

Stadt Steinfurt

Geplante zusätzliche Gebäude an der Straße „Hohe Wiese“ in Borghorst Stellungnahme zu Entwässerungsmöglichkeiten der vier geplanten Häuser

1 Veranlassung

Die Stadt Steinfurt plant den Bau von vier weiteren Häusern im nördlichen Bereich des Wohngebietes an der Straße „Hohe Wiese“ (s. **Abbildung 1**).



Abbildung 1: Lage des Gebietes im Stadtteil Borghorst

Das Wohngebiet wurde vollständig im Mischsystem erschlossen. Rd. 350 m westlich der Fläche entspringt der Klunderbach. Rd. 180 m westlich wird das Weber-Quartier zeitnah erschlossen werden.

Die zusätzliche Bebauung im Wohngebiet an der Straße „Hohe Wiese“ ist folgendermaßen geplant:



Abbildung 2: Geplante Bebauung

Es muss geklärt werden, wie die Entwässerung dieser vier Gebäude gestaltet werden kann.

2 Entwässerung

Die Flächengröße beträgt ca. 0,25 ha. Unter Annahme eines Abflussbeiwertes von $\Psi = 0,5$ und einer Niederschlagsspende von $r_{D=15 \text{ min}, T=3a} = 148,9 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$ ergibt sich ein Abfluss von 18,6 l/s.

2.1 Anschluss an das vorhandene Mischsystem

Direkt südlich der geplanten westlichen Gebäude verläuft in der Straße „Hohe Wiese“ ein Mischwasserkanal der Dimension DN 300. In der geplanten Zugangsstraße zu den beiden östlichen Gebäuden trifft dieser Kanal auf einen MW-Kanal der Dimension DN 800, welcher in Richtung Norden an den geplanten Gebäuden entlang verläuft. Die einfachste Lösung wäre ein Anschluss der vier Gebäude direkt an den Mischwasserkanal. Problematisch ist jedoch, dass diese Flächen im GEP nicht berücksichtigt waren (s. **Abbildung 3**).

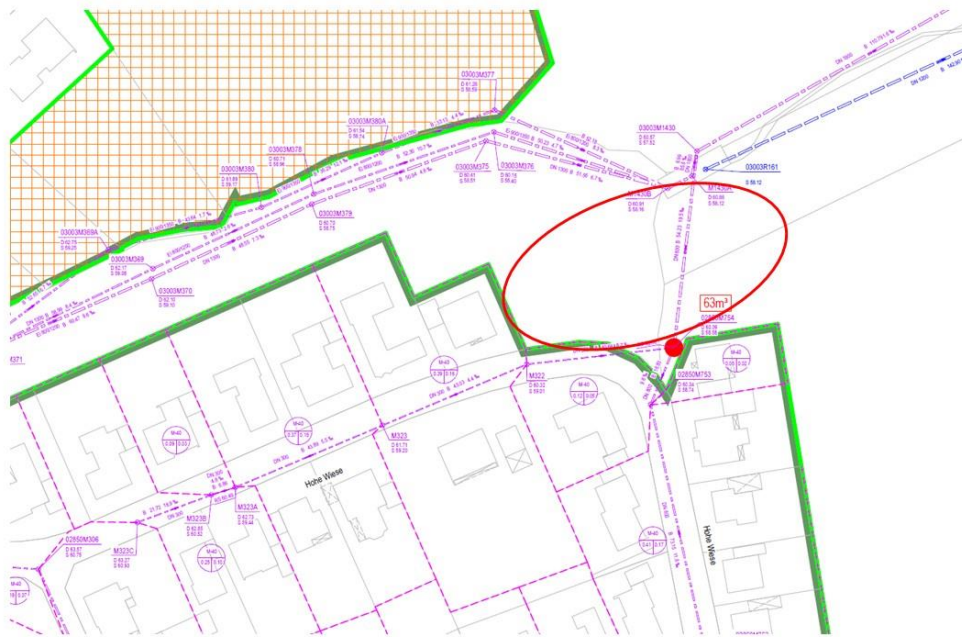


Abbildung 3: GEP Borghorst (2016)

Ob der hydraulische Nachweis der Kanalisation bei einem zusätzlichen Abfluss von 18,6 l/s weiterhin erbracht wäre, ist daher nicht klar.

2.2 Entwässerung im Trennsystem

Wenn ein Anschluss der Gebäude an das Mischsystem nicht genehmigungsfähig ist, muss eine Entwässerung im Trennsystem geplant werden. Das Schmutzwasser würde dann an die Mischwasserkanalisation angeschlossen werden, da es sich bei den vier Gebäuden um marginale Schmutzwassermengen handelt.

