

## Erläuterungsbericht

15.07.2024

### DIE BIEHLER HÖHE

Frische Landluft und schweifende Blicke über die alten Äcker vor der Kulisse der *Dyckerhoffschen* Folgelandschaft, dem Mainzer Dom und dem Taunuskamm machen die *Biehler Höhe* zu einem beliebten Ausflugsziel. Diese durch Landwirtschaft geprägte Kulturlandschaft bleibt mit seinen, sich über die Jahrhunderte entwickelten, einzigartigen Biotopen wie *Kalkofen*, *Algenriff* und *Biehler Wäldchen* der Taktgeber. Infrastrukturell ist die *Biehler Höhe* für den MIV bereits heute gut angebunden. Der Anschluss der neuen *Biehler Landbahn* an die *Ländchesbahn* sowie eine Anbindung an das bestehende Radwegenetz bieten für die Zukunft die große Chance einer behutsamen verkehrlichen und städtebaulichen Entwicklung, eingebettet in die sensibel angepasste Kulturlandschaft der alten Äcker und der umgebenden rekultivierten Hügel und Täler. Der Grünzug verknüpft alte Wege in der vielschichtigen Landschaft respektierend mit den neuen Quartieren, inszeniert die historischen Orte wie die *alte Landwehr*, die *Erbenheimer Warte* und das *Fort Biehler* und verbindet diese mit neuen angemessenen Attraktionen.

Die "*Biehler Höhe*" fügt sich als eigenständiger Stadtteil in die heterogene Stadtstruktur *Wiesbadens* ein und ergänzt sie um ein weiteres „Puzzleleil". Dabei achtet sie die lokale DNA, indem sie die Stadt mit Natur & Landwirtschaft verwebt. Die Struktur der '*Biehler Höhe*' setzt sich wiederum aus einzelnen unterschiedlichen „Puzzleteilen" wie Wohnbebauung, Waldelemente, Parkanlagen und Nutzgärten zusammen, die sich wiederum in ihre Umgebung einknüpfen. Der Entwurf zeichnet sich dadurch aus, dass er das für *Wiesbaden* charakteristische Stadtbild wieder aufnimmt und sensibel in die schollenartige Struktur der umgebenden Landschaft einfügt.

Der neue Bahnhofspunkt inszeniert als landschaftlich geprägte Panoramaterasse den Blick in die weite Landschaft des Rheinbeckens. Der Solitär des BKA Besucherzentrums leitet zum nördlichen Entrée. Im Süden führt eine Brücke die neue Landbahn, Fußgänger und Radfahrer gebündelt in einem weiten Bogen über das *Wäschbachtal*. Im Anschluss fügen sich die Routen nahtlos in das bestehende Wegenetz der Felderlandschaft ein, begleitet von punktuellen Obstbaumsetzungen an Weggabelungen und saisonalen Blühstreifen. Südwärts wandelt sich die offene Landschaft allmählich in einen Grünzug, der zunächst mit einem offenen Sportcampus für alle beginnt und sich weiter durch das neue Stadtquartier schwingt. Entlang des sichtbar herausgestellten '*Biehler Wäldchen*' führt er weiter durch das neue Zentrum und verschmilzt im Süden mit den vielfältig genutzten gärtnerischen Flächen des Quartiers und weiter in Richtung *Mainz-Kastel* hin zum *Rhein*.

Die bestehenden Lichtungen des '*Biehler Wäldchen*', werden geklärt und stehen für angemessene potenzielle, kulturelle Freiluftnutzungen wie z.B. einem kleinen Waldtheater oder einem grünen Lesezimmer im Wald offen. Das Wäldchen wird über das bestehende Wegenetz erschlossen. Dabei werden die Lücken minimalinvasiv mit Stegen ergänzt. Der historische Grundriss des Kultur- (und Natur-)denkmal *Fort Biehler* ist noch heute an der Struktur des Baumbestandes erkennbar und wird durch eine rahmende Wegeführung inszeniert, ohne einzugreifen. Dadurch wird seine Form als identitätsstiftendes Merkmal der '*Biehler Höhe*' für alle ablesbar.

Sichtachsen durch das neue Quartier bis zum westlichen begrünten Deponiehügel und nach Mainz setzen das Fort und die Umgebung in einen visuellen Kontext. Der Verlauf der *alten Landwehr* bleibt als Wegeachse erhalten und wird mit einzelnen säumenden Obstbäumen weithin sichtbar markiert. Sie führt zum *Alten Steinbruch*, der das Potenzial hat, die Erlebnislandschaft der *Biehler Höhe* zu bereichern, indem er als biologisch hochwertiges Biotop mit einer sanften, behutsamen Naturerfahrung kombiniert wird. Tieferliegende Teilbereiche könnten wasserwechselständig geflutet und über ein dezentes Naturwegenetz mit kleinen Attraktionen wie z.B. Aussichtsplataeus oder einer Stahlseilrutsche erschlossen werden.

