

Erläuterung zum Erschließungskonzept



Projekt: „Klappmütze“ Haan

Auftraggeber: Dr. van Hees

Auf der zu erschließenden Fläche an der Hochstraße im Haaner Norden, sind ca. fünf frei-stehende Einfamilienhäuser als Wohnbebauung geplant, welche über eine neue Straße mit Wendehammer und Anbindung an die Hochstraße erschlossen werden sollen.

Entwässerung

Schmutzwasser:

Das anfallende Schmutzwasser könnte in Abstimmung mit dem Tiefbauamt der Stadt Haan über einen öffentlichen Schmutzwasserkanal in der Erschließungsstraße am bestehenden Mischwasserkanalschacht 5319 in der Hochstraße angeschlossen werden. Das bestehende Sohlgerinne im Schacht wird dafür umgebaut.

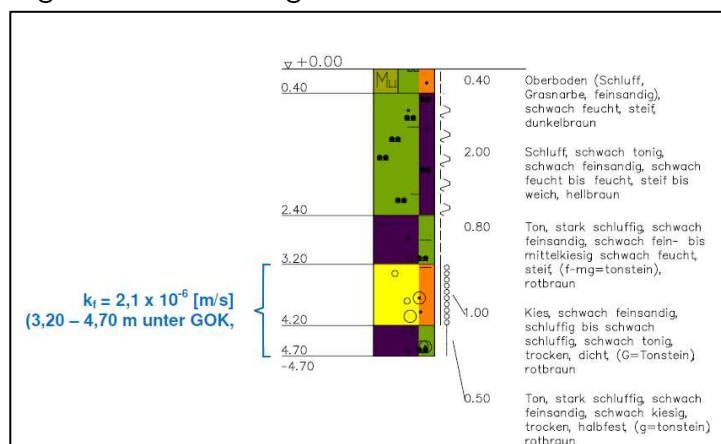
Voraussetzung für den Bau eines öffentlichen SW-Kanals in privater Fläche wäre ein entsprechendes Geh- und Leitungsrecht im Bebauungsplan und Dienstbarkeiten zu Gunsten der Stadt Haan im Grundbuch der Straßenfläche.

Die Anbindung der Einzelgrundstücke erfolgt über private Anschlusskanäle und jeweils einen Revisionschacht DN1000.

Regenwasser:

Da ein ungedrosselter Anschluss von Regenwasser an den öffentlichen Mischwasserkanal aus hydraulischen Gründen nicht möglich ist und die Wasserbilanz des Grundstückes nicht verschlechtert werden soll, wurde im Weiteren untersucht, in wie weit eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück möglich ist. Zur Verifizierung der Versickerungsmöglichkeit wurde die Ingenieurgesellschaft Müller aus Langenfeld beauftragt zunächst anhand eines vor Ort durchgeführten Versickerungsversuches und Rammkernbohrung eine Abschätzung zu der Versickerungsfähigkeit des Bodens abzugeben. Mit der gutachterlichen Stellungnahme vom 10.11.2023 konnte nachgewiesen werden, dass in ca. 3,20m Tiefe eine versickerungsfähige Schicht vorhanden ist, deren Durchlässigkeit oberhalb des unteren Grenzwertes gem. DWA-A-138 mit $1,0 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ liegt. Die Durchlässigkeit dieser Schicht wurde laut Stellungnahme gem. örtlich durchgeführtem Versuch mit $2,1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ ermittelt.

Abb rechts: Auszug gutachterliche Stellungnahme Ingenieurgesellschaft Müller vom 10.11.2023



Die im Entwässerungskonzept dargestellten Versickerungsanlagen wurden auf der sicheren Seite liegend nicht gem. Richtlinie mit einem 5-jährigen Regenereignis für dezentrale Anlagen vorbemessen, sondern mit einem 10-jährigen Starkregen. Bei einem Versagen der Anlagen kann übertretendes Wasser auf die großen, unbebauten Freiflächen schadlos überlaufen.