Das Regenwasser müsste anderswo hingeleitet werden. Nördlich der östlichen geplanten Gebäude liegt ein Regenwasserkanal der Dimension DN 1200, welcher nach rd. 350 m in den Klünderbach einleitet. Die Gebäude könnten dort angeschlossen werden, der DN 1200 hat in diesem Bereich laut Plan keine weiteren Einleitungen und sollte die Wassermenge somit problemlos ableiten können.

Alternativ dazu könnten wenigstens die beiden westlichen geplanten Gebäude an das geplante Regenrückhaltebecken des Weber-Quartiers angeschlossen werden (s. **Abbildung 4**). Die beiden östlichen Gebäude müssten für diesen Anschluss den vorhandenen Mischwasserkanal DN 800 kreuzen, was mit den vorhandenen Höhen nicht realisierbar ist.

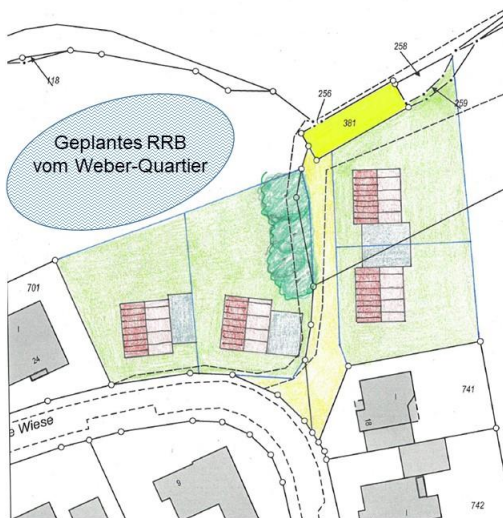


Abbildung 4: Lage des geplanten RRBs für das Weber-Quartier

Eine eigene Regenrückhaltung für diese vier Häuser zu planen, wäre nicht sinnvoll und technisch kaum umsetzbar. Die Platzverhältnisse sind dafür zudem aufgrund der vorhandenen Kanalisation wahrscheinlich nicht ausreichend. Ggf. können private Rückhaltungen auf den Grundstücken realisiert werden.

Sollten die Gebäude eher gebaut werden als das RRB des Weber-Quartiers, wäre ein provisorischer Anschluss der beiden westlichen Gebäude an die Mischwasserkanalisation sinnvoll. Die beiden östlichen Gebäude können direkt an den Regenwasserkanal DN 1200 angeschlossen werden.

In **Abbildung 5** ist dargestellt, welche Form der Entwässerung für die vier geplanten Gebäude empfohlen wird.

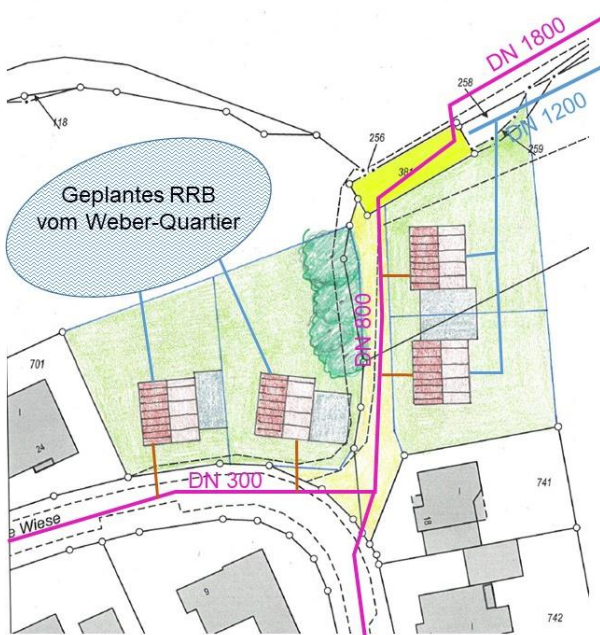


Abbildung 5: Empfehlung Entwässerung

Fazit

Die vier geplanten Häuser können im Trennsystem entwässert werden. Das Schmutzwasser wird an die vorhandene Mischwasserkanalisation angeschlossen. Das Regenwasser der beiden westlichen Gebäude wird an das geplante RRB des Weber-Quartiers angeschlossen. Das Regenwasser der beiden östlichen Gebäude wird direkt an den nördlich gelegenen Regenwasserkanal DN 1200 angeschlossen. Dadurch wird das Mischwassernetz nicht überlastet und es werden lediglich 9,3 l/s Regenwasser ungedrosselt in den DN 1200 eingeleitet.

Aufgestellt:

Bochum, den 09.08.2021

Laura Händel, M. Sc.