### DER BKA-CAMPUS

**Leitbild:** Sechs Blöcke gruppieren sich in spielerischer Anordnung um eine gemeinsame zentrale Raumabfolge mit Hauptplatz im Inneren und bilden einen kompakten, naturnahen, biodivers durchgrünten BKA-Campus aus. Der Campuspark ist Teil des überörtlichen fortlaufenden Grünbandes und verwebt das BKA Gelände mit der Umgebung. Der nördliche Teil des Grundstücks bleibt zunächst unbauter grüner Auftakt des neuen Grünzugs (Energiewäldchen) und steht einer optionalen späteren Erweiterung des BKA-Campus offen.

Die gegeneinander versetzten Gebäudefluchten inszenieren Ein- und Ausblicke, markieren Platzsituationen wie das südliche Entrée am SPNV Haltepunkt. Mit dem Campus wird ein moderner Ort zum Arbeiten mit hoher Aufenthaltsqualität für die Belegschaft geschaffen. Die verschränkte Anordnung der Gebäude erzeugt einzigartige, individuelle Freiräume, die einer natürlichen landschaftlichen Netzstruktur ähneln. Durch die sorgfältige Auswahl der Vegetationsstrukturen entstehen hochwertige Räume für Mensch und Natur, die sich durch ihre vielfältigen Strukturen harmonisch in die Schollenstruktur der umgebenden Felder einfügt. Der landschaftliche Charakter des Campus wird durch natürlich geformte Erdmodellierungen unterstützt, die sich durch das gesamte Gelände ziehen und sich harmonisch in die umgebende Topographie einfügen.

**Freiraumkonzept:** Das organische Wegesystem öffnet sich im Inneren des Campus zu einer Abfolge von Plätzen und Grünräumen, die in Bereichen öffentlicher Nutzung im Erdgeschoss an die Gebäude andocken. Die Platzierung der Kantine am Hauptplatz macht diesen zum zentralen Treffpunkt des Kerncampus. Ein geschütztes Inneres und einladend repräsentatives Äußeres verweben den Anspruch von Offenheit und Abschottung miteinander. Der naturnahe Charakter des Pufferstreifens wird zum Vermittler zwischen dem Biotop des *Kalkofens* und den weitläufigen extensiven Wiesen des Campusparks.

Unauffällig schwingt sich der BKA-interne Parkweg als Teil des Joggingloops durch den offenen Grünzug, an dem sich gemähte/intensiv genutzte Intarsien anordnen. Im Südwesten des BKA-Campus wird der Sportplatz angeordnet. Die natürliche Topographie des Geländes wird genutzt, um im Norden Sitzterrassen anzulegen, die zugleich als Tribünen fungieren können. Zur Schattierung und Einbindung in die umgebende Landschaft werden in den Terrassen Baumstandorte integriert. Sie bieten zu jeder Gelegenheit einen einzigartigen Ausblick über die Rheinlandschaft. Der Übergang zum biodiversen Sicherheitsstreifen ist fließend gestaltet, um möglichst wenig als Grenze wahrgenommen zu werden. Die Wetlands im Süden des Geländes fungieren als funktionales und gestalterisches Element, das dem Prinzip der Schwammstadt entspricht. Der westliche großflächige Grünzug schwingt sich in gebührendem Abstand zwischen dem BKA-Campus und dem Biotop *Kalkofen* weiter nach Norden und verknüpft sich mit einer Klima-Baumschule, in der sich klimaresiliente Baumarten vor Ort akklimatisieren und je nach Baufortschritt im Quartier gepflanzt werden. Die Ostfeld-Baumschule kann in einer Art Rotationsverfahren von der ortsansässigen Baumschule so lange kultiviert werden bis die Erweiterungsfläche vom BKA erforderlich wird.

**Wassermanagement:** Das Entwässerungskonzept basiert auf dem Prinzip der Schwerkraft. Weitläufige naturnahe Bereiche, Mulden und Pflanzenkläranlagen bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser bzw. zur Klärung von Grauwasser. Durch Zwischenstufen kann anfallendes Wasser aufgefangen und in topographisch tieferliegende Bereiche geleitet werden. Die großräumigen Wetlands im Süden des Geländes, am tiefsten Punkt gelegen, dienen als Auffangbecken und naturnahes Biotop. Aufgrund der geringen Versiegelung auf dem gesamten BKA-Campus ist eine dezentrale oberflächennahe Versickerung gegeben. Das Grauwasser wird mittels Pflanzenkläranlagen in den Höfen aufbereitet.