Die Entwässerung der Erschließungsstraße wurde differenziert betrachtet. In Abstimmung mit dem Tiefbauamt der Stadt Haan, könnte der erste Teil der Zufahrt, ca. 140m², wie im Bestand auch, an den öffentlichen Mischwasserkanal angeschlossen werden.



Abb. Entwässerung Zufahrt Bestand



Abb. An Kanal anzuschließende Fläche

Für die Entwässerung der restlichen Verkehrsflächen, Wendehammer + Stich, wurde ein unter der Straße liegendes Hohlkastensystem mit dezentraler Regenwasser Vorbehandlung berücksichtigt und ebenfalls für eine Wiederkehrzeit $n=0,1$ (10 Jahre) vorbemessen. Das für die Vorbehandlung zu berücksichtigende System sollte über eine DIBT-Zulassung verfügen. Die Entwässerung der Fläche selber erfolgt standardmäßig über Straßenabläufe deren Anschlussleitungen in dem Vorbehandlungsschacht münden, bevor das Wasser in das Hohlkastensystem weitergeleitet wird. Das Hohlkastensystem aus Kunststoff sollte die aus der Verkehrsfläche resultierenden Kräfte statisch aufnehmen können und allseitig mit einem Geotextil ummantelt werden.



Abb. Beispielbild Hohlkastenrigole

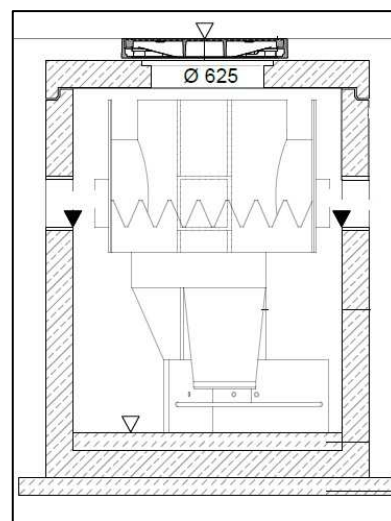


Abb. Regenwasservorbehandlung Verkehrsfläche Hydroshark 1000 3-P Filtertechnik

Straßenbau:

Straßenraumbreiten

Die Einmündung ist mit 5,0m für den Begegnungsverkehr LKW-PKW für Geschwindigkeiten < 40km/h gem. Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) ausreichend breit, da die geplante Mischverkehrsfläche einen Spielstraßencharakter hat und damit ein Schritttempo hier vorausgesetzt werden kann. Die Größe der Wendeanlage mittels dynamischer Schleppkurve für ein 3-achsiges Müllfahrzeug nachgewiesen.

Im Weiteren Planungsverlauf und in Abstimmung mit der Stadt Haan sollte geklärt werden, ob die Verkehrsflächen privat oder öffentlich werden sollen. Für eine öffentliche Widmung der Zufahrt und des Wendehammers würde eine Befahrung des Müll-Entsorgungsunternehmens sprechen, so dass eine separate Müll-Aufstellfläche an der Hochstraße nicht erforderlich würde. Dagegen könnte die Art und Weise der Niederschlagswasserableitung sprechen, da die Stadt damit einen zusätzlichen Betriebspunkt mit der Versickerungsanlage erhielte. So wäre jedenfalls aus Sicht des Verfassers eine ordnungsgemäße Wartung wahrscheinlicher.

An der nördlichen Wendehammergrenze sind L-Steine zur Geländeabfangung notwendig. An der südlichen Grenze zur Einmündung Randwinkel, da eine Bordanlage mit Rückenstütze (20cm breites Betonfundament über Grenze hinaus) nur mit einem temporären Rückbau der vorhandenen Einfriedungen möglich wäre, was die Zustimmung Dritter erforderlich machen würde.

