

MAINZ BIOTECH-PARK



VOGELPERSPEKTIVE

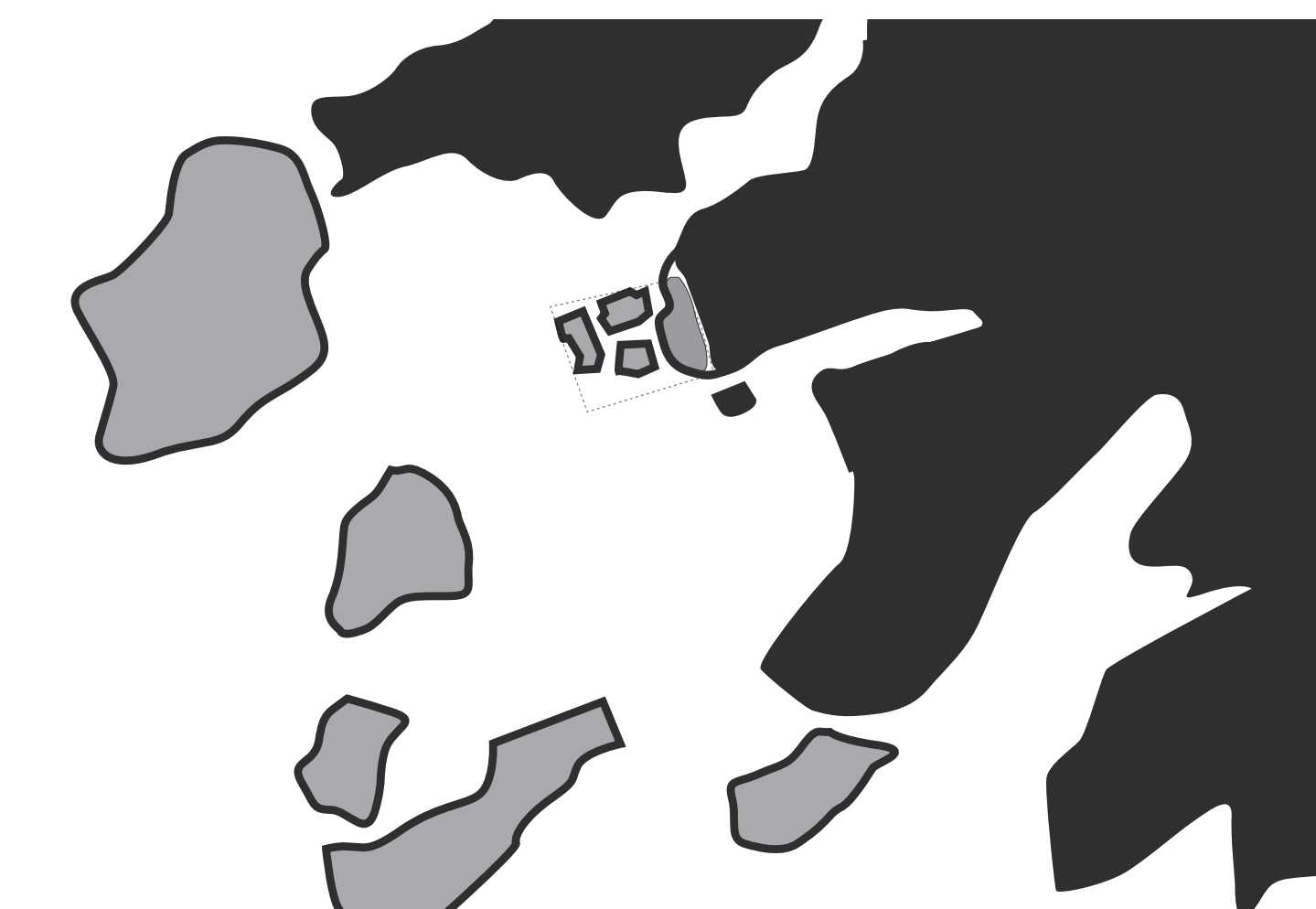


Städtebauliche Struktur
Die Positionierung der Cluster innerhalb des Gebietes erfüllt eine verbindende Funktion der räumlichen Gegebenheiten in der Umgebung des Entwurfsgebietes. Einerseits bildet der Verbindungscluster im Osten des Gebietes einen städtebaulichen Abschluss der Hochschulachse. In den aus dem Kontext abgeleiteten Richtungen der weiteren Cluster, wird die freie Struktur der Umgebung im westlichen Teil des Entwurfsgebietes aufgenommen. So entsteht ein identitätsprägender und eigenständiger räumlicher Abschluss des Siedlungskörpers.

