenmechanischer Erkundungsmaßnahmen erforderlich. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind mitbestimmend für die Auswahl des Sanierungsverfahrens und wesentliche Grundlage für die Projektplanung und die Ausschreibung der Bauleistungen. Insbesondere für die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen sind u.a. die Schichtenfolge und die Sieblinien des anstehenden Bodens, die Durchlässigkeit des Untergrundes, die Lagerungsdichten, das Grundwasserregime, allfällige anthropogene Auffüllungen, aber auch die Tiefe des Einbindehorizontes in Bezug auf das Sanierungs- oder Sicherungsverfahren wichtige Angaben, um potenziellen Bietern in Übereinstimmung mit den vergaberechtlichen Bestimmungen eindeutige Grundlagen für die Angebotskalkulation liefern zu können. Zu diesem Zweck sind auch zu erwartende Erschwernisse bei der Herstellung der Dichtwände möglichst exakt zu eruieren und in den Ausschreibungsunterlagen anzugeben, zumal der Baugrund als ein vom Auftraggeber beigestellter Baustoff anzusehen ist, für deren Eigenschaften er vertragsrechtlich die Haftung trägt.

5.2 Die Magistratsabteilung 45 hatte bereits in den Jahren 1987 und 1988 im Rahmen der Erkundung des Gefahrenpotenzials der gegenständlichen Altlasten unter Heranziehung der Magistratsabteilung 29 - Brückenbau und Grundbau im Großraum der Altlastenareale rd. 25 Aufschlussbohrungen in eine Tiefe zwischen rd. 21 m und 30 m veran-

lasst. Die Magistratsabteilung 29 hatte hierfür - wie die Einschau ergab - die Firmen S. und G. herangezogen. Von den 25 Bohrungen waren jedoch nur sieben so nahe an der Dichtwandtrasse situiert, um sie mit hinreichender Genauigkeit auch für die Festlegung des Einbindehorizonts der Dichtwand in die wasserundurchlässige Schicht heranziehen zu können.

Zu erwähnen war, dass im Zeitpunkt der damaligen Aufschlussbohrungen das Verfahren der Altlastsicherung und daher auch die Trassenführung der Dichtwand noch nicht definitiv festgelegt war. Von weiteren Bodenaufschlüssen nach Festlegung des Sicherungsverfahrens und der Dichtwandtrasse nahm die Magistratsabteilung 45 jedoch Abstand.

Auf Grund der geringen Anzahl an relevanten Bohrungen entlang der geplanten Dichtwandtrasse ergab sich auch ein relativ großer Abstand zwischen den einzelnen Aufschlüssen, der in manchen Bereichen - insbesondere von der Dichtwandkammer 22 an der Margetinstraße bis zur Kammer 5 an der Alberner Hafenzufahrtsstraße - bis zu rd. 400 m betrug. Außerdem drangen die Bohrungen nur rd. 1 m in die vom Amtssachverständigen der Magistratsabteilung 29 zunächst als wasserundurchlässig deklarierten Schicht ein, was angesichts des Umstandes, dass die Einbindetiefe der Dichtwand in den Stauer mit 2 m festgelegt war, nach Meinung des Kontrollamtes der für derartige Bodenerkundungen gebotenen Genauigkeit entbehrt hatte. Der Ausschreibung lagen daher im gegenständlichen Fall nur relativ wenige und ungenaue Daten über die Beschaffenheit des Baugrundes bzw. die Tiefenlage des Stauers zu Grunde. Die Magistratsabteilung 45 bzw. der von ihr beauftragte Planer vermerkte diesen Umstand in den der Ausschreibung zu Grunde gelegenen Plänen mit dem Hinweis, dass die planlich dargestellte Dichtwandunterkante als fiktiv anzusehen und keinesfalls als Verrechnungsgrundlage geeignet sei.

Für die Durchführung eines Variantenstudiums zur Ermittlung der technisch sinnvollsten und wirtschaftlichsten Sicherungs- bzw. Sanierungsvariante sowie anschließend zur Projektierung der ausgewählten Variante werden zahlreiche Daten und Untersuchungser-

gebnisse zusammengetragen und bewertet. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist die Erkundung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse unmittelbar im Bereich der Altlast und auch im näheren und weiteren Umfeld. Da die in der Literatur beschriebenen und am Markt befindlichen geophysikalischen Methoden nur in speziellen Sonderfällen und auch hier nur bedingt anwendbar sind, ist die Aufschlussbohrung ein wesentliches Instrument.

Auf Grund der bereits vorhandenen Aufschlussbohrungen und dem daraus abgeleiteten geologischen Modell werden bei Bedarf zusätzlich Bohrungen abgeteuft, um die geologische Modellvorstellung zu überprüfen, zu verfeinern bzw. zu ergänzen. Die Ergebnisse werden gemeinsam mit hydrologischen Daten in ein mathematisches Grundwassermodell eingegeben und damit die verschiedenen Grundwasserverhältnisse simuliert. Anhand von Simultanmessungen in der Natur werden die Ergebnisse des Modells mehrmals auf Plausibilität überprüft.

Auch bei diesem Projekt wurden diese Projektierungsschritte durch den beauftragten Zivilingenieur durchgeführt. Dazu wurden zu den in diesem Gebiet vorhandenen Aufschlüssen 25 weitere Aufschlussbohrungen abgeteuft. Zusätzlich wurden in Zusammenhang mit der unmittelbar südlich gelegenen Erweiterung der Hauptkläranlage von der EBS weitere zahlreiche Aufschlüsse (Bohrungen und Rammsondierungen) ausgeführt. Daraus ergab sich ein sehr gutes Bild über die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse des Projektgebietes.

Auf Grund dieser Ergebnisse wurde auch in weiterer Folge das Projekt erstellt und die Ausschreibung der Bauleistungen durchgeführt.

Die Ermittlung der Dichtwandfläche beruht somit nicht auf sieben Bohrungen, sondern aus der Zusammenschau aller vorhandenen Unterlagen.

Auf Grund dieser Unterlagen wurden die Massen durch den planenden Zivilingenieur ermittelt und auch planlich dargestellt, da die örtliche Zuordnung der Tiefenstufen für eine korrekte Angebotslegung und Geräteeinsatzplanung unbedingt erforderlich ist. Selbstverständlich trägt ein solcher Plan den Vermerk, dass die dargestellte Unterkante der Dichtwand fiktiv ist und der Plan nicht als Verrechnungsgrundlage herangezogen werden kann.

Dieser Hinweis ist schon deshalb erforderlich, weil in der Geologie des Wiener Raumes Bruchzonen vorkommen, wo auf wenigen Metern der Grundwasserstauer um einige Meter lokal versetzt sein kann, was bei vorlaufenden Aufschlussbohrungen auch in kurzen Abständen nicht erkannt werden kann. Es wurden daher auch Dichtwandtiefen bis 40 m ausgeschrieben, obwohl von einer durchschnittlichen Dichtwandtiefe von ca. 28 m auszugehen war.

Weiters ist festzuhalten, dass bei dem gegenständlichen Projekt auf Grund der Beengtheit der örtlichen Verhältnisse vorhergehende Aufschlussbohrungen im Süd- und Nordbereich entweder nicht möglich waren oder nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand auszuführen gewesen wären.

Im Südbereich musste erst im Zuge der Baumaßnahmen die Flüssiggasabfüllanlage provisorisch umgebaut und eine gasdichte Abtrennung des Baubereiches vom Betriebsgeländer der Firma BP hergestellt werden. Außerhalb dieses Bereiches waren die Schleppgleisanlagen so umzubauen, dass das Schleppgleis, über das die Anlieferung zur EBS erfolgte, im Baubereich komplett ent-

fernt werden konnte. Heute befinden sich die Dichtwandkammern und auch der Kanal genau unterhalb dieser Gleisanlage, welche nach Herstellung der Einbauten wieder rückgebaut wurde.

Im gesamten Nordbereich befindet sich die Dichtwandtrasse auf der Alberner Hafenzufahrtsstraße, sodass für zusätzliche Aufschlussbohrungen genau auf der Dichtwandtrasse, die stark befahrene Straße teilweise oder ganz gesperrt hätte werden müssen. Für die Durchführung der Bauarbeiten wurde die Straße gesperrt, wozu eine eigene Ampelanlage im Bereich der Haidequerstraße errichtet werden musste.

Dass die vorhandenen Aufschlussbohrungen für die Massenermittlung durchaus ausreichend waren zeigt die Tatsache, dass die Dichtwandmassen bis auf 9 % genau stimmen, was bei derartigen Spezialtiefbaustellen auch international gesehen einen ausgezeichneten Wert darstellt.

Es ist als Standard anzusehen, dass in der Ausschreibung die Unterkante der Dichtwand als fiktiv eingezeichnet und der Ausschreibungsplan somit nicht als Abrechnungsplan herangezogen werden konnte. Dies hat nichts damit zu tun, dass für eine Massenermittlung zu wenig Aufschlussbohrungen vorhanden waren.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Für die Erstellung des geologischen und hydrologischen Modells, für die Projektierung und die Plausibilitätsprüfung mag ein grober Raster an Aufschlussbohrungen im großräumigen Projektgebiet durchaus ausgereicht haben. Der Ausschreibung der Bauleistungen, der im gegenständlichen Fall bereits die Planung der Dichtwandtrasse zu Grunde lag, sind jedoch intensivere Erkundungen des Bodens voranzustellen und jedenfalls die genaue Lage des Stauers zu berücksichtigen. Wie die Magistratsabteilung 45 in ihrer Stellung-

nahme selbst zutreffend ausführt, ist für eine korrekte Angebotslegung bzw. Angebotskalkulation und Geräteeinsatzplanung die örtliche Zuordnung der Tiefenstufen zwingend erforderlich. Nach Meinung des Kontrollamtes obliegt hierbei dem Auftraggeber die Verpflichtung, durch möglichst exakte Angaben in der Ausschreibung die hierfür nötigen Voraussetzungen zu schaffen. Das Kontrollamt weist darauf hin, dass ein Abgehen von diesem Grundsatz nicht nur die Abgabe spekulativer Angebotspreise fördert und das Risiko von vermeidbaren Mehrkosten erhöht, sondern auch den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit, Zweckmäßigkeit und Sparsamkeit widerspricht.