Sichtbeziehungen

Nach einer Ortsbegehung wurde festgestellt, dass sich am Fahrbahnrand in südlicher Richtung in einem Abstand von ca. 5 m zur Grundstücksgrenze ein Bestandsbaum befindet. Der Stammdurchmesser beträgt nach Schätzungen ca. 0,90 bis 1,0 m. Bis zum Haltepunkt aus der neuen Erschließungsstraße beträgt der Abstand ca. 7,0 m.



Abb. Foto Blick Einmündung in Hochstraße Richtung Süden

Nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (RASt 06) müssen für wartepflichtige Kraftfahrer Mindestsichtfelder zwischen 0,8 m und 2,5 m Höhe von ständigem Sichthindernissen, parkenden Kraftfahrzeugen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden. Bäume, Lichtmaste, Lichtsignalgeber und ähnliches sind innerhalb der Sichtfelder möglich, dürfen wartepflichtigen Fahrern, die aus dem Stand einbiegen wollen, die Sicht auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge jedoch nicht verdecken.

Bei der Hochstraße ist laut Beschilderung eine Geschwindigkeit von 30 km/h vorgeschrieben. Nach RASt 06 sind bei dieser Geschwindigkeit die Schenkellängen der Sichtdreiecke mit 30 m angegeben. Nach erster Vorab-Prüfung ohne Vermessergrundlage kann davon ausgegangen werden, dass sich der Bestandsbaum aufgrund seines größeren Stammdurchmessers innerhalb der nach Süden gerichteten Sichtbeziehung in den Straßenraum befindet. Eine freie Sicht auf herannahende Fahrzeuge kann somit nicht direkt gewährleistet werden. Im Bestand ist bereits gegenüber der Ausfahrt ein Verkehrsspiegel zur besseren Einsicht in den Straßenraum angebracht.



Abb. Verkehrsspiegel Bestand gegenüberliegende Straßenseite

Spiegel gehören zwar als Verkehrsleiteneinrichtung zu Straßenausstattung sind jedoch keine rechtlichen Verkehrszeichen, sondern nur ein Sicherungsmittel. Die Zuständigkeit für Verkehrsspiegel liegt bei den Straßenbaubehörden. Nach erster Einschätzung kann die Sicherheit der einbiegenden Fahrzeuge bei Erhalt des Bestandsbaums durch einen Spiegel gewährleistet bleiben. Eine verkehrsrechtliche Anordnung gibt es jedoch nicht bzw. müsste dann erwirkt werden.

