

**Planungsgrundlagen**  
 Hamburg Wasser (Stellungnahmen 24.06.2021 und 15.07.2021)  
 Im **Trennsystem** ist bei der weiteren Planung eine Einleitbegrenzung von **40 l/s/ha** für die Grundstücksflächen anzusetzen. Im Mischsystem sind 50 l/s/ha für Wohnbebauung, 100 l/s/ha für Gewerbegebiete zu berücksichtigen.

Sollte im Zuge der Planung derzeitige Gewerbegebiete (gem. B-Plan Finkenwerder 22) in Wohngebiete umgewandelt werden, ist die Begrenzung für Wohngebiete anzusetzen. Bei einer Umwandlung von Wohnen in Gewerbe ist weiterhin die reduzierte Menge von 50 l/s/ha zu berücksichtigen.

Die Straßenflächen im Bestand sind von der Begrenzung ausgenommen. Bei einer nennenswerten Verbreiterung / Vergrößerung der Verkehrsflächen gilt für die Erweiterungsflächen der Wert, der sich aus der heutigen Nutzung Wohnen / Gewerbe errechnet.

Das anfallende Schmutzwasser kann in die vorhandenen Schmutzwassersiele eingeleitet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass der geplante Baukörper des Kap-Horn-Wegs auf dem Flurstück 1897 (Haus 3.5) zu einer Überbauung der per Dienstbarkeit DB-325 gesicherten Schutz- und Regensieles führen. Sofern am geplanten Baukörper festgehalten werden soll, ist im weiteren Planungsverlauf dringend die Abstimmung mit der HSE zu suchen.

**Versickerungseigenschaften**  
 Gemäß Geo-Portal Hamburg liegen im Projektgebiet gute Versickerungseigenschaften vor. Frei zugängliche Daten aus dem Bohnportal der FHH lassen eine Versickerung grundsätzlich zu.

Es liegen Ergebnisse aus verschiedenen Baugrund- und Bodenerkundungen aus 2018 bis 2022 vor. Die Bodenverhältnisse lassen aufgrund der vergleichsweise großen Grundwasserflurabstände und dem Fehlen von Stau-/ Grundwasser eine Versickerung generell zu. In Teilbereichen liegen Reste von Bodenverunreinigungen vor. Für die grundsätzliche Wahl der Entwässerungs-/Versickerungsanlagen wurden die Ergebnisse der o.g. Gutachten berücksichtigt. Im Zuge der Bauantragsplanung sind ggf. ergänzende Bohrungen zur detaillierten Verortung der Versickerungsanlagen durchzuführen.

**BUKEA (mündliche Mitteilung 06.07.2021)**  
 Versickerung und Retention ist im Gebiet für das 5-jährliche Regenereignis und der ungünstigsten Dauerstufe zu bemessen. Für den Überflutungsnachweis ist der ungünstigere Lastfall aus dem Nachweis des 30-jährlichen Regenereignisses und den Dauerstufen 5/10/15 Minuten und des 100-jährlichen Regenereignisses und 5 Minuten zu wählen.

Eine Ausnutzung der Versickerungseigenschaften im Planungsgebiet wird befürwortet.

- Zeichenerklärung**
- B-Plan (ca. 5,0 ha)
  - Baufelder
  - Bestandshöhen
  - Tiefgarage
  - Regenwassersiel Bestand
  - Schmutzwassersiel Bestand
  - Deichsiel Bestand
  - Konventionelle Dachflächen
  - Extensive Dachbegrünung
  - Retentionsgründächer
  - Retention auf der Tiefgarage (TG)
  - Mulden-Rigole zur Versickerung (optional mit Sielanschluss)
  - Muldenversickerung
  - Entwässerungsrichtung, planmäßig
  - Notwasserwege
  - Hausanschluss SW neu
  - Hausanschluss SW, vorhanden
  - Schmutzwasseranschluss neu bzw. optional
  - Hausanschluss RW, vorhanden
- ausgewählte Oberflächen, entnommen aus [5]
- Rasen
  - Gras
  - Pflaster

**Berechnungsgrundsätze private Grundstückentwässerung**  
 Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020 Spalte 142, Zeile 83; Für den Überflutungsnachweis wird zusätzlich ein Sicherheitszuschlag von 20 % für die entsprechenden Regenspenden berücksichtigt.

**Bemessung des erforderlichen Retentionsvolumens VRRR 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 D für VRRR (5 Min < D < 72 Std.)

mit mittleren Abflussbeiwerten Cm nach DIN 1986-100:2016-12:

Dachflächen, konventionell	0,9
Dachflächen, extensiv begrünt (<10 cm)	0,4
Dachflächen, mit Retentionsschicht (>10 cm)	0,3
unterbaute Freiflächen, mit Drainage	0,5
nicht unterbaute Freiflächen, i.M.	0,7
Grünflächen, einschl. Spielflächen	0,1

**Überflutungsnachweis VRück 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 (VRück)

Das Maximum aus VRRR und VRück ist maßgebend für das erf. Rückhaltevolumen auf dem Grundstück.

