Die Magistratsabteilung 30 - Wien-Kanal stellte in der Zeit von Juni bis Oktober 2002 in Wien 12 einen rd. 260 m langen Kanal mit einem Durchmesser von 1.400 mm in geschlossener Bauweise mittels Vorpressung her. Für diese Bauweise sprachen zwar etliche äußere Umstände, ein konkreter Nachweis über deren Wirtschaftlichkeit - gegenüber einer offenen Bauweise - wurde jedoch nicht geführt.

Die im Auftrag der Magistratsabteilung 30 von einem Ziviltechnikerbüro durchgeführte Mengenermittlung für das Leistungsverzeichnis der Ausschreibung wich erheblich von den tatsächlich angefallenen Mengen ab, wodurch die Abrechnungssumme um rd. 17,6 % unter dem Angebotspreis zu liegen kam.

1. Allgemeines

Im Zuge des Umbaues der Kreuzung Altmannsdorfer Straße/Sagedergasse wurden auch die Altmannsdorfer Straße bis zur Südbahn und die Sagedergasse bis zur Breitenfurter Straße neu gestaltet. Damit sollte eine Verbesserung der Verkehrssituation und auch eine Verkehrsberuhigung im Wohngebiet Hetzendorfer Straße und Rothenburgstraße erzielt werden.

Vor den Straßenbaumaßnahmen durch die Magistratsabteilung 28 - Straßenverwaltung und Straßenbau stellte sich die Verkehrssituation so dar, dass für den Fahrzeugverkehr auf der Altmannsdorfer Straße stadteinwärts ein Linksabbiegen in die Sagedergasse zur Breitenfurter Straße nicht erlaubt war. Um in die Breitenfurter Straße zu gelangen, musste zunächst bei der Kreuzung Altmannsdorfer Straße/Sagedergasse nach rechts in Richtung Rothenburgstraße abgebogen werden, wonach dann durch das Wohngebiet in der Hetzendorfer Straße - die Altmannsdorfer Straße querend - die Breitenfurter Straße erreicht werden konnte.

Nach dem Umbau ist nunmehr auf der Kreuzung Altmannsdorfer Straße/Sagedergasse das Linksabbiegen auf zwei Spuren möglich, was eine wesentliche Verbesserung für den Verkehrsfluss, insbesonders von der Autobahnabfahrt in die Altmannsdorfer Straße und weiter zur Breitenfurter Straße brachte.

Vor Inangriffnahme der Straßenbauarbeiten wurden Einbauten von den zuständigen Dienststellen umgelegt bzw. neu hergestellt. Dabei wurde auch der neue Straßenkanal in der Sagedergasse - im Bereich zwischen der Altmannsdorfer Straße und der Breitenfurter Straße - seitens der Magistratsabteilung 30 errichtet. Dieser Kanal ist dazu bestimmt, die Abwässer der angrenzenden Liegenschaften abzuführen und dient auch als Entlastungskanal für den Hetzendorfer Sammelkanal.

2. Projektierung des Vorhabens

2.1 Bereits im Jahr 1989 hatte die Magistratsabteilung 30 die Erstellung eines "Generellen Projektes" für die Sanierung des Kanalnetzes des "Hetzendorfer Sammelkanals" im Bereich der Altmannsdorfer Straße ausarbeiten lassen. Erforderlich wurde dies durch die Überlastung des Sammelkanals in der Hetzendorfer Straße bei starken Regenereignissen, was zu Überflutungen von Kellergeschossen führte. Weiters kam es in großen Bereichen der Breitenfurter Straße, der Hetzendorfer Straße, der Rothenburgstraße und der Zanaschkagasse zu so genannten Überstauungen über die Geländeoberkante hinaus.

2.2 Im "Generellen Projekt 1997" einer Ziviltechniker GmbH wurden als Maßnahmen zur Sicherstellung der geordneten Abwasserabfuhr die Neuherstellung bzw. der Umbau von drei Kanalabschnitten als erforderlich angesehen. Ein Abschnitt betraf den in Rede stehenden Kanal in der Sagedergasse. Dieses Projekt beinhaltete die Herstellung eines Kanals von der ONr. 42 der Sagedergasse bis in die Breitenfurter Straße, wobei bis zur ONr. 42 bereits ein ausreichend dimensionierter Kanal vorhanden war. Ab dieser ONr. bis knapp vor die Breitenfurter Straße bestand nur mehr ein Rohrkanal DN 300 mm, der für die Entwässerung der Objekte und der Fahrbahnoberfläche nicht ausreichte.

