

Originalstellungnahmen | Kleiner-Grasbrook2 (Kleiner Grasbrook 2 (Moldauhafenquartier)) | Bauleitplanung Online

Eingangsnummer: Nr.: 1035	Details
eingereicht am: 04.10.2024	Verfahren: k.A. Verfahrensschritt: Beteiligung TöB Institution: Hamburg Port Authority Abteilung: Port Affairs Department Eingereicht von (Vor- u. Zuname): Grundsatzangelegenheiten Hafenbehörde Im öffentlichen Bere- ich anzeigen: Nein Planunterlage: Gesamtstellungnahme Datei: Grasbrook_B-Plan_Stellungnahme_PA22- 7_29.08.2024.pdf Datei: Stellungnahme_WaWi-Funktionsplan_Grasbrook_20.03.2023.pdf

Stellungnahme

Stellungnahme der HPA-PA22 zum wasserwirtschaftlichen Konzept

Die Stellungnahme der Wasserbehörde zu den wasserwirtschaftlichen Themen findet sich im Anhang wieder.

Verweis auch auf Kap. 4.2.6.3 des Begründungstextes

Auch Verweis Verordnung-Entwurf § 2, Punkt 19

Stellungnahme vom 29.08.2024

B-Plan-Entwurf Kleiner Grasbrook 2 sowie Änderungen F-Plan und LaPro Grasbrook und Veddel

Mit Datum vom 20.03.2023 hat die zuständige Wasserbehörde der Hamburg Port Authority der Hafencity Hamburg GmbH eine umfangreiche Stellungnahme zum Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan für den Stadtteil Grasbrook, Hamburg Teil Moldauhafenquartier (MHQ); Bericht 12/2022 (08.12.2022) (1. Verschickung) zukommen lassen.

Demnach plant die HafenCity Hamburg GmbH auf dem „Kleiner Grasbrook“ einen neuen Stadtteil für Hamburg.

„Ziel ist eine innovative, zukunftsorientierte Stadtentwicklung, die eine frühzeitige Berücksichtigung der Entwässerung und Regenwasserbewirtschaftung in die Projektentwicklung und -gestaltung miteinschließt“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6).

„Mit dem wasserwirtschaftlichen Funktionsplan für das Moldauhafenquartier wird mit einem innovativen und in dieser Dimension einzigartigen Ansatz der Rückhalt von Regenwasser zur langfristigen Sicherung des Wasserbedarfs von Grünflächen ermöglicht. Die Sicherung der Ressource Regenwasser ist das Narrativ für alle flächenwirksamen Planungen“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 27).

„Der wasserwirtschaftliche Funktionsplan für das Moldauhafenquartier beinhaltet ein innovatives Konzept“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51).

Grundsätzlich steht die zuständige Wasserwirtschaft/-behörde der HPA einem innovativen Konzept einer wasserwirtschaftlichen Erschließung aufgeschlossen gegenüber. Es wird der Aussage gefolgt *„Das im öffentlichen Straßenraum verfolgte Schwammstadt-Prinzip kann auch auf den Baufeldern umgesetzt werden“* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51) ebenso, das angedacht ist, dies im Sinne von RISA in der Praxis umzusetzen. Dies ergibt sich auch aus dem Wasserhaushaltsgesetz (§ 55 Abs. 2 WHG), wonach die Regenwasserbewirtschaftung, also Konzepte und Maßnahmen zum zielgerichteten Umgang mit Niederschlagswasser auf Grundstücken, einer direkten Einleitung in eine „Kanalisation“ oder auch in ein Gewässer vorzuziehen sind.

Zunehmend trockenere Phasen führen zweifelsohne auch in Regionen wie Hamburg zu trockeneren Sommern, die insbesondere für Stadtgrün eine Belastung darstellen. Unabhängig davon nehmen aber auch stärkere Regenereignisse zu, auf die ebenfalls reagiert werden muss. Wenn zudem, wie bei der Neukonzeptionierung des zukünftigen Stadtteils Grasbrook, dieser in einem sturmflutgefährdeten Bereich verortet ist, dann müssen die Aspekte Regenwasserbewirtschaftung, Überflutungsschutz, Hochwasser bzw. Sturmfluten unter Beachtung eines zukünftig klimabedingten Meeresspiegelanstieg und damit erhöhten Wasserständen auch in der Elbe, sprich allen *„Besonderheiten dieses Standorts“* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S 6), sorgfältig abgewogen und in die Planungen einbezogen werden.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich zu dem wasserwirtschaftlichen Funktionsplan für den Stadtteil Grasbrook, Hamburg - Teil Moldauhafenquartier (MHQ) (08.12.2022), beauftragt von der Hafen City Hamburg GmbH, eine Reihe an Fragen zu denen Klärungsbedarf besteht.

Zuständigkeiten

Es ist geplant auf dem Grasbrook einen neuen Stadtteil zu entwickeln. Laut Funktionsplan ist vorgesehen, „eine technisch mögliche, genehmigungsfähige, möglichst wirtschaftliche und nachhaltige Lösung für die Regenwasserbewirtschaftung im Plangebiet zu entwickeln und mit allen beteiligten Planern und Behörden abzustimmen (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6).

- Der Grasbrook befindet sich im wasserrechtlichen Zuständigkeitsbereich der Wasserbehörde der Hamburg Port Authority (HPA).
- Zuständig und verantwortlich für die Wassermengenbewirtschaftung ist gemäß Zuständigkeitsanordnung die Wasserwirtschaft/-behörde der HPA.
- Um Zeitverzögerungen in der Planungs- und Genehmigungsphase zu vermeiden, wird empfohlen die Wasserbehörde der HPA in die Planungen mit einzubeziehen und die notwendigen Abstimmungen aufzunehmen.

Rechts- und Regelkonformität

Wasserwirtschaftliche und ökonomische Zielvorstellungen, unabhängig davon, ob ihnen innovative Ambitionen zugrunde liegen, rechtfertigen grundsätzlich keine Außerachtlassung geltender Gesetze. Auch eine innovative Herangehensweise erfordert immer die Berücksichtigung einerseits der Zuständigkeiten und andererseits der rechtlichen und normativen Regelwerke.

Da laut Verfasser der Funktionsplan mit den Leitzielen von RISA (Projekt RegenInfraStrukturAnpassung) deckt, sollte sich der wasserwirtschaftliche Funktionsplan zum Grasbrook an den im „RISA Strukturplan Regenwasser 2030 – Zukunftsfähiger Umgang mit Regenwasser in Hamburg“ dargelegten „rechtlichen und normativen Rahmenbedingungen“ orientieren (S. 43f).

a) Rechtsnormen

In Kapitel 4.1 (Baufelder) des Funktionsberichts heißt es *aus wasserwirtschaftlicher und ökonomischer Sicht bietet es sich an, den Abfluss von Nebenflächen in den öffentlichen Straßenraum zu tolerieren, weil die Entwässerung über Kastenrinnen zu kostenintensiv und zu aufwändig sei. Dies müsse bei der Bemessung der öffentlichen Entwässerungsanlagen mitberücksichtigt werden* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 30).

Obwohl im Funktionsplan selbst dargelegt wird: „Dies widerspricht jedoch dem bis dato gültigen §23 Abs. 3 Nr. 3 HWG, wonach es unzulässig ist „Schnee, Laub, Schutt, Müll oder andere Gegenstände von den Grundstücken auf einen öffentlichen Weg zu bringen oder Regen- und Schmutzwasser dorthin abzuleiten“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 30) ist in der Konzeptionierung das Ableiten von Regenwasser in den öffentlichen Raum ein wesentlicher Aspekt.

Im Funktionsplan dargelegte Ausführungen und Variantenbetrachtungen, die den aktuellen gesetzlichen Anforderungen offen entgegenstehen sind nach rechtskonformen Maßstäben zu überarbeiten bzw. aus dem Funktionsplan zu entfernen.

b) Regelwerke (3.5 Regendaten)

„Für die Bemessung der dezentralen Entwässerungselemente und die Berechnung des Wasserdargebots stehen die statistischen Daten des KOSTRA-DWD 2010R, die Regendaten von zwei Regenschreibern des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in 5-minütiger Auflösung als Langzeitregenreihe mit 17 bzw. 21 Jahren und eine von Hamburg Wasser erzeugte, synthetisch Regenreihe in 5-minütiger Auflösung als Langzeitregenreihe mit 50 Jahren zur Verfügung“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 17).

- Laut Deutschem Wetterdienst gilt ab dem 01.01.2023 der neue Datensatz KOSTRA-DWD-2020 mit dem Bezugszeitraum 1951 – 2020.
https://www.dwd.de/DE/leistungen/kostra_dwd_rasterwerte/kostra_dwd_rasterwerte.html
 Nach der Veröffentlichung des neuen Datensatzes KOSTRA-DWD-2020 im Dezember 2022, löst dieser den bisherigen Datensatz KOSTRA-DWD-2010R zum 01.01.2023 offiziell ab. (Thomas Junghänel, Dr. Jennifer Ostermöller, Dr. Thomas Deutschländer Deutscher Wetterdienst Geschäftsbereich Klima und Umwelt Abteilung Hydrometeorologie (Dezember 2022): Stations- und Providerverzeichnis zu KOSTRA-DWD-2020; S.3).
 Zudem ist laut DWA die DWD-KOSTRA-2020 die seit 1.1.2023 verbindliche Statistik. (<https://de.dwa.de/de/datentool-mit-kostra-dwd.html>). Damit ist die aktuelle KOSTRA-DWD-2020 allgemein anerkannte Regel der Technik und anzuwenden. Das veraltete KOSTRA DWD 2010R-Regellwerk kommt nicht mehr zur Anwendung.
 Generell gilt die KOSTRA DWD hamburg- aber auch bundesweit als Standard und ist somit im Rahmen der Wassermengenbewirtschaftung als anerkannte Regel der Technik anzuwenden.
- Hamburg Wasser (HW) hat im Jahr 2020 auf Basis der Daten von 19 Hamburger Regenschreibern eine synthetische Regenreihe generiert, die eine geeignete Grundlage für die Bemessung von Entwässerungssystemen in Hamburg bieten soll. Die in Kapitel 3.5.5 verwendete HHSY – 50a synthetische Regenreihe (Hamburg Wasser; Oktober 2022) ist aktuell in Hamburg nicht kommuniziert. Ob diese Regenreihen bisher schon einmal zur Anwendung gekommen sind, ist nicht bekannt. Es liegen somit keine hinreichenden Kenntnisse und Erfahrungen vor, um diese Regenreihen für eine exponierte Maßnahme, wie die Entwicklung eines neuen Stadtteils es nun einmal ist, zur Anwendung zu bringen. Die Anwendung der Regendaten aus Jork/Moorende und Neuwiedenthal ist aufgrund ihrer Lage im Süderelberaum und ihrer Entfernung wenig plausibel.
 Sowohl die synthetische Regenreihe von Hamburg Wasser als auch die Regendaten aus Jork/Moorende und aus Neuwiedenthal können allenfalls zur Verifizierung der KOSTRA-Datensätze herangezogen werden.
- Die Wasserwirtschaft/-behörde der HPA folgt hier den offiziellen, für Hamburg geltenden Vorgaben, die auch für die zukünftige Wassermengenbewirtschaftung des neuen Stadtteils Grasbrook anzuwenden sind. Gemäß BUKEA ist *„für Anlagen für die Grundstücksentwässerung der dafür gültige Bemessungsregen anzusetzen. Die maßgeblichen Regenspenden sind über das entsprechende KOSTRA-Rasterfeld nach DIN 1986-100 zu ermitteln. ... Für die Entwässerung von Dachflächen ist demzufolge „Mind. eine Jährlichkeit von 5 Jahren (T = 5)“ anzusetzen und für die Notentwässerung von Dachflächen gilt: „Entwässerung und Notentwässerung müssen gemeinsam den $r_{5,100}$ entwässern können“.*
- Siehe hierzu BUKEA:
- <https://www.hamburg.de/contentblob/6453410/0ae45a1806128d67484e9c7f3588d2c/c/data/3bemessung.pdf>
 - <https://www.hamburg.de/regenwasserableitung/>
 und Sieker- Die Regenwasserexperten (Prof. Dr.-Ing. Heiko Sieker)
 - <https://www.sieker.de/fachinformationen/article/ueberflutungsnachweise-nach-din-1986-100-556.html>

„Alle Berechnungen für den wasserwirtschaftlichen Funktionsplan basieren auf den Niederschlagsdaten der synthetischen Regenreihe HHSY von Hamburg Wasser. Es werden keine Klimazu- oder abschläge gemacht, die Berechnung der dezentralen Anlagen erfolgt mittels Langzeitsimulation. Für die Extremstereignisse wird eine Überflutungsbetrachtung gemacht und entsprechend Notwasserwege festgelegt, die unabhängig von statistischen Widerkehrzeiten funktionieren.“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 25).

