



Anlage 1

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Bauvorhaben : **Kanalauswechslung „Neumannstraße“
zwischen „Herrnstr.“ und „Kaiserstr.“ in Fürth**

Vorhabensträger : **STADT FÜRTH
Tiefbauamt/Stadtentwässerung
Rudolf-Breitscheid-Straße 35
90762 Fürth**

Entwurfsverfasser : ***Ingenieurbüro Keß*
Richard-Bergner-Straße 21
91126 Schwabach**

Aufgestellt: Schwabach, den 26.02.2003 (Unterschrift)	Vorhabensträger: Fürth, den (Unterschrift)
---	--

Inhaltsverzeichnis

- 1. VORHABENSTRÄGER**
- 2. ANLASS UND ZWECK DES VORHABENS**
- 3. GRUNDLAGEN DES ENTWURFES**
- 4. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE**
 - 4.1 Allgemein
 - 4.2 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse
 - 4.3 Wasserversorgung
 - 4.4 Vorflutverhältnisse
 - 4.5 Bestehende Abwasseranlage
- 5. ART UND UMFANG DES VORHABENS**
 - 5.1 Entwässerungsverfahren und –bereich
 - 5.2 Planungsgrundlagen
 - 5.3 Mischwasserableitung
 - 5.4 Grundstücksentwässerung
 - 5.5 Straßenwiederherstellung
- 6. HÖHENLAGE**
- 7. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS**
- 8. RECHTSVERHÄLTNISSE**
 - 8.1 Öffentlich-rechtliche Verfahren
 - 8.2 Unterhaltspflicht
- 9. DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS**

1. VORHABENSTRÄGER

Der Vorhabensträger dieses Bauvorhabens mit der Bezeichnung „Kanalauswechslung Neumannstraße zwischen Herrnstr. und Kaiserstr. in Fürth“ ist die Stadt Fürth im Regierungsbezirk Mittelfranken des Bundeslandes Bayern.
Die Stadt Fürth wird durch das Tiefbauamt der Stadt Fürth vertreten.

2. ANLASS UND ZWECK DES VORHABENS

In dem Planbereich der Neumannstraße dieses vorliegenden Entwurfes ist bei der Kanalverfilmung im Jahre 1999 festgestellt worden, daß die vorhandenen Kanäle zum Teil stark beschädigt und dringend sanierungsbedürftig sind.

Des weiteren ist in diesem Bereich ein Neuausbau der Straße vorgesehen.

Aus diesen Gründen werden die Kanäle in dem geplanten Abschnitt der Neumannstraße erneuert, um die zukünftigen abwassertechnischen Anforderungen sicherzustellen.

3. GRUNDLAGEN DES ENTWURFES

Der vorliegende Entwurf wurde nach dem neuesten Stand der Technik und nach den derzeit gültigen Richtlinien, Vorschriften, Regeln usw., in erster Linie nach dem ATV-DVWK-Regelwerk Abwasser im Hinblick auf die vorgegebenen örtlichen Verhältnisse konzipiert.

4. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE

4.1 Allgemein

Die kreisfreie Stadt Fürth liegt im mittelfränkischen Becken und zwar im Ballungszentrum Nürnberg-Fürth-Erlangen.

Im Stadtgebiet Fürth herrschen aufgrund der topographischen Lage überwiegend ebene bis leicht geneigte Geländebeziehungen.

Verkehrstechnisch ist die Stadt Fürth durch die Autobahn A 73 in Nord-Süd-Richtung und durch die Bundesstraße B 8 in Ost-West-Richtung an das überregionale Straßennetz angebunden.

Die Neumannstraße, die eine von Norden nach Süden verlaufende Straßenführung vorweist, ist eine untergeordnete Stadtstraße mit geringer Verbindungsfunktion bzw. Verkehrsbelastung und befindet sich am westlichen Rand der Südstadt von Fürth.

4.2 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Im Entwurfsbereich der Neumannstraße liegt kein Bodengutachten vor, jedoch können aus Bohrungen in der angrenzenden „Herrnstraße“ folgende Aussagen getroffen werden:

Der Untergrund im Planbereich wird von Blasensandstein (Keuper) aufgebaut. Die obersten Partien der Sandsteine, welche durch die Baumaßnahme voraussichtlich nicht berührt werden, sind in der Regel durch Verwitterung aufgelockert und die Einstufung in die Felsklassen nach DIN 18300 wechselt daher zwischen 6 (leicht lösbarer Fels) und 7 (schwer lösbarer Fels).