Der neu hergestellte Kanal in der Sagedergasse wurde in der Breitenfurter Straße mit dem bestehenden Hetzendorfer Sammelkanal verbunden, wodurch eine Entlastung dieses Sammelkanals erfolgt.

2.3 Die Herstellung des rd. 260 m langen Kanals mit Gesamtkosten von rd. 856.000,-- EUR (inkl. USt) in der Sagedergasse erfolgte in Form einer Vorpressung, wobei von ei-

nem Pressschacht im Kreuzungsbereich mit der Edmund-Reim-Gasse zuerst in Richtung Altmannsdorfer Straße zum bestehenden "Vorkopf" und danach in Richtung Breitenfurter Straße bis zum Zielschacht, welcher rd. 35 m vor der Breitenfurter Straße zu liegen kam, vorgetrieben wurde. Nach dem Umbau des Zielschachtes auf einen Pressschacht konnten die restlichen 35 m von diesem Schacht aus bis zum bestehenden Kanal in der Breitenfurter Straße vorgepresst werden.

3. Feststellungen zur Bauweise

3.1 In einem Schreiben eines offenkundigen Anrainers an das Kontrollamt wurde auf die - nach seiner Ansicht - teure Ausführungsart des Kanals mittels unterirdischer Bauweise hingewiesen und die Überlegung angestellt, ob nicht durch die Herstellung des Kanals in offener Bauweise (Künette) Kosten eingespart hätten werden können.

3.2 Das Kontrollamt konnte diesbezüglich feststellen, dass - lt. Aussage der Magistratsabteilung 30 - dieser Abteilung von der Magistratsabteilung 46 - Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten vorgegeben worden sei, in der Sagedergasse in beiden Fahrtrichtungen jeweils eine Fahrspur während der Bauarbeiten für den öffentlichen Verkehr freizuhalten. Weiters sollte die Einschränkung des öffentlichen Verkehrs auf ein zeitliches Mindestmaß reduziert werden. Die Vorgabe hinsichtlich der zwei freizuhaltenden Fahrspuren wäre bei der Durchführung in offener Bauweise nicht im gesamten Bereich einzuhalten gewesen. Im Kreuzungsbereich Breitenfurter Straße hätte man (zumindest zeitweilig) nur einen Fahrstreifen pro Fahrtrichtung freihalten können und die Künette überbrücken müssen, um einen zweiten Fahrstreifen zu erhalten. Dieser Umstand und die engen Platzverhältnisse in der Sagedergasse hätten eine erschwerte Herstellung des Kanals mit zusätzlichen Kosten mit sich gebracht.

3.3 Als weitere Aspekte für die Entscheidung zur unterirdischen Herstellung führte die Magistratsabteilung 30 die Tiefenlage des Kanals und die anstehenden Bodenverhältnisse ins Treffen. Bei einer offenen Bauweise wären Aushubtiefen von ca. 4 m bis ca. 6,50 m erforderlich gewesen. Die geologischen Verhältnisse stellten sich so dar, dass unterhalb der Straßenkonstruktionen bzw. der Anschüttungen mit einer Mächtigkeit zwischen 0,20 m und 1,50 m jungtertiäre Sedimente vorliegen. Diese Schichten bestehen

im Wesentlichen aus tonigen Schluffen mit zum Teil sehr ausgeprägten Feinsandschichten unterschiedlicher Mächtigkeit. Diese Sand- und Kiesschichten sind in der Regel dicht bis sehr dicht gelagert. Bei Wassersättigung neigt dieser Boden jedoch zum hydraulischen Grundbruch.

