

Städtebauliches und freiraumplanerisches Gesamtkonzept

Das weiträumliche Entwicklungsgebiet Ostfeld im Südosten der Kernstadt ist heute geprägt von der Offenlandschaft der sanft auslaufenden Topografie der Taunushänge. Dazwischen prägen wertvolle Naturräume, wie das Biotop Kalkofen, das Wäschbachtal oder das Wäldchen am Fort Biehler die Landschaft und bilden grüne Trittsteine. Die übergeordneten Infrastrukturen, die das Areal verkehrlich sehr gut für alle Verkehrsteilnehmenden anbinden, wirken gliedernd, teils aber als Barrieren.

Die Grundkonzeption sieht vor, die bestehenden Charaktere der Grünräume weiter auszubauen und mit neuen blaugrünen Korridoren und Fugen zu vernetzen. Stark arrandierte, gut in Etappen entwickelbare Stadt- und Campusquartiere betten sich in das bewegte Grüne Gerüst ein und profitieren von kurzen Wegen zu Bildungs-, Erholungs- und Retentionspotentialen. Aus dem Verweben von Wohnen, Arbeiten, Forschen und Erholen unter Rücksichtnahme der historischen und naturgegebenen Besonderheiten und Relikte resultiert ein hoher Grad an Identifikation der Menschen mit dem Ostfeld.

Vernetzungsraum Blühender Korridor und Landschafts- und Geopark

Um die räumliche Verbindung zwischen BKA und Stadtquartier zu optimieren, wird in Nord-Süd-Richtung durch das gesamte Gebiet ein Blühender Korridor gelegt. Dieser wird zur orientierungsfördernden Zäsur in der Landschaft, die einen wichtigen Bestandteil des neuen Grünverbunds darstellt. Die hier verlaufenden übergeordneten Rad- und Fußwegeverbindungen vervollständigen das Netz für autofreie Mobilität, nehmen Verkehre aus den neuen Quartieren optimal auf und verknüpfen sie mit der Umgebung.

Gemäß dem im Zielplan festgelegten Trassenkorridor wird im Gesamtgebiet in Nord-Süd-Richtung eine neue Schienenverbindung geplant, um die Bewohner des neuen Stadtquartiers und die Beschäftigten des BKA effizienter zu bedienen. Diese Schienenverbindung wird in das bestehende Schienennetz integriert und verbindet das Quartierszentrum direkt mit dem BKA. Die Strecke umfasst insgesamt drei Haltestellen. Die nördliche Haltestelle befindet sich am Hauptzugang für Fußgänger zum BKA und ermöglicht eine direkte Anbindung an den Kernbereich des BKA. Die beiden südlichen Haltestellen liegen jeweils am Hauptcampus und am Quartierszentrum.

Vom Korridor ausgehend verknüpfen sich Blaugüne Fugen in die Quartiere. Zwei größere Fugen durchqueren den BKA-Standort, wodurch dieser in einen Kernbereich und zwei Nebenbereiche gegliedert wird. Im Süden durchläuft der Korridor als Parkfuge das Stadtquartier und führt direkt zum südlichen Gewerbegebiet. Drei weitere Fugen, die sich vom Fort Biehler erstrecken, verbinden sich mit dem Korridor und bilden somit das grüne Netzwerk des Stadtquartiers, das das gesamte Planungsgebiet in sechs Quartiersinseln unterteilt. In den Fugen findet auch ein großer Teil des Regenwasserrückhalts statt.

Westlich des Korridors zwischen Stadtquartier und Wäschbachtal gelegen, werden die bestehenden Potentiale der abwechslungsreichen Landschaft zu einem neuen starken Trittstein, dem Landschafts- und Geopark, definiert. Das Wegesystem dieser extensiven Erholungslandschaft baut überwiegend auf bestehenden Wegen auf, um Eingriffe gering zu halten. Neue Wege und kleine Stationen zum Verweilen und Lernen vervollständigen das Areal und leiten die Nutzenden. Hier werden Geologische und Naturräumliche Besonderheiten inszeniert und das Verständnis für die teils sensiblen Naturräume oder historischen Besonderheiten für freizeitsuchende Nutzende geschärft. Der neue Weg an der Mainzer Landwehr verbindet den Landschafts- und Geopark auch

in Ost-West-Richtung mit dem Freizeitareal des Quartiers. Die Belegung der Flächen erfolgt in enger Abstimmung der Entwicklungsziele. Auch biologische Landwirtschaft kann in den Park integriert werden.