- Was heißt „unabhängig von...“? Was hat es dann mit den in Kapitel 3.5.2 (KOSTRA) und 3.5.5 (HSSY) angegebenen Wiederkehrzeiten auf sich, wenn diese in der Betrachtung von Extremereignissen und der Überflutungsbetrachtung, so wie hier dargelegt, gar keine Rolle spielen?

- Der Überflutungsnachweis für die Grundstücksentwässerung ist grundsätzlich nach DIN 1986-100:2016-12 (Gebäude- und Grundstücksentwässerung) und nach DIN EN 752:2008-04 (Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden) zu führen. Daraus ergeben sich auch Wiederkehrzeiten, die zu berücksichtigen sind.

Höhenniveaus

„Ziel des wasserwirtschaftlichen Funktionsplans ist zum einen die Sicherstellung der Regelentwässerung, auf Grund der Besonderheiten dieses Standorts aber auch maßgeblich die Speicherung und Nutzung des Niederschlagswassers im Zuge der Planung eines klimaangepassten Stadtteils“. (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6).

- Nicht ausreichend dargelegt sind Informationen zu den Höhenniveaus des zukünftigen Stadtteils Grasbrook. Die in Kapitel 3.3 des Funktionsplans dargelegten Höhen bleiben vage: „Nach abgeschlossener Konsolidierung wird die zusätzliche Auflast abgetragen und ein Planumsniveau von +9,50 m NHN übergeben“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 16). An anderer Stelle wird von „GOK + 10,00 m NHN“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 34), von „unterhalb des Warfniveaus“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 43) und von „8,50 m NHN“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 48) gesprochen oder aber „Der ursprüngliche Ansatz, den Flächenspeicher unterhalb der großen Parkfläche fortzuführen wurde auf Grund der Höhenlage verworfen“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 48). Auch die GOK der Flächen am Stadtteileingang liegt nicht im Bereich von +10,00 m NHN (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 34). Für die Promenade finden sich in Abbildung 27 des Funktionsplans Höhenangaben von ca. 5,20 bis 5,37 m NHN, während der darunter liegende Weg bei gerade einmal 3,50 m NHN liegt. Unklar bleibt auf welchen Höhenniveaus sich die Notwasserwege befinden. Die Ausführungen, dass hier „ein freier Abfluss über die Parkfläche im Süden bzw. die Promenade im Norden erfolgen kann“ können derart interpretiert werden, dass diese sich in einer Höhenlage deutlich unter Warfniveau befinden müssen.
- So sind u. a. im Funktionsplan über den Stadtteil sind z.B. die Höhenangaben im Bereich des Stadteingang/Zufahrt Parkhaus nicht eindeutig mit Gefälle erkennbar.
- Insgesamt bleiben die Höhendetails unkonkret. Hier ist ein Plan mit exakten Darstellungen zu den zukünftigen Höhen auf dem Grasbrook zu erstellen. Ohne diese Angaben können Aussagen zu Entwässerung und Hochwasser- bzw. Sturmflutsicherheit nicht hinreichend bewertet werden, insbesondere ob hier den „Besonderheiten dieses Standorts“ tatsächlich Rechnung getragen wird.

Bedarfsplanung unter Berücksichtigung des Klimawandel

Fragen werfen sich auch hinsichtlich der Aussagen „Der Funktionsplan steht somit ganz im Zeichen der Klimaanpassung und des Hamburger RISA-Strukturplans“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 58) und „Im Zuge der Planung eines klimaangepassten Stadtteils“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6) auf. Trotz der „Besonderheiten dieses Standorts“ werden nach eigener Aussage des Funktionsplans „keine Klimazu- oder abschläge gemacht“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 25). Generell sind der klimabedingte Meeresspiegelanstieg und damit auch ansteigende Wasserstände im Bereich der Elbe nicht wegzudiskutieren. Bei lang andauernden Projekten, die nach Fertigstellung noch in etlichen Jahrzehnten in diesem Fall vsl. Jahrhunderten existieren werden, sollte, wie bereits aktuell andernorts praktiziert, auch für den Grasbrook als neuer Stadtteil, generell eine Bedarfsplanung unter Berücksichtigung klimabedingter verändertes Randbedingungen erfolgen.

Baugrund

a) Versickerung (Wasserundurchlässige Schichten und Stauwasser)

„Grundwasserverhältnisse sind geprägt von den aufgefüllten und gewachsenen weitgehend wasserundurchlässigen Weichschichten, die zumindest in den ursprünglichen Landflächen

fast durchgängig anstehen. ... Oberhalb der Weichschichten steht örtlich schwebendes Grundwasser (Stauwasser) an, das hauptsächlich durch Niederschläge gespeist wird“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 11) ... „Die Bodenschichtungen im anstehenden Baugrund beinhalten stellenweise mit ca. 10 m Schichtstärke mächtige Weichschichten (z.B. Mergel), welche als größtenteils wasserundurchlässig angesehen werden. Über die gesamte Fläche des MHQ gibt es jedoch auch großflächige Sandauffüllungen, die bis deutlich unterhalb des Grundwasserstands reichen. Abschnitte der Uferbefestigung sind in Sand gegründet, so dass auch hier eine Umströmung möglich ist. Es wird angenommen, dass im Jahresmittel keine negativen Einflüsse auf die Uferwandstatik aus einer vollständigen Versickerung der anfallenden Niederschläge erwachsen. Ebenso wird angenommen, dass sich eine Versickerung nicht maßgeblich in steigenden Grundwasserständen widerspiegeln wird“ (WaWi Funktionsplan; S. 25).

- Hinsichtlich des Baugrunds wird im Funktionsplan ausgeführt, dass in den ursprünglichen Landflächen fast durchgängig wasserundurchlässige Weichschichten mit örtlich darüber vorkommenden Stauwassern anstehen. Dies betrifft alle Landflächen A, B, C und D.
- Wie hoch steht das Stauwasser über den Weichschichten an?
- Die Sandflächen sind diesen Weichschichten großflächig aufgelagert bzw. lediglich örtlich kleinflächig eingelagert.
- Die Wasserundurchlässigkeit der anstehenden Weichschichten dürfte durch die Konsolidierung deutlich erhöht werden. Seinerzeit hatte man bei den Planungen zur neuen Deponie Moorburg Konsolidierung als Verfahren angedacht, um die dort vorhandenen Weichschichten so weit zu verdichten, um als Sperre einen Schadstoffeintrag des Deponiewassers ins Grundwasser zu vermeiden.
- Zur Ableitung des Stauwassers wurden in der Vergangenheit innerhalb des Polders an der Innenseite der Spundwand Dränagen mit angeschlossenen Pumpen betrieben. Durch dieses Verfahren wurde im Lastfall Sunk die Gefahr eines hydraulischen Grundbruches vermieden. Im wasserwirtschaftlichen Funktionsplan finden sich hierzu keine Informationen. Sind diese Dränagen und Pumpwerke aktuell in Betrieb? Falls nein, müsste nachgewiesen werden, dass nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten sind.
- Ist in den Bereichen, die nicht durch eine Spundwand abgegrenzt sind, eine Versickerung zur Seite möglich? Welche Außenwasserstände müssten hier Beachtung finden, wie hoch wäre die Versickerungsrate.
- *„Um der Vegetation im Park bestmögliche Bodenbedingungen zu schaffen, wird in diesem Bereich eine Anmischung der F1 Sande für die Auffüllung mit Mergel empfohlen. So kann die nutzbare Feldkapazität des Untergrunds erhöht werden und der im Park fallende Niederschlag und das durch manuelle Bewässerung eingebrachte Wasser in Wurzelnähe gehalten werden“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 49).* Damit würde aber zusätzlich eine Versickerung von Niederschlagswasser vermindert werden. Zu prüfen ist, ob dieser Ansatz hinsichtlich einer der dargelegten vollständigen Versickerung der anfallenden Niederschläge nicht eher kontraproduktiv wäre. Welche Auswirkungen hätte dies auf den Durchlässigkeitsbeiwert (kf).
- Klärungsbedürftig ist, ob und inwieweit hier eine Versickerung, wie im Funktionsplan dargestellt, überhaupt möglich ist.
- Laut Funktionsplan könnten lediglich die Sandauffüllungen versickerndes Wasser aufnehmen, vorausgesetzt der Porenraum ist nicht bereits durch anstehendes Stauwasser vorgefüllt. Die darunter liegenden wasserundurchlässigen Weichschichten dagegen würden ein Versickern weitestgehend verhindern bzw. nur in sehr geringem Maße ermöglichen, d. h. das Stauwasser müsste zwangsläufig ansteigen, da es nur sehr verzögert entweichen kann. Unklar ist auch, ob während hoher Wasserstände versickert werden kann.
- Der Annahme, dass im Jahresmittel keine negativen Einflüsse auf die Uferwandstatik aus einer vollständigen Versickerung der anfallenden Niederschläge erwachsen, kann so nicht gefolgt werden. Dies müsste durch weitere Untersuchungen verifiziert werden. Irritierend ist zudem, dass in diesem Zusammenhang auf das Jahresmittel abgezielt wird. Problematischer, und insofern zu berücksichtigen, sind hier die Extremwerte, die sich auf die Uferwandstatik auswirken könnten/würden. Hier herrscht Klärungsbedarf.

b) Versickerung (belastete Böden)

„Um einen Überblick über mögliche anfallende Bodenbelastungen auf dem Kleinen Grasbrook zu erhalten, wurde im Oktober 2009 eine „Historische Recherche, Kleiner Grasbrook“ durchgeführt. Hier wurden vier Verdachtsbereiche mit geringem Gefährdungspotenzial, 61 Verdachtsbereiche mit mittlerem Gefährdungspotenzial sowie ein Verdachtsbereich mit hohem Gefährdungspotenzial benannt“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 13).

- Im Funktionsplan heißt es, es würden sich „auf den direkt angrenzenden Flächen zwei altlastverdächtige Flächen“ gemäß Altlastenkataster der FFH befinden (WaWi Funktionsplan; S. 13). Auf Abbildung 5 befindet sich die gesamte Maßnahme Hamburger Grasbrook aber direkt auf den altlastverdächtigen Flächen.
- Es handelt sich um Flächen, die „u. a. mit Schwermetallen, Arsen und PAK40 betroffen sein kann. ... Darüber hinaus geht die BUKEA davon aus, dass, wenn bei Baumaßnahmen Schlick angetroffen wird, mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen ist. Die Umlagerung von schlickhaltigem Boden und die Vermischung von Schlick- und Sandlagen sind dabei zu vermeiden“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 14).
- Vor dem Hintergrund anstehender belasteter Böden und altlastverdächtigter Flächen ist mit der für Versickerung zuständigen Fachabteilung der BUKEA zu klären, ob eine wie auch immer geartete Versickerung im Rahmen der Entwässerung des Grasbrooks überhaupt zulässig wäre.

Geklärt werden muss, ob und inwieweit eine Versickerung aufgrund der wasserundurchlässigen Weichschichten und dem darüber anstehende Stauwasser möglich, bzw. aufgrund der Bodenbelastungen zulässig ist. Möglicherweise könnte dies zu einer anderen Bewertung der im Funktionsplan dargestellten Entwässerung des Grasbrooks führen und eine andere Wassermengenbewirtschaftung als im Funktionsplan dargelegt, erforderlich machen.

Wasserbedarf und Vegetation

Die Vegetationsperiode wird im Funktionsplan einmal von April bis September definiert (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 21), ein anderes Mal geht man von einem Wasserbedarf der Bäume über sieben Monate zwischen den April und Oktober und bei der Wiese über drei Monate von Juni bis August aus (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 22)

- die vegetationslose Zeit, in der die Bäume kein/wenig Wasser verbrauchen, fällt demzufolge in den Zeitraum Oktober bis März, also in die Zeit, in der mit vermehrten Niederschlagsmengen zu rechnen ist.
- Welche Auswirkungen hat dies auf die Gesamtwasserbilanz des Wassermanagements im neuen Stadtteil Grasbrook.

Verkehrsbelastung (Taumittleinsatz) / Winterdienst

Grundsätzlich wird die Ansicht geteilt, dass der Taumittleinsatz in Hamburg nicht so häufig ist und möglicherweise klimabedingt auch eher abnehmen könnte. Generell befindet Hamburg sich aber in einer Klimazone, in der auch zukünftig kalte und eventuell auch länger andauernde winterliche Kälteperiode nicht auszuschließen sind.