Zur Argumentation, die Differenz der Dichtwandmassen zwischen Ausschreibung und Abrechnung betrage nur 9 %, ist anzumerken, dass bei einer Gesamtbetrachtung aller Tiefenstufen das wahre Ausmaß der Massenverschiebungen, die primärer Gegenstand der Preisumlagen des Auftragnehmers waren, nicht zum Ausdruck kommt. Die Analyse der einzelnen Tiefenstufen der Dichtwände zeigt nämlich, dass sich etwa das Ausmaß der Tiefenstufe bis 33 m mit der Frequenz von 20 mm/s um mehr als 70 % erhöht und jenes mit der Frequenz von 2 mm/s um mehr als 70 % verringert hat. Bei der Tiefenstufe bis 40 m hatten die Versäumnisse der Bauvorbereitung eine Massenvermehrung von nahezu 170 % zur Folge, die diesbezüglichen Erschwernisflächen erhöhten sich gegenüber dem Angebot gar um 350 % (s. dazu die Tabelle zu Pkt. 6.2.1). Die relativ geringe Massenabweichung der Gesamtdichtfläche dürfte somit eher dem Zufall als einer exakten Massenermittlung durch die Magistratsabteilung 45 zuzuschreiben sein.

5.3 Im Dezember 1999 - kurz vor der Ausschreibung der Altlastsicherungsarbeiten - ließ die Magistratsabteilung 45 durch die Firma G. etwa 30 überschwere Rammsondierungen (ÜSRS 200) im Altlastbereich mit dem Ziel ausführen, jene Niveaulagen zu eruieren, ab der dem Auftragnehmer eine Aufzahlung für Erschwernisse beim Rammen der Dichtwandbohlen auf Grund hoher Lagerungsdichten gewährt werden sollte. Als Erschwernisflächen definierte sie jene Bereiche, in denen eine Schlagzahl von mehr als 13 Schlägen pro 10 cm Rammtiefe erreicht wurde. Die durchgeführten Sondierungen

ergaben sehr schwankende Tiefenlagen der Erschwernisse zwischen 15 m und 30 m. Bedingt durch die vermutete Gefährdung durch Milzbranderreger verzichtete die Magistratsabteilung 45 darauf, auch entlang der rd. 250 m langen Trasse der einschaligen Dichtwand zwischen dem Bereich der TKV und jenem der EBS Sondierungen durchzuführen. Statt dessen legte sie die Oberkante der Erschwernisfläche durch großräumige Interpolation bei rd. 17 m Tiefe fest. Erwähnenswert ist auch, dass sich die Schlagzahlen in den als Erschwernisflächen deklarierten Bereichen bei etwa 20 bis 25 bewegten.

Nachdem die im Zusammenhang mit der Altlasterkundung abgeteuften 25 Aufschlussbohrungen eindeutig Verhärtungszonen in verschiedenen Teufenbereichen zeigten, wurden - um den Anbietern eine möglichst genaue Kalkulation zu ermöglichen - entlang der geplanten Dichtwandtrasse Rammsondierungen durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde in Abstimmung mit dem grundbautechnischen Sachverständigen eine ÜSRS 200 zum Einsatz gebracht, da bei den geologischen Verhältnissen nur mit einem derart schweren Gerät zuverlässige Aussagen getätigt werden konnten. In Anbetracht der Tatsache, dass es zum damaligen Zeitpunkt nur ein einziges Gerät in Österreich gab, welches dieser Spezifikation entsprach, beauftragte die Magistratsabteilung 29 diese Firma mit der Durchführung der Arbeiten. Um sicherstellen zu können, dass daraus kein Wettbewerbsvorteil für die Firma gegeben ist, erfolgte die Bauaufsicht bei diesen Rammsondierungen durch die Magistratsabteilung 29. Die Auswertung der daraus gewonnenen Messergebnisse wurde durch den planenden Zivilingenieur durchgeführt. Alle dabei gewonnenen Erkenntnisse wurden der Ausschreibung beigelegt, sodass alle Bieter den gleichen Wissensstand hatten.

Aus fachlicher Sicht und auch aus der Literatur werden Böden bis zu einer Schlagzahl von 10 als rambbare Böden klassifiziert. In

Anbetracht der laufenden technischen Weiterentwicklung war seitens Planers in Abstimmung mit den Magistratsabteilungen 29 und 45 als Grenze für die Erschwernisflächen der Wert 13 festgesetzt worden.

5.4 Die auf diese Weise ermittelten Daten über die Baugrundbeschaffenheit legte die Magistratsabteilung 45 in Form von Bohr- und Rammprofilen gemeinsam mit den Projektplänen, dem Technischen Bericht, dem Leistungsverzeichnis samt den Vorbemerkungen und anderen relevanten Projektunterlagen der Ausschreibung der Bauleistungen zu Grunde. Für die Erschwernisflächen sah die Magistratsabteilung 45 im Leistungsverzeichnis eigene Positionen vor.

Zu erwähnen war in diesem Zusammenhang, dass die Magistratsabteilung 58 im Bescheid über die wasserrechtliche Genehmigung die Auflage erteilt hatte, dass vor der Herstellung der Dichtwände im Einvernehmen mit dem grundbautechnischen Amtssachverständigen ergänzende (vorausseilende) Baugrunduntersuchungen zur Optimierung der Dichtwandunterkante vorzunehmen sind. Nach Meinung des Kontrollamtes war diese Maßnahme auf Grund der ungenügenden Kenntnisse über die Baugrundverhältnisse ein technisch unerlässliches Erfordernis, um eine wirkungsvolle Einbindung der Dichtwand in die wasserundurchlässige Bodenschicht und damit die Funktionsfähigkeit der Altlastsicherung in ihrer Gesamtheit zu gewährleisten.

Bei der Auflage, dass vor Herstellung der Dichtwände zusätzliche Aufschlussbohrungen zur Optimierung der Dichtwandunterkante herzustellen sind, handelt es sich um eine Standardauflage, die in dieser oder ähnlicher Form bei vergleichbaren Anlagen in den Bescheid aufgenommen wird.

5.5 Im September 1999 unterwarf die Magistratsabteilung 45 die Bauleistungen für die gegenständliche Altlast (Dichtwand-, Brunnenbau-, Leitungsbau-, Gleisbau- und Straßenbauarbeiten) gemeinsam mit der Herstellung der maschinellen, elektro- und messtechnischen Einrichtungen und den Kanalbauarbeiten der Magistratsabteilung 30 einem

europaweiten offenen Vergabeverfahren. Von den vier abgegebenen Angeboten legte die aus drei Firmen bestehende Arbeitsgemeinschaft TKV mit rd. 14.533.900,-- EUR das billigste Angebot. Als Zweitbieter rangierte die Firma S. mit einer Angebotssumme von rd. 15.872.900,-- EUR, was einer Differenz zum Billigstbieter von rd. 9 % entsprach. Die Bietergemeinschaft U. und G. wurde mit 16.556.500,-- EUR und einem Abstand von rd. 14 % an die dritte Stelle gereiht, nachdem ein Bieter wegen vergaberechtswidriger Vorbehalte ausgeschieden worden war.

5.6 Zum Ausschreibungsergebnis war grundsätzlich zu bemerken, dass sowohl der Erst- als auch der Zweitbieter, wenn auch unter anderer Firmenbezeichnung, die Aufschlussbohrungen und die überschweren Rammsondierungen, die als wesentliche Voraussetzung für die gegenständliche Ausschreibung aufzufassen waren, durchgeführt hatte. Nach den Bestimmungen des für das gegenständliche Bauvorhaben gültig gewesenen Wiener Landesvergabegesetzes wären Bieter, die an solchen Vorarbeiten für die Ausschreibung beteiligt waren und dadurch Wissensvorsprünge gegenüber anderen Bietern erworben haben, auszuschneiden gewesen.

In einem Schreiben des damaligen Dezernates 4 (Preisprüfung, Verdingungswesen) der Magistratsdirektion - Stadtbaudirektion vom 25. November 1999 wurde im Zuge des Vergabeverfahrens die Meinung vertreten, dass zwei Firmen die Bodenerkundung als wesentliche Voraussetzung für die Ausschreibung durchgeführt haben, somit entscheidende Vorarbeiten im Sinn des § 16 WLVerG geleistet hätten und die Angebote dieser Unternehmen gem. § 47 auszuschneiden gewesen wären. Dieser Meinung schließt sich das Kontrollamt an, wobei die ausführliche Begründung der Magistratsabteilung 45, die dem Dezernat 4 übermittelt worden war und auch zu einer Vidierung des Vergabeaktes durch das Dezernat 4 geführt hatte, zu berücksichtigen wäre.

Aus diesem Grund erlaubt sich die Magistratsabteilung 45, die im Akt dokumentierte Stellungnahme nochmals anzuführen:

"Gem. § 16 Abs 4 BvergG sind Unternehmer von der Teilnahme am Vergabeverfahren auszuschließen, soweit sie an den Vorarbeiten für eine Ausschreibung mittelbar oder unmittelbar beteiligt waren, es sei denn, dass auf ihre Beteiligung in begründeten Sonderfällen nicht verzichtet werden kann.

