

Erläuterungsbericht

1. Leitidee des Entwurfs – Städtebaukonzept / Freiraumkonzept

Das Areal Kleiner Grasbrook ist das erste Hafengebiet südlich der Elbe, das großflächig für eine Umnutzung als Stadtteil zum Wohnen und Arbeiten vorgesehen ist. Mit dem Grasbrook erhält Hamburg die Möglichkeit, den Sprung über die Elbe zu wagen und die derzeit isoliert liegenden Elbinseln südlich der Innenstadt in das bestehende, sich nun nach Süden weiter entwickelnde, vitale Stadtgefüge zu integrieren und gleichzeitig die bestehenden, etwas verloren in die weitläufigen Hafenaareale eingestreuten Quartiere wie z.B. die Veddel besser im Stadtkontext zu verknüpfen.

Hamburg ist von räumlicher Großzügigkeit geprägt: weitläufige Wasserflächen geben immer wieder den Blick frei. Aber auch wo kein Wasser ist, ist genügend Raum für große Parkanlagen, die eine hohe Bedeutung für die Hamburger haben und intensiv genutzt werden. Darüber hinaus ist die Stadt durchzogen von Alleen, begrünten Plätzen und Höfen, sodass urbane Vegetation stets präsent ist und das Ortsbild prägt. Hamburg kann also geradezu als ein Synonym für den Begriff Stadtlandschaft in seinem eigentlichen Bedeutungssinn bezeichnet werden.

Auch der Kleine Grasbrook hat diese typisch „hamburgische“ Eigenheit des Zusammenspiels von Wasser und grüner Stadtlandschaft – derzeit jedoch noch vor allem von einer intensiven Hafennutzung überlagert. Der sich nun partiell zurückziehende Hafenbetrieb öffnet ein Fenster für eine neue Stadt im Werden. Stadt entsteht jedoch nicht neu, sie wächst aus dem Kontext der Landschaft, der Geschichte, ihrer Bewohner und ihrer Kultur. Diese Stadtwerdung generiert Schichten auf dem, was bereits vorhanden ist. So entsteht die Schichtung der Stadt und die Schichtung ihrer Stadtlandschaft und Freiräume.

Die Flusswelten Hamburgs haben sich stets verändert. Dies erfolgte in früherer Zeit durch geologische Prozesse, die Dynamik der Fließgewässer und durch die Flutereignisse als eine naturbedingte Geomorphologie. In geschichtlicher Zeit waren es vermehrt anthropogene Veränderungsprozesse. So wurde Hamburg von einer Stadt an der Alster zu einer Stadt an der Elbe. Die Dichotomie von Fluss und Hafen, von Landschaft und Stadt prägen das Bild der Elbe im Stadtkörper. Auch der Grasbrook wurde so über die Jahrhunderte in seiner Form und Gestalt immer wieder modifiziert, es entstanden neue Häfen und Anleger, die wieder verschüttet wurden und sich mit der Entwicklung der Hafenwirtschaft kontinuierlich mit änderten. Mit der städtebaulichen Entwicklung des Kleinen Grasbrooks kommt nun eine neue Schicht auf die bisherigen. Der vorhandene Kontext von Natur, Umwelt und Stadt und die alten Schichten von natürlichen und anthropogenen Veränderungen bleiben aber im Sinne eines Palimpsests in der neuen Stadtlandschaft spürbar.

HAMBURGS TRADITION ALS GRÜNE METROPOLE AM WASSER WIRD FORTGEFÜHRT.

Unser Weiterdenken der Stadt am Kleinen Grasbrook beginnt von diesem Ausgangspunkt, von der Schichtung und von den Elementen Wasser und Landschaft aus: Wir lesen Grasbrook als durchgrünte Halbinsel zwischen Norderelbe und Moldauer Hafen, in Erinnerung an die ursprüngliche Naturlandschaft des Bruchwalds. Ein großer Volkspark in der Mitte dieser Halbinsel ist der erste und wichtigste Ankerpunkt unseres städtebaulichen Konzepts.

Der zweite wichtige Ankerpunkt ist die „Überseemeile“, ein langes und breites Aktivitätenband, das den Neuen Grasbrook von der Nordwestspitze des Prager Ufers über die Verkehrsschneise hinweg bis zum Marktplatz auf der Veddel durchzieht und die beiden benachbarten Stadtquartiere mit dieser starken und klaren Achse eng zusammenbindet.

Aber nicht nur der Volkspark Veddelhöft macht den Grasbrook zur typisch hamburgischen Stadtlandschaft, sondern auch die vielen anderen Grünbereiche wie z.B. der Uferbereich an der Norderelbe mit seiner städtischen Kaikante hoch über dem Wasser und dem weiten Blick zur HafenCity oder das Hafentorquartier mit seinen teils bewaldeten, teils als großzügige Treppenanlagen ausgebildeten Uferterrassen und der langen, nach Westen orientierten Hafenbeckenpromenade am Saalehafen. Der Grasbrook wird dank seiner vielfältigen Erlebnisräume am Wasser eine Anziehungskraft als attraktiver Naherholungsraum über den Stadtteil hinaus entwickeln.

So vereint der Stadtteil Grasbrook alles, was die Lebensqualität Hamburgs als Stadt ausmacht: Man wohnt und arbeitet inmitten der Stadt und doch auch am Wasser und in der Natur.

Über die auf den ortsspezifischen Gegebenheiten aufbauende, präzise ausartikulierte Beziehung zwischen städtischem und landschaftlichem Freiraum hinaus sind vor allem zwei Faktoren wesentlich für eine nachhaltige Quartiersentwicklung: Einerseits eine einfache und leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur, die die bisherige Fokussierung auf den MIV hinter sich lässt, einen flexiblen Modal Split der verschiedenen Mobilitätssysteme zulässt und somit veränderungsoffen für zukünftige Entwicklungen bleibt.

Andererseits ein vielfältiger Nutzungsmix, der auf klare und robuste, dabei flexible Stadtstrukturen und Gebäudetypologien aufsetzen kann. Ein hochverdichtetes, dabei sehr durchlässiges Quartier, das vor allem im Erdgeschoss ein reiches Angebot an halböffentlichen und gewerblichen Nutzungen wie z.B. Cafés, Einkaufsmöglichkeiten, Galerien und Co-Working-Arbeitsplätzen bieten kann. Die gewerblichen Gebäudestrukturen sollen vertikale Produktion, gestapelte Gewerbehöfe, robotergestützte Fertigung oder auch großflächige Forschungs- und Laborbauten ermöglichen, um hier unterschiedliche Arbeitswelten auf anregende Weise miteinander zu kombinieren.

