



KLIMAQUARTIER Broschüre zum Rahmenplankonzept

AUFTRAGGEBER Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt
AUFTRAGNEHMER citiplan GmbH (Teil 1) und Freiraumplanung Sigmund Landschaftsarchitekten GmbH (Teil 2)
DATUM 22.02.2024



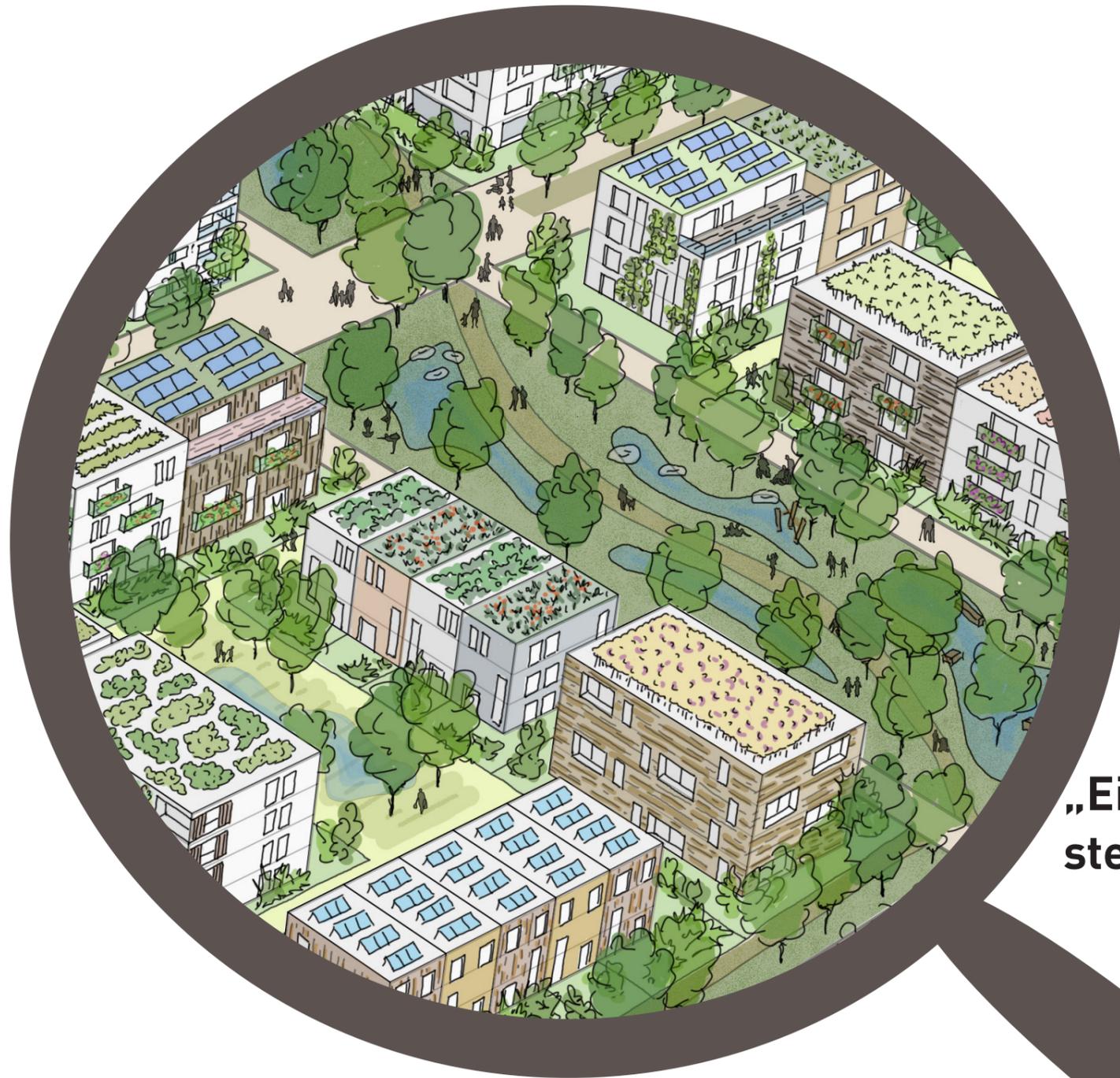
citiplan GmbH · Stadtplanung und Projektentwicklung
 Wörthstraße 93 · 72793 Pfullingen
 Telefon +49 7121 926692 · Fax +49 7121 926633
 info@citiplan.de · www.citiplan.de



Freiraumplanung Sigmund Landschaftsarchitekten GmbH
 Albstraße 8 · 72661 Grafenberg
 Telefon +49 7123 973800
 info@fp-sigmund.de · www.fp-sigmund.de



Teil 1: Städtebau



„Ein Klimaquartier, in dem es sich auch bei steigenden Temperaturen noch gut leben lässt.“

Die Planung folgt dem Leitbild eines **Klimaquartiers**. Hierbei müssen Elemente der Klimaanpassung wie Verschattung, Verdunstung, Wasserspeicherung, Durchlüftung etc. essenzieller Teil des Planungskonzeptes werden.

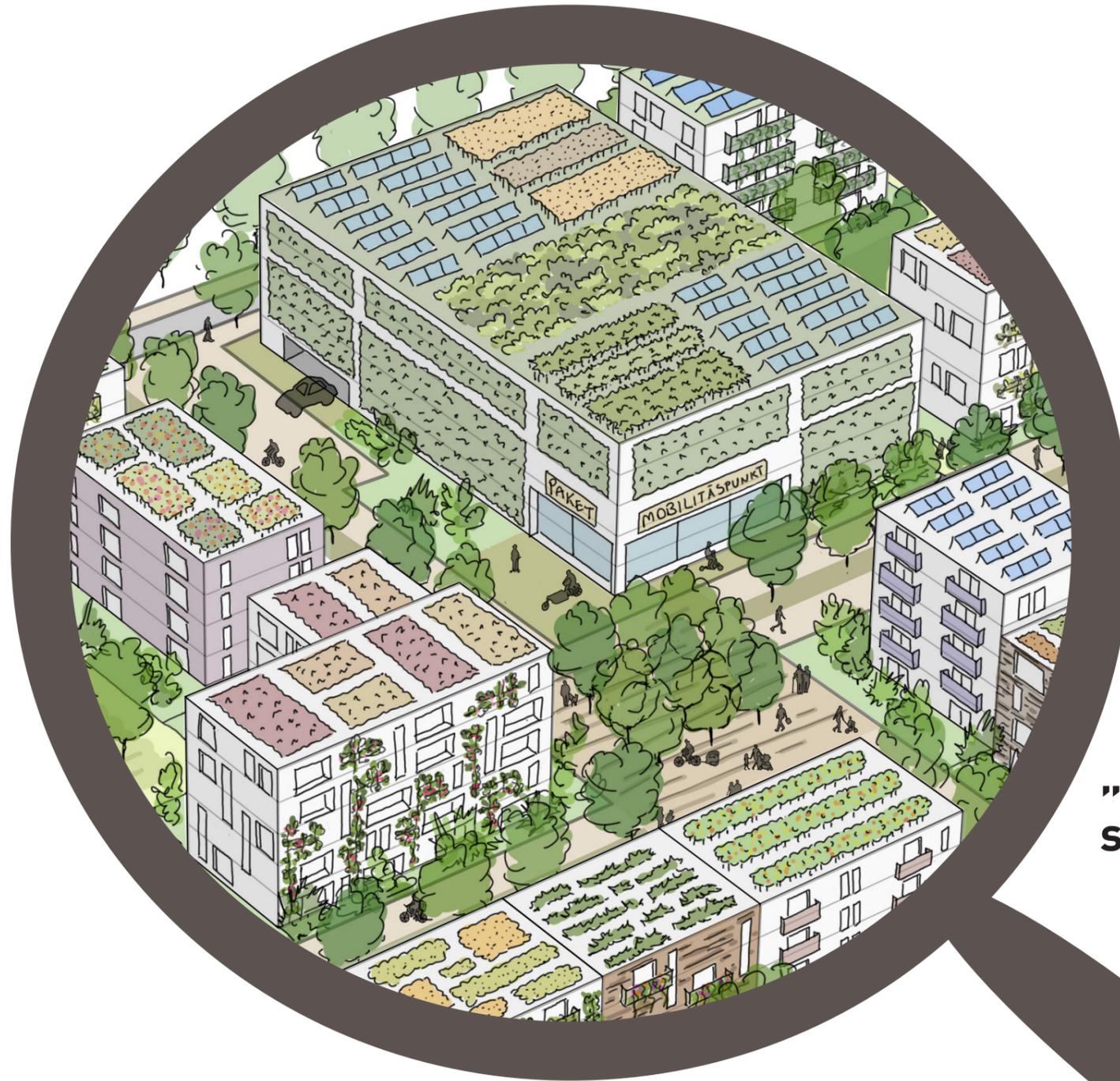
Trotz angemessen hoher Dichte wird das Quartier Längelter einen relativ kleinen Fußabdruck haben und viel Raum für (erdschlüssige) öffentliche und private Grünflächen lassen.



„Ein Klimaquartier, das aus Klima-Gebäuden besteht.“

Gerade wenn ein neues Stadtquartier zum gebauten Bestand noch hinzukommt, dürfen seine Gebäude das Weltklima nicht zusätzlich belasten. Daher soll das Klimaquartier Längelter aus Klima-Gebäuden bestehen, die in vielen Nachhaltigkeitsaspekten auf der Höhe der Zeit sind - etwa was

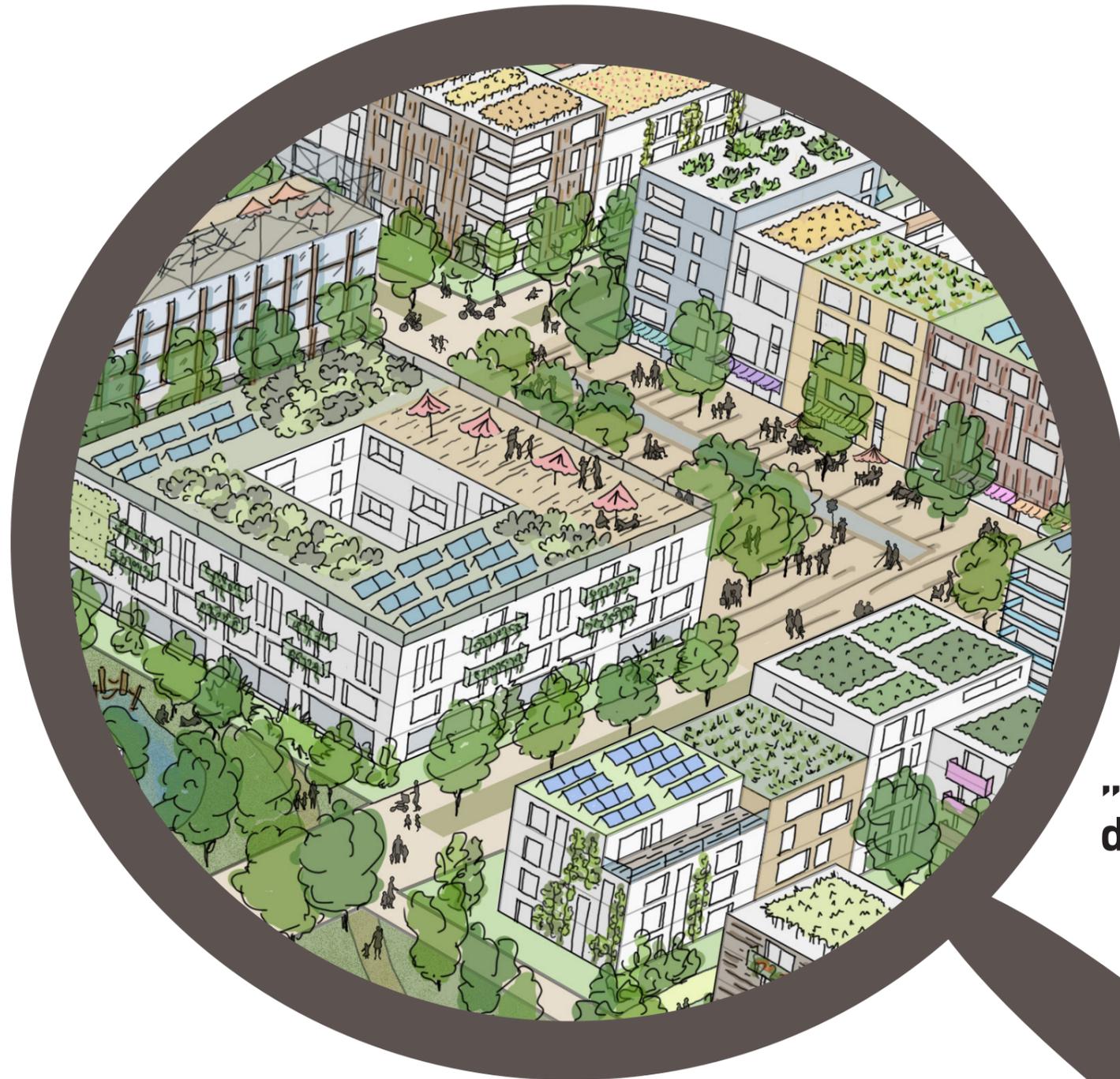
Energieeffizienz, Energieerzeugung, Kreislaufwirtschaft, Schadstofffreiheit und Biodiversität betrifft. Eine Energiezentrale in einer der Quartiersgaragen ergänzt die nachhaltige Energieversorgung. Ein entsprechendes Energiekonzept soll erarbeitet werden.