§ 16 Abs 1 LandesvergG legt unter anderem fest, dass Aufträge über Leistungen nach einem in diesem Bundesgesetz vorgesehenen Verfahren entsprechend den Grundsätzen des freien und lautereren Wettbewerbs und der Gleichbehandlung aller Bewerber und Bieter zu vergeben sind.

Gemäß Platzer/Öhlinger in EU-konforme Ausschreibungen wird zu diesem Punkt ausgeführt, dass als schwer wiegender Wettbewerbsvorteil gilt, wenn durch die Beteiligung eines Unternehmens an den Vorarbeiten einer Ausschreibung ein echter Wettbewerb unmöglich oder zumindest wesentlich erschwert wird (etwa weil im Leistungsverzeichnis bestimmte Produkthanforderungen, die nur vom Beteiligten selbst serienmäßig erfüllbar sind, aufgenommen werden, oder wenn der Beteiligte einen durch Vorarbeiten gewonnenen Wissensvorsprung vor den Mitbewerbern geheim hält, der auch in den Ausschreibungsunterlagen nicht aufscheint, wenn er also in entscheidenden Punkten mehr auf Grund seiner Beteiligung mehr weiß als seine Konkurrenten).

Das Bundesvergabeamt hat die Pflichten des Auftraggebers dabei für den Fall eines Vorprojektes oder Pilotversuches so umrissen:

Der Auftraggeber hat alle dabei erhobenen Daten unaufgefordert allen Bewerbern gemeinsam mit den Ausschreibungsunterlagen zur Verfügung zu stellen. Er darf sich dabei insbesondere nicht da-

rauf verlassen, dass die Bewerber diese Informationen auf anderen Wegen erhalten könnten.

Der Auftraggeber hat sicherzustellen, dass die Daten eines solchen Versuches vollständig und objektiv überprüfbar erhoben werden. Dazu ist es notwendig, eine von dem an den Vorarbeiten beteiligten Unternehmen unabhängige Instanz zur Datenerhebung und -sammlung einzurichten.

Soweit es dies nicht aus eigenem vermag, hat er einen geeigneten Dritten damit zu betrauen, um sicherzustellen, dass das beauftragte Unternehmen keine Daten oder Erfahrungswerte zurückhalten kann.

Die Durchführung der Aufschlussbohrungen durch die Firma S... erfolgte in den Jahren 1987/1988, vor In-Kraft-Treten eines Bundes- bzw. Landesvergabegesetzes.

Alle dabei gewonnenen Erkenntnisse (Bauaufsicht Magistratsabteilung 29 FB Grundbau) in Form der Originaldaten (Kopien der Originalprofile) lagen der Ausschreibung bei.

Die Auswahl der Stellen für die Durchführung der Rammsondierungen erfolgte durch den projektierenden Zivilingenieur in Abstimmung mit der MA 45 und der dafür zuständigen Fachdienststelle MA 29. Die Beauftragung, Bauaufsicht und Datensammlung erfolgte unter ständiger Aufsicht der dafür zuständigen Fachabteilung MA 29 - Grundbau.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte durch den planenden Zivilingenieur in Abstimmung mit der Fachabteilung MA 29 - Grundbau.

Alle Ergebnisse und Auswertungen wurden der Ausschreibung ausnahmslos beigelegt.

Auf Grund der oben dargestellten Vorgangsweise, die vor Beauftragung der Fa. B... mit dem Leiter der MD BD-Dez. 4 abgesprochen wurde, ist aus Sicht der MA 45 ein unzulässiger Wettbewerbsvorteil durch die o.a. Firma nicht gegeben.

Es liegen somit aus Sicht der MA 45 keinerlei Gründe vor, die Angebote der beiden Firmen aus diesem Titel auszuschneiden."

Ergänzend dazu möchte die Magistratsabteilung 45 noch feststellen, dass der Ansicht des Kontrollamtes, dass eine Firma, die Aufschlussbohrungen durchführt, deshalb einen Wissensvorsprung hat, weil von dieser Firma auch die zugehörigen Bohrprofile ausgefertigt werden, aus fachlicher Sicht nicht gefolgt werden kann:

Die Aufschlussbohrungen fanden unter der Bauaufsicht der Magistratsabteilung 29/Fachbereich Grundbau statt, deren Mitarbeiter unzweifelhaft als ausgezeichnete Fachkräfte gelten. Die vom Bohrmeister erstellten Rohprofile werden von der Bauaufsicht geprüft, korrigiert bzw. ergänzt. Anschließend werden die Bohrungen und die Protokolle vom Landesgeologen noch einmal geprüft und - wenn erforderlich - korrigiert bzw. ergänzt. Die so entstandenen Vorabzüge werden von der Bohrfirma endgültig ausgefertigt. Es ist somit sichergestellt, dass alle bei den Aufschlussbohrungen gewonnenen Daten dokumentiert sind. Diese Unterlagen wurden in Kopien allen Anbietern zur Verfügung gestellt.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Das Kontrollamt hält an seiner Meinung fest, dass die beiden Firmen, die mit Vorleistungen für das gegenständliche Bauvorhaben befasst waren, auszu-

scheiden gewesen wären. Dies deshalb, weil diese Firmen jedenfalls die Gelegenheit hatten, vor Ort und allenfalls unter Einsatz eigener Experten die Bohrproben in Augenschein zu nehmen, zu analysieren und deren Tauglichkeit zu interpretieren, was anderen Bietern naturgemäß verwehrt war. Allein die Tatsache, dass die Aufschlüsse nur rd. 1 m in die vermutete wasserundurchlässige Bodenschicht eindrangen, lässt kein besonderes Bemühen zur ausreichend genauen Erkundung des Stauers erkennen.

Dies erscheint jedoch insofern verständlich, als die Magistratsabteilung 29 lediglich mit der Bauaufsicht über die Bohrarbeiten, nicht jedoch mit der Erstellung eines Fachgutachtens über die Bodenbeschaffenheit betraut war.

Das Kontrollamt geht jedenfalls davon aus, dass die Firmen auf Grund der von ihr durchgeführten Aufschlüsse durch eigene Interpretation die Möglichkeit hatten, zu einem realistischeren Bild vom Bodenaufbau und dessen Eignung als Stauer zu gelangen.

5.7 Das Kontrollamt vertrat die Auffassung, dass an dieser grundsätzlichen Verpflichtung auch der Umstand nichts zu ändern vermochte, dass es sich sowohl bei Aufschlussbohrungen und Rammsondierungen als auch bei Altlastsanierungen um Spezialtiefbauleistungen handelt, zu deren Ausführung in Österreich nur wenige Unternehmen in der Lage sind. Aus vergaberechtlicher Sicht geht daher ein allenfalls dahingehender Einwand ins Leere, dass mit einem Ausschluss potenzieller Bieter vom Wettbewerb auf Grund der Beteiligung an Vorleistungen zur Ausschreibung zwangsläufig die ohnedies begrenzte Bieterstruktur noch weiter eingeengt wird.

Um zu verhindern, dass Bieter wegen der Beteiligung an Vorleistungen ausgeschieden werden müssen, hätte die Möglichkeit bestanden, im Rahmen einer gewissenhaften Bodenerkundung einen neutralen Ziviltechniker mit der Aufgabe zu betrauen, die Aufschlussbohrungen sowie die Beprobungen zu verfolgen und deren Ergebnisse sorgfältig und vollumfänglich zu dokumentieren und die diesbezüglichen Unterlagen sämtlichen Bietern in gleicher Form zugänglich zu machen. Eine Dokumentation durch die Bieter

selbst konnte nach Meinung des Kontrollamtes den Einsatz eines Sachverständigen nicht ersetzen.

Sämtliche im Zuge der Erkundung der Altlast gewonnenen Erkenntnisse wurden durch die Fachabteilungen der Stadt Wien (Magistratsabteilung 29 - Fachbereich Grundbau, Magistratsabteilung 45 - Gruppe Altlasten, Magistratsabteilung 15 - Institut für Umweltmedizin) sorgfältig und vollumfänglich dokumentiert und gemeinsam mit dem mit der Planung beauftragten Zivilingenieurbüro sowohl in der Planung als auch bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen berücksichtigt. Selbstverständlich wurden auch Untersuchungsergebnisse eingearbeitet, die im Zusammenhang mit anderen Bauvorhaben der Stadt Wien in diesem Bereich gewonnen wurden.

Eine Dokumentation durch den Bieter selbst hat in keiner Phase - auch nicht bei den über zwölf Jahren vor Baudurchführung ausgeführten Aufschlussbohrungen - stattgefunden.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Dass Firmen ihr bei der Durchführung von Aufträgen erworbenes Wissen nicht preisgeben, ist unschwer erklärlich, zumal die Analyse der Aufschlüsse nicht Gegenstand ihres seinerzeitigen Auftrages war und eine unentgeltliche Leistungserbringung auch im Bereich von Altlastsicherungen eher unüblich sein dürfte.

5.8 Wie aus dem Vergabeakt hervorging, hatte das Dezernat 4 der Magistratsdirektion - Stadtbaudirektion die Magistratsabteilung 45 im Rahmen der Bearbeitung des Vergabeaktes auf das zwingende Ausscheidungsgebot hingewiesen. Mit der Argumentation, sie habe die Erkundungsergebnisse in Form von Bohr- und Rammprotokollen ohnehin der Ausschreibung zu Grunde gelegt und damit allen Bietern zur Verfügung gestellt, bean-

tragte die Magistratsabteilung 45 in der Folge die Vergabe der Arbeiten, ohne den Hinweis des Dezernates 4 zu berücksichtigen.