Die Aussagen „die Speichernotentleerung bei Überschreitung zuvor festgelegter Schwellenwerte würde eine Möglichkeit bieten, um auf mögliche Taumittleinträge in den Speicher zu reagieren“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 24), „Der Dränstrang wird so angelegt, dass eine Speicherleerung für den Fall eines Schadstoffeintrags, zu hoher Salzkonzentration o.Ä. möglich“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 36) und „Der Flächenspeicher bietet im Havariefall oder zu unerwarteten Ereignissen auftretenden zu hohen stofflichen Belastungen die Möglichkeit einer Notentleerung in die Elbe“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 50) sind klärungsbedürftig und bedürfen ggfs. einer rechtlichen Bewertung. Generell gilt, Abwasser darf nur dann eingeleitet werden, wenn die festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden. Das Verdünnen des anfallenden Abwassers mit klarem Wasser oder anderem Abwasser, um auf diesem Wege die Grenz- oder

Einleitwerte einzuhalten, ist nicht zulässig. Zu klären wäre, ob ein rechtzeitiges Ablassen belasteten Abwassers zulässig ist, um unzulässige Grenzwerte zu vermeiden und anschließend erneut belastetes Abwasser im Flächenspeicher zu sammeln.

- Die Notentleerung wäre insgesamt klärungsbedürftig.
- Dieser Teil der Planung sollte mit der für Gewässerqualität zuständigen Abteilung der BUKEA abgestimmt werden.
- Wohin entwässert die Speichernotentleerung und mit welchen Wassermengen ist dann zu rechnen?

Regenwasserbewirtschaftungskonzept des Moldauhafenquartiers

a) Baufelder

„Bei den stark überbauten und auch oberflächlich zum großen Teil versiegelten Baufeldern 01 bis 10 und 17 bis 23 lässt sich eine tatsächliche Bewirtschaftung des Niederschlagswassers meist nur auf dem Dach der Gebäude realisieren. Hier bieten sich eine Vielzahl verschiedener Dachbegrünungsvarianten an, welche auch in Kombination genutzt werden können (extensive, intensive und Retentionsdächer). Auf Grund der Gebäudehöhen ist es jedoch aus stadtklimatischer Sicht nicht unbedingt sinnvoll, den maximalen Wasserrückhalt auf dem Dach zu realisieren, da sich dadurch im Straßenraum kein kühlender Effekt einstellen wird. Im Bereich von genutzten Dachflächen oder im Hinblick auf andere Ziele (Stadtökologie, ...) bietet sich die intensive Begrünung oder erhöhte Verdunstung auf dem Dach jedoch an. Hier sind die Ziele und Vorgaben der Hamburger Gründachstrategie in den nachfolgenden Planungen zu berücksichtigen (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 28).

- Die Funktion von Gründächern ist vielfältig. So ist der kühlende Effekt im Straßenraum lediglich ein Aspekt. Neben intensiver Begrünung aus Artenschutzgründen, einer erhöhten Verdunstung ist aber auch der Wasserrückhalt ein wichtiger und entscheidender Aspekt für die Präferenz als strategisches Mittel für eine zukunftsfähige Wassermengenbewirtschaftung.
- Eine Begrenzung auf lediglich eine *extensive Minimalvariante Gründach* oder eine *extensive Mittelvariante Gründach* wird seitens der Wasserwirtschaft /- Behörde der HPA als nicht zielführend angesehen. Es muss die Möglichkeit erhalten bleiben bei wasserwirtschaftlicher Notwendigkeit auch intensivbegrünte bzw. Retentionsdächer im neuen Stadtteil Grasbrook realisieren zu können. Dies ist umso wichtiger, da im Funktionsplan ausdrücklich dargelegt worden ist, dass sich in einer Vielzahl der Baufelder *eine tatsächliche Bewirtschaftung des Niederschlagswassers meist nur auf dem Dach realisieren lässt*. Dies sollte eine entsprechende Berücksichtigung bei der Erstellung des B-Plans finden. Alternativ wäre im ungünstigsten Fall ggfs. lediglich eine klassische Entwässerung nach Hafen-City-Vorbild möglich.
- Nicht nachvollziehbar ist, weshalb auf den Tiefgaragen, insbesondere der Baufelder 11 bis 15 keine intensiv begrünten Dächer, Retentionsdächer oder eine Kombination aus beiden angedacht sind. Zum einen wäre hier im Falle eines Starkregenereignisses eine deutliche Entlastung gegeben, zum anderen könnte gerade hier in den Innenhöfen der gewünschte kühlende Effekt realisiert werden, was aus stadtklimatischer Sicht gerade in sich aufheizenden Innenhöfen durchaus sinnvoll sein könnte.
- Die Vereinbarkeit von Gründächern und Spielplätzen ist zu klären.
- Wie oben dargelegt ist der Überflutungsnachweis für die Grundstücksentwässerung grundsätzlich nach DIN 1986-100:2016-12 (Gebäude- und Grundstücksentwässerung) zu führen.

„Die Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgt grundsätzlich unter Berücksichtigung der Baufeldgrenzen. Über die Baufelder verteilt ergeben sich in Summe ca. 6.000 m² befestigte Fläche, deren Abfluss nur unter unwirtschaftlichem Aufwand bewirtschaftet werden können (z.B. lange Kastenrinnen an der Grundstücksgrenze)“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 25). ... „In Kapitel 3.10 wird erläutert, dass es im aktuellen Quartiersentwurf einige Nebenflächen auf den Baufeldern gibt, die direkt an den öffentlichen Straßenraum angrenzen und vermutlich über kostenintensive und aufwändig zu wartende Kastenrinnen entwässert

werden müssten, sollte man die vollständige Bewirtschaftung des Oberflächenabflusses auf den jeweiligen Baufeldern vorgeben“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 30).

→ Ein Tolerieren des Abflusses von Nebenflächen in den öffentlichen Straßenraum aus *wasserwirtschaftlicher und ökonomischer Sicht* widerspricht den geltenden Gesetzen und wird durch die Wasserwirtschaft/-behörde der HPA abgelehnt (siehe oben, S. 2), zumal es sich hier eher um rein ökonomische, nicht um wasserwirtschaftliche Aspekte handeln dürfte.

„Teilweise sind diese Baufelder durch Warftgeschosse fast vollständig unterbaut, so dass sich eine vollständige Bewirtschaftung des Niederschlagswassers auf dem eigenen Baufeld schwer umsetzen lässt“ ... (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 29).

„Die sogenannten Wohninseln (BF 11-15), sind teilweise vollständig mit Tiefgaragen unterbaut, so dass auch hier eine vollständige Bewirtschaftung auf dem eigenen Baufeld eher unwahrscheinlich ist. ... eine Ableitung von gedrosselten Abflüssen oder in Form eines Überlaufs in die Regenwasserbewirtschaftungsanlage im öffentlichen Straßenraum ist gegeben, siehe Kapitel 4.2.“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 28).

→ „Abbildung 21: Skizze des Systemaufbaus Flächenspeicher“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 33) steht in Widerspruch zu den textlichen Ausführungen. Dargestellt wird, das von großen auf den Dächern anfallenden Niederschlagsmengen (3 große Pfeile) lediglich ein gedrosselter Abfluss in die Innenhöfe abgeleitet wird (kleiner Pfeil). Die geplanten extensiven Gründachvarianten können aber lediglich einen geringen Anteil davon zurückhalten. Somit würde die größere Menge an Niederschlagswasser von den Dächern in die Innenhöfe abgeleitet und dort, so ist es dargestellt, mit den im Innenhof niedergehenden Niederschlägen in den Innenhöfen vollständig versickert. Laut textlicher Ausführung ist aber das wegen der Tiefgaragen gar nicht möglich, eine *Bewirtschaftung auf dem eigenen Baufeld* nicht realisierbar. Gemäß „Erläuterung zur Bemessung der Regenwasserrückhaltung und Berechnung des Überflutungsnachweises“ gemäß der Handreichung der BUKEA ist „nachzuweisen, dass bei einem Starkregen ausreichend Flächen zur schadlosen Überflutung auf dem Grundstück zur Verfügung stehen“. Diesbezüglich herrscht Klärungsbedarf.

→ Ein Tolerieren des Abflusses von Nebenflächen in den öffentlichen Straßenraum aus *wasserwirtschaftlicher und ökonomischer Sicht* widerspricht den geltenden Gesetzen und wird durch die Wasserwirtschaft / -behörde abgelehnt (siehe oben, S. 2), zumal es sich hier eher um rein ökonomische, nicht um wasserwirtschaftliche Aspekte handeln dürfte.

Zusammenfassend lassen sich die Aussagen im Funktionsplan für die Baufelder folgendermaßen:

- Für die Baufelder 01 bis 10 und 17 bis 23 kann eine tatsächliche Bewirtschaftung des Niederschlagswassers meist nur auf dem Dach der Gebäude realisiert werden.
 - Die Baufelder 11-15, sind teilweise vollständig mit Tiefgaragen unterbaut, so dass auch hier eine vollständige Bewirtschaftung auf dem eigenen Baufeld eher unwahrscheinlich ist.
- Die Wassermengenbewirtschaftung des neuen Stadtteils Grasbrook stellt sich im vorliegenden Funktionsplan so dar, dass diese ausschließlich entgegen geltendem Recht realisiert werden könnte. Nach §23 Abs. 3 Nr. 3 HWG ist es unzulässig Regen- und Schmutzwasser auf einen öffentlichen Weg abzuleiten. Seitens einer Behörde kann der im wasserwirtschaftlichen Funktionsplan dargelegten Wassermengenbewirtschaftung somit nicht gefolgt werden.

b) Baumgruben und Flächenspeicher Grasbrook Boulevard, Grünzüge, Parkkante Nord

„Auf Grund der ca. 5 m hohen Auffüllung mit F1 Sanden (k_f -Wert $3,5 \cdot 10^{-5}$ m/s) besteht im gesamten Gebiet keine Schwierigkeit, überschüssiges Wasser zu verbringen. ...

Nicht direkt von den Bäumen aufgenommenes Wasser gelangt in den unterhalb der Baumgruben liegenden Flächenspeicher und wird dort zurückgehalten. Wenn der Speicher gefüllt ist und z.B. bei Starkregen mehr Wasser zugeführt wird, als entnommen wird, sickert das überschüssige Wasser umlaufen über die Flanken der Baumgruben in die 5 m hohe

Auffüllung und dient somit der Grundwasserspeisung“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 32).

- Die Aussage, dass im gesamten Gebiet keine Schwierigkeit besteht überschüssiges Wasser zu verbringen ist aus vielfältiger Sicht nicht nachvollziehbar.
- Die Baufelder 1 bis 10, 11 bis 15 und 17 bis 23 stehen als versickerungsfähige Fläche nicht zur Verfügung. Dazu kommt der gesamte Bereich, in dem der Medienkanal realisiert werden soll. Dieser steht ebenfalls als versickerungsfähige Fläche nicht zur Verfügung. Teile des öffentlichen Straßenraums stehen, da dieser „mehrgeschossig realisiert werden soll, nur eingeschränkt als versickerungsfähige Fläche zur Verfügung. Sehr große Flächenanteile können somit schon allein aus bautechnischen Zielvorgaben nicht als versickerungsfähige Fläche genutzt werden, bzw. bei stärkeren Regenereignissen überhaupt Wasser aufnehmen.
- Die Versickerungsfähigkeit der Parkfläche dürfte sich zudem anders darstellen, wenn tatsächlich dort durch Auffüllung die anstehenden F1-Sande mit Mergel vermischt werden sollten. Zu prüfen ist, ob die damit beabsichtigte Verbesserung der Bodenbeschaffenheit für die Vegetation auf der einen, eine Verschlechterung der Versickerungsfähigkeit auf der anderen Seite bedingt.
- Inwieweit überschüssiges Wasser aufgrund der wasserundurchlässigen Weichschichtender Grundwasserspeisung zur Verfügung, wäre darzulegen.
- Der Funktionsplan lässt Zweifel daran, ob das Wasser bei stärkeren und/oder länger andauernden Regenereignissen tatsächlich in ausreichendem Maße versickern bzw. abfließen kann. Dies ist zu klären.
- Zur Thematik Versickerung, wasserundurchlässige Weichschichten und Durchlässigkeitsbeiwert (kf-Wert) siehe oben (Versickerung).

c) Flächenspeicher, Mulden, Notüberläufe

Die weiteren Ausführungen in Kapitel 4.2. bedürfen generell weiterer Erläuterungen. Insgesamt sind die Ausführung hinsichtlich einer zielführenden Wassermengenbewirtschaftung und eines Überflutungsnachweiseses sehr unkonkret.

So soll die tatsächliche Leistungsfähigkeit der einzelnen Muldenfläche erst später geprüft werden (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 35). Unklar bleibt, wohin die Notwasserwege das Niederschlagswasser oberflächlich ableiten (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 35).

Die Bemessung der Entwässerungsanlage erfolgt *„unter der Annahme, dass der gesamte Straßenraum ohne Baumbestand ist, kein Wasser durch die Vegetation im Straßenraum oder für externe Bewässerung aus dem Speicher entnommen wird und die Baufelder eine minimale Dachbegrünungsvariante und keine eigene Regenwassernutzung umsetzen“* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 36).