Bei den für diese Baustelle erforderlichen Aushubtiefen in dieser Bodenart wäre daher eine so genannte vorauseilende Pölzung erforderlich gewesen, die jedoch nur mit zusätzlichen Maßnahmen, wie z.B. Vorbohren, hätte eingebracht werden können. Eine solcherart ordnungsgemäße Baugrubensicherung wäre somit zeitintensiv und nur mit hohen Kosten herzustellen gewesen. Da weiters das gewonnene Aushubmaterial für eine Wiederverfüllung nicht geeignet war, hätte man dieses Material abtransportieren sowie deponieren und die Künette mit Austauschmaterial verfüllen müssen.

3.4 Die Entscheidung hinsichtlich einer Vorpressung des Kanals begründete die Magistratsabteilung 30 weiters damit, dass parallel zum neu herzustellenden Kanal eine Wassertransportleitung der Magistratsabteilung 31 - Wasserwerke mit einer Nennweite von DN 900 mm verläuft. Es handelt sich hiebei um eine Verbindung zwischen den Wasserbehältern Rosenhügel und Laaerberg. Lt. Auskunft der Magistratsabteilung 31 bestand die Transportleitung, deren Herstellungsdatum nicht mehr eruierbar war, aus Grauguss. Dieses Rohrmaterial ist aus Erfahrung sehr spröde und kann im Fall des Auftretens von Setzungen oder Bodenbewegungen zu Schaden kommen. Im Fall einer Ausführung des Kanals in offener Bauweise in der Nähe des Wasserrohres wären lt. Magistratsabteilung 30 zusätzliche kostenintensive Maßnahmen für die Sicherung des Wasserrohres angefallen. Bei einer offenen Bauweise sei auch mit einer längeren Bauzeit zu rechnen gewesen.

3.5 Das Kontrollamt kam nach der Einsichtnahme in die ihm vorgelegenen Unterlagen und nach Gesprächen mit Vertretern der Magistratsabteilung 29 - Brückenbau und Grundbau sowie der Magistratsabteilungen 28, 31 und 46 zur Ansicht, dass Gründe für die Wahl einer Vorpressung sprachen. Allerdings vermisste das Kontrollamt eine ebensolche bauvorbereitende Auseinandersetzung mit einer offenen Bauweise unter Berücksichtigung und vor allem kostenmäßigen Bewertung aller Umstände einer solchen Bau-

weise. Dies wäre erforderlich gewesen, um eindeutig nachzuweisen, dass die Vorpressung im gegenständlichen Fall tatsächlich die zweckmäßigere und wirtschaftlichere Lösung darstellte. Die Erstellung und Dokumentation derartiger Vergleiche wurde für künftig auszuführende Bauvorhaben ähnlicher Art empfohlen, um über eine seriöse Entscheidungsgrundlage zu verfügen.

4. Ausschreibungs- und Abrechnungsunterlagen

4.1 Im Zuge seiner Erhebungen nahm das Kontrollamt auch eine stichprobenweise Einschau in die Ausschreibungs- und Abrechnungsunterlagen vor. Auf Grund der erheblichen Differenz von rd. 17,6 % zwischen dem Angebotspreis von 1.038.632,38 EUR und der Abrechnungssumme von 855.836,78 EUR (beide Beträge inkl. USt) war auf eine mangelhafte Mengenermittlung für die Ausschreibung zu schließen. Die Mengenermittlung für die Ausschreibung hatte das von der Magistratsabteilung 30 mit der Planung des neuen Kanals beauftragte Ziviltechnikerbüro durchgeführt.

4.2 Ein Vergleich der im Angebot des Auftragnehmers enthaltenen Preise von 17 Leistungsgruppen mit jenen der Abrechnung ergab, dass lediglich in der Leistungsgruppe "Baustellengemeinkosten" eine Erhöhung um rd. 2,4 % - bedingt durch eine Verlängerung der Bauzeit wegen Schlechtwetters - eintrat. Bei zehn Leistungsgruppen verringerten sich die Abrechnungs- gegenüber den Angebotssummen um mehr als 20 %.