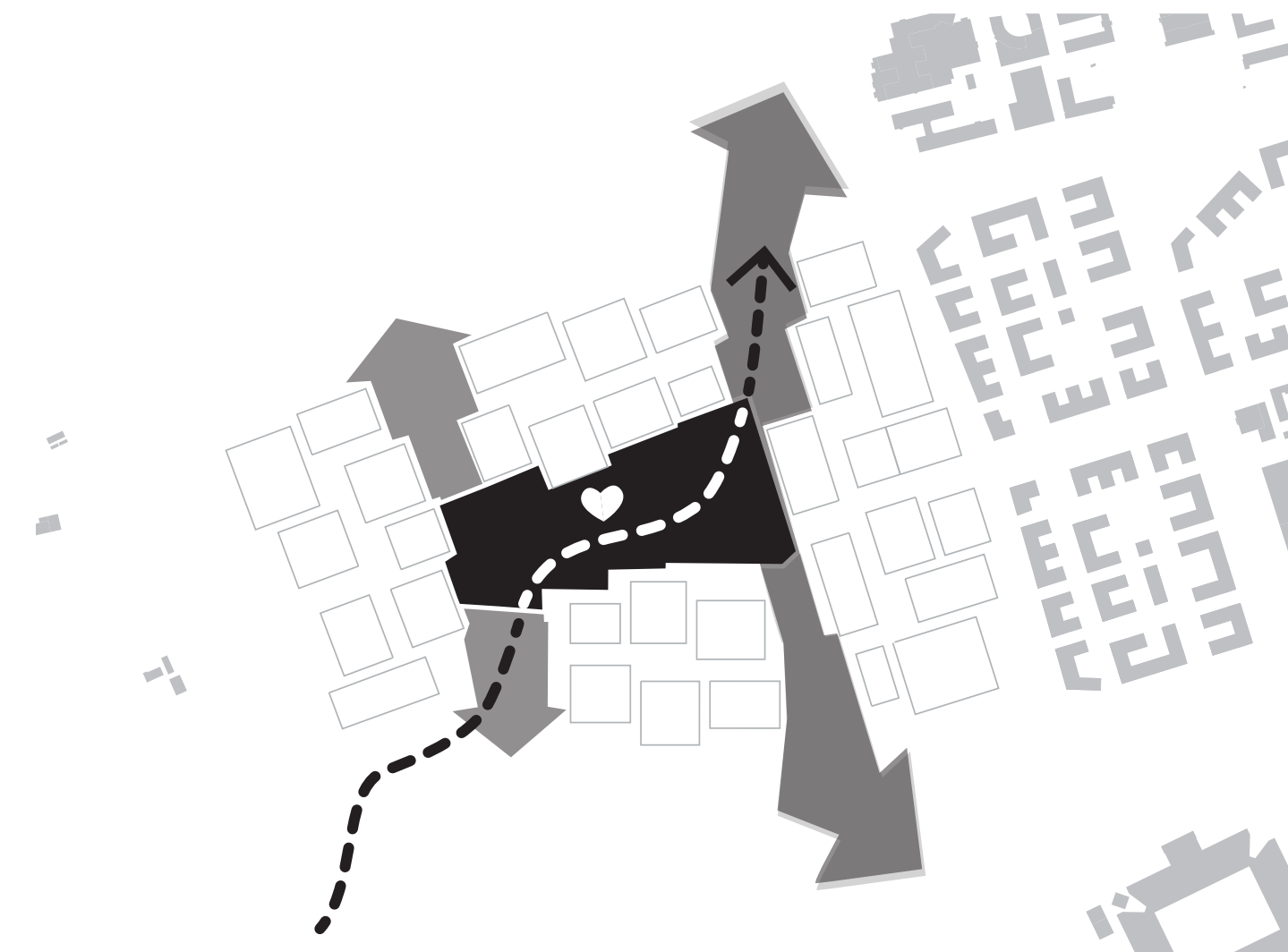
STRUKTURPLAN 1_5,000

Biotechnologie und Life Science Standort

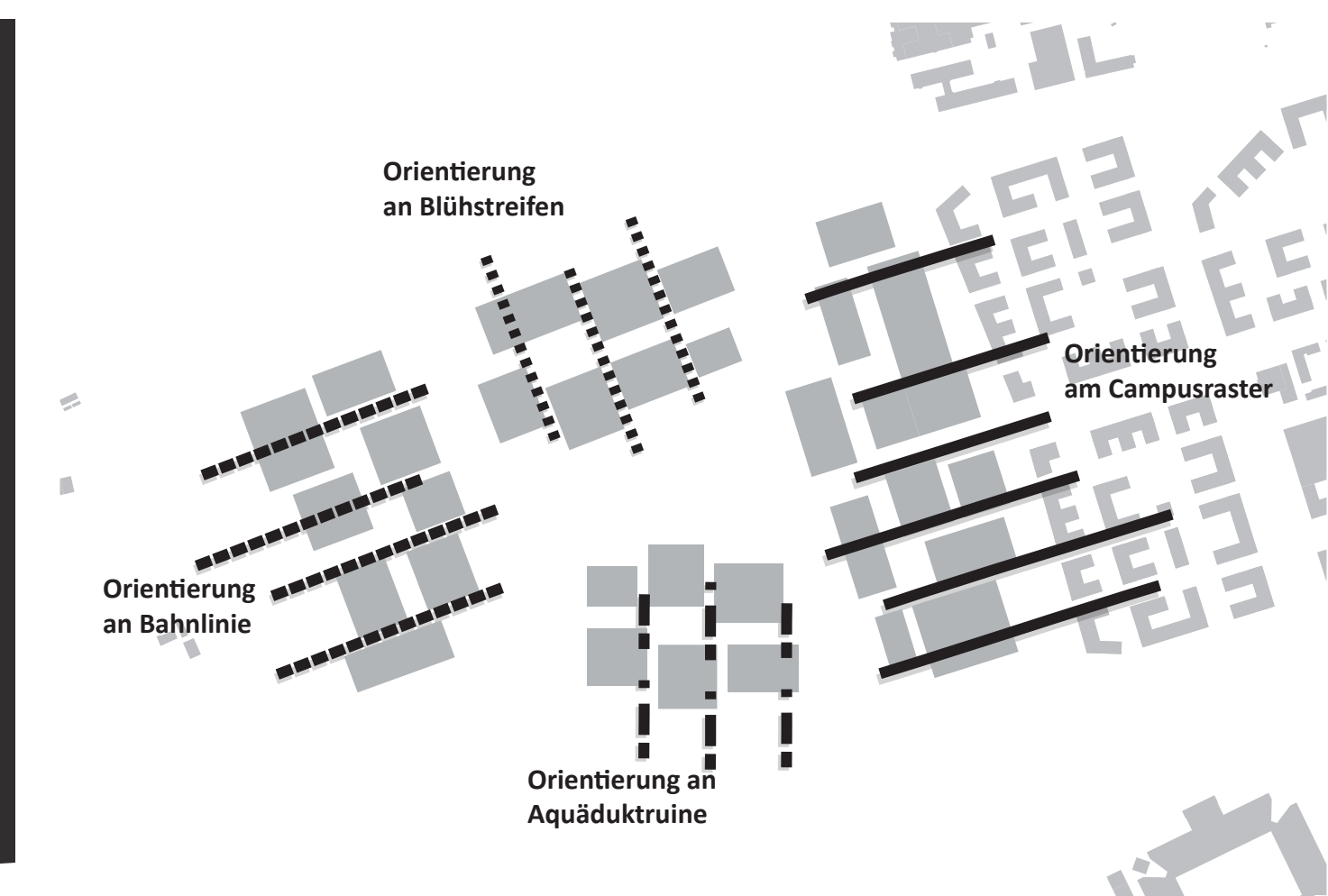
Das zu entwickelnde Entwurfsgebiet befindet sich an der westlichen Stadtgrenze Mainz in den derzeit landwirtschaftlich genutzten Bretzenheimer Feldern. Als Erweiterung der Biotechnologie Achse von Mainz, die sich von der GFZ Kaserne in der Oberstadt über den Universitätsmedizin Campus bis hin zum Universitätscampus der Johannes Gutenberg Universität (inklusive der Hochschulerweiterung B158) erstreckt, entsteht ein neuer Biotechnologie Campus, der sich einerseits stark an die besonderen Gegebenheiten der Umgebung anpasst, aber dennoch aus seiner Grundstruktur heraus eine eigenständige Identität erhält und gleichzeitig eine robuste und flexible Struktur für die weitere Entwicklung bildet. Die städtebauliche Grundstruktur besteht aus vier Clustern, die durch eine intensiv durchmischte Nutzungsverteilung alle autark funktionieren und eine „Stadt der 5 Minuten“ ermöglichen. Dennoch übernimmt jedes Cluster durch seine Positionierung innerhalb des Gebietes eine spezielle Rolle innerhalb des Gesamtareals, sodass die Nutzungen der Cluster sich auch gegenseitig begünstigen und unterstützen. Die Baufelder sind entlang der ringförmigen „Clusterachse“ angeordnet, die durch Mobilitätspavillons in den Zentren der Achsen als Treffpunkt gelten. Die einzelnen Cluster sind durch den multifunktional genutzten Park als verbindendes Element des Gebietes strukturell und funktionell miteinander verbunden. Dieser bildet das Herzstück des Entwurfs und schafft einen Anziehungspunkt von übergeordneter Bedeutung. Die bestehende Frischluftschneise findet durch die Positionierung und die dadurch entstehenden räumlichen Trennungen der 4 Cluster innerhalb des Entwurfsgebietes Berücksichtigung, wodurch die Entstehung eines Frischluftkorridors gestärkt wird ist. Die abfallende Höhenentwicklung der Gebäude und die nördliche Platzierung der Cluster auf dem Gebiet unterstützen diese Maßnahme. Die im südlichen Teil des Gebietes entstehende Freifläche nimmt die ortsspezifischen Gegebenheiten der Feldstrukturen auf und bietet zudem einen originalgetreuen Lebensraum für die dort ansässige Offenlandarten insbesondere dem Rebhuhn dar. Durch das integrale Zusammenwirken von baulicher und freiräumlicher Struktur entsteht ein klimaresilienter und zukunftsweisender neuer Campus - der „Biotech Park Mainz“.