Zusammen mit einer breiten Palette von verschiedenen Wohnformen, die unterschiedlichste Lebensmodelle und Komfortstufen vom geförderten Wohnungsbau über genossenschaftlich organisierte Modelle bis zum freifinanzierten Wohnbau zulassen, entsteht hier ein Quartier der kurzen Wege, das alle die bislang sorgsam getrennten Funktionen des „reglementierten Städtebaus“ wieder zusammenbringt zu einem wahrhaft urbanen Quartier.

2. Beschreibung der Teilquartiere / Freiraumtypologien

MOLDAUHAFENQUARTIER

Das Moldauhafenquartier wird einerseits von der doppelten Wasserlage zwischen Norderelbe und Moldauhafenbecken geprägt, andererseits vom Kontrast zwischen großmaßstäblichen Logistikbauten wie dem eindrucksvollen Vordach des Überseezentrums und fast romantisch anmutenden, ruderalen Naturräumen wie der Veddelhöft an der Westspitze des Holthusenkais. Dieser Grundcharakter wird auch im neuen, hochverdichteten, dabei sehr durchlässigen Wohnquartier spürbar bleiben: Es ist einerseits von der prominenten Uferlage entlang der Elbe her gedacht, andererseits vom großzügigen Volkspark Veddelhöft, der sich in Längsrichtung über die gesamte Halbinsel bis zur Veddelhöftspitze hin erstreckt und im Süden entlang des Prager Ufers vom riesigen Dach des ehemaligen Überseezentrums flankiert wird.

Die typologische Struktur des Freiraumsystems basiert auf primär vegetationsgeprägten Freiräumen: Parkanlagen, Promenaden, begrünten Plätze und Höfe. Stadtplätze und Straßen werden integriert und ebenfalls intensiv begrünt. Das wichtigste Element des Freiraumsystems ist der neue Park, der Volkspark Veddelhöft. Er erstreckt sich vom Veddelhöft mit seinem ökologisch wertvollen Bestandsflächen im Westen bis in Richtung Moldauhafenquartier, wo er in die Schul- und Sportanlagen übergeht. Er integriert das Hafenumuseum und das Ausstellungsschiff «Peking» in den Park, sichert die wichtigsten versickerungsfähigen Böden und liefert als Frischluftschneise einen wichtigen Beitrag zum Mikroklima des neuen Stadtteils.

Der Volkspark Veddelhöft nimmt die Fläche des verschütteten Moldauhafens auf. So liegt der Park zwischen Fluss und Hafen und erhält seinen authentischen Charakter aus dem Gegenüber beider Elemente. Die Parkwiesen mit ihrer naturnahen Ausprägung bieten vielfältige Nutzungsmöglichkeiten. Der Park ist ein durchgängiger und vielfältiger Spiel-, Sport- und Aktivitätsraum. Es finden sich auch formalisierte Angebote für Kinderspiel in unterschiedlichen Altersstufen und funktionale Sportflächen im Park. Geschwungene Parkwege mit unterschiedlichem Charakter und Geschwindigkeiten verbinden die Räume des Parks und die diversen Zugänge miteinander. An der Nordseite des Parks wird eine Vielzahl verschiedene alte Obstsorten gepflanzt und auch beschriftet. Sie verweist auf die Obstanbautradition im Alten Land, aber bietet auch Lebensbereiche für Flora und Fauna. Die Bevölkerung soll somit für die Naturwerte in ihrer Umgebung sensibilisiert werden. Die Lebensqualität für Bewohner und Bewohnerinnen und Arbeitnehmende wird durch vielfältige, attraktive Grünräume und einem Angebot für das Naturerlebnis gesteigert. Der Platz am Hafenumuseum dient als Entree und Ausstellungsbereich für große Exponate, die im öffentlichen Raum stehen können. Gleichzeitig bietet er mit seiner Lage auf 9m gute Ausblicke auf die Flusslandschaft und auf den Park. Der zentrale Platz ist als Inseln aus robuster Wiesenfläche und wassergebundener Wegedecke angelegt mit Baumgruppen der Flusslandschaft. Durch Einarbeitung von Kiesschotter ist die Fläche für Events und für das Handling der Exponate befahrbar. Der Platz verbindet Park und Elbufer und ist westlicher Auftakt des angrenzenden Wohngebiets.

Es gibt drei prägende Grünachsen aus dem Park, die sich um die vierzehngeschossigen Bürogebäude ziehen und in formalen Plätzen an der Norderelbe enden. Dadurch wird auch die nördliche Promenade entlang der Norderelbe rhythmisiert. Doch auch von der Norderelbe ziehen sich kleinere Grünverbindungen mit der Ufervegetation und offenen Retentionsmulden in den Park und erreichen somit eine Verschränkung von Fluss, Park und Hafen.

Zwischen diesen großen Freiräumen spannen sich in einem weitgezogenen, sanft geschwungenen Bogen sechs- bis zehngeschossige Bauten, die zu durchlässigen Blöcken unterschiedlicher Größe gruppiert sind und jeweils eigene Nachbarschaften mit unterschiedlich genutzten und gestalteten Höfen bilden.

Ein hoher Anteil an Wohnraum dominiert den Nutzungsmix des Quartiers. Zum Elbufer öffnen sich die Gebäude auf Ebene der Promenade zu den Spaziergängern und schaffen ein reiches Angebot an halböffentlichen und gewerblichen Nutzungen wie Cafés, Galerien und Co-Working-Arbeitsplätzen, die sich vor allem an den Quartierplätzen entlang der Elbuferpromenade ansiedeln. Hier stehen jeweils auch vierzehn-geschossige Bürohäuser, die die Silhouette des Neuen Grasbrooks zur Elbe hin rhythmisieren und die Querverbindungen zum Volkspark Veddelhöft akzentuieren. Die Gebäude folgen der Biegung des Elbufers, sie sind jedoch alle so ausgerichtet, dass auch ihre der Norderelbe zugewandten Fassaden noch genügend Sonnenlicht erhalten, um eine allseitige Wohnnutzung zuzulassen. Dadurch fächert sich die Fassadenfront entlang der Elbe langsam auf und verleiht ihr eine lebendige Profilierung. Hinter dieser „Weißen Kruste“ aus mineralisch materialisierten, hellen Gebäuden, die sich auf die stattlichen Gebäudefronten der verputzten Gründerzeithäuser Hamburgs referenzieren, verläuft im weiten Schwung die Quartierstraße „Grasbrook Ring“, die die Haupterschließung im Moldauhafenquartier bedient.