**Mobilitätskonzept :** Durch den neuen Panorama-Bahnhaltepunkt und die hervorragenden Radwegeanbindungen erhält der Campus nicht nur eine grüne Visitenkarte, sondern auch attraktive alternative Erschließungsmöglichkeiten. Der allgemeine MIV wird an den Randbereichen durch zwei Sammelgaragen sowie dem Besucherparkplatz abgefangen. Zusätzlich wird der Verkehr, der durch die Anfahrt, Belieferung und Parkplätze für einzelne Cluster im Kerncampus entsteht, frühzeitig abgefangen, um eine autofreie Mitte und damit höchstmögliche Aufenthaltsqualität zu gewährleisten. Zur Sicherstellung gefahrenfreier Bewegung erfolgt auf befahrenen Wegen der Kerncampus eine klare Oberflächenzonierung zur Trennung von Fuß, Auto und Güterverkehr. Hierbei werden ausreichend dimensionierte Schleppkurven und Wenderadien berücksichtigt. Die Fahrradstellplätze werden an den Radrouten außerhalb des Pufferstreifens sowohl in den Sammelgaragen als auch am SPNV Haltepunkt angeboten. Notzu- und Abfahrten zur A66 sind sowohl über die Bauernbrücke im Osten als auch entlang des großzügigen Landschaftsweges im Westen über das Wäschbachtal gegeben.

**Geschossigkeit / Körnung / Typologie:** Die in der Regel fünf- bis sechsgeschossigen, großzügigen Blöcke ermöglichen optimierte innere Funktionszusammenhänge. Jeder Block markiert mit einem sieben- bis zehngeschossigen Höhenakzent Entréesituationen und die innere Mitte. Ein- und Ausblicke werden inszeniert. Die Gebäude reagieren sensibel auf die nach Süden abfallende Topographie und passen sich harmonisch in das Gelände ein. Die bauliche Höhengrenze von 185 m ü.N.N. bleibt dabei stets gewahrt. Regelmäßige Gebäudetiefen von 20 m lassen vielfältige flexible Grundrisse mit variablen Achsrastern und verschiedenen Büroformen zu. Ergänzend und situativ flexibel werden auch 15–30 m tiefe Gebäudeabschnitte ausgebildet. Die Parzellierung und Verschränkungen der Blöcke brechen gemeinsam mit einer variierenden Fassadengestaltung und Freiraumkonzeption ihre eigentlich grobkörnige Gestalt und vermitteln zu einem menschlichen Maßstab.

**Cluster OG:** Das Gesamtensemble ist nach dem Zwiebschalen-Prinzip organisiert, bei dem sensible Bereiche nach innen orientiert sind. Das geforderte Raumprogramm wird mit rund. 300.000 qm BGF auf die einzelnen Cluster verteilt nachgewiesen. Die Sammelgaragen für den MIV und Fahrräder sind wie die Kontrollstellen außerhalb des Sicherheitsstreifens verortet. Das Besucherzentrum am Panoramaplatz des SPNV lädt als repräsentativer Auftakt in das innere Raumgefüge. Hinter dem Sicherheitsstreifen folgt die kompakte Anordnung der Cluster 6 und 7. Der Kerncampus der Cluster 2–5 folgt sowohl dem Zwiebschalenprinzip als auch den geforderten räumlichen Bezügen der Cluster untereinander. Die Blöcke stellen hierbei ein resilientes, anpassungsfähiges Gerüst dar, das auch andere Clusterkonzentrationen ermöglichen soll. Das Cluster 1 im Norden dient als Schleuse für die Logistik zwischen Innerem und Äußerem.

**Cluster UG:** Für eine Maximierung der Aufenthaltsqualität und des städtebaulichen Erscheinungsbildes werden alle Funktionen, die keine natürliche Belichtung haben dürfen, unter den Blöcken angeordnet. Die Höfe werden möglichst wenig unterbaut und bleiben unversiegelt. Das betrifft insbesondere die Sonderflächen 0.2 – 0.5. Unterirdisch anzuordnenden Teilflächen der Cluster 1–7 werden unter den jeweiligen Gebäuden verortet. Die Topografische Hanglage ermöglicht eine partielle Ausbildung von natürlich belichteten Souterraingeschossen in denen ebenfalls Teilflächen mit Aufenthaltsqualität angeordnet werden können. Die geforderten räumlichen Bezüge zwischen bestimmten Clustern werden stets berücksichtigt und umgesetzt.

