

Leitidee:

**Der Berliner Block kombiniert mit natürlichen Ressourcen von Park und Spree! Durch die Einfachheit der Architektur und die Vielfalt der Nutzungen geht der Hub über einen reinen Tech-Campus hinaus.**

Der Berliner Block ist berühmt für seine einfache Struktur und seine vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten. Die Vielfalt des Angebots spiegelt die Entwicklung der Stadtbevölkerung wieder, die wächst und sich in neue Richtungen entwickelt. Diesem Wandel hat die Blockstruktur, kraft ihrer architektonischen Klarheit, mehr als ein Jahrhundert lang nicht nur standhalten, sondern darüber hinaus, ihn auch ermöglichen können. Der Hub Campus nimmt die Typologie des Berliner Blocks in Kombination mit den natürlichen Ressourcen von Park und Spree auf, und wird zu einer Spielwiese der künftigen Entwicklung. Nutzungen können zwischen den Strukturen wandern und eine Umgebung fördern, in der gemischte Funktionen zusammenwirken und die Nutzer:innen spontane Zufälle erfahren. Dies ist der Nährboden für die Entwicklung einer natürlich belebten und urbanen Umgebung. Die Anlage ermöglicht eine nachhaltige Stadtentwicklung durch ein hohes Maß an ökologischer Qualität, aber auch ökonomischer, soziokultureller, funktionaler und technischer Qualität.

Der Berliner Block bietet eine flexible Struktur, die es ermöglicht, unterschiedliche Nutzungsfälle zu durchdringen und Überschneidungen bei den Nutzungen, Besucher:innen und Zeiten zu finden – 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr. Im Durchgang zwischen den beiden Bauabschnitten wird ein zentraler Platz geschaffen, der den Nutzer:innen eine intuitive Orientierung bietet – ein schneller und gebündelter Zugang zu kulturellen und kommerziellen Einrichtungen mit direkter vertikaler Verknüpfung zu den unteren und oberen Ebenen. Der Berliner Block des Hub Ensembles schafft durch die unterschiedlichen Gebäudehöhen seiner Einzelbaukörper, ein gut erreichbares Angebot von Terrassen und Dachausgängen, die den Nutzer:innen nicht nur Zugang zu Tageslicht und frischer Luft, sondern auch zu selten gebotenen Ausblicken bieten. Durch die Einfachheit der Architektur und die Vielfalt der Nutzungsmöglichkeiten geht The Hub über einen reinen Tech-Campus hinaus und wird zu einem pulsierenden und urbanen Umfeld für Pionierarbeit, Prototypenbau, Serendipität und Synergien.

Urban & Lebendig: Sich überschneidende Reisen

Simon:

Als er aus der U-Bahn kommt, geht Simon am Rechenzentrum vorbei, während die Fassade pulsiert und signalisiert, dass der PUE-Wert den idealen Wert von 1,0 erreicht hat. Diese Daten erinnern ihn nicht nur an die inspirierende Arbeit die auf dem Gelände geleistet wird, sondern geben ihm auch ein Gefühl dafür, wo er sich gerade befindet. Die Identität. Simon nähert sich dem zentralen Platz des Campus, auf dem im Morgenlicht Lastwagen entladen werden, und holt sich einen Kaffee und ein Croissant, bevor er sich auf den Weg in die Produktionshalle macht. Dort wird er einen weiteren Tag lang bahnbrechende Lösungen zur Bekämpfung der weltweiten Abhängigkeit von Fleisch durch pflanzliche Alternativen entwickeln. Nach ein paar Stunden intensiver Arbeit ist eine Pause wohlverdient. Simon geht hinaus in die Gemeinschaftsräume und auf die Dachterrassen – ein Ort, an dem informelle Synergien zu Serendipität werden. Während er in der Nachmittagssonne sitzt, berät er sich mit seiner Indoor-Greens-Growing-Kooperationspartnerin Li über die besten Praktiken für den Future Super Market und das Basis-Restaurant auf dem Campus, das sich im Erdgeschoss befindet. Die Synergie ist für beide Seiten lohnend, nicht nur, weil die sofortigen Prototypen ihrer Arbeit direkt auf dem Campus konsumiert werden, sondern auch, weil sie durch die subventionierten Mieten und Preise, die durch den Mikrokosmos The Hub ermöglicht werden, ein breiteres Publikum erreichen können.

Thomas:

Als Thomas und Leo gemeinsam auf dem Gelände ankommen, fahren sie in die Campusgarage. Durch den direkten vertikalen Zugang gelangen sie problemlos in den Hof und setzen Leo im Kindergarten ab, bevor Thomas sich zu seinem geplanten Workshop in der Kollaborationsetage begibt. Zu Beginn des Workshops gibt es Präsentationen, Diskussionsrunden und inspirierende Ideen. Am Ende genießt Thomas die Aussicht auf der Terrasse mit Dean, einem internationalen Kunden von ihm. Thomas versucht, seinen Kunden mit den

Sehenswürdigkeiten in der Ferne und der neu gebauten Infrastruktur, die das Zentrum mit dem größeren Ganzen verbindet, zu beeindrucken und ist von der spektakulären Nutzung des Geländes überwältigt. Moment mal, sind das Sportplätze auf dem Dach? Spielen die Kinder da unten? Thomas schmunzelt, als er erklärt, dass das Angebot des Campus nicht bei der Produktion endet, sondern auch einen ganzen Lebenszyklus von Kultur für alle Altersgruppen umfasst, von der Bildung – KiTas, Kindergärten, Privatschulen, Nachmittagsbetreuung, sogar spezialisierte Universitäten – bis hin zur Freizeit – Karate, Paddeln, Klettern, Parkour, Basketball, Tennis, Restaurants, Markthallen, Musikveranstaltungen. Aber auch jenseits des Verwendungszwecks gibt es einen subtilen Einfluss, den Kinder, wie Leo, in einem so verwobenen Umfeld von Pionierunternehmen, Technologie und Kultur aufnehmen. Thomas erklärt weiter, dass neben der hochmodernen Architektur, der Spitzentechnologie und der Nähe zu Spandau sowie zum Berliner Stadtzentrum auch der Vorteil ein Angebot zu haben, das ihm kurze Wege zur Betreuung seines Kindes ermöglicht, die Entscheidung für den Standort ihres Unternehmens leicht machte.

Sabine:

Als Spandauer Nachbarin des Campus ist Sabine dort Stammgast. Sie empfiehlt ihren Freunden immer den Super-Future-Market: Den muss man einfach probieren! Dort gibt es nicht nur erstklassige Zutaten wie Gemüse vom Bauernhof, Fleisch auf pflanzlicher Basis und verpackungsfreie Nachfüllmöglichkeiten, sondern auch alles zu erschwinglichen Preisen! Sabine ist gelinde gesagt eine clevere Einkäuferin und die subventionierten Preise aufgrund der Vor-Ort-Produktion sind ganz nach ihrem Geschmack. Aber heute ist Samstag und Sabine hat die Schwiegereltern in der Stadt. Sabines Schwiegermutter Eva-Marie, jetzt im Ruhestand, war eine Angestellte und Bewohnerin aus der Zeit von Siemensstadt. Da sie weiß, dass Eva-Marie gute Erinnerungen an ihre Vergangenheit hat, wartet Sabine, bis ihre Schwiegermutter Zeit hat, um Einkäufe für den Haushalt zu machen. Sonst fährt sie immer mit dem Lastenrad, doch heute mit der Schwiegermutter nehmen sie lieber ein Share-Auto. Am Mobility Hub angekommen erledigen sie das Wichtigste zuerst – Sabine setzt die Kinder bei ihrem Wochenend-Sportkurs ab – Parkour im Park. Eva-Marie versteht nicht wirklich, was Parkour ist, aber sie winkt zum Abschied, als sie und Sabine über den Broadwalk am Wasser zum zentralen Platz weitergehen. Die beiden schlendern durch die Stände des Weekend-Hub-Market und die angrenzenden Geschäfte, in denen sie Prototypen, die direkt auf dem Gelände produziert werden, anfassen, testen und sogar zu vergünstigten Preisen kaufen können. Eva-Marie erinnert sich an die Zeit, als sie ihre gesamte Küche bei B-Ware Siemens kaufte, eine stolze Erinnerung an das Leben mit Qualitätsgegenständen, die sie zu erschwinglichen Preisen mitproduziert hat. Die beiden gehen von Geschäft zu Geschäft und tauschen Tipps und Geschichten aus, während sie sich über die Objekte der modernen Pioniere von The Hub unterhalten.