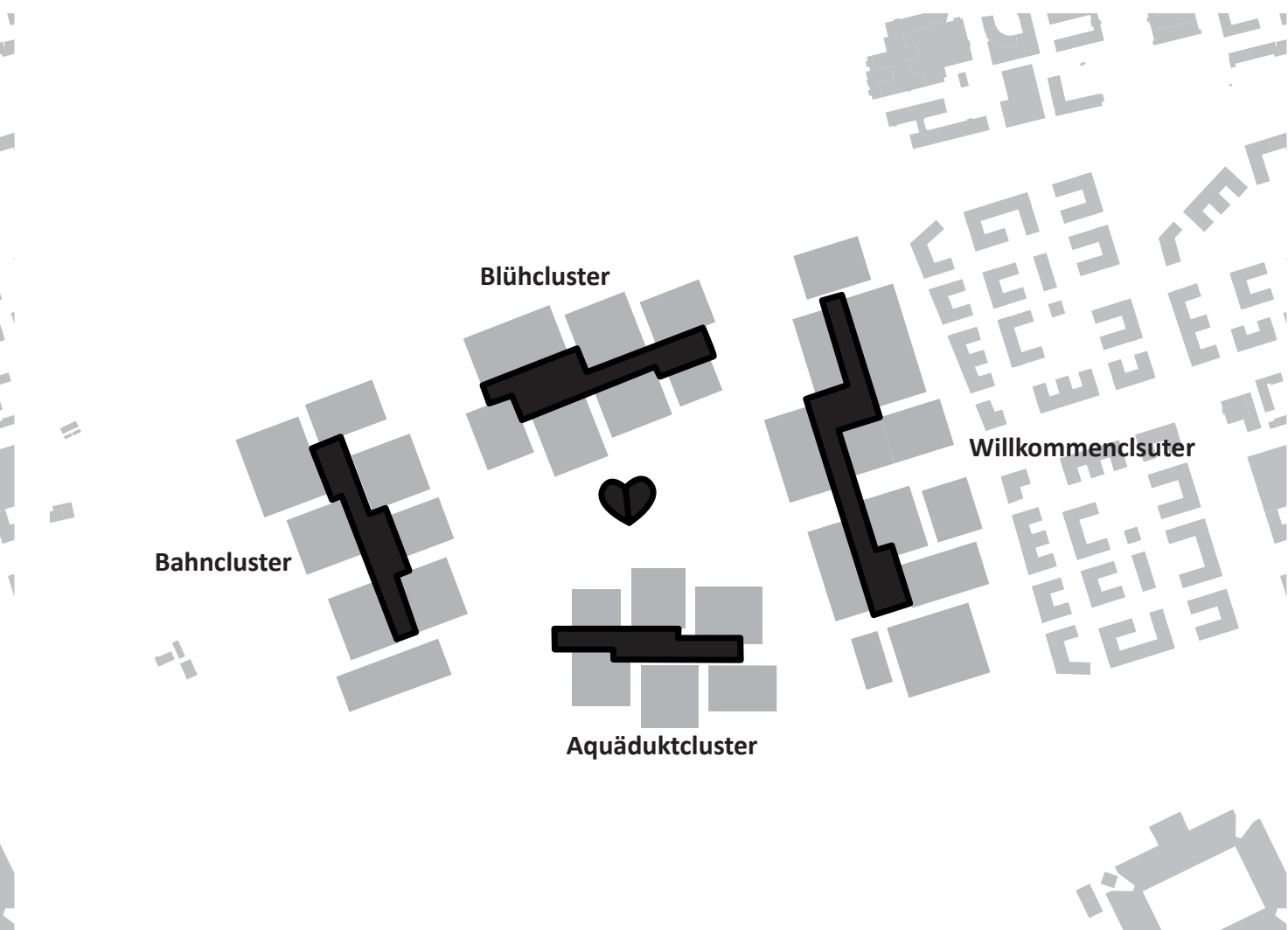
NEUER STADTRAND - HYBRIDE INSELN ZWISCHEN STADT UND NATUR



BIOTECH-PARK ALS NEUES GRÜNES HERZ FÜR MAINZ



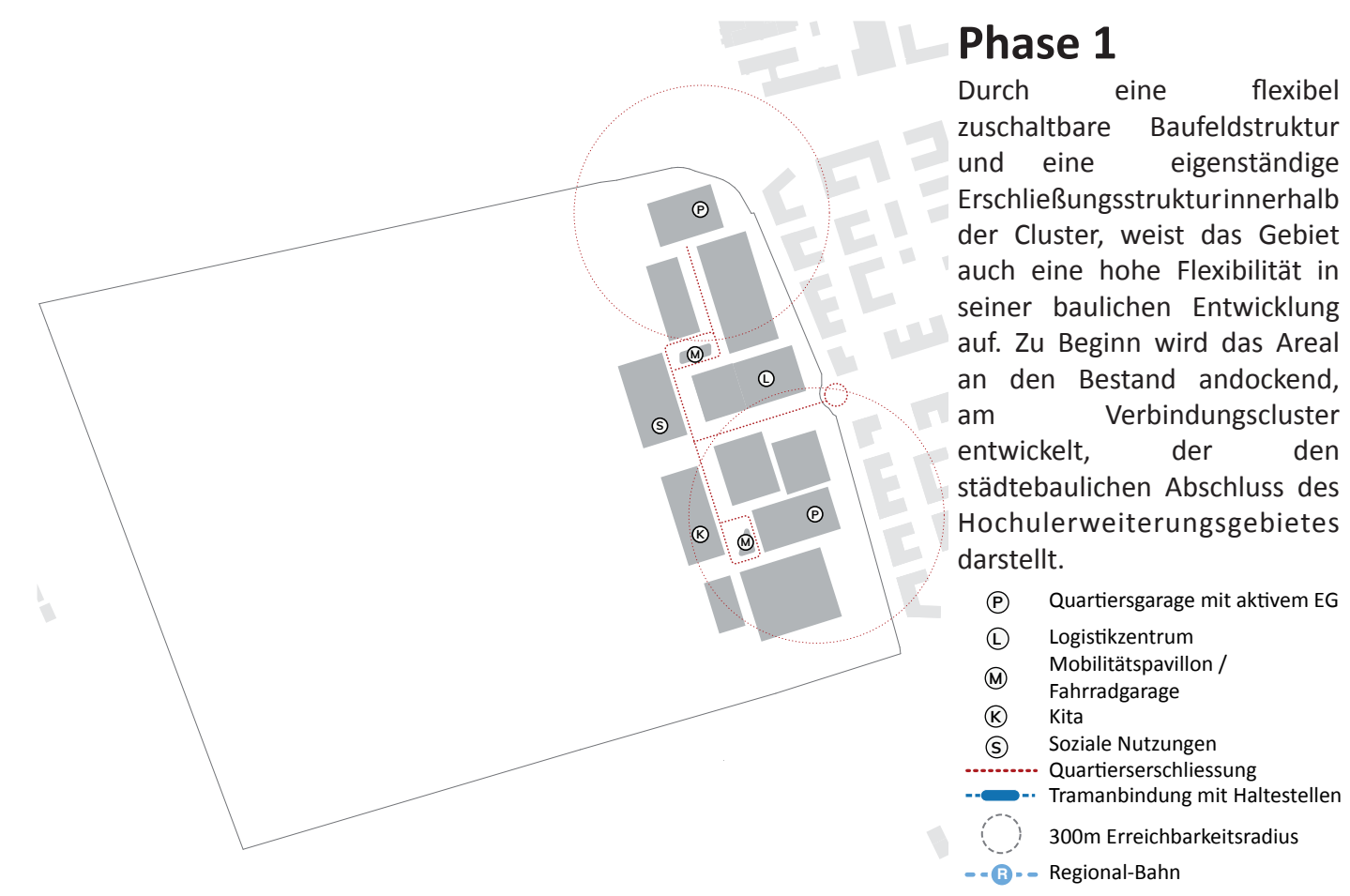
4 CLUSTER - 4 BEZÜGE ZUM BESTAND



LEBENDIGE CLUSTERACHSEN



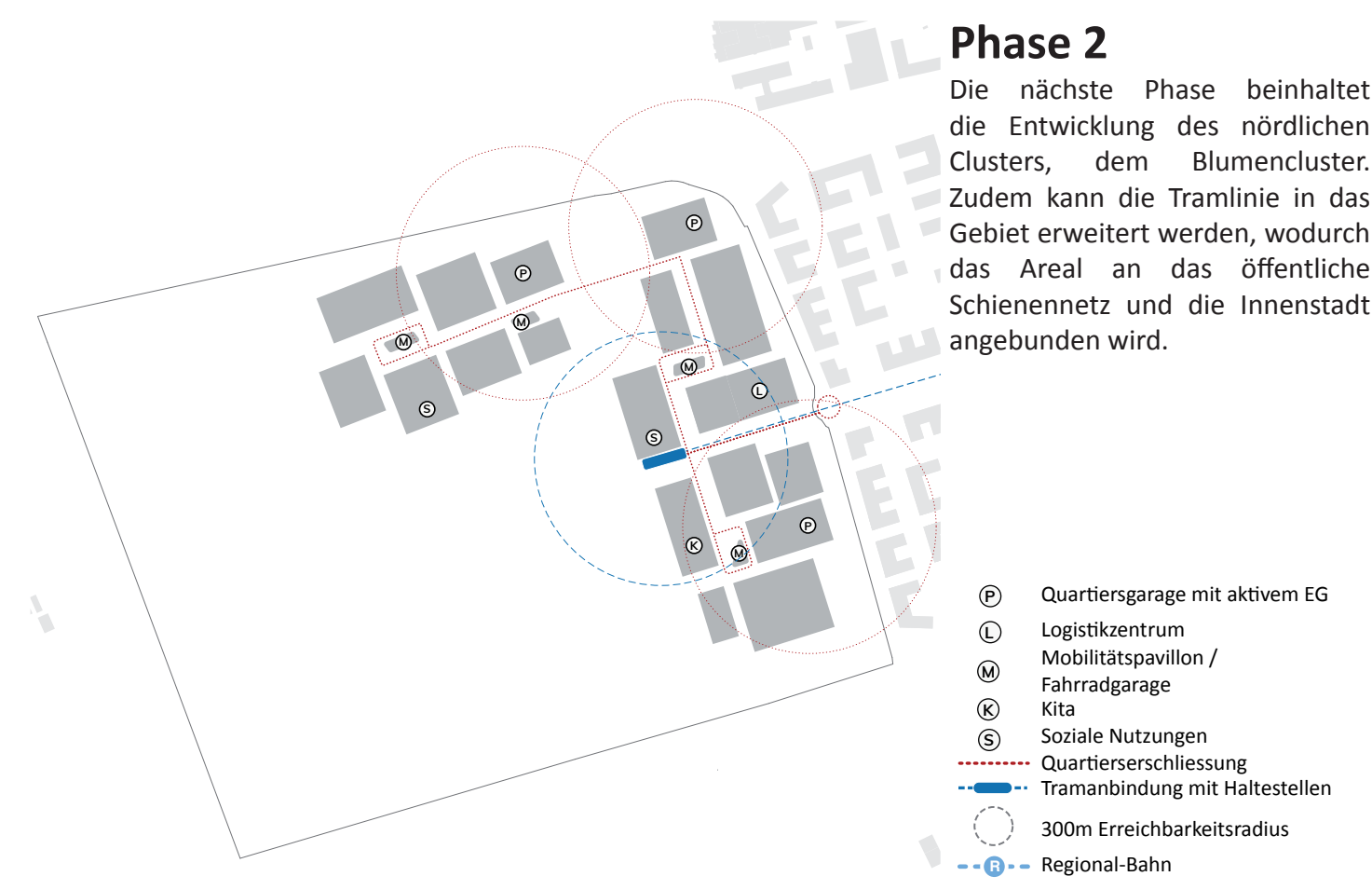
SCHWARZPLAN 1_20,000



Phase 1

Durch eine flexibel zuschaltbare Baufeldstruktur und eine eigenständige Erschließungsstruktur innerhalb der Cluster, weist das Gebiet auch eine hohe Flexibilität in seiner baulichen Entwicklung auf. Zu Beginn wird das Areal an den Bestand andockend, am Verbindungscluster entwickelt, der den städtebaulichen Abschluss des Hochschulerweiterungsgebietes darstellt.

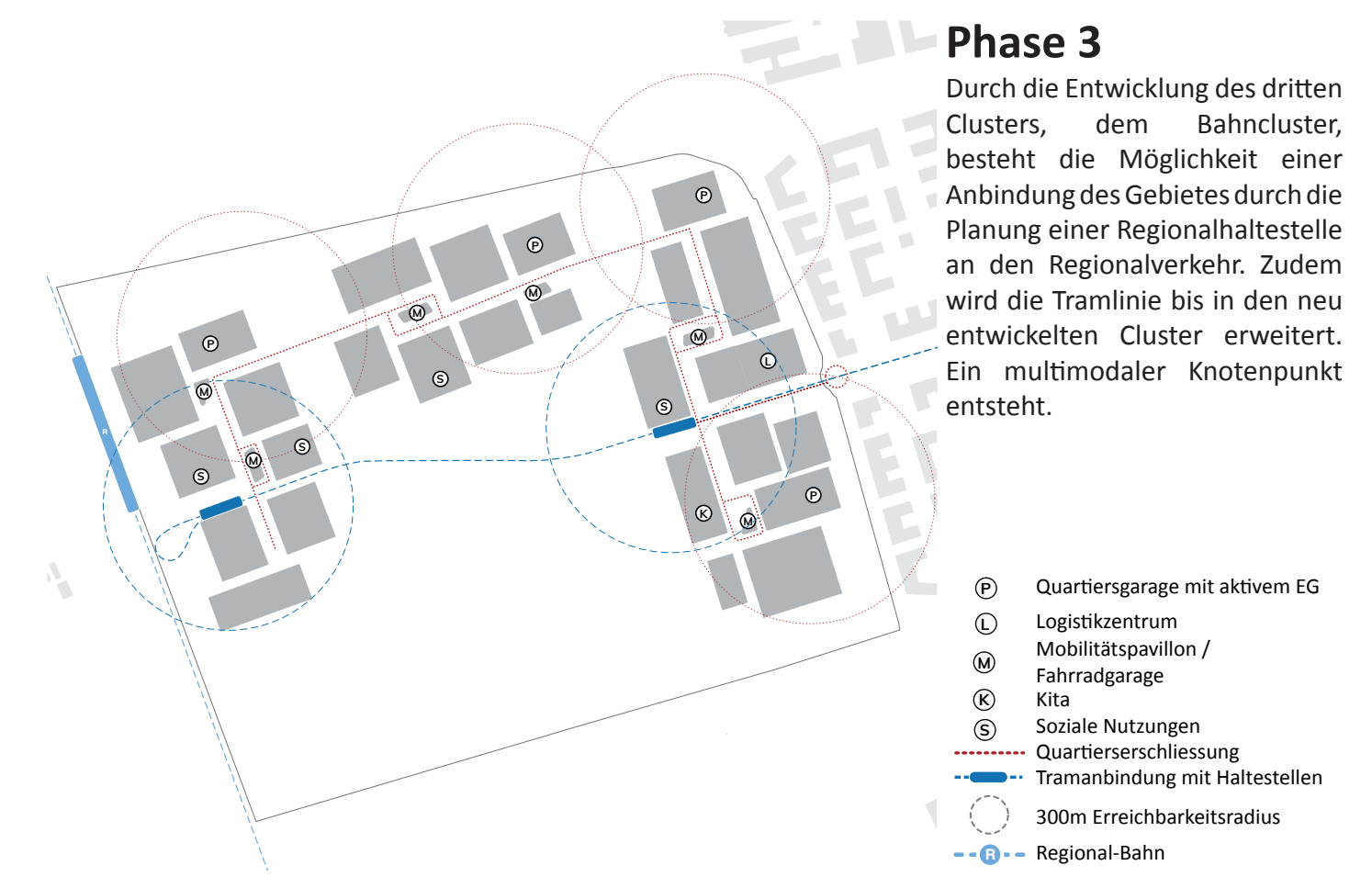
- Quartiersgarage mit aktivem EG
- Logistikzentrum
- Mobilitätspavillon / Fahrradgarage
- Kita
- Soziale Nutzungen
- Quartierserschließung
- Tramianbindung mit Haltestellen
- 300m Erreichbarkeitsradius
- Regional-Bahn



Phase 2

Die nächste Phase beinhaltet die Entwicklung des nördlichen Clusters, dem Blumencluster. Zudem kann die Tramlinie in das Gebiet erweitert werden, wodurch das Areal an das öffentliche Schienennetz und die Innenstadt angebunden wird.