Südlich der Straße reihen sich Blöcke unterschiedlicher Tiefe auf. Sie vermitteln zwischen der deutlichen Krümmung des Flusslaufs und der sanft geschwungenen Bebauungskante am Volkspark Veddelhöft. Zwischen den Blöcken öffnen sich Shortcuts zwischen Elbe und Park. Die Blöcke selbst sind ebenfalls offen gestaltet, die Einzelgebäude in Holzbauweise sind von einander leicht abgerückt und bilden so ein zwar hochverdichtetes, aber sehr durchlässiges System. Die Bebauungshöhen der Gebäude folgen einer abgestaffelten Logik: entlang der Quartierstraße stehen die höchsten Bauten mit zehn Geschossen, die Querbauten sind mit acht Geschossen leicht niedriger und die Gebäude zum Park hin weisen nur noch sechs Geschosse auf. Jeder der Blöcke hat einen eigenständigen Charakter, der sich in den unterschiedlichen Dimensionen der Blockinnenbereiche, ihrer individuellen Freiraumgestaltung und der jeweils verschieden ausgeprägten Nutzungsschwerpunkte manifestiert. Ein Quartierspielplatz, ein Boule-Spielplatz, eine kleinere, ruhige Lese-Oase sind hierfür denkbare Beispiele. Allen Blöcken gemeinsam ist jedoch eine leichte Hochparterrelage nach Süden hin zum Park, die hier die halbprivaten Blockbereiche zum öffentlichen Volkspark Veddelhöft hin abschirmt und die räumliche Spannung der leicht gekrümmten Bebauungsflecht zum Park unterstreicht.

Entlang der Quartierstraße bieten sich zusätzlich zu Erdgeschosswohnungen, den Hauseingängen und Fahrradstellplätzen an den Querverbindungen auch Nahversorgungsmöglichkeiten in Form von kleinen Läden an, sowie Ateliers und Studios, Kindertagesstätten und Gemeinschaftsräume. Die Qualität des Wohnquartiers wird auf lebendige und vielseitige Weise weiterentwickelt, um dem zeitgenössischen Anspruch innerstädtischen, durchmischten Wohnens gerecht zu werden.

Nach Osten hin schirmen zwei durchgehende, acht- und zehngeschossige Riegel die Wohngebäude von der Lärmemissionen der Elbbrücken und den darüber südwärts verlaufenden Bahn-, Lastwagen- und Autoverkehr ab. Sie bilden eine Schicht aus weniger lärmsensitiven Gewerbenutzungen, die einen Puffer zu der nach Westen orientierten Schicht der Wohnnutzungen bildet. Im Erdgeschoss befindet sich neben verschiedenen großen Einzelhandelsflächen auch der Frischemarkt.

Zwischen dieser Gebäudeschicht und dem Park liegt die Schule mit Schulhof und angrenzender Kita sowie das ligataugliche Fußballfeld. Hier ist auch das Hochhaus am Überseeplatz mit dem Stadtteilzentrum in den Sockelgeschossen, einer Top-Floor-Bar und einer öffentlichen Dachterrasse. Mit der nahegelegenen U-Bahnstation, mit der breiten, nahezu komplett begrünten Veddeler Brücke und nicht zuletzt mit der „Überseemeile“, einer langgezogenen, vielfältig nutzbaren Freifläche, die von dem großen Vordach des ehemaligen Überseezentrums überspannt wird, lokalisiert sich hier das Herz und das Rückgrat des neuen Quartiers.

Die *Überseemeile*, das sanierte und näher zur Kaikante auf angehobener Höhenlage mit einer neuen Dachhaut aus Glas und Photovoltaikpanels wieder aufgebaute Vordach des Überseezentrums, bietet eine über 500m lange, gedeckte, flexibel nutzbare öffentliche Aktivitätenmeile. Wettergeschützte Sportfelder, ein Wochenmarkt, Cafés, ein Freiluftkino, Atelier- und Wohncontainer für Artists in Residence, ein bottom-up Kulturzentrum, sind nur einige Nutzungsmöglichkeiten unter dem riesigen Dach direkt zwischen Volkspark Veddelhöft und Prager Ufer.

Entlang der *Überseemeile*, der zentralen Quartiersachse wird sich das öffentliche Leben vom Grasbrook bis hinüber in die Veddel hinein abspielen. Von der Westspitze des Prager Ufers mit einem Bootsanleger für Barkassen erstrecken sich in einer geraden Linie Vordach – Überseeplatz – Veddeler Brücke – Veddeler Marktplatz und werden Anziehungspunkt nicht nur für die Bewohner der beiden Quartiere.

HOCHPUNKTE MARKIEREN DAS NEUE ZENTRUM

Drei Hochhäuser am Hafengebäude des Moldauhafens markieren das Zentrum des neuen Stadtteils und umfassen das Moldauhafenbecken in einem räumlich aufeinander bezogenen Rahmen. Mit einem einzigartigen Blick über das gesamte Hafengebiet, entlang der Elbe stromauf- und stromabwärts sowie über die ganze Stadt Hamburg im Norden und den Elbinseln im Süden wird hier ein vertikaler Akzent geschaffen, der die bewusst niedrig gehaltene Bebauung im Moldauhafenquartier ergänzt.

HAFENTORQUARTIER

Das Hafentorquartier atmet noch Hafenluft. Große Backsteinbauten – bestehende, aber auch neue – dominieren das Bild. Sie folgen in ihrer Typologie der für diese Hafengegend so prägnanten Architektur aus langgestreckten Lagerhallen und ordnen der Erinnerung an den ursprünglichen Charakter des Ortes zeitgemäße Bauformen zu.

Im Dreieck zwischen den beiden rechtwinklig zueinander ausgerichteten Hafenbecken Moldauhafen und Saalehafen ergänzt eine weitere Gebäudetypologie, die des großflächigen „Kontorhauses“ das Angebot an unterschiedlichen Industriearchitekturen. Die unterschiedlichen Gebäudetiefen und eine flexible Bauweise aus gestapelten Geschossdecken mit weiten Stützrastern erlaubt jede Art von gewerblicher Nutzung und somit einen «Mix von High- und Lowtech». Differenzierte Geschoßhöhen von 3.60m, 6.50m, sowie überhohe Hallenteile im Erdgeschoss ermöglichen hier vertikale Produktion, gestapelte Gewerbehöfe, robotergestützte Fertigung oder auch großflächige Forschungs- und Laborbauten. Von Werkstätten über Ateliers bis hin zu Open-Office oder Zellenbüros lassen sich hier unterschiedliche Arbeitswelten auf anregende Weise miteinander kombinieren.

