Beilage: 5.3

Direkter Objektplan für das Bauvorhaben Stauraumkanal Hamburger Straße

Technischer Erläuterungsbericht

1. Bezeichnung des Vorhabens

Die Maßnahme "Stauraumkanal Hamburger Straße" dient zur Speicherung und gedrosselten Abgabe des im Einzugsgebiet der Hamburger Straße zwischen der Bochumer und der Duisburger Straße anfallenden Mischwassers. Der Kanal wird als Regenrückhaltekanal ausgebildet.

2. Begründung des Vorhabens

Die ursprünglichen Planungen der Hafen Nürnberg-Roth GmbH sahen insgesamt drei große Hafenbecken vor, wovon ein Becken realisiert wurde. An Stelle der beiden verbliebenen Hafenbecken hat die Hafen Nürnberg-Roth GmbH dort ca. 60 ha neue Gewerbeflächen ausgewiesen und baut ein Trimodales Güterverkehrs- und Logistikzentrum. Die Gewerbeansiedlungen auf der Ostseite der Hamburger Straße müssen daher nun im Mischsystem entwässert werden. Dafür wurde der hydraulisch bereits überlastete bestehende Mischwasserkanal DN 400 bis DN 600 in der Hamburger Straße in den 60-iger Jahren nicht ausgelegt. Ein Anschluss weiterer Flächen ist somit keinesfalls möglich.

Da auch die weiterführenden Kanäle in der Duisburger Straße nicht in der Lage sind, zusätzliche Abflüsse aufzunehmen, bleibt nur die Möglichkeit der Rückhaltung und gedrosselten Weiterleitung. Auf Grund eines fehlenden geeigneten städtischen Grundstückes wird das erforderliche Volumen in einem Regenrückhaltekanal in der Hamburger Straße bereitgestellt. Dabei bietet sich als Trasse der Grünstreifen für den geplanten 3. und 4. Fahrstreifen der Hamburger Straße an.

3. Standort und Einzugsbereich

Siehe Übersichtslageplan, Lageplan und Bauwerkspläne.

4. Bauleitplanerische Ausweisung, Eigentumsverhältnisse

Die Trasse des geplanten Stauraumkanals verläuft ausschließlich auf öffentlichem Grund. Die Anordnung des Steuerbauwerkes hingegen erfolgt auf dem Grund der Landeshafenverwaltung. Hier ist mit dem Freistaat Bayern ein Gestattungsvertrag abzuschließen. Der bisherige Schriftverkehr liegt dem Objektplan bei.

5. Technische Erläuterungen

Stauraumkanal:

Zum Rückhalt und gedrosselten Einleitung des anfallenden Mischwassers aus dem Einzugsgebiet der Hamburger Straße zwischen der Duisburger Str. und der Bochumer Str. ist ein 970 m langer Stauraumkanal mit Steuerbauwerk erforderlich.

Die Bemessung des Stauraumkanals erfolgte nach ATV A117 als Regenrückhaltebecken für einen 3-jährigen Regen. Das erforderliche Volumen errechnete sich mit 3.383 m³.

Zur Ausführung kommt ein Ortbeton-Rechteckprofil mit Trockenwettergerinne DN 400. Die lichten Abmessungen betragen b=1,60 m und h=2,60 m, womit ein Volumen von 3.553 m³ bereitgestellt wird. Die Fließrichtung des im Hauptschluss betriebenen Stauraumkanals ist von Süd nach Nord.

Alle Anschlüsse an den bestehenden MW-Kanal in der Hamburger Str. erfolgen über Stichkanäle DN 250, welche in den Schächten einmünden. Diese Stichkanäle werden an den SRK umgebunden. Der bestehende MW-Kanal in der Hamburger Straße wird aufgelassen und verdämmt, die Schächte abgebrochen. Die neu zu erschließenden Flächen östlich der

Hamburger Str. werden ebenfalls mit Stichkanälen (DN 300) an den Stauraumkanal angeschlossen. Dabei erfolgt die Anordnung so, dass generell ein Anschlusspaar vorhanden ist. Die neuen Anschlüsse werden - wie im Hafenbereich üblich - später durch StEB/3 an die Grundstückspächter verkauft. Die Umsetzung wird durch die Pachtverträge des Hafens mit den Grundstückspächtern gewährleistet.

An jeder Einleitungsstelle ist ein Einstieg vorgesehen, so dass sich wie am bestehenden MW-Kanal Schachtabstände zwischen 50 und 63 m ergeben. Auf Grund der von Vpl vorgegebenen Trassenführung (Schutzstreifen zum Grünstreifen) ist der Einstieg in der 4. Fahrspur untergebracht.

In Absprache mit dem Kanalbetrieb erhält jeder zweite Einstieg noch eine zusätzliche Berge- und Montageöffnung, um eine evtl. spätere Nachrüstung von Stauraumkanalreinigern zu ermöglichen.