Sophia:

Sommersamstage sind zum Erkunden da! Sophia, eine Designerin, die in Berlin lebt, freut sich auf die Wochenenden. Wenn die Sonne scheint, schnappt sie sich ihr Fahrrad und macht sich mit einer kleinen Gruppe von Freunden auf den Weg, um neue Ecken in der Stadt zu entdecken. Während sie mit ihren Fahrrädern die Uferpromenade entlangfahren, verwandelt sich die Umgebung langsam von der Hektik des städtischen Verkehrs in eine Ruhe, in der sich Vogelgezwitscher mit einem leichten Brummen der Produktion vermischt. Der erste Halt: der Weekend-Hub, der schon seit Monaten auf ihrer Wunschliste stand, nachdem sie es überall in den Blogs und bei Instagram auftauchen sah. Als sie den Platz betreten, finden sie Stände mit leckeren veganen Alternativen, vor Ort produzierten Getränken und typischen Gerichten, gemischt mit neuen und innovativen Geschmacksrichtungen. Ein buntes Publikum bevölkert die Sitzlandschaft und schafft eine aufregende und gemeinschaftliche Atmosphäre. Die Umgebung hat eine klassische, gemütliche Ausstrahlung mit einem Hauch von Innovation. Im „Farm to Table“ schnappen sie sich einen Kombucha und machen sich auf den Weg zum Wasser, um die Sommersonne zu genießen. Während sie an ihren Getränken nippen, werden sie von einem Spektakel der kulturellen Vielfalt unterhalten. Von den Kindern, die über Fahrradständer und Poller klettern, bis hin zu dem Stand-up board Kurs vor Ihnen auf der Spree. Auf den Terrassen der Hochhäuser sehen sie ein paar Menschen stehen. Was muss das für eine Aussicht sein... Sie verbringen Stunden am Wasser und als die Sonne über dem Campus untergeht, geht der Tag in die Nacht über. Heute Abend ist Sophias Lieblings-DJ hier. Sie verlieren das Zeitgefühl, während sie die Nacht im ehemaligen H13 – Haselhorst13, einem der letzten Orte mit Bar25-Feeling – durchtanzen. Als sie das Lokal nach, wer weiß wie langer Zeit verlassen, schieben sie ihre Fahrräder über den schon mit Food Trucks für den Sonntagsbrunch gefüllten zentralen Platz und fahren zur U-Bahn, um von ihrem Ausflug zurückzukehren. Vielleicht hat der Bäcker ja auch schon frische Brötchen?

### Städtebau im Kontext der Industriekultur: Sich überschneidende Zeiten

Die Lage des Ortes innerhalb des traditionell Industriellen Bandes vom Siemens Standort bis zum Juliusturm bedingt klare Bezüge zu den vorhandenen Werkshallen und industriellen Strukturen. Gerade dieser kontextuelle historische Bezug ist Teil der Identitätsstiftung für den Hub als Ort der Transformation aus der klassischen Produktion hin zur Produktion 4.0.

Die Strukturen der historischen länglichen Hallen stiften Bezug und Auftakt der Genese des Entwurfes. Die Ausrichtung zur Straße wird aufgenommen, jedoch mit Bezug zum Park und Wasser angepasst und gedreht, um so Vorplätze und Abstand zur Straße Am Juliusturm auszubilden und den Denkmälern nicht „frontal“ zu begegnen, sondern Distanz zu wahren. Mittels der ausgebildeten Vorplätze entlang der Straße sowie zum Park verzahnt sich das Gebäudeensemble mit dem umgebenden städtischen und landschaftlichen Raum.

Das Aufspalten und Verschieben der großen Volumina in funktionale Einheiten generiert weitere Räume im Inneren des Grundstücks. Sichtbezüge aus den Innenhöfen zeigen die zwei Welten: Landschaftsraum im Süden zur Spree und Industriearchitektur im Norden zur Straße Am Juliusturm.

Die mit Bezug zu den Denkmälern der direkten Umgebung zu Recht gesetzte Höhenbegrenzung von 21,5m entlang der Straße wird als erste Höhenmarke des Städtebaus für das gesamte Quartier des Hub angewendet.

Über die Verknüpfung singulärer Baukörper wird aus dem klassischen Büropark eine dreidimensionale Bürolandschaft, die eine Sequenz von Höfen schafft. Als Stadtlandschaft ist das Quartier als Reminiszenz an den Berliner Block zu verstehen. Über die großzügige Promenade und mehrere Passagen wird der neue Berliner Block aus südlicher Richtung vom üppigen Naturraum durchgrünt.

Der notwendige Freiraum für den natürlichen Grünraum wird über Flächen in den Hochpunkten auf der Blockstruktur gewonnen. Somit wird zudem durch eine differenzierte Höhenstaffelung eine markante Silhouette für den Hub und die Einfahrt nach Spandau generiert.

Die entstehenden Türme bleiben unter dem Hochpunkt der Stadt Spandau dem Rathausturm mit 86m und reißen sich als Gruppe von in die Hochpunkte der Umgebung, wie den Spandau Arkaden (58m) oder dem Spiegelturm des Select Hotels mit 68m bis hin zum Kühlturm des Heizkraftwerk Reuter West (74m) oder dem Hochlager der BMW-Fabrik mit 43m und nicht zuletzt dem Juliusturm mit 30m ein.

Die Dachflächen sind größtenteils zugänglich und erweitern den nutzbaren Außenraum. Die üppige Begrünung des Sockelgeschosses leistet durch ihre Verdunstungskühle und Retentionsfähigkeit einen positiven Beitrag zum Mikroklima und wirkt der übermäßigen Erhitzung der Innenräume entgegen.

Die Fassadengestaltung bezieht sich in der Sachlichkeit und Materialität auf die Denkmäler der Umgebung: Die Ziegelfassaden mit eingestellten Stahlrahmenfenster werden auf eine der modernen Produktion und Arbeitswelt angepasste Weise interpretiert. Die horizontale Gliederung unterstreicht die dreidimensionale Komposition der Hofstruktur und verbindet die Einzelbaukörper auf einfacher Weise zu einem Gesamtkomplex.

### Produktion und Innovation: Sich überschneidende Arbeitswelten

Der strukturelle Aufbau des Hub bietet größtmögliche Flexibilität. Das Grundraster von 8,1m x 8,1m der Konstruktion aus Recycling-Beton bietet neben der Belastbarkeit der Bodenplatten ein ausgewogenes Stützraster, das zwischen Lasteintrag und Bedarf an nutzbarer Freifläche in einem wirtschaftlichen Rahmen vermittelt.