- Damit entspricht die Bemessung weder den geltenden Rechtsnormen noch den anerkannten Regeln der Technik. Wie bereits oben dargelegt, kommt hier der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 für die Grundstücksentwässerung zur Anwendung, die zudem eine Notentwässerung mit einer Jährlichkeit von 100 Jahren (T100) fordert.
- Eine Abweichung wäre hier lediglich bei Realisierung eines intensivbegrüntes Daches oder eines entsprechenden Retentionsdaches möglich.
- Nach den vorliegenden Ausführungen im Funktionsplan muss davon ausgegangen werden, dass große Mengen an Wasser unzulässigerweise in den öffentlichen Raum geleitet werden.

„Für manche Straßenabschnitte kann auf Grund ungünstiger Anschlussverhältnisse eine alternative Oberflächenentwässerung notwendig werden“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 37).

- Wie muss man sich diese alternative Oberflächenentwässerung vorstellen?
- Wohin wird entwässert?

d) Promenade, Veddelhöft und Stadtteileingang

„Die Bereiche außerhalb des Flächenspeichers werden über separate Mulden, Mulden-Rigolen oder oberirdische Ableitung in die Elbe entwässert. Für den Bereich des Stadtteileingangs, der unterhalb des Warftniveaus liegt, ist ebenfalls eine oberflächige Ableitung in Richtung Elbe bzw. eine anteilige Versickerung über Mulden vorgesehen“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 43)

- Bei wieviel m NHN ist „unterhalb des Warftniveaus“?
- bedeutet unterhalb des Warftniveaus, dass diese Bereiche bei Hochwasser nicht mehr erreichbar sind. Falls ja, wie ist gewährleistet, dass notwendige Rettungs- und Feuerwehreinsätze durchgeführt werden können?
- Wie erfolgt die oberflächige Einleitung. Die Wasserwirtschaft/-behörde geht davon aus, dass es sich hier ausschließlich um eine Entwässerung des Straßenraums handelt und damit in der Zuständigkeit der HSE liegt

e) Promenade und Hafensperrpromenade

„Die Promenade wird ... mit einem Quergefälle und freier Entwässerung über die Uferbefestigung geplant. Auch die Hafensperrpromenade im Moldauhafen wird frei ohne Fassung über die Kaimauer ins Gewässer abgeleitet. Das Dachwasser des an der Hafensperrpromenade geplanten Pavillons wird in die Grünfläche geleitet und dort versickert“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 43)

- Es ist zu gewährleisten, dass das ablaufende Oberflächenwasser tatsächlich nicht auf den in einer Höhenlage von +3,50 NHN liegenden Fußweg läuft und bei kälteren Temperaturen durch Eisbildung eine Gefährdungslage für Passanten darstellt.
- Wie wird hier im Hochwasserfall die Sicherheit gewährleistet? In wessen Zuständigkeit liegt dies? Die Wasserwirtschaft/-behörde geht davon aus, dass dies zukünftig dem Bezirk obliegt.

f) Rampe Stadtteileingang

„Durch den tieferliegenden Anschluss des Grasbrook Boulevards an die Straße Am Moldauhafen wird auf ca. 75 m eine Rampe hergestellt. Diese Rampe wird von der Hochwasserschutzlinie (9,7 m ü NHN) geschnitten, welche ober- und unterirdisch keine hydraulischen Kurzschlüsse erlaubt. In diesem Bereich wird daher kein Flächenspeicher unterhalb der Verkehrsfläche angeordnet und in einem kurzen Abschnitt eine klassische Straßenentwässerung über ein Sieb (SEA) mit Anschluss an den Bestand vorgesehen. Bei der Überflutungsbetrachtung für die Straße Am Moldauhafen ist zu berücksichtigen, dass der Notwasserweg zwangsläufig zum Rampenfuß läuft und die zuvor genannte Straße läuft“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 44).

- Laut Funktionsplan liegt der Bereich des Stadtteileingangs zum Grasbrook unterhalb des Warftniveaus (Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan; S. 43).

Im Falle eines Starkregenereignisses wird das anfallende Wasser aus Richtung Grasbrook Boulevard in Richtung des unter Warftniveaus liegenden Rampenfußes des Stadtteileingangs geleitet und damit auf die Straße Am Moldauhafen. (Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan; S. 44).

Der Notwasserweg ist dabei die Rampe am Stadtteileingang, die von 9,7 m ü NHN auf ein Höhenniveau unter Warftniveau abfällt.

- In Anlage 4 ist dargestellt, dass die Notentwässerung
 - a) über die „urbane Gasse“, den Spielplatz in Richtung Prager Ufer Ost abgeleitet wird,
 - b) über die „Parkkante Nord“ in Richtung Park und von dort in Richtung Prager Ufer abgeleitet wird.

Da exakte Höhenangaben fehlen stellt sich die Frage, wie sichergestellt wird, dass das Wasser aus diesem Bereich nicht in Richtung Rampe am Stadtteileingang und damit in Richtung Rampenfuß fließt.

- Im Bereich der Rampe zum Stadtteileingang ist vorgesehen, dass der „Notwasserweg zwangsläufig zum Rampenfuß“ läuft und von dort auf die Straße am Moldauhafen.

Wie groß ist das Einzugsgebiet dieses Notwasserweges? Welche Wassermenge fällt dort an?

- Hier herrscht Klärungsbedarf, ob der Sachverhalt sich tatsächlich so widerspiegelt.
- Wie wird sichergestellt, dass die Straße „Am Moldauhafen“ und damit der Bereich Rampenstraße, und die tieferliegende Tunnelstraße einschließlich des angrenzenden ehemaligen Zollabfertigungsgeländes auf der Veddel nicht überflutet wird? Zu prüfen ist, ob hier ggfs. ein RHB mit Pumpwerk erforderlich ist, oder dargelegt werden, dass eine andere Planung angedacht ist, die sicherstellt, dass dieser wichtige Verkehrsknotenpunkt bei Starkregen keine Betroffenheiten aufweist.
- Es ist nachzuweisen, dass das Wasser schadfrei abgeführt werden kann und die Zugänglichkeit zum Stadtteil jederzeit gewährleistet ist.
- Eine Notentwässerung bei Starkregen in Richtung der Straße Am Moldauhafen wird seitens der HPA abgelehnt.
- Gemäß DWA-A 118 ist für Unterirdische Verkehrsanlage und Unterführungen ein Überflutungsnachweis mit einer Jährlichkeit von 50 Jahren zu führen. Aufgrund der des Alters der DWA-A 118 (2006) und der Relevanz dieser Örtlichkeit wird abweichend davon ein Überflutungsnachweis mit einer Jährlichkeit von 100 Jahren gefordert.

g) Notwasserwege (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 50)

- Wie oben dargelegt ist die Bemessung der Entwässerungsanlage inklusive Überflutungsnachweis nach Vorgabe der für die Wassermengenbewirtschaftung zuständigen Wasserwirtschaft/-behörde rechts- und regelkonform durchzuführen.
- in welcher Höhenlage finden sich diese Notüberläufe? Ist gesichert, dass bei Hochwasserereignissen (Sturmfluten, ...) ein Rückfluss in die Entwässerungssysteme auf dem Grasbrook vermieden wird.
- Wie ist das Pendelgefälle der Hauptverkehrsachse des Grasbrook Boulevards mit Hochpunkten auf Höhe der Baufeldmitten und entsprechenden Tiefpunkten auf Höhe der Grünzüge zu verstehen?

Rahmenbedingungen für die rechtliche Umsetzung des wasserwirtschaftlichen Funktionsplans

Es zeigen sich viele nicht nachvollziehbare Sachverhalte und Widersprüche, die das im wasserwirtschaftlichen Funktionsplan dargelegte Wassermengenbewirtschaftungskonzept in Frage stellen.

So heißt es auf Seite 29 des Funktionsplans *„Grundsätzlich besteht aus hydrologischer Sicht kein Bedarf, die Einleitung in den Flächenspeicher zu drosseln, es ergeben sich jedoch bautechnisch hydraulische Restriktionen“* und auf Seite 51 *„Aus den oben genannten Gründen ist aus hydrologischer Sicht eine mengenmäßige Mindestvorgabe (Einleitbeschränkung) für die Baufeldentwässerung nicht notwendig. Sofern die angenommenen minimalen Begrünungsanteile eingehalten werden ... kann der Flächenspeicher die resultierenden Abflüsse aufnehmen“*.

Vor dem Hintergrund, dass weder die aktuellen KOSTRA-Daten verwendet wurden noch ein den Regelwerken entsprechender Überflutungsnachweis geführt wurde, bestehen begründete Zweifel daran, dass auf eine Drosselung verzichtet werden kann.

Zu *„bautechnisch hydraulische Restriktionen“* wurde nicht weiter ausgeführt. Welche sollen das sein?

Die Schlussfolgerung *„Aus den oben genannten Gründen sind ebenfalls Retentionsdächer oder intensiven Gründächern nicht zwingend für die Sicherstellung der wasserwirtschaftlichen Erschließung der Baufelder notwendig“* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51) erschließt sich nicht.

Vorschläge für wasserwirtschaftliche Inhalte im B-Plan

Aufgrund der großen Klärungsbedarfe zum wasserwirtschaftlichen Funktionsplan sind die dargelegten Vorschläge für wasserwirtschaftliche Inhalte im B-Plan mit den zuständigen Behörden abzustimmen und zu überarbeiten

Betriebliche Zuständigkeiten

Das Flächenspeichersystem ist funktionsäquivalent zu einem konventionellen Regenwassersiel. ...

Im Rahmen von Absprachen mit Hafencity, Hamburg Wasser und der BUKEA wurden eine Abschätzung der betrieblichen Aufgaben, sowie eine Zuordnung von Zuständigkeiten abgestimmt. Die vegetativen Elemente des Flächenspeichersystems (Mulden, Baumgruben, Bäume, Bepflanzung, Bewässerung) werden demnach durch den Bezirk Mitte von Hamburg unterhalten (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51).

- ➔ Als funktionsäquivalent zu einem konventionellen Regenwassersiel liegt das Flächenspeichersystem gemäß Kooperationsvereinbarung zwischen der FHH-Behörde für Wirtschaft und Arbeit (BWA) und der Hamburger Stadtentwässerung (HSE) vom 10./22.10.2003 und Kooperationsvereinbarung zwischen der FHH-Baubehörde (BB) und der Hamburger Stadtentwässerung (HSE) vom 06./12.08.1999 in der Zuständigkeit der HSE. *„Die Kosten für den Betrieb und die Unterhaltung sowie die Erneuerung des Regenwassersiels trägt die HSE. Es erfolgt eine entsprechende Eintragung in das Sielkataster“.*
- ➔ Die Notüberläufe bzw. Notwasserwege dienen ausschließlich der gezielten schadensarmen bzw. schadensfreien Ableitung von Starkregenabflüsse bis zur offenen Vorflut. Sie dienen nicht der regulären Niederschlagsbewirtschaftung, stellen keine Vorflut und damit auch kein Gewässer 2. Ordnung. Als Teil der Straßenentwässerung liegen sie in der Zuständigkeit von Hamburg Wasser.
- ➔ HPA geht davon aus, dass die gesetzlichen Bestimmungen des § 23 Abs 3 Nr. 3 HWG eingehalten werden und die Wassermengenbewirtschaftung gesetzeskonform geplant und umgesetzt wird.

Mit E-Mail vom 14.03.2024 hat die Hamburg Port Authority HPA der Hafencity Hamburg GmbH (HCH) mitgeteilt, dass die Stellungnahme vom 20.03.2023 zum Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan vom 08.12.2022 für den Stadtteil Grasbrook, Hamburg (1. Verschickung) weiterhin bestehen bleibt und gleichermaßen Gültigkeit behält für den Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan vom 19.02.2024 (2. Verschickung).

Vor dem Hintergrund der Stellungnahme (20.03.2023) standen im gemeinsamen Termin mit Vertretern der HPA und der HCH am 14.03.2024 zwei Punkte im besonderen Fokus der HPA:

1. Wesentlichster Punkt ist die nicht geklärte Regelung der Zuständigkeit, von der die Zuordnung der wasserwirtschaftlichen Anlagen und -teile maßgeblich abhängen. Gemäß Aussage der HCH erfolgt die Zuordnung der Entwässerungsanlage an HSE (Hamburg Wasser) und Bezirk (über die Wegerechtliche Zuständigkeit). Die Änderung der Zuständigkeit ist anvisiert und sinnvoll, doch bisher nicht erfolgt. Sofern die HPA die Zuständigkeit geregelt sieht, besteht ihrerseits keine Zuständigkeit für die Entwässerungsanlage => HSE oder der Wegerechtlichen Zuständigkeit => Bezirk. Bisher sind jedoch diese Zuständigkeiten nicht ausreichend sichergestellt bzw. bestätigt. Ein „Automatismus“ im B-Plan-Verfahren oder bei Hafengebietsentlassung zur Regelung dieser Zuständigkeiten, ist damit nicht verbunden.
HPA hat weder von HSE oder dem Bezirk die Bestätigung vorliegend mit der Planung einverstanden zu sein und die entsprechenden Anlagen künftig zu übernehmen. So geht HPA weiterhin davon aus, dass eine Zustimmung von HPA zu dem Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan nur gegen Bestätigung der Übernahme der Entwässerungsanlage durch HSE und der Übernahme der Wegerechtlichen Zuständigkeit durch den Bezirk erfolgt.

