KONTROLLAMT DER STADT WIEN
Rathausstraße 9
A-1082 Wien

Tel.: 01 4000 82829 Fax: 01 4000 99 82810
e-mail: post@kontrollamt.wien.gv.at
www.kontrollamt.wien.at
DVR: 0000191

KA V - 30-1/08

MA 30, Überprüfung der Einhaltung sicherheitstechnischer Vorschriften und von Koordinierungsmaßnahmen bei diversen Bauvorhaben

Tätigkeitsbericht 2007

KURZFASSUNG

Die in der Magistratsabteilung 30 - Wien-Kanal durchgeführte stichprobenweise Prüfung der Meldungen über bauliche Maßnahmen auf öffentlichen Verkehrsflächen in dem dafür vorgesehenen EDV-unterstützten Meldesystem ergab, dass die Dienststelle in einigen Fällen eine diesbezügliche Aktualisierung unterließ. Ferner wurden bei Besichtigungen von Bauvorhaben mangelhaft gesicherte Künetten und ein ungesichertes Baufeld vorgefunden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Prüfumfang 4
2. Rechtliche Bestimmungen für die Sicherung von Gruben, Gräben und Künetten 5
3. Feststellungen des Kontrollamtes 6
4. Empfehlungen 10

Anhang
ALLGEMEINE HINWEISE 12
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 13

PRÜFUNGSERGEBNIS

1. Prüfumfang

Gemäß Erlass der Magistratsdirektion - Stadtbaudirektion über die Koordinierung der Maßnahmen im Straßenbereich vom 30. September 2002, MD BD - 4611-1/2002, ist bei baulichen Maßnahmen auf öffentlichen Verkehrsflächen "eine optimal koordinierte, rasche Baudurchführung" anzustreben. Dabei sind grundsätzlich alle Maßnahmen, deren Ausführung länger als eine Woche dauert und/oder mehr als 50 m Straßenlänge in Anspruch nimmt, zu koordinieren.

Unter diesen Voraussetzungen haben Dienststellen der Stadt Wien u.a. die Örtlichkeit, den geplanten und den tatsächlichen Beginn sowie das geplante und tatsächliche Ende einschließlich jeglicher Änderungen dieser Angaben zur Erfassung in einem EDV-unterstützten Meldesystem bekannt zu geben. Die Daten werden in der Magistratsabteilung 28 - Straßenverwaltung und Straßenbau in nach verschiedenen Kriterien geordneten "Koordinationslisten" erfasst.

Anhand einer solchen auf den 10. Jänner 2007 bezogenen Koordinationsliste wählte das Kontrollamt stichprobenweise 20 Baustellen in Straßen aus und führte Begehungen dieser Örtlichkeiten durch. Das Hauptaugenmerk wurde hiebei auf die Einhaltung der sicherheitstechnischen Vorschriften gelegt. So erfolgten Überprüfungen gemäß:

- Bauarbeiterschutzverordnung (BauV),
- ÖNORM B 2205 - Erdarbeiten - Werkvertragsnorm,
- ÖNORM B 2280 - Verbauarbeiten - Werkvertragsnorm,
- ÖNORM B 2503 - Kanalanlagen - Ergänzende Richtlinien für die Planung, Ausführung und Prüfung,
- ÖNORM EN 1610 - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen,
- ÖNORM V 2104 - Technische Hilfen für blinde, sehbehinderte und mobilitätsbehinderte Menschen - Baustellen- und Gefahrenbereichsabsicherungen.

Ferner wurde in die "Koordinationslisten" vom 10. Jänner und 7. Februar 2007 Einsicht genommen, um festzustellen, inwieweit die Abteilung die Eintragungen ordnungsgemäß

und zeitgerecht vornahm und um zu überprüfen, ob die darin enthaltenen Angaben mit den tatsächlichen Daten übereinstimmten.