Das Datacenter als Anker des Hub liegt im Nordwesten des Grundstücks. Hier lässt sich der Sicherheitsbedarf aus Abschirmung und Hochwasserschutz, wie auch die visuelle Signalwirkung des Gebäudes als funktionaler Bestandteil des Hub gegenüber der Öffentlichkeit vorteilhaft vereinbaren.

Alle weiteren Produktionsstätten liegen vor allem im EG und 1. OG im nördlichen Bereich des Grundstücks entlang der Straße Am JuliuSturm. So lassen sich Lieferverkehr und Adresswirkung mit dem anschließenden Grünraum verbinden, ohne Überschneidungen mit den Freiräumen des Hub zu erzeugen. Die Nutzungseinheiten sind in Größen von etwa 800m<sup>2</sup> geplant, um so dem Bedarf verschiedenster Nutzer:innen gerecht zu werden.

Die öffentlichen Flächen, als wesentliches Bindeglied zwischen den Nutzer:innengruppen, liegen an der attraktiven und verkehrsfreien Südseite entlang des Broadwalk und am zentralen Marktplatz, so wird eine Attraktivitätsdichte an den hochwertigen Freiräumen geschaffen und ungewollte Überschneidungen mit den Belangen der funktionalen Produktionsabläufe vermieden. Die Nutzungseinheiten bieten verschiedene Größen, je nach Lage und möglicher Funktion vom „Späti“ bis zum Fahrrad Laden oder Future Super Market.

Die Arbeitswelten des Hub gliedern sich in flexible Einheiten von 400m<sup>2</sup>, die jeweils über einen Kern als zentraler Zugang erschlossen werden. Die effiziente Gebäudetiefe der Nutzungseinheiten von 10m bis 17m in den Sockelgeschossen und maximal 24m in den Hochhäusern bietet optimale Lichtverhältnisse und die Möglichkeit der natürlichen Belüftung aller Arbeitsplätze. Die offene Struktur der Nutzungseinheiten mit zentralen WC und Küchenflächen bietet für jede Aufgabe und jeden Arbeitsstil eine passende und stimulierende Umgebung. Optimierte für den ständigen Wandel, können die Bürobereiche auch zukünftig an veränderte Bedarfe der Arbeitswelt angepasst werden. Auch die Kombination verschiedener Nutzungseinheiten zu größeren zusammenhängenden Büroflächen ist baulich möglich, diese Flexibilität ist ebenfalls im Haustechnikkonzept berücksichtigt.

Die Standardgeschosshöhe von 3,80m wird in einigen Sondergeschossen auf 4,20m erhöht, so dass auch Labornutzungen mit intensiver Installation möglich sind. Die Dachflächen direkt oberhalb der Sonderetagen sind für mögliche zusätzliche Haustechnik vorgerüstet.

### Low-Tech und Reduktion im Ausbau: sich überschneidende Konzepte

Die Gebäudekonzeption als sinnfällige Fortschreibung der Industriearchitektur aus der Umgebung übernimmt die qualitätsvolle Einfachheit der Denkmäler. Das richtige Maß an „genug aber nicht zu wenig“ zur Identität wird auch im Innenausbau und der technischen Ausrüstung verfolgt. Alle Konstruktionen sind auf die zirkuläre Bauwirtschaft ausgelegt: es wird nicht geklebt – sondern geschraubt, damit weitmöglichst alle Materialien sortenrein wieder recycelt werden können. Es wird nicht verkleidet, wo auch offene Oberflächen möglich sind. Es wird nicht technisch unterstützt, wo natürliche Konzepte möglich sind.

Mit dem Ziel die Potentiale des Standortes nutzen und basierend auf der Prämisse eines minimalen Einsatzes an Technik maximalen Komfort und Flexibilität zu erreichen, ist das folgende ganzheitliche Konzept entwickelt worden.

Die städtebauliche Setzung mit Nord-Süd orientierten Fassaden der sonnenexponierten Hochpunkte, sowie der angemessene Umgang transparenter und geschlossener Bauteile in Kombination mit einem sehr guten wärmetechnischen Standard in der Hüllkonstruktion, reduzieren die Heiz- bzw. Kühllastgänge im Sommer- und Winterfall.

In den Raum wirkende Speichermassen der massiven Bauweise puffern Spitzenlasten. Der Ausgleich der verbleibenden Lasten erfolgt über eine Betonkernaktivierung, die mit geringen Über- bzw. Untertemperaturen gegenüber der Raumtemperatur eine hohe Behaglichkeit erzeugt. Ergänzend ist in den Hochpunkten und entlang der Straße mechanische Lüftung vorgesehen, um von den Windlasten und der Schallbelastung unabhängig eine Lüftung garantieren zu können.

Die Zuluftführung erfolgt kanalgeführt im Doppelboden und wird am Fußpunkt der Fassaden eingebracht, die Abluftansaugung ist zentral an den Schächten vorgesehen. Damit sind alle Flächen frei bespielbar und ohne erhöhten technischen und baulichen Aufwand flexibel umbaubar. Die Bürogeschosse der Sockelzonen sind über die Fassaden natürlich be- und entlüftet.

Für den ersten Bauabschnitt wird der Aufbau eines Nahwärmenetz, gespeist aus der Abwärme des Rechenzentrums, vorgeschlagen. Zur Redundanz wird ein Bypass zum öffentlichen Fernwärmenetz gelegt. Abwärme aus der Kälteerzeugung der Gebäude wird im Sommer in das Fernwärmenetz eingeleitet, damit können große Rückkühlwerke reduziert und der Platz für die solare Stromerzeugung optimiert werden. Zudem kann das Gesamtniveau im Netz und v.a. in der zentralen Erzeugung – sollte dieses Prinzip grundsätzlich in der Stadt angewendet werden – gesenkt und die Effizienz im Kraftwerk gesteigert werden.

Die zentrale Verortung der PV Module ist auf dem Dach des Rechenzentrums als Einhausung der technischen Anlagen und auf den Dächern der Hochpunkten vorgesehen. Zur Deckung des Tageslastganges ist die Installation nach Ost-West vorgesehen. Die Dächer der Sockelbauten dienen der Bespielung als Aufenthaltsorte und der Begrünung.

#### Mobilität und Erreichbarkeit: sich kreuzende Wege

Erklärtes Ziel ist die Unterstützung der Verkehrswende durch die Betonung alternativer Mobilitätskonzepte. Gut gepflasterte Strecken verbinden die Innenwelten des Hub mit den Anknüpfungspunkten an die Radschnellwege Berlins. Auch Fahrradpendler mit anderem Ziel sind eingeladen die Wege durch den Hub zu nutzen und so die Innenwelten dieses besonderen Ortes zu erleben und vielleicht auf dem Weg einige der vorhandenen Attraktionen zu genießen. Dezentrale Bike Hubs bieten Abstellmöglichkeiten, wie auch Reparatur und Sanitäreinrichtungen für die Nutzer:innen. Die Rampen durch das Grün des Freiraums und die wettergeschützten Stellplätze für alle Arten von Rädern bieten eine positive Radjourney für alle Nutzer:innengruppen.

Die klare Trennung von motorisiertem und nicht motorisiertem Verkehr ist Teil der Qualität des Ortes, daher sind Stellflächen für Sharing Fahrzeuge und Drop off Haltepunkte für Shuttle Services entlang der Straße Am Juliusturm vorgesehen. Von dort können die Nutzer:innen zu Fuß durch die Höfe in den Hub hineindiffundieren.

