Beilage 4.1

Kanalbaumaßnahme Vorflutkanal Nordwestring - Vogelherdstraße
hier: Direkter Objektplan

Sachverhalt

Begründung der Maßnahme

Die U-Bahnlinie U 3 - Nord soll vom Bahnhof Friedrich-Ebert-Platz über das Klinikum-Nord bis zum Nordwestring / Einmündung Bielefelderstraße verlängert werden. Der Bau dieses U-Bahnabschnittes hat nachhaltige Auswirkungen auf das bestehende Kanalnetz.

So kann künftig das Gebiet nördlich des Klinikums-Nord nicht mehr wie bisher nach Süden über den Hauptsammler, der durch das Klinikareal führt, entwässert werden. Ersatzweise muss nunmehr ein neuer Abwasservorflutkanal über die Heimerichstraße, Vogelherdstraße und den Nordwestring geschaffen werden. Dieser Abwassersammler schließt an den ersten Bauabschnitt (Nordwestring – Schnieglingerstraße) an, der von August 2006 bis September 2007 bereits hergestellt wurde. Der Sammler eröffnet darüber hinaus auch die Option, das Entwässerungsnetz des Baugebietes an der Kölner- und der Düsseldorfer Straße bzw. Teile davon an ihn anzuschließen, sofern sich Probleme bei der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Entwässerungssituation zeigen sollten.

Bestandteil dieses Objektplanes ist der Vorflutkanal im Nordwestring von Höhe der Fleischmannstraße/Gärtnerei Radloff aus bis zur Vogelherdstraße einschließlich der in die Vogelherdstraße abknickenden Kanalhaltung. Die Neuverlegung des Entwässerungskanales in der Heimerichstraße wird im Rahmen der U-Bahnbaumaßnahme abgehandelt.

Trassenverlauf

Die Kanaltrasse verläuft überwiegend innerhalb des begrünten Mittelstreifens des Nordwestringes sowie in östlicher Seitenlage in der Vogelherdstraße, sodass später die Schächte durch den Kanalbetrieb ohne größere Beeinflussung des Verkehrs angesteuert und begangen werden können.

Die Trasse und die Lage der Schächte sind zudem so angeordnet, dass es keine Konflikte bei einem späteren Straßenausbau bzw. -umbau des Bereiches Bielefelder- und Vogelherdstraße gibt. Die Vorgaben der Verkehrsplanung wurden hierzu berücksichtigt.

Insgesamt kommt der Abwassersammler ausschließlich innerhalb von öffentlichen Verkehrsflächen zu liegen, die sich im Eigentum der Stadt Nürnberg befinden.

Mit Rücksicht auf die geplante Tiefenlage der künftigen U-Bahn (U-Bahnhof Nordwestring), liegt die die U-Bahn kreuzende und unterfahrende Kanalgradiente im Nordwestring auf einer Tiefe von etwa 12 bis 16 m unter Straßenniveau. Der in die Vogelherdstraße abknickende Kanalabschnitt muss dagegen nur noch auf einer Tiefe von 6 m verlegt werden, da er die U-Bahntrasse nicht unmittelbar tangiert.

Baudurchführung

Der Vorflutkanal wird im unterirdischen Rohrvortrieb hergestellt. Lediglich die Schächte bedingen punktuelle Aufgrabungen, deren Standorte allerdings so gewählt wurden, dass bei deren Herstellung möglichst nur geringe Beeinflussungen auf die Verkehrsabläufe stattfinden können. Das Verkehrsführungskonzept an diesen „Baustellen-Punkten" wurden mit den Verkehrsdienst-

stellen abgestimmt. Dabei wurde ebenfalls vorrangig beachtet, dass das Klinikumsgelände über die Vogelherdstraße nach wie vor erreichbar bleibt.

Insgesamt kommen bei der Maßnahme zur Ausführung:

- 370 m Stahlbetonrohrkanal DN 1400 in einer Tiefe von ca. 12 bis 16 m (unterirdischer Rohrvortrieb) im Nordwestring

- 84 m Stahlbetonrohrkanal DN 1400 in einer Tiefe von ca. 6 m (unterirdischer Rohrvortrieb) in der Vogelherdstraße

- 6 Schachtbauwerke in Ortbeton.

Von einer zentralen Baugrube im Mittelstreifenbereich des Nordwestringes / Einmündung Vogelherdstraße aus, wird zunächst der höher liegende Kanalabschnitt geradlinig auf rd. 84 m Länge in die Vogelherdstraße hinein in unterirdischer Bauweise hergestellt. Nachdem dann die Baugrube weiterhin auf die erforderliche Tiefe von ca. 14 m abgeteuft ist, wird anschließend der rd. 370 m lange Sammlerstrang im Nordwestring in einer leichten „S-Kurve" bis an den bereits bestehenden Abschnitt unterirdisch aufgefahren.