„Ein Klimaquartier, das ressourcenschonende Mobilität erleichtert.“

Klimaanpassung und Klimaschutz gehören untrennbar zusammen. Entsprechend muss das Quartier Längelter klimaschonende Verhaltensweisen fördern. Dies soll durch Vorfahrt für Fuß- und Radverkehr in nahezu autofreien Teilquartieren und einem guten ÖPNV-Angebot gelingen. Jedes

Teilquartier bekommt eine Quartiersgarage mit integriertem Mobilitätspunkt. Dieser nimmt Angebote wie Packstation, Lastenrad-Verleih und dergleichen auf, um ein autoarmes Leben im Quartier zu fördern. Durch die unterschiedlichsten Angebote im Quartier werden kurze Wege im Alltag unterstützt.

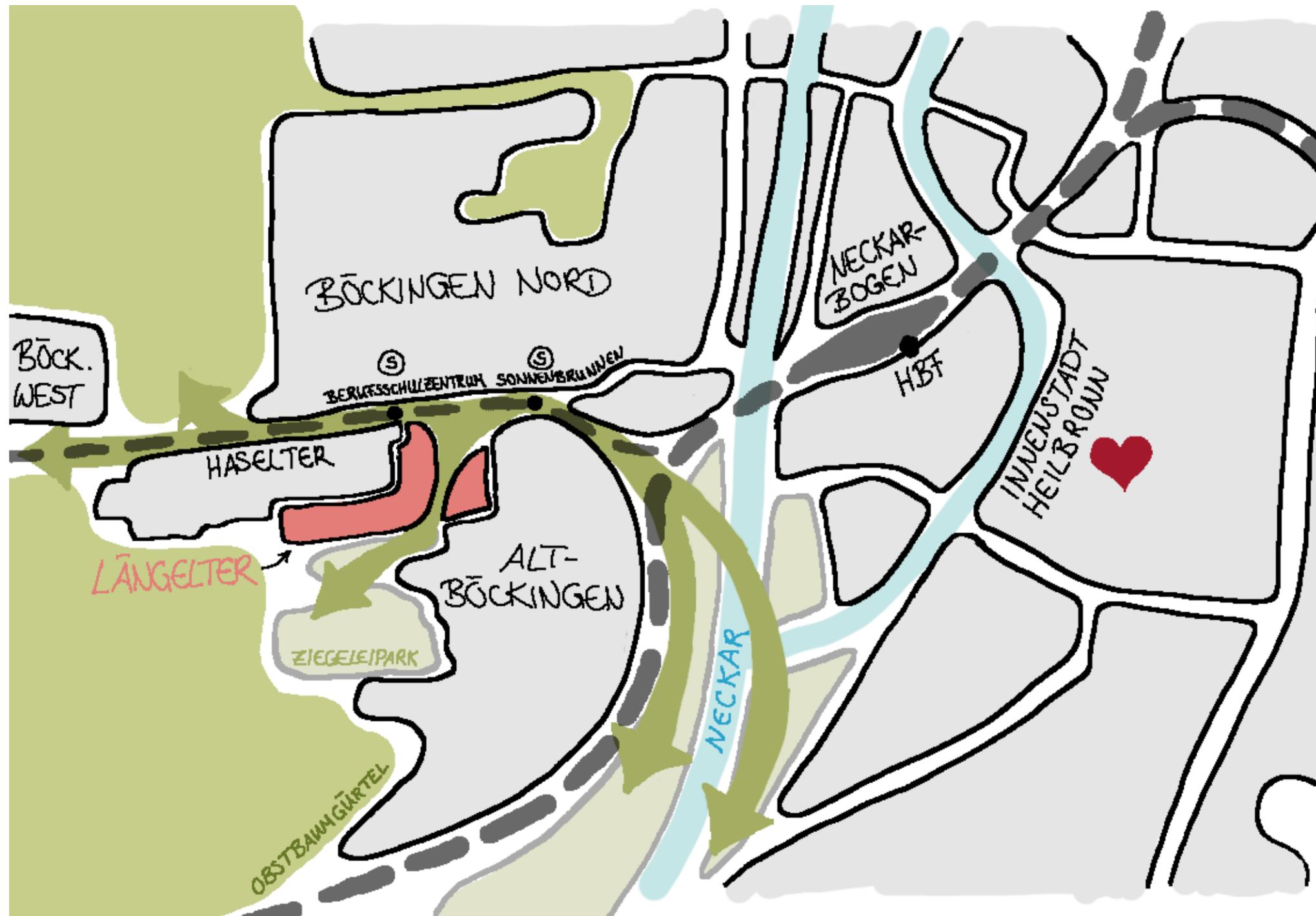


**„Ein Klimaquartier,
das ein gutes Miteinander fördert.“**

Die Herausforderungen, vor denen wir stehen, werden sich jedoch nur meistern lassen, wenn auch ein gutes nachbarschaftliches Klima im Quartier entsteht. Die Planung fördert daher ein vielfältiges Angebot an Wohnformen (auch Preissegmenten), Gebäudetypen, öffentlichen Begegnungsräumen,

gemeinschaftlichen grünen Höfen und sozialer Quartiers-Infrastruktur. Ein kleinteilig parzelliertes, durchmisches Quartier im menschlichen Maßstab schafft Identifikation, soziale Bindung und Stabilität.

Überörtliche Einbindung



Das Quartier liegt attraktiv zwischen Landschaft und Stadt. Der Ortskern Alt-Böckingen ist fußläufig gut zu erreichen. Die Innenstadt Heilbronn liegt mit dem Fahrrad über den Sonnenbrunnen künftig nur etwa 2,5 km entfernt. Die Stadtbahnhaltestelle

„Berufsschulzentrum“ liegt gewissermaßen vor der Haustür.

Aufgrund dieser Gegebenheiten ist ein Quartier mit klimafreundlicher Mobilität gut möglich. Für

den motorisierten Verkehr ist über die B293 jedoch ebenfalls eine gute Anbindung gegeben.

Projekt HN-Längelter

Planinhalt Überörtliche Einbindung

Auftraggeber Stadt Heilbronn





Der Beitrag im städtebaulichen Wettbewerb setzte sich im Leitbild mit den vorhandenen Strukturen auseinander. Hier Alt-Böckingen mit gewachsener Struktur und klaren Ortsrändern, da Haselter als lose Siedlung mit Gartenstadtansätzen, aber auch mit gewaltigen Maßstabs- und Nutzungs-Sprün-

gen, zwischen der kleinteiligen Wohnbebauung und der massiven Großform der Berufsschule. Das Plankonzept versucht nun explizit nicht, diese beiden heterogenen Siedlungskörper zu verschmelzen, sondern nutzt im Gegenteil den Grünzug als

Zäsur zweier charakteristisch unterschiedlichen Quartiersstrukturen.

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Leitbild Alt- und Neu-Böckingen
Auftraggeber	Stadt Heilbronn
Datum	Juli 2019





Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Wettbewerbsbeitrag
Auftraggeber	Stadt Heilbronn
Datum	Juli 2019



Rahmenplankonzept 2024



Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Rahmenplankonzept 2024
Auftraggeber	Stadt Heilbronn

Quartierszuordnung



Projekt HN-Längelter

Planinhalt Bezeichnungen der Quartiere, Höfe und Straßen

Auftraggeber Stadt Heilbronn



Nutzungen und Typologien



Die verschiedenen Angebote an Typologien ermöglichen Nutzungsvielfalt und soziale Durchmischung im Quartier. In der Mitte des Quartiers sind dichtere Strukturen vorgesehen, während die Dichte nach außen hin abnimmt. Im Zentrum sind zudem die soziale Infrastruktur mit Grundschule, Kindertagesstätte (Kita) und Quartiershaus sowie Angebote der Nahversorgung geplant. Gewerbliche Nutzungen bzw. Sondernutzungen sind zudem auch an den Quartiersplätzen und am Quartierseingang vorgesehen. Dabei kann es sich auch um Gemeinschaftsräume eines Wohnbauprojekts handeln.

Einzel- Doppel-, Reihen- und Zweifamilienhäuser sind im gesamten Längelter eingestreut. Das Quartier Ost nimmt eine Sonderrolle ein. Hier sind im Sinne der Arrondierung vornehmlich Einzel- Doppel-, Reihen- und Zweifamilienhäuser vorgesehen, wobei letztere den Einfamilienhaustypen zugerechnet werden.

Einzel- Doppel-, Reihen- und Zweifamilienhäuser sind im gesamten Längelter eingestreut. Das Quartier Ost nimmt eine Sonderrolle ein. Hier sind im Sinne der Arrondierung vornehmlich Einzel- Doppel-, Reihen- und Zweifamilienhäuser vorgesehen, wobei letztere den Einfamilienhaustypen zugerechnet werden.

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Typologie
Auftraggeber	Stadt Heilbronn



Entwicklung vom Wettbewerb zum Rahmenplankonzept

	Wettbewerb		Rahmenplankonzept 2024	
Bruttobauland:	178.000 m ²	100%	178.000 m ²	100%
Nettobauland neue Grundstücke:	87.500 m ²	50%	102.100 m ²	57%
Nettobauland Bestandsgrundstücke:	4.300 m ²	2%	6.000 m ²	3%
öffentliche Erschließungsfläche:	41.300 m ²	23%	38.000 m ²	21%
öffentliche Grünfläche:	44.900 m ²	25%	31.900 m ²	19%
Nettobauland neue Grundstücke:	87.500 m ²	100%	102.100 m ²	100%
Kita und Sonstiges (wie Quartierszentrum, Mischnutzung, Bildungseinrichtungen, Quartiersgaragen / Mobilitätspunkte):	4.100 m ²	6%	22.400 m ²	22%
Nettobauland MFHs (inkl. Wohnhöfe):	65.200 m ²	75%	48.800 m ²	48%
Nettobauland EFHs:	16.700 m ²	19%	30.600 m ²	30%
Wohneinheiten gesamt:	989		953	
Wohneinheiten MFHs:	919		815	
Wohneinheiten EFHs:	70		138	
Grundflächenzahl (GRZ):	0.5		0.4	

In der Wettbewerbsauslobung war gefordert, dass auf mind. 30% des Nettobaulands verdichtete und freistehende Einfamilienhäuser realisiert werden können. Diese Zahlen zu erreichen, war eine wesentliche Vorgabe der Überarbeitung des Wettbewerbsentwurfs. Für diese Typologien werden nun

genau 30 % des Nettobaulandes vorgehalten. Gleichzeitig konnte das Nettobauland von 50 % auf 57 % angehoben werden. Der öffentliche Grünanteil hat im Vergleich zum Wettbewerb abgenommen. Jedoch hat der Anteil der privaten Grünflächen in Form von großzügigen Vorgärten und begrünten Höfen sowie

der Grünanteil in den Straßen- und Platzräumen deutlich zugenommen. Ein umfangreiches Grünkonzept wurde vom Büro Sigmund erarbeitet. Insgesamt können im Längelter rund 950 Wohneinheiten entstehen. Damit finden knapp 2.000 Menschen im Längelter ein neues Zuhause.



