

Gestaltungshandbuch Zukunft Nord



Impressum

Herausgegeben von:

Stadt Karlsruhe
Stadtplanungsamt
Prof. Dr.-Ing. Anke Karmann-Woessner, Leiterin

Unter Mitwirkung von:

Machleidt GmbH Städtebau+Stadtplanung, Berlin
sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, Berlin
performative architektur, Stuttgart
SHP Ingenieure GbR, Hannover

Projektleitung:

Sigrun Hüger, Bereichsleiterin Städtebau, Stadtplanungsamt
Reinhard Vögele, Karin Hopfner, Stadtplanungsamt

Text und Redaktion:

Benjamin Wille, Carolin Gaßmann, Machleidt GmbH, Berlin
A.W. Faust, sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, Berlin
Steffen Wurzbacher, Lisa Wagner, Dominic Plag, performative architektur, Stuttgart
Christina Jänecke, SHP Ingenieure GbR, Hannover

Die Inhalte wurden mit der Stadt Karlsruhe abgestimmt.

Layout:

Benjamin Wille, Carolin Gaßmann, Machleidt GmbH, Berlin

Titelbild:

Matthias Grobe, Berlin

Druck:

Rathausdruckerei

Stand:

Dezember 2023

Vorwort



Daniel Fluhrer
Bürgermeister

Mit dem Projekt Zukunft Nord entsteht im Karlsruher Nordwesten in den nächsten Jahren ein besonderes Stück neue Stadt. Die Bebauung soll auf viele Fragen, wie wir künftig wohnen, arbeiten und mobil sein werden, intelligente Antworten geben. Das Quartier wird circa 3.500 Bewohnerinnen und Bewohnern ein neues Zuhause bieten und durch eine Nutzungsgemischte Struktur zahlreiche Arbeitsplätze schaffen.

Das vorliegende Gestaltungshandbuch leistet einen wichtigen Beitrag, um die ehemaligen Militärflächen in ein qualitativvolles und lebendiges Stadtquartier mit eigenem Charakter zu transformieren. Die hierin enthaltenen Leitlinien sorgen dafür, dass in Zukunft Nord nachhaltige Gebäude und hochwertige Freiräume entstehen.

Mit diesem Gestaltungshandbuch setzt die Stadt den erfolgreichen Planungsprozess der letzten Jahre systematisch fort. Dieser wurde unter breiter Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern mit mehreren Planungsworkshops 2014 angestoßen. Im Anschluss wurde 2015 ein städtebaulicher Ideenwettbewerb durchgeführt und darauf aufbauend der Rahmenplan Zukunft Nord erarbeitet. Dieser wurde weiterentwickelt und diente als Grundlage für den Bebauungsplan. Empfehlungen des

vorliegenden Gestaltungshandbuchs fließen in den Bebauungsplan sowie in städtebauliche Verträge ein. Diese ineinandergreifenden Planungsinstrumente tragen dazu bei, das neue Stadtquartier vielfältig und nachhaltig zu entwickeln.

Das Gestaltungshandbuch Zukunft Nord ist ein wichtiges Instrument zur Qualitätssicherung. Mit dem Handbuch erhalten die Bauenden im Plangebiet einen Leitfaden mit wertvollen Empfehlungen für die Errichtung und Gestaltung der Gebäude und Freiräume. Es soll allen ein Bild dessen vermitteln, was Zukunft Nord ausmachen soll, und ein gemeinsames Verständnis für das Quartier fördern. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die zentralen Zukunftsthemen Klimaschutz und Mobilität gelegt.

Ich möchte den externen Expertinnen und Experten und den städtischen Fachämtern für ihre Mitwirkung am Gestaltungshandbuch herzlich danken. Allen Akteuren, die an Zukunft Nord mitbauen, und allen Interessierten wünsche ich eine erkenntnisreiche und anregende Lektüre und gutes Gelingen bei der praktischen Umsetzung. Wir sind uns sicher, dass wir auf diese Weise gemeinsam einen besonderen Ort mit hohen baulich-räumlichen, ökologischen und sozialen Qualitäten schaffen werden.

Daniel Fluhrer
Bürgermeister

Inhalt

Teil A

Rolle des Gestaltungshandbuches



- | | |
|--|----|
| 1. Aufgabe und Ziel des Gestaltungshandbuches | 08 |
| 1.1 Warum ein Gestaltungshandbuch? | 08 |
| 1.2 Bedeutung des Gestaltungshandbuches | 10 |

Teil B

Übergeordnete Rahmenbedingungen



- | | |
|--|----|
| 1. Rahmenplan Zukunft Nord | 14 |
| 1.1 Planungsprozess | 14 |
| 1.2 Leitbild und Quartiersbildung | 16 |
| 1.3 Erschließung und nachhaltige Mobilität | 17 |
| 1.4 Städtebaulicher Rahmenplan | 18 |
| 1.5 Freiraum und Parklandschaft | 20 |
| 1.6 Energie und Wassermanagement | 21 |
| 1.7 Öffentliche Freiräume | 22 |
| 2. Bebauungsplan „Westlich der Erzbergerstraße zwischen New-York-Straße und Lilienthalstraße“ | 23 |
| 2.1 Bebauungsplan | 23 |

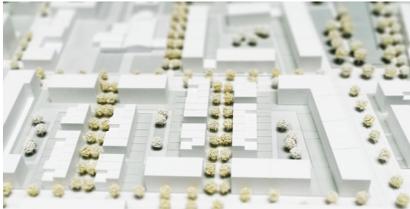
Teil C

Gestalterische Leitlinien



- | | |
|---|----|
| 1. Erscheinungsbild | 28 |
| 1.1 Einheit und Vielfalt im Quartier und der Architektur | 28 |
| 2. Baukörper | 30 |
| 2.1 Typologie und Kubatur | 30 |
| 2.2 Höhenentwicklung | 32 |
| 2.3 Bauflucht und Vorbauten | 34 |
| 2.4 Balkone und Loggien | 36 |
| 2.5 Dachlandschaft und Aufbauten | 38 |
| 2.6 Öffnungsgrad der Fassaden | 40 |
| 2.7 Materialität und Farbgebung | 42 |
| 2.8 Erdgeschosszone | 44 |
| 3. Nachhaltiges Bauen | 46 |
| 3.1 Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | 46 |
| 3.2 Angemessene suffiziente Architekturen | 48 |

Anhang



<ul style="list-style-type: none"> 3.3 Zonierung und energetische Pufferräume 50 3.4 Integration erneuerbarer Energien 52 3.5 Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe 54 3.6 Gesundes Raumklima 56 3.7 Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen 58 3.8 Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung 60 	<ul style="list-style-type: none"> 4. Mobilität, Erschließung und Stellplätze 62 <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Integration des ruhenden KFZ-Verkehrs 62 4.2 Einbindung und Gestaltung von Fahrradstellplätzen und Mobilitätsangeboten 64 4.3 Gestaltung von Straßenräumen 66 	<ul style="list-style-type: none"> 5. Gestaltung von privaten und gemeinschaftlich genutzten Freiräumen 68 <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Freiraumstrukturen und Identitäten 68 5.2 Gemeinschaftsflächen und Spielorte 70 5.3 Übergänge und Einfriedungen 75 5.4 Begrünung 77 5.5 Oberflächengestaltung und Ausstattungselemente 83 	<ul style="list-style-type: none"> Bildnachweis 86
---	--	--	---

Teil A

Rolle des Gestaltungshandbuches





1. Aufgabe und Ziel des Gestaltungshandbuches

1.1 Warum ein Gestaltungshandbuch?

Qualitätsversprechen einlösen

Zukunft Nord soll ein lebendiges Stadtquartier mit einem ansprechenden und unverwechselbaren Charakter werden.

Diese Einzigartigkeit drückt sich in einem starken Image aus, das sowohl für das Selbstverständnis als auch für die Außenwirkung des Quartiers von großer Bedeutung ist.

Nutzer-, Bauherren- und Planerschaft werden hier über viele Jahre hinweg mit unterschiedlichen Interessen aufeinandertreffen.

Eine ablesbare, eigenständige Gestaltung des Außenraums prägt ein Bild, welches Identität innerhalb von Zukunft Nord schafft.

Architektur und Freiraum greifen als eine Einheit ineinander. Durch das städtebauliche Leitbild mit der spezifischen Freiraumgestaltung für die öffentlichen Bereiche werden die einzelnen Baufelder des Quartiers zu einem einheitlichen, schlüssigen Gesamtbild verbunden.

Bewohnerinnen und Bewohner und Nutzerinnen und Nutzer bekommen so Gewissheit, dass sich auch zukünftige Bauungen in Zukunft Nord im Sinne einer Qualitätssicherung in einen starken Gesamtkontext einbinden.

Das Instrument des Gestaltungshandbuches hat sich dabei in der Vergangenheit als ein wesentliches Instrument der Qualitätssicherung bewährt.

Zusammenspiel von Bindung und Freiheit

Trotz Wahrung eines gemeinschaftlichen gestalterischen Zusammenhanges wird der Investoren- und Bauherrenschaft ein größtmöglicher Spielraum für ihre individuellen Bedürfnisse ermöglicht.

Ziel ist es, eine Ausgewogenheit zwischen gemeinsamer (Bindung) und individueller Gestaltung (Freiheit) zu schaffen.

Baukultureller Dialog

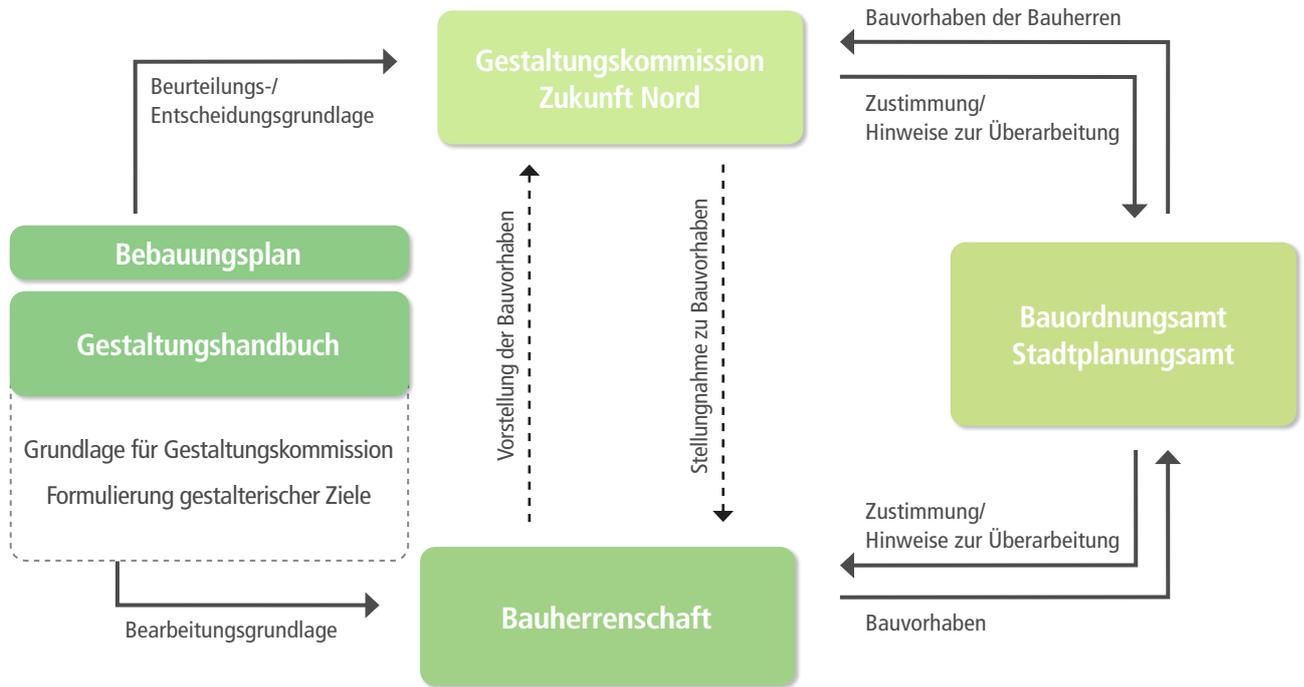
Neben der Erläuterung der städtebaulichen und freiräumlichen Ideen aus der Rahmenplanung gibt das Gestaltungshandbuch vor allem unterstützende Anregungen für Bauherinnen und Bauherren sowie Architektinnen und Architekten zur Gestaltung der privaten Bereiche und seiner Übergänge zum öffentlichen Raum.