Der Lieferverkehr für die Produktionsbereiche wird ebenfalls peripher geführt. Lediglich in Randzeiten oder im Notfall ist das Umfahren des gesamten Geländes möglich. Die befahrbaren Bereiche sind großzügig bemessen und erlauben auch Wendemanöver von kleinen Lastwagen, so dass die Funktionalität im Rahmen des Bedarfs in jedem Fall gewährleistet ist.

Die Campusgarage ist nur im nördlichen Bereich vorgesehen. Die eingeschossige Garage bietet Platz für 450 PKW. Alle Stellplätze bieten Lademöglichkeiten für E-Mobilität an. Der Zugang zu den Gebäuden erfolgt direkt über die Kerne der darüberliegenden Gebäude oder aber über die Tiefhöfe der Bike Hubs in die grünen Innenhöfe und von dort direkt zu den jeweiligen Gebäuden.

#### Brandschutz

Die Bauordnung Berlin, die Muster-Hochhausrichtlinie, die Muster Garagenverordnung und für das Rechenzentrum die Muster- Industriebaurichtlinie sind Grundlagen der Bewertung.

Die Erschließung der Gebäude für die Feuerwehr wird über eine Umfahrung, eine Querung im mittleren Bereich und eine weitere Querung westlich des Data Centers sichergestellt. An diesen Umfahrten werden Bewegungsflächen und soweit erforderlich Löschwasserentnahmestellen angeordnet, so dass alle Gebäude innerhalb von 50 m erreichbar sind.

Aus allen dargestellten Nutzungseinheiten sind innerhalb von 35 m Treppenräume erreichbar, die überwiegend gemäß den Anforderungen der Muster-Hochhausrichtlinie als Sicherheitstreppe ausgebildet werden. In diesen werden auch die erforderlichen Feuerwehraufzüge angeordnet. Die Anordnung der Treppenräume ermöglicht auch bei kleinteiliger Vermietung eine Sicherstellung der erforderlichen Rettungswege. Die Treppenräume führen im EG direkt in das Freie.

Im Datacenter genügen die Rettungswege den Anforderungen der Muster-Industriebaurichtlinie. In der Garage stehen neben den Treppenräumen, die nach oben offenen Bereiche der Fahrradrampen als Rettungswege zur Verfügung.

Mit den vorgesehenen Materialien kann die Anforderung feuerbeständig bzw. hochfeuerbeständig für die Hochhäuser über 60 m Höhe umgesetzt werden. Mindestens für die Hochhäuser und die Garage, auf Grund der Rauchabschnittsgrößen, sind Löschanlagen und Brandmeldeanlagen erforderlich.

#### Schallschutz

Die dem Verkehrslärm der Straße Am Juliesturm besonders exponierten Nord- und Westfassaden erhalten hochschalldämmende Außenbauteile. Die weiten Überstände der horizontalen Platten wirken sich dabei schallbrechend günstig auf die notwendige Schallschutzklasse der Fenster aus. Durch die in diesen Bereichen geplante mechanische Be- und Entlüftung wird der hygienisch notwendige Luftwechsel unter Wahrung des Schallschutzes gegen Außenlärm sichergestellt. Die in der Dämmebene sitzenden Fenster werden mit umlaufenden Zargen ausgebildet, in Kombination mit der hohen Schalldämmung der teilweise ausgebildeten Brüstungen sind damit alle Schallschutzanforderungen bei entsprechender Verglasung eingehalten.

Der Schallschutz zwischen den Nutzungseinheiten wird durch die massive Betonkonstruktion und Anwendung der Konstruktionsweisen gem. DIN 4109 ohne besondere Maßnahmen eingehalten.

Freiraum und Grün: sich überschneidende Lebenswelten

#### Ein Platz, zwei grüne Höfe, eine aktive und erlebbarer HUB-Campusmitte am Park- und Wasserrand

Eingebettet in den vorhandenen begrünten Freiraum und durch einen dreidimensionalen Grünraum bereichert, wird der Hub zu einer an die überregionalen Grünflächen angrenzende, einladende und Klimagerechte Büro- und Produktionslandschaft. Ökologisch lebenswert für Mensch und Natur.

Auf mehreren Ebenen wird der Weg zur klimaresilienten Stadt geebnet. Fuß- und Radverkehr, Sharing Mobility bzw. Mobility HUBs und Anbindung an den PNV an erster Stelle der Mobilität zu setzen, besitzt höchste Priorität für den Arbeitswelt von Morgen. Die Gestaltung des öffentlichen Raums unter dieser Prämisse reduziert nicht nur klimaschädliche Treibhausgasemissionen, sondern bietet insbesondere die Möglichkeit zur Entwicklung eines lebendigen Stadtraums. Durch, in Einklang mit dem Freiraum auf Dach- und Erdgeschoss geplanten, aktiven Zonen kann dies im Hub Wirklichkeit werden.

Die Gestaltung des Freiraums ist gezielt nach dem Schwammstadtprinzip geplant: wassersensibel, hitzeresilient und ökologisch wertvoll. Die konsequente, dezentrale Integration blau-grüner Maßnahmen in den öffentlichen Raum wertet diesen Raum weiter auf, indem durch Verschattung und Verdunstung das Mikroklima verbessert wird. Blau-grüne Maßnahmen helfen zudem dabei, dass sich das Planungsgebiet der natürlichen Wasserbilanz nähert und Klimafolgeschäden durch Starkregenereignisse minimiert.

Das Freiraumkonzept umfasst drei Hauptzonen: die ‚Green Street‘ im Norden, den ‚Broadwalk‘ als Spazierweg im Süden und die aktive Promenade, die die ‚Green Street‘ mit dem ‚Broadwalk‘ verknüpft und damit das Gebiet zusammenwebt. Die Hauptattraktion für die Öffentlichkeit ist die aktive Promenade, die ein Ort für temporäre Veranstaltungen sowie eine Sammelzone für alle Quartiersteilnehmer:innen ist. Gastro und Cafébereiche im Freiraum, ‚Activity-Pods‘ mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten (z. B. Tischtennis, Relax-Ecke, Sitznische für den kollegialen Austausch) sammeln sich entlang der Promenade und sind durch einem

zentralen Wasserplatz als attraktiver Akzentpunkt ergänzt. Das Wasserelement bildet einen kleinen Wasserteppich, der während der Wintermonate abgeschaltet wird. Er fungiert als Campus-Attraktion, der aus Regenwasser von Gründächern des Hub-Campus und der Bürolandschaft gespeist wird.

Die begrünten und öffentlich begehbbare Innenhöfe sind überwiegend stark natürlich gestaltet. Die Pflanzinseln greifen den Bewegungsmustern des auf dem Erdgeschosspflaster deutlich markierten Mobilitätswegs für Fahrradfahrer auf. Radfahrer werden von ihren markierten Routen zu den Bike Hubs im UG geleitet. Zudem sind zusätzliche oberirdische Fahrradparkplätze in der Nähe von Gebäudeeingängen oder entlang von Elementen wie dem Urban Beach vorstellbar. Die Pflanzinseln schaffen durch ihre sich verschiebende Bewegung eine Vielzahl von Räumen, die sowohl klein und intim als auch groß und einladend sein sind, und so eine Abfolge von Platzerlebnissen von groß bis klein ermöglichen.