Nettoflächen WB 2019



Nettoflächen Rahmenplankonzept 2024

Projekt HN-Längelter

Planinhalt Kennzahlen

Auftraggeber Stadt Heilbronn



Höhenentwicklung und Dichte



Der Längelter bekommt den Fußabdruck einer Einfamilienhaussiedlung (GRZ 0,4, Höfe ohne Tiefgaragen) bei gleichzeitig urbaner Dichte (110 Einwohner pro Hektar). Wie kann das gelingen? Durch angemessene Gebäudehöhen überwiegend zwischen drei und fünf Geschossen.

Auf diese Weise kann selbst am Stadtrand ein sehr nachhaltiges Quartier entstehen. Städtebaulich werden Gebäudehöhen und Dichten variiert, um gleichzeitig Abwechslung und Orientierung zu ermöglichen. So ist etwa an den Quartiersplätzen und im Quartier Mitte die Dichte höher, während sie

nach außen hin etwas abnimmt. Im Quartier Ost ist sie dem Leitbild entsprechend am geringsten.



Klassifizierung der Wege und Straßen

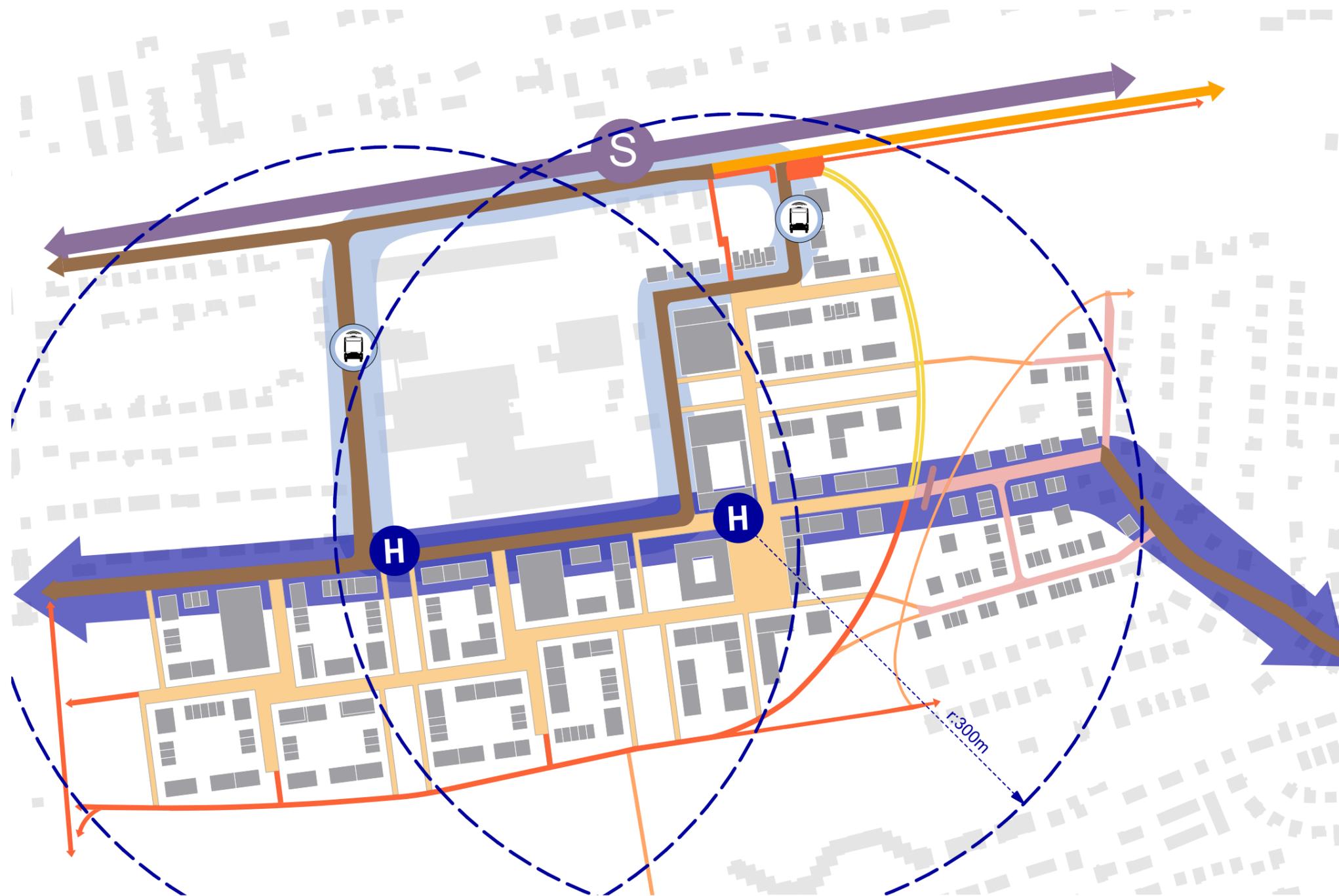


Zentrale Elemente für das Entwurfskonzept sind die außenliegende Sammelstraße sowie die von dieser erschlossenen Quartiersgaragen, wodurch die Quartiere selbst praktisch autofrei gehalten werden können - bis auf Lieferverkehr und Ver- und Entsorgung. Die Sammelstraße und wesentliche Teile

der Quartiersstraßen können durch Müllfahrzeuge befahren werden. Es besteht ein Durchfahrtsverbot für KFZ zwischen Quartier Mitte und Quartier Ost.

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Straßen und Wege
Auftraggeber	Stadt Heilbronn





- Äußere Erschließung
- Sammelstraßen
- Verkehrsberuhigte Bereiche
- Fußgängerbereich / Fahrrad frei
(Befahrbarkeit nur durch Notfallfahrzeuge, durch priv. PKWs nur zum Kurzzeitparken/ Entladen und durch Müllfahrzeuge / Liefern und Leisten frei)
- gemeinsame Fuß- und Radwege
- reine Fußwege
- getrennte Fuß- und Radwege
- Busverbindung
- Autonomes Busshuttle zur Stadtbahnhaltestelle
- Stadtbahn
- Busschleuse

Projekt HN-Längelther

Planinhalt ÖPNV

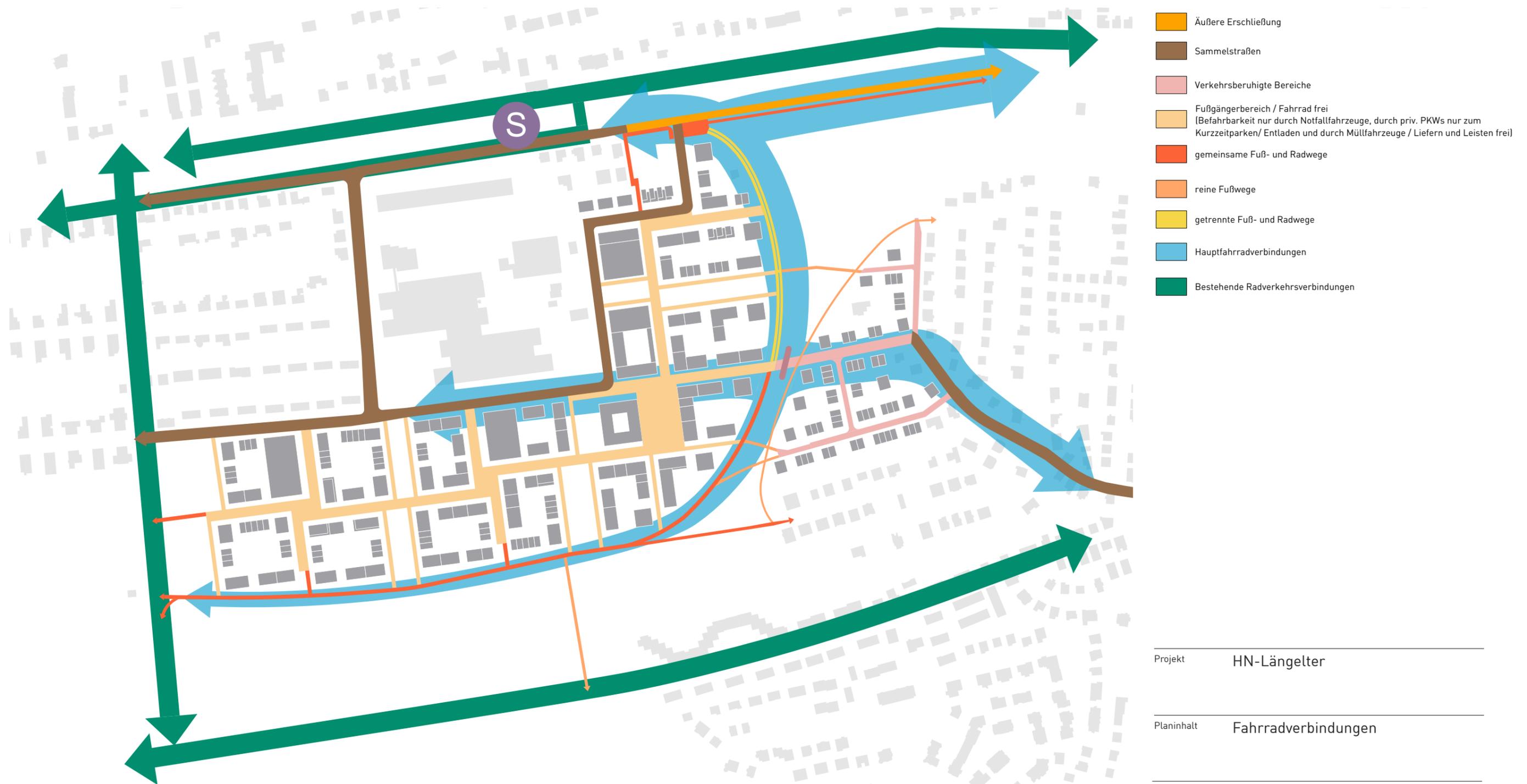
Auftraggeber Stadt Heilbronn

Die zentrale ÖPNV-Anbindung erfolgt über den bestehenden Stadtbahn-Halt „Berufsschulzentrum“. Der bestehende Bus aus Böckingen wird auch künftig entlang der Längelther- und Friedrichstraße durch das Quartier geführt. Als Zubringer zur Stadtbahn bietet sich, sobald technisch ausgereift, zusätz-

lich ein autonomes Kleinbus-Shuttle an. Zwischen Quartier Mitte und Ost wird eine Busschleuse mittels versenkbarer Poller vorgesehen, um die bisherige Streckenführung für den Bus aufrechtzuerhalten und gleichzeitig eine Durchfahrt für sonstige Kfz zu verhindern.



Mobilität - Fahrradverbindungen



- Äußere Erschließung
- Sammelstraßen
- Verkehrsberuhigte Bereiche
- Fußgängerbereich / Fahrrad frei
(Befahrbarkeit nur durch Notfallfahrzeuge, durch priv. PKWs nur zum Kurzzeitparken/ Entladen und durch Müllfahrzeuge / Liefern und Leisten frei)
- gemeinsame Fuß- und Radwege
- reine Fußwege
- getrennte Fuß- und Radwege
- Hauptfahrradverbindungen
- Bestehende Radverkehrsverbindungen

Anschlüsse an das übergeordnete Fahrradnetz erfolgen im Norden Richtung Sonnenbrunnen, auf dem Höhenrücken in Richtung Alt-Böckingen und im Süden an die Heckenstraße.

