

Inhaltsverzeichnis:

18.1 Erläuterungen

1. Allgemeine Erläuterungen

2. Maßnahmen zur Straßenentwässerung

2.1. Zum Entwässerungsabschnitt 1: Bau-km 0+000 – 0+676

3. Maßnahmen an den Anlagen der Ortsentwässerung sowie weiterführende Entwässerungseinrichtungen

18.2 Berechnungen und Formblätter

1. Bewertungsverfahren nach ATV-DVWK-M 153

2. Berechnung der Abflussmengen und Dimensionierung der Rohrleitungen der Straßenentwässerung für den Abschnitt 1

1. Erläuterungen

1.1 Allgemeine Erläuterungen

Das vorhandene Straßenentwässerungssystem des Baubereiches besteht aus einem Entwässerungsabschnitt, der entsprechend der Topografie (eine Gefällerrichtung vom Bauende bis zum Bauanfang) sowie durch die vorhandenen Vorflutbedingungen (vorhandener Mischwasserkanal des ZWAV in der Fahrbahn) gegeben ist.

Entwässerungsabschnitt 1: Bau-km 0+000 – 0+676

Die Straßenwässer dieses Abschnittes im Bereich der Bundesstraße gelangen über Straßenabläufe und Anschlussleitungen in den Mischwasserhauptsammler DN 800 bzw. Eiprofil 600/900 des ZWAV, der in der Fahrbahn liegt.

Prinzipielle Entwässerungslösung:

Die Ableitung des Oberflächenwassers der Straße und der Nebenflächen erfolgt als geschlossene Entwässerung über die Querneigung in Bordrinnen und Straßenabläufe. Die Straßenabläufe und die Planumsdränage entwässern in die vorhandenen Mischwasserhauptsammler DN 800 bis Ei 600/900 des ZWAV. Dazu liegt die Stellungnahme des ZWAV vom 23.01.2020 vor.

1.2. Maßnahmen zur Straßenentwässerung

1.2.1 Zum Entwässerungsabschnitt 1: Bau-km 0+000 – 0+676

1. Entwässerungsmaßnahme

Durch die Verbreiterung der Straßenanlage auf drei bzw. fünf Fahrstreifen muss die Straßenentwässerung neu errichtet werden.

2. Entwässerungseinrichtungen zur Ableitung des Oberflächenwassers

Die Ableitung des Oberflächenwassers von der Fahrbahn und den Geh- bzw. Radwegen erfolgt über Querneigung von 2,5 % in die Bordrinnen. Von dort gelangt das Wasser über Straßenabläufe 500/500 bzw. 300/500 und Anschlussleitungen in die in die vorhandenen Mischwasserhauptsammler DN 800 bzw. Eiprofil 600/900 des ZWAV.

Durch den Ausbau der Fahrbahnen und Kreuzungen sowie die Anlage von Nebenflächen erfolgt eine Vergrößerung der angeschlossenen befestigten Verkehrsflächen gegenüber dem vorhandenen Zustand. Im gleichen Verhältnis verringern sich die an den öffentlichen Kanal angeschlossenen bebauten Flächen der angrenzenden Wohn- und Mischgebietsquartiere. Damit erfolgt insgesamt keine Mehrbelastung des vorhandenen öffentlichen Kanals. Siehe dazu die Flächenberechnung in Anlage 18.2.2.

Eine Variante der Straßenentwässerung wäre der Neubau eines gesonderten Straßenentwässerungskanals mit Vorflut in den Mühlgraben am Bauanfang.

Aufgrund des Straßentyps und Verkehrsbelastung wird nach ATV-DVWK-M153 (siehe Punkt 2.1.) jedoch eine Regenwasserbehandlung für das gesammelte Straßenwasser erforderlich. Des Weiteren müsste vor Einleitung in den Mühlgraben eine Rückhalteanlage in Form eines Stauraumkanals o.ä. errichtet werden. Aufgrund der innerstädtischen Lage und der zur Verfügung stehenden Flächen wird diese Variante nicht weiter verfolgt.

Die Berechnung der Abstände der Straßenabläufe siehe Anlage 18.2.2.

3. Entwässerungseinrichtungen zur Ableitung der Wässer aus Boden und Oberbau

Das Straßenplanum entwässert bei Bedarf in die neu zu errichtenden Planumsdränageleitungen DN 150, welche an die Straßenentwässerungsleitung angeschlossen werden.

1.3. Maßnahmen an den Anlagen der Ortsentwässerung bzw. weiterführender Entwässerungseinrichtungen

Hier wird auf die Stellungnahme des ZWAV vom 08.03.2017 und vom 23.01.2020 verwiesen. Danach sind Baumaßnahmen am Kanalnetz und dem Regenüberlaufbauwerk erforderlich.