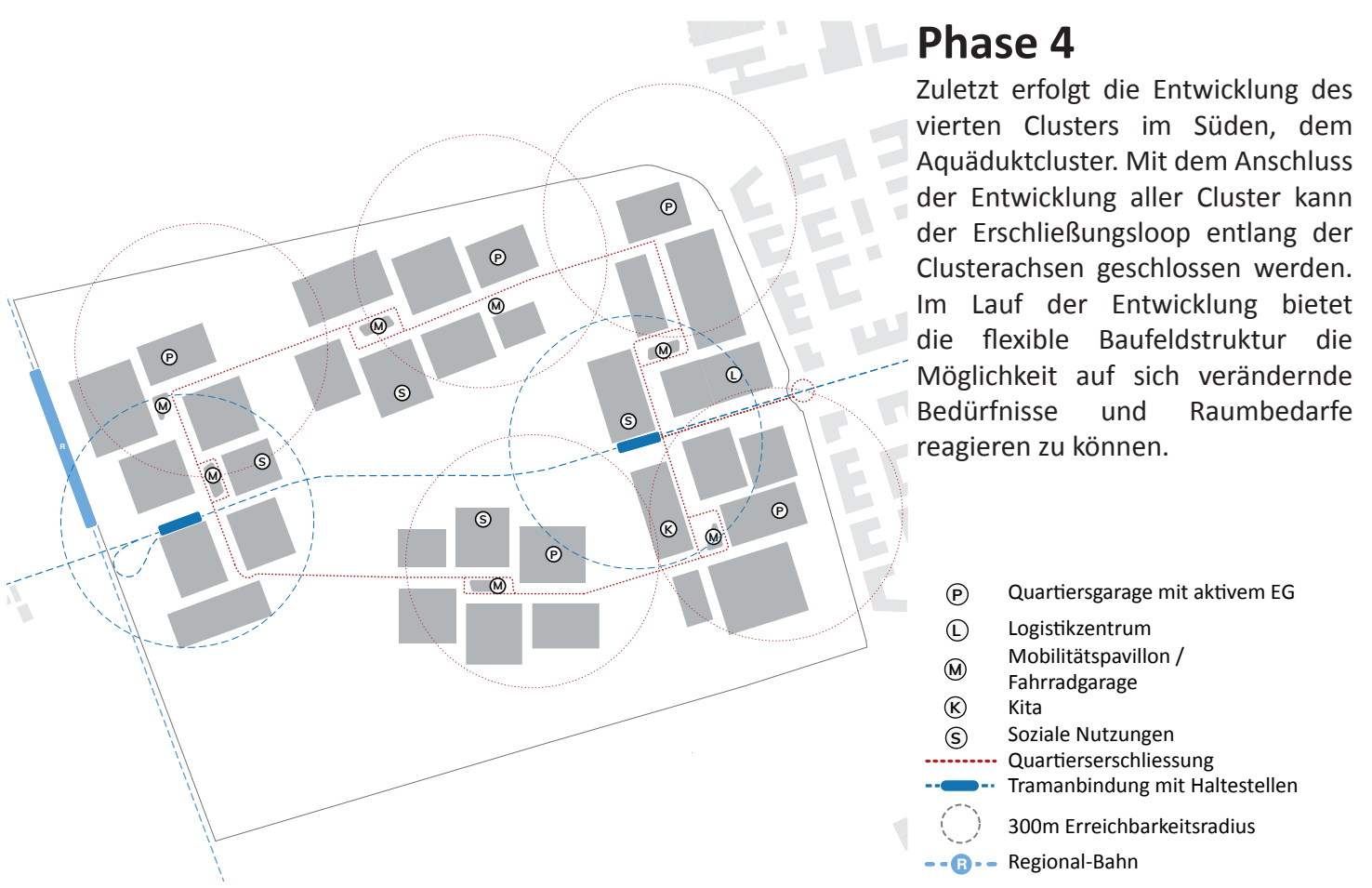
- Quartiersgarage mit aktivem EG
- Logistikzentrum
- Mobilitätspavillon / Fahrradgarage
- Kita
- Soziale Nutzungen
- Quartierserschließung
- Tramianbindung mit Haltestellen
- 300m Erreichbarkeitsradius
- Regional-Bahn



Phase 3

Durch die Entwicklung des dritten Clusters, dem Bahncluster, besteht die Möglichkeit einer Anbindung des Gebietes durch die Planung einer Regionalhaltestelle an den Regionalverkehr. Zudem wird die Tramlinie bis in den neu entwickelten Cluster erweitert. Ein multimodaler Knotenpunkt entsteht.

- Quartiersgarage mit aktivem EG
- Logistikzentrum
- Mobilitätspavillon / Fahrradgarage
- Kita
- Soziale Nutzungen
- Quartierserschließung
- Tramianbindung mit Haltestellen
- 300m Erreichbarkeitsradius
- Regional-Bahn

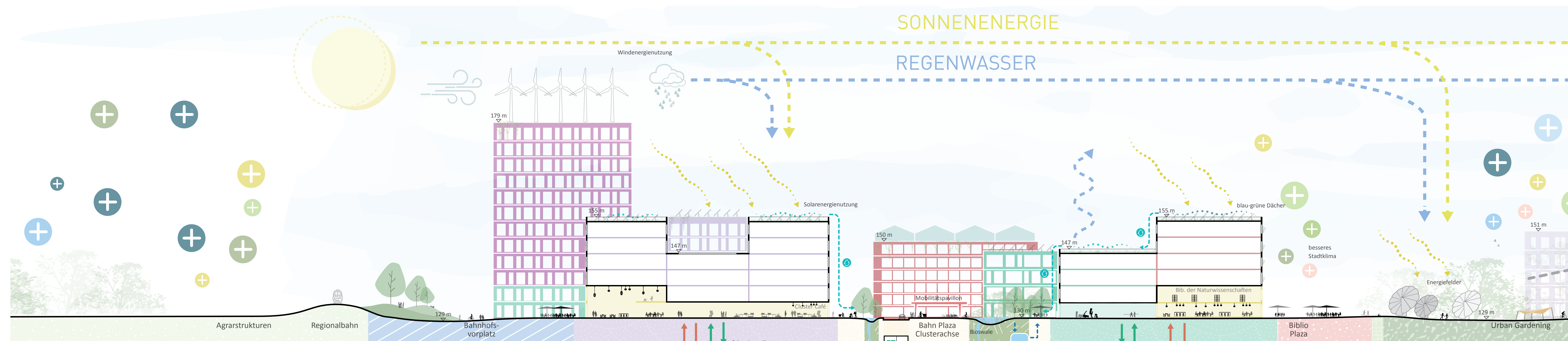


Phase 4

Zuletzt erfolgt die Entwicklung des vierten Clusters im Süden, dem Aquaduktcluster. Mit dem Anschluss der Erschließungsachse entlang der Clusterachsen geschlossen werden. Im Lauf der Entwicklung bietet die flexible Baufeldstruktur die Möglichkeit auf sich verändernde Bedürfnisse und Raumbedarfe reagieren zu können.

- Quartiersgarage mit aktivem EG
- Logistikzentrum
- Mobilitätspavillon / Fahrradgarage
- Kita
- Soziale Nutzungen
- Quartierserschließung
- Tramianbindung mit Haltestellen
- 300m Erreichbarkeitsradius
- Regional-Bahn

ENTWICKLUNGSPROZESS



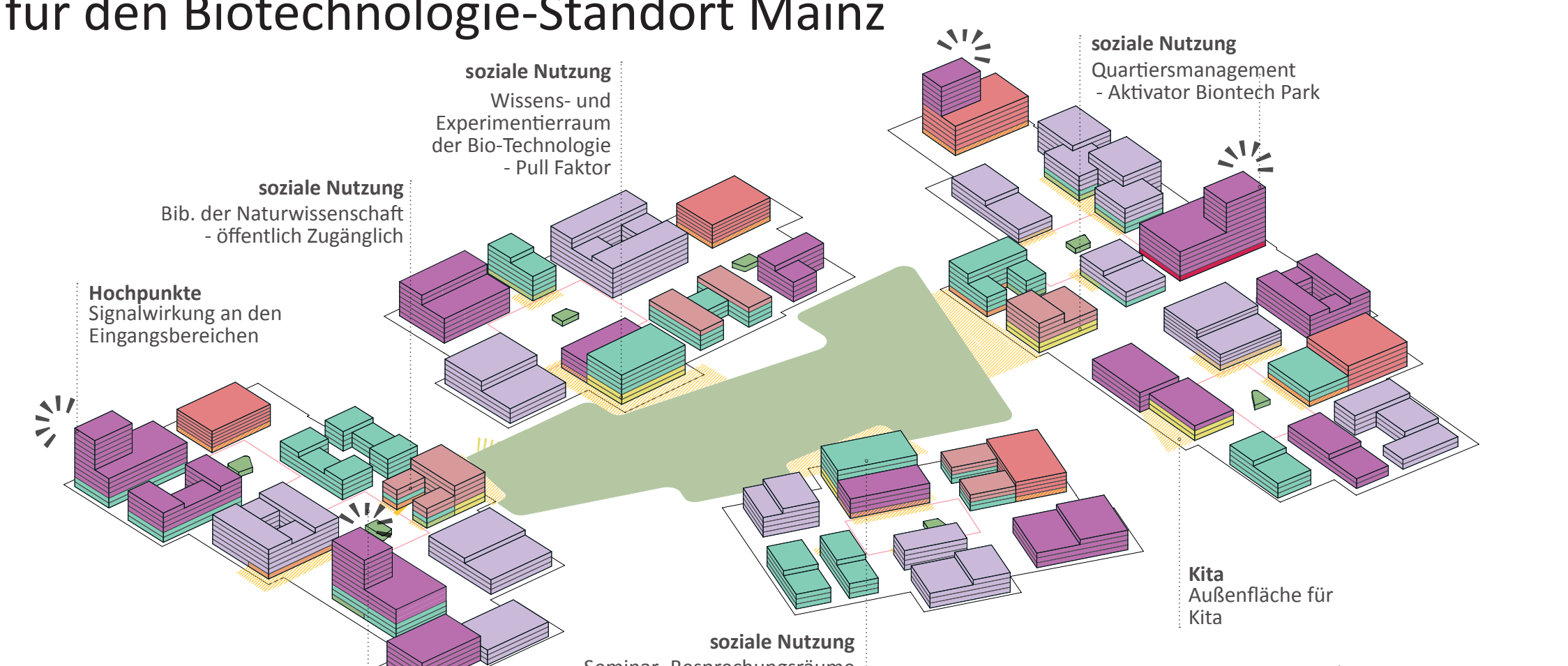
SCHNITT A-A 1_500

Labels in the cross-section: Agrarstrukturen, Regionalbahn, Bahnhofsvorplatz, Bahncluster, Biblio Plaza, Urban Gardening, Biotech Park. Energy systems: Windenergieerzeugung, Solarenergieerzeugung, Regenwasser, Sonnenenergie. Infrastructure: fahrerloses Transportsystem, Energieerlauf Bahncluster.

Nutzungsverteilung

Jedes Cluster weist eine Mischung der vorgegebenen Nutzungen auf, die entlang der Clusterachse angeordnet sind. Aktive und öffentlich zugängliche Nutzungen wie Mensen und ammiere Arbeitsräume sind zur Clusterachse hin angeordnet, die eine belebende Funktion der Clusterachse zur Folge haben. Zentrum der Clusterachsen sind die Mobilitätsknoten als Anknüpfung, Umsteige- und Treffpunkte, die neben einer Fahrradstation auch infrastrukturelle Nutzungen wie Bistros oder Fahrradwerkstätten beherbergen können.