Nach Ansicht des Kontrollamtes war die Begründung der Dienststelle insofern nicht überzeugend, als die Bieter neben den Bohrungen auch die diesbezüglichen Protokolle verfasst haben und daher nicht ausgeschlossen werden konnte und praktisch auch nicht zu verhindern war, dass im Rahmen der diesbezüglichen Bohrungen und Sondierungen trotz der Offenlegung der Aufschlussergebnisse Informationen erworben wurden, die ihnen gegenüber den übrigen Bietern wesentliche Wettbewerbsvorteile verschafften.

Das Kontrollamt vertritt einerseits die Meinung, dass dem planenden Zivilingenieur und der Magistratsabteilung 45 für eine genaue Massenermittlung zu wenig Aufschlussbohrungen im Nahbereich der Dichtwand zur Verfügung standen, andererseits die Firmen aus diesen wenigen Bohrungen jedoch soviel Wissensvorsprung gewinnen konnten, dass sie aus dem Vergabeverfahren auszuscheiden gewesen wären.

Bei dieser Darlegung wird auch nicht darauf eingegangen, dass die von einer Firma im Jahr 1988 ausgeführten neun Bohrungen, aus denen die Firma nach Ansicht des Kontrollamtes ihre "Spezialkenntnisse" gewonnen hat, in einer Entfernung von ca. 170 m (einmal) und über 400 m (achtmal) von der Dichtwandtrasse entfernt situiert waren. Diese Bohrungen wurden für die Prüfung des geologischen Modells und für die Erstellung des mathematischen Grundwassermodells errichtet. Die 16 Bohrungen im Nahbereich der Dichtwand wurden im Jahr 1987 von einer zweiten Firma gebohrt.

Nach ausführlicher Darlegung des tatsächlichen Sachverhaltes wurde der Vergabeakt vom Dezernat 4 anstandslos vidiert.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Die Magistratsabteilung 45 übersieht in ihrer Darstellung, dass die vorgenommenen 25 Bohrungen aus der Sicht der ausführenden Firmen zur Erkundung der voraussichtlichen Lage des Stauers und der erforderlichen Einbindetiefen ausreichend gewesen sein dürften.

Eine anstandslose Vidierung des Vergabeaktes durch das Dezernat 4 lag nicht vor. Der Vergabeakt wurde, wie aus den Unterlagen hervorgeht, zwar von der Magistratsdirektion - Stadtbaudirektion, nicht aber von dem an sich fachlich zuständigen Dezernat 4 unterfertigt.

5.9 Einen Hinweis auf solche Vorteile erblickte das Kontrollamt darin, dass der Billigstbieter die Einheitspreise einzelner Positionen oder Positiongruppen gegenüber den Mitbietern teils deutlich niedriger, zum Teil aber auch erheblich höher angeboten hatte, was auf gezielte Umlagen von Preisanteilen auf ausgewählte Positionen oder Positiongruppen des Leistungsverzeichnisses schließen ließ. Wesentlich teurer bot der Billigstbieter zum Beispiel die Positionen für die Baustelleneinrichtung, die Erschwernisse für die Herstellung des Arbeitsplanums, den Bewehrungsstahl, den Einbau von Filterrohren und Schiebern etc. an. Eine Preisumlage mit weit reichenden Konsequenzen stellte die Umlage auf die Positionen für die Erschwernisflächen bei den Dichtwänden und für die Beistellung der Dichtwandgeräte der Tiefenstufe bis 33 m dar.

So bot die Arge TKV, wie die nachstehende Tabelle zeigt, beispielsweise für die Erschwernisfläche bei Dichtwänden bis zu einer Tiefe von 33 m einen Einheitspreis von 126,51 EUR an, wogegen die beiden übrigen Bieter für diese Leistung eine Aufzahlung von nur 3,65 EUR bzw. 43,39 EUR verlangten (s. Zeile 12).

Bemerkenswert war, dass die Arge TKV bei der Tiefenstufe bis 27 m für Erschwernisflächen eine Aufzahlung von 5,86 EUR und bei der Tiefenstufe bis 40 m eine solche von 7,89 EUR verlangte, was in keiner plausiblen Relation zur Aufzahlung in der vorgenannten Tiefenstufe bis 33 m steht (s. Zeile 10 und 14).

Position	Ausgeschr. Menge		Billigstbieter Einheitspreis EUR	Zweitbieter Einheitspreis EUR	Drittbieter Einheitspreis EUR
Gerät Dichtwand -27m	1,00	PA	310.665,10	101.136,40	381.442,41
Gerät Dichtwand -33m	1,00	PA	344.405,35	115.891,43	121.829,47
Gerät Dichtwand -40m	1,00	PA	2.159,40	43.405,57	114.212,04
DW -27m / 20 mm/s	42.000,00	m ²	19,71	30,94	32,99
DW -27m / 2 mm/s	6.000,00	m ²	87,54	101,43	100,29
DW -33m / 20 mm/s	23.000,00	m ²	36,83	34,74	100,29
DW -33m / 2 mm/s	8.000,00	m ²	84,71	101,43	100,29
DW -40m / 20 mm/s	2.000,00	m ²	83,62	103,33	119,18
DW -40m / 2 mm/s	1.000,00	m ²	83,62	103,33	119,18
Erschwernisfl.-27m 20mm/s	7.500,00	m²	5,86	3,32	43,39
Erschwernisfl.-27m 2mm/s	1.500,00	m ²	8,27	1,66	43,39
Erschwernisfl.-33m 20mm/s	6.500,00	m²	126,51	3,65	43,39
Erschwernisfl.-33m 2mm/s	1.500,00	m ²	29,05	1,66	43,39
Erschwernisfl.-40m 20mm/s	400,00	m²	7,89	2,57	43,39
Erschwernisfl.-40m 2mm/s	300,00	m ²	7,89	2,57	43,39

Die preislichen Ungereimtheiten kommen auch dadurch deutlich zum Ausdruck, dass beim Billigstbieter ein m² Dichtwand bis zu einer Tiefe von 33 m inkl. der Aufzählung für die Erschwernisse um etwa 80 % teurer kommt als einen m² der Dichtwand bis 40 m Tiefe, die auf Grund des höheren Herstellungsaufwandes grundsätzlich ungleich teurer kommen müsste. Die gleiche kalkulatorische Auffälligkeit zeigte sich bei den Dichtwänden, die mit einer Frequenz von 2 mm/sec herzustellen waren. An Bedeutung gewinnen diese Feststellungen dadurch, dass die Dichtwandpositionen mit einem Preisanteil von rd. 40 % die wesentlichste Leistungsgruppe des Angebots darstellten.

Es ist selbstverständlich problematisch, wenn im Zuge einer Berichtserstellung über eine Ausschreibung mit über 800 Positionen (Altlastabsicherung und Kanalbau zusammen) einzelne Positionen herausgenommen werden und diese beispielhaft angeführt werden.

Die beauftragte Arge ist z.B. bei der Position Baustelleneinrichtung um 11 % bzw. 14 % teurer als der Zweitbieter.

Betrachtet man jedoch die Positionen "Baustelle einrichten", "Bau-

stelle räumen" und "Gerätekosten" - die kalkulatorisch eng zusammenhängen - gemeinsam, ist die Arge gegenüber dem zweiten Anbieter um knapp 35 % günstiger.

Die Position Bewehrungsstahl fällt unter das Kapitel 2 und gehört somit nicht zur Altlastbaustelle, sondern zum Bauteil Kanal.

Die Preise für die Herstellung der Dichtwand wurden - da es sich um einen wesentlichen und kostenmäßig großen Bauteil handelt - bei der im Zuge der Vergabe durchgeführten "vertieften Angebotsprüfung" genau analysiert.

Im ersten Moment mögen die vom Kontrollamt tabellarisch aufgeführten Positionspreise für einen Außenstehenden nicht verständlich erscheinen, zieht man jedoch die technischen Geräte in die Überlegungen ein, wird dies verständlicher.

Für die Herstellung der Dichtwände werden im Wesentlichen zwei Bauverfahren eingesetzt, das Schmalwandverfahren und das Schlitzwandverfahren. Beim Schmalwandverfahren wird eine Rüttelbohle auf die erforderliche Tiefe eingebracht und der dabei entstandene Hohlraum mit Dichtwandsuspension verpresst. Diese Methode wurde im Laufe der Jahre weiterentwickelt, sodass heute Tiefen bis ca. 34 m ausgeführt werden können. Derartige Geräte sind Sonderentwicklungen und -anfertigungen. Auch bezüglich Erschütterungen wurden neue Rambahären entwickelt (z.B. frequenzgesteuerte Geräte, die die Erschütterungen erheblich reduzieren).

Als Standard gelten nach wie vor Tiefen von 27 m. Alles, was über diesen Tiefen liegt, erfordert Spezialgeräte, von denen es weltweit

nur wenige gibt. Diese unterliegen natürlich einem extremen Verschleiß.

Über ca. 34 m Tiefe kann diese Technik auch heute noch nicht angewendet werden. In diesen Fällen muss auf ein Schlitzwandverfahren umgestellt werden. Dabei kommen ganz andere Geräte zum Einsatz. Bei diesem Verfahren wird ein Schlitz bis in die erforderliche Tiefe unter Stützflüssigkeit ausgehoben und anschließend mit Erdbeton verfüllt (Zwei-Phasen-Schlitzwand). Unter diesem Gesichtspunkt sind die Preise in der angeführten Tabelle verständlicher:

- Bis 27 m Schmalwand (Standardgerät),
- bis 33 m entweder Schlitzwand oder Schmalwand mit Spezialgerät,
- über 33 m Schlitzwand.