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Fahrradverbindungen
Auftraggeber	Stadt Heilbronn

Ruhender Verkehr



- Wohneinheiten Quartier West: 886 WE
- Stellplatzschlüssel 1,0, Gewerbe und Sonderwohnen überschlägig nach LBO
- Benötigte Stellplätze (inkl. Gewerbe): 1.112 Stellplätze
- Geplante Stellplätze (inkl. oberirdische Stellplätze): 1.180 Stellplätze

Drei oberirdische Quartiersgaragen und zwei Tiefgaragen entlang der Sammelstraße nehmen den ruhenden Verkehr auf. Durch das Zusammenlegen der Stellplätze in Garagen können Synergien genutzt werden, wodurch erfahrungsgemäß 20 % weniger Stellplätze benötigt werden. Dadurch

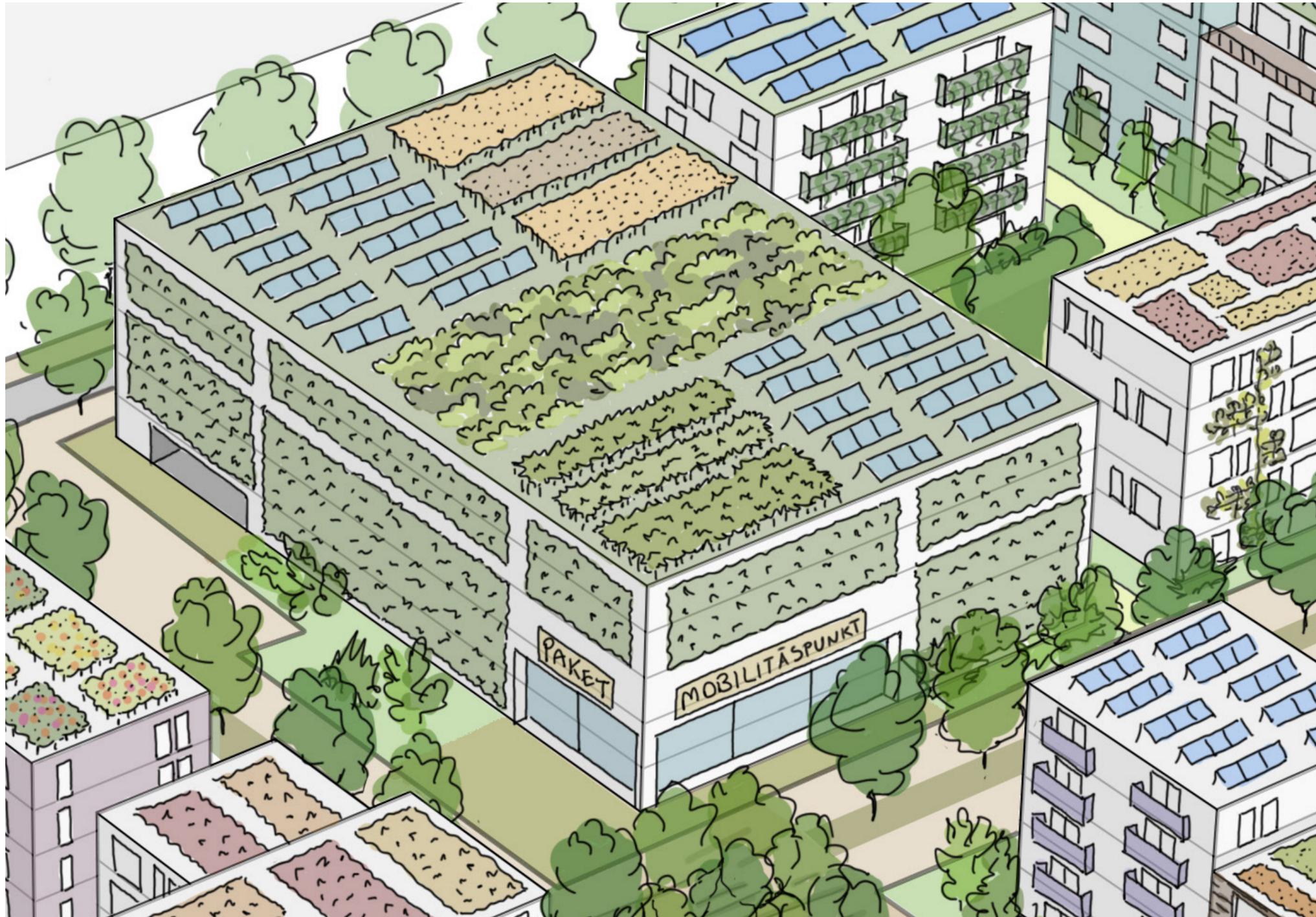
könnte auf die Tiefgaragen ggf. sogar verzichtet werden. An allen Garagen sind zudem Carsharing und andere Verleihsysteme (Lastenräder, Handkarren, Roller etc.) angedockt. Für die Bebauung der Höfe entsteht durch das Auslagern der Parkierung eine enorme Flexibilität. Durch den Wegfall großer

Tiefgaragen können kleinteilige Eigentumsstrukturen und große grüne Innenhöfe entstehen. Wer es hingegen traditionell mag, der findet im Quartier Ost Parkmöglichkeiten am Haus. Für Besucher werden zusätzlich oberirdische Stellplätze am Rand des Gebiets angeboten (Sonderparkzonen).

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Parkierung
Auftraggeber	Stadt Heilbronn



Quartiersgaragen und Mobilitätspunkte



In den einzelnen Quartieren Nord, Mitte, Mitte-West und West befinden sich jeweils an die Quartiersgarage oder Tiefgarage (Quartier Mitte) angeschlossen ein Mobilitätspunkt mit unterschiedlichen Nutzungen und Mobilitätsangeboten. In den einzelnen Mobilitätspunkten können beispielsweise Sharing-Angebote,

eine Packstation, eine Reparatur-Service, Beratung und Ticketverkauf untergebracht werden.

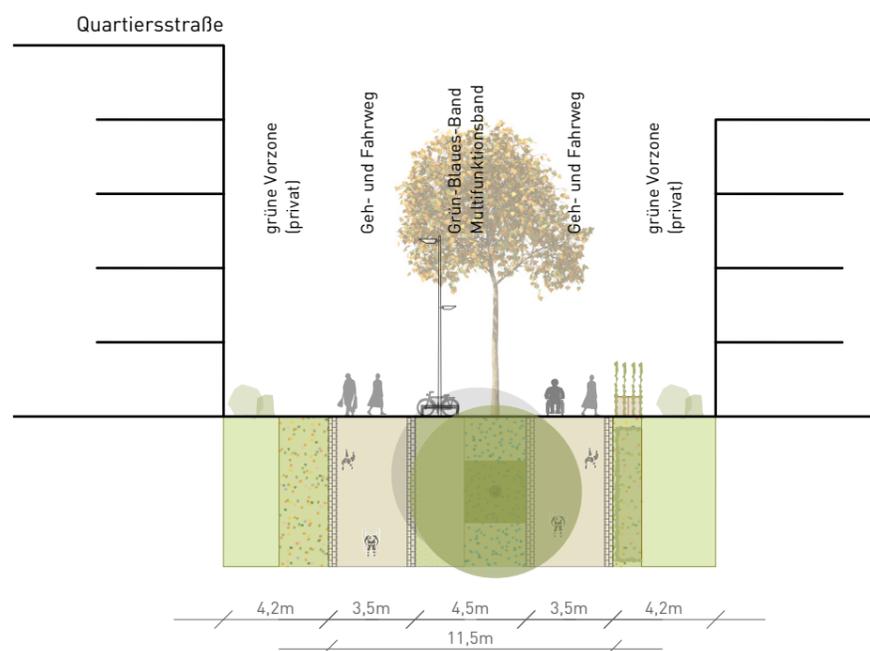
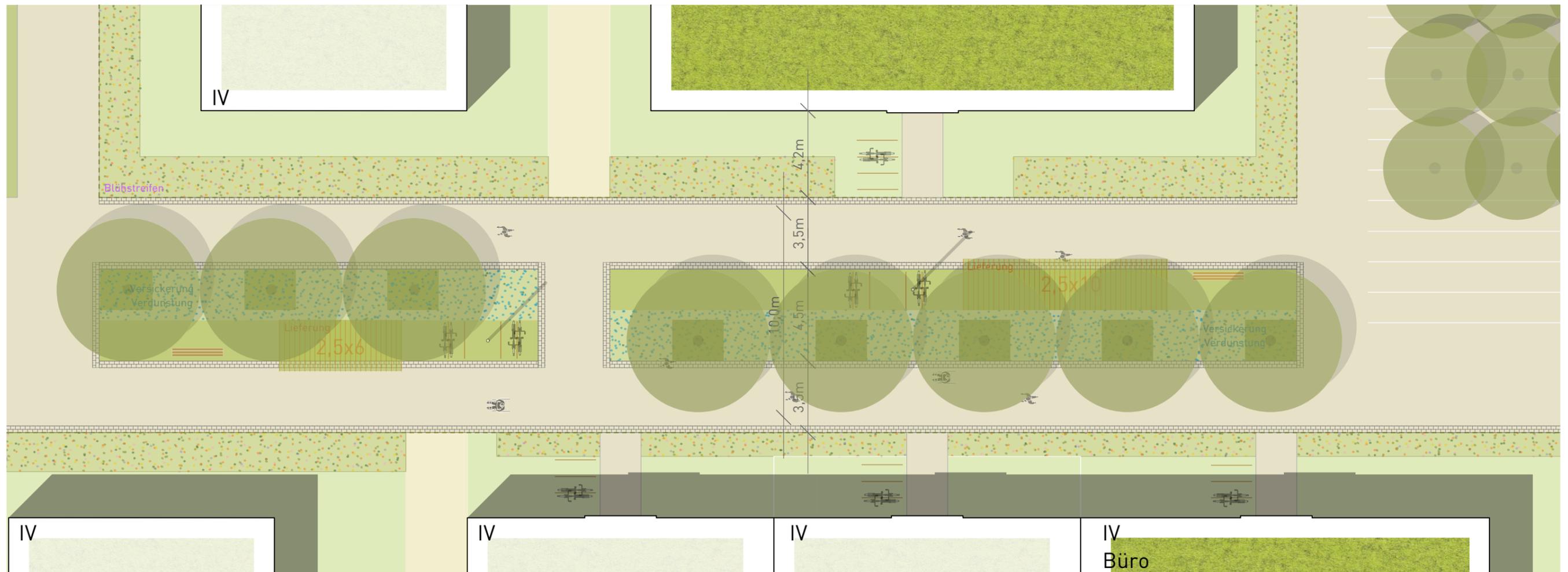
Des Weiteren kann ein solcher Mobilitätspunkt Fahrradstellplätze für Lastenräder oder Fahrradanhänger anbieten.