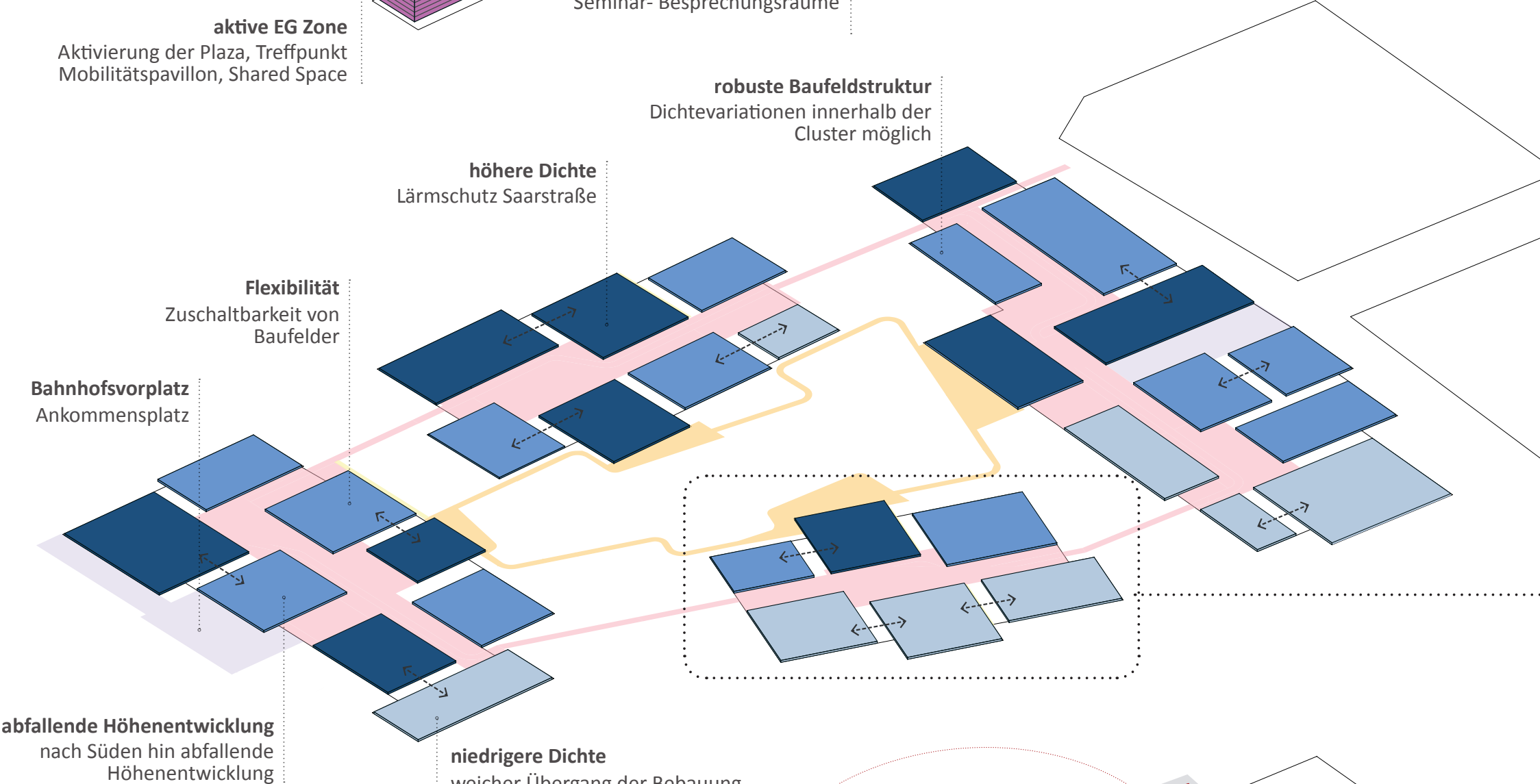
- Flächen für Forschung und Labor
Unternehmen - Entwicklung
Soziale Einrichtungen
Wohnen
Start-Up's
Mobilitätsstation / Quartiersgarage
Logistik Hub
Mobilitätsknoten
Aktive Erdgeschosszone
Clusterplatz
Kulturweg
Gastronomie



Dichteverteilung/ Höhenentwicklung

Die zu den Eingangsachsen hin orientierten Hochpunkte innerhalb des Gebietes sollen eine Signalwirkung für das neue Areal erreichen, aber zugleich soll die nach Norden hin orientierte Höhenstaffelung innerhalb des Gebietes auch vor der einfallende Lärmbelastung schützen. Die nach Süden hin abfallende Höhenentwicklung erreicht einen Übergang der Bebauung in die Umgebung.

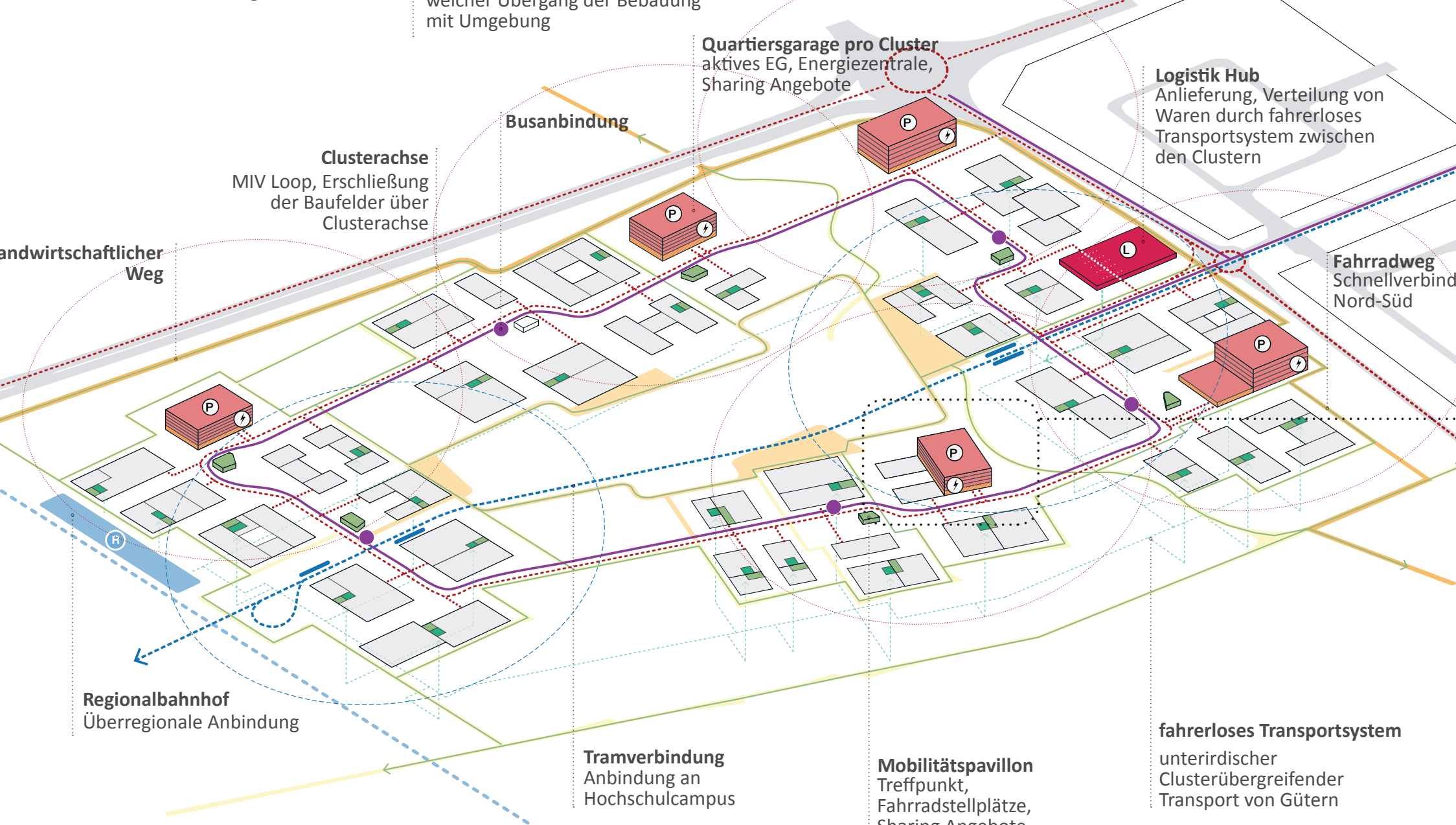
- Höhere Dichte
Mittlere Dichte
Geringere Dichte
Kulturweg
Innen Loop
Eingangsstufe
Zuschaltbarkeit Baufelder



Mobilitätskonzept

Das Quartier soll im Sinne eines autofreien Quartiers entstehen so. Die öffentlichen Räume der Cluster werden weitgehend Stellplatzfrei geplant. Mitarbeiter*in und Besucher*in parken in den Quartiersgaragen vorgesehen, dessen Lage bewusst am Rand und Anfang der Cluster vorgesehen ist. Der Logistik Hub am Quartiereingang dient als Verteilungsfunktion der angelieferten Güter über ein fahrerloses Transportsystem, an welches alle Cluster über ein unterirdisches System angebunden sind.

- Busanbindung mit Haltestellen
Tramverbindung mit Haltestellen
MIV
Schnellrad
unterirdisches fahrerloses Transportsystem
Kulturweg
Landwirtschaftlicher Weg
Quartiersgarage
Logistikzentrum
Mobilitätsknoten/ Fahrradgarage
Energiezentrale/ Blockheizkraftwerk
300m Erreichbarkeitsradius