Dies drückt sich in erster Linie bei den Erschwernissen aus. Bei einer Schlitzwand können bei Bedarf die Verhärtungszonen, so sie durch den ca. 20 t schweren Greifer nicht aufgebrochen werden können, durch Meißeln aufgebrochen werden.

Bei der Schmalwand muss dies durch die Bohle und den Rüttelbären geschehen, was zu einer extremen Beanspruchung des Materials führt (z.B. Tausch der rd. 35 m langen Stahlbohle, d.i. ein I-Träger mit 80 cm Breite) mittels Autokran oder Zangenbruch. Die Bohle "hängt" mittels einer Zange - über die die Kräfte des Bären auf die Bohle eingetragen werden, wobei eine Zange ca. 25.000,- EUR ohne Montage und Stillstandszeit etc. kostet - am Rüttelbären.

Bei der Berechnung, dass 1 m² Dichtwand bis 33 m inkl. der Er-

schwernisflächen um etwa 80 % teurer kommt als 1 m² Dichtwand bis 40 m, handelt es sich um einen theoretisch ermittelten Wert, der jedoch mit der ausgeschriebenen Leistung in keinem Zusammenhang steht. Dieser theoretisch ermittelte Fall tritt ein, wenn eine Dichtwand bis 33 m hergestellt und die Erschwernisfläche ab Geländeoberkante verrechnet wird. Aus den Ausschreibungsunterlagen geht hervor, dass die Verhärtungszonen zwischen 12 m und 27 m unter Gelände beginnen. Aus diesem Grunde sind für die Angebotsbeurteilung auch nur diese Zahlen heranzuziehen.

Die m²-Preise für die Dichtwandherstellung wurden von der Magistratsabteilung 45 als dem Markt entsprechende Preise qualifiziert.

So betragen die Vergleichspreise 1994 (umgerechnet in EUR) der Baustelle Rechter Donaudamm, wobei jedoch keine Erschwernisse durch Verhärtungen ausgeschrieben waren bei einer

Dichtwand 0-27 m 20 mm	28,49 EUR
Dichtwand 0-27 m 2 mm	66,71 EUR
Dichtwand 0-33 m 20 mm	54,65 EUR
Dichtwand 0-33 m 2 mm	111,12 EUR
Dichtwand 0-40 m 20 und 2 mm	111,12 EUR

Die Preise bei der Löwy Grube (1993; ebenfalls ohne Verhärtungszonen) hatten für die

Dichtwand 0-25 m	44,53 EUR
Dichtwand 0-39 m	72,45 EUR

betragen. Auf Grund der Vergleichspreise kam die Magistratsabteilung 45 zur Ansicht, dass die angebotenen Preise durchaus im Rahmen des Marktes liegen.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Was die Problematik beispielhaft angeführter Positionen betrifft, verweist das Kontrollamt auf den Pkt. 6.2.2 des vorliegenden Berichtes. Der Argumentation der Magistratsabteilung 45, beim 80 % teureren Preis der Position für die für die Dichtwände der Tiefenstufe bis 33 m handle es sich um einen theoretischen Wert, der mit der ausgeschriebenen Leistung in keinem Zusammenhang stehe, ist Folgendes entgegenzuhalten: Wenn es tatsächlich zutrifft, dass der besondere Aufwand, die extreme Beanspruchung der Geräte und das damit verbundene Ausfallsrisiko den hohen Preisunterschied zwischen den Dichtwänden bis 33 m (163,34 EUR) und jenen der Tiefenstufe bis 40 m (91,51 EUR) - die lt. Magistratsabteilung 45 als Schlitzwand herzustellen waren - rechtfertigt, so wäre es durchaus überlegenswert gewesen, die Dichtwand bis 33 m von vornherein als Schlitzwand auszuschreiben. Damit hätten sich möglicherweise nicht nur die Gestehungskosten verringern lassen, sondern es hätten auf Grund der größeren Wandstärke der Schlitzwand auch die Gefahr von Undichtheiten reduziert und Folgekosten vermieden werden können.

5.10 Nach Meinung des Kontrollamtes war die in § 47 des Wiener Landesvergabegesetzes zwingend geforderte plausible Zusammensetzung des Gesamtpreises im Fall des Angebots der Arge TKV nicht gegeben. Vielmehr lag die Vermutung nahe, dass der Bieter bei der Angebotskalkulation neben einer Reihe anderer Mengenänderungen im Rahmen der Leistungserbringung vor allem mit einer Massenmehrung bei den Dichtwänden der Tiefenstufe bis 33 m gerechnet und daraufhin bestimmte Preisanteile auf die betreffenden Positionen umgelegt hatte.

Das ehemalige Dezernat 4 der Magistratsdirektion - Stadtbaudirektion beanstandete im Rahmen der Bearbeitung des gegenständlichen Vergabeaktes, dass seitens der Magistratsabteilung 45 keine nachvollziehbare und vollständige Angebotsprüfung erfolgt war und forderte die Dienststelle auf Grund der oben genannten Umstände sowie anderen Auffälligkeiten in der Angebotskalkulation des Billigstbieters auf, die Bestbieterermittlung im Sinn der Bestimmungen des Wiener Landesvergabegesetzes durchzuführen.

Im Rahmen der daraufhin vorgenommenen vertieften Angebotsprüfung bezeichnete die Magistratsabteilung 45 eine vergleichende Betrachtung der verschiedenen Angebote als schwierig und stufte die Einheitspreise des Billigstbieters pro m² Dichtwand unter Berücksichtigung der Gerätepreise auch für die Tiefenstufe bis 33 m, ohne auf die Problematik der Preisumlagen und die unplausible Zusammensetzung des Angebotspreises einzugehen, als angemessen ein.

5.11 Nachdem die Magistratsdirektion - Stadtbaudirektion den Vergabeakt trotz der vom ehemaligen Dezernat 4 geäußerten Bedenken vidiert hatte, beantragte die Dienststelle am 18. November 1999 beim Gemeinderat die Vergabe der die Altlastsicherung betreffenden Bauleistungen an die Arge TKV mit einer Auftragssumme von rd. 11.810.574,-- EUR. Die Genehmigung erfolgte am 19. Jänner 2000. Mit gleichem Datum erwirkte die Magistratsabteilung 45 die Genehmigung des Sachkredites für die gegenständliche Altlastsicherung in der Höhe von brutto 14,10 Mio.EUR. Die Vergabegenehmigung für den die Herstellung des Hauptsammelkanals betreffenden Teil der Bauleistungen beantragte die Magistratsabteilung 30 gesondert bei den ehemaligen Entsorgungsbetrieben Simmering, zumal diese für die Finanzierung des Kanalbauvorhabens verantwortlich zeichneten.

Die Beurteilung der abgegebenen Angebote und die Ermittlung des Bestbieters erfolgten kommissionell. In der Kommission war neben den Magistratsabteilungen 45, 29, 30 und 32 - Haustechnik der planende Zivilingenieur vertreten. Die vom ehemaligen Dezernat 4 im Schreiben vom 25. November 1999 aufgeworfenen Fragen wurden seitens der Magistratsabteilung 45 in Form von Aktenvermerken bzw. einer nochmaligen vertieften Angebotsprüfung, wobei alle Positionen mit einem Positionspreis über S 300.000,-- (ca. 22.000,--- EUR; diese Positionen machten über 80 % der Gesamtangebotssumme aus) einer eingehenden Prüfung unterzogen wurden, beantwortet, sodass der Akt am 30. Dezember 1999 vidiert wurde.

Auf der Grundlage des damals geltenden Wiener Landesvergabegesetzes lag aus Sicht der Magistratsabteilung 45 kein Ausscheidungsgrund vor, sodass die Magistratsabteilung 45 entsprechend dem Wiener Landesvergabegesetz keine andere Möglichkeit hatte, als eine Vergabe an die Arge zu beantragen.

Vorleistungen waren aus Sicht der Magistratsabteilung 45 nicht gegeben.

Die angebotenen Dichtwandpreise lagen im Rahmen des Marktes. Die Vergabeentscheidung wurde auch durch die Mitbieter nicht beansprucht. Dass es durch Massenänderungen zu einem Reihungssturz kommen könnte, war aus damaliger Sicht nicht erkennbar.

Gegenäußerung des Kontrollamtes:

Der Umstand, dass durch die nicht ausreichende Bodenerkundung die Lage des Stauers nur näherungsweise bekannt war und das Angebot des Billigstbieters gegenüber den Mitbietern durch eine auffällige Angebotskalkulation in wesentlichen Positionen gekennzeichnet war, hätte für die Dienststelle Anlass sein sollen, das Leistungsverzeichnis hinsichtlich des Risikos von Massenveränderungen bei der Bauabwicklung zu überprüfen. Wie im vorliegenden Bericht ausgeführt, unterließ die Magistratsabteilung 45 auch im Rahmen der vertieften Angebotsprüfung derartige Untersuchungen.

6. Feststellungen zur Bauabwicklung

6.1 Wie die Prüfung ergab, war die Ausführungsphase des gegenständlichen Projekts von mehreren wesentlichen, sowohl den Projektinhalt als auch die Gestehungskosten betreffenden Diskontinuitäten geprägt. So wurde etwa auf Grund des bereits angeführten Entfalls der Wasseraufbereitungsanlage im Bereich der TKV die einschalige Dichtwand zwischen TKV- und EBS-Bereich im Ausmaß von rd. 6.400 m² entbehrlich, woraus sich daraus eine Kostenreduktion von zumindest 150.000,- EUR ergab.

