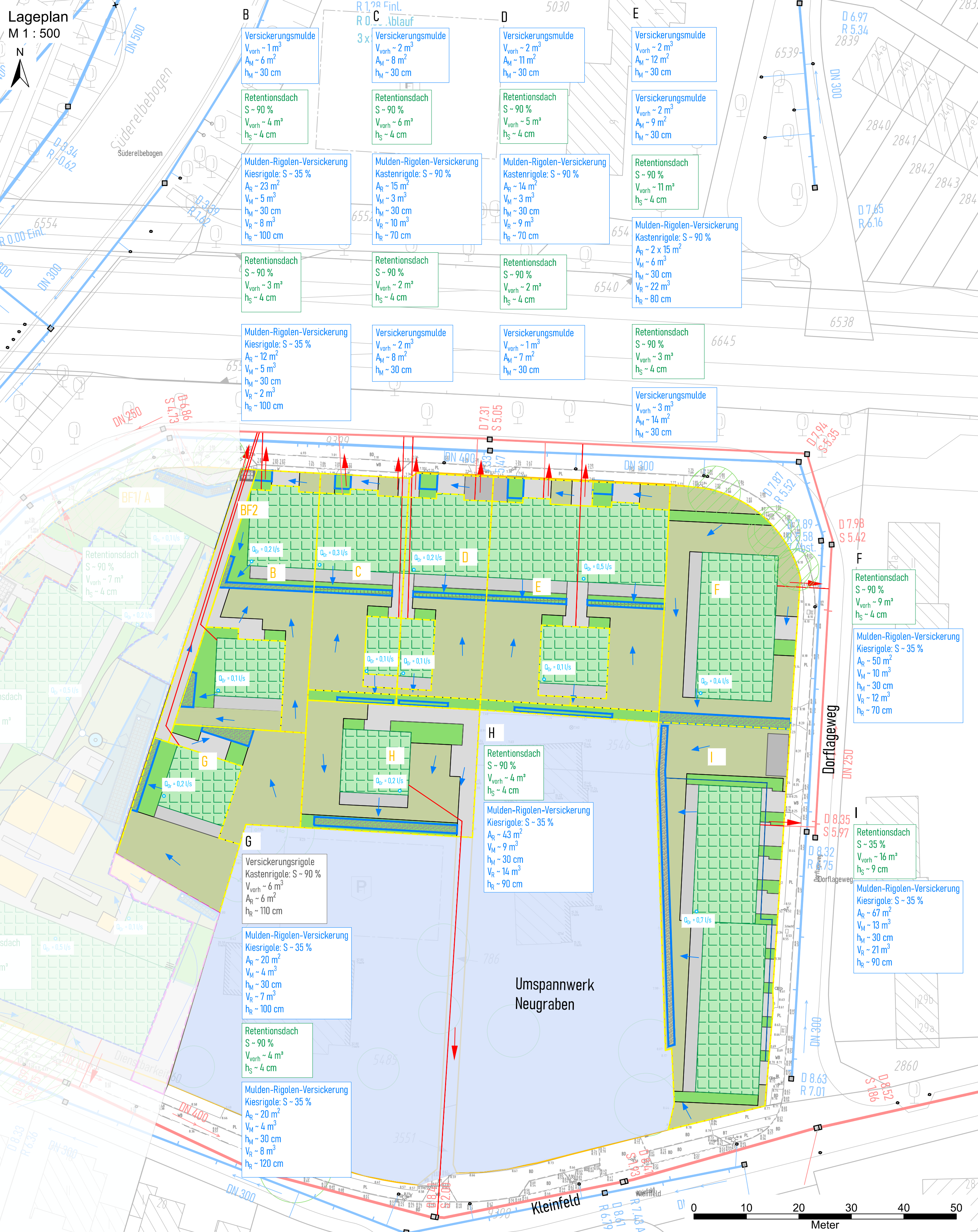


K:\NF77\300_Projektkunterlagen\340_Karten\343_AutoCAD\NF77_LPH2_Lageplan_Schnitt_ah.dwg