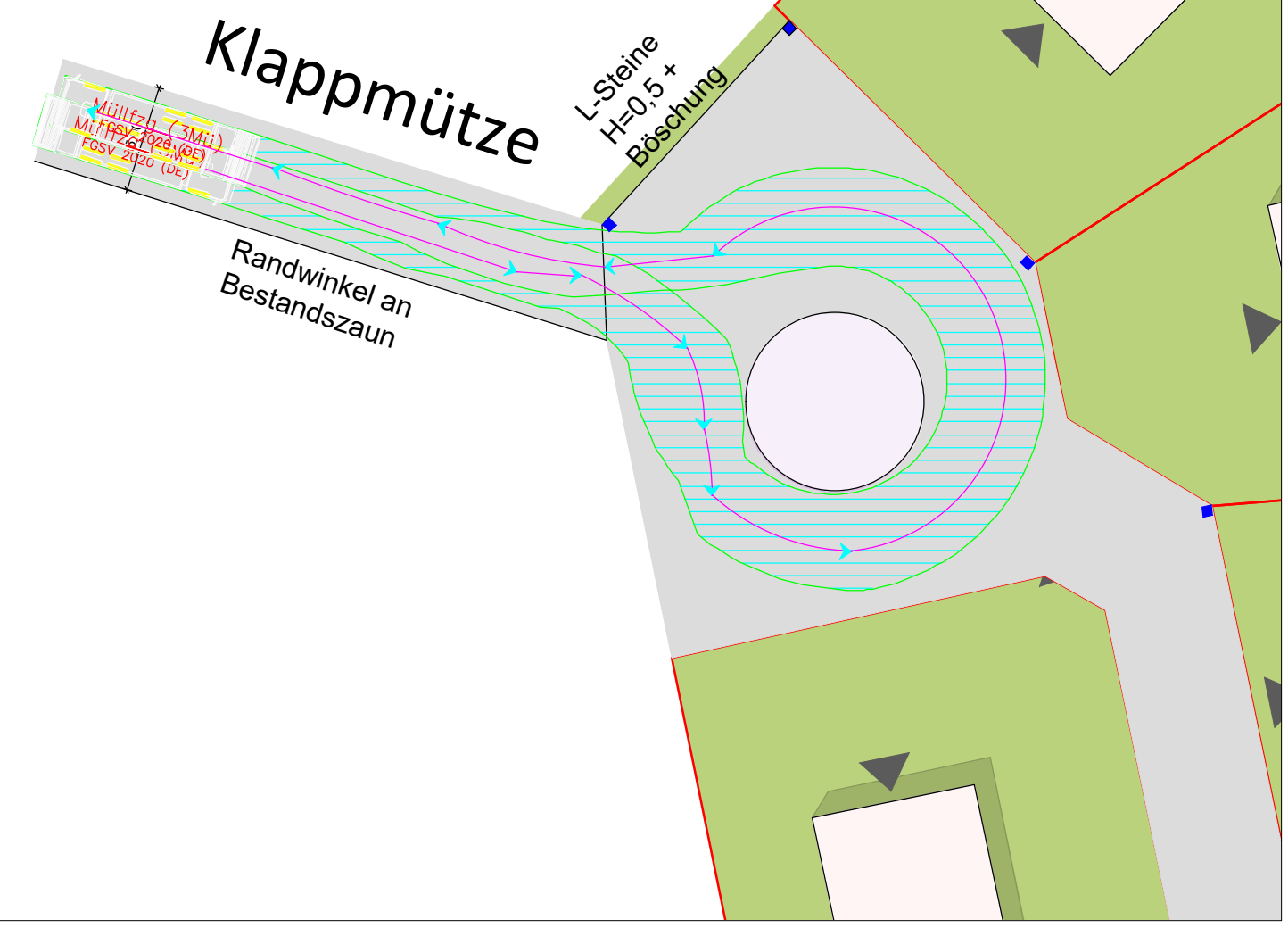
Haan, 16.11.2023

Dipl.-Ing. Andreas Heinze (Teil Entwässerung)

B.Sc. Till Drake (Teil Verkehr/Straßenbau)

