



Stadt Meckenheim

Errichtung einer Ablaufleitung zur Swist als

Überflutungsschutz der Bonner Straße

in Meckenheim

Anlage V01

Vorplanung

Erläuterungsbericht

Ergänzung zur Hydraulischen
Berechnung



Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Planung	4
4.	Ergebnis der Planung.....	5
5.	Baukosten	5



1. Veranlassung

In Anlehnung an die Hydraulische Berechnung wurde das IB Becker mit der Planung einer Ablaufleitung in die Swist beauftragt.

Bei der nachfolgenden Abgabemappe handelt es sich um einen Vorentwurf eines Ingenieurbauwerkes.

Durch die Optimierung der Oberflächengestaltung wurden die natürlichen Wasserwege umgeleitet und münden in einem Tiefpunkt, der mittels einer Einlaufschlitzrinne in ein Schachtbauwerk mündet.

Der nachfolgende Vorentwurf stellt zwei alternative Trassen in die Swist vor.

Zu den Lageplänen wurden Höhenpläne und die dazugehörigen Kostenschätzungen erarbeitet.

2. Grundlagen

Als Grundlagen für die Querschnittsbemessung dient die Hydraulische Berechnung.

Nach der Vermessung des Ist-Zustandes, Erstellung der Schachtprotokolle und der Übernahme bzw. Prüfung der Bestandsunterlagen der verschiedenen Ver- und Entsorgungsträger wurde ein Bestandsplan erstellt.

Diese sind die Stadtwerke Meckenheim, der Erftverband, die e-regio und die Westnetz bzw. die Telekom oder sonstige Anbieter für Telekommunikation.

Im Anschluss wurden noch verschiedene Kanalbefahrungen durchgeführt. Diese hatten als Ergebnis, dass zum Teil alte Kanalleitungen außerbetrieb sind und im Zuge der Ausführung zurückgebaut bzw. verdämmt werden können.

3. Planung

Die Planung der verschiedenen Trassen beginnt bei beiden in dem Sammelschacht in der Bonner Straße. Von dort aus verläuft die Trasse außerhalb, parallel zu der Bonner Straße bis zur Kreuzung der L 158.

Die Kreuzung der L 158 erfolgt in beiden Varianten in geschlossener Bauweise. Diese ist mittels Bohrung eines Stahlschutzrohres vorzunehmen. Die jeweilige Press- und Zielgrube liegt außerhalb der L 158 in unbefestigtem Bereich.

Bei der Bohrung ist auf die parallel zur Landestraße verlaufenden Kanäle und Wasserleitung und Kabeltrassen zu achten.

Die Fortführung der Variante 1 erfolgt auf dem direkten Weg in die Swist.

Dabei kreuzt die Trasse einen Sammler des Erftverbandes auf der gleichen Höhe. Da der Sammler höhentechnisch nicht umgelegt werden kann, muss die Trasse 1 an dieser Stelle gedükert werden.

Die Höhenlage ist abhängig von der jeweiligen Bachsohlenhöhe und der Schachtsohle in der Bonner Straße.

Die Variante 2 knickt nach der Straßenkreuzung in Richtung Brückenbauwerk ab und verläuft parallel zur L 158 bis zur Einleitung in die Swist.

Beide Varianten weisen eine Gesamtlänge von ca. 130 m auf.

Bei dieser Trasse wird keine in Betrieb befindliche Kanalleitung gekreuzt. Bei einer Verlegung dieser Trasse ist mit parallelverlaufenden Leitungs- und Kabeltrassen zu rechnen.

Als Ergänzung zu den planerischen Darstellungen der verschiedenen Varianten wurde jeweils eine Kostenschätzung erstellt.

Auf Grund des geringen Längenunterschiedes der beiden Varianten, weichen die Baukosten ebenfalls nur gering ab.



4. Ergebnis der Planung

Es war zu prüfen, ob durch die Straßenplanung „Bonner Straße“ die Gefährdungssituation bei Starkregen entschärft werden und das anfallende Oberflächenwasser schadlos dem Swistbach zugeführt werden kann.

Die Ergebnisse zeigen, dass das anfallende Wasser über die Straße abfließt, jedoch bei zu hohem Wasserstand in tiefliegende Einfahrten übertritt.

Die Maßnahmen führen dazu, dass das Wasser weitestgehend über den Straßenkörper zum neu definierten Tiefpunkt geleitet und dort über ein Rinnensystem gefasst und über eine Haltung (DN 800) dem Swistbach zugeleitet werden kann. Durch die Errichtung von Einlaufbauwerken im Tiefpunkt der Mühlenstraße kann die Überflutungssituation dort erheblich reduziert werden.

5. Baukosten

Die Baukosten für die Variante 1 liegen bei ca. 165.000,- € netto.

Die Baukosten für die Variante 2 liegen bei ca. 155.500,- € netto.

(siehe Kostenberechnung in der Anlage 13)

Aufgestellt:

Bad Neuenahr-Ahrweiler, den 09.07.2020

Berthold Becker
Büro für Ingenieur- und Tiefbau GmbH