Das Leben des Gebiets ist am Boardwalk deutlich zu spüren. Hier wird auf der gesamten Länge am Wasser ein Naherholungsraum für Mitarbeiter:innen des Campus aber auch des BMW Werkes, sowie Besucher:innen angeboten. Es kommen Familien mit Kindern, um die Spielelemente zu nutzen. Erwachsene und Jugendliche, um die Sportangebote im Park zu nutzen. Anschließend wird der Marktplatz mit seinem täglich wechselnden Angeboten besucht. Mit der Radbrücke über die Spree werden künftig Radfahrer:innen das Gebiet streifen und verweilen, um ein Radler entlang des Wasserstegs zu trinken oder am bestuhlten Urban Beach zu chillen. Es finden sich informelle Nischen im Freiraum sowie Möglichkeiten zur Kommunikation und Aneignung. Am Wochenende chillen alle entlang des südlich angelegtes Boardwalk und am Urban Beach. Die Wegeverbindung verläuft sich ein und aus, schaffen eine barrierefreie Durchwegung für Fußgänger und Fahrräder und gewährleisten gleichzeitig die Feuerwehruzufahrt.

#### Möbel und Materialien

Bei all diesen Funktionen ist die Klarheit in der Identität entscheidend. Daher ist die Materialauswahl von entscheidender Bedeutung. Die Materialität orientiert sich an den nachhaltigen Grundsätzen von „Cradle2Cradle“ und der Prämisse der Reduktion von CO<sub>2</sub> in Herstellung und Abriss.

Kein einziger Bereich des Erdgeschosses ist mit CO<sub>2</sub>-intensiv Asphalt geplant. Wiederverwendbare, robuste und durchlässige Beläge in Kombination mit akzentuierenden ortstypischen Klinkersteinaufkantungen, wie z.B. Sitzmauern sollen so die befestigten Bereiche prägen. Nicht für die Logistik (Erschließung) benötigte versiegelte Flächen werden weitestgehend entsiegelt und mit wiederverwendbaren, robusten und durchlässigen Belägen ersetzt.

Es gibt einen Hauptbelag mit leichten Tonvariationen ausgewählt, um die Gebäudefassade zu komplettieren. Das zeichnet sich vor allem durch die Verwendung einer einheitlichen Materialpalette aus recycelten Betonpflastersteinen mit warme grau-beige Tönen aus, die an bestimmten Bereichen wie Gebäudeeingängen, Activity-Pods oder Parkwegen mit ausgewählten Materialien – v.a. Klinker bzw. Ziegel und wasserdurchlässige Beläge – akzentuiert werden. Klinker bzw. Ziegel ist ein sehr langlebiges Material mit minimalen Veränderungen durch Temperaturschwankungen; zudem ist es leicht zu pflegen.

Wasserdurchlässige Beläge reduzieren den Versiegelungsgrad und bieten trotzdem Funktionalität (z.B. Erschließung). Die helleren Farbtöne (hohe Albedo) kombiniert mit der Beschattung reduzieren insgesamt die Wärmespeicherung des Gebiets. So bietet der Belag die Möglichkeit zum Erleben und Entdecken und gewährleistet gleichzeitig die notwendigen Funktionen der Erschließung auch bei Schwerlastverkehr.

Pflanzinseln werden aus einer Kombination von Recyclingbeton und stellenweise FSC-Holzaufgaben bestehen. Einbauten, wie Bänke und Beleuchtung, sind weitestgehend aus vor Vandalismus sicheren Materialien vorgesehen. Sonnenschirme, Stühle und Außenmöbel sind mobil, um zusätzlichen Platz für z.B. größere Veranstaltungen zu schaffen oder kleinere Nische zum Sammeln, Essen oder Treffen bereitzustellen, wenn dies erforderlich ist.

### Bepflanzung, Biodiversität, Ökologie

Umweltaktivitäten bringen Menschen das Naturerlebnis näher. Das direkte und indirekte Erleben von Natur bringt Schlüsselqualitäten der Umweltbildung. Kultur- und Naturraumdecker werden hier begeistert, da der Park mit seinem Tiny-Forest, kleinen Urban Gardening Kästchen und Biodiversitäts-Maßnahmen wie Vogelhäuser und Nisthilfen neue Heimaten für Tiere und Pflanzarten anbietet.

Das Biodiversitätskonzept ist durch folgende Maßnahmen gekennzeichnet: 1) Bestandserhalt und -aufwertung; 2) Förderung und Stärkung der Artenvielfalt in Hinblick auf die Auswirkung des Klimawandels zur Auswahl der Pflanzarten und 3) die Förderung spezifischer Lebensräume bei (Animal-Aided Design). Die Pflanzenauswahl folgt der potenziellen natürlichen Vegetation sowie an den sich verändernden klimatischen Herausforderungen. Auf Basis der KLAM-Stadt-Empfehlungen sowie ‚Zukunftsbäume für die Stadt‘-Broschüre (GALK-Straßenbaumliste) wurden für die Neupflanzungen insbesondere klimaresistente Bäume ausgewählt. Diese Bäume sind sowohl bei Dürre als auch bei frostbedingten Problemen robust. Mittelgroße und Großbäume mit ausladenden, schattenspendenden Kronen sollten ausgewählt werden, die mit hohem Anteil heimischer Arten vorzusehen sind. Sie tragen zusätzlich zur Verdunstungsleistung des Gebiets bei.

Lokale und regionale Baumarten für Straßen-, Park- oder Platzbereiche sind: *Acer campestre*, *Alnus incana*, *Juniperus communis*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium* bzw. *padus*, *Sorbus aria* oder *bodensis* oder *thuringiaca*. Es können aber auch weitere größere Bäume integriert werden (*Fraxinus pallisiae*, *Quercus bicolor* oder *macrocarpa*, *Robinia pseudoacacia* oder *viscosa*, *Tilia mandshurica*, *Ulmus pumila*), um Vielfalt zu ermöglichen. Hierzu wird eine Mischung verschiedener Arten zur Erhöhung der Biodiversität und Verbesserung der Resilienz gegenüber extremer werdendem Klima empfohlen.

Bäume in Baumgruben (Baumrigolen) müssen mindestens 12 Kubikmeter Wurzelraum haben, um ein maximales Wachstumspotenzial zu ermöglichen. Auf Dächer bzw. Tiefgaragen sind daher aufgrund der begrenzten Substrathöhen nur Kleinbäume oder Großsträucher zu verwenden. Weiterhin sind großzügige Gräserpflanzungen mit Präriecharakter aus einer Mischung Früh- und Spätaustreibender Arten, um möglichst lange ein attraktives Bild zu erzeugen, zu bevorzugen. In besondere Bereiche wie entlang die Hauptstraße als Grünkante des Hub können Pflanzen mit gartenartigem Charakter und Fokus auf ganzjährig attraktive Pflanzen mit besonderem Blühaspekt, Herbstfärbung und Fruchtschmuck ausgewählt werden, die den Wandel der Jahreszeiten zeigen. Empfohlene Arten: *Calmagrostis varia*, *Deschampsia cespitosa*, *Melica cilata* für Gräser, *Polygonum amplexiacule*, *Amsonia hubrichtii*, *Echinacea pallida* für Stauden; *Cercidiphyllum japonicum*, *Amelanchier lamarckii*, *Cornus mas* oder *Malus sp.* für Gehölze.

Versickerungsflächen werden mit Arten mit breiter ökologischer Amplitude, die für wechselfeuchte Standorte geeignet sind ergänzt.