Projekt HN-Längelter

Planinhalt Mobilitätspunkte

Auftraggeber Stadt Heilbronn



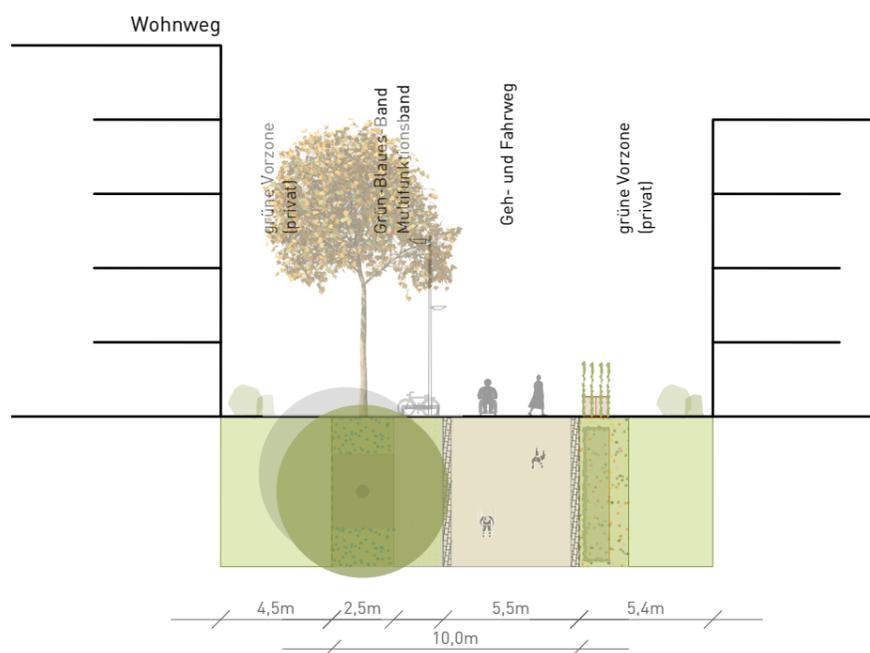
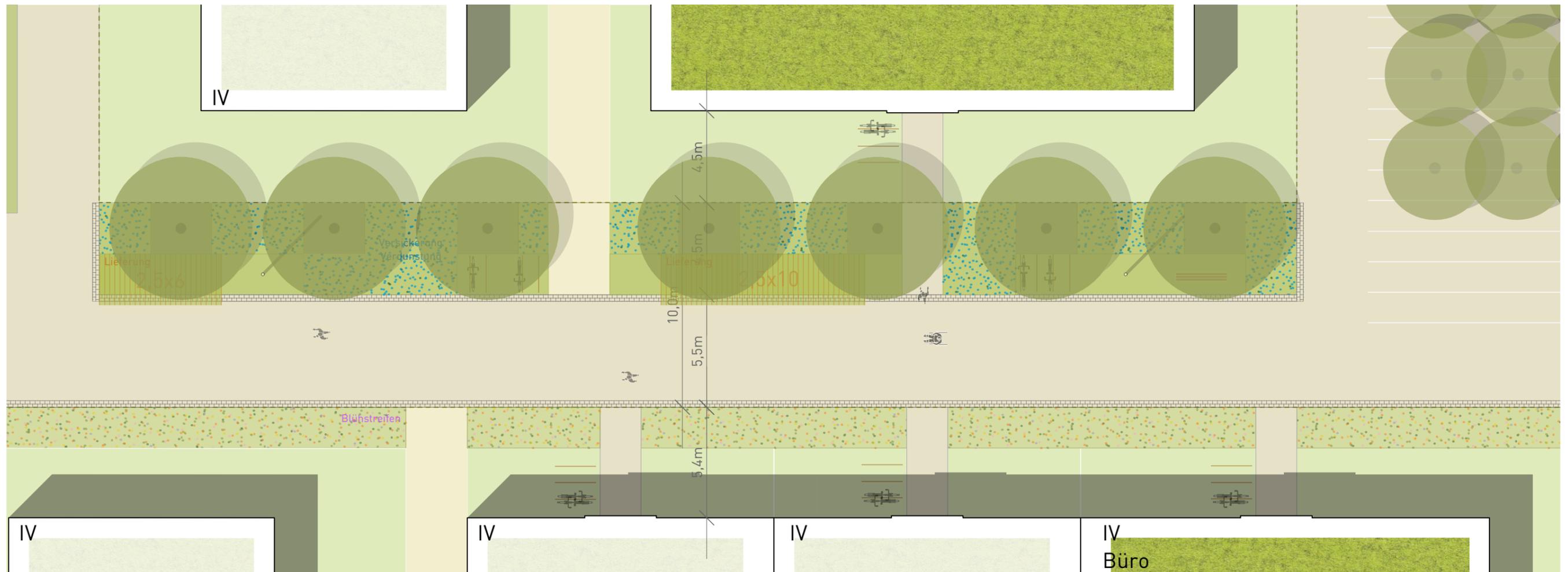


Die verkehrsarme Organisation der Wohnquartiere und die Hinwendung zur klimaangepassten Stadt ermöglichen eine völlig neue Definition des öffentlichen Raumes. Dies wurde beispielhaft durchgespielt, wenngleich hierfür weitere konkretisierende Planungsschritte nötig sein werden.

Wichtig ist der Gedanke von grünblauen Bändern im Straßenraum. Hier sollen ausreichend bewässerte großkronige Bäume für Schatten im Straßenraum sorgen. Gleichzeitig können Funktionen wie Fahrradstellplätze, Sitzmöglichkeiten, aber auch Lieferzonen und Beleuchtung in diesen Bändern integriert werden, so dass die eigentliche Straße den Menschen gehört. Daher soll bewusst eine Straßenbreite im menschlichen, nicht im automobilen Maßstab gewählt werden.

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Quartiersstraße
Auftraggeber	Stadt Heilbronn





Im Sinne einer ablesbaren Hierarchisierung wird für die Wohnwege ohne Fortführung ein anderes Gestaltungsprinzip empfohlen, etwa durch ein breites blaugrünes Band seitlich einer Mischverkehrsfläche.

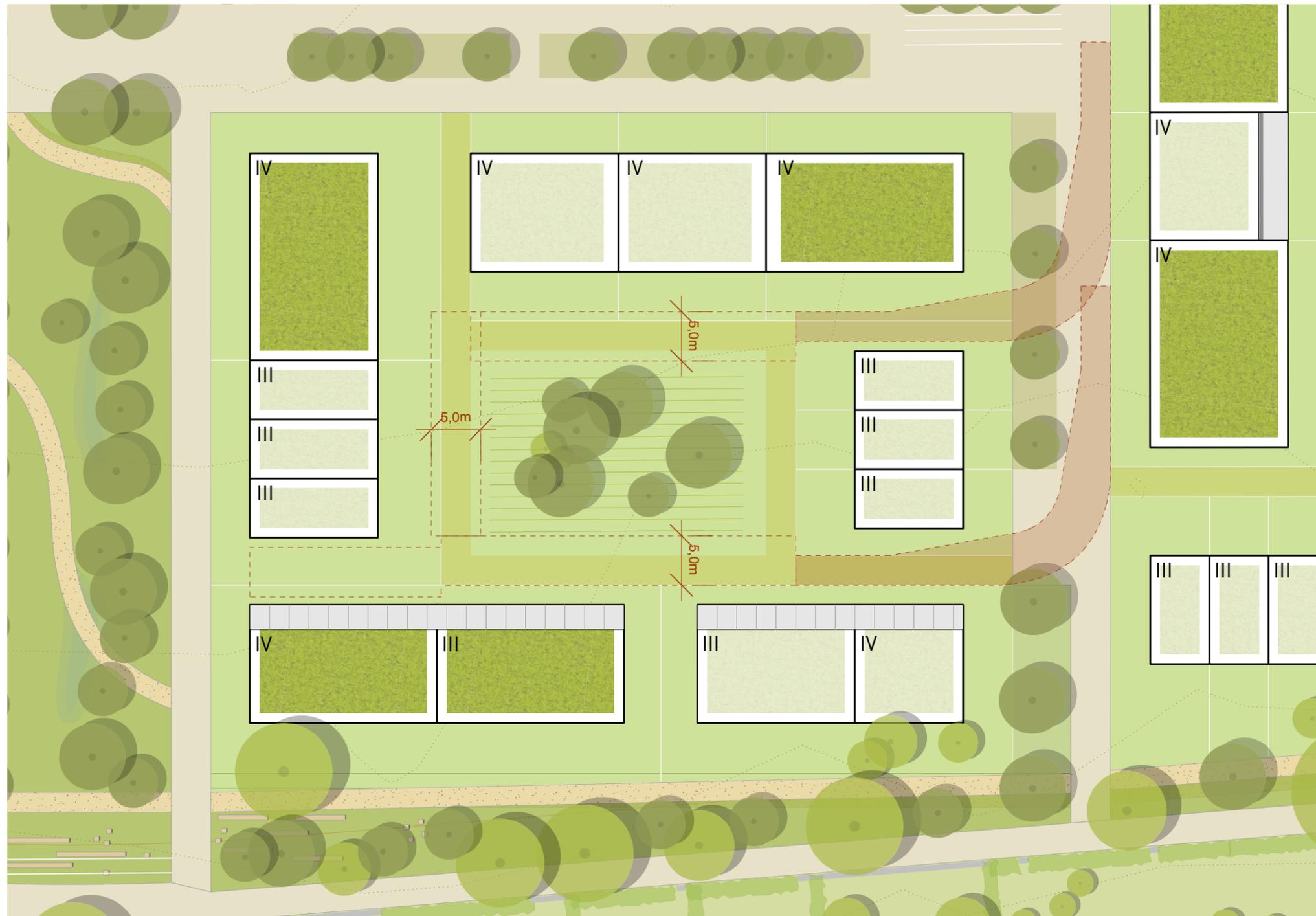
Um die gewünschte dichte Baumreihe zu erreichen, sollten zweite Rettungswege entweder baulich oder über Zufahrten im Hofinneren vorgesehen werden.

Beide Prinzipien sollen beispielhaft die benötigte Fläche aufzeigen. Jedoch können sie bei vertiefender Planung noch verändert oder situationsbezogen getauscht werden.

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Wohnweg
Auftraggeber	Stadt Heilbronn



Feuerwehraufstellflächen



Optional: Ausbildung von zweitem Fluchtweg direkt am Gebäude

Beispielhaft wird aufgezeigt, dass Feuerwehrezufahrten und Feuerwehraufstellflächen auch im Hofinneren gestalterisch verträglich angelegt werden können. Dass unter diesen Flächen keine Tiefgaragen liegen, erleichtert die technische Realisierung dieser Lösung.

Auch wenn etwa bei mittiger Baumreihe die Gebäude vom Straßenraum aus für die Feuerwehr gut erreichbar sind, so schränken Feuerwehraufstellflächen die Nutzungsmöglichkeiten des öffentlichen Raumes dennoch stark ein - unter anderem würden zahlreiche Halteverbote nötig.

Projekt	HN-Längelter
Planinhalt	Beispielhaft an einem Hof
Auftraggeber	Stadt Heilbronn



Teil 2: Freiraum

Intensive Grünvernetzung

Der bestehende, durchgängige Grüngürtel im Westen von Alt-Böcking wird mittels des geplanten Grünzugs erhalten.

Die nordöstlich vom Gebiet liegenden Grünstrukturen im Umfeld der Schützengilde bleiben so mit den südwestlich an das Quartier Längelter angrenzenden Grünbereichen (Ziegeleipark, Streuobstgürtel, Landschaftsschutzgebiet) verbunden.

Die Grünvernetzung des Gebietes Längelter mit der umgebenden Landschaft erfolgt weiterhin über die sogenannten „Grünen Finger“, die über den äußeren Randweg bis zum südlichen Ortsrand und seine intensive Eingrünung verbunden sind.

Der Grünzug ist neben den anderen Grünflächen ein wichtiger klimatischer Ausgleichsraum (u.a. als Luftschneise).



Öffentliche Grünflächen

Die großzügigen öffentlichen Grünflächen im Quartier Längelter sind durch Wege miteinander verbunden.

Der durchgehende **Grünzug** soll mit unterschiedlichen Angeboten vom Kinderspiel bis zur Liegewiese der Naherholung dienen. Bestehendes Grün der Kleingärten kann integriert, mit Neupflanzungen - vor allem mit Wildobst - ergänzt werden und so auch der Biodiversität und dem Natur- und Artenschutz dienen. Darüber hinaus hat der Grünzug eine wichtige Funktion als Klimaschneise.

Neu angelegte Strukturen, Lebensräume und Nisthilfen können vor allem im Grünbereich des **südlichen Ortsrandes** die Vernetzung fördern. Der südliche Ortsrand schafft die Verbindung in den Außenbereich und bietet schöne Ausblicke in die Landschaft.

Strukturiert wird das Quartier durch das **Nachbarschaftsgrün** der sogenannten „**Grünen Finger**“.

Diese Grünräume laden zum Sitzen, Spielen und Bewegen ein, dienen gleichzeitig der Retention des Niederschlagswassers und übernehmen eine wichtige Rolle bei der Gebietskühlung.

Der kombinierte **Bolz- und Spielplatz** am westlichen Rand kann von den Bewohnern des Gebietes und der Umgebung sowie dem angrenzenden Kindergarten genutzt werden.