Die gewachsene Kulturlandschaft im Süden um den Hessler Hof wird respektiert und weiterentwickelt. Gewachsene Wege werden zur Freizeitnutzung erhalten und an das Quartier angeschlossen. Unter den Hochspannungsmasten entsteht eine neue Retentionslandschaft.

Gesamtkonzept des Stadtquartiers

Das Konzept für das städtische Quartier schafft eine harmonische Verbindung zwischen urbanem Lebensstil und ländlicher Wohnatmosphäre, die vielfältige Wohnmöglichkeiten für verschiedene Bevölkerungsgruppen bietet. Das Stadtquartier ist in sechs Quartiersinseln unterteilt, die gemeinsam mit dem bereits existierenden Wohnviertel das einstige Fort Biehler umfassen, wodurch es zu einem zentralen Grünkern mit ruhiger Atmosphäre entwickelt werden kann, der nahtlos in den übergeordneten Grünkorridor integriert ist. Das blaugrüne Fugensystem arrondiert die Ränder der Quartiersinseln, entlang dessen Spielplätze und Sportanlagen als wichtige Aktivitätsorte für das Stadtquartier verteilt sind. Diese städtischen Grünflächen mit verschiedenen Atmosphären bilden zusammen eine reichhaltige, mehrschichtige Grün- und Freiraumstruktur. Die kompakte Inselbauweise schafft ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Grünflächen und bebauten Arealen, was zu klaren und einladenden städtischen Räumen führt, die von abwechslungsreichen und zukunftsorientierten Außenbereichen profitieren.

Unter dem Leitmotiv „Bündelung der Bildung und Begegnung“ sind vier Campus über das gesamte Stadtquartier verteilt und garantieren eine gute Erreichbarkeit durch SPNV und Busverbindung. Dies ermöglicht die gemeinsame Nutzung einiger Campus-Einrichtungen wie Jugend- und Bürgerhaus, vielfältige Sportanlagen, Kinderspielplätze und Begegnungsstätten für das städtische Quartier und die umliegende Region. Darüber hinaus sind vier Campus auch durch Langsamverkehr mit den Nachbarschaftsplätzen jeder Quartiersinsel und dem Quartierszentrum eng verbunden. Angesichts möglicher Lärmbelastung ist der Hauptcampus am nördlichen Eingang des städtischen Quartiers geplant, wodurch er zusammen mit der nördlichen Freizeitfläche und dem Campus eins einen attraktiven Zugang zum Stadtquartier bildet, während die übrigen Campus in der Nähe der Wohngebiete an den Rändern der Quartiersinseln liegen.

Jede Quartiersinsel verfügt über einen eigenen zentralen Treffpunkt, und alle Quartiersplätze sind durch Quartiersstraßen miteinander verbunden. Die Erdgeschosszonen um diese Plätze beherbergen Geschäfte des täglichen Bedarfs, gemeinschaftliche Einrichtungen und Gastronomie. Für das gesamte Stadtquartier bildet das Quartierszentrum westlich des Fort Biehlers einen besonderen Anlaufpunkt. Es wird überwiegend als Mischgebiet mit höherer Bebauungsdichte und größeren Gebäudehöhen vorgesehen. Gleichzeitig werden die Gebäudehöhen im Nordwesten des Quartiers, entlang der Südgrenze des Grüngürtels und der Grünen Fuge aufgrund der Kaltluftfunktion von Nordwesten nach Südwesten und der Belüftungskorridore im Süden niedriger gehalten.