Anderenfalls wäre die Planung auf die Anforderungen gemäß Stellungnahme (20.03.2023) der HPA auszurichten.

2. Die wasserwirtschaftlich exponierten Punkte des Stadtteileingangs sowie Anschluss Sachsenbrücke im Hinblick auf die Sicherstellung der Funktion und Leistungsfähigkeit der Haupthafenroute sind gesondert zu betrachten und hierbei nach den Maßstäben der HPA gemäß Stellungnahme (20.03.2023) nachzuweisen, dass das Sielnetz von Hamburg Wasser die maßgeblich entstehenden Wassermengen (100-jähriges 5-minütiges Regenereignis) aufnehmen kann.

Weder wurden die in der Stellungnahme (20.03.2023) durch HPA geforderten Punkte in den folgenden Planungen umgesetzt noch die obenstehenden Punkte mit HPA im Vorwege geklärt. Bestätigungen von HSE und Bezirk zur Übernahme der Zuständigkeiten wurden durch HCH nicht vorgelegt. Auch wurden diese Aspekte in den Unterlagen der TÖB-Beteiligung zum B-Plan nicht ausreichend dargelegt und eine Lösung hierfür nicht geboten.

Der HPA-Wasserbehörde obliegt aktuell und auch zukünftig die wasserrechtliche Zuständigkeit gemäß „Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts und der Wasserwirtschaft“ (WasRZustAnO HA) in dem gesamten Entwicklungsbereichs des neuen Stadtteils (Moldau- und Hafentorquartier). Die Zuständigkeit ist völlig losgelöst von der Hafengebietsgrenze nach dem Hafentorquartiergesetz und passt sich auch nicht mit Hafengebietsentlassung an.

Der nunmehr im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens zum B-Plan vorgelegte Wasserwirtschaftliche Funktionsplan vom 14.08.2024 (3. Verschickung) beinhaltet gegenüber dem Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan vom 19.02.2024 (2. Verschickung) keine wesentlichen Änderungen. Damit sind insbesondere die in der Stellungnahme vom 20.03.2023 von der zuständigen Wasserbehörde der HPA aufgestellten Forderungen nicht berücksichtigt worden. Die im Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan (08.12.2022, 19.02.2024, 14.08.2024) vorgelegte Entwässerung entspricht weder den geltenden Rechtsnormen gemäß WHG und HWaG noch den aktuell geltenden Regelwerken.

Die Stellungnahme vom 20.03.2023 bleibt vollumfänglich aufrechterhalten. Eine Klärung der offenen Punkte ist zwingend und erforderlich.

Eine Zustimmung zu dem Wasserwirtschaftlichem Teil des Entwurfs des B-Plans ist aktuell nicht möglich.

Vorläufige Stellungnahme vom 20.03.2023

Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan für den Stadtteil Grasbrook, Hamburg Teil Moldauhafenquartier (MHQ); Bericht 12/2022 (08.12.2022)

Allgemein

Die HafenCity Hamburg GmbH plant auf dem „Kleiner Grasbrook“ einen neuen Stadtteil für Hamburg.

„Ziel ist eine innovative, zukunftsorientierte Stadtentwicklung, die eine frühzeitige Berücksichtigung der Entwässerung und Regenwasserbewirtschaftung in die Projektentwicklung und -gestaltung miteinschließt“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6).

„Mit dem wasserwirtschaftlichen Funktionsplan für das Moldauhafenquartier wird mit einem innovativen und in dieser Dimension einzigartigen Ansatz der Rückhalt von Regenwasser zur langfristigen Sicherung des Wasserbedarfs von Grünflächen ermöglicht. Die Sicherung der Ressource Regenwasser ist das Narrativ für alle flächenwirksamen Planungen“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 27).

„Der wasserwirtschaftliche Funktionsplan für das Moldauhafenquartier beinhaltet ein innovatives Konzept“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51).

Grundsätzlich steht die zuständige Wasserwirtschaft/-behörde der HPA einem innovativen Konzept einer wasserwirtschaftlichen Erschließung aufgeschlossen gegenüber. Es wird der Aussage gefolgt *„Das im öffentlichen Straßenraum verfolgte Schwammstadt-Prinzip kann auch auf den Baufeldern umgesetzt werden“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51)* ebenso, das angedacht ist, dies im Sinne von RISA in der Praxis umzusetzen. Dies ergibt sich auch aus dem Wasserhaushaltsgesetz (§ 55 Abs. 2 WHG), wonach die Regenwasserbewirtschaftung, also Konzepte und Maßnahmen zum zielgerichteten Umgang mit Niederschlagswasser auf Grundstücken, einer direkten Einleitung in eine „Kanalisation“ oder auch in ein Gewässer vorzuziehen sind.

Zunehmend trockenere Phasen führen zweifelsohne auch in Regionen wie Hamburg zu trockeneren Sommern, die insbesondere für Stadtgrün eine Belastung darstellen. Unabhängig davon nehmen aber auch stärkere Regenereignisse zu, auf die ebenfalls reagiert werden muss. Wenn zudem, wie bei der Neukonzeptionierung des zukünftigen Stadtteils Grasbrook, dieser in einem sturmflutgefährdeten Bereich verortet ist, dann müssen die Aspekte Regenwasserbewirtschaftung, Überflutungsschutz, Hochwasser bzw. Sturmfluten unter Beachtung eines zukünftig klimabedingten Meeresspiegelanstieg und damit erhöhten Wasserständen auch in der Elbe, sprich allen *„Besonderheiten dieses Standorts“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S 6)*, sorgfältig abgewogen und in die Planungen einbezogen werden.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich zu dem wasserwirtschaftlichen Funktionsplan für den Stadtteil Grasbrook, Hamburg - Teil Moldauhafenquartier (MHQ) (08.12.2022), beauftragt von der Hafen City Hamburg GmbH, eine Reihe an Fragen zu denen Klärungsbedarf besteht.

Zuständigkeiten

Es ist geplant auf dem Grasbrook einen neuen Stadtteil zu entwickeln. Laut Funktionsplan ist vorgesehen, *„eine technisch mögliche, genehmigungsfähige, möglichst wirtschaftliche und nachhaltige Lösung für die Regenwasserbewirtschaftung im Plangebiet zu entwickeln und mit allen beteiligten Planern und Behörden abzustimmen* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6).

- Der Grasbrook befindet sich im wasserrechtlichen Zuständigkeitsbereich der Wasserbehörde der Hamburg Port Authority (HPA).
- Zuständig und verantwortlich für die Wassermengenbewirtschaftung ist gemäß Zuständigkeitsanordnung die Wasserwirtschaft/-behörde der HPA.
- Um Zeitverzögerungen in der Planungs- und Genehmigungsphase zu vermeiden, wird empfohlen die Wasserbehörde der HPA in die Planungen mit einzubeziehen und die notwendigen Abstimmungen aufzunehmen.

Rechts- und Regelkonformität

Wasserwirtschaftliche und ökonomische Zielvorstellungen, unabhängig davon, ob ihnen innovative Ambitionen zugrunde liegen, rechtfertigen grundsätzlich keine Außerachtlassung geltender Gesetze. Auch eine innovative Herangehensweise erfordert immer die Berücksichtigung einerseits der Zuständigkeiten und andererseits der rechtlichen und normativen Regelwerke.

Da laut Verfasser der Funktionsplan mit den Leitzielen von RISA (Projekt RegenInfraStrukturAnpassung) deckt, sollte sich der wasserwirtschaftliche Funktionsplan zum Grasbrook an den im „RISA Strukturplan Regenwasser 2030 – Zukunftsfähiger Umgang mit Regenwasser in Hamburg“ dargelegten *„rechtlichen und normativen Rahmenbedingungen“* orientieren (S. 43f).

a) Rechtsnormen

In Kapitel 4.1 (Baufelder) des Funktionsberichts heißt es *aus wasserwirtschaftlicher und ökonomischer Sicht bietet es sich an, den Abfluss von Nebenflächen in den öffentlichen Straßenraum zu tolerieren, weil die Entwässerung über Kastenrinnen zu kostenintensiv und zu aufwändig sei. Dies müsse bei der Bemessung der öffentlichen Entwässerungsanlagen mitberücksichtigt werden* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 30).

Obwohl im Funktionsplan selbst dargelegt wird: *„Dies widerspricht jedoch dem bis dato gültigen §23 Abs. 3 Nr. 3 HWG, wonach es unzulässig ist „Schnee, Laub, Schutt, Müll oder andere Gegenstände von den Grundstücken auf einen öffentlichen Weg zu bringen oder Regen- und Schmutzwasser dorthin abzuleiten“* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 30) ist in der Konzeptionierung das Ableiten von Regenwasser in den öffentlichen Raum ein wesentlicher Aspekt.

Im Funktionsplan dargelegte Ausführungen und Variantenbetrachtungen, die den aktuellen gesetzlichen Anforderungen offen entgegenstehen sind nach rechtskonformen Maßstäben zu überarbeiten bzw. aus dem Funktionsplan zu entfernen.

b) Regelwerke (3.5 Regendaten)

„Für die Bemessung der dezentralen Entwässerungselemente und die Berechnung des Wasserdargebots stehen die statistischen Daten des KOSTRA-DWD 2010R, die Regendaten von zwei Regenschreibern des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in 5-minütiger Auflösung als Langzeitregenreihe mit 17 bzw. 21 Jahren und eine von Hamburg Wasser erzeugte, synthetisch Regenreihe in 5-minütiger Auflösung als Langzeitregenreihe mit 50 Jahren zur Verfügung“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 17).

- Laut Deutschem Wetterdienst gilt ab dem 01.01.2023 der neue Datensatz KOSTRA-DWD-2020 mit dem Bezugszeitraum 1951 – 2020.

https://www.dwd.de/DE/leistungen/kostra_dwd_rasterwerte/kostra_dwd_rasterwerte.html

Nach der Veröffentlichung des neuen Datensatzes KOSTRA-DWD-2020 im Dezember 2022, löst dieser den bisherigen Datensatz KOSTRA-DWD-2010R zum 01.01.2023 offiziell ab. (Thomas Junghänel, Dr. Jennifer Ostermöller, Dr. Thomas Deutschländer Deut-

scher Wetterdienst Geschäftsbereich Klima und Umwelt Abteilung Hydrometeorologie (Dezember 2022): Stations- und Providerverzeichnis zu KOSTRA-DWD-2020; S.3).

Zudem ist laut DWA die DWD-KOSTRA-2020 die seit 1.1.2023 verbindliche Statistik. (<https://de.dwa.de/de/datentool-mit-kostra-dwd.html>). Damit ist die aktuelle KOSTRA-DWD-2020 allgemein anerkannte Regel der Technik und anzuwenden. Das veraltete KOSTRA DWD 2010R-Regellwerk kommt nicht mehr zur Anwendung.

Generell gilt die KOSTRA DWD hamburg- aber auch bundesweit als Standard und ist somit im Rahmen der Wassermengenbewirtschaftung als anerkannte Regel der Technik anzuwenden.