In der ersten Phase der Entwicklung des Stadtteils Grasbrook ist der Bereich des Hafentorquartiers westlich des Saalehafens ausschließlich für Gewerbenutzungen unterschiedlichster Art vorgesehen. Mit einer späteren Umwandlung des O'swaldkais und der Anbindung an das Hafentorquartier lässt die flexible Typologie der Gebäude langfristig auch eine partielle Umwandlung in Wohnungen zu.

SAALEHAFENQUARTIER

Das neue Saalehafenquartier schafft als Teil der 'roten Stadt' einen Brückenschlag zu den Bestandsgebäuden der Veddel. Entlang der bestehenden, hochfrequentierten Verkehrsstrasse sind am Saalehafen achtgeschossige-Riegel vorgesehen. Ihre besondere, „janusköpfige“ Typologie ist unsere Antwort auf die spezifischen Anforderungen, aber auch Potenziale an diesem Ort: nach Südosten hin zur verlärmten Verkehrsachse sind gewerbliche Nutzungen wie z.B. Hostels oder 'shared desks' orientiert, nach Nordwesten mit Blick über die weitläufige Wasserfläche des Saalehafenbeckens liegen Mikroapartments und Loftwohnungen. Auch ein Studentenwohnheim ist hier denkbar. Die Riegel kragen über die Saalehafenpromenade aus, eine attraktive, wettergeschützte Fußgängermeile, die mit ihren zahlreichen gastronomischen Angeboten zum Sundowner einlädt. Entlang der Promenade entsteht ein lebendiges Quartier, das sich über Pontons wie der z.B. neuen Hafenbar bis auf die Wasserfläche erstreckt.

Die Baufelder östlich des Saalehafens orientieren sich in ihrer Länge an der Schumacher-Siedlung auf der gegenüberliegenden Seite und schaffen so ein abgestimmtes Gegenüber, was zukünftige weitere Verbindungsachsen zur Veddel quer über die Verkehrsachse ermöglicht.

Eine Fußgängerbrücke über den Saalehafen verbindet die beiden Kaikanten des Hafenbeckens und erleichtert die kleinräumige Vernetzung zwischen Saalehafenquartier und Hafentorquartier. Auf der Westseite des Saalehafens ergänzt ein Neubau an Stelle des jetzigen Parkhauses die lineare Bebauung der bestehenden Lagerbauten. In Kombination mit dem

benachbarten Hochhaus am Moldauhafenbecken wäre hier die Ansiedelung einer Forschungsstätte als Innovationsstandort mit angeschlossener Fertigung naheliegend.

3. Grasbrook und Veddel, Wilhelmsburg, Rothenburgsort, HafenCity – Integration der Nachbarschaften

Alle Infrastruktur für den täglichen Bedarf ist in der unmittelbaren Umgebung vorhanden: Eine Vielzahl an Einkaufs- und Nahversorgungsmöglichkeiten wie Supermärkte, Drogerien, Bäckereien und Fachgeschäfte, Apotheken und Arztpraxen, Schulen, Kindergärten sowie Kultur- und Sporteinrichtungen. Beide Stadtquartiere profitieren von diesen Angeboten, die sich mehrheitlich im östlichen Teil des Moldauhafenquartiers befinden.

Um diese Nachbarschaft weiter zu fördern, wird zusätzlich zu den bereits bestehenden Verkehrsverbindungen eine großzügige Brücke für Fußgänger und Fahrradfahrer zur Veddel geschaffen: Die Barriere der vielspurigen Straßen und Bahntrassen wird auf sichere Weise überwunden. Die 35m breite Brücke ist intensiv auf drei Seiten begrünt und schafft so eine attraktive, windgeschützte Verbindung mit eigenständiger Aufenthaltsqualität hinüber zum Veddeleer Marktplatz.

Auf Grasbrook-Seite mündet diese Brücke auf einen großen städtischen Platz am Moldauhafen. Schattenspendende Bäume und ein sogenannter „Wolkenspiegel“, eine bodengleiche Wasserfläche, erhöhen die Attraktivität dieses Platzes, ein Wochenmarkt bietet frische Lebensmittel aus dem Urban Farming-Bestand des Stadtteils und der näheren Umgebung an. Öffentliche Nutzungen wie das Stadtteilzentrum, Cafés und eine Bücherhalle flankieren den Platz und stärken ihn als Quartierszentrum. Gleichzeitig führen Treppen zur bestehenden Uferböschung des Hafenbeckens vom Moldauhafen.

Vom Quartiersplatz aus gelangt man auch direkt zur U-Bahnstation im Moldauhafen. Direkt unterhalb der Hochbahnlinie befindet sich ein Fuß- und Radweg, der die beiden Nachbarschaften Moldauhafenquartier und Hafentorquartier verbindet, aber auch nach Norden in die Innenstadt und weiter in den Süden nach Wilhelmsburg führt und so einen weiteren wichtigen Beitrag zur Vernetzung des Stadtteils herstellt.

4. Nutzungsverteilung und -konzept

Siehe Erläuterungen in den vorstehenden Kapiteln!

5. Umgang mit Bestandsgebäuden und -Strukturen

BESTAND ERHALTEN

Die Geschichte des Kleinen Grasbrooks ist Grundlage, Tradition und erspürbare Gegenwart im neuen Stadtteil. Die historischen Elemente werden nicht nur in ihren Hauptbauten, wie den Lagerhäusern erhalten und gezeigt. Auch die Nebenelemente wie sinnvoll erhaltbare Ufermauern, bestehende Beläge (z.B. Pflastermaterial), Markierungen, nautische Signale, Rudimente der Hafennutzung werden integriert, d.h. die alte Struktur ist in oder unter der neuen noch lesbar. Am deutlichsten wird dies in der Lage des Parks deutlich, die sich in ihrer Lage an den früheren Ausdehnungen von Moldauhafen und Segelschiffhafen orientiert. Die alte Nutzung der Hafenlandschaft wird freigelegt und mit einer neuen Stadtlandschaftsschicht für Wohnen, Arbeiten, für Biodiversität, Regenwassermanagement und Mikroklima ergänzt.