Öffentliche Grünflächen – schematische Darstellung der „Grünen Finger“

BEISPIELHAFTE GESTALTUNG MULTIFUNKTIONALER NUTZUNGEN - MULTICODIERUNG



Grünflächen-Gestaltung

Massenausgleich bei der Geländegestaltung



Spiel, Sport, Regeneration, Aufenthalt, Erholung, Begegnung, generationsübergreifende Angebote



Wasserableitung und temporäre Retention

Kleinklimatische Kühlung durch Verdunstung und Beschattung



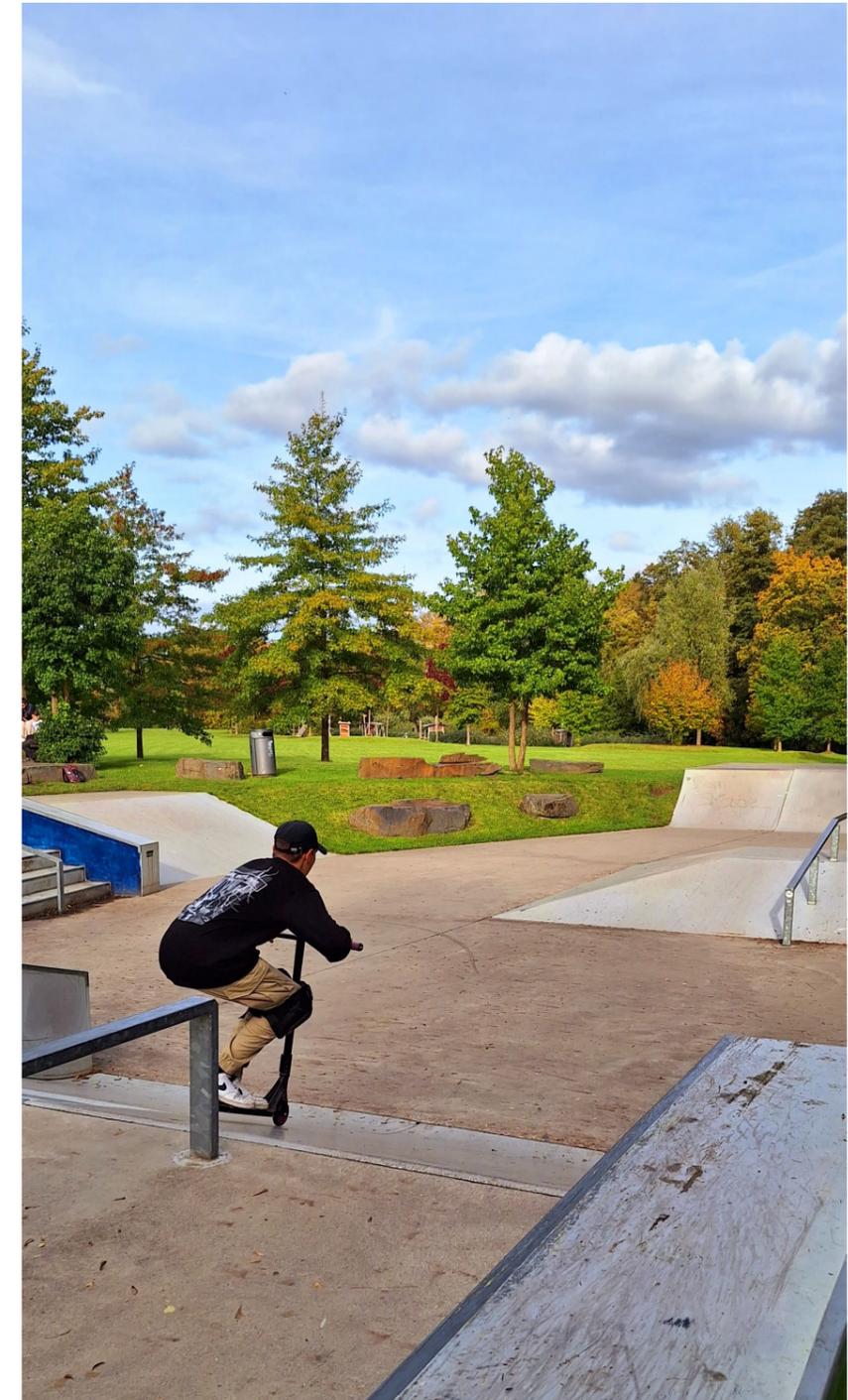
Öffentliche Grünflächen – Beispiele

BEISPIELE EINER MULTIFUNKTIONALEN NUTZUNG IN DEN RETENTIONSFLÄCHEN

Die Gestaltung und Ausformung der einzelnen Grünflächen variiert je nach Nutzungsfunktion.

Die Verbindung und Verknüpfung der Grünflächen ist auf Grund der Anordnung und vor allem auch über den äußeren Randweg gegeben.

Viele Spiel- und Bewegungsflächen sind sehr gut temporär als Retentionsflächen nutzbar. Die Wasserführung in den öffentlichen Grünflächen ist durch eine angepasste Höhenplanung des Geländes grundsätzlich gut möglich.



Öffentliche Straßen- und Platzräume

Der **zentrale Quartiersplatz** soll als Quartierszentrum die Versorgungseinrichtungen bündeln und kurze Wege ermöglichen.

Vorgesehen ist eine intensive Begrünung und Beschattung sowie eine Ausführung nach dem Schwammstadtprinzip.

Die **Nachbarschaftsplätze** sind die zentral gelegenen Treffpunkte der einzelnen Quartiereinheiten und haben jeweils Anschluss an die Baublöcke.

Die Gestaltung dieser gemeinschaftlichen Räume in der Nachbarschaft soll Orientierung im Gesamtquartier Längelter schaffen und jeweils seine eigene Charakteristik ausstrahlen.

Die öffentlichen Straßenräume sind für die Beschattung maximal zu begrünen.

Das Ziel sind **grün-blaue Bänder**, die kleinklimatisch wirken, in Form des Schwammstadtprinzips aufgebaut sind und als multifunktionale Bereiche dienen.

Folgende Nutzungen sollen erfüllt werden:

- Beschattung/ Begrünung mit Bäumen, welchen ausreichend Wurzelraum zur Verfügung steht
- Pflanzflächen als gestalterisches Grün mit Retentionsfunktion
- Flächen mit minimaler Versiegelung für die Mobilität incl. Abstellflächen für Räder, Liefer- und Pflegedienste, Entsorgung etc.
- Bewegungsräume: Spiel- und Aktionspunkte
- Begegnungsräume: Sitzmöglichkeiten
- Übergänge, Zuwegungen, Verbindungen, Leitsysteme



Private Grünflächen und Innenhöfe



Auch die privaten Gartenbereiche dienen der Durchgrünung und Beschattung (vor allem der Südfassaden) im Klimaquartier.

Weiterhin bieten diese Bereiche neben der Aufenthaltsfunktion die Möglichkeiten für Regenwassernutzungen und die Erfüllung der vorgegeben gedrosselten Abgabewerte im Regenwassermanagement.

Auch im privaten Grün gilt im Klimaquartier das Prinzip der Multicodierung für Vorgartenbereiche mit Funktionserfüllung wie Feuerwehrflächen oder Abstellflächen.

Folgende Nutzungen sollen im **privaten Grün** erfüllt werden:

- Beschattung/ Be- und Durchgrünung
- Aufenthaltsbereiche
- Regenwassermanagement
- Abstellflächen mit minimaler Versiegelung



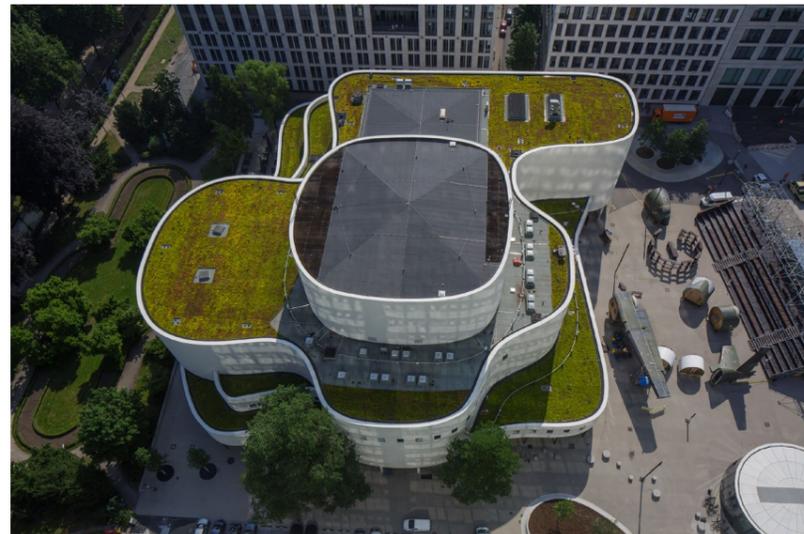
Innenhöfe/ Wohnhöfe/ Wohngärten

- Mietergarten/ gemeinschaftlicher Mieter-Raum
- Wohnungsnahe Spielbereiche Kleinkinder
- Flächen für die dezentrale Regenwassernutzung
- Gestaltung als Klimawäldchen



Gebäudebegrünung

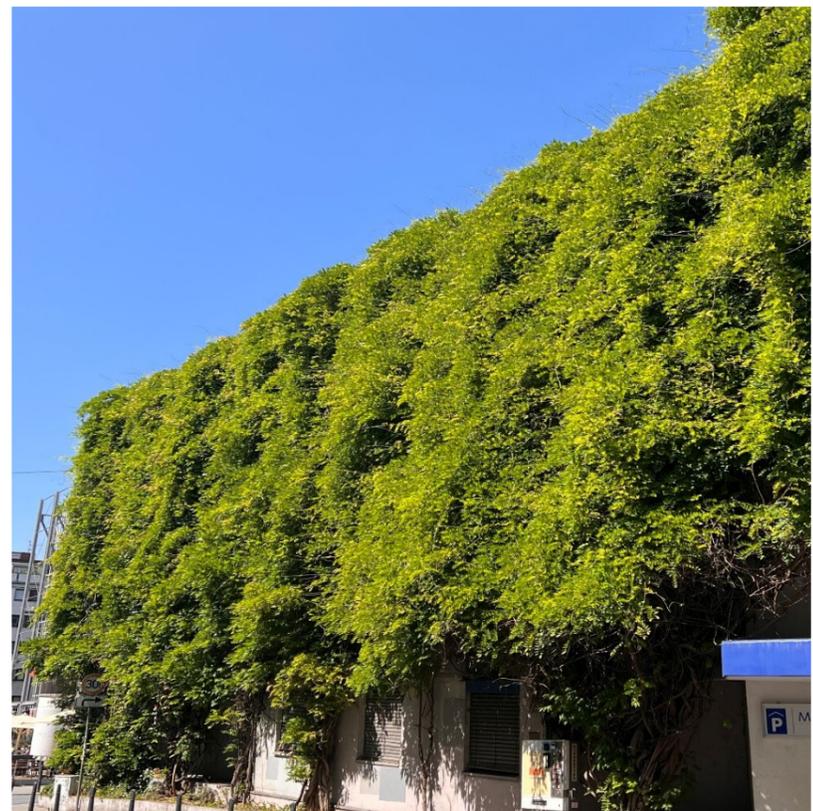
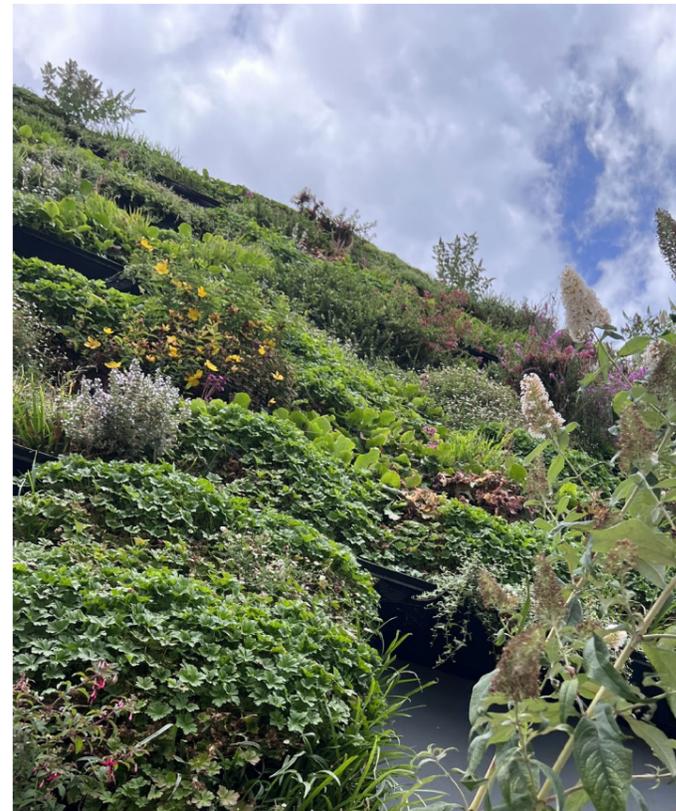
BEISPIELE - IMPRESSIONEN



Bildquelle: Optigrün international AG



Bildquelle: Optigrün international AG



Bildquelle: Optigrün international AG

Fassadenbegrünung



Fassadenbegrünungen verbessern das umgebende Kleinklima durch erhöhte Verdunstung (Kühlung), Filterwirkung und Sauerstoffanreicherung.