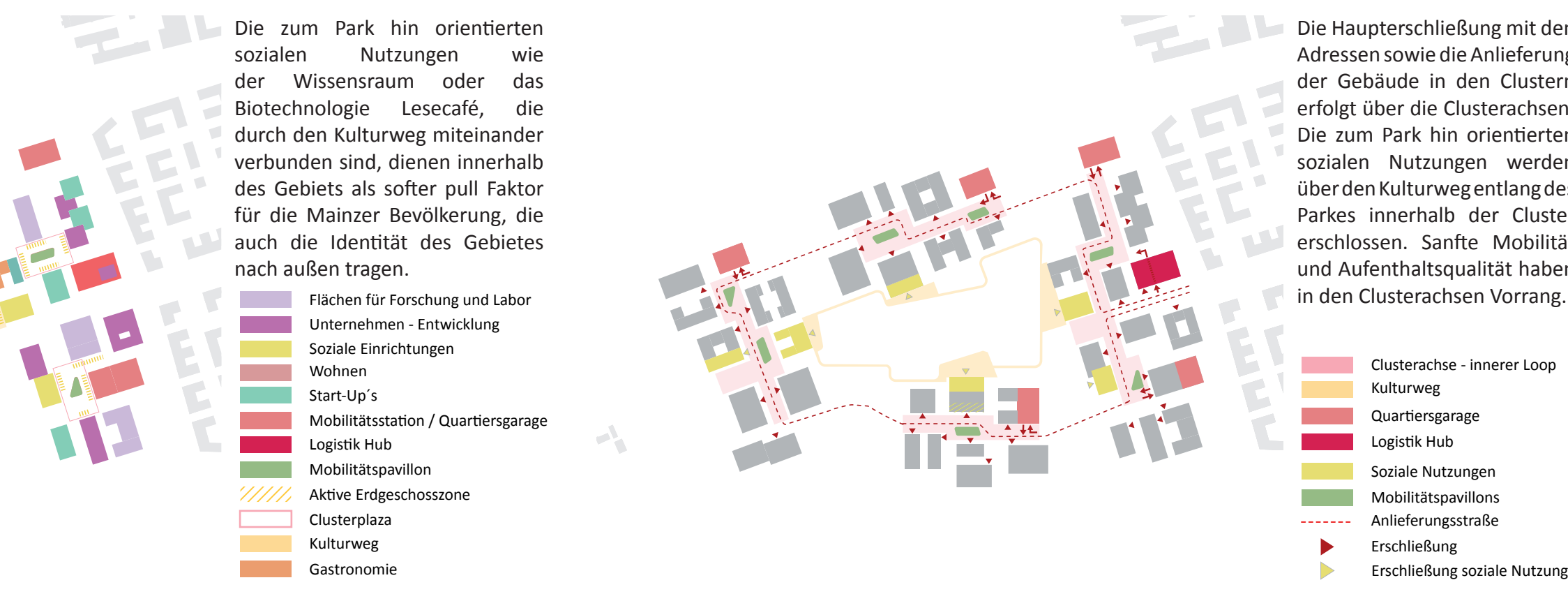


STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Nutzungsverteilung EG

Die zum Park hin orientierten sozialen Nutzungen wie der Wissensraum oder das Biotechnology Lesecafé, die durch den Kulturweg miteinander verbunden sind, dienen innerhalb des Gebietes als sofer pull Faktor für die Mainzer Bevölkerung, die auch die Identität des Gebietes nach außen tragen.

- Flächen für Forschung und Labor
Unternehmen - Entwicklung
Soziale Einrichtungen
Wohnen
Start-Up's
Mobilitätsstation / Quartiersgarage
Logistik Hub
Mobilitätsknoten
Aktive Erdgeschosszone
Clusterplatz
Kulturweg
Gastronomie



Gebäudetypologie inkl. Erschließung

Die Hauptschließung mit den Adressen sowie die Anlieferung der Gebäude in den Clustern erfolgt über die Clusterachsen. Die zum Park hin orientierten sozialen Nutzungen werden über den Kulturweg entlang des Parkes innerhalb der Cluster erschlossen. Sanfte Mobilität und Aufenthaltsqualität haben in den Clustern Vorrang.

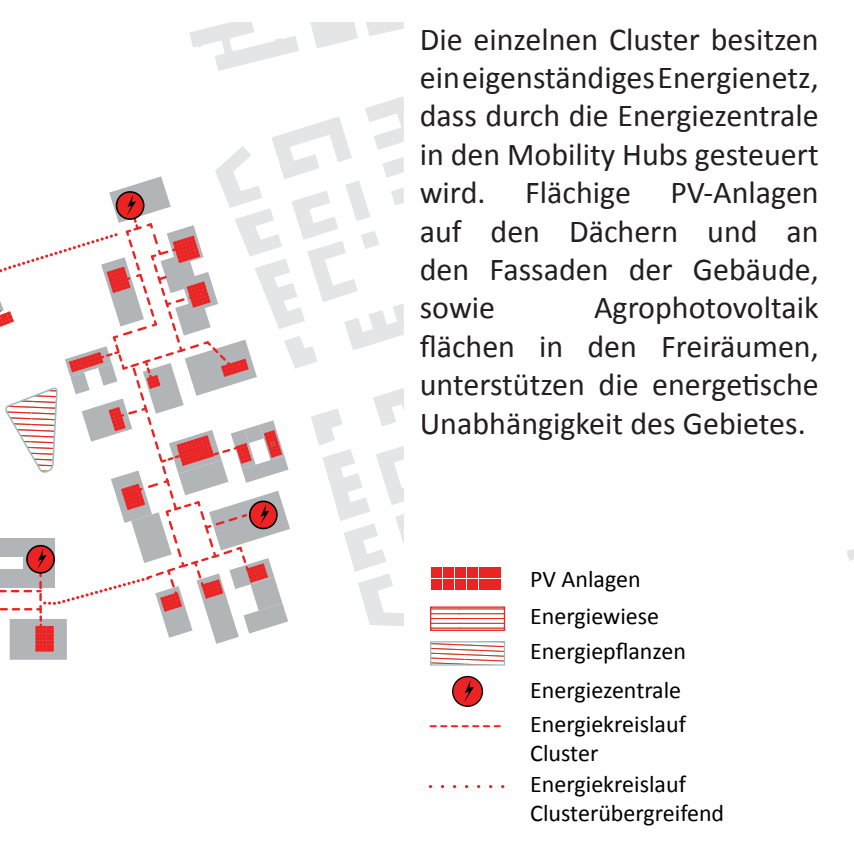
- Clusterachse - innerer Loop
Kulturweg
Quartiersgarage
Logistik Hub
Soziale Nutzungen
Mobilitätsknoten
Anlieferungsstraße
Erschließung
Erschließung soziale Nutzungen



Energiekonzept

Die einzelnen Cluster besitzen eigenständiges Energiekonzept, dass durch die Energiezentrale in den Mobilitäts Hubs gesteuert wird. Fläche PV-Anlagen auf den Dächern und an den Fassaden der Gebäude, sowie Agrophotovoltaik flächen in den Freiräumen, unterstützen die energetische Unabhängigkeit des Gebietes.

- PV Anlagen
Energiezentrale
Energieerzeugung
Energieerzeugung Cluster
Energiekreislauf Cluster
Energiekreislauf Clusterübergreifend



Vegetation

Die bestehenden Freiraumtypen der angrenzenden Landschaften werden aufgenommen und in den neuen Stadtbaukonzepten eingewoben. Daraus entwickeln sich fünf übergeordnete Vegetationszonen. Dies führt zu einer hohen Vielfalt an Flora und Fauna. Die Zonen bieten Lebensraum für verschiedene Tierarten und sorgen für ein hohes Maß an Biodiversität.

- nasse Wiesenslandschaft - hohe Biodiversität
offene Parklandschaft - intensive, artreiche Wiese
Energiegewinnung durch Agrophotovoltaik, Energieerzeugung
Ausgleichsfläche mit hoher Biodiversität
Fläche zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur - Lebensraum für Offenlandarten



Maßnahmen zum Klimaschutz

Die geforderte Fläche für Offenlandarten insbesondere dem Rebhuhn befindet sich im südlichen Bereich des neuen Campus, diese dort geplanten Blüßtriefen übernehmen auch die strukturgebende Funktion der Verzeichnung mit dem Umland.

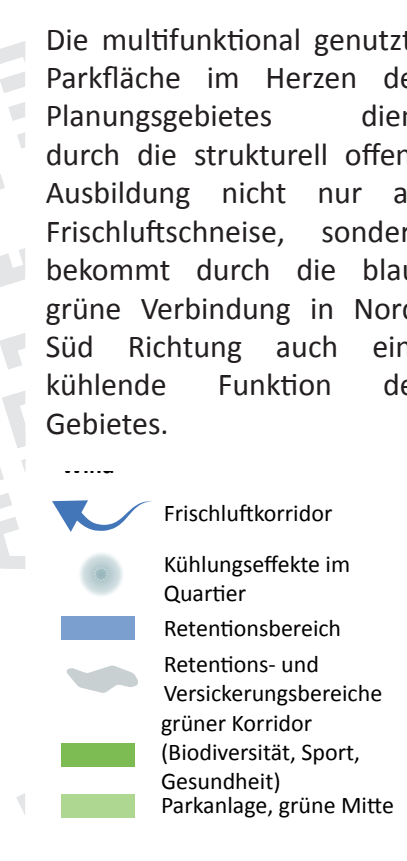
- Mosaikfelder (Lebensraum für Offenlandarten)
nasse Wiesenslandschaft
hohe Biodiversität durch vielfältige Baumarten