Es definiert dabei klare Spielregeln und macht exemplarische Lösungsvorschläge, um die individuelle Ausgestaltung mit den gemeinschaftlichen und öffentlichen Interessen des Quartiers gestalterisch übergreifend in Einklang zu bringen. Das vorliegende Gestaltungshandbuch wurde parallel zum Bebauungsplan entwickelt (siehe Seite 23). Wesentliche Regelungen hieraus wurden als verbindliche Festsetzungen in den Bebauungsplan für das Areal übernommen oder sind als Verpflichtungen Bestandteil von städtebaulichen Verträgen mit den Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümern.

Das Gestaltungshandbuch soll zusätzlich zu seiner beratenden Funktion auch einen sichtbaren Beitrag zur Baukultur fördern und fordern. Geduld und Engagement sollten die richtigen Projekte am richtigen Ort verankern, da sich Qualität im Quartier auf lange Sicht immer gegenüber reiner Quantität durchsetzen wird.



Anregungen der Bürgerinnen und Bürger zur Gestaltung des NCO-Clubs



Rolle der Gestaltungskommission Zukunft Nord

Gliederung des Gestaltungshandbuches

Im ersten Kapitel „Rolle des Gestaltungshandbuches“ werden relevante Themen rund um das Handbuch erklärt.

Im nachfolgenden Kapitel „Übergeordnete Rahmenbedingungen“ werden die städtebaulich-freiräumlichen Planungen für Zukunft Nord aus dem Rahmenplan als Gestaltungsleitbild erläutert. Außerdem wird ein Kurzüberblick über den Bebauungsplan mit seinen verbindlichen Regelungen gegeben.

Im Hauptkapitel „Gestalterische Leitlinien“ werden die konkreten Gestaltungsabsichten zu den Oberthemen Baukörper, Dachlandschaft, Fassaden, Nebenanlagen und Freiräume ausführlich beschrieben.

Gestaltungskommission Zukunft Nord als Beurteilungsgremium

Die Gestaltungskommission Zukunft Nord ist ein eigens für das Projekt

von der Stadt berufenes Gremium mit Expertinnen und Experten aus den Bereichen Architektur sowie Stadt- und Landschaftsplanung.

Die Kommission setzt sich zusammen aus Vertreterinnen und Vertretern der Verwaltung und von der Stadt Karlsruhe berufenen externen Expertinnen und Experten. Die Stadt entscheidet im Rahmen des Entwurfs- und Genehmigungsprozesses über die Vorstellung des Projektes in der Kommission. Diese beurteilt dann die konkreten Bauvorhaben auf der Grundlage des Gestaltungshandbuches und des Bebauungsplanes. Deren Empfehlungen sind bei der weiteren Bearbeitung zu berücksichtigen.

In Einzelfällen, insbesondere im Bereich der sogenannten Experimentierfelder, kann mit entsprechender Begründung – im Gegensatz zu den bindenden Vorgaben der Bauleitplanung – auch eine über den vorgegebenen Spielraum (Regel) des Gestaltungshandbuches hinausgehende spezielle Lösung (Ausnahme) zugelassen werden, sofern diese sowohl für das konkrete Projekt als auch für das Gesamtquartier eindeutig bessere Ergebnisse erwarten lässt.



Gliederung des Handbuches



Naturchutzgebiet
Alter Flugplatz Karlsruhe

Hardwaldsiedlung

Luftbild des Plangebietes

Teil B

Übergeordnete Rahmenbedingungen





1. Rahmenplan Zukunft Nord

1.1 Planungsprozess

Planungsprozess | Leitbild und Quartiersbildung | Städtebaulicher Rahmenplan | Freiraum und Parklandschaft | Erschließung und nachhaltige Mobilität | Energie- und Wassermanagement | Öffentliche Freiräume

Vorbereitender Planungsworkshop

Die Verwaltung hat für den Prozess rund um Zukunft Nord einen breit angelegten und transparenten Beteiligungsprozess umgesetzt. Neben zwei Planungsworkshops wurden erstmals Vertretungen der Bürgerinnen und Bürger sowie Vertretungen für die Jugendlichen im Quartier gewählt, die als beratende Jurymitgliederinnen und Jurymitglieder des städtebaulichen Ideenwettbewerbes teilgenommen haben. Darüber hinaus wurde eine Online-Beteiligung im Anschluss an den Wettbewerb durchgeführt.

Etwa 120 interessierte Bürgerinnen und Bürger haben am 5. November 2014 am Planungsworkshop zum Rahmenplan Zukunft Nord im NCO-Club teilgenommen, um über die städtebauliche Entwicklung des Areals zwischen der Erzbergerstraße und dem Alten Flugplatz zu diskutieren.

Städtebaulicher Ideenwettbewerb

Ziel des Ideenwettbewerbes war es, Planungen für ein modellhaftes und zukunftsweisendes Stadtquartier zu entwickeln, das sich durch eine hohe städtebauliche Qualität und gelungene baulich-räumliche sowie sozioökonomische und ökologische Strukturen auszeichnet. Dabei waren u. a. folgende Kriterien von großer Bedeutung:

- Lebens-, Wohn- und Freizeitqualität,
- Lebendigkeit, Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum,
- fußgängerfreundliche Straßenräume und Barrierefreiheit,
- Sicherheit, Integration,
- sozialgerechte Mobilität,

- kurze Wege durch funktionale Mischung sowie räumliche Dichte,
- und der Umgang mit dem Baubestand und den vorhandenen sozialen Strukturen.

Der erste Preis ging an das Team Machleidt GmbH (Berlin), sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH (Berlin), performative architektur (Stuttgart) und SHP Ingenieure GbR (Hannover).

Das Ergebnis wurde am 1. Juli 2015 in einer öffentlichen Veranstaltung durch Herrn Prof. Pesch, Vorsitzender der Jury, vorgestellt. Diese Veranstaltung war zudem der Auftakt für die anschließende Ausstellung der Wettbewerbsbeiträge. Darüber hinaus hatten Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, im Rahmen einer Online-Beteiligung ein Meinungsbild zum ersten Preis des Wettbewerbes einzureichen.



Planungsworkshop am 5. November 2014: Arbeit in Kleingruppen

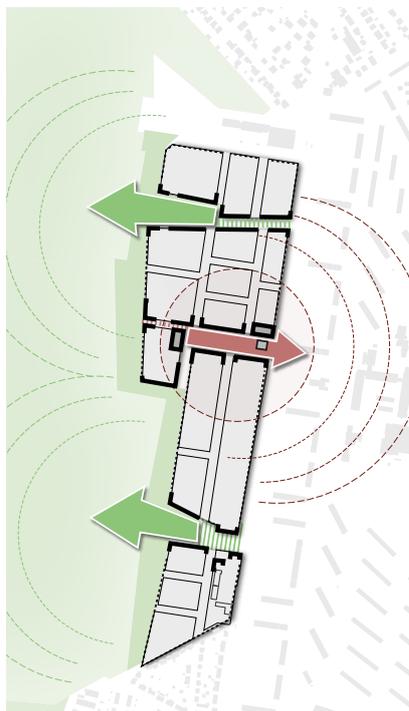
Planungsworkshop und Bürgerbeteiligung zum Wettbewerbsergebnis

Nach der Präsentation des Wettbewerbsergebnisses am 1. Juli 2015 und der darauffolgenden Online-Beteiligung war der Wunsch der Planungsgemeinschaft und des Stadtplanungsamtes, gemeinsam mit der interessierten Öffentlichkeit Hinweise für die Überarbeitung des Entwurfs in einem weiteren Planungsworkshop zu erhalten.

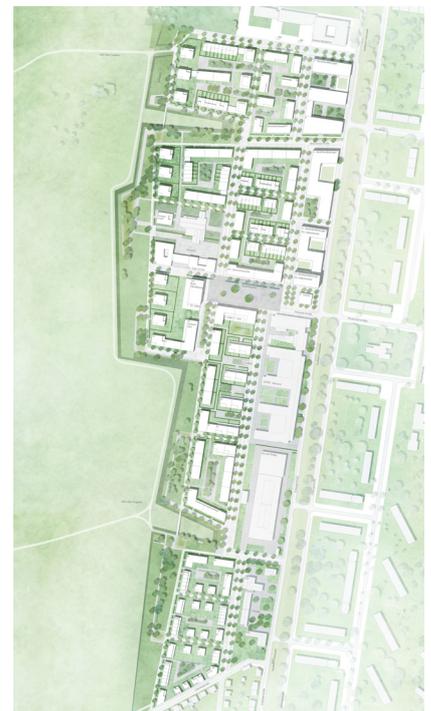
Dazu wurden im Vorfeld vier räumliche Entwicklungsbereiche, sogenannte „Lupen“, identifiziert, die im Dialog hinsichtlich der Gestaltungsspielräume vertieft werden sollten:

- Quartiersplatz gestalten,
- Parkfenster – die grünen Finger im Quartier entwickeln,
- Schule und NCO-Club – Freiraum gestalten,
- Wegführung der Erzbergerstraße überdenken.

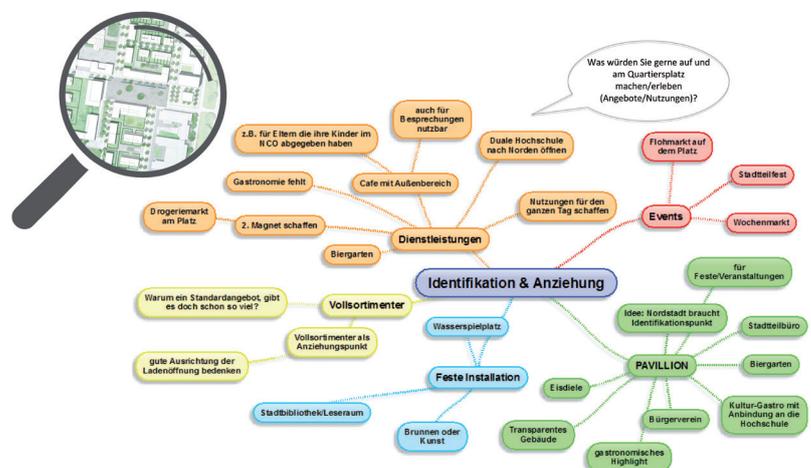
Diese „Lupen“ wurden in dem Planungsworkshop am 26. November 2015 in moderierten Kleingruppen diskutiert. Die Hinweise und Anregungen aus der Diskussion hat das Planungsteam mit in die Überarbeitung des Rahmenplanes einbezogen.