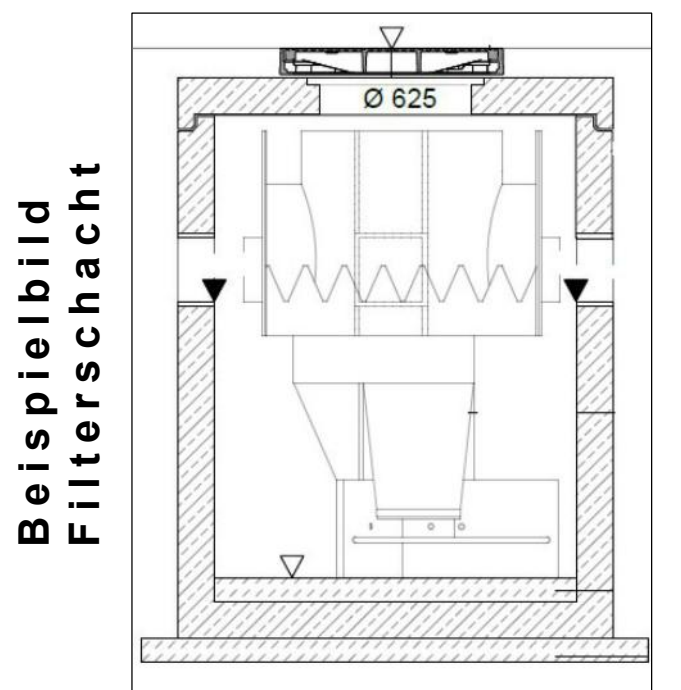
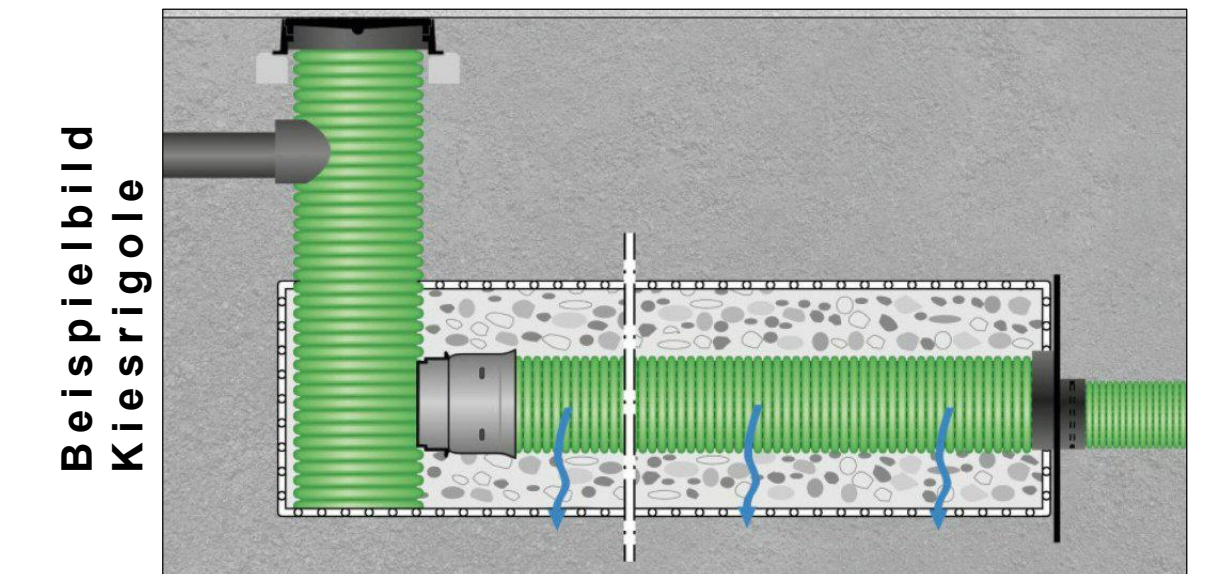
Anlage: Lageplan Erschließungskonzept

Schleppkurve 3-achsiges Müllfahrzeug
(ohne Maßstab)



LEGENDE

- priv. RW-Grundleitung
- priv. SW-Hausanschlusskanal
- gepl. öffentl. SW-Kanal
- bestehender öffentl. MW-Kanal
- Versorgungsstrasse
- Revisionsschacht



| Index | Änderung | Datum | Planer |
|-------|----------|-------|--------|
| | | | |
| | | | |

| | |
|--|---|
| Planer: LEINFELDER INGENIEURE GMBH Beratende Ingenieure für Tiefbautechnik Zur Pumpstation 1 42781 Haan | Auftraggeber: Dr. Jörg van Hees Klotzbahn 3 42105 Wuppertal |
| Haan, am 16.11.2023 | Tel.: 02129 / 375 328-0 Fax: 02129 / 375 328-24 |

STADT HAAN

Neu-Erschließung
Klappmütze

Erschließungskonzept

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Planungsstufe: Konzept | Status: abgeschlossen | Datum: 16.11.2023 |
| Projektnr.: 23836 | Zeichner: He | Planer: He |
| Maßstab: 1:250 | | |

genehmigt: _____
Wuppertal, am _____