### Klimatische Auswirkung: wie klimaresilient ist der Hub?

Nur über eine Prüfung bzw. einen Vergleich der Planung mit dem Bestand kann festgestellt werden, ob ein Konzept einen Beitrag zur Klimaresilienz leistet. Das Gebiet in Berlin Spandau ist eher mäßig (4 Uhr) bis stark (14 Uhr) bzgl. dem Wärmeineffekt belastet. Und, obwohl kein großes Risiko von Starkregen vorhanden im Bestand nachzuweisen ist, ist mit Rücksicht auf den steigenden Einfluss des Klimawandels eine Planung voranzutreiben, die starkregensicher ist, die Hitzewellen und Dürreperioden überwinden kann, die Ressourcen wie z.B. Wasser oder Baumaterialien schonen, und die mit zukunftsorientierter Temperaturdaten arbeitet, um nicht nur heute resilient zu sein, sondern auch künftig und eben nach das Building-End-of-Life-Cycle zu bleiben. Dies ist das Ziel der Durchführung einer vertieften Klimaanpassungsanalyse über eine standardisierte und praxisbezogene Methode (GreenScenario), die die Planung auf Basis von objektiven und praxisrelevanten Indikatoren (sogenannte Key Performance Indicators oder KPIs) zu prüft und anhand dessen die Planung vergleichen und optimieren lässt.

Ausgangspunkt ist eine Berücksichtigung der Wasserbilanz im Gebiet. Der natürliche Wasserhaushalt bildet das Verhältnis zwischen Verdunstung, Versickerung und Oberflächenabfluss ab. Je mehr Verdunstung ggf. Versickerung und weniger Abfluss desto näher bleibt das Gebiet an dem natürlichen Wasserzustand. Heute befindet sich das Gebiet in einem eher stark versiegelten Zustand daher mit 69% Oberflächenabfluss, 25% Verdunstung und 7% Versickerung und liegt somit weit hinter einem natürlichen Zustand. Durch die vorliegende Planung wird eine deutliche Verbesserung im Sinne der Methode der natürlichen Wasserbilanz gemäß DWA A-102 ermöglicht: 41% Oberflächenabfluss, 37% Verdunstung und 22% Versickerung.

Das Wasserkonzept ist als ganzheitliches, sowohl im Gebäudemaßstab als auch im Kontext eines überregional ausgeglichenen Wasserhaushalts in Kreisläufen gedacht. Ziel ist die Etablierung eines natürlichen Wasserhaushalts- d.h. Verdunstung, Grundwasserneubildung und Oberflächenabfluss ähnlich einer un bebauten Fläche. Die positiven Auswirkungen auf das Mikroklima und die Überflutungsvorsorge erstrecken sich dabei über das Wettbewerbsgebiet hinaus.

Den dezentralen Konzepten, mit denen Regenwasser dort, wo es anfällt, erfassen und – soweit möglich – an Ort durch geeignete Maßnahmen (wie z.B. Mulden, Grünfläche, Dachbegrünung, usw.) wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt wird, kommt daher eine zentrale Bedeutung zu.

Neben eines ausgeglichenen Grundwasserhaushalts wird der Kanal der BWB entlastet und der Trinkwasserbedarf durch gezielte Betriebswassernutzung reduziert. Die Dachbegrünungsmaßnahmen (Intensiv bzw. ‚Sumpfpflanzendächer‘, extensives Retentionsdach ggf. mit PV) zur gezielten Verdunstungsleistung bzw. Rückhalt reduzieren deutlich den Versiegelungsgrad und lassen die Dächer zu multifunktional nutzbaren z.T. auch produktiven Flächen werden. Zusätzlich zu diesen Funktionen kann auch ein großer Teil des für den Überflutungsschutz notwendigen Retentionsvolumens auf diesen Dächern bereitgestellt werden. Neben den genannten intensiv begrünten Dachflächen werden die notwendigen Funktionen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung durch zahlreiche weitere blau-grüne Bausteine vervollständigt. Retentions- und Versickerungsmulden je nach der Tiefgarage sorgen bei kleineren (i.d.R. 2- bis 5-jährliches) Regenereignissen dafür, dass sich Wasser nur geringfügig akkumuliert und nach dem „Schwamm-Prinzip“ unmittelbar aufgesaugt wird. Als Teil einer resilienten und klimaangepassten Planung werden insbesondere extreme Regenereignisse und lange Trockenphasen durch langfristige Pufferung (Rigolenspeicher, Wasserflächen, Zisternen) kompensiert. Diese technischen Funktionen werden als prägende Elemente in der Gestaltung und Atmosphäre des Freiraums sichtbar.

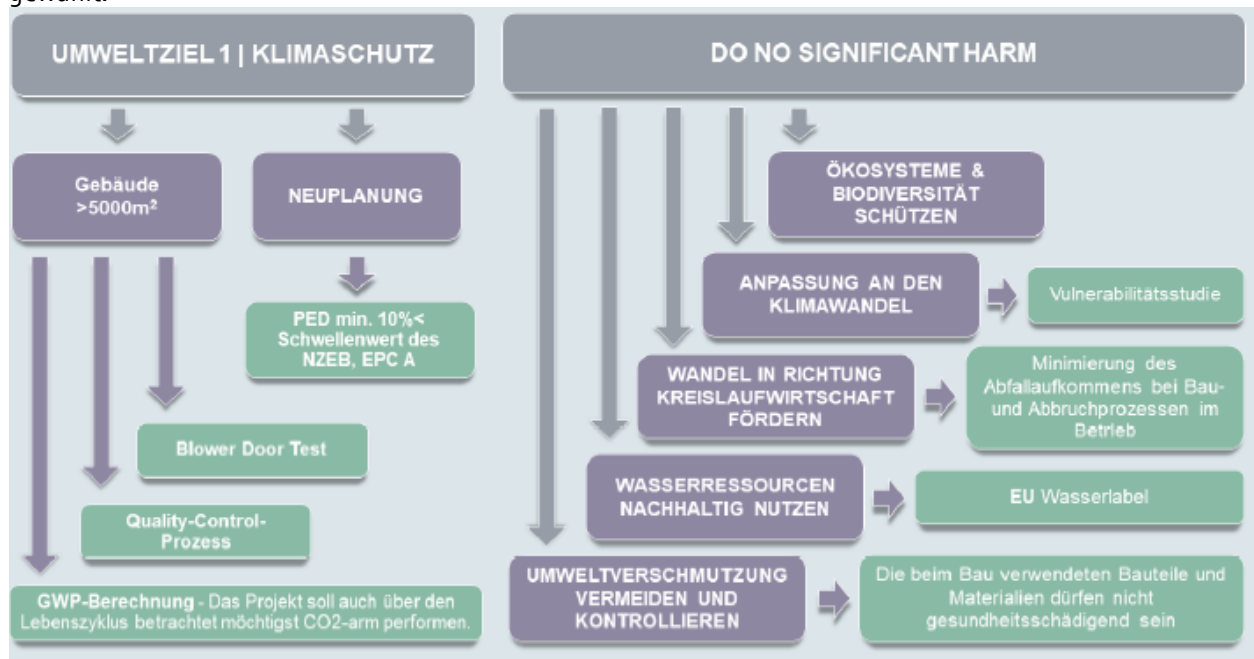
Darüber hinaus ist durch Zwischenspeicherung und gezielte Ableitung ein zentrales Element der kaskadenartigen Regenwasserbewirtschaftung. Wasser von den Dächern, kann über Drainagen gefiltert unmittelbar den Zisternen und der Regen- und Betriebswassernutzung zugeführt. Die oberflächige Regenwasserbewirtschaftung, das hohe Grünvolumen, die durchlässigen in der Fläche minimierten Beläge und die Dachflächen sollen effektiv der Aufheizung entgegenwirken (samt der städtebaulichen Anordnung in Bezug auf Windverhältnisse und Strömungen).