- Hamburg Wasser (HW) hat im Jahr 2020 auf Basis der Daten von 19 Hamburger Regenschreibern eine synthetische Regenreihe generiert, die eine geeignete Grundlage für die Bemessung von Entwässerungssystemen in Hamburg bieten soll. Die in Kapitel 3.5.5 verwendete HHSY – 50a synthetische Regenreihe (Hamburg Wasser; Oktober 2022) ist aktuell in Hamburg nicht kommuniziert. Ob diese Regenreihen bisher schon einmal zur Anwendung gekommen sind, ist nicht bekannt. Es liegen somit keine hinreichenden Kenntnisse und Erfahrungen vor, um diese Regenreihen für eine exponierte Maßnahme, wie die Entwicklung eines neuen Stadtteils es nun einmal ist, zur Anwendung zu bringen. Die Anwendung der Regendaten aus Jork/Moorende und Neuwiedenthal ist aufgrund ihrer Lage im Süderelberaum und ihrer Entfernung wenig plausibel. Sowohl die synthetische Regenreihe von Hamburg Wasser als auch die Regendaten aus Jork/Moorende und aus Neuwiedenthal können allenfalls zur Verifizierung der KOSTRA-Datensätze herangezogen werden.
- Die Wasserwirtschaft/-behörde der HPA folgt hier den offiziellen, für Hamburg geltenden Vorgaben, die auch für die zukünftige Wassermengenbewirtschaftung des neuen Stadtteils Grasbrook anzuwenden sind. Gemäß BUKEA ist „für Anlagen für die Grundstücksentwässerung der dafür gültige Bemessungsregen anzusetzen. Die maßgeblichen Regenspenden sind über das entsprechende KOSTRA-Rasterfeld nach DIN 1986-100 zu ermitteln. ... Für die Entwässerung von Dachflächen ist demzufolge „Mind. eine Jährlichkeit von 5 Jahren ($T = 5$)“ anzusetzen und für die Notentwässerung von Dachflächen gilt: „Entwässerung und Notentwässerung müssen gemeinsam den $r_{5,100}$ entwässern können“.
- Siehe hierzu BUKEA:
 - <https://www.hamburg.de/contentblob/6453410/0ae45a1806128d67484e9c7f3588d2cc/data/3bemessung.pdf>
 - <https://www.hamburg.de/regenwasserableitung/> und Sieker- Die Regenwasserexperten (Prof. Dr.-Ing. Heiko Sieker)
 - <https://www.sieker.de/fachinformationen/article/ueberflutungsnachweise-nach-din-1986-100-556.html>

„Alle Berechnungen für den wasserwirtschaftlichen Funktionsplan basieren auf den Niederschlagsdaten der synthetischen Regenreihe HHSY von Hamburg Wasser. Es werden keine Klimazu- oder abschläge gemacht, die Berechnung der dezentralen Anlagen erfolgt mittels Langzeitsimulation. Für die Extremereignisse wird eine Überflutungsbetrachtung gemacht und entsprechend Notwasserwege festgelegt, die unabhängig von statistischen Wiederkehrzeiten funktionieren.“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 25).

- Was heißt „unabhängig von...“? Was hat es dann mit den in Kapitel 3.5.2 (KOSTRA) und 3.5.5 (HSSY) angegeben Wiederkehrzeiten auf sich, wenn diese in der Betrachtung von Extremereignissen und der Überflutungsbetrachtung, so wie hier dargelegt, gar keine Rolle spielen?
- Der Überflutungsnachweis für die Grundstücksentwässerung ist grundsätzlich nach DIN 1986-100:2016-12 (Gebäude- und Grundstücksentwässerung) und nach DIN EN 752:2008-04 (Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden) zu führen. Daraus ergeben sich auch Wiederkehrzeiten, die zu berücksichtigen sind.

Höhenniveaus

„Ziel des wasserwirtschaftlichen Funktionsplans ist zum einen die Sicherstellung der Regelentwässerung, auf Grund der Besonderheiten dieses Standorts aber auch maßgeblich die Speicherung und Nutzung des Niederschlagswassers im Zuge der Planung eines klimaangepassten Stadtteils“. (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6).

- Nicht ausreichend dargelegt sind Informationen zu den Höhenniveaus des zukünftigen Stadtteils Grasbrook. Die in Kapitel 3.3 des Funktionsplans dargelegten Höhen bleiben vage: „Nach abgeschlossener Konsolidierung wird die zusätzliche Auflast abgetragen und ein Planumsniveau von +9,50 m NHN übergeben“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 16). An anderer Stelle wird von „GOK + 10,00 m NHN“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 34), von „unterhalb des Warfniveaus“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 43) und von „8,50 m NHN“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 48) gesprochen oder aber „Der ursprüngliche Ansatz, den Flächenspeicher unterhalb der großen Parkfläche fortzuführen wurde auf Grund der Höhenlage verworfen“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 48). Auch die GOK der Flächen am Stadtteileingang liegt nicht im Bereich von +10,00 m NHN (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 34). Für die Promenade finden sich in Abbildung 27 des Funktionsplans Höhenangaben von ca. 5,20 bis 5,37 m NHN, während der darunter liegende Weg bei gerade einmal 3,50 m NHN liegt. Unklar bleibt auf welchen Höhenniveaus sich die Notwasserwege befinden. Die Ausführungen, dass hier „ein freier Abfluss über die Parkfläche im Süden bzw. die Promenade im Norden erfolgen kann“ können derart interpretiert werden, dass diese sich in einer Höhenlage deutlich unter Warfniveau befinden müssen.
- So sind u. a. im Funktionsplan über den Stadtteil sind z.B. die Höhenangaben im Bereich des Stadteingang/Zufahrt Parkhaus nicht eindeutig mit Gefälle erkennbar.
- Insgesamt bleiben die Höhendetails unkonkret. Hier ist ein Plan mit exakten Darstellungen zu den zukünftigen Höhen auf dem Grasbrook zu erstellen. Ohne diese Angaben können Aussagen zu Entwässerung und Hochwasser- bzw. Sturmflutsicherheit nicht hinreichend bewertet werden, insbesondere ob hier den „Besonderheiten dieses Standorts“ tatsächlich Rechnung getragen wird.

Bedarfsplanung unter Berücksichtigung des Klimawandel

Fragen werfen sich auch hinsichtlich der Aussagen „Der Funktionsplan steht somit ganz im Zeichen der Klimaanpassung und des Hamburger RISA-Strukturplans“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 58) und „Im Zuge der Planung eines klimaangepassten Stadtteils“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 6) auf. Trotz der „Besonderheiten dieses Standorts“ werden nach eigener Aussage des Funktionsplans „keine Klimazu- oder abschläge gemacht“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 25). Generell sind der klimabedingte Meeresspiegelanstieg und damit auch ansteigende Wasserstände im Bereich der Elbe nicht wegzudiskutieren. Bei lang andauernden Projekten, die nach Fertigstellung noch in etlichen Jahrzehnten in diesem Fall vsl. Jahrhunderten existieren werden, sollte, wie bereits aktuell andernorts praktiziert, auch für den Grasbrook als neuer Stadtteil, generell eine Bedarfsplanung unter Berücksichtigung klimabedingter verändertes Randbedingungen erfolgen.

Baugrund

a) Versickerung (Wasserundurchlässige Schichten und Stauwasser)

„Grundwasserverhältnisse sind geprägt von den aufgefüllten und gewachsenen weitgehend wasserundurchlässigen Weichschichten, die zumindest in den ursprünglichen Landflächen fast durchgängig anstehen. ... Oberhalb der Weichschichten steht örtlich schwebendes Grundwasser (Stauwasser) an, das hauptsächlich durch Niederschläge gespeist wird“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 11) ... „Die Bodenschichtungen im anstehenden Baugrund beinhalten stellenweise mit ca. 10 m Schichtstärke mächtige Weichschichten (z.B. Mergel), welche als größtenteils wasserundurchlässig angesehen werden. Über die gesamte Fläche des MHQ gibt es jedoch auch großflächige Sandauffüllungen, die bis deutlich unterhalb des Grundwasserstands reichen. Abschnitte der Uferbefestigung sind in Sand gegründet, so dass auch hier eine Umströmung möglich ist. Es wird angenommen, dass im Jah-

resmittel keine negativen Einflüsse auf die Uferwandstatik aus einer vollständigen Versickerung der anfallenden Niederschläge erwachsen. Ebenso wird angenommen, dass sich eine Versickerung nicht maßgeblich in steigenden Grundwasserständen widerspiegeln wird“ (WaWi Funktionsplan; S. 25).

- Hinsichtlich des Baugrunds wird im Funktionsplan ausgeführt, dass in den ursprünglichen Landflächen fast durchgängig wasserundurchlässige Weichschichten mit örtlich darüber vorkommenden Stauwassern anstehen. Dies betrifft alle Landflächen A, B, C und D.
- Wie hoch steht das Stauwasser über den Weichschichten an?
- Die Sandflächen sind diesen Weichschichten großflächig aufgelagert bzw. lediglich örtlich kleinflächig eingelagert.
- Die Wasserundurchlässigkeit der anstehenden Weichschichten dürfte durch die Konsolidierung deutlich erhöht werden. Seinerzeit hatte man bei den Planungen zur neuen Deponie Moorburg Konsolidierung als Verfahren angedacht, um die dort vorhandenen Weichschichten so weit zu verdichten, um als Sperre einen Schadstoffeintrag des Deponiewassers ins Grundwasser zu vermeiden.
- Zur Ableitung des Stauwassers wurden in der Vergangenheit innerhalb des Polders an der Innenseite der Spundwand Dränagen mit angeschlossenen Pumpen betrieben. Durch dieses Verfahren wurde im Lastfall Sunk die Gefahr eines hydraulischen Grundbruches vermieden. Im wasserwirtschaftlichen Funktionsplan finden sich hierzu keine Informationen. Sind diese Dränagen und Pumpwerke aktuell in Betrieb? Falls nein, müsste nachgewiesen werden, dass nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten sind.
- Ist in den Bereichen, die nicht durch eine Spundwand abgegrenzt sind, eine Versickerung zur Seite möglich? Welche Außenwasserstände müssten hier Beachtung finden, wie hoch wäre die Versickerungsrate.
- *„Um der Vegetation im Park bestmögliche Bodenbedingungen zu schaffen, wird in diesem Bereich eine Anmischung der F1 Sande für die Auffüllung mit Mergel empfohlen. So kann die nutzbare Feldkapazität des Untergrunds erhöht werden und der im Park fallende Niederschlag und das durch manuelle Bewässerung eingebrachte Wasser in Wurzelnähe gehalten werden“* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 49). Damit würde aber zusätzlich eine Versickerung von Niederschlagswasser vermindert werden. Zu prüfen ist, ob dieser Ansatz hinsichtlich einer der dargelegten vollständigen Versickerung der anfallenden Niederschläge nicht eher kontraproduktiv wäre. Welche Auswirkungen hätte dies auf den Durchlässigkeitsbeiwert (kf).
- Klärungsbedürftig ist, ob und inwieweit hier eine Versickerung, wie im Funktionsplan dargestellt, überhaupt möglich ist.
- Laut Funktionsplan könnten lediglich die Sandauffüllungen versickerndes Wasser aufnehmen, vorausgesetzt der Porenraum ist nicht bereits durch anstehendes Stauwasser vorgefüllt. Die darunter liegenden wasserundurchlässigen Weichschichten dagegen würden ein Versickern weitestgehend verhindern bzw. nur in sehr geringem Maße ermöglichen, d. h. das Stauwasser müsste zwangsläufig ansteigen, da es nur sehr verzögert entweichen kann. Unklar ist auch, ob während hoher Wasserstände versickert werden kann.
- Der Annahme, dass im Jahresmittel keine negativen Einflüsse auf die Uferwandstatik aus einer vollständigen Versickerung der anfallenden Niederschläge erwachsen, kann so nicht gefolgt werden. Dies müsste durch weitere Untersuchungen verifiziert werden. Irritierend ist zudem, dass in diesem Zusammenhang auf das Jahresmittel abgezielt wird. Problematischer, und insofern zu berücksichtigen, sind hier die Extremwerte, die sich auf die Uferwandstatik auswirken könnten/würden. Hier herrscht Klärungsbedarf.

b) Versickerung (belastete Böden)

„Um einen Überblick über mögliche anfallende Bodenbelastungen auf dem Kleinen Grasbrook zu erhalten, wurde im Oktober 2009 eine „Historische Recherche, Kleiner Grasbrook“ durchgeführt. Hier wurden vier Verdachtsbereiche mit geringem Gefährdungspotenzial, 61 Verdachtsbereiche mit mittlerem Gefährdungspotenzial sowie ein Verdachtsbereich mit hohem Gefährdungspotenzial benannt“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 13).

- Im Funktionsplan heißt es, es würden sich „auf den direkt angrenzenden Flächen zwei altlastverdächtige Flächen“ gemäß Altlastenkataster der FFH befinden (WaWi Funktionsplan; S. 13). Lauf Abbildung 5 befindet sich die gesamte Maßnahme Hamburger Grasbrook aber direkt auf den altlastverdächtigen Flächen.
- Es handelt sich um Flächen, die „u. a. mit Schwermetallen, Arsen und PAK40 betroffen sein kann. ... Darüber hinaus geht die BUKEA davon aus, dass, wenn bei Baumaßnahmen Schlick angetroffen wird, mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen ist. Die Umlagerung von schlickhaltigem Boden und die Vermischung von Schlick- und Sandlagen sind dabei zu vermeiden“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 14).
- Vor dem Hintergrund anstehender belasteter Böden und altlastverdächtiger Flächen ist mit der für Versickerung zuständigen Fachabteilung der BUKEA zu klären, ob eine wie auch immer geartete Versickerung im Rahmen der Entwässerung des Grasbrooks überhaupt zulässig wäre.

Geklärt werden muss, ob und inwieweit eine Versickerung aufgrund der wasserundurchlässigen Weichschichten und dem darüber anstehende Stauwasser möglich, bzw. aufgrund der Bodenbelastungen zulässig ist. Möglicherweise könnte dies zu einer anderen Bewertung der im Funktionsplan dargestellten Entwässerung des Grasbrooks führen und eine andere Wassermengenbewirtschaftung als im Funktionsplan dargelegt, erforderlich machen.