**Klimakonzept:** Der gezielt freigehaltene Bereich im Norden fungiert als Frischluftproduktionsgebiet. Von dort aus strömt die Kaltluft der Topographie folgend nach Süden und kühlt den gesamten BKA-Campus. zweigeschossige Klimaöffnungen in den Blöcken sorgen für eine Durchlüftung und sorgen gemeinsam mit einer begrünten extensiven Dach- und Fassadenlandschaft für eine natürliche Kühlung des Geländes. Multicodiert genutzte Dachflächen mit einem hohen PV-Anteil sorgen für eine hohe

Produktionsrate an erneuerbaren Energien. Die kompakten, energetisch optimierten Gebäude werden in ressourcensparender Bauweise und mit PV Flächen kombinierten Gründächern konzipiert, um allen Ansprüchen eines klimafreundlichen Modellquartiers gerecht zu werden. Ein Beispiel hierfür wäre der großflächige Einsatz von Holz als nachhaltige Ressource, der nicht nur dazu beiträgt, den nachhaltigen Ansatz über die Fassade nach außen zu kommunizieren, sondern auch ein entsprechendes Image zu prägen.

## DAS STADTQUARTIER

### Konzept / Leitbild

**Gewachsene Kulturlandschaft:** Das ‚Biehler Wäldchen‘ liegt derzeit inmitten eines Mosaiks aus Äckern, Feldern und linearen Feldgehözen. Es wird durch die netzartige Struktur konzentrischer und radialer Wege organisch verwoben in dessen Zentrum gestellt. Die Anknüpfung an das Bestehende bietet das Potenzial einer optimalen landschaftlichen Verankerung des neuen Quartiers mit dem Ort und der umgebenden Kulturlandschaft.

**Grundstruktur:** Das neue Stadtquartier ist in einzelne Nachbarschaftsschollen gegliedert, die von vielfältigen, klimatisch wirksamen Grünzügen umspült und damit mit der Landschaft verankert werden. Das freigestellte ‚Biehler Wäldchen‘ wird dabei als grünes Herz prominent in die Mitte gesetzt und wird zum wesentlichen Bestandteil des Grünkontinuums, das durch radiale Grün- und Sichtbeziehungen inszeniert wird. Die quartiersinneren Durchgrünungen verzweigen sich vom Nord-Süd Hauptgrünzug aus und durchdringen die schollenartige Struktur des Quartiers und verzahnen sich eng mit der umgebenden Landschaft und werden durch markante Entrées und Landschaftsblicke akzentuiert.

**Loops:** Aus dem bestehenden Wegenetz werden drei Loops verschiedener Charaktere abgeleitet. Sie hierarchisieren das Wegesystem und sorgen für eine klar ablesbare Orientierung. Der autoarme zentrale Urbane Loop mit baulich getrenntem Zweirichtungsradweg bündelt die Verkehre auf kurzem Wege und schnürt die Nachbarschaften zusammen. Über ihn werden das Zentrum und alle Bildungs- und Kultureinrichtungen erreicht. Der äußere Landschafts-Loop führt entlang der Denkmäler und Naturbesonderheiten und bietet gezielte Aussichten und ortstypische Landschaftseindrücke. Der innere Wald-Loop umrundet das ehem. Fort als erlebbare Geschichte und sorgt im Inneren des Quartiers für wohnungsnaher Erholung.

**Freiraumkonzept:** Urbane Landwirtschaft ist ein zentrales Thema des neuen Stadtquartiers und des näheren Verflechtungsraums. Verschiedene Möglichkeiten des gemeinschaftlichen Gärtnerns sollen in die inneren Grünzüge integriert werden und als säumende Allemandefelder an den Quartiersrändern einen Übergang zur umgebenden Kulturlandschaft schaffen. Einzelne eingestreute Obstbäume ergänzen das Angebot einer essbaren Stadt. Die Säume zur Landschaft, zum ‚Biehler Wäldchen‘ und zum Grünzug werden mit einer Vielfalt an gärtnerischen und landwirtschaftlichen Nutzungen und biodiversen Sequenzen belegt und dienen als Trittsteine im Übergang zum Quartier. Das Konzept für die gärtnerisch-landwirtschaftlichen Flächen ist darauf ausgerichtet, die ‚Biehler Höhe‘ zukunftsorientiert und nachhaltig zu gestalten, um somit einen wertvollen Beitrag zur anteiligen Selbstversorgung sowie zur Förderung regionaler Produkte zu leisten.