Im Zuge der Auffüllarbeiten werden über dem Ortbetonprofil 2 Leerrohre DN 100 mit verlegt. Somit besteht die Möglichkeit, ein späteres Steuerbauwerk im Bereich der Kreuzung Hamburger Str. / Bochumer Str. per Standleitung datentechnisch an das StBW Hamburger mit anzuschließen.

Steuerbauwerk:

Das zur Regelung des Abflusses aus dem Stauraumkanal erforderliche Steuerbauwerk wird in der Südwestecke des vorhandenen Regenrückhaltebeckens der HNR und dort im Böschungsbereich der Hamburger Straße untergebracht. Das Bauwerk selbst ist zweigeteilt, in einen Exbereich (Nassbereich) und einen exfreien Bereich (Steuerraum).

Das Steuerbauwerk ist mit einem gehäuselosen Regelschieber DN 600 ausgerüstet. Zur Notentleerung ins Unterwasser steht ein Bypassschieber DN 400 zur Verfügung. Beide Schieber werden hydraulisch angetrieben, der Regelschieber ist stufenlos regelbar, der Bypassschieber besitzt eine reine Auf / Zu-Funktion.

Die Abflussregelung erfolgt über eine höhenstandsgeregelte Schiebersteuerung. Dafür ist im Ober- und Unterwasser jeweils eine Echolotmessung vorgesehen. Der Öffnungsspalt des Regelschiebers ergibt sich dann in Abhängigkeit von dem Wasserspiegelunterschied aus einer vorgegebenen Öffnungsspalttabelle im Steuerkonzept.

Das Stauziel des SRK liegt bei 312,30 mNN und ist durch eine Schwelle vorgegeben. Wird die Schwelle überstaut, so steht für das überfallende Wasser zunächst nur mögliche Abflussreserven des weiterführenden Netzes zur Verfügung. Eine Notentlastung in einen Vorfluter ist nicht möglich. Allerdings wird am Hochpunkt des Stauraumkanales über der Einstaumarke eine Vernetzung mit dem Profil DN 1500 in der Bochumer Str. hergestellt. Somit können im Ereignisfall dort vorhandene Abflussreserven mit genutzt werden.

Der gesamte Nassbereich wird durch mehrere, über der Schwelle installierte Ex-Leuchten ausgeleuchtet.

Der exfreie Bereich wird vom Betriebsweg des RRB aus begangen. Untergebracht sind hier die Schaltschränke (aufgestellt auf Stahlfüßen) und das Hydraulikaggregat. Ein Frostwächter sorgt im Winter für einen frostfreien Betrieb. Die Entlüftung erfolgt über einen Rohrventilator.

Über einen zweiten Zugang wird die Toilette mit WC und Waschbecken erreicht. Die Warmwassererzeugung ist mittels Durchlauferhitzer vorgesehen. Die Abwasserentsorgung erfolgt über eine Abwasserhebeanlage ins Unterwasser.

Die Decke des Steuerbauwerkes wird in Absprache mit StEB/1-3 bis auf Höhe der Koper Str. hochgezogen. Somit besteht die Möglichkeit, bei Reinigungs- oder Wartungs-/ Reparaturarbeiten mit entsprechenden Fahrzeugen von der Koper Straße aus bis an den jeweiligen

Schachtdeckel hinzufahren. Die Absturzkanten des Bauwerks sind mit einer Betonaufkantung als Abrollhindernis sowie einem Geländer gesichert. Auf der Nordseite ist eine Treppenanlage angelegt, um von der Decke zum Eingangsbereich des Steuerraumes zu kommen.

Die aus dem Hang herausschauenden Wandsichtflächen werden in Sichtbeton ausgeführt.

Strom und Wasser werden durch die N-ERGIE bereitgestellt. Die Übertragung der Daten zum Prozessleitsystem von StEB/1-3 erfolgen über eine Wählverbindung. Dafür muß ein Telefonanschluß in Form eines ISDN-Standardanschlusses bei der Deutschen Telekom beantragt werden.

Der in der Koper Straße verlegte Mischwasserkanal DN 800 kreuzt den Stauraumkanal sohlgleich. Da über eine Anbindung dieses Kanales die Rückstaulinie des SRK in den gesamten südöstlichen Hafenbereich hineinreichen würde, erfolgt eine Umbindung dieses Kanals auf das Unterwasser des Steuerbauwerks.

6. Entwurfszeichnungen

Die Ausführung der Maßnahme erfolgt gemäß den beiliegenden Plänen zum Objektplan.

7. Öffentlich rechtliche Angaben und Belange

UwA und GBA wurden im Rahmen der Instruktion an der Baumaßnahme beteiligt. Die Auflagen wurden/werden berücksichtigt.

8. Terminierung

Es ist vorgesehen, die Maßnahme im Mai 2005 zu beginnen und bis November 2007 zu realisieren.

Nürnberg, den 03.12.2004
Stadtentwässerungsbetrieb
Abwasserableitung
Systemplanung
i.A.

Schacherl

Schacherl
(4533)