Wasserbedarf und Vegetation

Die Vegetationsperiode wird im Funktionsplan einmal von April bis September definiert (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 21), ein anderes Mal geht man von einem Wasserbedarf der Bäume über sieben Monate zwischen den April und Oktober und bei der Wiese über drei Monate von Juni bis August aus (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 22)

- die vegetationslose Zeit, in der die Bäume kein/wenig Wasser verbrauchen, fällt demzufolge in den Zeitraum Oktober bis März, also in die Zeit, in der mit vermehrten Niederschlagsmengen zu rechnen ist.
- Welche Auswirkungen hat dies auf die Gesamtwasserbilanz des Wassermanagements im neuen Stadtteil Grasbrook.

Verkehrsbelastung (Taumittleinsatz) / Winterdienst

Grundsätzlich wird die Ansicht geteilt, dass der Taumittleinsatz in Hamburg nicht so häufig ist und möglicherweise klimabedingt auch eher abnehmen könnte. Generell befindet Hamburg sich aber in einer Klimazone, in der auch zukünftig kalte und eventuell auch länger andauernde winterliche Kälteperiode nicht auszuschließen sind.

Die Aussagen „die Speichernotentleerung bei Überschreitung zuvor festgelegter Schwellenwerte würde eine Möglichkeit bieten, um auf mögliche Taumittleinträge in den Speicher zu reagieren (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 24), „Der Dränstrang wird so angelegt, dass eine Speicherleerung für den Fall eines Schadstoffeintrags, zu hoher Salzkonzentration o.Ä. möglich“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 36) und „Der Flächenspeicher bietet im Havariefall oder zu unerwarteten Ereignissen auftretenden zu hohen stofflichen Belastungen die Möglichkeit einer Notentleerung in die Elbe“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 50) sind klärungsbedürftig und bedürfen ggfs. einer rechtlichen Bewertung. Generell gilt, Abwasser darf nur dann eingeleitet werden, wenn die festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden. Das Verdünnen des anfallenden Abwassers mit klarem Wasser oder anderem Abwasser, um auf diesem Wege die Grenz- oder Einleitwerte einzuhalten, ist nicht zulässig. Zu klären wäre, ob ein rechtzeitiges Ablassen belasteten Abwassers zulässig ist, um unzulässige Grenzwerte zu vermeiden und anschließend erneut belastetes Abwasser im Flächenspeicher zu sammeln.

- Die Notentleerung wäre insgesamt klärungsbedürftig.
- Dieser Teil der Planung sollte mit der für Gewässerqualität zuständigen Abteilung der BUKEA abgestimmt werden.

- Wohin entwässert die Speichernotentleerung und mit welchen Wassermengen ist dann zu rechnen?

Regenwasserbewirtschaftungskonzept des Moldauhafenquartiers

a) Baufelder

„Bei den stark überbauten und auch oberflächlich zum großen Teil versiegelten Baufeldern 01 bis 10 und 17 bis 23 lässt sich eine tatsächliche Bewirtschaftung des Niederschlagswassers meist nur auf dem Dach der Gebäude realisieren. Hier bieten sich eine Vielzahl verschiedener Dachbegrünungsvarianten an, welche auch in Kombination genutzt werden können (extensive, intensive und Retentionsdächer). Auf Grund der Gebäudehöhen ist es jedoch aus stadtklimatischer Sicht nicht unbedingt sinnvoll, den maximalen Wasserrückhalt auf dem Dach zu realisieren, da sich dadurch im Straßenraum kein kühlender Effekt einstellen wird. Im Bereich von genutzten Dachflächen oder im Hinblick auf andere Ziele (Stadtökologie, ...) bietet sich die intensive Begrünung oder erhöhte Verdunstung auf dem Dach jedoch an. Hier sind die Ziele und Vorgaben der Hamburger Gründachstrategie in den nachfolgenden Planungen zu berücksichtigen (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 28).

- Die Funktion von Gründächern ist vielfältig. So ist der kühlende Effekt im Straßenraum lediglich ein Aspekt. Neben intensiver Begrünung aus Artenschutzgründen, einer erhöhten Verdunstung ist aber auch der Wasserrückhalt ein wichtiger und entscheidender Aspekt für die Präferenz als strategisches Mittel für eine zukunftsfähige Wassermengenbewirtschaftung.
- Eine Begrenzung auf lediglich eine *extensive Minimalvariante Gründach* oder eine *extensive Mittelvariante Gründach* wird seitens der Wasserwirtschaft /- Behörde der HPA als nicht zielführend angesehen. Es muss die Möglichkeit erhalten bleiben bei wasserwirtschaftlicher Notwendigkeit auch intensivbegrünte bzw. Retentionsdächer im neuen Stadtteil Grasbrook realisieren zu können. Dies ist umso wichtiger, da im Funktionsplan ausdrücklich dargelegt worden ist, dass sich in einer Vielzahl der Baufelder *eine tatsächliche Bewirtschaftung des Niederschlagswassers meist nur auf dem Dach realisieren lässt*. Dies sollte eine entsprechende Berücksichtigung bei der Erstellung des B-Plans finden. Alternativ wäre im ungünstigsten Fall ggfs. lediglich eine klassische Entwässerung nach Hafen-City-Vorbild möglich.
- Nicht nachvollziehbar ist, weshalb auf den Tiefgaragen, insbesondere der Baufelder 11 bis 15 keine intensiv begrünten Dächer, Retentionsdächer oder eine Kombination aus beiden angedacht sind. Zum einen wäre hier im Falle eines Starkregenereignisses eine deutliche Entlastung gegeben, zum anderen könnte gerade hier in den Innenhöfen der gewünschte kühlende Effekt realisiert werden, was aus stadtklimatischer Sicht gerade in sich aufheizenden Innenhöfen durchaus sinnvoll sein könnte.
- Die Vereinbarkeit von Gründächern und Spielplätzen ist zu klären.
- Wie oben dargelegt ist der Überflutungsnachweis für die Grundstücksentwässerung grundsätzlich nach DIN 1986-100:2016-12 (Gebäude- und Grundstücksentwässerung) zu führen.

„Die Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgt grundsätzlich unter Berücksichtigung der Baufeldgrenzen. Über die Baufelder verteilt ergeben sich in Summe ca. 6.000 m² befestigte Fläche, deren Abfluss nur unter unwirtschaftlichem Aufwand bewirtschaftet werden können (z.B. lange Kastenrinnen an der Grundstücksgrenze)“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 25). ... „In Kapitel 3.10 wird erläutert, dass es im aktuellen Quartiersentwurf einige Nebenflächen auf den Baufeldern gibt, die direkt an den öffentlichen Straßenraum angrenzen und vermutlich über kostenintensive und aufwändig zu wartende Kastenrinnen entwässert werden müssten, sollte man die vollständige Bewirtschaftung des Oberflächenabflusses auf den jeweiligen Baufeldern vorgeben“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 30).

- Ein Tolerieren des Abflusses von Nebenflächen in den öffentlichen Straßenraum aus *wasserwirtschaftlicher und ökonomischer Sicht* widerspricht den geltenden Gesetzen und wird durch die Wasserwirtschaft/-behörde der HPA abgelehnt (siehe oben, S. 2), zumal es sich hier eher um rein ökonomische, nicht um wasserwirtschaftliche Aspekte handeln dürfte.

„Teilweise sind diese Baufelder durch Warftgeschosse fast vollständig unterbaut, so dass sich eine vollständige Bewirtschaftung des Niederschlagswassers auf dem eigenen Baufeld schwer umsetzen lässt“ ... (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 29).

„Die sogenannten Wohninseln (BF 11-15), sind teilweise vollständig mit Tiefgaragen unterbaut, so dass auch hier eine vollständige Bewirtschaftung auf dem eigenen Baufeld eher unwahrscheinlich ist. ... eine Ableitung von gedrosselten Abflüssen oder in Form eines Überlaufs in die Regenwasserbewirtschaftungsanlage im öffentlichen Straßenraum ist gegeben, siehe Kapitel 4.2.“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 28).

→ „Abbildung 21: Skizze des Systemaufbaus Flächenspeicher“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 33) steht in Widerspruch zu den textlichen Ausführungen. Dargestellt wird, dass von großen auf den Dächern anfallenden Niederschlagsmengen (3 große Pfeile) lediglich ein gedrosselter Abfluss in die Innenhöfe abgeleitet wird (kleiner Pfeil). Die geplanten extensiven Gründachvarianten können aber lediglich einen geringen Anteil davon zurückhalten. Somit würde die größere Menge an Niederschlagswasser von den Dächern in die Innenhöfe abgeleitet und dort, so ist es dargestellt, mit den im Innenhof niedergerhenden Niederschlägen in den Innenhöfen vollständig versickert. Laut textlicher Ausführung ist aber das wegen der Tiefgaragen gar nicht möglich, eine *Bewirtschaftung auf dem eigenen Baufeld* nicht realisierbar. Gemäß „Erläuterung zur Bemessung der Regenwasserrückhaltung und Berechnung des Überflutungsnachweises“ gemäß der Handreichung der BUKEA ist „nachzuweisen, dass bei einem Starkregen ausreichend Flächen zur schadlosen Überflutung auf dem Grundstück zur Verfügung stehen“. Diesbezüglich herrscht Klärungsbedarf.

→ Ein Tolerieren des Abflusses von Nebenflächen in den öffentlichen Straßenraum aus *wasserwirtschaftlicher und ökonomischer Sicht* widerspricht den geltenden Gesetzen und wird durch die Wasserwirtschaft / -behörde abgelehnt (siehe oben, S. 2), zumal es sich hier eher um rein ökonomische, nicht um wasserwirtschaftliche Aspekte handeln dürfte.

Zusammenfassend lassen sich die Aussagen im Funktionsplan für die Baufelder folgendermaßen:

- Für die Baufelder 01 bis 10 und 17 bis 23 kann eine tatsächliche Bewirtschaftung des Niederschlagswassers meist nur auf dem Dach der Gebäude realisiert werden.
- Die Baufelder 11-15, sind teilweise vollständig mit Tiefgaragen unterbaut, so dass auch hier eine vollständige Bewirtschaftung auf dem eigenen Baufeld eher unwahrscheinlich ist.

Die Wassermengenbewirtschaftung des neuen Stadtteils Grasbrook stellt sich im vorliegenden Funktionsplan so dar, dass diese ausschließlich entgegen geltendem Recht realisiert werden könnte. Nach §23 Abs. 3 Nr. 3 HWG ist es unzulässig Regen- und Schmutzwasser auf einen öffentlichen Weg abzuleiten. Seitens einer Behörde kann der im wasserwirtschaftlichen Funktionsplan dargelegten Wassermengenbewirtschaftung somit nicht gefolgt werden.

b) Baumgruben und Flächenspeicher Grasbrook Boulevard, Grünzüge, Parkkante Nord

„Auf Grund der ca. 5 m hohen Auffüllung mit F1 Sanden (kf-Wert $3,5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$) besteht im gesamten Gebiet keine Schwierigkeit, überschüssiges Wasser zu verbringen. ...

Nicht direkt von den Bäumen aufgenommenes Wasser gelangt in den unterhalb der Baumgruben liegenden Flächenspeicher und wird dort zurückgehalten. Wenn der Speicher gefüllt ist und z.B. bei Starkregen mehr Wasser zugeführt wird, als entnommen wird, sickert das überschüssige Wasser umlaufen über die Flanken der Baumgruben in die 5 m hohe Auffüllung und dient somit der Grundwasserspeisung“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 32).

→ Die Aussage, dass im gesamten Gebiet keine Schwierigkeit besteht überschüssiges Wasser zu verbringen ist aus vielfältiger Sicht nicht nachvollziehbar.

→ Die Baufelder 1 bis 10, 11 bis 15 und 17 bis 23 stehen als versickerungsfähige Fläche nicht zur Verfügung. Dazu kommt der gesamte Bereich, in dem der Medienkanal realisiert werden soll. Dieser steht ebenfalls als versickerungsfähige Fläche nicht zur Verfü-

gung. Teile des öffentlichen Straßenraums stehen, da dieser „mehrgeschossig realisiert werden soll, nur eingeschränkt als versickerungsfähige Fläche zur Verfügung. Sehr große Flächenanteile können somit schon allein aus bautechnischen Zielvorgaben nicht als versickerungsfähige Fläche genutzt werden, bzw. bei stärkeren Regenereignissen überhaupt Wasser aufnehmen.