6.2 Außerdem stellte sich bei den im wasserrechtlichen Genehmigungsbescheid vorgeschriebenen, der Dichtwandherstellung vorausseilenden Aufschlussbohrungen heraus, dass der Einbindehorizont der wasserundurchlässigen Bodenschicht tiefer lag, als in den der Ausschreibung zu Grunde gelegenen Projektunterlagen vorgegeben war. Wie festzustellen war, wurde die Lage der wasserundurchlässigen Schicht an keiner einzigen Stelle in der bei den Aufschlussbohrungen in den Jahren 1987 und 1988 ermittelten Tiefe angetroffen.

6.2.1 Aus den Abrechnungsunterlagen war ersichtlich, dass sich unter Berücksichtigung einer Einbindetiefe von 2 m im Zuge der Herstellung generell das Erfordernis ergab, die Dichtwände zwischen 1 m und 5,5 m tiefer zu führen als in der Ausschreibung vorgesehen war. Dies entsprach einer durchschnittlichen Mehrtiefe von rd. 2,4 m und einer Mehrfläche an Dichtwänden von rd. 7.000 m². Zur exakten Definition der Tiefenlage des Einbindehorizonts benötigte die Magistratsabteilung 45 insgesamt 23 Aufschlussbohrungen, wogegen sie sich für die Ausschreibung der Bauleistungen mit nur sieben Bohrungen begnügt hatte, ohne in diesem Zeitpunkt die Trassenführung der Dichtwand zu kennen.

Bemerkenswert dabei war der Umstand, dass sich die größten Mehrtiefen von rd. 4 m bis 5,5 m in der Tiefenstufe bis 33 m ergaben. Auf Grund der Mehrtiefen erhöhte sich zwangsläufig der Anteil der Erschwernisflächen an der gesamten Dichtwandfläche von rd. 28 % auf rd. 33 %, zumal in diesen Tiefen generell die Aufzahlung für erschwerte Rammarbeit gewährt wurde. In der Abrechnung schlug dies in der Weise zu Buche, als bei der Position für die Dichtwandherstellung bis 33 m Tiefe rd. 40.000 m² anstatt der ausgeschriebenen 23.000 m² und an Erschwernisflächen rd. 13.200 m² anstatt 6.500 m² - also mehr als das Doppelte - abgerechnet wurden.

Position	Ausgeschriebene Menge in m ²	Abgerechnete Menge in m ²
DW -27m / 20 mm/s	42.000,00	35.044,00
DW -27m / 2 mm/s	6.000,00	-
DW -33m / 20 mm/s	23.000,00	39.839,90
DW -33m / 2 mm/s	8.000,00	2.188,50
DW -40m / 20 mm/s	2.000,00	5.335,00
DW -40m / 2 mm/s	1.000,00	999,60

Position	Ausgeschriebene Menge in m ²	Abgerechnete Menge in m ²
Erschwernisfl.-27m 20mm/s	7.500,00	10.299,00
Erschwernisfl.-27m 2mm/s	1.500,00	28,00
Erschwernisfl.-33m 20mm/s	6.500,00	13.239,00
Erschwernisfl.-33m 2mm/s	1.500,00	645,10
Erschwernisfl.-40m 20mm/s	400,00	1.788,80
Erschwernisfl.-40m 2mm/s	300,00	301,70

Die Lage des relativen Grundwasserstauers, die bei den zusätzlichen Aufschlussbohrungen ermittelt wurde, ist mit den im Projekt angegebenen Tiefen im Rahmen der üblichen Toleranzen ident. Der Grund, warum die Dichtwände stellenweise bis zu 5,5 m tiefer geführt werden mussten, lag nicht in der Tatsache, dass der Grundwasserstauer um 5,50 m tiefer lag, sondern dass durch eingelagerten Schluff- und Sandlagen im relativen Grundwasserstauer die Einbindetiefe erhöht werden musste.

Es ist richtig, dass anstatt 23.000 m² bis 33 m (mit 20 mm) knapp 40.000 m² ausgeführt wurden. Gleichzeitig wurden jedoch an Stelle der 8.000 m² (mit 2 mm) nur knapp über 2.000 m² ausgeführt, sodass die tatsächliche Mehrmenge in dieser Tiefenstufe nicht 17.000 m², sondern nur 11.000 m² betrug.

6.2.2 Diese Massenänderungen gegenüber dem Leistungsverzeichnis hatten zur Folge, dass sich die Kosten der Leistungsgruppe 6 - Herstellung der Dichtwände für die Altlastsicherung - unter Hinzurechnung der Gerätekosten von rd. 5,65 Mio.EUR auf rd. 6,40 Mio.EUR erhöhten, was einer Kostenerhöhung von rd. 13 % entsprach.

Wie eine Nachrechnung ergab, hatten die Mehrkosten dieser Leistungsgruppe nicht voll auf die Gesamtabrechnungssumme durchgeschlagen. Diese hatte sich gegenüber der Auftragssumme nämlich nur um rd. 1 % von 14,53 Mio.EUR auf 14,67 Mio.EUR erhöht. Die Ursache dieses relativ unauffälligen Gesamtergebnisses lag vor allem daran, dass rd. 320 der insgesamt rd. 800 Positionen entweder gar nicht oder nur in geringem Ausmaß zur Ausführung gelangten. Andererseits hatten sich die Ausmaßmengen von

etwa 130 Positionen gegenüber der Ausschreibung um zwischen 50 % und 4.000 % erhöht, wobei festzustellen war, dass Preisumlagen bei mehreren dieser Positionen für die Arge TKV nicht erfolgreich waren. Leistungen im Umfang von rd. 226.000,-- EUR - wie etwa Nacharbeiten, Erschwernisse bei den Pumpversuchen, Zusatzleistungen bei den Straßenbauarbeiten etc. - wurden im Wege von Zusatzaufträgen durchgeführt und zum Teil bereits abgerechnet.

Die Ausschreibung gliederte sich in 3 Kapitel: Kapitel 1 (Altlasten), Kapitel 2 (Kanal) und Kapitel 3 (Gemeinsame Positionen).

Von den insgesamt 804 Positionen entfielen auf das Kapitel 1 (Altlasten) 547, wovon 15 als Eventualpositionen gekennzeichnet waren. Im Kapitel Altlasten ist auch die gesamte Installationstechnik sowie die Mess- und Regeltechnik inkl. der Steuerungssoftware enthalten. Über 250 der 547 Positionen betreffen diesen Bereich, in dem es zahlreiche Klein- und Kleinpositionen gibt.

Im Kapitel 1 kamen 145 Positionen nicht zur Ausführung bzw. Verrechnung, wobei 91 dieser 145 Positionen einen Positionspreis unter 1.000,-- EUR hatten. Der Gesamtbetrag dieser 91 Positionen betrug 26.546,-- EUR. Zahlreiche Positionen waren mit ein oder zwei Stück ausgeschrieben, sodass Massenänderungen optisch natürlich sofort hohe Prozentsätze ergeben:

Wenn anstatt sechs FR-Wannenleuchten 2 x 36 W nur drei ausgeführt wurden und dafür anstatt der zwei ausgeschriebenen FR-Wannenleuchten 2 x 58 W sechs, führte dies zu einer Positionsüberschreitung von 200 %).

Wenn anstatt der ausgeschriebenen 100 m Energiekabel E-YY-J 4 x 16 mm² 2.088 m verlegt wurden, ergab das eine Positionsüberschreitung von 1.988 %. Gleichzeitig entfiel jedoch die Position

Energiekabel 4 x 25 mm² und wurden von der Position Energiekabel 4 x 150 mm² nur 6 m anstatt der ausgeschriebenen 230 m verlegt.

Weiters waren natürlich in jeder Ausschreibung Positionen enthalten, mit denen eventuell zu rechnen war, die jedoch auch leicht entfallen können (z.B. Wintererschwernisse, Stillstandszeiten, Regiepositionen etc.).

Das Kapitel 2 (Kanal) beinhaltete 148 Positionen, von denen 58 Positionen entfielen. Der Kanal war nicht Gegenstand der Prüfung.

Das Kapitel 3 (Gemeinsame Positionen Kanal/Altlast) beinhaltete 109 Positionen, von denen 30 nicht zur Anwendung kamen. Die Positionspreise von 19 dieser 30 Positionen lagen unter 1.000,- EUR, die Gesamtsumme dieser 19 Positionen machte 4.911,57 EUR aus.

6.2.3 Wie erfolgreich die Preisumlagen des Billigstbieters dennoch waren, ließ sich daraus erkennen, dass nicht nur der ursprüngliche Wettbewerbsvorteil von rd. 9 % zwischen Billigstbieter und Zweitbieter verloren ging, sondern sich unter Berücksichtigung der im Prüfungszeitpunkt bereits abgerechneten Ausmaßmengen eine Umkehrung der ursprünglichen Bieterreihung ergab. Einer Berechnung des Kontrollamtes zufolge wären die gegenständlichen Altlastsicherungsarbeiten, wäre der Zweitbieter mit den Leistungen beauftragt worden, sogar um rd. 573.000,- EUR, d.s. rd. 4 %, billiger gekommen.

Diese rein ziffernmäßige Betrachtung diente vornehmlich der Veranschaulichung der Bedeutung von Preisumlagen durch Bieter und besaß insofern nur hypothetischen Charakter, als der Zweitbieter ebenfalls an den Vorarbeiten zur Ausschreibung der gegenständlichen Leistungen mitgewirkt hatte und aus diesem Grund - wie oben bereits festgehalten - auszuschneiden gewesen wäre.

Die Massenabweichungen der ausgeführten von den vertraglichen Leistungen sowie die zahlreichen nicht zur Ausführung gelangten Positionen ließen aber dennoch erkennen, dass die der Ausschreibung zu Grunde gelegenen Unterlagen und Ausarbeitungen der gebotenen Planungsschärfe und Genauigkeit entbehrt hatten. Wie der gegenständliche Fall zeigte, gab die mangelnde Sorgfalt bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen den Bietern regen Anreiz zu einer spekulativen Angebotskalkulation, wobei naturgemäß jene Bieter im Vorteil waren, die auf Grund von Vorleistungen über genauere Kenntnisse verfügten als die übrigen Bieter.