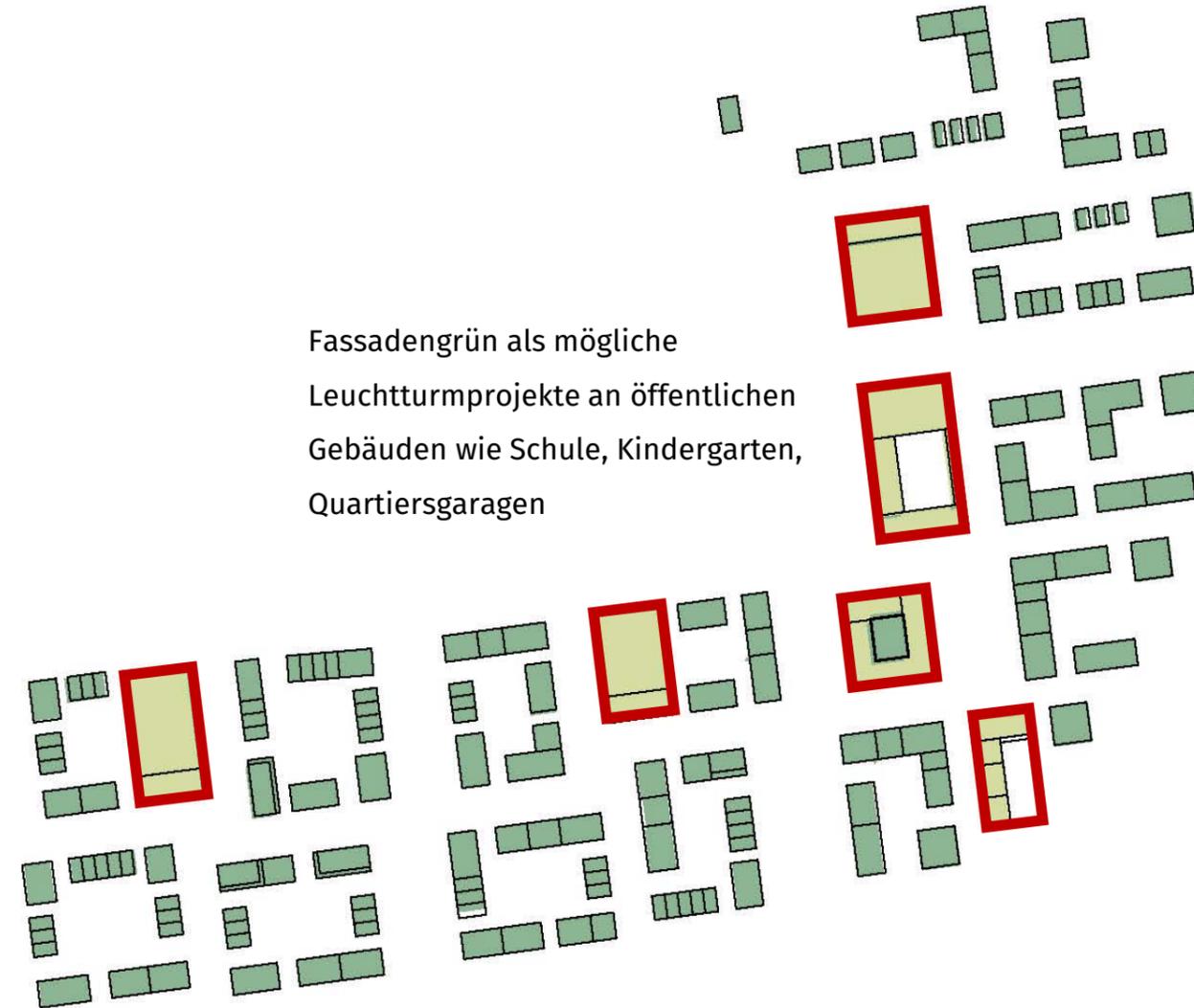
Aber nicht nur die Reduktion der Wärmestrahlung und der höheren städtischen Temperaturen, sondern auch der

der direkte Schutz der Gebäude sind Vorteile der Fassadenbegrünung.

Begrünte Wände schützen im Sommer vor Witterung, direkter Sonneneinstrahlung und starker Aufheizung. Im Winter können die Grünsysteme die Dämmung unterstützen und Heizkosten sparen.

Die Auswahl der verschiedenen Fassadenbegrünungssysteme ist vielfältig. Neben der Gebäudegestaltung ist die System- und Artenauswahl gemäß der Anforderungen (Begrünung oder Beschattung) zu wählen. Im Bereich der Südfassaden kann damit eine besondere Kühlungswirkung erzeugt werden.

Die Artenauswahl, u.a. der Einsatz heimischer Arten, kann die Biodiversität im Gebiet erheblich unterstützen.



Fassadengrün als mögliche Leuchtturmprojekte an öffentlichen Gebäuden wie Schule, Kindergarten, Quartiersgaragen



Beispiele für verschiedene Begrünungssysteme

Dachbegrünung



Bildquelle: Optigrün international AG

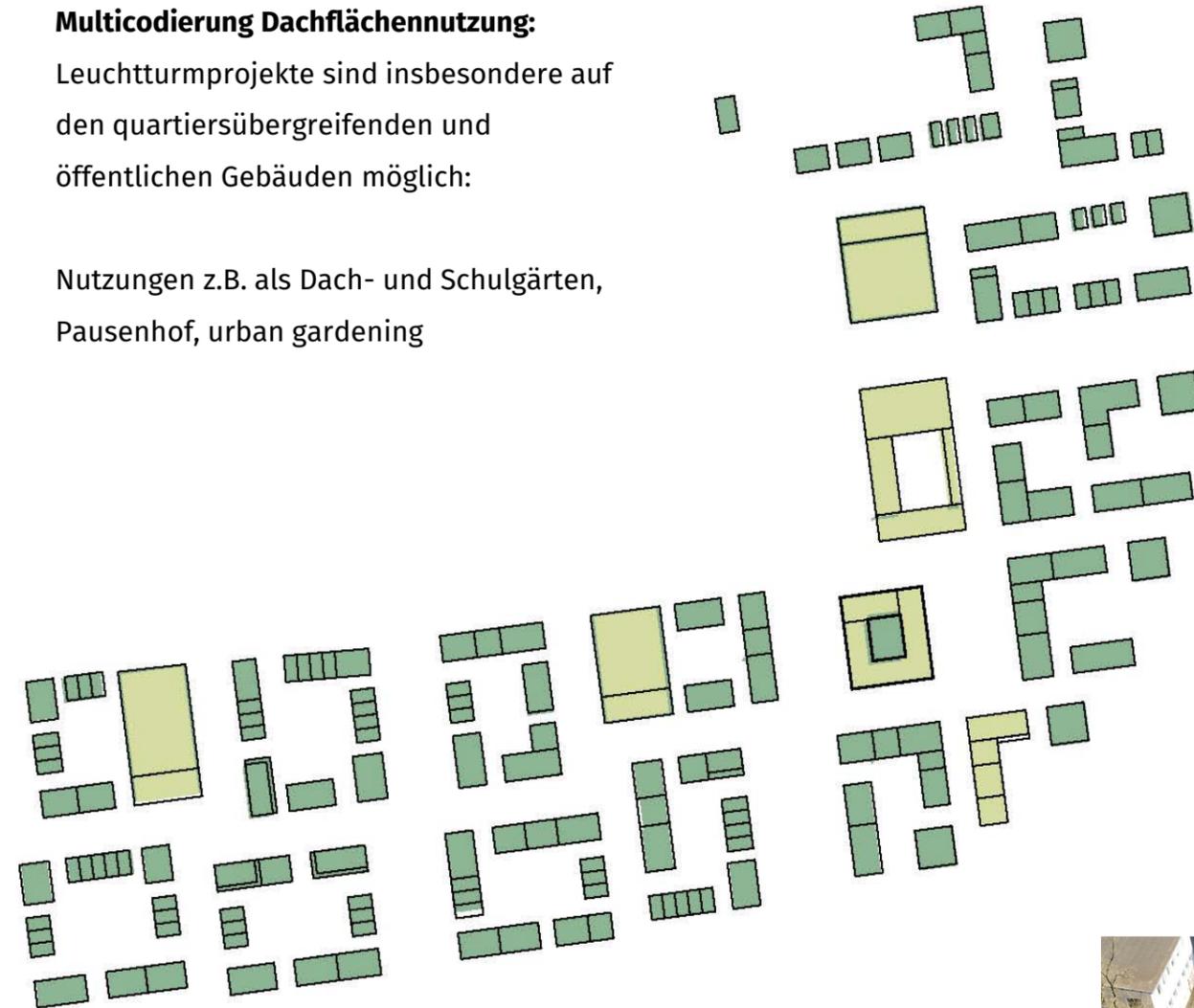
Mit der Begrünung der Dachflächen können vielfältige Vorteile für Kleinklima, Artenschutz und Wassermanagement erreicht werden.

- Begrünte Dächer sind ein großer Regenwasserspeicher.
- Sie tragen maßgeblich zur Klimaverbesserung durch Verdunstung, Kühlung und als Filter bei.
- Auch für das Gebäudeklima durch Kühlung im Sommer und Dämmung im Winter leistet Dachbegrünung einen positiven Beitrag.
- Je nach Gestaltung und Intensität der Dachbegrünung können Aufenthaltsqualität und sogar verschiedene Freiraumnutzungen integriert werden.
- Mit entsprechender Artenauswahl und Gestaltung können Dachbegrünungen wertvolle Lebensräume für den Artenschutz darstellen.

Multicodierung Dachflächennutzung:

Leuchtturmprojekte sind insbesondere auf den quartiersübergreifenden und öffentlichen Gebäuden möglich:

Nutzungen z.B. als Dach- und Schulgärten, Pausenhof, urban gardening



Die Kombination Dachbegrünung und Photovoltaik bringt zahlreiche Synergieeffekte



Bildquelle: Optigrün international AG

Wassermanagement - Konzept

Das Thema der Regenwasserbewirtschaftung soll als interdisziplinäres überwiegend **„grün-blaues“ Gesamtkonzept** gelöst werden. Damit soll in allen begrünten Bereichen wie Grünflächen, begrünten Straßenräumen oder Dachflächen auch das Thema Wasser mitgedacht werden.

Die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung ist 2-stufig geplant.

Für die privaten Bereiche (im Plan blau markiert) wird es Vorgaben zur **Begrenzung der Einleitungsmengen** geben. Damit müssen auf den privaten Grundstücken Maßnahmen wie Dachbegrünung, Zisternen oder Mulden zur Wassernutzung/-speicherung umgesetzt werden, die das anfallende Regenwasser durch Verdunstung oder Nutzung zurückhalten.

Das verbleibende Regenwasser sowie das im öffentlichen Raum anfallende Regenwasser soll überwiegend in den begrünten Straßen- und Platzräumen und den öffentlichen Grünflächen gemäß dem **Schwammstadtprinzip** zurückgehalten, verdunstet bzw. versickert werden. Das Regenwasser dient dabei auch der Bewässerung der Baumquartiere, Vegetationsflächen sowie der Dach- und Fassadenbegrünung.