**Bemessung der Versickerungsanlagen nach DWA-A 138**  
 Bemessung für T = 5 a (mit Abflussbeiwerten) ungünstigste Regendauerstufe D für VRRR (5 Min < D < 72 Std.)

Überflutungsnachweis für M-R-Elemente  
 Wiederkehrzeit T = 30 Jahre, ungünstigste Regendauerstufe 5/10/15 Minuten, ohne Abflussbeiwerte (VRück)

Höhenentwicklung / Starkregenvorsorge  
 Die generelle Höhenentwicklung orientiert sich an den Bestandshöhen. Im Zuge der Baufeldfreimachung und des Bodenaustausches werden geringfügige Geländemodellierungen erfolgen, die eine Entwicklung von Notwasserwegen im Sinne der Starkregenvorsorge ermöglichen. Die Entwässerungsanlagen werden auf den Überflutungsnachweis ausgelegt. Für darüber hinausgehende Ereignisse oder Versagen von Entwässerungseinrichtungen bestehen in Teilbereichen zudem Möglichkeiten des planmäßigen schadlosen Einstaus auf der Oberfläche. Eine detaillierte Verortung der Einstaubereiche erfolgt im Zuge der Deckenhöhen und Außenanlagenplanung.

- nachrichtliche Darstellung folgender Planungsgrundlagen:
- ALKIS, Originaldatei: 8153V01-ED-LP\_200903-LS320\_751-Lageplan.dwg, Stand 02.06.2021, Lagestatus 320
  - Vermessung, SBI Beratende Ingenieure, Originaldatei: 8153V01-ED-LP\_200903-LS320\_751-Lageplan.dwg, Stand 03.09.2020, Lagestatus 320
  - B-Plan Entwurf, FHH, Originaldatei: red\_Entwurf\_11\_2021.dwg, Stand 20.10.2021, Lagestatus 310
  - HSE-Sielkataster, Hamburg Wasser, Originaldatei: Sielkataster\_Anfrage\_Finkenwerder\_HSE.dwg, Stand 03.06.2021, Lagestatus 310
  - Freiraumplanung, schoppe+partner freiraumplanung, Originaldatei: 230315\_Steindiekkanal\_Freiraumkonzept.dwg, Stand 13.12.2023, Lagestatus 320
  - Bohransatzpunkte der Baugrund- und Bodenuntersuchungen, entnommen aus Untersuchungsberichten 2018 bis 2022 (pdf, digitalisiert, ohne Lagestatus)
- Anmerkung:  
 Die Projektion von Lagestatus 310 auf Lagestatus 320 erfolgte manuell anhand von Grundstücksgrenzen. Bezüglich der Lagegenauigkeit wird von Seiten BWS keine Gewährleistung übernommen.

Auftragnehmer:



BWS GmbH  
 Georgswerder Bogen 1  
 21109 Hamburg  
 Fon: 040 236 44 55 00  
 www.bws-gmbh.de

Datum: 29.02.2024  
 Stand: Konzept  
 Verfasst: L.S.  
 CAD: L.S.  
 Geprüft: N.P.

Auftraggeber:  
 Bezirksamt Hamburg-Mitte  
 Dezernat Wirtschaft, Bau und Umwelt  
 Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung  
 Caffamacherreihe 1-3  
 20355 Hamburg

Projekt:  
 B-Plan Verfahren Finkenwerder 41

Planinhalt:  
 Entwässerungskonzept

Entwässerungskonzept  
 Regenwasserentwässerung und  
 Schmutzwasserentsorgung

Anlage:	1	Maßstab:	1 : 750	Lagebezug:	ETRS89 - GK3 (LS 320)	Höhenbezug:	DHHN2016	Blattgröße [mm]:	841 x 594	Projektnummer:	21.P.030
---------	---	----------	---------	------------	-----------------------	-------------	----------	------------------	-----------	----------------	----------

**BF 5 (Haus 1)**  
 A<sub>E,ges</sub>: ca. 1.250 m<sup>2</sup> / Q<sub>gr</sub> = 5 l/s  
 V<sub>RRR</sub> (T=5a): 3 m<sup>3</sup>  
 V<sub>Rück</sub> (T=30a): 27 m<sup>3</sup>  
 V<sub>Rück</sub> (T=100a): 19 m<sup>3</sup>  
 → Rückhalt in Retentionsgründach und Mulden-Rigolen-Versickerung  
 → kein Sielanschluss erforderlich