Unter der Leitidee des autoarmen Stadtquartiers sind vier zusätzlichen Bushaltestellen als Ergänzung zum Schienenverkehr vorgesehen. Das Mobilitätskonzept des Stadtquartiers betont kurze Wege und die Förderung nichtmotorisierter Fortbewegung, um eine umweltfreundliche und gesunde Lebensweise zu unterstützen. Die Aufenthaltsdauer und die Flächennutzung für den Kfz-Verkehr im Quartier sollen möglichst geringgehalten werden. Die private PKW-Nutzung ist zwischen Nord und Süd nicht verbunden. Die vier Cluster im Süden sind jeweils über zwei Quartiersstraßen mit der Anna-Birle-Straße verbunden, während die zwei Cluster im Norden über eine Quartiersstraße mit der Zum Friedhof-Straße und der Boelckestraße verbunden sind. Entlang

der Quartiersstraßen sind multifunktionale und umnutzbare Quartiersgaragen am Eingangsbereich eingerichtet. Angesichts des Mobilitätswandels ist davon auszugehen, dass sich in den kommenden Jahren die Nutzung von Privatfahrzeugen verringert und die Quartiersgaragen zu vielseitigen Gemeinschaftsbereichen weiterentwickeln können. Stellplätze und multifunktionale Flächen für temporäres Parken, Carsharing und Elektromobilität sind entlang der wenigen befahrbaren Straßen und Gassen geplant. Das Netz aus öffentlichen Grünanlagen, Quartiersplätzen, autofreien Wohnbereichen und Gassen schafft ein lebenswertes Quartier mit hoher Lebensqualität, das leicht von Fußgängern und Radfahrern erreicht werden kann und den motorisierten Individualverkehr in den Hintergrund stellt. Neben dem Haupttridweg in Nord-Süd-Richtung wird ein weiterer Strang in Ost-West-Richtung etabliert. Darüber hinaus findet Radverkehr im Mischsystem auf den autoarmen Straßen statt oder als ausgewiesener Radweg entlang den Straßen. Alle Verkehrsräume sind, aufgrund ihrer Ausgestaltung und dem Schwerpunkt auf nicht-motorisierten Verkehr Stadträume mit hoher Aufenthaltsqualität und tragen damit als urbane Komponente ihren Teil zum Freiraumsystem des Quartiers bei.

Gesamtkonzept des BKA

Der Konzeptansatz für den BKA-Standort schafft eine zeitgemäße Arbeits- und Forschungsumgebung. Die räumlich leicht bewegte Anordnung von Einzelgebäuden und geschlossenen Blöcken trägt dazu bei, dass der BKA-Campus harmonisch in die Umgebung integriert wird und starke Gemeinschaftsräume definiert. Insbesondere wird eine Nord-Süd-verlaufende blaugrüne Campusmeile entstehen, die den Kernbereich mit den beiden Nebengebieten im Norden und Süden verbindet. Als intensiv genutzte öffentliche Bereiche sind entlang dieses Freiraums beispielsweise geschützte Außenbereiche für Gastronomie, Veranstaltungsstätten und Austauschplätze geplant, aber auch entsiegelte Bereiche für das Regenwassermanagement.

Zwischen der Campusmeile und dem Korridor im Westen fungieren die beiden Hauptgrünfugen als Logistik-Fuge und Sport-Fuge. Diese sind entlang des westlichen Randes durch eine Jogging-Loop miteinander verbunden und formen ein Aktivband mit verschiedenen blaugrünen Bereichen. Ein Solitärgebäude, das als Mensa fungiert, befindet sich an der Schnittstelle zwischen Fuge und Aktivband. Eine Landschafts-Fuge und eine Pausen-Fuge bieten hochwertige Kommunikations- und Ruhebereiche im Kernbereich des Campus.

Das Mobilitätskonzept des BKA-Campus legt den Schwerpunkt auf nichtmotorisierte Fortbewegung, um eine umweltfreundliche und gesunde Arbeitsweise zu unterstützen. Innerhalb des Campus sind die meisten Bereiche autofrei ausgebildet. Die hauptsächlichen Ein- und Ausfahrten für den motorisierten Individualverkehr und Dienstfahrzeuge befinden sich jeweils im Norden und Süden. Diese beiden Eingänge sind durch eine neu geplante Straße verbunden, die entlang der östlichen Autobahn verläuft. An beiden Eingangsbereichen sind Mobilitätshubs, Kontrollstellen und Außenparkplätze eingerichtet. Darüber hinaus dient der nördliche Eingang als Anlaufstelle für Lieferverkehr, und in der Nähe der Logistik-Fuge ist das Logistikzentrum vorgesehen. Das Besucherzentrum ist am südlichen Eingang angesiedelt.