2. Rechtliche Bestimmungen für die Sicherung von Gruben, Gräben und Künetten

Beim Ausheben von Gruben, Gräben oder Künetten von mehr als 1,25 m Tiefe sind deren Wände unter Berücksichtigung der örtlichen Standfestigkeit des Bodens, der Wasserverhältnisse, der Auflasten sowie auftretender Erschütterungen nach der BauV entweder abzuböschen oder zu verbauen. Auch können geeignete Verfahren der Bodenverfestigung angewendet werden, damit ArbeitnehmerInnen durch abrutschendes oder herabfallendes Material nicht gefährdet werden. Falls schlechte Bodenverhältnisse oder besondere Einflüsse wie Erschütterungen durch den Straßen- oder Schienenverkehr vorliegen, muss auch bei einer geringeren Tiefe als 1,25 m eine der oben angeführten Sicherungsmaßnahmen getroffen werden. In weiterer Folge werden nur die relevanten Bestimmungen für die auf den besichtigten Baustellen vorgefundenen Pölzungen als Verbauten der Künettenwände mittels Holzbohlen angeführt.

Je nach Beschaffenheit des Bodens können Pölzungen durch einen waag- oder lotrechten Verbau mit Pfosten (Holzbohlen) an den Künetten- bzw. Grubenwänden errichtet werden, wobei quer zur Pfostenlage Brusthölzer mit einem Querschnitt von 8 cm x 16 cm beim waagrechten und mit einem solchen von 12 cm x 16 cm beim lotrechten Verbau anzubringen sind. Die Brusthölzer sind mit mindestens zwei Sprengern (Eisenspindeln oder Hölzern mit einem Mindestdurchmesser von 10 cm bzw. Mindestquerschnitt 10 cm x 10 cm) zu verspreizen. Beim lotrechten Verbau sind aus statischen Erfordernissen mindestens zwei waagrechte Aussteifungshorizonte, bestehend aus den Brusthölzern und den Sprengern, auszuführen. Bei nicht standfesten Böden sind die Pfosten in jedem Bauzustand so weit, jedoch mindestens 30 cm, in den Boden einzutreiben, dass ein Aufbruch ausgeschlossen ist. Für die Herstellung eines waagrechten Verbaues sind pro Pfostenfeld mindestens zwei lotrechte Aufsetzer (Brusthölzer) vorzusehen und mit mindestens zwei Sprengern abzustützen.

Der Verbau muss ganzflächig an den Künettenwänden anliegen, bis zur Aushubsohle reichen und eine dichte Wand bilden, sodass durch Fugen und Stöße keine Gefährdung

bzw. Beeinträchtigung der ArbeitnehmerInnen durch durchtretendes Material besteht. Der obere Rand des Verbaues hat zum Schutz gegen Herabfallen von Materialien und Gegenständen die Geländeoberkante um mindestens 5 cm zu überragen. Die zur Verkleidung der Künettenwände verwendeten Pfosten müssen mindestens 5 cm dick, parallel besäumt und vollkantig sein.

Bei den Aushubarbeiten ist das Untergraben ohne entsprechende Sicherungsmaßnahmen unzulässig. Künettenüberhänge sind unverzüglich zu beseitigen. Außerdem müssen freigelegte Bauwerksteile, Randsteine, Pflastersteine und Findlinge, die abstürzen oder abrutschen können, entfernt oder gesichert werden.

Eine weitere sicherheitstechnische Maßnahme besteht in der Anbringung so genannter Absturzsicherungen an den Absturzkanten. Diese sind als Umwehrungen (Geländer) mit Brust-, Mittel- und Fußwehren auszubilden, wobei bis zu einer Absturzhöhe von 2 m die Fußwehren entfallen können. Brustwehren müssen in einer Höhe von mindestens 1 m über der Geländeoberfläche angebracht sein.

3. Feststellungen des Kontrollamtes

3.1 Die Magistratsabteilung 30 ließ in der Zeit vom August 2006 bis April 2007 von der G. Ges.m.b.H. in der Hörtengasse von der Kaiser-Ebersdorfer-Straße bis zur Haindlgasse im 11. Wiener Gemeindebezirk einen rd. 1 km langen Kanal errichten.