Konzeptpiktogramm des Siegerentwurfes



Lageplan des Siegerentwurfes



Entwicklungsbereich/Lupe „Quartiersplatz“ mit Anregungen aus dem Planungsworkshop

1. Rahmenplan Zukunft Nord

1.2 Leitbild und Quartiersbildung

Planungsprozess | Leitbild und Quartiersbildung | Städtebaulicher Rahmenplan | Freiraum und Parklandschaft | Erschließung und nachhaltige Mobilität | Energie- und Wassermanagement | Öffentliche Freiräume

Städtebauliches Leitbild

Das neue Stadtquartier korrespondiert als neue „Stadtscholle“ im Wiesenmeer des Naturschutzgebietes „Alter Flugplatz Karlsruhe“ in vielfältiger Weise mit den umliegenden Siedlungsstrukturen. Gleichzeitig bildet es einen ganz eigenständigen Charakter aus: In seiner inneren Struktur wie auch in seiner Silhouette reflektiert es seine Lage an den Weiten des ehemaligen Flugfeldes.

Drei markante „Kerbungen“ gliedern dabei das Quartier und verzahnen es mit dem Umfeld. An der Erzbergerstraße wird die geschlossene Baustruktur von einem zentralen Quartiersplatz an einer Schlüsselsituation geöffnet. Die Weite des Flugfeldes fließt über zwei große Parkfenster in das Quartier. Durch diese markanten Raumöffnungen entstehen vier identifizierbare Nachbarschaften innerhalb des Quartiers.

Die Außensicht der Bebauung weist unterschiedliche Aspekte auf:

- An der Erzbergerstraße stellt sie sich eher geschlossen dar.
- Zum Flugfeld hin wird eine neue, differenzierte Stadtansicht entworfen, die im Süden eine klare Raumkante ausbildet.
- Im Nordwesten wird über Punkthäuser eine aufgelockerte Stadtkulisse formuliert.

- Überwiegend geschlossene Raumkanten
- - Überwiegend offene Bebauung
- Besondere Gebäude
- Belebte Erdgeschoss-Zone
- ← Parkfenster
- Quartiersplatz
- ◀ Nord-Süd-Bezüge (lineare Bänder)
- ▶ Freiraumverbindungen
- ~ Freiraumbezüge
- ← Parkrandweg
- ⋯ Zugänge zum Naturschutzgebiet Alter Flugplatz Karlsruhe



Städtebaulich-freiräumliches Konzept

Quartierszusammenhang

Das übergeordnete Prinzip der linearen Bänder mit ihren Baufeldern bindet die Teilbereiche zu einem großen Ganzen zusammen. Dabei fungiert das östliche Band entlang der Hauptstraße mit großen Baukörpern als Raumkante und Lärmpuffer mit robusten Nutzungen. Das mittlere Band ist geprägt durch eine kompakte, kleinteiligere Baustruktur, überwiegend für Wohnen. Das westliche Band ist merklich aufgelockert und schafft einen fließenden, aber eindeutigen Übergang zur Landschaft, die sich bis tief in die Wohnbereiche hinein verzahnen kann.

Öffentlicher Raum

Der öffentliche Raum wird im Wesentlichen durch drei markante Elemente, den Quartiersplatz, den Park am Landschaftsraum „Alter Flugplatz“ und das differenzierte Erschließungsnetz geprägt.

1. Rahmenplan Zukunft Nord

1.3 Erschließung und nachhaltige Mobilität

Planungsprozess | Leitbild und Quartiersbildung | Städtebaulicher Rahmenplan | Freiraum und Parklandschaft | Erschließung und nachhaltige Mobilität | Energie- und Wassermanagement | Öffentliche Freiräume

Mobilitätskonzept

Mit der Herstellung des neuen Quartiers besteht die Chance, eine neue Qualität von Straßenräumen zu schaffen. Im Idealfall sind diese weitgehend nicht von abgestellten Kfz gesäumt, sondern bieten die Möglichkeit, die Stadt für die Nahmobilität zurückzugewinnen. Ein autoarmes Quartier auf freiwilliger Basis hat nichts mit Verzicht zu tun, sondern mit dem Gewinn von Wohn-, Lebens- und Mobilitätsqualität. Kosten und Flächen für die Herstellung von (zu vielen) Stellplätzen werden gespart. Auch Haushalten ohne Auto wird eine vielfältige Mobilität ermöglicht.

Das Mobilitätskonzept zielt auf ein breites Angebot unterschiedlicher Verkehrsträger ab, die je nach Bedarf genutzt und kombiniert werden (Multimodalität) und somit den Modal Split zugunsten alternativer Mobilitätsangebote verändern können. Begünstigt wird dies im neuen Stadtquartier durch die gute Anbindung an die Stadtbahn im Osten und die Straßenbahn westlich des Naturschutzgebietes „Alter Flugplatz Karlsruhe“ sowie die vorhandenen Rad- und Fußwegeverbindungen, an die der Entwurf anknüpft.

Erschließung

Die Quartiersanbindung für den motorisierten Verkehr erfolgt über Zufahrten von der Erzbergerstraße, die im Bereich der heute bereits bestehenden Einmündungen liegen. Je nach Wohnlage erschließen Quartiersstraßen und Wohnwege die Grundstücke. Die Verkehrsintensität nimmt dabei in Richtung Park ab.

Der zentrale Quartiersplatz ist größtenteils autofrei konzipiert. Entlang des Randparks befindet sich eine Parkpromenade als verkehrsberuhigter Bereich, sodass die Aufenthaltsfunktion überwiegt. Die private Parkierung erfolgt in der Regel in Tiefgaragen unter den Baufeldern. Oberirdische Besucherstellplätze im östlichen Bereich ergänzen das Angebot.



Das Konzept aus dem Rahmenplan mit vielen begrünten Innenhöfen/Vorgärten einschließlich Bäumen wird weiterverfolgt. Auf unterbauten Flächen sind entsprechende Wurzeltiefen/Substrathöhen etc. zu ermöglichen. Ein- und Ausfahrten der Tiefgaragen dürfen nur an Kfz-Erschließungsstraßen liegen. Aus Sicherheitsgründen darf nur eine verträgliche Anzahl von Ein-/Ausfahrten über die Erzbergerstraße erfolgen.

- Quartiersstraße
Nur an diesen Straßen können Ein-/Ausfahrten liegen. Zudem sind Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen.
- XX Ausschluss Tiefgarage (Zu-/Ausfahrten (am Quartiersplatz))

Tiefgaragenkonzept, 06/22



Fuß- und Radverkehr auf beziehungsweise an allen Straßen und Wohnwegen => engmaschiges, attraktives, sicheres Angebot

Attraktiver öffentlicher Personennahverkehr als Rückgrat des nachhaltig mobilen Stadtteils

Kfz-Verkehr mit Straßenhierarchien

■ Quartiersstraße mit öffentlichen Kfz-Parkständen (bewirtschaftet), CarSharing-Stellplätzen, Ladezonen, etc.

■ Wohnwege, Parkpromenade, Mischverkehrsfläche (verkehrsberuhigt)

■ Bestand Erzbergerstraße (Haupterschließungsstraße)

Fächerrad-Zone und öffentliche Fahrradstellplätze im ganzen Quartier

Radnetz:

— Ringroute

— Haupt-/Nebenroute

Elektromobilität: öffentliche Elektroladestation an Erzbergerstraße oder gegebenenfalls Quartiersstraßen und private Lademöglichkeiten in Tiefgaragen

Erschließungskonzept, 06/22

1. Rahmenplan Zukunft Nord

1.4 Städtebaulicher Rahmenplan

Planungsprozess | Leitbild und Quartiersbildung | Städtebaulicher Rahmenplan | Freiraum und Parklandschaft | Erschließung und nachhaltige Mobilität | Energie- und Wassermanagement | Öffentliche Freiräume

Städtebaulicher Rahmenplan

Der Rahmenplan wurde 2016 von einem Planerteam mit Fachleuten aus den Bereichen Städtebau und Stadtplanung (Machleidt GmbH, Berlin), der Landschaftsarchitektur (sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, Berlin), der Verkehrsplanung (SHP Ingenieure GbR, Hannover) und Energie- und Nachhaltigkeit (performative architektur, Stuttgart) in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Karlsruhe sowie im Dialog mit der Öffentlichkeit erarbeitet.

Der Rahmenplan bildet die Grundlage für die Konkretisierung und Weiterentwicklung im Verfahrensverlauf hin zum rechtsverbindlichen Bebauungsplan.

Ziel ist die Entwicklung eines robusten städtebaulichen und freiräumlichen Grundgerüsts unter Einbeziehung der vorhandenen baulichen und freiräumlichen Strukturen sowie eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts als Basis für eine zukunftsweisende und modellhafte Quartiersentwicklung.

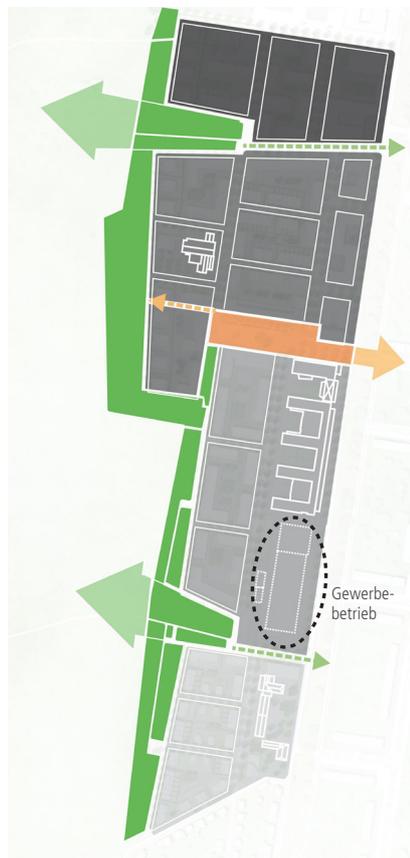
Durch seinen innovativen und anpassungsfähigen Charakter soll der Rahmenplan Zukunft Nord für weitere Quartiersentwicklungen in Karlsruhe wegweisend sein. Modellhafte Lösungsansätze, die sowohl globalen als auch ortsbezogenen Anforderungen gerecht werden, sind von zentraler Bedeutung:

- Die Schaffung eines lebendigen gemischten Stadtquartiers, mit einer Vielfalt an Nutzungen, Akteurinnen und Akteuren und Architekturen,
- die Entwicklung eines vielfältigen und sozial ausgewogenen Angebotes an Wohnungen, das unterschiedliche Bevölkerungsgruppen anspricht und den demografischen Wandel berücksichtigt,
- der Umgang mit ökologisch sensiblen Landschaftsräumen,
- energetische und wasserwirtschaftliche Konzepte, die an den Klimawandel angepasst sind,
- nachhaltige Mobilitätskonzepte, die die steigenden Bedürfnisse der Gesellschaft nach Mobilität sowie die Umweltbelange berücksichtigen.

Bei den Planungen für Zukunft Nord wurde von Anfang an berücksichtigt, dass der bestehende Gewerbebetrieb an der Erzbergerstraße möglicherweise den Standort aufgibt. In diesem Fall wäre eine kleinteiligere Bebauungsstruktur auf der Fläche und im Umfeld möglich. Nachfolgend wird in Teil C meist dieser Planungsstand dargestellt.