Komponenten des Entwässerungskonzeptes

Retentions Gründächer

Alle Gebäude sind mit extensiven Gründächern ausgestattet. Für den Regenwasserrückhalt ist eine zusätzliche Speicherschicht (bspw. Retentionsboxen, Speicherkoeffizient $S > 0,9$, Aufbauhöhe ca. 4 cm, 70 % der Dachfläche) unterhalb der Begrünung vorzusehen.
Vorteile: Zeitverzögerte Ableitung des Regenwassers, Verringerung des Gesamtabflusses durch Verdunstung über die Pflanzen direkt vor Ort, zusätzliche Wärmedämmung, verlängerte Lebensdauer der Dachhaut und Reduktion des Schadstoffgehalts im Niederschlagsabfluss, Schaffung von Ersatzlebensräumen für Flora und Fauna.

Versickerungsmulde

Oberirdische Zuleitung über Rinnen und Oberflächengefälle und oberflächiger Einstau in einer bewachsenen Mulde mit maximaler Einstauhöhe von 30 cm, integriert in die Freiraumplanung, hier in den Flächen der niedrigen Abpflanzungen. Versickerung durch die belebte Bodenzone in die darunter liegende Versickerungsrigole.
Vorteil: Verdunstungseffekt, Reduktion des Platzbedarfs für Retentionsflächen, Flächen mit Mehrfachnutzung, kaum zusätzlicher Bauaufwand.

Versickerungsrigolen

Versickerungsoffene Rigolenkörper, Ausführung als Füllkörperrigole (Speicherkoeffizient $S > 0,9$) oder als Kiesrigole (Speicherkoeffizient $S > 0,35$), Kontrollschächte erforderlich, Notabfluss in die Vorflut (R-Siel) angestrebt.
Vorteil: Verbesserung des natürlichen Wasserkreislaufs mit Förderung der Grundwasserneubildung, keine Flächenkonkurrenz, keine Regenwassereinleitung in das Bestandsiel.

Schmutzwasser

Einleitung in das vorhandene S-Siel ohne Begrenzung. Wenn möglich Nutzung der bestehenden Anschlussleitungen.

Zeichenerklärung

	Baufeld		erhaltenswerter Baumbestand in Baufeld
	Einzugsgebiete		RW-Leitung Bestand (gem. Sielkataster)
	im Bestand verbleibende Flächen		SW-Leitung Bestand (gem. Sielkataster)
	befestigte Flächen, Terrasse		RW-Leitung Neubau
	Grünfläche		SW-Leitung Neubau
	niedrige Abpflanzungen		Fließrichtung Schmutzwasser
	Retentionsgründach		Fließrichtung/ Entwässerungsrichtung (oberflächlich)
	Versickerungsmulde		Drosselablauf Retentionsdach
	Versickerungsrigole (Kiste)		Bestandshöhen
	Versickerungsrigole (Kies)		

Abflussbeiwerte Cm nach DIN 1986-100:2016-12:

Befestigte Flächen, Terrassen:	0,8 - 0,9
Dachflächen, extensiv begrünt (< 10 cm) und Spielplatzflächen	0,3
Grünflächen	0,1

Planungsgrundlagen

Bezirksamt Harburg in Abstimmung mit Hamburg Wasser (E-Mail vom 19.07.2022)
Gemäß des Grundsatzes des im Klimaplan verankerten Strukturplan Regenwasser 2030 (RISA), einen möglichst naturnahen lokalen Wasserhaushalt in Hamburg zu bewahren bzw. wiederherzustellen, ist eine **Versickerung** des anfallenden Niederschlages für alle Flächen im Plangebiet von NF77 vorzusehen.

Eine Ableitung des Niederschlagswasser über ein Regenwassersiel sollte nur erfolgen, wenn die Belange des Grundwasserschutzes oder die Böden eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht zulassen.