**Freiraumtypen:** Die Verflechtung der äußeren Landschaft mit den inneren Grün- und Freiflächen entsteht durch die Übertragung von ortstypischen und prägenden Vegetationsstrukturen und -bildern. Der Biotopverbund dieser inneren naturnahen „Wildnis“ entsteht durch einen feinstufigen Übergang in zwei Richtungen: sowohl aus der umgebenden Landschaft heraus in das Quartier als auch aus dem ‚Biehler Wäldchen‘ in das Quartier hinein. Großräumige Landschaftsfenster markieren die Freiräume der Campus. Auch hier ist die Landschaft Taktgeber und bestimmt die Gestaltung durch ihre Topographie. Die Sportfelder sind durch geschickte Erdmodellierung nahtlos in das Gelände eingefügt und bieten über ihre Sitzstufen der Tribünen inszenierte Ausblicke ins Quartier und weit darüber hinaus. Wie eine Art roter Faden durchzieht ein landschaftlich geschwungener Weg den gesamten Grünzug. Er korrespondiert mit seiner Umgebung und führt teils landschaftlich malerisch durch Wiesenlandschaft mit eingestreuten Baumgruppen oder zielgerichtet zu Spiel- und Freizeitangeboten und verbindet sich mit den seitlich verzweigten Grünzügen und den individuell gestalteten Nachbarschaftsplätzen. Die Grünzüge erhalten jeweils als räumlichen Ausklang ein besonderes Angebot wie ein Abenteuerspielplatz, ein Skatepark oder ein Generationengarten. Das westlich angrenzende Feld bietet die Möglichkeit als Naturerfahrungsraum mit betreuten temporären Sommercamps und als Öko-Labor eine weitere Attraktion für Kinder und Jugendliche zu sein. Es steht über den Verlauf der alten Landwehr im direkten räumlichen Zusammenhang mit dem Naturpark des alten Steinbruchs. Jeder der vier Campus bietet Spielflächen, die am Übergang zum öffentlichen Raum von allen Personen genutzt werden können. Nach der vertiefenden Bearbeitung verfügt nun jedes Quartier über wohnungsnaher Spielbereiche und identitätsstiftende multikodierte Nachbarschaftsplätze.

Im Rahmen der abschließenden Überarbeitung der Freiraumstrukturen wurde der nördliche Saum entlang des Biehler Wäldchen als offener Grünraum modelliert, der jetzt einen weiträumigen sanften und natürlichen Übergang zum angrenzenden Wohnquartier schafft. Die Grünräume und landwirtschaftlich genutzten Flächen sind nach ihrer Intensität der Nutzung strukturiert. Dabei nimmt diese Intensität graduell ab, je näher sie an die freie Landschaft grenzen. Innerhalb der Grünräume sind Trittbiotope und Blühstreifen in einem unregelmäßigen Rhythmus miteinander vernetzt und sorgen so für eine hohe Biodiversität. Die intensiver nutzbaren Freiräume wurden in ihrer jeweiligen Typologie gestärkt, in dem sie sich stärker in ihren jeweiligen Angeboten auf die Ansprüche des Stadtquartiers ausrichten und im Gegenzug dadurch nutzungsöffnere Freiräume schaffen die Raum bieten für Freiraumnutzungen, die wir heute noch nicht kennen.

**Wassermanagement:** Das Entwässerungskonzept basiert auf dem Prinzip der Schwerkraft. Weitläufige naturnahe Bereiche, Mulden und Pflanzenkläranlagen bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser bzw. zur Klärung von Grauwasser. Durch Zwischenstufen kann anfallendes Wasser aufgefangen und in topographisch tieferliegende Bereiche geleitet werden. Der Planungsraum des BKA wie auch des Stadtquartiers bietet durch die bestehende Topographie hierzu ideale Voraussetzungen für die Maßnahmen.

In der Planung werden an drei topographisch und strategisch begünstigten Standorten drei größere semizentrale Retentionsbereiche vorgesehen. Der erste Bereich befindet sich entlang des südlichen Randes des BKA Campus. Die zweite Retentionsfläche ist am Übergang der Felder zum nördlichen Entrée des Stadtquartiers in den 100 m breiten Grünzug integriert. Der dritte Bereich liegt am südlichen Übergang des Stadtquartiers in die angrenzenden Gärten und Felder. Zusätzlich wird das Niederschlagswasser der befestigten Freibereiche gefiltert und an ein Netz unterirdischer Reservoirs angeschlossen, das auch ergänzend mit gefiltertem Grauwasser gefüllt werden kann und zur Wässerung der Vegetationsflächen genutzt wird. An allen Gehwegen und Wegeverbindungen verläuft das Gefälle in die angrenzenden Grünflächen bzw. diese werden ausgemuldet, um so das Oberflächenwasser zur unmittelbaren Aufnahme in das Grundwasser zu sichern. Im Inneren der Grünzüge und Freiflächen sind Vertiefungen als verdunstungsaktive Vegetationsflächen vorgesehen, die als Überflutungsvorsorge bei Starkregenereignissen puffern und in Hitzeperioden die Verdunstung unterstützen. Mit der letzten Überarbeitung wurde in Überlagerung mit den bestehenden Fließrichtungen die Struktur im Stadtquartier weiter optimiert und in verbreiterten Wohnwegen ca. fünf Meter breite kaskadierte Mulden (max. 40 cm tief) als Notwasserwege für Starkregenereignisse integriert.