Schwarzplan, städtebauliche Einbindung



Teilquartiere, Randpark und Quartiersplatz



Städtebaulich-freiräumlicher Rahmenplan (September 2016)

1. Rahmenplan Zukunft Nord

1.5 Freiraum und Parklandschaft

Planungsprozess | Leitbild und Quartiersbildung | Städtebaulicher Rahmenplan | Freiraum und Parklandschaft | Erschließung und nachhaltige Mobilität | Energie- und Wassermanagement | Öffentliche Freiräume

Naturräumliche Gegebenheiten

Aus landschaftsästhetischer Sicht stellt die Fläche des „Alten Flugplatzes Karlsruhe“ für den Karlsruher Siedlungsraum und darüber hinaus eine Besonderheit dar. Der Betrachterin und dem Betrachter bietet sich vom Rand der weiten, offenen, gehölzarmen Fläche ein beeindruckendes Raumerlebnis. Die Flugplatzfläche steht damit in deutlichem Gegensatz zum umschließenden Siedlungsgebiet mit seinen eingeschränkten Sichtmöglichkeiten und den mehr oder weniger gehölzbestimmten Freiflächen.

Freiraum und Landschaftsplanung

Eine enge Verzahnung von Wohn- und Grünraum wird angestrebt. Hierbei sollen insbesondere die Siedlungsgebiete durch die Zuordnung zum Naturraum des ehemaligen Flugplatzes optisch erweitert werden.

Auch in den Bereichen, die mit Siedlungsflächen überplant werden, sollen die verbleibenden Freiflächen ein möglichst hohes Maß an ökologischer Qualität erhalten, um somit einen Beitrag zur Minimierung des Eingriffes in bisher unbebaute Flächen zu leisten.

Park und Parkfenster

Mit der Inszenierung der Randzone zum Naturschutzgebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“ entsteht der verbindende Grünraum und gleichzeitig das wichtigste Wahrnehmungsfeld des Quartiers. Durch einen leichten Anstieg des Parkbandes zum alten Flugfeld hin ergibt sich am Parkrand ein leichter Höhenversatz. Aus etwas erhabener Position nimmt man so die Wiesenweite war. Die Parkfenster orientieren sich an den beiden das Flugfeld querenden Wegezugängen. In ihren Kernzonen liegen etwas eingetieft (auf Bestandshöhe) talartige Einschnitte, die der Versickerung dienen. Über diese wird das landschaftliche Thema des Flugfeldes mitten in die Quartiere gebracht.



Quartiersplatz

Der zentrale Quartiersplatz fungiert als belebte Schnittstelle zur Bestandsbebauung im Osten der Erzbergerstraße. Der Platz ist baulich-räumlich klar gefasst und hat eine angemessene Dimensionierung. Ein Hochpunkt markiert den besonderen Ort zur Erzbergerstraße. Das atmosphärische und urbane Pendant zum Park bildet ebenfalls der Quartiersplatz: Er stellt mit Lage und Nutzung den zentralen Identifikationsort und Treffpunkt des Quartiers dar.

- Übergang Park - Naturschutzgebiet
- - - - - Weg
- Intensive Grünfläche; Randpark
- Verzahnung Flugfeld - Gebiet
- Parkfenster
- Extensive Grünfläche; Naturschutzgebiet
- Radverbindungen

Die Verzahnung des Landschaftsraumes mit dem neuen Quartier (Ausschnitt Rahmenplan & Piktogramm)

1. Rahmenplan Zukunft Nord

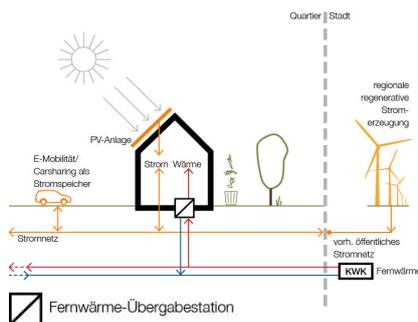
1.6 Energie und Wassermanagement

Planungsprozess | Leitbild und Quartiersbildung | Städtebaulicher Rahmenplan | Freiraum und Parklandschaft | Erschließung und nachhaltige Mobilität | **Energie- und Wassermanagement** | Öffentliche Freiräume

Städte und Gebäude sind für einen Großteil des globalen Ressourcen- und Energieverbrauchs verantwortlich. Darüber hinaus bewirken sie lokale klimatische Veränderungen und sind im besonderen Maße durch die Folgen des Klimawandels bedroht. Das nachhaltige Bauen nimmt dabei eine Schlüsselrolle im Rahmen der Energiewende und bei der Anpassung an den Klimawandel ein.

Der reflektierte Umgang mit den Ressourcen Baustoffe, Energie und Wasser begleitet die Entwicklung des Areals von Anfang an. Ziel dabei ist es, den ökologischen Fußabdruck im neu entstehenden Quartier so klein wie möglich zu halten. Zur Sicherung wesentlicher Aspekte der Nachhaltigkeit wurden begleitend zur Fortschreibung des Rahmenplans tieferegehende Studien zur Gebäudeenergieeffizienz, möglichen Energieversorgungsvarianten und zu einem nachhaltigen Wassermanagement vorgenommen.

Zudem wurde das Quartier mit dem Gütesiegel der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zertifiziert. Dabei wurde der Planung „Zukunft Nord“ am 05.10.2016 das Vorzertifikat der höchsten Stufe „Platin“ verliehen.



Schemaschnitt zur möglichen Energieversorgung

Energieeffiziente Gebäude

Die Basis nachhaltigen Bauens beginnt bei der Errichtung von Gebäuden. Diese sollten möglichst aus nachwachsenden Rohstoffen erfolgen. Gleichzeitig bildet ein sparsamer Betrieb die Grundlage für eine CO₂-reduzierte Versorgung auf Basis erneuerbarer Energien.

Energetisch qualitative Gebäudehüllen und kompakte Baukörper reduzieren hierbei Wärmeverluste. Gezielt nach Süden positionierte Fensteröffnungen erlauben die Sammlung von Sonnenenergie zur Erwärmung von Wohnräumen in den Wintermonaten. Eine effiziente Technik und eine erhöhte Nutzersensibilisierung können gleichzeitig die Nutzung lokal produzierten regenerativen Stroms im Quartier optimieren.

Regenerative Energieversorgung

Der Einsatz von fossilen Energieträgern soll sich im Quartier Zukunft Nord auf ein Minimum beschränken. Gleichzeitig wird angestrebt, die lokal vorliegenden regenerativen Solarpotenziale umfangreich zu nutzen. Für eine CO₂-reduzierte Energieversorgung wurden in Begleitung der Fortschreibung des Rahmenplans mehrere Alternativen dezentraler und zentraler Versorgungskonzepte untersucht. Als zentrale Variante wurde der Anschluss des Gebietes an die städtische Fernwärme vorgeschlagen. Ob der Anschluss an den Rücklauf der Fernwärme energetisch sinnvoll ist, wird noch geprüft. Hierbei können die Vorteile des niedrigen

Primärenergiefaktors der Karlsruher Fernwärme mit der Bereitstellung von Wärme im Niedertemperaturbereich kombiniert werden. Als dezentrale Alternative für kleinere Objekte, die aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht an die Fernwärme angeschlossen werden können, bietet sich eine elektrisch betriebene Wärmepumpe an, die durch dachintegrierte Solarenergie unterstützt wird.

Nachhaltiges Wassermanagement

Neben der Vermeidung von Emissionen wird auch ein nachhaltiger Umgang mit der Ressource Wasser angestrebt. Im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung wird der urbane Wasserhaushalt nach den Kreislaufsystemen der Natur nachempfunden.

Das Regenwasser von privaten Dach- und Freiflächen wird in dezentralen privaten Retentionsmulden gesammelt, gereinigt sowie anteilig der Verdunstung und Versickerung zugeführt. Das Regenwasser von öffentlichen Flächen wird mittels Sammler in Richtung der beiden Parkfenster geleitet. Dort wird das Wasser über eine belebte Bodenzone gereinigt und anschließend anteilig in den Parkfenstern der Verdunstung und Versickerung zugeführt.

1. Rahmenplan Zukunft Nord

1.7 Öffentliche Freiräume

Planungsprozess | Leitbild und Quartiersbildung | Städtebaulicher Rahmenplan | Freiraum und Parklandschaft | Erschließung und nachhaltige Mobilität | Energie- und Wassermanagement | Öffentliche Freiräume

Parkfenster

An zwei Stellen des Parks entstehen topographische Einschnitte – die sogenannten Parkfenster. In ihren westlichen Zonen wird die Höhe des Naturschutzgebietes beibehalten und einige Meter in östliche Richtung fortgesetzt. Danach treppen sich die Parkfenster in Richtung des Quartiers um 2-3 m ab. Dieser starke Einschnitt erfolgt, um hier Versickerungsflächen ausbilden zu können. Diese müssen 30 cm unterhalb der Sohlhöhe der Regenwasserleitungen liegen, welche hier das Siedlungswasser zur Versickerung einleiten. Die Versickerung erfolgt durch die belebte Bodenschicht in eine Kiespackung, sodass das Wasser eine Reinigung erfährt und verzögert in den Untergrund abgegeben wird.



Südliches Parkfenster

Park und Parkpromenade

Die Grünfläche zwischen Quartier und Schutzgebiet soll der Alltags-, Freizeit- und Erholungsnutzung dienen. Seine Angebote richten sich vor allem an die neuen Bewohnerinnen und Bewohner des Quartiers Zukunft Nord.

Der Park, welcher auch als „Puffer zum Naturschutzgebiet“ dient, soll sich nicht nur an die Menschen richten, sondern auch Wechselwirkungen im Ökosystem positiv beeinflussen. Dazu zählt einerseits der sensible Umgang mit wertvollen Bestandsflächen und andererseits auch eine Auswahl heimischer, standortverträglicher Gehölze, die mit den aktuellen klimatischen Veränderungen zurechtkommen.

Der westliche Abschluss des bebauten Siedlungsbereichs wird durch die Parkpromenade gebildet. Es gibt zwei bestehende Zugänge vom Park aus in das Naturschutzgebiet: Der nördliche Weg ist als Verlängerung der New-York-Straße angelegt. Hier soll die Fahrradroute der Stadt Karlsruhe angeschlossen werden; der südliche Zugang ins Naturschutzgebiet ist als reiner Gehweg angelegt. Neben der landschaftlichen Wahrnehmung und funktionalen Anforderungen sind die verschiedenen Nutzergruppen Kinder, Jugendliche, Erwachsene und Seniorinnen und Senioren mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen an den Freiraum wie Bewegung, Kommunikation und Ruhe in der Planung zu berücksichtigen.

Als Mittler zwischen der weiten Wiesenfläche im Schutzgebiet und der dichten Bebauung Zukunft Nord ist der

Park als überwiegend offene Fläche mit stellenweise hainartigem Baumbestand konzipiert.