Die Folgewirkung für das Klima, für die Ökologie, auch für den Mensch ist sehr positiv zu betrachten. Hauptverantwortlich sind v.a. die überwiegend größere Grünanteile des Gebiets. Über 50% der Gesamtfläche (Erdgeschoss, Dachgeschoss, z.T. Zwischengeschosse) wurde begrünt. Der Spitzenabfluss reduziert sich daher bei ca. 50% von 0,92 heute bis auf 0,46 durch die Planung. Die vorgesehene Fläche zur Retention von ca. 3.500 Quadratmeter bzw. ca. 1.010 Kubikmeter Volumen sind nach der Vordimensionierung laut DWA A-138 bzw. A-117 sowohl für kleinere Ereignisse (5-jährliches) bis auf das 30-jährliche ausgestattet. Mit einer weiteren Optimierung des Gebiets und Modellierung der Topografie ist sicherzustellen, dass auch das 100-jährliche Regenereignis aufgenommen werden kann. Der Biotopflächenfaktor verdreifacht sich und eine deutliche 7x Verbesserung des Grünflächenfaktors wurde erreicht. So ist die Flächenkompensation für das auf dem Grundstück vorhandene Biotop ermöglicht.

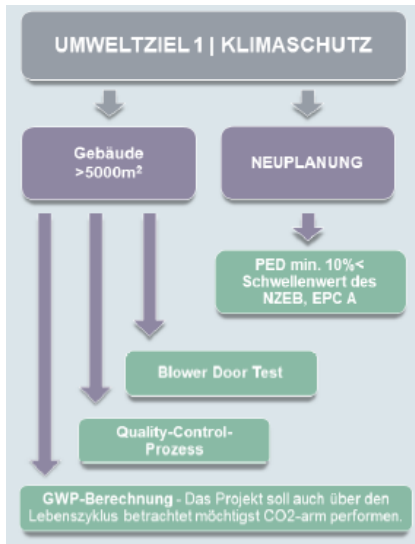
In den Höfen und am Markt Platz herrscht im gesamten Gebiet ganzjährig das beste Kleinklima und sorgt dadurch neben den Anbindungen für Aufenthaltsqualität und schafft angenehme Orte zum Austausch innerhalb des Werktags. Die Anordnung der Gebäudekörper bietet Windschutz aber auch dosierte Winddurchströmung und -zirkulation. Durch Verschattung und Verdunstungskühlung über die Grünfläche und Bäume hinaus bieten die grünen Innenhöfe Nutzer:innen thermisch angenehme und ruhige Oasen. Die Höfe sind mit multifunktionalen Versickerungsmulden und Verdunstungsbeete ausgestattet, um innerhalb der Blöcke Niederschlagswasser zurückzuhalten und nachhaltig zu entwässern. Im Notfall fungiert der Hauptplatz entlang die Promenade als temporäre Starkregenspuffer durch eine gezielte und nicht sichtbare topografische Integration, die durch die frühzeitige Berücksichtigung bei der Planung Störung der Erschließung oder Feuerwehzufahrten vermeidet.

Taxonomie Kriterien: sich überschneidende Berücksichtigung des Klimawandels durch Mitigation und Anpassung

Für die Bearbeitung des Projektes wird das Umweltziel 1 – Eindämmung des Klimawandels/Klimaschutz ausgewählt.



Wesentliche Beitrag (Significant contribution) Ziele:



1. Primärenergiebedarf in der energienachweis nach GEG ist 10% unter der Schwellenwert für Near-zero-energy-building (NZEB).

Die Definition von Near-zero-energy-building (NZEB) wurde in Deutschland mit dem Begriff „Niedrigstenergiegebäude“ in der Gebäudeenergiegesetz (GEG) festgelegt und entspricht der Neubaustandard. Die Anforderung für die EU-Taxonomie ist also die Unterschreitung der Primärenergiebedarf nach GEG um 10%. Im Rahmen der Bearbeitung des Projektes wurden mehrere Maßnahmen berücksichtigt, um diese Anforderung zu erfüllen, die im weiteren Verlauf mit einer detaillierten Berechnung zu belegen ist:

Bereits integrierte Maßnahmen:

- PV Anlage auf das Dach
- sehr guter wärmetechnischer Standard der Hüllkonstruktion
- In den Raum wirkende Speichermassen
- Abwärmenutzung aus dem Rechenzentrum

2. Blower Door Test

Eine blower door test kann in der späten Bauphase durchgeführt werden. Hierfür sind keine notwendigen Maßnahmen oder Anforderungen in der frühe Planungsphase zu berücksichtigen. In der Terminplanung ist 1 Tag für die Durchführung zu berücksichtigen und der Ausschreibung ist die Mitwirkung der technische Gewerke zu vereinbaren. (Lüftungskanäle und andere Gebäudeöffnungen müssen für den Dauer des Tests abgeklebt werden.)

3. GWP Berechnung

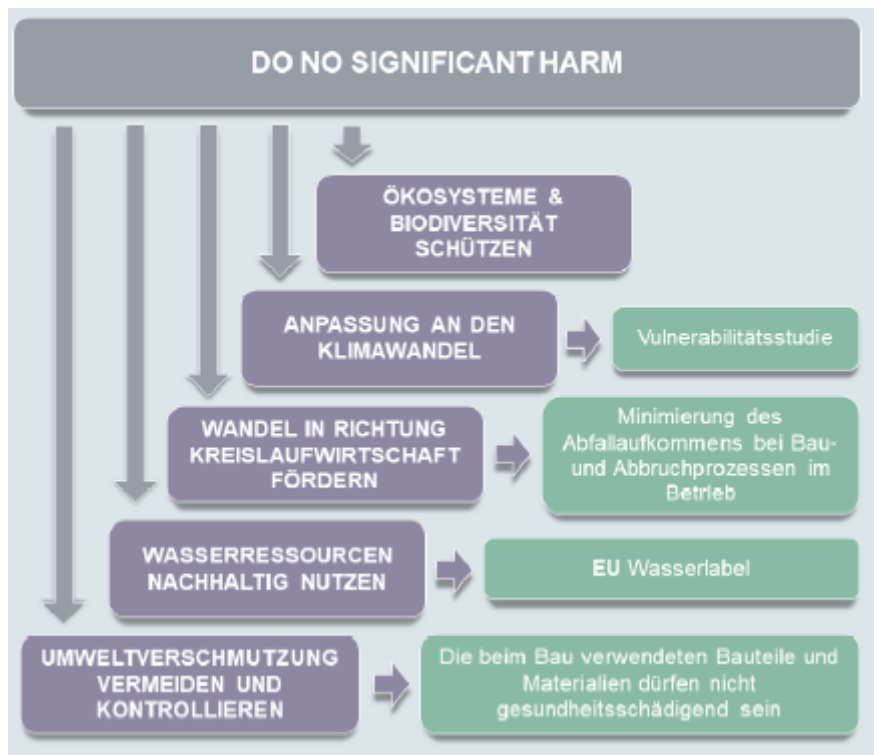
Die Anforderung für eine Life Cycle Assessment / Ökobilanz Berechnung für die EU-Taxonomie gibt keine Grenzwerte vor, die Anforderung ist lediglich die Durchführung dieser Berechnung unabhängig vom Ergebnis. Eine entsprechende Analyse kann vom Planerteam durchgeführt werden.