- Die Versickerungsfähigkeit der Parkfläche dürfte sich zudem anders darstellen, wenn tatsächlich dort durch Auffüllung die anstehenden F1-Sande mit Mergel vermischt werden sollten. Zu prüfen ist, ob die damit beabsichtigte Verbesserung der Bodenbeschaffenheit für die Vegetation auf der einen, eine Verschlechterung der Versickerungsfähigkeit auf der anderen Seite bedingt.
- Inwieweit überschüssiges Wasser aufgrund der wasserundurchlässigen Weichschichten der Grundwasserspeisung zur Verfügung, wäre darzulegen.
- Der Funktionsplan lässt Zweifel daran, ob das Wasser bei stärkeren und/oder länger andauernden Regenereignissen tatsächlich in ausreichendem Maße versickern bzw. abfließen kann. Dies ist zu klären.
- Zur Thematik Versickerung, wasserundurchlässige Weichschichten und Durchlässigkeitsbeiwert (kf-Wert) siehe oben (Versickerung).

c) Flächenspeicher, Mulden, Notüberläufe

Die weiteren Ausführungen in Kapitel 4.2. bedürfen generell weiterer Erläuterungen. Insgesamt sind die Ausführung hinsichtlich einer zielführenden Wassermengenbewirtschaftung und eines Überflutungsnachweises sehr unkonkret.

So soll die tatsächliche Leistungsfähigkeit der einzelnen Muldenfläche erst später geprüft werden (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 35). Unklar bleibt, wohin die Notwasserwege das Niederschlagswasser oberflächlich ableiten (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 35).

Die Bemessung der Entwässerungsanlage erfolgt „unter der Annahme, dass der gesamte Straßenraum ohne Baumbestand ist, kein Wasser durch die Vegetation im Straßenraum oder für externe Bewässerung aus dem Speicher entnommen wird und die Baufelder eine minimale Dachbegrünungsvariante und keine eigene Regenwassernutzung umsetzen“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 36).

- Damit entspricht die Bemessung weder den geltenden Rechtsnormen noch den anerkannten Regeln der Technik. Wie bereits oben dargelegt, kommt hier der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 für die Grundstücksentwässerung zur Anwendung, die zudem eine Notentwässerung mit einer Jährlichkeit von 100 Jahren (T100) fordert.
- Eine Abweichung wäre hier lediglich bei Realisierung eines intensivbegrüntes Daches oder eines entsprechenden Retentionsdaches möglich.
- Nach den vorliegenden Ausführungen im Funktionsplan muss davon ausgegangen werden, dass große Mengen an Wasser unzulässigerweise in den öffentlichen Raum geleitet werden.

„Für manche Straßenabschnitte kann auf Grund ungünstiger Anschlussverhältnisse eine alternative Oberflächenentwässerung notwendig werden“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 37).

- Wie muss man sich diese alternative Oberflächenentwässerung vorstellen?
- Wohin wird entwässert?

d) Promenade, Veddelhöft und Stadtteileingang

„Die Bereiche außerhalb des Flächenspeichers werden über separate Mulden, Mulden-Rigolen oder oberirdische Ableitung in die Elbe entwässert. Für den Bereich des Stadtteileingangs, der unterhalb des Warftniveaus liegt, ist ebenfalls eine oberflächige Ableitung in Richtung Elbe bzw. eine anteilige Versickerung über Mulden vorgesehen“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 43)

- Bei wieviel m NHN ist „unterhalb des Warftniveaus“?

- bedeutet unterhalb des Warftniveaus, dass diese Bereiche bei Hochwasser nicht mehr erreichbar sind. Falls ja, wie ist gewährleistet, dass notwendige Rettungs- und Feuerwehreinsätze durchgeführt werden können?
- Wie erfolgt die oberflächige Einleitung. Die Wasserwirtschaft/-behörde geht davon aus, dass es sich hier ausschließlich um eine Entwässerung des Straßenraums handelt und damit in der Zuständigkeit der HSE liegt

e) Promenade und Hafensperrpromenade

„Die Promenade wird ... mit einem Quergefälle und freier Entwässerung über die Uferbefestigung geplant. Auch die Hafensperrpromenade im Moldauhafen wird frei ohne Fassung über die Kaimauer ins Gewässer abgeleitet. Das Dachwasser des an der Hafensperrpromenade geplanten Pavillons wird in die Grünfläche geleitet und dort versickert“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 43)

- Es ist zu gewährleisten, dass das ablaufende Oberflächenwasser tatsächlich nicht auf den in einer Höhenlage von +3,50 NHN liegenden Fußweg läuft und bei kälteren Temperaturen durch Eisbildung eine Gefährdungslage für Passanten darstellt.
- Wie wird hier im Hochwasserfall die Sicherheit gewährleistet? In wessen Zuständigkeit liegt dies? Die Wasserwirtschaft/-behörde geht davon aus, dass dies zukünftig dem Bezirk obliegt.

f) Rampe Stadteileingang

„Durch den tieferliegenden Anschluss des Grasbrook Boulevards an die Straße Am Moldauhafen wird auf ca. 75 m eine Rampe hergestellt. Diese Rampe wird von der Hochwasserschutzlinie (9,7 m ü NHN) geschnitten, welche ober- und unterirdisch keine hydraulischen Kurzschlüsse erlaubt. In diesem Bereich wird daher kein Flächenspeicher unterhalb der Verkehrsfläche angeordnet und in einem kurzen Abschnitt eine klassische Straßenentwässerung über ein Siel (SEA) mit Anschluss an den Bestand vorgesehen. Bei der Überflutungsbeurteilung für die Straße Am Moldauhafen ist zu berücksichtigen, dass der Notwasserweg zwangsläufig zum Rampenfuß läuft und die zuvor genannte Straße läuft“ (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 44).

- Laut Funktionsplan liegt der Bereich des Stadteileingangs zum Grasbrook unterhalb des Warftniveaus (Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan; S. 43).
Im Falle eines Starkregenereignisses wird das anfallende Wasser aus Richtung Grasbrook Boulevard in Richtung des unter Warftniveaus liegenden Rampenfußes des Stadteileingangs geleitet und damit auf die Straße Am Moldauhafen. (Wasserwirtschaftlichen Funktionsplan; S. 44).
Der Notwasserweg ist dabei die Rampe am Stadteileingang, die von 9,7 m ü NHN auf ein Höhenniveau unter Warftniveau abfällt.
- In Anlage 4 ist dargestellt, dass die Notentwässerung
 - a) über die „urbane Gasse“, den Spielplatz in Richtung Prager Ufer Ost abgeleitet wird,
 - b) über die „Parkkante Nord“ in Richtung Park und von dort in Richtung Prager Ufer abgeleitet wird.
 Da exakte Höhenangaben fehlen stellt sich die Frage, wie sichergestellt wird, dass das Wasser aus diesem Bereich nicht in Richtung Rampe am Stadteileingang und damit in Richtung Rampenfuß fließt.
- Im Bereich der Rampe zum Stadteileingang ist vorgesehen, dass der „Notwasserweg zwangsläufig zum Rampenfuß“ läuft und von dort auf die Straße am Moldauhafen.
Wie groß ist das Einzugsgebiet dieses Notwasserweges? Welche Wassermenge fällt dort an?
- Hier herrscht Klärungsbedarf, ob der Sachverhalt sich tatsächlich so widerspiegelt.
- Wie wird sichergestellt, dass die Straße „Am Moldauhafen“ und damit der Bereich Rampenstraße, und die tieferliegende Tunnelstraße einschließlich des angrenzenden ehemaligen Zollabfertigungsgeländes auf der Veddel nicht überflutet wird? Zu prüfen

ist, ob hier ggfs. ein RHB mit Pumpwerk erforderlich ist, oder dargelegt werden, dass eine andere Planung angedacht ist, die sicherstellt, dass dieser wichtige Verkehrsknotenpunkt bei Starkregen keine Betroffenheiten aufweist.

- Es ist nachzuweisen, dass das Wasser schadfrei abgeführt werden kann und die Zugängigkeit zum Stadtteil jederzeit gewährleistet ist.
- Eine Notentwässerung bei Starkregen in Richtung der Straße Am Moldauhafen wird seitens der HPA abgelehnt.
- Gemäß DWA-A 118 ist für Unterirdische Verkehrsanlage und Unterführungen ein Überflutungsnachweis mit einer Jährlichkeit von 50 Jahren zu führen. Aufgrund der des Alters der DWA-A 118 (2006) und der Relevanz dieser Örtlichkeit wird abweichend davon ein Überflutungsnachweis mit einer Jährlichkeit von 100 Jahren gefordert.

g) Notwasserwege (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 50)

- Wie oben dargelegt ist die Bemessung der Entwässerungsanlage inklusive Überflutungsnachweis nach Vorgabe der für die Wassermengenbewirtschaftung zuständigen Wasserwirtschaft/-behörde rechts- und regelkonform durchzuführen.
- in welcher Höhenlage finden sich diese Notüberläufe? Ist gesichert, dass bei Hochwasserereignissen (Sturmfluten, ...) ein Rückfluss in die Entwässerungssysteme auf dem Grasbrook vermieden wird.
- Wie ist das Pendelgefälle der Hauptverkehrsachse des Grasbrook Boulevards mit Hochpunkten auf Höhe der Baufeldmitten und entsprechenden Tiefpunkten auf Höhe der Grünzüge zu verstehen?

Rahmenbedingungen für die rechtliche Umsetzung des wasserwirtschaftlichen Funktionsplans

Es zeigen sich viele nicht nachvollziehbare Sachverhalte und Widersprüche, die das im wasserwirtschaftlichen Funktionsplan dargelegte Wassermengenbewirtschaftungskonzept in Frage stellen.

So heißt es auf Seite 29 des Funktionsplans *„Grundsätzlich besteht aus hydrologischer Sicht kein Bedarf, das die Einleitung in den Flächenspeicher zu drosseln, es ergeben sich jedoch bautechnisch hydraulische Restriktionen“* und auf Seite 51 *„Aus den oben genannten Gründen ist aus hydrologischer Sicht eine mengenmäßige Mindestvorgabe (Einleitbeschränkung) für die Baufeldentwässerung nicht notwendig. Sofern die angenommenen minimalen Begrünungsanteile eingehalten werden ... kann der Flächenspeicher die resultierenden Abflüsse aufnehmen“*.

Vor dem Hintergrund, dass weder die aktuellen KOSTRA-Daten verwendet wurden noch ein den Regelwerken entsprechender Überflutungsnachweis geführt wurde, bestehen begründete Zweifel daran, dass auf eine Drosselung verzichtet werden kann.

Zu *„bautechnisch hydraulische Restriktionen“* wurde nicht weiter ausgeführt. Welche sollen das sein?

Die Schlussfolgerung *„Aus den oben genannten Gründen sind ebenfalls Retentionsdächer oder intensiven Gründächern nicht zwingend für die Sicherstellung der wasserwirtschaftlichen Erschließung der Baufelder notwendig“* (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51) erschließt sich nicht.

Vorschläge für wasserwirtschaftliche Inhalte im B-Plan

Aufgrund der großen Klärungsbedarfe zum wasserwirtschaftlichen Funktionsplan sind die dargelegten Vorschläge für wasserwirtschaftliche Inhalte im B-Plan mit den zuständigen Behörden abzustimmen und zu überarbeiten

Betriebliche Zuständigkeiten

Das Flächenspeichersystem ist funktionsäquivalent zu einem konventionellen Regenwassersiel. ...

Im Rahmen von Absprachen mit HafenCity, Hamburg Wasser und der BUKEA wurden eine Abschätzung der betrieblichen Aufgaben, sowie eine Zuordnung von Zuständigkeiten abgestimmt. Die vegetativen Elemente des Flächenspeichersystems (Mulden, Baumgruben, Bäume, Bepflanzung, Bewässerung) werden demnach durch den Bezirk Mitte von Hamburg unterhalten (Wasserwirtschaftlicher Funktionsplan; S. 51).

- ➔ Als funktionsäquivalent zu einem konventionellen Regenwassersiel liegt das Flächenspeichersystem gemäß Kooperationsvereinbarung zwischen der FHH-Behörde für Wirtschaft und Arbeit (BWA) und der Hamburger Stadtentwässerung (HSE) vom 10./22.10.2003 und Kooperationsvereinbarung zwischen der FHH-Baubehörde (BB) und der Hamburger Stadtentwässerung (HSE) vom 06./12.08.1999 in der Zuständigkeit der HSE. *„Die Kosten für den Betrieb und die Unterhaltung sowie die Erneuerung des Regenwassersiels trägt die HSE. Es erfolgt eine entsprechende Eintragung in das Sielkattaster“.*
- ➔ Die Notüberläufe bzw. Notwasserwege dienen ausschließlich der gezielten schadensarmen bzw. schadensfreien Ableitung von Starkregenabflüsse bis zur offenen Vorflut. Sie dienen nicht der regulären Niederschlagsbewirtschaftung, stellen keine Vorflut und damit auch kein Gewässer 2. Ordnung. Als Teil der Straßenentwässerung liegen sie in der Zuständigkeit von Hamburg Wasser.
- ➔ HPA geht davon aus, dass die gesetzlichen Bestimmungen des § 23 Abs 3 Nr. 3 HWG eingehalten werden und die Wassermengenbewirtschaftung gesetzeskonform geplant und umgesetzt wird.