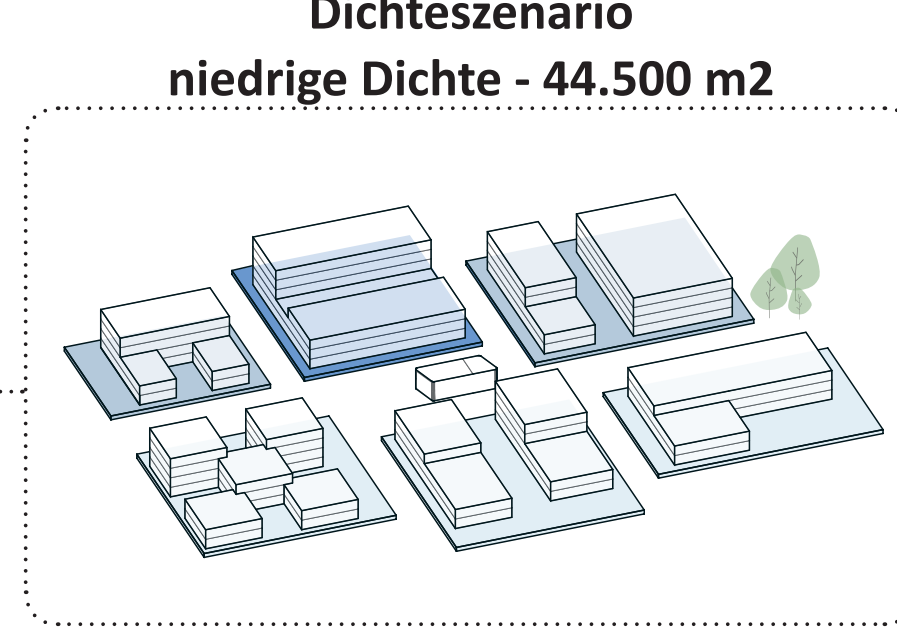
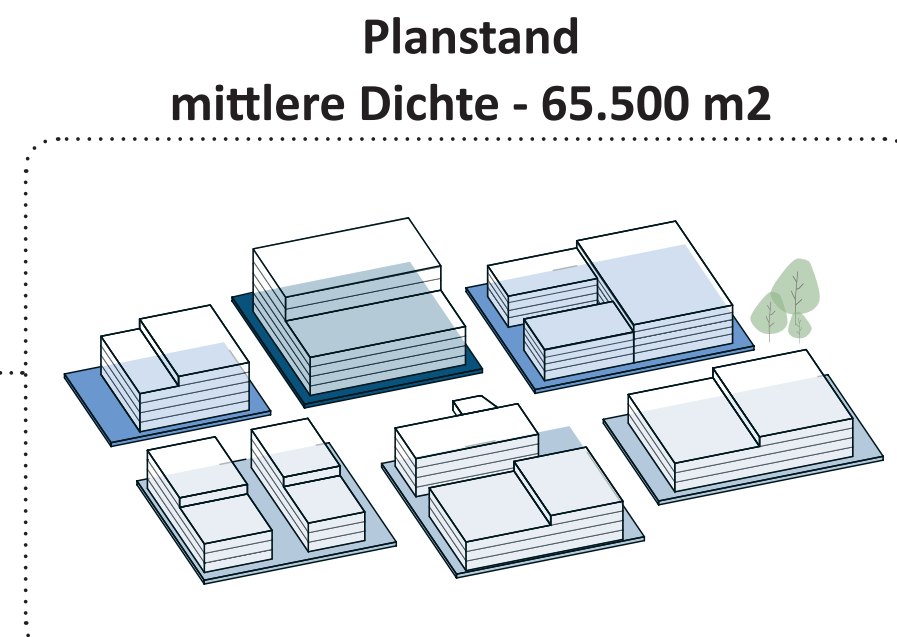
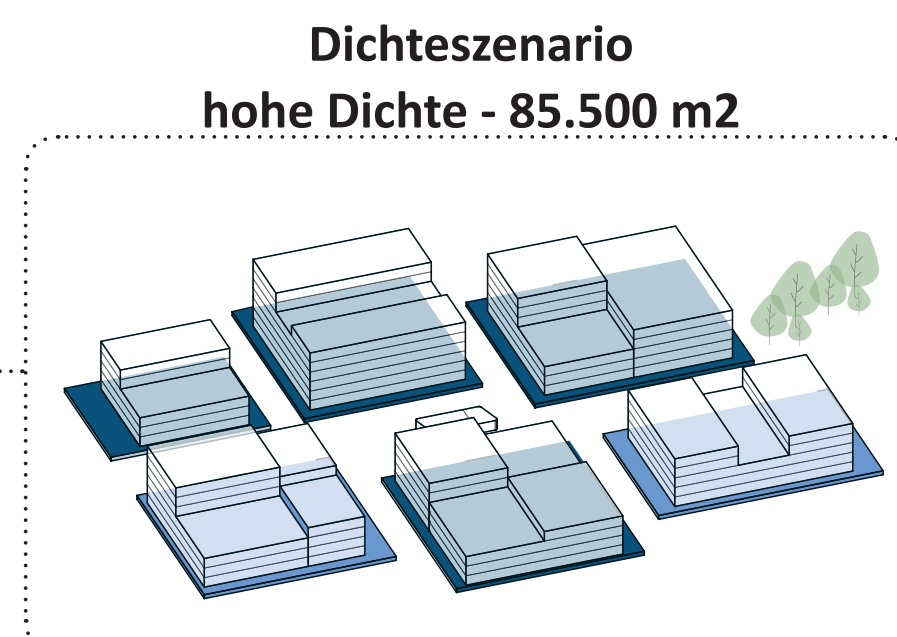
Maßnahmen zur Klimaanpassung - Wind

Die multifunktionale genutzte Parkfläche im Herzen des Planungsbereiches dient durch die strukturell offene Ausbildung nicht nur als Frischluftschneise, sondern bekommt durch die blaue grüne Verbindung in Nord-Süd Richtung auch eine kühlende Funktion des Gebietes.

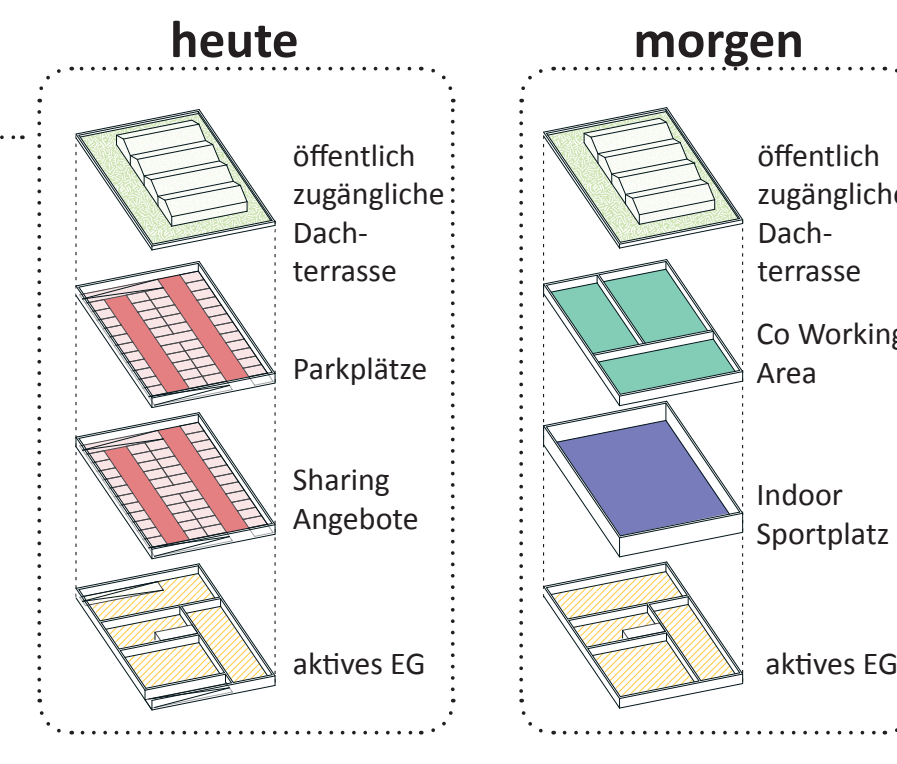
- Frischluftkorridor
Kühlungseffekte im Quartier
Retentionsbereich
Retentions- und Versickerungsbereiche
grüner Korridor (Biodiversität, Sport, Gesundheit)
Parkanlage, grüne Mitte



Zoom-In - Dichteszenarien / Flexibilität der Struktur



Umnutzungspotential Quartiersgaragen



ökologische Maßnahmen

Der Rückhalt von Regenwasser innerhalb der einzelnen Cluster in retentionswirksamen Dachbegrünungssystemen, in Zisternen und kurzfristig überstaubaren Freiflächen wie den Klimaplazas in den Clusterachsen unterstützen den Gedanken einer klimaresilienten Stadtplanung.

- Extensive Dachbegrünung mit PV
Dachbegrünung
Sommerbeete von Wasser in Zisternen
Retentionsstreifen
Kaltluftvolumenstrom

Wassermanagement

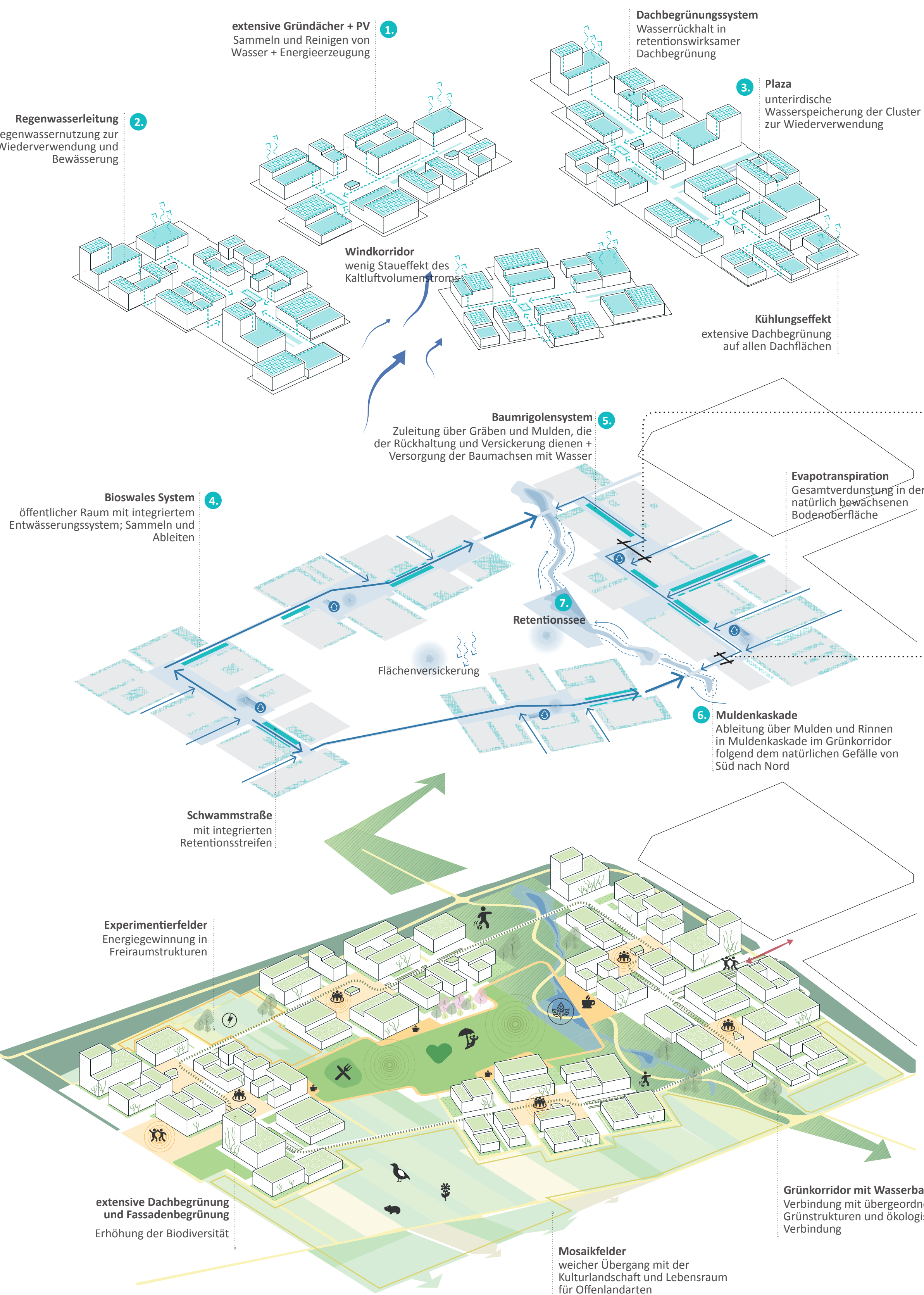
Der „See im Park“ übernimmt eine entscheidende Funktion im Regenwassermanagement der Schwammstadt. Bei Regenereignissen dient dieser als Speichervolumen. Im Falle von Starkregenereignissen sind natürlich angelegte Retentionsbecken entlang der blau-grünen Verbindung angelegt. Jedes Cluster erhält im Sinne des Schwammstadt Prinzipis unterschiedliche Arten von Retentionsmöglichkeiten. Über die natürliche Höhendifferenz von West nach Ost und dafür vorgesehene Retentionsbänder lässt sich das anfallende Wasser in der blau-grünen Verbindung und dem „See im Park“ speichern.