Insgesamt ist das Ziel, den größten Teil des Wassers im Gebiet zu nutzen, zurückzuhalten und dem Wasserkreislauf wieder zuzuführen.



Baumquartiere

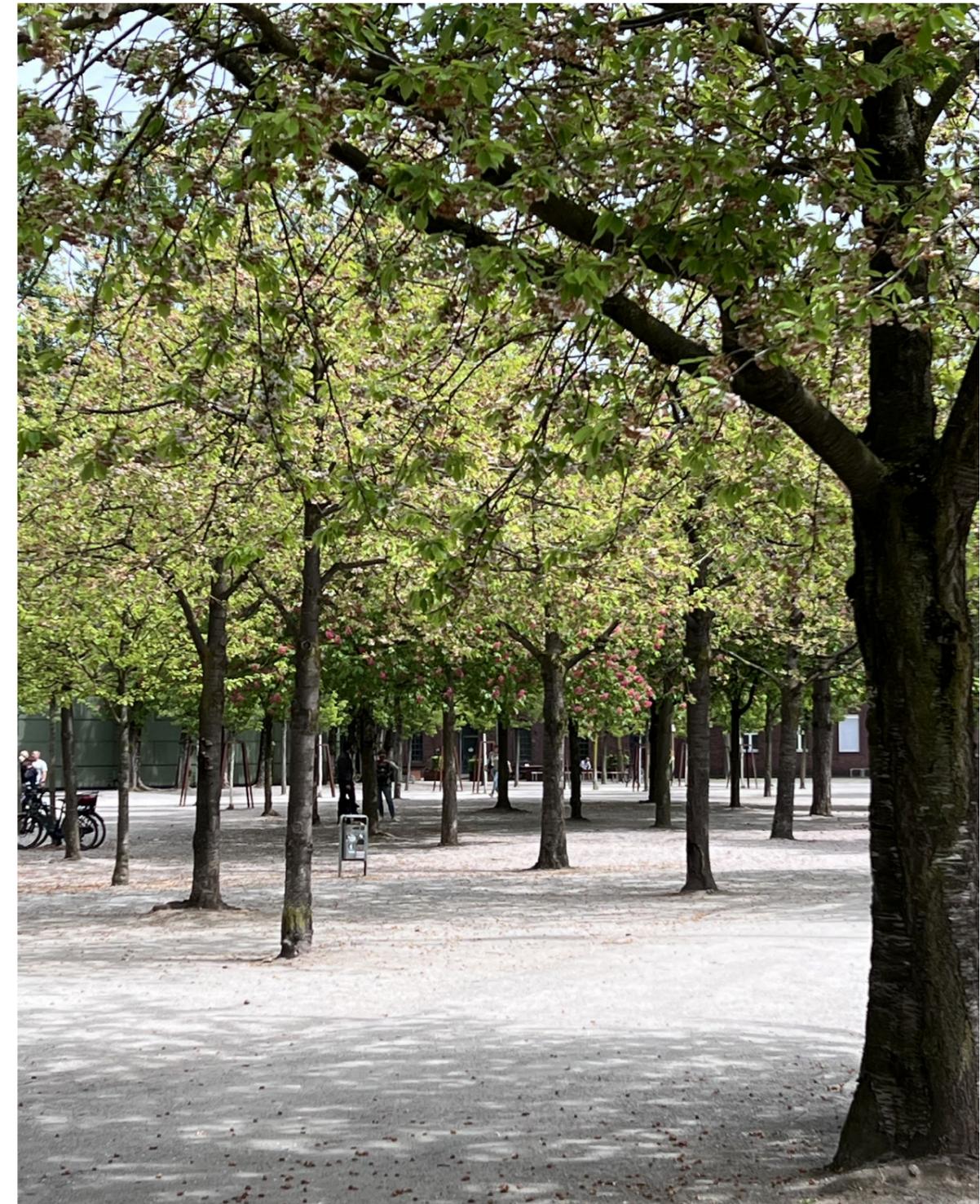
Bäume haben durch Beschattung und Kühlung einen signifikanten Einfluss auf das Kleinklima und damit auch auf das Wohlbefinden der Menschen.

Für gutes Wachstum und gesunde, vitale Bäume im urbanen Umfeld sind neben der standortangepassten und gezielten Auswahl klimaresilienter Arten die Anforderungen an die Größe des Wurzelraums, die Gestaltung der Pflanzgruben und eine kontinuierliche Wasserversorgung die entscheidenden Faktoren.

Bei der Konzeption der Baumstandorte im Straßenraum soll die Mindestanforderung an die Pflanzgrubengröße von 12 m³ nicht unterschritten werden.

Für eine deutliche Erweiterung des Wurzelraumes kann das Schwammstadtprinzip Anwendung finden. Idee dabei ist es, dass befestigte Oberflächen unterirdisch durch einen Schotterkörper miteinander verbunden sind.

Der Aufbau gemäß diesem Schwammstadtprinzip verschafft den Wurzeln mehr Raum, sorgt für kontinuierliche Wasserversorgung und hat natürlich vor allem eine positive Wirkung auf den Wasserhaushalt.

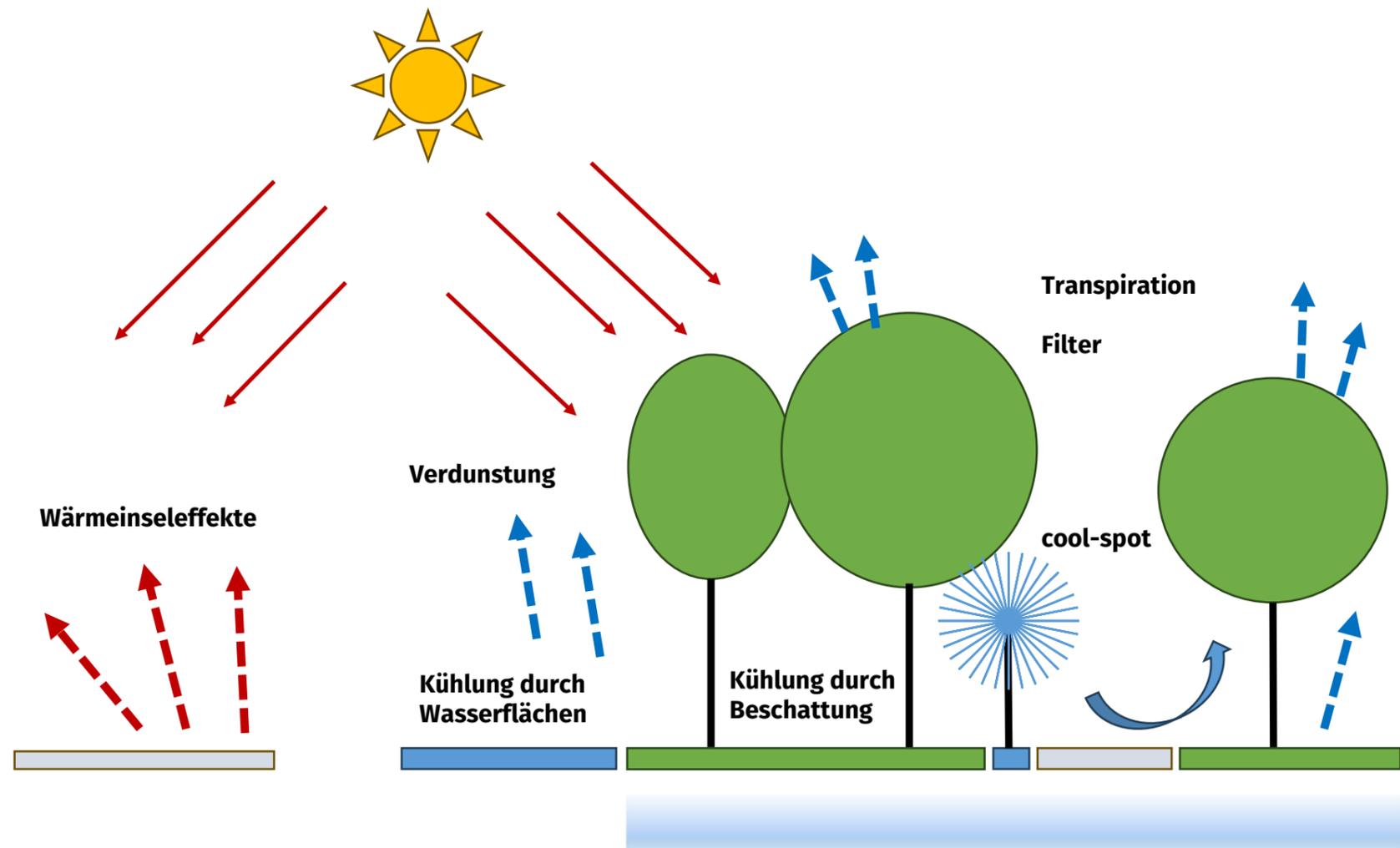
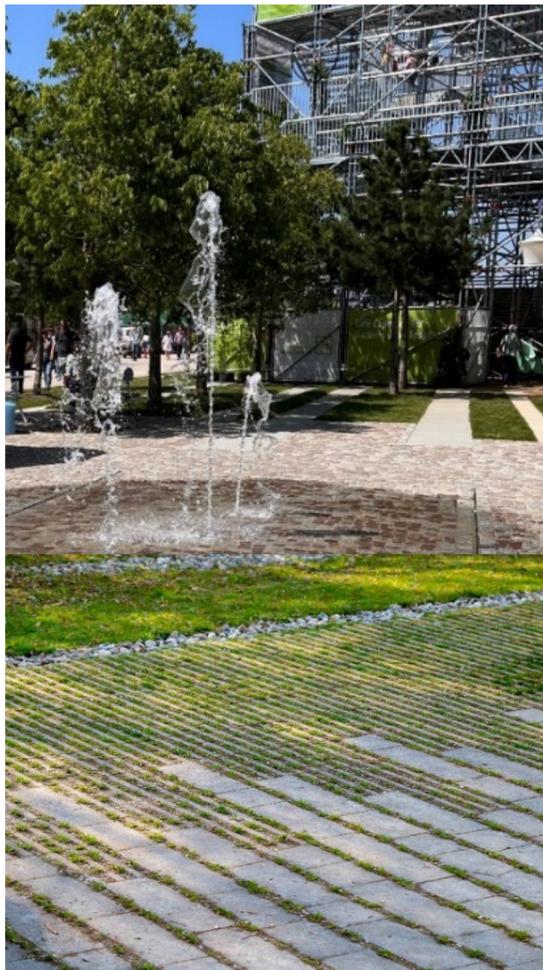


Belüftungskorridore



Die Grünflächen im Gebiet Längelther sind überwiegend gemäß der Forderungen im Klimagutachten des Ingenieurbüros Rau von Nord nach Süd bzw. von Nordost nach Südwest entsprechend der Kaltluftabflussrichtung ausgerichtet.

KLIMAANPASSUNG – BESCHATTUNG – KÜHLUNG – ZIRKULATION - EVAPOTRANSPIRATION



Zur Vermeidung der Wärmeineffekte sind eine intensive **Be- und Durchgrünung/ Beschattung**, der Einsatz von **Wasser als kühlendes Element**, die Reduzierung und Begrünung der **Belagsflächen**, die Freihaltung von **Luftschneisen**, die Anlage und die Vernetzung von **cool-spots** sowie der Umgang mit **Regenwasser** wichtige Konzeptbausteine.

Der Längelter als Klimaquartier





citiplan GmbH · Stadtplanung und Projektentwicklung
Wörthstraße 93 · 72793 Pfullingen
Telefon +49 7121 926692 · Fax +49 7121 926633
info@citiplan.de · www.citiplan.de



Freiraumplanung Sigmund Landschaftsarchitekten GmbH
Albstraße 8 · 72661 Grafenberg
Telefon +49 7123 973800
info@fp-sigmund.de · www.fp-sigmund.de