Es ist aus der Sicht der Magistratsabteilung 45 problematisch, mit dem Wissen und den Unterlagen nach Abschluss einer Baustelle vergleichende Betrachtungen mit den anderen Bietern anzustellen. Tatsache ist, dass es zu Massenmehrungen bei den Dichtwandarbeiten im Umfang von 9 % gekommen ist.

Wenn man der eingangs vom Kontrollamt vertretenen Meinung gefolgt wäre und die beiden Bieter ausgeschieden hätte (was aus der Sicht der Magistratsabteilung 45 dem Wiener Landesvergabe-gesetz widersprochen hätte), wäre der Drittbietter beauftragt worden.

Die vom Kontrollamt für diesen Bieter berechnete Abrechnungssumme würde sich auf 17.234.388,27 EUR belaufen, was einer Verteuerung der Gesamtleistung (Altlast und Kanal) von 2.562.428,27 EUR (ca. 17 %) entsprochen hätte.

6.3 Der dritte Problembereich, von dem die Realisierungsphase des gegenständlichen Vorhabens geprägt war, betraf einige Ausführungsmängel bei der Herstellung der Horizontalfilterrohre und der Dichtwände.

6.3.1 So traten bei der Bauausführung im Zuge des Einbaus der Horizontalfilterrohre mit einem Durchmesser von 300 mm dahingehend Probleme auf, dass auf einer Länge von

rd. 350 m die ausgeschriebenen Toleranzen hinsichtlich der vertraglichen Soll-Lage nicht eingehalten wurden. Ferner wurden bei der Durchörterung der Querschotte mit den Horizontalfilterrohren Querschotte beschädigt, sodass die geforderte Dichtigkeit der Dichtwandkammern zueinander nicht erreicht wurde. Auf Grund der Undichtheiten der betroffenen Querschotte wurden die Kammern zum größtenteils ihrer eigentlichen Funktion, nämlich der Möglichkeit, den Wasserspiegel jeder einzelnen Kammer unabhängig voneinander steuern und allfällige Undichtheiten besser lokalisieren zu können, nicht mehr gerecht.

Der Auftragnehmer - die Arge TKV - versuchte wohl, die Querschotte durch Injektagen im Bereich der Durchörterungen zu sanieren, was jedoch mit dem Risiko verbunden war, dass die Horizontalfilterrohre durch das Injektionsgut verstopft werden. Anhand von Kammerprüfungen wurde festgestellt, dass die Abdichtungsversuche des Auftragnehmers insofern misslungen waren, als sich gezeigt hatte, dass trotz der Sanierungsversuche die Hälfte der Querschotte weiterhin undicht und daher unbrauchbar und die andere Hälfte nur bedingt brauchbar ist.

Im Regelbetrieb sind die Kammern über das Horizontalfilterrohr miteinander verbunden und werden gemeinsam gesteuert. Auch die Prüfung der Dichtigkeit erfolgt gemeinsam. Lediglich für den Fall, dass bei diesen Prüfungen eine Undichtheit einer der Außenwände festgestellt wird, ist vorgesehen, die Verbindung der Kammern durch Schieber zu trennen und jede Kammer für sich zu prüfen, um den möglichen Schadensort eingrenzen zu können.

Durch die defekten Querschotte ist diese Prüfung wesentlich erschwert bzw. ist ein deutlich höherer Material- und Personalaufwand für die Prüfungen erforderlich. Die Höhe des der Stadt Wien daraus erwachsenen Vermögensnachteils wird derzeit durch einen Schiedsgutachter ermittelt.

6.3.2 In Bezug auf die Herstellung der Dichtwände wurden die Mindestanforderungen

der Dichtwände, wie Festigkeit, Durchlässigkeit etc. vertraglich festgelegt. Die Wahl der Herstellungsmethode sowie die Rezeptur der Dichtwandsuspension wurden dem Auftragnehmer überlassen. Nach der Herstellung der Dichtwände und Abwarten der Aushärtungszeit der Suspension von zumindest 28 Tagen wurden Kammerprüfungen durchgeführt, um zu prüfen, ob die Dichtwände die vertraglich vereinbarten Anforderungen erfüllten. Bei solchen im Oktober 2000 durchgeführten Kammerprüfungen wurde festgestellt, dass die Dichtwandkammern 13, 14, und 15 sowie einige Kammern im Bereich des Nordstranges die vertraglich geforderten Dichtigkeitskriterien nicht erbrachten. Die Ursache der Undichtheiten lag nach der Meinung der Magistratsabteilung 45 darin, dass die verwendete Suspension auf Grund einer ungeeigneten Rezeptur nach ihrem Einbau nicht erhärtet ist, weshalb die Dichtwand partiell die vertragliche Dichtungswirkung nicht erreichte.

Die Arge TKV hatte die Rezeptur der Dichtwandsuspension daraufhin geändert und die restlichen Dichtwandkammern - abgesehen von den Beschädigungen der Querschotte - vertragsgemäß hergestellt. Im Rahmen des entstandenen regen Schriftverkehrs zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer führte die Arge TKV wiederholt ins Treffen, die Schäden an den von ihr ausgeführten Gewerken seien nicht ihr anzulasten, sondern auf den nicht vertragsgemäß beigestellten Baugrund und dessen Eigenschaften zurückzuführen.

Seitens der Arge TKV wurde ein "nicht vertragsgemäßer Baugrund" dafür verantwortlich gemacht, dass die Dichtwände in diesem Bereich nicht die geforderte Dichtheit erlangt haben.

Trotz zahlreicher Untersuchungen und Einschalten von namhaften Sachverständigen konnte die Arge TKV keinen Beweis dafür finden, dass der Baugrund anders als im Vertrag bedungen ist. Die Frage der Vertragsgemäßheit des Baugrundes wurde von der Arge TKV inzwischen außer Streit gestellt.

6.3.3 Da die örtlichen Verhältnisse im Bereich der Altlast eine Behebung der Undicht-

heiten in Form der nochmaligen Herstellung der Dichtwandkammern nicht erlaubten, fasste die Magistratsabteilung 45 den Entschluss, die Undichtheiten der Kammern durch eine Erhöhung der Pumpleistung zu kompensieren und auf diese Weise die Funktion der Altlastsicherung wieder herzustellen.

Trotz intensiven Diskussionen und Heranziehung externer Sachverständiger konnten die Vertragspartner bis zum Abschluss der gegenständlichen Prüfung keine Einigung über Mängelursachen, Abrechnungsmodalitäten sowie die Kostentragung des erhöhten Betriebs-, Reparatur- und Wartungsaufwands erzielen. Da auch über die Höhe des Streitwertes erhebliche Differenzen bestanden - die Berechnungen reichten von 1,90 Mio.EUR bis 2,89 Mio.EUR - wandte sich die Magistratsabteilung 45 mit dem Ersuchen um Unterstützung und der Intention an die Magistratsdirektion - Zivil- und Strafrecht, eine gerichtliche Auseinandersetzung nach Möglichkeit zu vermeiden und eine einvernehmliche Lösung zu erzielen. Die Vertragsparteien kamen schließlich überein, zur Klärung der technischen und bauwirtschaftlichen Fragen einen Gutachter zu beauftragen, dessen abschließendes Gutachten bei Abschluss der gegenständlichen Prüfung jedoch noch nicht vorlag.

Lt. der von der Arge TKV im März 2004 gelegten und seitens der Magistratsabteilung 45 bereits angewiesenen Teilschlussrechnung betragen die vorläufigen Gesamtbruttokosten der Altlastsicherung rd. 12,96 Mio.EUR, wobei in dieser Summe Abzüge auf Grund von Ausführungsmängeln in der Höhe von vorerst rd. 2,01 Mio.EUR berücksichtigt waren. Im Zeitpunkt der gegenständlichen Prüfung zeichnete sich somit keine Überschreitung des genehmigten Sachkredites ab.

Die Funktion einer "Dichtwand" beruht darauf, dass sie gegenüber dem angrenzenden Baugrund eine um einige Zehnerpotenzen geringere Durchlässigkeit aufweist, d.h. die Durchlässigkeit der Dichtwand wesentlich geringer als die des umgebenden Baugrundes ist. Bei dem relativen Grundwasserstauer, in den die Dichtwände eingebunden werden, handelt es sich nicht um eine wasserundurchlässige Schicht, sondern um eine Schicht die gegenüber dem

Grundwasserleiter relativ als Stauer wirkt. Ein Wasserzutritt in die Dichtwandkammer erfolgt einerseits durch die "Dichtwände" und andererseits über den "Grundwasserstauer". Die Summe dieser Wässer ist die für die Aufrechterhaltung des hydraulischen Gradienten erforderliche Pumpmenge. Je geringer die zu pumpende Wassermenge ist, umso geringer sind die Betriebskosten.

Die Funktionstüchtigkeit der Anlage war immer gegeben und musste nicht erst wieder hergestellt werden. Mit der größeren Mengen an zu pumpenden Wasser sind höhere Betriebskosten verbunden.

Über den daraus entstandenen monetären Schaden für die Stadt Wien (höhere Betriebskosten) wird ein Schiedsgutachter entscheiden.

