

# Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen im innerstädtischen Bereich – Machbarkeitsstudie zur Regenwasserabkopplung

Bachelorarbeit: Felix Manus

## Veranlassung

Die Stadt B. beabsichtigt in den nächsten Jahren bestehende Gebäudeflächen großmaßstäblich umzubauen. In diesem Zusammenhang soll das anfallende Niederschlagswasser von dem Mischwassersystem abgekoppelt werden. Durch den geplanten Straßenneuausbau der Alleestraße bietet es sich an, im gleichen Zuge einen Regenwasserkanal zu bauen. Neben dem in zwei Trassen zu planenden Regenwasserkanälen, sollen alternative Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen untersucht werden. Das Bild 1 zeigt die Übersichtskarte der abzukoppeln Gebäudeflächen mit den zwei untersuchten Trassierungen.

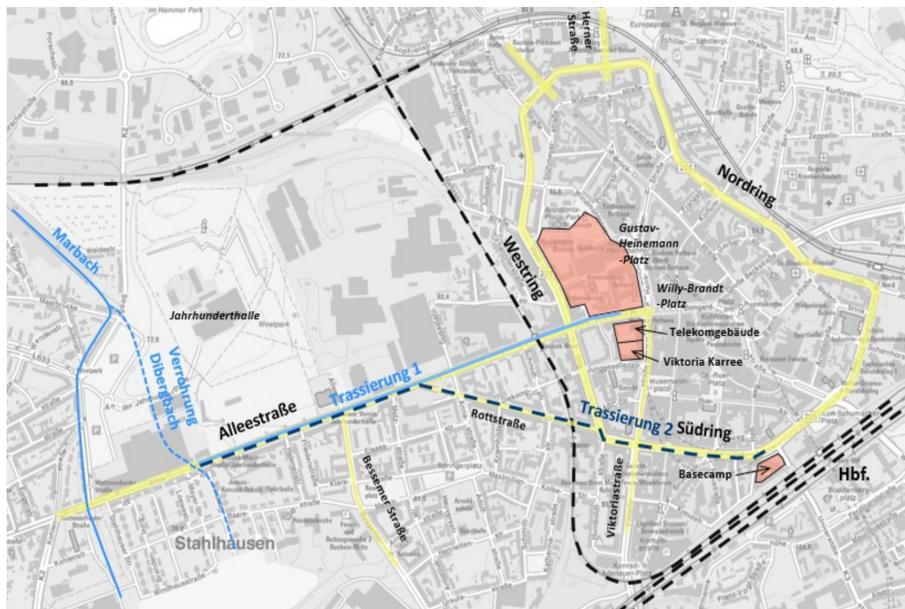


Bild 1: Übersichtskarte

## Lösungsweg

Planung und Bemessung von 2 vorgegebenen Trassierungen unter Berücksichtigung folgender Randbedingungen:

- Höhenteknische Machbarkeit
- Lagetechnische Machbarkeit
- Berücksichtigung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen, sowie der querenden Leitungen in den Trassen
- Berücksichtigung der vorhandenen U-Bahn (s. Bild 2)
- Straßenneuausbau der Alleestraße
- Einleitung der anfallenden Wassermengen in die vorhandene Diberbachverrohrung



Bild 2: Querprofil Willy-Brandt-Platz

## Ziel

Das Ziel der Arbeit liegt in der Untersuchung des Abkopplungspotential in der Innenstadt der Stadt B. und deren Gegenüberstellung unter wasserwirtschaftlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten mit der bereits bestehenden zentralen Mischentwässerung des Gebietes.

Mit dem Ziel der Abkopplung im Siedlungsbestand der Emscherregion gilt: „Sauberes Regenwasser soll, wo immer möglich, nicht mehr in die Kanalisation und zu den Kläranlagen geleitet werden, sondern wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugutekommen.“

- Initiativen: „Zukunftsvereinbarung Regenwasser“  
 „Wasser in der Stadt von morgen“

## Ergebnisse

Für beide Trassen gilt: Technisch ausführbar, Trennung von Regenwasser- und Mischwasserabfluss, Abkopplung der großmaßstäblichen Gebäudeflächen, **Empfehlung und favorisierte Trassierung 1**

	Vorteile	Nachteile
<b>Trassierung 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Straßenneuausbau</li> <li>• geringer Eingriff in den Straßenraum</li> <li>• Hohes Abkopplungspotential</li> <li>• keine Regenwasserbehandlung, aufgrund einer geplanten RWBA am Marbach</li> <li>• Einleitung in die Diberbachverrohrung</li> <li>• Verbesserung des Stadtklimas</li> <li>• günstigere Maßnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine ortsnahe Bewirtschaftung</li> <li>• teilweise geringe Kanalüberdeckung im Bereich der Gußstahlstraße</li> <li>• Umschlussarbeiten der Straßenentwässerung</li> </ul>
<b>Trassierung 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abkopplung durch Regenwassernutzung möglich</li> <li>• nur geringe Verbesserung</li> <li>• Einleitung in die Diberbachverrohrung</li> <li>• keine Regenwasserbehandlung, aufgrund einer geplanten RWBA am Marbach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Baukosten</li> <li>• Geringeres Abkopplungspotential</li> <li>• Teilweise tiefliegender Kanal bis zu 5m</li> </ul>

Tabelle 1: Vor- und Nachteile