Innerhalb der sich durch das Gelände ziehenden, wahrnehmbaren Landschaft sollen für Einzelräume eigene Themen und Gestaltungsatmosphären entwickelt werden:

- Spielplatz Nord – Orientierung der Gestaltung an Naturthemen; aus Rücksichtnahme auf die nah gelegenen benachbarten Grundstücke ist hier ein eher ruhiges Spielangebot vorgesehen.
- Bewegungsfläche NCO-Club – Orientierung der Gestaltung an den Nutzerinnen und Nutzern; die Fläche liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zum Kinder- und Jugendclub NCO
- Spielplatz Süd – klein und groß – Orientierung der Gestaltung am Thema „BEWEGUNG DURCH DIE LUFT“
- Eingangsplatz Nord: Eine Besonderheit am nördlich gelegenen Platz besteht in den beiden zu erhaltenden Eichen (*Quercus robur*) mit Kronendurchmessern von bis zu 24 m ($r=12$ m). Diese werden eingebettet in einen formalen Stadtplatz.
- Platz im Zentrum des Parkes: Der zentral gelegene Platz im Park richtet sich in erster Linie an Nutzergruppen, die Ruhe und Aufenthalt unter Bäumen suchen.
- „Gangway“: Als besonderes Ausstattungselement wird im Süden des südlichen Parkfensters ein Aussichtsturm errichtet, der einer Gangway nachempfunden ist.

Grundstücken, zur Lage und Höhe der Gebäude sowie zur Erschließung und Grünplanung.

Bebauungspläne können um sogenannte örtliche Bauvorschriften ergänzt werden, die auf Grundlage der Landesbauordnung (LBO) erlassen werden. Darin werden zum Beispiel Vorschriften zur Gestaltung von baulichen Anlagen (insbesondere Fassadenmaterialien, Einfriedungen, Werbeanlagen) oder zur Herstellung von Stellplätzen getroffen.

Bebauungsplan „Westlich der Erzbergerstraße zwischen New-York-Straße und Lilienthalstraße“

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan, der neues Baurecht für das Plangebiet Zukunft Nord schafft, erfolgte im Sommer 2017. Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplans wurde im November 2022 durch den Gemeinderat gefasst. Nach dessen Bekanntmachung am 16.12.2022 wurde er rechtskräftig. Als Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan diente der in Teil B beschriebene und in der Folge weiterentwickelte Rahmenplan. Wesentliche Empfehlungen aus dem vorliegenden Gestaltungshandbuch wurden – soweit rechtlich möglich – als verbindliche Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

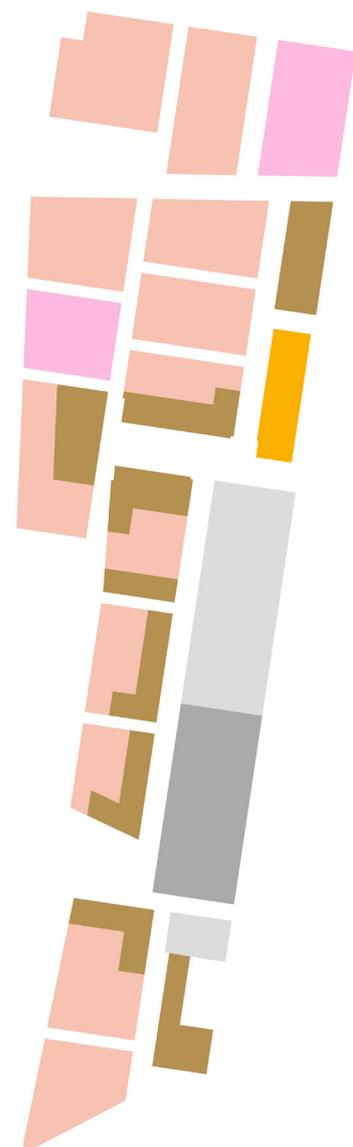
Ergänzend zum Bebauungsplan wurden städtebauliche Verträge zwischen der Stadt und den privaten Eigentümerinnen und Eigentümern im Plangebiet geschlossen, die über den Bebauungsplan hinaus weitere verbindliche Regelungen (Rechte und Pflichten) enthalten.

Wesentliche Regelungsinhalte des Bebauungsplanes

Im vorliegenden Bebauungsplan werden die meisten Baufelder als allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen. Rund um den Quartiersplatz, entlang der Erzbergerstraße sowie im südlichen Bereich werden einige Flächen als urbane Gebiete (MU) festgesetzt (§ 6a BauNVO). Punktuell werden Flächen als Sonder- (SO) oder Gewerbegebiet (GE, GEe) festgelegt. An zwei Stellen im Plangebiet werden zudem Flächen für den Gemeinbedarf (GBF) vorgehalten. Der Bebauungsplan sichert den Bestand des NCO-Clubs (GBF, Baufeld 29) und der Bebauung entlang der Erzbergerstraße südlich des Quartiersplatzes (GEe, GE).

Auf den Baufeldern geben die in der Regel über Baugrenzen definierten überbaubaren Grundstücksflächen die Struktur der künftigen Bebauung vor. In zwei Bereichen (Baufelder 4 und 5 beziehungsweise 21 und 27), den sog. „Experimentierfeldern“, werden keine differenzierten Vorgaben zur städtebaulichen Struktur gemacht. Hier sollen in vielerlei Hinsicht ambitionierte Projekte entstehen (u.a. autoreduziert, ökologisch, sozial), denen eine größere planerische Gestaltungsfreiheit gewährt wird.

Der Bebauungsplan gibt Maximalwerte für die Geschosshöhe und die Gebäudehöhe vor; in einigen Bereichen müssen die Gebäude aus Gründen des Lärmschutzes auch bestimmte Mindesthöhen einhalten. Der aktuelle Bebauungsplan enthält außerdem unter anderem differenzierte Regelungen, inwieweit Balkone oder Erker über die festgesetzten Baugrenzen ausragen dürfen.



- Allgemeines Wohngebiet
- Urbanes Gebiet
- Sondergebiet
- Gemeinbedarf
- Eingeschränktes Gewerbegebiet (Sicherung Bestand)
- Gewerbegebiet (Sicherung Bestand)

Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung im Bebauungsplan (Schema der Baugebiete)

In einigen Bereichen sind die zulässigen Nutzungen auch vertikal gegliedert: In den urbanen Gebieten rund um den Quartiersplatz (MU 2) und entlang der Erzbergerstraße (MU 1) schließt der Bebauungsplan zum Beispiel zur Straßenseite Wohnungen im Erdgeschoss aus. Im Sondergebiet mit dem Hochpunkt am Platz sind neben großflächigem Einzelhandel, Büros und Dienstleistungen erst ab dem 5. Obergeschoss Wohnungen zulässig.

Der Bebauungsplan lässt auf vielen Baufeldern die Errichtung von Tiefgaragen zu. Oberirdische Stellplätze sind hingegen auf allen privaten Baugrundstücken ausgeschlossen. Zur Unterstützung autoarmen Wohnens gibt es Bereiche, in denen keine Tiefgaragen errichtet werden dürfen. Die notwendigen Stellplätze sind in diesen Fällen auf dafür vorgesehenen Grundstücken in zumutbarer Entfernung nachzuweisen.

Umsetzung des Mobilitätskonzeptes im Bebauungsplan

Die bereits hervorragende ÖPNV-Anbindung des Plangebietes bietet ideale Rahmenbedingungen, um die Bebauung autoreduziert zu entwickeln. Viele Elemente des vorab erarbeiteten Verkehrs- und Mobilitätskonzeptes wurden in den Bebauungsplan übernommen. Der Autoverkehr wird auf wenige Quartiersstraßen konzentriert; die Verkehrsintensität soll in Richtung Park im Westen des Plangebietes mehr und mehr abnehmen. Um den Autoverkehr entsprechend zu lenken, wurden im Bebauungsplan die Bereiche explizit definiert, innerhalb derer Aus- und Einfahrten zu Tiefgaragen zulässig sind.

In Karlsruhe ist es in Bebauungsplänen üblich, im Planteil die Zweckbestimmung und Aufteilung des Straßenraumes zwischen den Straßenbegrenzungslinien detailliert zeichnerisch darzustellen. Es handelt sich allerdings nur um eine nachrichtliche Darstellung des aktuellen Planungsstandes und ist damit nicht verbindlich. Viele Straßen – vor allem in Richtung des Parks – und die Parkpromenade sind als verkehrsberuhigte Bereiche mit Mischverkehrsflächen geplant. Nur in den zentralen Quartiersstraßen – vor allem in Richtung der Erzbergerstraße – werden nach aktuellem Stand öffentliche Parkstände errichtet.

Der Bebauungsplan enthält eine örtliche Bauvorschrift, die den in der Landesbauordnung für Baden-Württemberg geforderten 1:1-Stellplatzschlüssel auf 0,9 absenkt. Darüber hinaus haben die Bauenden die Möglichkeit, den Stellplatzschlüssel auf bis 0,7 zu reduzieren, wenn sie Mobilitätsverbesserungen baulicher und/oder organisatorischer Art dauerhaft umsetzen.

Damit soll ein Anreiz geschaffen werden, statt in die Herstellung von Stellplätzen in umweltfreundliche Mobilitätsangebote zu investieren.

Der Bebauungsplan schreibt zudem vor, dass nur maximal ein Drittel der gesetzlich geforderten Fahrradstellplätze oberirdisch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nachgewiesen werden kann.

Die restlichen Abstellplätze für Fahrräder sind entweder oberirdisch innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder unterirdisch in Tiefgaragen herzustellen. Durch diese und andere Regelungen soll erreicht werden, dass die Qualität der Freiflächen nicht zu stark durch Nebenanlagen beeinträchtigt wird.

Umsetzung des Freiraumkonzeptes im Bebauungsplan

Das Freiflächenkonzept wurde für die öffentliche Grünfläche im Westen und die Straßenbäume auf Basis des Rahmenplanes weiterentwickelt. Wesentliche Elemente daraus wurden als grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen. Als Pufferzone zum Naturschutzgebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“ wird eine öffentliche Parkanlage ausgewiesen. Als Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser werden die beiden Parkfenster herangezogen und durch entsprechende Festsetzungen gesichert. Der Quartiersplatz hat eine zentrale Funktion im Gebiet. Er soll Aufenthaltsqualität bieten und zum Treffpunkt für Bürgerinnen und Bürger werden. Er ist planungsrechtlich als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ausgewiesen und nur zur Benutzung für Fußgängerinnen und Fußgänger sowie Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrer vorgesehen.

Sowohl im Straßenraum als auch auf den privaten Grundstücken schreibt der Bebauungsplan an vielen Stellen die Anpflanzung von Bäumen vor. Welche Arten ausgeschlossen sind und welche zu verwenden sind, wird im Bebauungsplan vorgegeben. Sämtliche Dächer von Tiefgaragen und Hochbauten sind extensiv zu begrünen – auch in den Fällen, in denen Solaranlagen errichtet werden.

In den Hinweisen zum Bebauungsplan wird erläutert, dass den Bauanträgen ein Freiflächengestaltungsplan eines Landschaftsarchitekten beizufügen ist, der vor der Bauantragstellung mit dem Gartenbauamt und dem Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz der Stadt Karlsruhe abgestimmt werden muss.