Die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude «Lagerhaus D, F und G» werden weitestgehend erhalten und durch neue Nutzungen belebt. Es ist vorgesehen, das Lagerhaus «D» (die Bananenreiferei) als Sportzentrum mit Spielflächen für verschiedene Ballsportarten wie Basketball, Streetball und Beachvolleyball zu nutzen. Seine Größe schließt Raum für weitere Sportarten ein. Damit einher geht die Möglichkeit, die Sportarten bei schlechten Wetterbedingungen in der Halle ausüben zu können. Diese „Sportachse“ wird mit außenräumlichen, ebenfalls wettergeschützten weiteren Sportfeldern unter dem großen Vordach des ehemaligen Überseezentrums vervollständigt, das direkt gegenüber der Bananenreiferei liegt und über eine Fußgängerbrücke leicht erreichbar ist.

Die denkmalgeschützten Lagerhäuser F und G stellen eine besondere Herausforderung dar: einerseits muss die geschichtliche Bedeutung des Hauses G als ehemaliges Außenlager des Konzentrationslagers Neuengamme gewürdigt werden, andererseits sollten die großflächigen und leider schlecht erhaltenen Bauten mit neuen adäquaten Nutzungen belebt werden. Hier wäre eine Nutzung durch die Kreativwirtschaft wahrscheinlich am geeignetsten und eventuell wäre durch

einige partielle Eingriffe wie z.B. Deckendurchbrüche und Öffnungen der Dachflächen interessante neue Raumkonstellationen realisierbar, die einen breiten Nutzungsmix mit kultureller Ausprägung ermöglichen.

Die Aktivierung der denkmalgeschützten Lagerhäuser ist auch als Zwischennutzung und Teil der ersten, reaktivierenden Etappierung des Stadtteils denkbar. Dieser Prozess kann auch mit einer schrittweisen Überführung in neue Nutzungen kombiniert werden.

6. Erschließung, Mobilität und Verkehr

MOBILITÄTSSTRATEGIE

Die Vision für den neuen Stadtteil Grasbrook ist, einen für Fußgänger und Radfahrer hochattraktiven Stadtteil zu schaffen, der eine Vielzahl von Strategien zur Förderung einer effizienteren, sichereren und nachhaltigen städtischen Mobilität bietet. Die wichtigsten Strategien für den Grasbrook sind:

- I) Die Verminderung der Abhängigkeit vom Auto und damit die Notwendigkeit zu parken
- II) Die Maximierung der Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr auf dem Projektgebiet
- III) die Verbesserung der Fußgänger- und Radanbindung an die Umgebung
- IV) die Bereitstellung einer fahrradfreundlichen Infrastruktur, um der zunehmenden Bedeutung des Fahrrads gerecht zu werden, und
- V) die Etablierung einer nachhaltigen Anlieferstrategie.

6.1.a Radwegenetz

In Hamburg wird das Radfahren und das zu Fuß gehen immer wichtiger. So werden 40 % aller Wege mit diesen Verkehrsträgern zurückgelegt. Um diesen Trend weiter zu verstärken soll das Radverkehrsnetz des Projekts durch primäre und sekundäre Radwege, welche beide eine eigene Infrastruktur haben, mit dem städtischen Netz verbunden werden. Die primären Radwege fügen sich (teilweise als Abkürzungen) in das Netz der Velorouten der Stadt Hamburg ein und sind für das schnelle Fortbewegen zwischen zwei Orten konzipiert. Die sekundären Radwege dienen sowohl der Erschließung des Projektgebiets als auch dem Anschluss an höhere Netzhierarchien. Die gemeinsamen Geh- und Radwege - welche hauptsächlich innerhalb von Grünflächen oder entlang der Wasserfront geführt werden - sind vornehmlich auf den Freizeitverkehr ausgerichtet. Im Rahmen des Projekts werden außerdem fünf neue Bike-Sharing-Stationen in der Nähe von öffentlichen Verkehrsmitteln und Hauptanziehungspunkte eingerichtet.

Essenziell für die Benutzung des Fahrrades ist das Vorhandensein ausreichender Stellplätze. Laut Verordnung* werden insgesamt 16.231 Stellplätze mit einer Gesamtfläche von 29.216m² benötigt. Die täglich genutzten Abstellanlagen sind zur Erhöhung des Benutzerkomforts in der Nähe wichtiger Nutzungen angeordnet. Für das mittelfristige (ca. 8 Std.) und lange Abstellen (über Nacht) werden einige größere unterirdische Abstellflächen vorgeschlagen. 4.057 (25%) der Fahrradparkplätze sind mit Ladestationen ausgestattet und 12.174 (75%) sind für die Installation von Ladestationen gemäß den Anforderungen der DGNB vorgerüstet.

6.1.b Fußgängerverbindungen

„Walkability“ ist ein Schlüsselement für den Grasbrook. Eine fußgängerfreundliche Umgebung trägt dazu bei, die Auswahl an unterschiedlichen Routen zu erhöhen, ein lebendigeres Stadtviertel zu ermöglichen und die Erdgeschosse zu aktivieren. Um eine adäquate Verbindung zur Veddel herzustellen und die Durchlässigkeit des Geländes zu maximieren, werden 4 Fußgängerverbindungen vorgeschlagen.

Zwei davon sind als Hauptfußgängerachsen und überirdische Verbindung zur Veddel vorgesehen und ergänzen die teilweise vorhandenen unterirdischen Verbindungen:

- I) Die neue „Grüne Brücke“ bildet die Verbindung zwischen Grasbrook und Veddel als Fahrrad- und Fußgängerbrücke sowie zur neuen U-Bahn-Haltestelle und
- II) eine Fußgängerbrücke im südlichen Teil, die den Zugang zum S-Bahnhof erleichtert. Um das subjektive Sicherheitsgefühl zu erhöhen, spielen Beleuchtung und Sichtbarkeit beim Design der Verbindungen eine wichtige Rolle.

6.3. ÖPNV- Netz, öffentlicher Personennahverkehr

Das gesamte Gelände ist innerhalb von fünf Gehminuten von den Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs aus erreichbar. Das Verkehrsmittelanangebot beinhaltet:

- I) Schienengebundenen Nahverkehr
- II) Integriertes Busnetz
- III) Schiffsverkehr
- IV) ein System von Mikromobilitätsverkehrsträgern.