Die Keupersedimente werden meist von pleistozänen Sanden der Pegnitz-Hauptterrasse überdeckt. Diese quartären Sande, welche durch das Bauvorhaben berührt werden, sind der Bodenklasse 3 (leicht lösbare Bodenarten) nach DIN 18300 zuzuordnen. Die obersten Schichten unmittelbar unterhalb der Oberflächenbefestigung bestehen aus unnatürlichen Auffüllungen bestehend aus Bauschutt und dergleichen in unterschiedlichen Mächtigkeiten.

Der zusammenhängende Grundwasserspiegel im Baubereich liegt voraussichtlich mindestens fünf Meter unter Oberkante Gelände und wird nicht berührt. Jedoch kann vereinzelt Schichtenwasser bzw. Staunässe auftreten und es ist in der Baugrube mit Wasserzutritt zu rechnen.

4.3 Wasserversorgung

Die Stadt Fürth wird mit Trinkwasser über ein Leitungsnetz des Betreibers Infra Fürth versorgt.

Die Versorgung mit Trinkwasser und die Bereitstellung von Löschwasser wird durch die Infra Fürth gesichert und das Wasserangebot ist als ausreichend einzustufen.

4.4 Vorflutverhältnisse

In einer Entfernung von i. M. 250 m westlich des Entwurfsabschnittes der Neumannstraße verläuft der Fluß Rednitz in nördlicher Richtung. Dieser verbindet sich rund 2500 m nördlich davon mit dem Fluß Pegnitz zum Fluß Regnitz. Diese Gewässer werden vom vorliegenden Entwurf nicht unmittelbar tangiert.

Weitere Gewässerfolge der Regnitz: Main, Rhein und die Nordsee

4.5 Bestehende Abwasseranlage

Das anfallende Abwasser im Plangebiet der Neumannstraße wird in bestehenden Mischwasserfreispiegelkanälen gesammelt und abgeleitet. Das Plangebiet teilt sich in zwei Ableitungsbereiche.

Der eine Ableitungsbereich erstreckt sich von der Herrnstraße bis ungefähr zur Mitte zwischen den beiden Straßen Kaiserstraße und Daniel-Ley-Straße mit Einleitung des Abwassers in den Sammler DN 400 in der Herrnstraße.

Der andere Ableitungsbereich erstreckt sich von der Kaiserstraße bis ungefähr zur Mitte der bereits oben genannten Straßen mit Einleitung des Abwassers in den Sammler DN 450 in der Kaiserstraße.

Von den beiden Einleitungsstellen aus wird das Abwasser über die Kanalisation mit Regenwasserentlastungsanlagen der Hauptkläranlage zur Behandlung zugeführt.

5. ART UND UMFANG DES VORHABENS

5.1 Entwässerungsverfahren und –bereich

Als Entwässerungssystem wird in der Neumannstraße aus wirtschaftlichen und technischen Gründen das Mischverfahren beibehalten.

Der Entwässerungsbereich des zu sanierenden Abschnittes der Neumannstraße erstreckt sich mit seinen Einzugsgebieten von der Herrnstraße bis zur Kaiserstraße auf einer Länge von rund 185 Meter.

5.2 Planungsgrundlagen

Auf Grund der Vorgaben der Kanalquerschnitte und Angaben vom Tiefbauamt Fürth wurde in dem vorliegenden Entwurf keine hydraulische Bemessung und Nachweis der Mischwasserkanäle durchgeführt.

Für die Planung der Abwasserschachtbauwerke wurde die ATV-DVWK-A 157 herangezogen.

Die auszuwechselnden Kanäle der Neumannstraße liegen im Wasserschutzgebiet der Schutzzone III, daher gelten die entsprechenden einschlägigen Schutzvorschriften von Wasserschutzgebieten für Planung, Bau und Betrieb.

5.3 Mischwasserableitung

Als neue Kanaltrasse in dem zu sanierenden Planabschnitt der Neumannstraße wird die vorhandene Kanaltrasse unter dem Hauptaspekt beibehalten, daß hierdurch die wenigsten Berührungspunkte mit bestehenden Versorgungsanlagen entstehen und keine versteckte Hindernisse durch stillgelegte Entwässerungsanlagen, die eventuell für zukünftige Baumaßnahmen in Vergessenheit geraten können, geschaffen werden. Ebenso sind die Fließrichtungen der Kanalhaltungen beibehalten worden und die Kanalsohltiefen wurden so gewählt, daß die Altbestandstiefen erreicht bzw. überschritten werden, um die vorhandenen Kanalzuläufe problemlos und konfliktfrei wiederanschließen zu können. Die neue mittlere Kanaltiefe in der Neumannstraße liegt bei rund 4 Meter.

Im Hinblick auf die Ausführung sind für die Kanalauswechslung in der Neumannstraße Steinzeugmuffenrohre der Hochlastreihe nach DIN EN 295 mit einer Nennweite von 300 mm in Betonbettung aus Beton B 15 vorgesehen.