4. Quality Control Prozess

Der Quality Control Prozess betrifft die späteren Projektphasen und wird vom Projektteam erfüllt und dokumentiert.

Somit wären alle notwendigen Anforderungen an den wesentliche Beitrag für das Umweltziel 1 – Eindämmung des Klimawandels erfüllt.

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (DNSH) Ziele:



### 1. Ökosystem & Biodiversität schützen

Gemäß Ausschreibung kann bestätigt werden, dass das Planungsgebiet in keinem relevanten Schutzgebiet liegt und es wurden auch keine schützenswerten Arten festgestellt werden.

Das Gebiet ist außerdem keine Waldfläche nach nationalen Treibhausgasinventar verwendeten Definition, und kein Acker- und Kulturland mit mäßiger bis hoher Bodenfruchtbarkeit und unterirdischer biologischer Vielfalt gemäß der LUCAS-Erhebung.

Es wird damit angenommen, dass für das Projekt keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden. Dies ist, unter Prüfung der vorhandene Standortanalyse zu bestätigen.

### 2. Anpassung an den Klimawandel - Vulnerabilitätsstudie durchführen

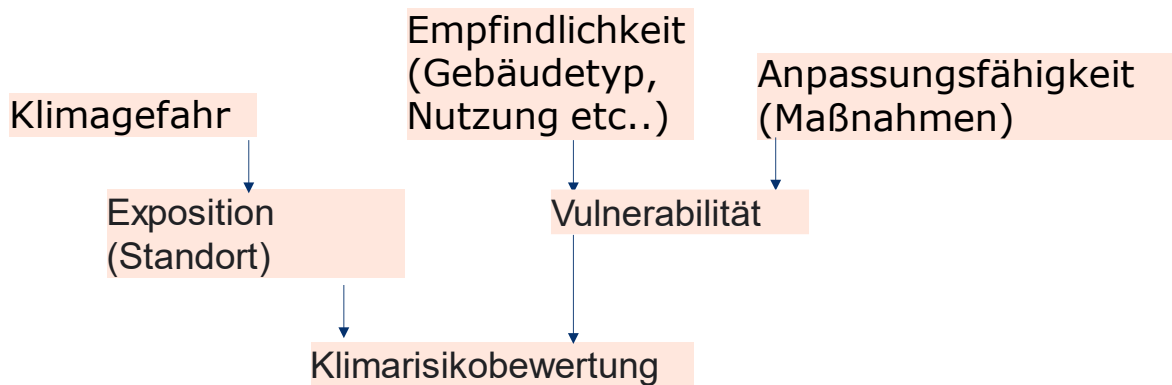
Für die Erfüllung dieses Kriterium ist eine Definitionserklärung notwendig.

Klimagefahren sind die einzelnen Ereignisse wie Hagel, Starkregen etc.... welche potenziell materiellen Schäden anrichten können.

Die Exposition eines Standortes zu den bestimmte Klimagefahren beschreibt, wie oft oder wie stark diese Ereignisse auftreten können.

Die Vulnerabilität eines Gebäudes zeigt basierend auf der Gebäudetypologie oder Bauweise an, wie empfindlich es gegenüber Wetterereignisse ist.

Die der nach EU-Taxonomie geforderte Klimarisikobewertung, ist das resultierende Risiko aus der Exposition und der Vulnerabilität.



Wenn die resultierende Klimarisikobewertung für eine Klimagefahr als hoch einzustufen ist, müssen weitere Maßnahmen in der Planung integriert werden, sonst können die Gebäude nicht Taxonomie konform gewertet werden.

Wurden jedoch bereits Maßnahmen berücksichtigt, um die Vulnerabilität und somit resultierende Klimarisikobewertung auf mittel oder niedrig zu reduzieren, sind keine weitere Maßnahmen notwendig.

Im Rahmen des Wettbewerbs kann keine vollständige Klimarisikobewertung durchgeführt werden, da es sich um einen interaktiven Prozess handelt, der von der detaillierten Planung beeinflusst wird. (z.B. die detaillierte Berechnung der Tragwerksplanung mit angegebenen Windlasten, Auswahl von konkreten Fensterfabrikate in Bezug zu Hagelwiderstandsklassen etc.) es wurden jedoch bereits Maßnahmen berücksichtigt, um die Vulnerabilität gegenüber der vorhersehbare wichtigsten Klimagefahren zu reduzieren:

**Veränderte Windverhältnisse und Sturm:**

Generell gilt, das hohe Gebäude gegenüber Windlasten eine höhere Vulnerabilität aufweisen. Im Rahmen des Wettbewerbs wurden die Gebäudeform und die Verortung der Gebäude am Grundstücksrand so gewählt, dass der Wind umgelenkt statt blockiert wird, um somit einerseits die Windlasten zu reduzieren und zentral liegenden Gebäude zu schützen. Es wird empfohlen im weiteren Projektverlauf für die Berechnung des Tragwerkes eine höhere Basiswindgeschwindigkeit zu berücksichtigen, um so auch verstärkten Winden aufgrund des Klimawandels entgegenzutreten.

**Hitzestress, Hitzewelle, Temperaturschwankungen:**

Durch außenliegende Sonnenschutz und Verschattung durch auskragende Deckenelemente an der Fassade sowie Fensterlüftung etc. wurde die Anpassungsfähigkeit des Gebäudes bereits deutlich erhöht, so dass eine hohe Risikobewertung und somit weitere notwendige Maßnahmen nicht zu erwarten sind. Dies deckt bereits jetzt verstärkte Hitzeereignisse ausreichend ab.

**Kältewellen:**

Der vorhandene sehr gute wärmetechnische Standard in der Hüllkonstruktion erfüllt die Konditionen.

**Niederschläge, Überschwemmung, verändernde Niederschlagsmuster**

In dem Wettbewerb wurden bereits intensiv Biodiversitätsdächer, extensive Retentionsdächer und Regenwassernutzungsanlagen in die Gebäude integriert. Die Außenanlagen enthalten Grünflächen, die versiegelten Flächen leiten das Regenwasser zum zentralen Sammelplatz der als Starkregenspuffer ausgebildet wird. Die Auswände des Erdgeschosses werden weitestgehend verschlossen ausgebildet, um die Widerstandsfähigkeit gegenüber Überschwemmung zu erhöhen. Dies gilt insbesondere für die vulnerablen Flächen des Datencenters.

Voraussichtlich sind aus der Klimarisikobewertung keine weiteren Maßnahmen ableitbar.

3. Wandel in Richtung Kreislaufwirtschaft fördern – Minimierung des Abfallaufkommens bei Bau und Abbruch

Diese Anforderung betrifft zum größten Teil den Entwurfsplanung und Bauausführung. Folgende Maßnahmen wurden bereits berücksichtigt:

- Wiederverwendung von Pflastersteinen im Außenbereich
- Verwendung von Beton aus Abbruch als Aggregate für die Neubauten
- Vermeidung von Klebeverbindungen zugunsten von sortenreinem Rückbau in Anlehnung an das cradle-to-cradle Prinzip.

4. Wasserressourcen nachhaltig nutzen

Im Entwurf und Detailplanung sind für die Durchflussmengen von Armaturen die obersten zwei Klassen des EU Wasserlabels einzuhalten. Die Regen und Grauwassernutzung wurde bereits in den Entwurf integriert.

5. Umweltverschmutzung vermeiden und Kontrollieren

Die Materialauswahl betrifft die späteren Planungsphasen.