**Identitäten der Nachbarschaften:** Je nach Lage im Quartier ist den einzelnen Nachbarschaften eine spezifische Identität in die Wiege gelegt, dessen Potenziale weiter herausgearbeitet werden. Im Windschatten des ‚*Biehler Wäldchens*‘ liegt das neue Quartierszentrum, wo sich der Grünzug zu einem Stadtpark ausweitet. Im Süden davor gelagert das produktive Experimentier-Quartier mit einem gewerblichen Anteil und westlich ein sich mit angrenzender Landschaft selbstversorgendes Modellquartier. Im Nordwesten liegt die Nachbarschaft ‚*Am Klippchen*‘, dessen Lage und Raumgefüge stark von der Hanglage profitiert. An die bestehende (*Dyckerhoff*-)Siedlung *Fort Biehler* wird an den Übergangsbereichen im Norden und Süden dem *Village Nord* und dem *Village Süd* kleinteilig angeknüpft.

**Mobilitätskonzept:** Die gute Anbindung an den ÖPNV und das attraktive Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer sind wesentliche Voraussetzung für die Schaffung eines autoarmen Quartiers. Der MIV wird gleich an den beiden Quartierseingängen mittels mit Quartiergaragen kombinierter Mobility Hubs abgefangen. Der autoarme zentrale *Urbane Loop* mit baulich getrenntem Zweirichtungsradschwergewicht bündelt die Verkehre auf kurzem Wege und schnürt die Nachbarschaften zusammen. Der ÖPNV (Bus und zusätzlich abschnittsweise Stadtbahn, perspektivisch als autonomer Quartiersshuttle) wird zusammen mit dem reduzierten im Wesentlichen aus Carsharing bestehenden MIV über die zentrale Trasse geführt. Haltestellen befinden sich auf der Trasse, womit der ÖPNV den Takt und die Geschwindigkeit bestimmt. Zusammen mit den zwei großzügigen multifunktionalen Grünstreifen (Haltestellen, besondere Parkplätze, Retention), die die zentrale Trasse einbetten, und den großzügigen Vorzonen vor den Geschäften und Wohngebäuden soll eine lockere, landschaftliche Baumstellung den Charakter der *Urban Loops* prägen. Die einzelnen Nachbarschaften sind komplett autofrei (Fußgängerzone). Eine notwendige Befahrung erfolgt mit Ausnahme genehmigung. Das Konzept mit zwei Mobilityhubs an den äußeren Entrées ist konsequent und bedarf eines guten alternativen Angebots zur Überbrückung der „letzten Meile“ und muss vor allem politisch gestützt sein. Eine weitere untergeordnete Quartiersgarage wird im Zentrum in räumlicher Nähe zu Dienstleistungs-, versorgenden Angeboten und Arztpraxen angeboten, um bewegungseingeschränkten Personen eine adäquate Erreichbarkeit zu bieten. Der SPNV fädelt sich am landschaftlichen Nordentrée in den *Urban Loop* ein. Eine Haltestelle wird im Norden, in der Nähe der weiterführenden Schulen und des Sportcampus eingerichtet. Eine weitere Haltestelle befindet sich südlich des zentralen Platzes im Stadtzentrum. Damit liegt nahezu das gesamte Quartier im Einzugsbereich von 500 Metern. Über die *Anna-Birle-Straße* kann die *Landbahn* nach Süden in Richtung Mainz weitergeführt werden. An den Haltestellen befinden sich jeweils Mobilitätsstationen, die Umstiegsmöglichkeiten auf Car- und Bikesharing, Lastenräder etc. bündeln. Zwei Haupttrouten für den Langsamverkehr in nord-südlicher Richtung verbinden das Stadtquartier mit dem BKA-Campus und der Umgebung: Ein geschwungener, landschaftlicher Weg durchzieht die neuen Felder des Agrofrostes und den zentralen Grünzug im Quartier und findet seine Fortsetzung im Grünraum des Gewerbegebiets *Mainz-Kastel*. Eine lineare, schnellere Route, die vornehmlich für Radfahrer gedacht ist, verläuft parallel zur Stadtbahntrasse.