Dieser Kanal, welcher in offener Bauweise errichtet wurde, liegt in einer Tiefe von rd. 2,50 m bis 3,60 m und wurde aus Ortbeton mit einem Profil in der Größe 60/90 cm (Eiprofil) ausgeführt.

Im Zuge dieser Arbeiten ließ die Magistratsabteilung 31 - Wasserwerke auf rd. 800 m Länge einen neuen Versorgungsstrang in dieser Künette über dem Kanalbauwerk verlegen.

Als Baugrubensicherung gelangte ein waagrechter Verbau mit Pfosten (Holzbohlen) zur Anwendung. Die Ausführung dieses Verbaues gab dem Kontrollamt Anlass zur Kritik.

So lag der Verbau an einigen Stellen nicht kraftschlüssig an den Künettenwänden an (stellenweise zu breiter Aushub) und als Brusthölzer wurden teilweise Pfosten anstatt der vorgeschriebenen Kanthölzer verwendet. Einige dieser Brusthölzer wurden lediglich mit nur einem Sprenger abgesteift, obwohl mindestens zwei vorschriftsgemäß gewesen wären. Weiters war an mehreren Stellen der Verbau nicht wie gefordert 5 cm über das bestehende Niveau hinaus geführt. Die Absperrvorrichtungen, welche ein Abstürzen in die Baugrube verhindern sollen und die lt. ÖNORM V 2104 durch eine horizontal wirkende Kraft von 300 N, gemessen in 1 m Höhe, nicht aus der ursprünglichen Lage gebracht werden dürfen, waren nicht entsprechend ausgeführt.

Ein weiterer Kritikpunkt lag in den vorgefundenen Lagerungen von diversen Materialien - sowohl durch die beauftragte Baugesellschaft der Magistratsabteilung 30 als auch durch beide Auftragnehmerinnen der Magistratsabteilung 31 (Baumeisterarbeiten für die Herstellung der Hausanschlüsse und Rohrlegerarbeiten) -, da diese nicht ordnungsgemäß abgesichert und oft so situiert wurden, dass die Gehsteige auf beiden Seiten der Straße nicht benutzbar waren.

Das Kontrollamt empfahl den vor Ort anwesenden Vertretern der Magistratsabteilungen 30 und 31, die vorgefundenen Mängel sofort zu beheben.

Stellungnahme der Magistratsabteilung 30:
Der Empfehlung des Kontrollamtes wurde umgehend nachgekommen.

3.2 Bei der Begehung des Bauvorhabens in Wien 14, Dehnegasse, musste vom Kontrollamt ebenfalls ein sicherheitstechnischer Mangel festgestellt werden. Dieses Kanalbauvorhaben wurde in der Zeit von Dezember 2006 bis Juni 2007 von der Baugesellschaft L. GmbH. errichtet. Zur Ausführung gelangte ein rd. 750 m langer Rohrkanal mit einer Dimension von DN 250, wobei eine Aushubtiefe von 2,10 m bis 3,20 m für die Künette erforderlich war.

Bei der vom Kontrollamt vorgenommenen Baustellenbegehung musste festgestellt werden, dass die Bauarbeiten ohne die erforderliche Künettensicherung durchgeführt wur-

den. Bis dahin waren bereits rd. 230 m Kanal verlegt worden. Anhand der vorgefundenen Künettenbreite und der in einiger Entfernung zur Baugrube abgestellten Verbauplatten, welche zur Künettensicherung vorgesehen waren, gelangte das Kontrollamt zur Ansicht, dass auch vor der Baustellenbesichtigung durch das Kontrollamt die Herstellung des Kanals auf weiten Strecken ohne die vorgeschriebene Künettensicherung erfolgte.