Das Projekt profitiert von der sehr guten Erreichbarkeit durch den öffentlichen Nahverkehr. Die U- und die S-Bahn-Stationen (U4, S3 und S31) sind vom Standort aus zu Fuß zu erreichen. Außerdem ist eine neue Haltestelle der U-Bahn-Linie 4 im Zentrum des Projektes geplant. Für die Feinerschließung werden innerhalb des Projektgeländes mehrere Mobilitätshubs vorgeschlagen, um multimodale Umsteigemöglichkeiten zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln (Bus, Wassertransport, Bike-Sharing) zu ermöglichen. Um die Erreichbarkeit des nordöstlichen Bereichs zu verbessern, soll die Buslinie 256 bis zum Museum und die Linie 111 von der HafenCity auf der Südostseite bis zur S-Bahn verlängert werden. Da das Projekt dem Wasser zugewandt ist, soll die Wasserbuslinie auch auf den Grasbrook ausgedehnt werden um ihn direkt mit der HafenCity und dem Elbturm verbinden. Eine Erweiterung des Geschäftsbereiches der drei Sharing-Dienste (Car-Sharing, Bike-Sharing und Kick-Scooter-Sharing) wird vorgeschlagen, um den Grasbrook und die Veddel mit einzubeziehen.

6.2 MIV-Netz, Anbindung an das Straßennetz

Der Standort weist insbesondere durch die Nähe zur Autobahn 255 Richtung Hannover (2h Fahrt), Berlin (3.15h) und Lübeck (1h) eine gute MIV-Anbindung auf. Auch das Hamburger Stadtzentrum ist mit einer Fahrzeit von 15 Minuten gut zu erreichen. Um eine zuverlässige Anbindung zum Standort zu gewährleisten, werden drei Zufahrten vorgeschlagen: Zwei Hauptzufahrten im nördlichen Teilgebiet und eine Nebenzufahrt im Süden, mit jeweils einer Spur in jede Fahrtrichtung. Diese Fahrspuren (1 Fahrspur = 900/1.000 Fahrzeuge pro Stunde) reichen aus, um sowohl die morgendliche (1.859 Fzg.) als auch die nachmittägliche Spitzenstunde (1.331 Fzg.) abzuwickeln.

Die Erschließung innerhalb des Projekts wird durch eine U-förmige Primärstraße (sog. „Grasbrook Ring“) gewährleistet, die jeden Block erschließt. Die Sekundärstraßen sind absichtlich reduziert, um die Fußgängerfreundlichkeit des Geländes zu verbessern. Zusätzlich gibt es Servicezugänge zu den Wohnhöfen, die vornehmlich von Fußgängern benutzt werden, jedoch bei Bedarf die Zufahrt für Unfallfahrzeuge ermöglichen

6.4. Logistik, Lieferverkehr

Um ein nachhaltiges und effizientes 24/7-Zustellsystem für alle Nutzer und Funktionen des Stadtteils zu gewährleisten, werden vier Zustellstrategien vorgeschlagen: I) Ein unterirdischer mittelgroßer bis großer Ladebereich, der hauptsächlich der Erlebnismeile unter dem Vordach zugeordnet ist, II) innerhalb der Siedlung verteilte Zustellbuchten für maximal 30 minütiges Kurzparken (ca. eine Zustellbucht pro Block, pro Büro- und Einzelhandelsnutzung und eine Zustellbucht alle zwei bis drei Blöcke pro Wohnnutzung), III) 24/7-Concierge-Service, hauptsächlich für Wohnnutzung und IV) Paketstationen für Bewohner und Büros.

6.5. Tiefgaragenkonzept

Die Reduzierung des Parkplatzbedarfs ist eine der wichtigsten Mobilitätsstrategien für das Grasbrook, um eine nachhaltigere Stadt und alternative Verkehrsmittel zu fördern. Es werden drei verschiedene Szenarien analysiert: I) Der Parkplatzbedarf gemäß Verordnung (9.471 Parkplätze), II) der Parkplatzbedarf mit den im Wettbewerb erlaubten Reduzierungen (5.850 Parkplätze) und III) der Parkplatzbedarf auf Grundlage der Bevölkerungsschätzung (3.597 Parkplätze - angepasstes Szenario). Der Gesamtbedarf (3.597 Parkplätze) kann mit Ausnahme entlang der Saalehafenbebauung auf jeweils einer Tiefgaragenebene unter jeder Parzelle untergebracht werden. Der vorgeschriebene Parkplatzbedarf ist in Frage zu stellen, da der Standort folgenden Charakteristika vorweist: I) Eine sehr gute Erreichbarkeit der öffentliche Verkehrsmittel in Gehdistanz (S-Bahn, U-Bahn, Busse und Fähren), II) alternative Verkehrsmittel, die am Standort gefördert werden (Car-Sharing, Bike-Sharing, Kick-Scooter-Sharing) und III) der Anreiz für die Mitarbeiter, alternative Verkehrsmittel zu nutzen (ÖPNV, Fahrgemeinschaften). Um die Anforderungen der DGNB zu erfüllen, sind 966 Parkplätze mit EV-Ladestationen ausgestattet (25% der Parkplätze) und weitere 1.932 Parkplätze für die Installation von Ladestationen vorgerüstet (50% der Parkplätze).

Es wird empfohlen, einige der Parkplätze als Kurzzeitparkplätze bereitzustellen, insbesondere in der Nähe von Gebieten mit hoher Nachfrage, wie z.B. I) Einzelhandelsaktivitäten, II) Hauptanziehungspunkte und III) Mobilitätshubs.

6.6. Ver- und Entsorgung

Der Hauptstrang des Medienkanals verläuft entlang der Hauptstrasse „Grasbrook Ring“ durch das Gesamtgebiet. Von hier aus können zu beiden Seiten alle angrenzenden Baufelder bedient werden. Eine erläuternde Skizze dazu befindet sich auf Plan 6.

7. Hochwasserschutz

7.1 Allgemein

Die Topografie der Stadtlandschaft wird funktional durch den Hochwasserschutz, die bestehenden Lagerhäuser und durch die Verbindung der unterschiedlichen Ebenen geprägt. Dies wird insbesondere in den Profilen der Flusslandschaft und der Hafenkanten deutlich. Die Flusslandschaft baut von den ökologisch wichtigen Schlick- und Flusswattflächen über die tidebeeinflussten Uferböschungen zur Flusspromenade auf. Darüber liegen dann die Warftebene und darauf die Stadtebene mit ihrer Bebauung. Diese Schichtung der Landschaft ist sowohl aus der Nähe als auch aus der Distanz erlebbar. Sie vermittelt dem Betrachter, Nutzer und Bewohner einen lokalen Horizont als Bezugsgröße. Der geschichteten Flusslandschaft entspricht auf der anderen Seite die geschichtete Kante der Hafenstadt. Auch sie basiert auf dem Schlick der Hafenbecken, die insbesondere in den selten ausgebaggerten Randzonen eine eigene Dynamik entwickelt hat. Eine erste harte Hafenkante, die bei erneuerten Abschnitten aus Stahl und Beton besteht, trägt die untere Promenade, die mit einer Lage von rund 5 m üNNH bei starkem Hochwasser unter Wasser steht. Auf ihr steht das Warftgeschoß und die Stützmauern der oberen Freiräume vom Vordach. Dieser murale Sockel des Vordachs ist geprägt vom typischen Hafen- und Ufermauermaterial – dem Klinker.