Sofern eine Einleitung in das Sielnetz aus den oben genannten Gründen nicht vermeidbar ist, dürfen 3 l/s*ha in das Sielnetz eingeleitet werden. Diese Einleitmengenbegrenzung gilt für entwässerungstechnisch neu zu erschließende Flächen und Flächen/Grundstücke im Bestand, die neu bebaut oder baulich verändert werden.

Versickerungseigenschaften

Gemäß dem Geo-Portal Hamburg ist eine Versickerung von Niederschlagswasser flächendeckend mit einer wahrscheinlichen versickerungsfähigen Tiefe von 2-5 m möglich. Gemäß verschiedener Baugrund- und Schadstoffgutachten stehen oberflächennah überwiegend Sande und schluffige Sande an. Die angetroffenen Sande der Bodengruppe SE mit den korrigierten k_f -Werten von $2,3 \cdot 10^{-5}$ m/s bis $4,5 \cdot 10^{-5}$ m/s sowie die schluffigen Sande der Bodengruppe SU mit den korrigierten k_f -Werten von $2,4 \cdot 10^{-6}$ m/s bis $6,7 \cdot 10^{-6}$ m/s sind als durchlässig bzw. versickerungsfähig einzustufen.

Berechnungsgrundsätze private Grundstücksentwässerung

Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA_DWD 2010 R3.2
Rasterfeld 34/23 mit oberen Grundwerten

Bemessung des erforderlichen Retentionsvolumens nach DIN 1986-100:2016-12 (Gl. 22)

(Nachweis mit dem einfachen Verfahren)
Wiederkehrzeit $T = 5$ Jahre (max. Jährlichkeit für die Bemessung mit Abflussbeiwerten), ungünstigste Regendauerstufe 5 Min < $D < 72$ Std.
mit mittleren Abflussbeiwerten Cm nach DIN 1986-100:2016-12

Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100:2016-12 (Gl. 21)

Wiederkehrzeit $T = 30$ Jahre, ungünstigste Regendauerstufe 5/10/15 Minuten, Wiederkehrzeit $T = 100$ Jahre, ungünstigste Regendauerstufe 5 Minuten.
ohne Abflussbeiwerte ($V_{Rück}$)



Bemessung der Versickerungsanlagen gemäß DWA-A 138

Wiederkehrzeit $T = 5$ Jahre, ungünstigste Regendauerstufe 5 Min < $D < 72$ Std.
mit mittleren Abflussbeiwerten Cm nach DIN 1986-100:2016-12
Durchlässigkeitsbeiwert: $3,4 \cdot 10^{-5}$ m/s

Überflutungsnachweis bei Versickerungsanlagen gemäß DIN 1986-100:2016-12

Wiederkehrzeit $T = 30$ Jahre, ungünstigste Regendauerstufe 5 Min < $D < 72$ Std.

Auftragnehmer:	<div><div><div>BWS</div><div>GmbH</div></div><div>BODEN ■ WASSER ■ WATER ■ SOIL</div><div>Georgswerder Bogen 1 • 21109 Hamburg • Tel.: (040) 236 44 55-00</div></div>
Datum:	12.05.2023
Stand:	Entwässerungskonzept
Verfasst:	
CAD:	
Geprüft:	

Auftraggeber: Freie und Hansestadt Hamburg - Bezirksamt Harburg Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt - Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung - Harburger Rathausplatz 4, 21073 Hamburg					
Projekt: Bebauungsplanentwurf Neugraben-Fischbek 77 Grundstücksentwässerung		Lageplan: 			
Planinhalt:					
Baufeld 2: Entwässerungstechnischer Funktionsplan					
Anlage: 2	Maßstab: 1 : 500	Lagebezug: ETRS89 - UTM	Höhenbezug: DHHN2016	Blattgröße [mm]: 590 x 594	Projektnummer: 22.P.040