Die Herstellung der Kanalhaltungszuläufe von geplanten Straßeneinläufen oder Grundstücksentwässerungsleitungen an dem neuen Kanal ist durch zwingende Verwendung von Kanalabzweigformstücken geplant. Lediglich die Herstellung der Wiederanschlüsse von bestehenden Entwässerungsleitungen ist aus ausführungstechnischer Sicht im Einzelfall durch Anbohrung an dem neuen Kanal mit einer Mindestnennweite von 400 mm zulässig.

Bei der Planung wurde auch darauf geachtet, daß das Mindestgefälle für jeweilige Kanalrohrleitung gemäß ATV-DVWK-A 110 eingehalten wird. Diese Mindestwerte werden hier erreicht und stellen sicher, daß die mitzuführende Luft abgeführt werden kann und Ablagerungen weitestgehend vermieden werden können.

Da auf den bestehenden Schacht 34025001 verzichtet werden kann, wird dieser Schacht zur Kosteneinsparung bezüglich Bau und Unterhalt aufgelassen. Hierdurch ergibt sich in der Neumannstraße eine größte Haltungslänge von 89,80 m. Die kleinste Haltungslänge liegt bei 33,65 m.

5.4 Grundstücksentwässerung

Für die Grundstücksentwässerung und insbesondere für die Wiederanschlüsse der bestehenden Grundstücksentwässerungsleitungen, die vor allem in dieser Baumaßnahme berührt werden, ist die DIN 1986 maßgebend.

Es wird darauf hingewiesen, daß sich die Grundstücksentwässerungsleitungen laut Satzung der Stadt Fürth ab der Anschlußstelle an den öffentlichen Kanal in Eigentum der jeweiligen Grundstückseigentümer befinden und hierfür voll verantwortlich bzw. Kostenträger sind, da bei Wiederanschluß bzw. Umbindung von bestehenden Grundstücksentwässerungsleitungen an den neuen Kanal die alte Kanalbenutzungserlaubnis erlischt und hierfür eine Neuerteilung erfolgt.

Als Rückstauenebene wird die jeweilige Straßenoberkante an der Grundstücksanschlußstelle an den öffentlichen Kanal festgelegt.

5.5 Straßenwiederherstellung

Die Straßenwiederherstellung der Kanaltrasse, wo ein Straßenneubau erfolgen wird, wird nach Vorgabe des Tiefbauamtes mit folgenden Aufbau erfolgen:

- 20 cm Schottertragschicht
- 10 cm Bituminöse Tragschicht
- 4 cm Bituminöse Deckschicht

Die Straßenwiederherstellung der Kanaltrasse, wo kein Straßenneubau erfolgen wird, wird nach Vorgabe des Tiefbauamtes mit folgenden Aufbau erfolgen:

- 30 cm Schottertragschicht
- 14 cm Bituminöse Tragschicht
- 4 cm Bituminöse Deckschicht

6. HÖHENLAGE

Alle Höhenangaben beziehen sich auf den amtlichen Höhenfestpunkt Nr. 118 (Kaiserstr. 11, Eckabschrägung zur Neumannstr.) mit einer Höhe von 297,546 m ü. NN des Stadtplanungsamtes Fürth / Abteilung Vermessung.

7. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Durch die Planung und Ausführung nach den anerkannten Regeln der Technik werden wieder die zeitgemäßen Voraussetzungen und Bedingungen für den Entwässerungsbereich des vorliegenden Entwurfes erfüllt, um eine schadlose und ungeminderte Ableitung des anfallenden Abwassers zu erreichen und somit eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung zu gewährleisten.

8. RECHTSVERHÄLTNISSE

8.1 Öffentlich-rechtliche Verfahren

Während der Bauausführung wird bei Grundwasserandrang im Rohrgraben der Kanalauswechslung um Erlaubnis gebeten, daß das anstehende Grundwasser über die bestehende Kanalisation abgeleitet werden darf.

8.2 Unterhaltspflicht

Die neuen Mischwasserkanäle, einschließlich Schächte, in der Neumannstraße werden von der Stadt Fürth betrieben, unterhalten und verwaltet.

Die neuen und vorhandenen Grundstücksentwässerungsleitungen in der Neumannstraße bzw. öffentliche Flächen werden von dem jeweiligen Grundstückeigentümer betrieben und unterhalten.

9. DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Die Baumaßnahme soll in einem Zug von der Herrnstraße aus beginnend bis zur Kaiserstraße ausgeführt werden.

Die Verwirklichung der gesamten Maßnahme ist nach Bewilligung und Genehmigung im Herbst 2003 mit einer Bauzeit von dreieinhalb Monaten vorgesehen.

Schwabach, im Februar 2003