- Retentionsstreifen
Bioswales (sachhaltiges Stadtwassermanagement)
Retentions- und Versickerungsbereiche
Erreichbarkeit des Wassers
Starkregenereignisse (100 Jahre)
Prinzip Schwammstraße
Versickerungsbereiche Baufelder
Kühlungseffekte im Quartier

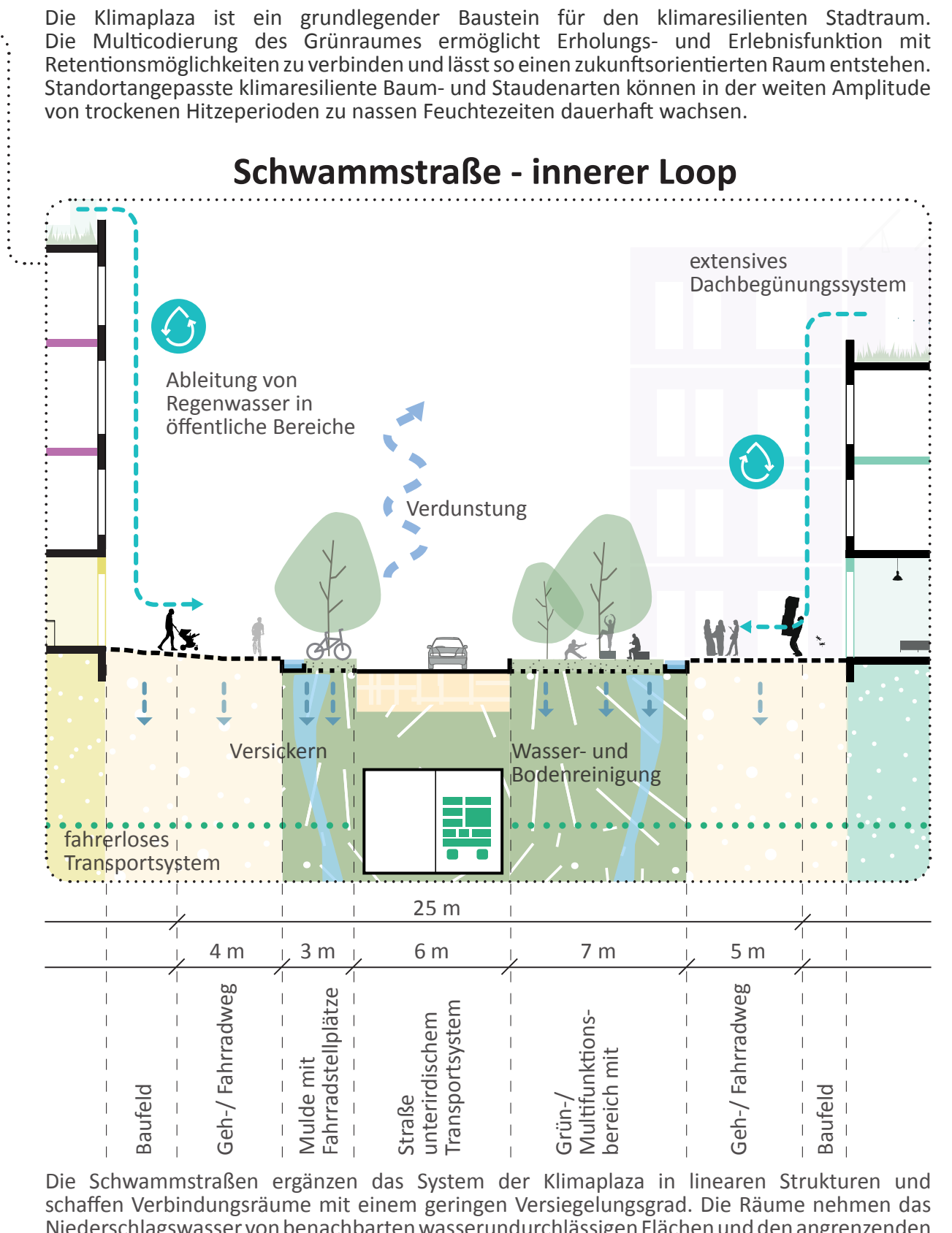
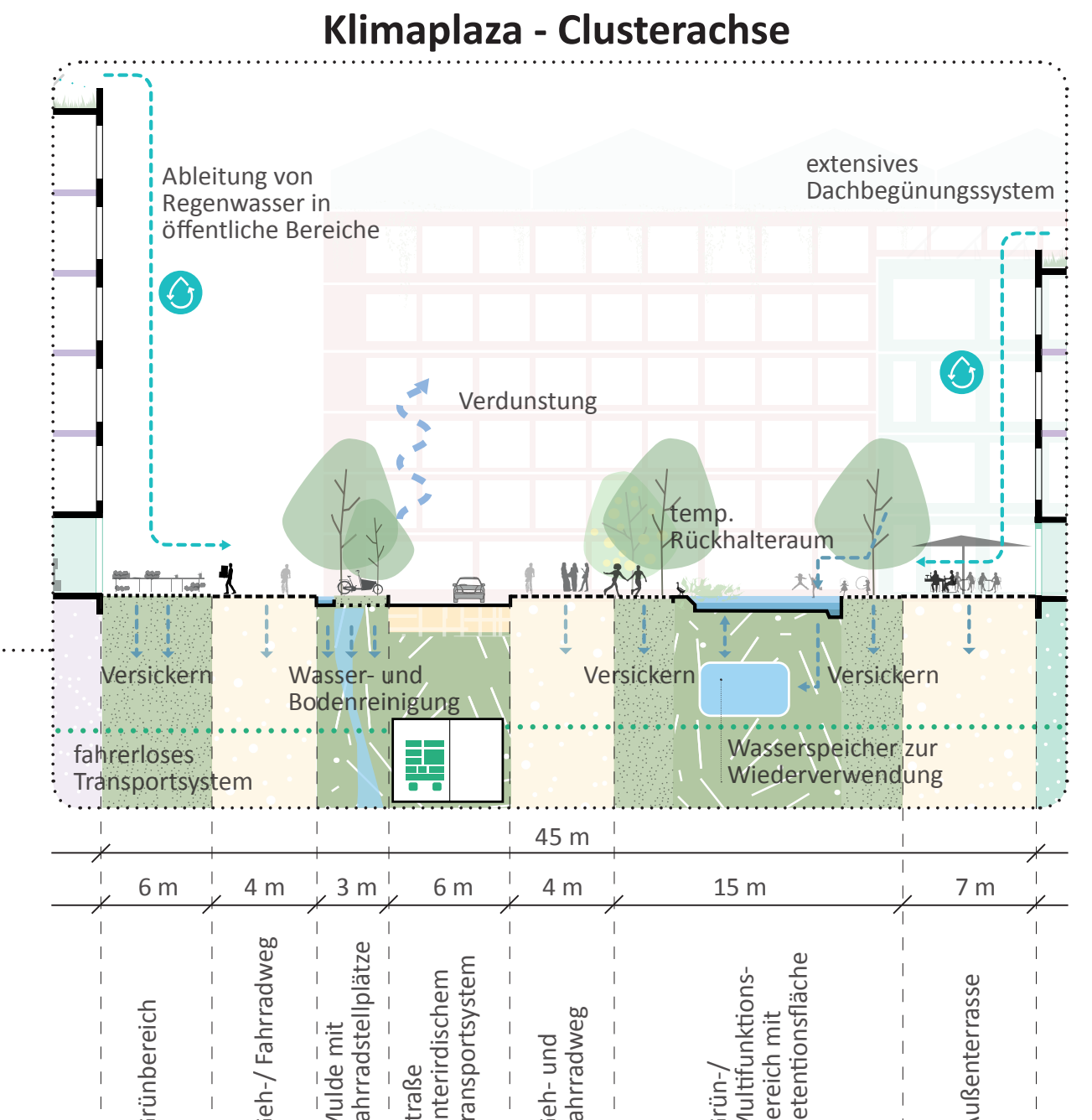
Freiraumkonzept

Der Freiraumbildet neben der robusten Bauwerkstruktur den Grundstein für eine klimaresiliente und nachhaltige Stadtplanung. Unterschiedliche Freiraumzonen bieten eine vielfältige

- Gemeinschaftlicher Raum
Mosaikfelder
grüner Korridor
Parkanlage, grüne Mitte
Lokale Food Produktion
Innere Geholzsstrukturen
Baufeldbezogene Begrünung
Retentionsfläche
Wagenetzwerk
Kulturweg
Regenwasserriehaltbereich
extensive Dachbegrünung mit PV
begehbare Gründächer
landwirt. Energiefelder
Agrophotovoltaikstruktur
Campusverbindung
innerer Loop - Schwammstraße
Freiraum Zentren
Treffpunkt Clusterachse



Zoom-In - Straßenquerschnitte







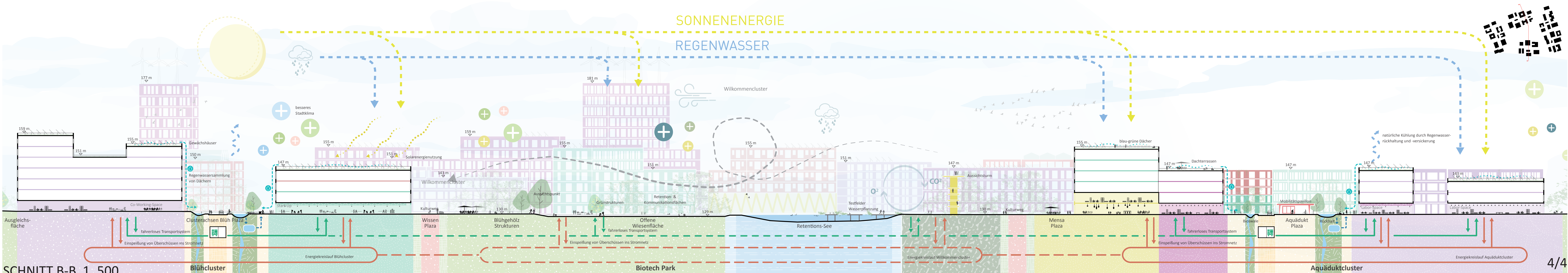
BLICK NACH WESTEN AUF DAS URBALE LEBEN AUF DEM BLÜHPLAZA MIT MOBILITÄTSPAVILLON



BLICK NACH WESTEN VON DEM SEE PLAZA IN DEN BIOTECH PARK IM HERZEN DES NEUEN CAMPUS



LAGEPLAN AUSSCHNITT 1_500



SCHNITT B-B 1_500