**BF 3-Nord (Haus 1-5)**  
 A<sub>E,ges</sub>: ca. 4.400 m<sup>2</sup> / Kf-Wert: 5x10<sup>-3</sup> m/s  
 (zul. Q<sub>gr</sub> = 18 l/s)  
 Mulden: z.B. L: 80 m, B: 2,0 m, t: 0,3 m  
 Rigolen: z.B. L: 80 m, B: 2,5 m, t: 1,0 m, s<sub>g</sub> = 0,35  
 Muldenbemessung für T=5a: V<sub>RRR</sub> = 18 m<sup>3</sup>  
 Rigolenbemessung für T=30a: V<sub>RRR</sub> = 63 m<sup>3</sup>  
 M-R-Gesamt für V<sub>Rück</sub> (T=30a): ca. 125 m<sup>3</sup>  
 → Rückhalt und Versickerung in Mulden-Rigolen + schadloser Einstau der Mulden im Überflutungsfall  
 → kein Sielanschluss erforderlich

**BF 3-Süd (Haus 1-5)**  
 A<sub>E,ges</sub>: ca. 8.300 m<sup>2</sup> / Q<sub>gr</sub> = 34 l/s  
 V<sub>RRR</sub> (T=5a): 16 m<sup>3</sup>  
 V<sub>Rück</sub> (T=30a): 155 m<sup>3</sup>  
 V<sub>Rück</sub> (T=100a): 120 m<sup>3</sup>  
 → Rückhalt auf TG-Decke und schadloser Flächeneinstau mit gedrosselter Ableitung in R-Siel, Versickerungsmulde für Freiflächen Haus 4

**BF 3-Süd (Haus 6)**  
 A<sub>E,ges</sub>: ca. 1.800 m<sup>2</sup> / Q<sub>gr</sub> = 7 l/s  
 V<sub>RRR</sub> (T=5a): 2 m<sup>3</sup>  
 V<sub>Rück</sub> (T=30a): 39 m<sup>3</sup>  
 V<sub>Rück</sub> (T=100a): 27 m<sup>3</sup>  
 → Rückhalt in Retentionsgründach und Mulden-Rigolen-Versickerung  
 → kein Sielanschluss erforderlich

**Komponenten des Entwässerungskonzeptes**  
 Das anfallende Niederschlagswasser wird im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung gemäß RISa dezentral, wenn möglich oberirdisch zurückgehalten und gedrosselt an die bestehende Sielentwässerung im Finksweg bzw. Doggerbankweg abgegeben. Der Rückhalt erfolgt dezentral in der Dachebene, auf der Tiefgaragedecke und durch Mulden-Rigolen. Die Zuleitung zu den Entwässerungselemente erfolgt über Transportmulden, -rinnen und -leitungen.

**Mulden-Rigolen**  
 Rückhalt in Mulden-Rigole, oberflächliche Nutzung in Trockenzeiten, Mulden mit max. Einstauhöhe h<sub>st</sub> = 30 cm. Zusätzlicher Rückhalteraum durch drunterliegende unterirdische Rigole (Kiesschüttung). Oberflächliche Zuleitung über Transportmulden. Vorteil: Verdunstungseffekte, landschaftliches Gestaltungselement, Belegung monofunktionaler Räume, Reduktion des Platzbedarfs für Retentionsflächen, Schaffung von (Feuch-)JLbensräumen.

**Retentions(grün)dach**  
 Retentionsdach mit extensiver/intensiver Dachbegrünung  
 Einstauhöhe bis 10 cm  
 Rückhalt in Schüttkörper (sg 0,35) oder Kunststoffspeicher (sg > 0,90), gedrosselte Ableitung in die EG-Ebene bzw. zum Siel. Vorteil: Verdunstungseffekt, Bewässerung, Reduktion des Platzbedarfs für Retentionsflächen in den Freiraumflächen, auch unter Dachterrassen oder Dachgärten einsetzbar.

**Überflutungsflächen**  
 Überflutung von Grün- und Platzflächen (gemäß Höhenkonzept) Gezielte, temporäre Überflutung von Grün- und Platzflächen, Entleerungszeit max. 1 h  
 Oberflächliche Zuleitung über Rinnen und Oberflächengefälle, Rückstauaus Rückhalteelementen. Vorteil: Verdunstungseffekte, Reduktion des Platzbedarfs für Retentionsflächen.

**Versickerungsmulden**  
 In Abhängigkeit des Baugrunds grundsätzlich gezielte Versickerung ohne Sielanschluss möglich, geringe Baukosten, keine Siegelgebühren