Die restlichen sechs Nebeneingänge befinden sich an den westlichen, südlichen und östlichen Seiten des Geländes und sind ausschließlich für Fußgehende vorgesehen. Die Nebeneingänge im Nordosten und Südwesten sind jeweils neben Bushaltestellen und SPNV-Haltestellen platziert, und in ihrer Umgebung befinden sich große Bike-Points. An den übrigen Nebeneingängen sind ebenfalls Fahrradstellplätze vorgesehen. Die drei Nebeneingänge im Westen sind mit dem übergeordneten Radweg verbunden.

Das anspruchsvolle Raumprogramm des BKA-Campus, mit seinen Sicherheitsanforderungen,

Nutzungszuordnungen und Qualitätsaspekten wurde vollständig umgesetzt. Die Zuordnung der vorgegebenen Cluster entsprechen den Vorgaben des Zwiebschalenprinzips. Darüber hinaus können mehr oder weniger sensible Nutzungen innerhalb der flexibel beispielbaren Gebäudetypologien auch innerhalb der Cluster angeordnet werden. Dabei werden in jeder Orientierung, ob innerer oder äußerer, spannungsvolle als auch qualitativ hochwertige und nachhaltige Freiräume angeboten. Baulich Akzente schaffen sowohl eine wahrnehmbare Adresse nach Außen, bieten aber auch eine Adressierung und Orientierung innerhalb des Campusareals. Vorgesehen ist neben der nachhaltigen Bewirtschaftung der Freianlagen auch eine nachhaltige Nutzung der baulichen Anlagen. Diese sollten in Holzbauweise errichtet werden, wobei insbesondere durch innovative Baumethoden und flexible Grundrissgestaltungen Mehrwerte erzielt werden können.

Klimagerechte Energieversorgung und Nachhaltigkeit

Die Entwicklung des neuen Stadtgebiets berücksichtigt umfassende Aspekte einer nachhaltigen, umweltfreundlichen und flächenschonenden Bauweise, um ein gesundes Wohnumfeld und Arbeitsumfeld zu schaffen. Aus diesem Grund wird ein umfassendes System für den Regenwasserkreislauf entwickelt, im Sinne einer Schwammstadt. Dies umfasst Retentionsdächer, Retentionsflächen und Regengärten in den Höfen im Straßenraum und in den gemeinschaftlichen Grünflächen sowie ausreichend Standorte für Bäume mit Baumrigolen. In den leichten Hanglagen werden Retentionsflächen leicht kaskadenartig ausgebildet. Ein großer Teil des Regenwassers verdunstet über die belebte Bodenschicht, was der örtlichen Vegetation unmittelbar zugutekommt. Zusätzlich ermöglicht das öffentlich zugängliche Wassermanagement einen spielerischen Kontakt mit dem Wasser und fördert ein sensibles Verständnis für die Natur. Zudem stellt die Verbesserung des Mikroklimas ein wichtiges Ziel des Entwurfskonzepts dar. Die Aufteilung in Einzelbaukörper im BKA-Campus sowie die Abstände und Beziehungen zwischen den Gebäuden sowie die teils offene Bauweise im urbanen Quartier sorgen zum einen für eine geringere Verschattung und ein gesundes Wohn- und Arbeitsumfeld, zum anderen unterstützen sie die Durchlüftung des Stadtfelds. Um regenerative Energie in Form von Solarstrom zu erzeugen, sind in beiden Planungsgebieten auf den grünen Retentionsdächern Bereiche für Photovoltaik vorgesehen. Es ist auch vorstellbar, die großen Freiflächen zwischen dem urbanen Quartier und dem BKA-Standort klimagerecht zu bepflanzen oder zur Energiegewinnung zu nutzen. Hierbei bieten sich Kurzumtriebsplantagen zur Hackschnitzelgewinnung oder Pflanzungen zur Biogasgewinnung an, um beispielsweise ein Nahwärmenetz mit dem gewonnenen Material zu betreiben.