Das Kontrollamt konfrontierte die Magistratsabteilung 30 sogleich mit dieser Feststellung und empfahl eine unverzügliche Behebung dieses Missstandes. Die Dienststelle veranlasste umgehend eine vorschriftsgemäße Künettensicherung. Davon konnte sich das Kontrollamt bei einer weiteren Begehung überzeugen.

Dieser Vorfall wurde zum Anlass genommen, die Bauaufsichtsorgane besonders darauf hinzuweisen, dass auch bei Grabungen in Böden mit abschnittsweise standfestem Felsboden besonderes Augenmerk auf die Künettensicherung zu legen ist.

Das Kontrollamt empfahl der Magistratsabteilung 30, Leistungen für die nicht erbrachte Künettensicherung als auch die Erdarbeiten, welche durch den Entfall der Künettensicherung eingespart wurden, bei der Abrechnung zu berücksichtigen.

Die Verrechnung erfolgte mit den entsprechenden Abzügen.

3.3 In Breitenlee im 22. Wiener Gemeindebezirk ließ die Magistratsabteilung 30 von einer Arbeitsgemeinschaft in der Zeit vom März 2005 bis Februar 2007 in zusammenlaufenden Straßenzügen Kanalanlagen mit einer Gesamtlänge von rd. 4,25 km errichten. Wie das Kontrollamt zum Zeitpunkt der Besichtigung feststellte, waren die Arbeiten bis auf eine offene Baugrube im Kreuzungsbereich Pelargonienweg/Oleandergasse bereits abgeschlossen.

In Bezug auf die vorhin dargestellte Baustellensituation entsprachen die Meldungen der Abteilung an die Magistratsabteilung 28 zur Führung der "Koordinationslisten" nicht den

tatsächlichen Gegebenheiten. So fanden sich die nach den Kanalbauarbeiten wiederhergestellten Straßenzüge in der "Koordinationsliste" vom 10. Jänner 2007 als aktiv gemeldete Bauvorhaben mit einem voraussichtlichen Ende von Dezember 2006 und bei einem Straßenzug wurde der geplante Baubeginn insofern nicht aktualisiert, als er mit Dezember 2006 aufscheint.

Bedingt durch die Feiertage kam es zu einer verspäteten Übermittlung der Datenänderungen.

3.4 Zur Entsorgung der Abwässer von Siedlungen in Neueßling im 22. Wiener Gemeindebezirk war neben der Aufschließung auch die Errichtung eines Sammelkanals in der Breitenleer Straße erforderlich. Die Bauarbeiten begannen im September 2006 und werden voraussichtlich im Sommer 2009 abgeschlossen. Auf einer Länge von rd. 2,32 km wurde für die Herstellung des Sammelkanals eine geschlossene Bauweise mittels Vorpressung von Stahlbetonrohren mit einer Dimension von DN 1800 gewählt. Zu diesem Zweck wurden so genannte Start- und Zielschächte errichtet, von denen aus die Stahlbetonrohre vorgepresst werden bzw. in diese einmünden. Bei fünf Schächten waren Aushubtiefen bis zu 9 m erforderlich.

Bei der durchgeführten Begehung durch das Kontrollamt waren zwei Schächte fertig gestellt und ordnungsgemäß abgesichert. Im Bereich der Breitenleer Straße ONr. 400 fanden Vorarbeiten für die Herstellung eines weiteren Schachtes statt.

So wurde zum Zeitpunkt der Begehung durch das Kontrollamt eine Bodenverbesserung außerhalb des bereits hergestellten Spundwandkastens durchgeführt. Dabei wurden in das Erdreich so genannte Injektionslanzen in den Boden getrieben und während des Herausziehens mit Hochdruck eine Bentonit-Zement-Suspension in die im Baugrund befindlichen Hohlräume eingepresst. Diese Maßnahme reduzierte das Eindringen von Grundwasser in die Baugrube.