Für die im Mittelstreifen liegenden Schachtbauwerke muss ein erheblicher Teil, des für den ehemals geplanten „Fly over – Anschlusses" der „Neuen Bielefelder-Straße" aufgeschütteten Erdwalls, abgetragen werden. Er soll nach den Bauarbeiten nicht wieder hergestellt werden. Es ist in diesem Bereich die für Straßenbegleitgrün übliche Begrünung vorgesehen.

Öffentlich-rechtliche Belange

Im Zuge des Instruktionsverfahrens wurden UwA und GBA von der Maßnahme unterrichtet. Gegen die Maßnahme wurden keine Einwände erhoben. Die erteilten Auflagen werden eingehalten. Erforderliche Grundwasserabsenkungen werden vor Beginn der Arbeiten beantragt.

Die von den Verkehrsdienststellen erteilten Vorgaben werden bei der Baudurchführung beachtet.

Bauzeit

Für die Baufeldfreimachung wird der Erddamm im begrünten Mittelstreifen des Nordwestringes im Frühjahr 2008 abgetragen.

Die eigentlichen Kanalbauarbeiten sollen anschließend in der Zeit von Juni 2008 bis Ende 2009 durchgeführt werden.

Kostenanschlag

Die voraussichtlichen Kosten für die Baumaßnahme „Vorflutkanal Nordwestring - Vogelherdstraße" betragen, gemäß Kostenzusammenstellung SUN/S-1/2 vom 19.11.2007, **3,39 Mio. EUR.**

Finanzierung

Die Baumaßnahme Vorflutkanal Nordwestring- Vogelherdstraße ist im Wirtschaftsplan unter der Konto Nr. I 070.002 mit Gesamtkosten in Höhe von 3.163.000,00 € enthalten. Dieser Kostenansatz basiert auf einer ganz groben und überschlägigen Kostenschätzung für die ursprüngliche Lösung mit einem Kanal DN 1200.

Die Kostenermittlung ergibt für die nunmehr zur Ausführung kommenden Lösung zu erwartende Kosten von 3.390.000,00 € .

Die Mittel wurden gemäß folgender Tabelle bereits verbraucht bzw. sollen bereitgestellt werden:

Jahr	Wirtschaftsplan	erwarteter Mittelabfluß
2007	63.000,00 €	97.000,00 €
2008	800.000,00 €	1.070.000,00 €
2009	1.500.000,00 €	1.563.000,00 €
2010	600.000,00 €	600.000,00 €
2011	200.000,00 €	60.000,00 €
aufsummiert:	3.163.000,00 €	3.390.000,00 €

Bauzeitzins

Jahr 2007	2,50%	x	97.000,00 €	=	2.425,00 €
Jahr 2008	5,00%	x	1.070.000,00 €	=	53.500,00 €
	2,50%	x	97.000,00 €	=	2.425,00 €
					55.925,00 €
Jahr 2009	5,00%	x	1.563.000,00 €	=	78.150,00 €
	2,50%	x	1.167.000,00 €	=	29.175,00 €
					107.325,00 €
Jahr 2010	5,00%	x	600.000,00 €	=	30.000,00 €
	2,50%	x	2.730.000,00 €	=	68.250,00 €
					98.250,00 €
Jahr 2011	5,00%	x	60.000,00 €	=	3.000,00 €
	2,50%	x	3.330.000,00 €	=	83.250,00 €
					86.250,00 €

Wirtschaftlichkeits- und Folgekostendarstellung

Kanalbau aufzulassende Kanale

DN 400	15,00 m
zusammen	15,00 m

neu zu bauende Kanäle

DN 1400	455,00 m
zusammen	455,00 m

Der Kanalbestand erhöht sich auf 455,00 m - 15,00 m = 440,00 m

Die für den Bau von Kanälen anfallenden Personal- und Sachkosten werden auf der Grundlage der Betriebsabrechnung ermittelt und fortgeschrieben. In diesen Kosten sind alle Aufwendungen für Betrieb, Wartung und Unterhalt enthalten. Für die vorliegende Baumaßnahme ergeben sich die Folgekosten:

Gesamtherstellungskosten: 3.390.000,00 €

Folgekosten:

Personal- und Sachkosten						
neu zu bauende Kanäle	455,00 m	x	5,25 €/m/a	=	2.388,75 €/a	
aufzulassende Kanäle	15,00 m	x	-5,25 €/m/a	=	-78,75 €/a	
						2.310,00 €/a
Abschreibung	1,80%	x	3.390.000,00 €	=		61.020,00 €/a
kalkulatorische Zinsen	5,00%	x	3.390.000,00 €	=		169.500,00 €/a
Gesamt:						232.830,00 €/a

Die künftig anfallenden Folgekosten betragen 232.830,00 €
Diese Kosten werden im Rahmen des kostendeckenden Gebührenhaushaltes ausgeglichen.