Teil C

Gestalterische Leitlinien





1. Erscheinungsbild

1.1 Einheit und Vielfalt im Quartier und in der Architektur



G = Gemeinbedarfsfläche (Baustruktur noch offen)
 E = Experimentierfeld (Baustruktur noch offen)
 B = Bestandsgebäude

Einheit und Vielfalt

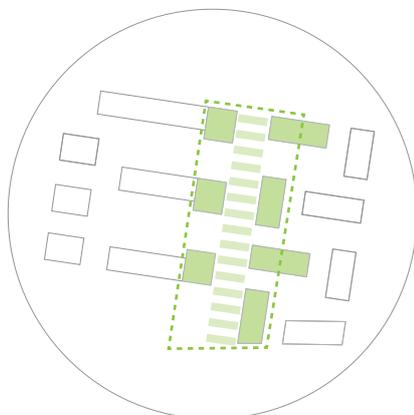
Die einzelnen Teilbereiche bilden auf Quartierebene eine Einheit. Sie unterscheiden sich jedoch in ihrer Struktur je nach ihrer Lage im Gesamtquartier.

Gemeinsamkeiten und Originalität

Zukunft Nord soll ein eigenständiges Stadtquartier innerhalb der Nordstadt sowie der Gesamtstadt Karlsruhe werden. Dieser Anspruch wird durch ein selbstbewusstes, wiedererkennbares Erscheinungsbild gestärkt.

Jedes Baufeld, jedes Teilquartier sowie jede Stadtansicht stellt dabei trotz architektonischer Vielfalt eine erkennbare strukturelle Einheit dar – ablesbar durch die spezifische Lage, räumliche Setzung oder Ausrichtung. Dies gilt es, durch eine Übersetzung auf weitere Gestaltungselemente zu übertragen. Dadurch werden Teilquartiere sowie besondere Orte und Stadträume als zusammengehörige Einheit im Quartierszusammenhang wahrnehmbar.

Es gilt spezifische Identitäten und besondere Atmosphären für einzelne Teilbereiche herauszuarbeiten und zu interpretieren.



Einheit entlang eines Stadtraumes

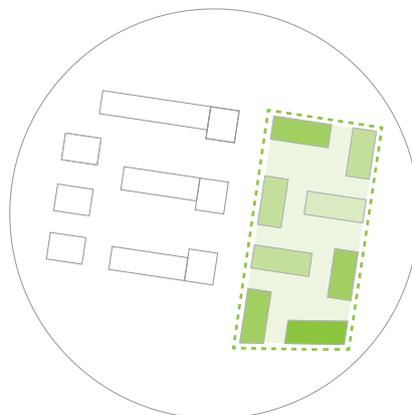
Eine Einheit kann entlang eines Stadtraumes bestehen. Sie verbindet Bereiche über Baufelder hinweg. Sie definiert spezifische Lagen und Stadträume.

Vielfalt und Kleinteiligkeit fördern

Eine Einheit wird durch ihre Vielfalt und Kleinteiligkeit lebendig. Daher benötigt jede Einheit Regeln und Freiheiten, um eine Bandbreite an Ideen zu fördern und zu entwickeln. Die verschiedenen Teilquartiere und Lagen in Zukunft Nord sollen vielfältig entwickelt werden. Eine Vielfalt, die sichtbare Unterschiede zulässt und trotzdem erkennbare Einheiten bildet.

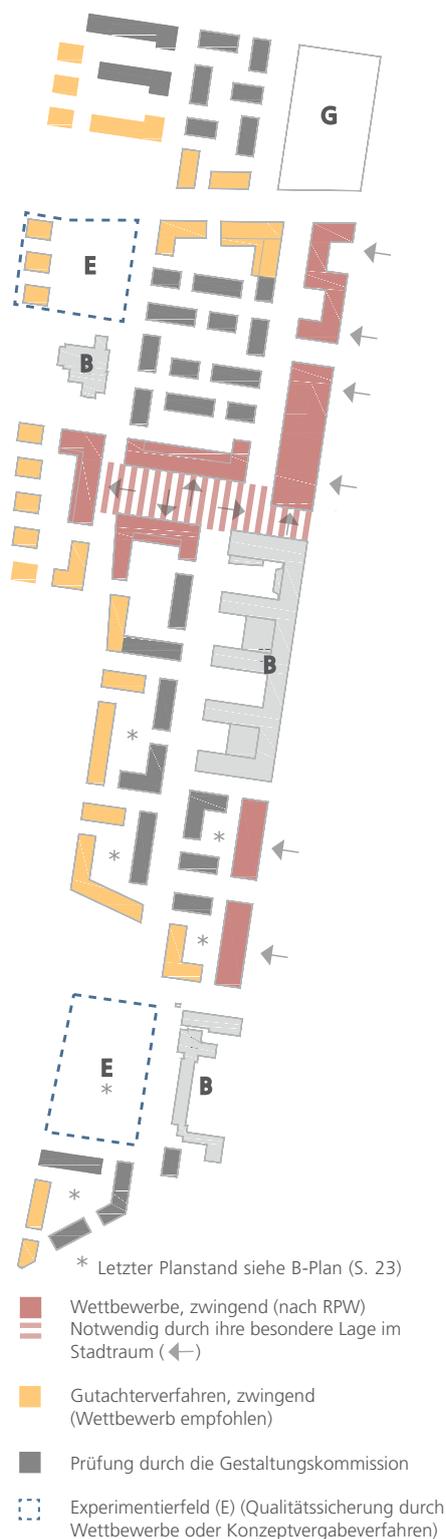
Trotz Wahrung eines gemeinschaftlichen gestalterischen Zusammenhangs wird ein größtmöglicher Spielraum für individuelle Bedürfnisse ermöglicht.

Ziel ist es, eine Ausgewogenheit zwischen gemeinsamer (Einheit) und individueller (Vielfalt) Gestaltung zu schaffen.



Vielfalt im Baufeld

Die Vielfalt orientiert sich an der Einheit. Sie schafft in einem definiertem Spielraum sichtbare Unterschiede.



Qualitätssicherung

Um die Qualität des Quartiers zu sichern, wird empfohlen, an wichtigen und im Stadtraum stark präsenten Orten Wettbewerbsverfahren durchzuführen. Die Durchführung von Wettbewerben fördert aufgrund der Konkurrenzsituation der Planerinnen und Planer und der Wertung der Wettbewerbsbeiträge durch ein qualifiziertes Gremium ein hohes Maß an Gestaltqualität und Dialog. Für alle übergeordneten Schlüsselbauten und -bereiche sind Wettbewerbe nach den Richtlinien für Planungswettbewerben durchzuführen.

In anderen, ebenfalls sensiblen Bereichen sollen Gutachterverfahren mit mindestens fünf Teilnehmenden durchgeführt werden. Die Auslobung erfolgt dabei durch die Grundstückseigentümerin oder den Grundstückseigentümer. Der Preisträger soll die Realisierung übernehmen. Im Rahmen der Auslobung dienen das Gestaltungshandbuch und der Bebauungsplan als wesentliche Grundlagen und formulieren die zentralen Beurteilungskriterien der Jury. Auf den restlichen Flächen soll die Qualitätssicherung durch die Vorstellung der Projekte in der Gestaltungskommission (siehe Seite 9) gewährleistet werden.

Eine besondere Rolle für die gewünschte Vorbildfunktion des Quartiers nehmen die Baufelder mit dem Schwerpunkt „Experimentierfeld“ ein. Hier wird verstärkt Wert auf die Entwicklung innovativer Wohnformen, Feldversuche zur Energieversorgung und Finanzierung sowie weiterer visionärer Experimente im Rahmen der Bebauung gelegt.

Leitbild

Ausgewogenheit zwischen übergeordneter Bindung und individueller Gestaltungsfreiheit

Gemeinsamkeiten müssen über Teilquartiere hinaus besondere Orte und Stadträume definieren

Die Qualität der Architektur ist durch Wettbewerbe, Gutachterverfahren und die Gestaltungskommission zu sichern

Prinzip

Jedes Baufeld, Teilquartier sowie Stadtansicht stellt eine erkennbare strukturelle Einheit dar. Sie zeichnet sich durch architektonische Vielfalt aus

Für Gebäude an prägenden Orten und Stadträumen werden über konkurrierende Verfahren bestmögliche Lösungen gesucht

Regeln/Spielräume

Gebäude stehen an besonderen Orten und Stadträumen in einer zusammenhängenden Einheit

Die Gestaltung von Gebäuden innerhalb der Quartiere soll unterschiedlich sein und eine architektonische Vielfalt abbilden

Einheit und Vielfalt sollen maßvoll aufeinander abgestimmt werden

2. Baukörper

2.1 Typologie und Kubatur

Typologie und Kubatur | Höhenentwicklung | Bauflecht und Vorbauten | Balkone und Loggien | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | Materialität und Farbgebung | Erdgeschosszone

Qualitätsvolle Mischung

In Zukunft Nord sollen mit seiner baulichen und freiräumlichen Struktur differenzierte urbane Räume geschaffen werden. Hierfür ist vorrangig die Errichtung mehrgeschossiger, in ihrem Volumen kompakter Baukörper vorgesehen.

Es sprechen energetische (Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis) und wirtschaftliche Vorteile für kubische Baukörper. Untergeordnete Vor- und Rücksprünge beziehungsweise Balkone sorgen für lebendige Fassaden.

Bei der Planung der Gebäude ist auf eine angemessene Einbindung in das bereits errichtete bauliche Umfeld zu achten. Differenzierung innerhalb der Fassaden (zum Beispiel vertikal: Sockel, Erdgeschoss, Dachgeschoss oder durch andere Nutzungen) fördert die gewünschte Vielfalt und Ablesbarkeit der Einheiten.

Die geschlossene Bauweise schafft, wie in der Karlsruher Innenstadt, Urbanität und bietet Lärmschutz. Die offene Bauweise in den geschützten Quartiersinnenbereichen und im Übergang zum Landschaftsraum bietet Blickbezüge und ermöglicht nachbarschaftliche Kommunikation. Der Qualitätsgewinn für die Wohnungen selbst wird durch die offene Bauweise mit drei- bis vierseitiger Orientierung möglich.

Markante Freiraumelemente (Parkfenster/Quartiersplatz) verknüpfen die vier differenzierten Teilquartiere miteinander. Jedes Teilquartier ist durch eine signifikante Baustruktur geprägt. Dieser wiedererkennbare Zusammenhang entsteht durch die spezifische Körnung, Kubatur, Orientierung und Stellung der Gebäude sowie unterschiedliche Haustypologien. Innerhalb der Teilquartiere soll Raum für architektonische Mischung gegeben werden.

Differenzierte Haustypen

Folgende Typologien werden für Zukunft Nord empfohlen:

- Geschosswohnungsbau (zum Beispiel Zwei-/Dreispanner)
- Mehrgeschossige Stadtvillen (allseitig orientiert mit innenliegendem Erschließungskern)
- Gestalpelte Reihenhäuser (pro Gebäude zwei Wohneinheiten) beziehungsweise zwei Stadthäuser
- Hybride für Wohnen und Arbeiten
- Sondertypen und Gewerbe

Bei der Gestaltung des Hochpunktes und anderer großformatiger beziehungsweise besonderer Bauten sind die Empfehlungen zu Kubatur, Fassade und Materialität aufgrund deren Sonderstellung im Stadtteil grundsätzlich freier auszulegen. Voraussetzung dafür sind jeweils Wettbewerbsverfahren mit entsprechend qualifiziertem Teilnehmerfeld und Jurierung.