6.4 Mit Schreiben vom 21. August 2003 brachte die Magistratsabteilung 45 im Sinn des § 121 WRG 1959 bei der Magistratsabteilung 58 das Ansuchen um wasserrechtliche Kollaudierung ein. Zugleich beantragte sie die Abänderung des wasserrechtlichen Bewilligungsbescheides vom November 1997. Gegenstand der Projektänderungen waren neben der Nichtausführung der einschaligen Trennwand des Altlastkörpers der TKV von jenem der Firma BP-Austria und der EBS Becken II und dem Entfall der Sterilfiltrationsanlage auch die durch die oben beschriebenen Undichtheiten der Dichtwand erforderliche Erhöhung der Wasserhaltung im Inneren der Umschließung.

Während im ursprünglich bewilligten Projekt aus dem Altlastbereich noch höchstens 10 l/sec bzw. 26.700 m³ pro Jahr entnommen und in den öffentlichen Kanal eingeleitet werden durften, wurde die Konsensmenge im geänderten Projekt auf max. 13 l/sec bzw. 211.982 m³ pro Jahr erheblich erhöht. Die aus dem Altlastbereich zu entnehmende und in den Vorfluter (Donaukanal) einzuleitende Wassermenge war auf Grund der Undichtheiten von ursprünglich höchstens 24 l/sec bzw. 181.420 m³ jährlich auf 45 l/sec bzw. 609.413 m³ pro Jahr zu erhöhen, um die Funktionsfähigkeit der Altlastsiche-

zung dauerhaft zu gewährleisten. Die Wassermenge zur Entnahme von Grundwasser zum Zweck der Prüfung der Dichtwandkammern wurde auf 45 l/sec bzw. 83.367 m³ pro Jahr erhöht.

Die Magistratsabteilung 58 bewilligte die genannten Änderungen unter Befristung der Wasserbenutzungsrechte bis 30. August 2087 mit Bescheid vom 23. Oktober 2003.

Wie aus der Erhöhung der Wasserhaltung zu ersehen war, haben die Undichtheiten einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Wirksamkeit der Altlastsicherung. Außerdem haben sie auch eine deutlichen Erhöhung sowohl der Betriebs- als auch der Wartungs- und Reparaturkosten der maschinentechnischen Anlagen samt der Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik im künftigen Betriebszeitraum zur Folge.

Die Magistratsabteilung 45 ermittelte hierfür zusätzliche Kosten von rd. 400.000,-- EUR, an Zusatzkosten für Kammerprüfungen prognostizierte sie rd. 1.650.000,-- EUR, wobei sie diesen Berechnungen einen voraussichtlichen Betriebszeitraum von 50 Jahren zu Grunde legte.

Wie erwähnt, bestand über die Frage, wer diese Kosten in welcher Höhe letztlich zu tragen hat, bei Abschluss der gegenständlichen Prüfung noch keine Einigung. Lt. Magistratsabteilung 45 soll jedoch auch diese Problematik im Rahmen des laufenden Schiedsverfahrens einer Klärung zugeführt werden.

Die Abrechnung des gegenständlichen Sicherungsprojektes kann daher erst nach Abschluss des Schiedsverfahrens einer abschließenden Beurteilung unterzogen werden.

Die zu fördernde Wassermenge ist sehr stark von den jeweiligen Grundwasserständen außerhalb der Umschließung abhängig. Diese können in diesem speziellen Bereich (unmittelbare Nähe zum Donaukanal) sehr rasch - z.B. bei Hochwasser - um mehrere Meter schwanken. Bei hohen äußeren Grundwasserspiegeln sind wesentlich höhere Pumpmengen erforderlich als bei Niedrigwasser.

Bei den angegebenen Wassermengen handelt es sich um Maximalwassermengen.

Die Ermittlung der Wassermengen erfolgt über langjährige Datenreihen, sodass dabei auch extrem ungünstige äußere Randbedingungen (langanhaltende Mittel- und Hochwasserstände der Donau) Berücksichtigung finden.

Die im Regelbetrieb zu pumpende Wassermenge liegt weit unter diesen Werten. So wurde im Jahr 2004 aus den Kammern eine Wassermenge von ca. 230.000 m³ gepumpt.

Die Entnahmemenge für die Kammerprüfung fällt nur alle zwei Jahre bei der Durchführung der bescheidgemäßen Kammerprüfungen an.

Die Wassermengen beeinträchtigen die Wirksamkeit der gesetzten Baumaßnahmen nicht. Es ergeben sich jedoch Auswirkungen auf die Betriebskosten der Anlage.

7. Empfehlungen des Kontrollamtes

7.1 Das Kontrollamt sah in einer gründlichen Erkundung der örtlichen Gegebenheiten eines Bauvorhabens sowie der maßgeblichen Umstände der Leistungserbringung und aller wesentlichen Bodenkennwerte, zu denen insbesondere die Schichtenfolge, die Lagerungsdichten, der Grundwasserstand und selbstverständlich auch die Tiefe des Einbindehorizontes zu zählen sind, eine essenzielle Voraussetzung für die Planung von Altlastsicherungs- und -sanierungsprojekten. Neben der Schaffung hinreichender Planungsgrundlagen sind diese Bauvorbereitungsmaßnahmen auch für die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen von grundlegender Bedeutung, zumal eine der Realität entsprechende Beschreibung der zu erbringenden Leistungen sowie die richtige Ermittlung der Leistungsmengen nicht nur eine Forderung des Vergaberechts ist, sondern auch

das wirksamste Mittel darstellt, um einer spekulativen Preisgestaltung potenzieller Bieter erfolgreich entgegenzuwirken.

Wenngleich einige Meter Mehrtiefe bei der Lage der wasserundurchlässigen Bodenschicht aus geologischer Perspektive unbedeutend sein mögen, so musste nachdrücklich darauf hingewiesen werden, dass derartige Größenordnungen aus betriebswirtschaftlicher Sicht durchaus geeignet sein können, Bietern Anreize für eine den Auftraggeber wirtschaftlich benachteiligende Angebotskalkulation zu liefern. Die negativen Folgen der Vernachlässigung einer entsprechend sorgfältigen Projektvorbereitung sind am Beispiel der gegenständlichen Altlastsicherung anschaulich abzulesen.

Abgesehen davon wurde darauf verwiesen, dass die - im Übrigen auch bei einigen anderen Sanierungs- bzw. Sicherungsvorhaben festzustellende - Vorgangsweise der Magistratsabteilung 45, der Ausschreibung den Leistungsumfang nur näherungsweise zu Grunde zu legen und diesen erst im Rahmen der Leistungserbringung vom Auftragnehmer exakt eruieren zu lassen, den Bestimmungen des Vergaberechts widerspricht. Gemäß §§ 66 ff des nunmehr gültigen Bundesvergabegesetzes sind Leistungen vollständig, eindeutig und neutral auszuschreiben. In der Leistungsbeschreibung sind alle Umstände anzuführen, die für die Ausführung der Leistung und damit für die Erstellung des Angebots von Bedeutung sind. Dazu zählen in entscheidendem Maße auch richtige Leistungsmengen.

7.2 Zu bedenken war in diesem Zusammenhang auch, dass sich die fehlende Kalkulierbarkeit der ausgeschriebenen Leistungen erfahrungsgemäß nicht zum Nachteil der Bieter, sondern vielmehr zu Lasten des Auftraggebers selbst auswirkt, zumal davon auszugehen ist, dass Bieter das damit verbundene Kalkulationsrisiko bewerten und dieses in Form einer spekulativen Preisgestaltung dem Auftraggeber überbinden.

Das Kontrollamt empfahl daher der Magistratsabteilung 45, in der Startphase künftiger Vorhaben diesen Gesichtspunkten die gebührende Aufmerksamkeit zuzuwenden und der umfassenden Bestandsaufnahme des Baugrunds und der sonstigen örtlichen Gegebenheiten im Interesse einer vergaberechtskonformen Ausschreibung der Bauleistun-

gen und einer effizienten Zielerreichung sowohl qualitativ als auch quantitativ ausreichende Sorgfalt zu widmen.

Im Rahmen einer Erörterung dieser im Interesse eines adäquaten Projekterfolges unerlässlichen Forderung brachten die Magistratsabteilungen 29 und 45 übereinstimmend zum Ausdruck, künftigen Projektplanungen entsprechende Konzepte zur Bodenerkundung zu Grunde legen zu wollen, wobei alle relevanten Parameter des Untergrundes erhoben und durch ein Gutachten beurteilt werden sollen. Die beiden Magistratsabteilungen seien in dem Zusammenhang bestrebt, ihre diesbezüglichen Aufgabenstellungen und Zuständigkeiten exakt abzugrenzen und auch die Verantwortlichkeit für Untersuchungsergebnisse zu definieren. Die Magistratsabteilung 29 erklärte hierzu ergänzend, diese Maßnahmen zur Projektvorbereitung standardisieren und in Form von Verfahrensanweisungen in ihr Qualitätssicherungssystem einfließen lassen zu wollen.

Für die Planungen von Altlastabsicherungen bzw. Sanierungen sowie die Ausschreibung der daraus resultierenden baulichen Leistungen wurden von der Magistratsabteilung 45 immer Zivilingenieure herangezogen. Ein Zivilingenieurbüro, welches die Variantenstudie, Planung und Ausschreibung der gegenständlichen Altlastabsicherung durchgeführt hat, ist auf dem Sektor Altlasten sehr erfahren.

Bei den weiteren Altlastabsicherungen, die in der Zwischenzeit ausgeführt wurden, wurde auch gemäß dem Erlass des Bürgermeisters jeweils zusätzlich eine begleitende Kontrolle durch einen Zivilingenieur eingerichtet.

Im Übrigen nimmt die Magistratsabteilung 45 den Bericht des Kontrollamtes zur Kenntnis und wird sich bemühen, die vom Kontrollamt aufgezeigten Punkte bei den künftigen Planungen und Ausschreibungen noch intensiver zu berücksichtigen.