**Geschossigkeit / Bebauungsstruktur:** Von einer regelhaften Geschossigkeit von fünf bis sechs Geschossen mit sieben- bis achtgeschossigen Höhenakzenten im Zentrum fällt die durchschnittliche Geschossigkeit glockenhaft zu den Rändern hin ab. Höhenakzente an den äußeren Entréesituationen am Übergang zur Landschaft erheben sich hieraus und spannen die bewegte Skyline einer vielfältig ausdifferenzierte Stadtkante zur Landschaft auf. Einzelne Landmarken wie z.B. der zwölfgeschossige Hochpunkt am südlichen Stadteingang sind von weitem sichtbar. Zur bestehenden Siedlung am *Fort Biehler* wird mit niedrigerer Geschossigkeit harmonisch vermittelt. Das lebendige Höhenmodell entwickelt sich im Spektrum restriktiver Flughöhen und klimatischer Erfordernisse.

Auf Basis der Grundtypologie der Blockrandbebauung werden je nach Lage und Nachbarschaft höchst variable und vielfältige Bebauungsstrukturen hervorgebracht. Das Spektrum entwickelt sich von einer den Stadtraum des Zentrums prägenden geschlosseneren Bebauung hin zu hybriden offeneren Bebauungstypen in Teilbereichen am Übergang zur Landschaft. Die Breite der Gassen im Zentrum wurden im Zuge der Finalisierung verbreitert, um Konflikte hinsichtlich der Abstandsflächen einzelner Höhenakzente zu vermeiden, Starkregenkanäle zu integrieren und die Belichtung zu verbessern. Das Spiel der bewegten Geschossigkeit wurde im Hinblick einer besseren PV-Ausnutzung von Dachflächen überarbeitet.

Das Bild der Dachlandschaften variiert von extensiven Gründächern über Solar-Gründächer bis hin zu intensiv begrünten und nutzbaren Dachterrassen. Bodengebundene Fassadenbegrünungen werden bis zu ihrer Etablierung mit dem gesammelten Niederschlagswasser der Reservoirs versorgt und leisten einen wertvollen klimatischen und biodiversen Beitrag zur Nachhaltigkeit des Quartiers. Die großzügigen Innenhöfe der Wohnblöcke sind nicht unterbaut und versorgen die Bewohner mit Mieter- und Gemeinschaftsgartenflächen. Jeder Hof erhält eine entsprechend dimensionierte Kombination aus technischer und pflanzlicher Klärung von Regen- und Grauwasser, um Trinkwasser zu erzeugen. Dadurch sind die Höfe pro Wohnblock autark in der Wasserwiederverwendung.

**Klimakonzept:** Das räumliche Leitbild der landschaftlichen Einbettung wird mit dem klimaökologischen Leitbild in Einklang gebracht und kommt dem Erhalt der bestehenden, vor allem nachts benötigten Kaltluft-Ventilationsachse zugute. Im nordwestlichen Rand springt die Bebauungskante zugunsten von Freiräumen wie z.B. Bürgergärten oder den Schulcampus von der erlaubten Kante zurück und schafft dadurch gleichzeitig eine Verzahnung mit der umgebenden Landschaft. Durch die zwei -bis viergeschossige offenere Bebauungsstruktur entsteht ein gut durchlüfteter Siedlungsrand, höhere Akzente zur stadträumlichen Inszenierung stehen frei. Die klimatisch wirksame Nord-Süd-Hauptgrünverbindung durchdringt das Quartier um das freigestellte *Biehler Wäldchen* herum. Der östliche Grünzug, dessen Lage und Ausrichtung in der letzten Überarbeitungsstufe nochmal nachjustiert wurde, findet über die Autobahn hinweg seine Fortsetzung im Grünzug des bestehenden Gewerbegebietes in *Mainz-Kastel*. Der kühlende Effekt der miteinander verbundenen Grünzüge wird tagsüber über ein nach innen weiter ausdifferenziertes grünes Netzwerk in den einzelnen Nachbarschaften bis in die großzügigen Wohnhöfe übertragen. Geschlossene Blockrandbebauungen im Zentrum werden mit zweigeschossigen Klimapassagen ausgestattet, die eine Kaltluft-Durchströmung vom Grünraum um das *Biehler Wäldchen* ausgehend durch die Höfe in südlicher und westlicher Richtung unterstützen.