An einigen Stellen wurden die durch das Herausziehen der Injektionslanzen verursachten Löcher nicht bis zur Geländeoberkante verfüllt, wodurch eine Gefahr darstel-

lende Löcher mit einem Durchmesser von bis zu 20 cm verblieben. Bei den bis zur Oberkante verfüllten Löchern bestand bei einem unbeabsichtigten Betreten hingegen die Gefahr des Einsinkens, da die eingebrachte Bentonit-Zement-Suspension eine schlammartige Konsistenz aufwies. Dieser Gefahrenbereich lag ca. 1 m neben dem Fahrbahnrand. Weiters befand sich neben dem Schachtbereich eine über 100 m^2 große Fläche, auf welche die überschüssige Bentonit-Zement-Suspension sorglos entleert worden war. Das gesamte Baufeld war weder abgesichert noch abgesperrt und somit von allen Seiten frei zugänglich. Erschwerend war der Umstand, dass zum Zeitpunkt der Begehung durch das Kontrollamt die Bauarbeiten unterbrochen waren und weder Bedienstete von der Magistratsabteilung 30 noch Personal von der bauausführenden Unternehmerin anwesend bzw. in der näheren Umgebung waren. Dieser Missstand wurde in einem rd. 1,70 km entfernten Baubüro einem anwesenden Bediensteten der Magistratsabteilung 30 mitgeteilt, der eine sofortige Behebung des Mangels durch geeignete Maßnahmen zusagte. Das Kontrollamt konnte sich schließlich von der ordnungsgemäßen Absicherung des Baufeldes überzeugen.

3.5 Als weiteres Bauvorhaben überprüfte das Kontrollamt den Kanalneubau in Wien 22, Dechantweg, welcher von dem Unternehmen W. in der Zeit vom November 2006 bis März 2007 errichtet wurde. Dieses Bauvorhaben hob das Kontrollamt als positives Beispiel hervor. Obwohl die Bauarbeiten auf Grund der Mittagspause unterbrochen und keine ArbeiterInnen vor Ort waren, konnte sich das Kontrollamt von einer ordnungsgemäß gesicherten Künette und einem ordnungsgemäß abgesperrten Baufeld überzeugen.

4. Empfehlungen

4.1 Das Kontrollamt empfahl der Magistratsabteilung 30, darauf zu achten bzw. laufend zu überprüfen, dass AuftragnehmerInnen die Baugruben- und Baustellenabsicherungen vorschriftsgemäß und ÖNORMEN-gemäß ausführen und in Stand halten.

4.2 In Bezug auf die teilweise unrichtigen Daten in der "Koordinationsliste" wurde empfohlen, darauf zu achten, dass die Meldungen mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen.

Bei den regelmäßig stattfindenden Teambesprechungen im Fachbereich Bau werden sicherheitstechnische Belange auf Baustellen anhand von Fallbeispielen erörtert und wird somit den Empfehlungen des Kontrollamtes verstärkt Rechnung getragen. Auf die zeitgerechte Datenpflege in der "Koordinationsliste" wird ebenfalls hingewiesen.

Die Stellungnahme der geprüften Einrichtung ist den jeweiligen Berichtsabschnitten zugeordnet worden.

Der Kontrollamtsdirektor:
Dr. Erich Hechtner
Wien, im Februar 2008

ALLGEMEINE HINWEISE

Allfällige Rundungsdifferenzen bei der Darstellung von Berechnungen wurden nicht ausgeglichen.

Schützenswerte personenbezogene Daten wurden im Sinn der rechtlichen Verpflichtung zum Schutz derartiger Daten anonymisiert, auf die Wahrung von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen wurde bei der Abfassung des Berichtes Bedacht genommen. Es wird um Verständnis gebeten, dass dadurch die Lesbarkeit des Berichtes beeinträchtigt sein könnte.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauV..... Bauarbeiterschutzverordnung
DN ..... Nennweite (diameter nominal)
EDV ..... Elektronische Datenverarbeitung
N..... Newton
ÖNORM..... Österreichische Norm
ONr..... Orientierungsnummer