7.2 Hochwassergeschützte Anbindung Fläche Tschechische Republik

Die Verkehrs- Anbindung sowie die zurückversetzte Zufahrtsstrasse entlang der Flächen der Tschechischen Republik werden gemäss Vorgabe Auslobung aufrechterhalten. Die neuen Gebäude stülpen sich über diesen Bereich und schaffen im Erdgeschoss einen Rücksprung, der Parkbereiche und Eingangszonen schafft. Dieser Rücksprung wird durch eine neu zu bauende Hochwasserschutzwand errichtet. Die Entfluchtung der oberirdischen Geschosse ist im Brand- und Hochwasserfall gesichert. Gleichzeitig wird eine abschottende Mauerwirkung zur Veddel auf diese Weise vermieden. Zum Saalehafen werden Gewerbenutzungen vorgesehen, die unterhalb der neuen Hochwasserschutzlinie verbleiben. Entsprechend ist deren Nutzung auszulegen. Eine erläuterndes Diagramm dazu befindet sich auf Plan 6 sowie auf Plan 14.

7.3 Darstellung objektbezogener Hochwasserschutz für zu erhaltende Gebäude

Die Bestandsgebäude D, F und G verbleiben unterhalb der neuen Hochwasserschutzlinie. Ihre «Erdgeschosse» würden also im Ernstfall geflutet. Über hochgelegenen Rettungsstege können sie dennoch sicher erreicht werden. Entsprechend ist deren Nutzung auszulegen. Eine erläuterndes Diagramm dazu befindet sich auf Plan 6.

8. Biodiversität und Nachhaltigkeit

Dem Projekt liegt ein übergeordnetes Nachhaltigkeitskonzept zugrunde, welches auf folgenden Punkten basiert:

1. Teile des Gebäudebestands werden mehrheitlich erhalten und ertüchtigt.
2. Die Stellplatzanforderungen werden minimiert, um den Anteil grauer Energie für die Erstellung des Warftgeschosses zu reduzieren.
3. Für die darüber liegende Bebauung schlagen wir den partiellen Einsatz von Holz- oder Hybridbauweise vor, um die CO₂-Neutralität zu erreichen.
4. Mit einem Mobilitätskonzept wird Verkehr im Entwicklungsgebiet Grasbrook vermieden.

5. CO₂- neutrale Wärme und Kälte wird zentral erzeugt und über ein Nahversorgungsnetz basierend auf Geothermie oder regenerativ erzeugtem Erdgas verteilt.
6. Es werden Stromsparkonzepte etabliert, um den jährlichen Strombedarf je Haushalt auf unter 1500 kWh/a zu reduzieren.

CO₂ NEUTRALE BIS POSITIVE GESAMTBILANZ

Hamburg gilt bundesweit auch als Vorreiter der Wasserstofftechnologie und möchte diesen Vorsprung auch weiter ausbauen. Eine auf regenerativem Wasserstoff basierende Energieversorgung des neuen Stadtteil Grasbrook würde diesen Ansatz auch in den Bestand mit Erweiterung ausweiten. Dabei läßt sich der lokal erzeugt regenerative Strom mit grünen Überschußstrom z.B. von den Windparks im Meer oder anderen großen regenerativen Stromprojekten in der Stadt Hamburg kombinieren.

In Ergänzung zu den 3 Szenarien kann die vorgeschlagene Konzeption mit regenerativem Wasserstoff als generelle Energiequelle auch in Kombination mit einem 3000 m³ Speicher für flüssigen Wasserstoff zu einer positiven CO₂ Bilanz führen. Damit lassen sich CO₂ Lasten aus der Baukonstruktion über die Lebenszeit der Systeme kompensieren:

Szenario 1 beruht auf dem Konzeptansatz: 80% Dachfläche PV + regeneratives Gas

Szenario 2: 80% Dachfläche PV + Tiefengeothermie Wärme

Szenario 3: 80% Dachfläche PV + PV U-Bahnfläche + Geothermie Wärme und Kälte

Szenario 4: 100% Dachflächen begrünt und 80% PV, regenerativer Wasserstoff als Gesamtenergiequelle

8.1.1 Urbaner Wasserkreislauf

8.1.1.1 Ökologische Straßenflächenentwässerung

Innerhalb der Grünverbindungen mit den Stichstraßen vom Grasbrook Ring gibt es offene begrünte Retentionsmulden. Das anfallende Regenwasser wird in die Mulden geleitet. Dort bleibt das Wasser eine Zeitlang stehen, verdunstet und die Schwebteile lagern sich am Boden ab. Der Boden wird durch die Pflanzen (Phytoremediation) gereinigt. Die Retentionsgräben werden immer wieder durch kleine Mauern/Dämme unterbrochen, die den Wasserstand regulieren. Sie bilden ökologische Korridore entlang der Wegeverbindung. Je nach Niederschlag und Jahreszeit verändert sich das Bild in den Grünverbindungen und macht die Entwicklung dieser ablesbar.

Das Oberflächenwasser des Grasbrook Rings fließt über das Bankett in einen anstossenden bewachsenen Bodenfilter. Das System weist einen hohen Wirkungsgrad auf, da auch die Spritzwasserverfrachtung gereinigt wird. Nach dem Durchlaufen einer Schicht von Splitt kann das vorgereinigte Strassenabwasser nun zur Versickerung in den Boden eingeleitet werden. Von dort fließt das Wasser ebenfalls in Richtung der offenen Retentionsgräben.

8.1.1.2 Wasserkreislaufkonzept unter Berücksichtigung von Starkregenereignissen

Der Park selbst hat zur Mitte hin ein Gefälle gleich einer unregelmässigen Schlüssel. Am tiefsten Punkt befindet sich ein großer Wasserspiegel, der als Retentionsfläche dient. Dies ist auf dem gesamten Areal auch einer der Bereich, auf der Wasser auf Grund der Bodenbeschaffenheit versickern kann. Die Grünachsen im Wohnquartier verlaufen im Gefälle zum Park. Auch in Fällen von Extrem-Regenereignisse ist somit eine rückstaufreie Wasserableitung zur großen Retentionsfläche möglich.