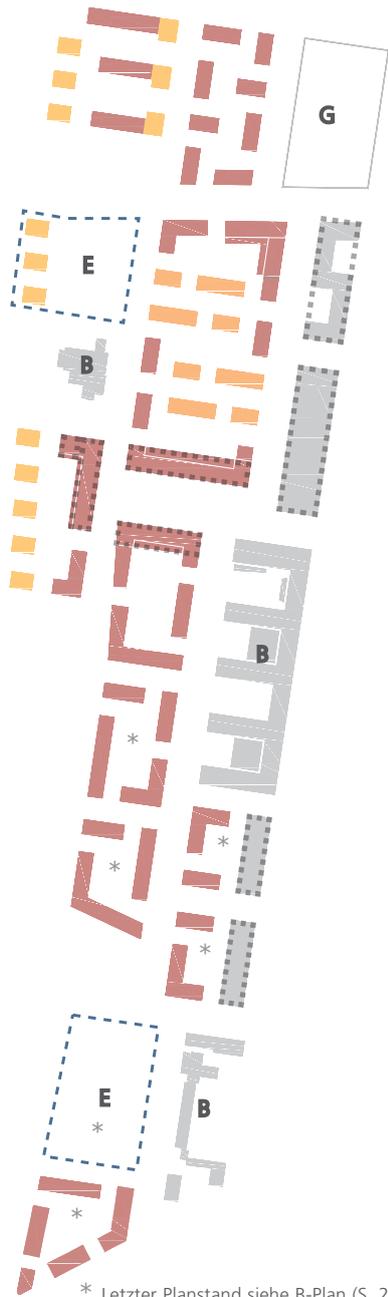
Geschosswohnungsbau mit unterschiedlicher Architektur und durchlaufender Attika, Heilbronn



Stadtvilla mit klarem Volumen und maßvoller Subtraktion, Hamburg



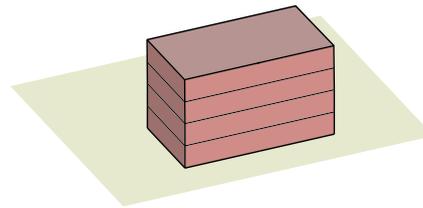
Reihenhäuser mit leichtem Versatz und rückwärtiger Staffelung, Heidelberg



- Geschosswohnungsbau
- Gestapelte Reihenhäuser
- Stadtvilla
- Mischnutzung (Büro, Gewerbe, Wohnen, Schule)
- Experimentierfeld (E)
- Gemeinbedarf (G)
- Ausschluss Wohnen im EG zur Straßenseite

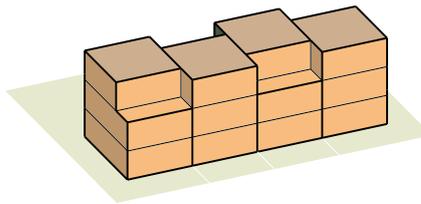
Typologien

Gebäudetypologien sind die Bausteine einer Stadt. Man kann diese Bausteine nach ihrer Funktion oder Bauform beziehungsweise Gestalt unterscheiden. Im Folgenden werden sie in die Funktionen Wohnen und Mischnutzung (vor allem Gewerbe) getrennt. Die Typologie Wohnen wird in Geschosswohnungsbau, Stadtvilla und gestapeltes Reihenhäuser unterschieden.



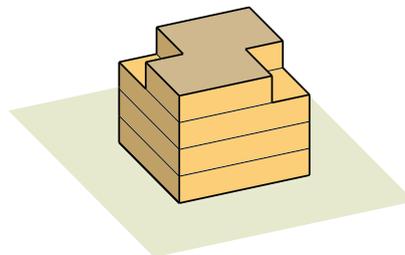
Geschosswohnungsbau

Der Geschosswohnungsbau ist eine verdichtete, städtische Wohnform. Ausgehend von einem Erschließungskern werden mehrere Wohnungen erschlossen. Die Anzahl der Wohneinheiten variiert je nach Lage, Größe und Erschließungsform der Gebäude.



Gestapelte Reihenhäuser beziehungsweise Stadthäuser

Reihenhäuser sind mindestens drei kleinere Wohngebäude, die direkt nebeneinander liegen. Beim gestapelten Reihenhäuser befinden sich zwei Wohneinheiten auf einer Parzelle. Die untere Wohneinheit hat einen privaten Garten, die obere eine private Terrasse.



Stadtvillen

Stadtvillen sind freistehende Mehrfamilienhäuser, meist als Zwei- bis Dreispänner entwickelte Punktgebäude. Durch die freistehende Lage können Wohnungen zu vier Seiten ausgerichtet und belichtet werden.

Leitbild

Die typologische Mischung ist eine wichtige Voraussetzung für die Vielfalt im Quartier

Prinzip

Entlang der Erzbergerstraße befinden sich großformatige Typologien

Der Quartiersplatz wird von Nutzungsgemischten Strukturen gesäumt

Entlang der westlichen Parkpromenade sind im Norden solitäre Stadtvillen vorgesehen

Im Bereich der Quartiersstraßen ist überwiegend Geschosswohnungsbau angeordnet

Im Bereich der Wohnwege sind Geschosswohnungsbau und gestapelte Reihenhäuser beziehungsweise Stadthäuser angeordnet

Regeln/Spielräume

Die strukturelle Grundform soll nach Planung der einzelnen Gebäude weiterhin klar ablesbar sein

Innerhalb der Teilquartiere ist architektonische Mischung gewünscht

Anmerkungen/Verweise

Angebote an bezahlbarem Wohnraum schaffen (städtebaulicher Vertrag)

Bauherrinnen und Bauherren/Architektinnen und Architekten sollen gegenseitige Abstimmung mit der Nachbarbebauung suchen

2. Baukörper

2.2 Höhenentwicklung

Typologie und Kubatur | **Höhenentwicklung** | Bauflucht und Vorbauten | Balkone und Loggien | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | Materialität und Farbgebung | Erdgeschosszone

Maßvolle Höhenentwicklung

In seiner Höhenentwicklung orientiert sich das Quartier an den Gebäudehöhen der bereits gebauten Gebäude (zum Beispiel der Dualen Hochschule Baden-Württemberg) sowie an den Gebäudehöhen umliegender Quartiere.

Die Bebauung nimmt mit drei bis sechs Geschossen insbesondere entlang der Quartiersränder direkten Bezug auf die angrenzenden Geschossigkeiten. Dies ist bereits im Rahmenplan vorgesehen.

Der Quartiersplatz wird am Übergang zur Erzbergerstraße durch einen zwölfgeschossigen Hochpunkt betont.

Entlang der Parkpromenade stehen im nördlichen Bereich fünf- bis sechsgeschossige Stadtvillen.

Abgestimmte Geschossigkeit

Wie bei der Nachbarbebauung auch, ist für das Quartier ein maßvolles Zusammenspiel unterschiedlicher Bauhöhen je Teilquartier beziehungsweise Einheit im Rahmenplan definiert. Die alternierenden Geschossigkeiten unterstützen die Lesbarkeit der einzelnen Gebäude und Teilbereiche als jeweils eigenständige bauliche Einheiten.

Es sollen bindende Vorgaben zur Geschossigkeit im Bebauungsplan gemacht werden. Bezüglich der Gebäudehöhe werden in der Regel Maximalwerte vorgeschrieben, sodass hier mehr Spielraum besteht. Dies schafft bauliche und gestalterische Freiheiten und ist als Ausdruck

von Individualität innerhalb der übergeordneten Struktur zu verstehen.

Die Abweichung der gebauten Attikahöhe sollte plus/minus 50 cm betragen, wodurch ein maximaler Versatz zur Nachbarbebauung von 100 cm entsteht.

Der Quartiersplatz und die Stadtansicht am „Alten Flugplatz Karlsruhe“ sind besondere Orte mit hoher Identifikation und Belebung, welche als einheitliche Stadträume ablesbar sein sollen. Daher sollte in diesen Bereichen eine einheitliche Gebäudehöhe angestrebt werden.



Einheitliche Gebäudehöhe mit durchgängiger Attikahöhe, Heilbronn



Geschossigkeit der Gebäude

Abweichung der gebauten Gebäudehöhe von maximal +/- 50 cm

Leitbild

Kohärente Gesamtwirkung des Quartiers als lagernde Struktur trotz unterschiedlicher Gebäudehöhen

Betonung besonderer Orte (zum Beispiel Hochpunkte) oder Stadträume (zum Beispiel Quartiersplatz)

Festgelegte Geschossigkeit mit möglicher Varianz der Attikahöhe zur Nachbarbebauung

Prinzip

Maximal zulässige Gebäudehöhen sind durch den Bebauungsplan definiert und sind einzuhalten

An besonderen Orten soll durch eine einheitliche Gebäudehöhe ein kohärentes Gesamtbild erzeugt werden

Regeln/Spielräume

Für jedes Gebäude gibt es eine festgelegte Geschossigkeit und maximale Gebäudehöhe

Die Attikahöhe sollte unter Einhaltung der maximal zulässigen Gebäudehöhe bei gleicher Geschossigkeit maximal 50 cm zur direkten Nachbarbebauung abweichen

Bauherrinnen und Bauherren werden zur gegenseitigen Abstimmung mit der Nachbarbebauung aufgefordert

Anmerkungen/Verweise

- Regelplan „Geschossigkeit der Gebäude“ (links)
- Dachlandschaft und Aufbauten

2. Baukörper

2.3 Bauflucht und Vorbauten

Typologie und Kubatur | Höhenentwicklung | **Bauflucht und Vorbauten** | Balkone und Loggien | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | Materialität und Farbgebung | Erdgeschosszone

Einheitliche Baufluchten

Um die Stadträume klar zu definieren und damit ablesbar zu machen, sollten zu den Straßen hin grundsätzlich alle Gebäude mit der Außenwand auf eine Bauflucht gesetzt werden. Dies stärkt auch die Lesbarkeit der einzelnen Teilbereiche, also der für Zukunft Nord prägenden städtebaulichen Grundfigur.

Eine Ausnahme bilden die Binnenräume in den einzelnen Teilbereichen. Ihre Typologie lässt einen maßvollen Versatz zum Straßenraum zu. Größere Freiheit gibt es in den Blockinnenbereichen. Dort ist eine größere Varianz möglich (siehe Grafik Seite 35).

Maßvolle Vorbauten

Um die einheitliche Fassung des öffentlichen Raums zu erhalten, bedarf es eines maßvollen Umgangs mit Vorbauten.

Bei der Ausgestaltung des Hauseingangs soll insbesondere in zentralen Bereichen, wie dem Quartiersplatz, der Parkfenster sowie der Parkpromenade auf additive Vordächer verzichtet werden.

Der Eingangsbereich ist als besonderes Element des Gebäudes baulich hervorzuheben. Dieser Bereich bildet die Adresse eines Gebäudes und ist somit maßgeblich prägend für die Wahrnehmung eines Gebäudes beziehungsweise den angrenzenden Stadtraum.

Die Betonung des Hauseinganges kann durch Farb- und Materialwahl oder durch Rücksprünge in der Fassade (Subtraktion) erfolgen.

In den in weniger zentralen Bereichen (zum Beispiel Wohnwege) sind Anbauten, im Sinne minimalistischer und hochwertiger Vordächer, allerdings mit maximal einseitiger seitlicher Einhausung, möglich.

Integrierte Nistkästen

Zum Schutz der Artenvielfalt der Vögel sollen in die Fassade Nistkästen integriert werden. Diese sind möglichst unauffällig, bündig in die Fassade zu integrieren. Bei der Planung ist auf die verschiedenen Ansprüche der unterschiedlichen Vogelarten (Mauersegler, Spatzen usw.) zu achten.