Die Verringerung der Gesamtabrechnungssumme trat nicht nur wegen zu hoher Mengenvorgaben bei den einzelnen Positionen in der Ausschreibung, sondern auch deshalb ein, weil von den 232 ausgeschriebenen Positionen (ohne Regie) 102 nicht zur Abrechnung gelangten. So wurden in der Leistungsgruppe "Kanalrohre und angeformte Schachtteile" 23 Positionen ausgeschrieben und nur fünf für die Ausführung bzw. Abrechnung benötigt. Die Abrechnungssumme dieser Leistungsgruppe, welche der Auftragnehmer mit rd. 21.300,-- EUR angeboten hatte, betrug nur mehr rd. 3.600,-- EUR (beide Beträge inkl. USt), was eine Reduktion um rd. 83 % darstellte.

4.3 Die mangelhafte Mengenermittlung war auch in den Positionen für Aushubarbeiten, wie in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigt, erkennbar:

Position	Ausgeschriebene Menge	Abgerechnete Menge
Künettenaushub bis 4 m Tiefe	80,00 m³	122,62 m³
Künettenaushub von 4 m bis 6 m Tiefe	80,00 m³	2,72 m³
Künettenaushub von 6 m bis 8 m Tiefe	10,00 m³	-

Obwohl das gesamte Bauvorhaben eine Länge von 261 m aufwies und sich darin drei Schächte für die Einrichtung der Pressstation bzw. für den Ausbau des Schneidschuhes befanden, wodurch die Vorpressstrecke vermindert wurde, wurde in die Ausschreibung eine Vorpressstrecke von 265 m aufgenommen.

Zur Abrechnung gelangten dann 248,60 m. Die Differenz der ausgeschriebenen zur abgerechneten Menge schlug sich mit einem Betrag von rd. 14.400,-- EUR (inkl. USt) nieder.

4.4 Die fehlerhafte Mengenermittlung zeigte sich auch daran, dass bei einigen Positionen zu geringe Mengen ausgeschrieben wurden. In der nachfolgenden Tabelle werden einige derartige Positionen beispielhaft aufgezeigt:

Position	Ausgeschriebene Menge	Abgerechnete Menge
Korngestuftes Gemisch	20,00 m³	200,54 m³
Bewehrung für Pfähle BSt 550	9.000 kg	19.720,99 kg
Stabilisiertes Sandgemisch	20,00 m³	171,48 m³

Das Kontrollamt verwies darauf, dass derartig ungenaue bzw. nicht den faktischen Verhältnissen entsprechende Mengenangaben in einer Ausschreibung nicht nur einen formalen Verstoß gegen die Vergabevorschriften bilden, wonach die Mengenangaben möglichst genau erfolgen sollen, um den Bietern eine ordnungsgemäße Kalkulation ohne Übernahme vermeidbarer Risken zu ermöglichen, sondern auch die Bieter zu einer spekulativen Preisbildung verleiten könnten.

Es erging daher die Empfehlung, in Hinkunft die vom Planer erstellten Ausschreibungsunterlagen einschließlich der Mengenermittlung auf Plausibilität zu überprüfen und gegebenenfalls berichtigen zu lassen.

Stellungnahme der Magistratsabteilung 30:

Die Ausarbeitung von Kanalbauprojekten samt Ausschreibungsunterlagen wird im Regelfall an Ziviltechniker vergeben, wobei seitens der Magistratsabteilung 30 die Projekts- und Ausschreibungsunterlagen stichprobenweise überprüft werden.

Auf Grund der zeitlichen Vorgaben des gegenständlichen Projektes - insbesondere im Hinblick auf die Fertigstellung des Straßenprojektes der Magistratsabteilung 28 - war für die Projektierung und Ausschreibung insgesamt nur ein kleiner Zeitrahmen vorhanden, sodass in diesem Fall eine Kontrolle der Ausschreibungsunterlagen durch die Magistratsabteilung 30 nicht mehr möglich war und die fehlerhafte Ausschreibung, wie es das Kontrollamt aufgezeigt hat, zum Tragen gekommen ist.

Selbstverständlich wird die Magistratsabteilung 30 weiterhin bemüht sein, möglichst viele Ausschreibungsunterlagen zu prüfen, wobei Ziviltechnikerbüros mit höherer Fehlerrate vermehrt kontrolliert werden.