8.1.1.3 Wassernutzung- und Rückhaltung

Regenwasser ist Ressource und nicht ein Entsorgungsproblem. Der Hauptteil des anfallenden Regenwassers wird über Retention (insbesondere Dachbegrünungen und Zisternen) und direkte Infiltration (offene Vegetationsflächen) gereinigt und gesichert. Da heute das Areal weitgehend versiegelt ist, wird die Regenwasserbilanz zukünftig besser sein. Für die Verbesserung des Mikroklimas wird aber eine überdurchschnittliche Erhöhung der Evapotranspiration und Grundwasserneubildung angestrebt. Die großzügigen Vegetationsflächen der Höfe, grünen Plätze und des Parks tragen einen Teil dazu bei. Für den anderen Teil ist auch das Wasser von Dachflächen und versiegelten Flächen zur Nutzung als

Grauwasser und für die Bewässerung vorgesehen. Daher werden in den Warftgeschoßen und unter höherliegenden Promenaden oder unter dem Vordach Zisternen erstellt. Die Regenwassernutzung und ihre Infrastruktur wird ästhetisch erlebbar gestaltet. Eine Versickerung von Regenwasser ist im Areal nur teilweise möglich. Die Lage der öffentlichen Freiflächen orientiert sich dabei auch an diesen Bodenbereichen, um sie für die Versickerung von geringfügig verschmutztem Regenwasser zu sichern. Auf dem großen städtischen Platz am Moldauhafen befindet sich zum verzögerten Ablauf des Platzwasser ein sogenannter Wolken Spiegel. Der Wolken Spiegel wird durch Regenwasser temporär gespeist und variiert dadurch ständig in seiner Größe.

8.2 Uferzonen und Wasserflächen – Natur- und Artenschutz / Biodiversität

Bestehende wertvolle Naturflächen werden langfristig gesichert und ergänzt. Die Grundorganisation der Freiräume nimmt dabei auch die vorhandenen Qualitäten des Bestands auf. So werden die besonders wertvollen naturnahen Bestandsflächen in die Parkanlagen und Promenaden mit integriert. Auch die wenigen versickerungsfähigen Flächen werden Teil des Freiraumsystems und nicht bebaut; sie befinden sich meistens in den aufgefüllten Hafenbecken. Die konzeptionelle Entwicklung der Freiräume aus den bestehenden Vegetationsflächen der Uferbereiche prägt auch ihren grundlegenden Charakter. Die Anlagen sind robust und naturnah, sie sind artenreich und vielfältig strukturiert. Sie bieten unterschiedliche Mikrostandorte von sonnig bis schattig, feucht bis trocken, flach, leicht geböscht bis steil. Dadurch entsteht eine Biodiversität, die nicht durch aufwendigen Unterhalt aufrechterhalten werden muss. Die hohe Durchgrünung des Stadtteils und die starke Reduzierung von Vollversiegelung binden Regenwassermanagement und Verbesserung des Mikroklimas in diesen robusten, naturnahen Charakter der Freiräume mit ein und schaffen einen nachhaltigen Standort. Die Dimensionen des neuen Stadtteils legen eine Biodiversitätsstrategie nahe. Dabei liegt die Betonung auf Diversität und Standortgerechtigkeit und weniger auf die Frage, ob diese Arten schon vor 10'000 Jahren in der Elbniederung vorkamen. Insbesondere mit Hinblick auf die Klimaveränderung sind hitzetolerante Arten wichtig. Gleichzeitig sind Elemente der Kultur- und Stadtlandschaft und der Nutzbarmachung zu berücksichtigen, z.B. durch die Verwendung hochstämmiger Obstbäume und robuster Straßenbäume. Die Vielfalt ist primär durch die Schaffung unterschiedlicher Standortverhältnisse von feucht bis trocken, schattig bis sonnig zu erreichen, insbesondere in den Parkanlagen. Hier ist ein Zusammenwirken mit der Ausgleichsplanung zwingend. Neben den Freiräumen sind auch die Gebäude Ansatzpunkte der Biodiversitätsstrategie, nicht nur über Dach- oder Fassadenbegrünungen, sondern auch über bauliche Elemente wie einer nistgerechten Ausbildung der Dachtraufe oder das Zulassen von Hohlräumen für Fledermäuse in der Dachkonstruktion.

8.3 Dach- und Fassadenbegrünung

Die Dächer sind nahezu vollständig mit Solaranlagen ausgestattet. Diese ist mit einer Dachbegrünung kombiniert, um den Stadtteil in den Bereichen Mikroklima, Regenwassermanagement und Biodiversität zu optimieren. Es sind ausreichend hohe, unterschiedliche Substrathöhen zu verwenden, um die notwendige Retention und Abflussverzögerung und gleichzeitig eine Kühlung der Solaranlagen zu erreichen. Die Flächen werden mit einer sehr artenreichen, projektspezifischen Saatmischung der Elbfluss- und Heidelandschaft angesät, um den Unterhalt zu optimieren. In Flächen ohne Solarpanels kann sie mit trockenheitsresistenten Kleingehölzen kombiniert werden oder ein einfache, niedrige Intensivbegrünung. Wo möglich, sollten die Dachbegrünungen als Retentionsdächer in Verbindung mit Grauwassernutzungen angelegt werden. Intensive Sonderbegrünungen sind nur in Ausnahmen, wie dem Dach des Museums vorzusehen. Sie sind in der Regel nicht nachhaltig, insbesondere im Unterhalt. Partiiell kann dies hier und bei der Schule mit intensiven Begrünungen für gemeinschaftliche Nutzungen wie Urban Gardening Angebote kombiniert werden. Neben den einfachen Dachbegrünungen kommen in den Grünverbindungen und entlang der Bahntrasse unter Berücksichtigung der jeweiligen Projektbauten auch punktuelle Wand- bzw. Fassadenbegrünungen zum Tragen. Sinnvoll sind diese insbesondere in den stärker Lärm- und Feinstaub exponierten Gebäuden. Eine weitere Aufgabe übernimmt die vertikale Begrünung bei den Infrastruktur- und Verkehrsbauten, sowie auch bei der Verbindungsbrücke zu Veddel. Sie haben hier die Aufgabe das Mikroklima zu verbessern, die Standortvielfalt zu erhöhen, Übergänge auszubilden und die Härte der Neubauwelt zu reduzieren.