**Gebäudenutzung:** Das Stadtquartier soll unter anderem in räumlicher Nähe attraktiven Wohnraum für zukünftige Mitarbeiter des BKA-Campus bereitstellen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, über das Mindestmaß der alltäglichen Versorgung hinausgehend, weitere gewerbliche Flächen zur Belebung und vielfältigen Durchmischung des Quartiers anzubieten. Der Entwurf versteht sich als resilientes Gerüst, dessen vorgeschlagene Programmierung durchaus an zukünftige Entwicklungen anpassbar ist. Bei dem baulichen Volumen von insgesamt ca. 730.000 m<sup>2</sup> GF und einem Anteil von 20% gewerblicher Nutzungen inklusive Quartiersgaragen entsteht Wohnraum und die soziale Infrastruktur für über 10.500 Einwohner. Vor allem im Zentrum soll eine maximale Aktivierung flexibler Erdgeschosse mit Nahversorgung, Co-Working oder gemeinschaftlichen Nutzungen ein lebendiges Zentrum erzeugen. Durch das Angebot von drei Grundschulstandorten (jeweils dreizügig), wird der strukturelle Rahmen für eine Versorgung von mehr als 10.000 Einwohner gesetzt. Die dritte Grundschule wird in den Hauptcampus integriert, wodurch Synergieeffekte wie z.B. die Doppelnutzung der Sportflächen freigeschaltet werden. Der Hauptcampus soll als offener Campus Synergieeffekte mit weiteren Sport- und Spielflächen, dem *Haus der Jugend* und der Open-Air-Fläche für Veranstaltungen „vor den Toren der Stadt“ eingehen. Durch Verkettung der beiden Oberschulen können flächensparende Effekte durch gemeinschaftliche Nutzungen wie z.B. die Kantine abgerufen werden. Bei dem ersten und zweiten Schulcampus sind Grundschule und Kita ein Ensemble zweier solitärer Gebäude, wobei die Turnhalle in die Grundschule integriert ist und im Verbund mit dem Atrium zuschaltbar und multifunktional nutzbar ist. Das AZH besetzt als selbstbewusster Eckstein am landschaftlichen Denkmal-Loop das Westspitz und könnte gestapelt und mit begehbare Dachterrasse eine charakteristische Entréesituation bilden. Eine problemlose Anlieferung ist damit gegeben.

**Bauabschnitte:** Jede der einzelnen Schollen ist ein potenziell klar ablesbarer Bauabschnitt, wodurch die Entwicklung flexibel und bedarfsgerecht angepasst werden kann. Es empfiehlt sich, mit dem Zentrum und dessen versorgenden Nutzungen, der integrierten Stadtbahn und dem ersten Campus (Grundschule und Kita) zu beginnen. Danach kann sich die Entwicklung bedarfsweise sowohl in nördlicher als auch südlicher Richtung fortsetzen.

**Energiekonzept:** Das Energiekonzept des Quartiers greift die Herausforderungen der Energiewende auf und zielt auf eine sektorenübergreifende Vernetzung der Gebäude- und Mobilitätsinfrastruktur. Ziel ist eine effiziente Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien, einem ressourcenschonenden Umgang mit Baumaterialien und der dezidierten Nutzung grauer Energie. Nachwachsende, wiederverwendete und recycelbare Baumaterialien (cradle to cradle) wie z. B. Holz und Holzhybridstoffe sollen bevorzugt zum Einsatz kommen und in einem Gestaltungskonzept fixiert werden, bei dem auch ortstypischen Materialien berücksichtigt werden. Die robuste städtebauliche Struktur steht verschiedenen potenziellen Energiekonzepten offen. Der zentrale Loop eignet sich für eine effiziente Leitung eines möglichen Nahwärmenetzes. Daran angebundene Energiezentralen können in die Quartiersgaragen integriert werden. Die ebenfalls daran angebotenen Campus stehen potenziellen Geothermiefeldern offen. Das Umspannwerk in der prominenten wie lärmbelasteten südöstlichen Ecke hat das Potenzial für ein zeichenhaftes Gebäude. Eisspeicher, Transformatoren, Pumpstationen oder Grundwasserbrunnen sind flexibel und dezentral verteilbar. Ein hoher Anteil an Dächern mit PV kombinierten grünen Retentionsdächern, das hohe Maß an Kompaktheit der Bebauung und eine ressourcensparende Bauweise unterstützen das Ziel des zukünftigen Klimaplus-Stadtteils. Im Süden wird optional eine mit Landwirtschaft kombinierbare PV-Fläche vorgeschlagen, die die vorhandene Topographie nutzt.