Neben dem optischen Anspruch der vollständigen Integration in die Fassade ist auf die Ausrichtung, den Witterungsschutz, die Abstände als auch eine entsprechende Höhe zu achten.



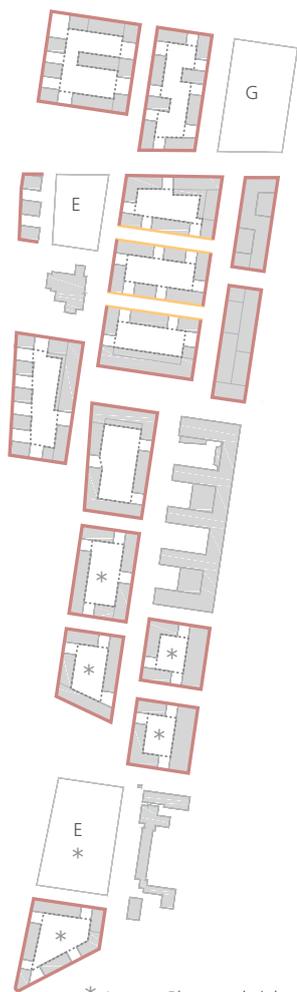
Durchgehende Bauflucht zum öffentlichen Raum, Kopenhagen



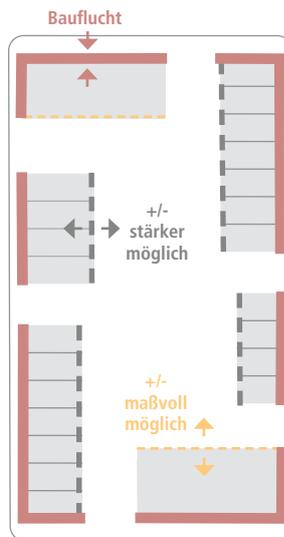
Einheitliche Bauflucht zum öffentlichen Raum, Berlin



Möglicher Versatz zum Blockinnenbereich, Heidelberg



* Letzter Planstand siehe B-Plan (S. 23)



- Bauflucht
- Maßvoller Versatz
- Stärkerer Versatz
- E Experimentierfeld
- G Gemeinbedarf

Baufluchten

Die gezeigte Bauflucht (im Bereich der Straßenräume) soll eingehalten werden. Sie dient dazu, eine durchgehende Häuserflucht zu erzielen und die Lesbarkeit des öffentlichen Raumes zu stärken.

Baukörper – Baufluchten



Auskragung des Obergeschosses als überdachter Vorbereich, Kopenhagen



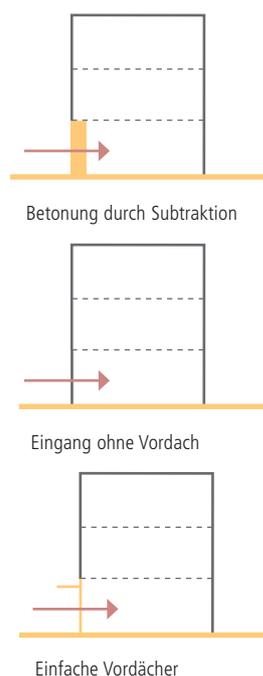
Additives, zurückhaltendes Vordach, Berlin



Eingangsbereich ohne Vordach, Kopenhagen



Vordach mit maximal einseitiger Einhausung



Leitbild

Bauflucht zur räumlichen Definition der öffentlichen Räume

Gestaltungsspielraum im Blockinnenbereich und zu den untergeordneten Wohnwegen

Vordächer im Eingangsbereich der Gebäude sind möglichst zu vermeiden

Prinzip

Die äußeren Kanten eines Baufeldes sind in einer Bauflucht zu entwickeln

Entlang der Wohnwege ist ein Versatz möglich

Zum Blockinnenbereich können unterschiedliche Gebäudetiefen durch einen möglichen Versatz ausgeglichen werden

Regel

Die äußere Bauflucht ist mit dem Hauptbaukörper einzuhalten

Im Blockinnenbereich sind auch größere Versprünge möglich

Anmerkungen/Verweise

- Erdgeschosszone
- Vorzonen und Vorgärten
- Übergänge und Einfriedungen

2. Baukörper

2.4 Balkone und Loggien

Typologie und Kubatur | Höhenentwicklung | Bauflucht und Vorbauten | **Balkone und Loggien** | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | Materialität und Farbgebung | Erdgeschosszone

Lagespezifische Balkone und Loggien

Generell sind private Freibereiche auch in den zentralen belebten Straßenzügen erwünscht, da sie ein wichtiges Bindeglied von privater und öffentlicher Sphäre darstellen. Es bietet sich daher an, vorwiegend mit Loggien zu arbeiten, die zudem ein Mehr an Privatheit gewähren.

In weniger urbanen Bereichen entlang der Wohnwege, der Parkfenster und des

Parks sollten Balkone maßvoll eingesetzt werden und eine nicht geschlossene Brüstung haben.

Der Freibereich lässt sich vergrößern, indem der Balkon mit einer dahinter liegenden Loggia kombiniert wird.

Auf den Hofinnenseiten gibt es bei der Tiefe und Größe der Balkone noch mehr Gestaltungsspielraum. Hier sind auch größere Grundflächen zulässig und Varianz in der Formgebung.

Flächige Fassadengestaltung

Es soll insgesamt eine städtische Atmosphäre im Quartier erzeugt werden. Balkone und Loggien sind zum öffentlichen Raum als untergeordnete Bauteile zu behandeln und in Größe, Konstruktion und Farbe in den Hauptbaukörper beziehungsweise den Rhythmus der Fassadengliederung zu integrieren.



Zu den öffentlichen Räumen halten Loggien die Baufluchten ein und schaffen dennoch private Freibereiche an den Wohnungen, Kopenhagen



Baukörper und untergeordnete Bauteile

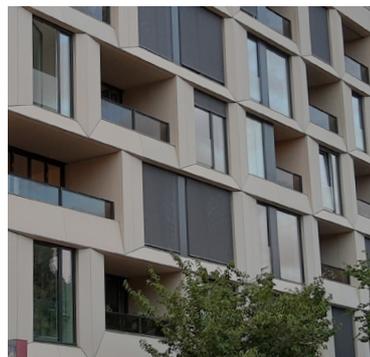
- Balkone ausgeschlossen, Loggien empfohlen
- Maßvolle städtische Balkone und Loggien empfohlen
- Balkone und Loggien erwünscht



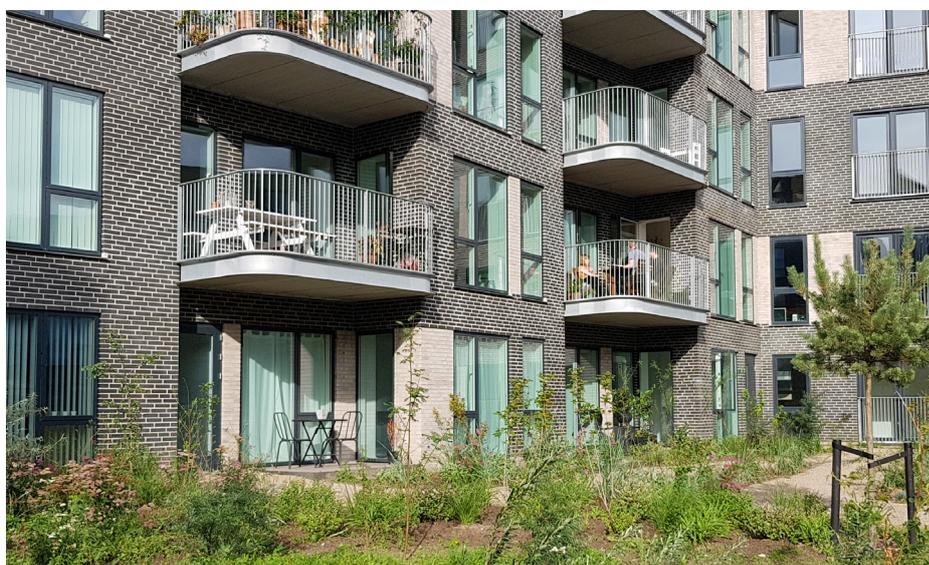
Großzügige Balkone, Wolfsburg



Maßvolle Balkone als Freibereich



Loggia als geschützter privater Außenraum, Berlin



Kombination aus Balkonen und Loggien schaffen zusätzliche Freisitzbereiche, Kopenhagen

Leitbild

Private Freibereiche sind ein wichtiges Bindeglied von privater und öffentlicher Sphäre

Balkone und Loggien sollten je nach Lage im Stadtraum unterschiedlich ausgestaltet werden

Prinzip

Entlang der Erzbergerstraße und rund um den Quartiersplatz sind keine Balkone zulässig

Entlang der weiteren öffentlichen Räume sind untergeordnete Balkone (maximal 1,5 x 5 m Auskragung) möglich

In den Blockinnenbereichen sind große Balkone (> 1,5m Auskragung) erwünscht

Regeln/Spielraum

Loggien und Balkone sind auf den Rhythmus der Fassadengliederung und deren Öffnungen abzustimmen

Im Blockinnenbereich dienen Balkone als Kommunikationsort zwischen gemeinschaftlichem und privatem Freiraum

Anmerkungen/Verweise

- Bauflucht und Vorbauten
- Fassadengliederung und Öffnungsgrad

2. Baukörper

2.5 Dachlandschaft und Aufbauten

Typologie und Kubatur | Höhenentwicklung | Bauflucht und Vorbauten | Balkone und Loggien | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | Materialität und Farbgebung | Erdgeschosszone

Angemessene Staffelungen

Staffelgeschosse im Sinne eines gegenüber einer Außenwand zurückgesetzten, obersten Geschosses sind zulässig. Um den Quartiersplatz herum sollte von Rücksprüngen abgesehen werden. Die gewünschte Dachnutzung (Energiegewinnung, Begrünung) ist angemessen zu berücksichtigen.

Die Staffelung soll in der Regel durch Subtraktion aus dem Gebäudevolumen entstehen. In Höhe, Gliederung, Befensterung, Farbgebung und Materialität soll das Dachgeschoss als Teil des Hauptbaukörpers begriffen werden.

Städtebaulich besteht der Wunsch, die alternierenden Geschossigkeiten mit einem ansonsten ruhigen Dachabschluss auszubalancieren.

Im Regelfall haben die Gebäude einer Einheit die selbe Geschossigkeit je Baufeld. Durch ihre unterschiedliche Staffelung (und das Spiel in der Gebäudehöhe) bekommen die Gebäude einen lebendigen Abschluss, ohne dabei „ausfransend“ zu wirken.

Funktional und programmatisch sollte darauf geachtet werden, dass alle Häuser über ausreichend Fläche zur Dachbegrünung, zum Aufstellen von Solaranlagen und – sofern und soweit im Bebauungsplan zulässig – für gemeinschaftliche Dachterrassen verfügen.

Dachaufbauten

Grundsätzlich ist sicherzustellen, dass die Aufbauten vom Straßenraum aus nicht eingesehen werden können.

Dafür gilt es, Treppenaufgänge, Technikaufbauten und Fahrstuhlüberfahrten zu minimieren, zusammenzufassen und nach Möglichkeit in das Gebäudevolumen zu integrieren (Einhausen). Um die Sichtbarkeit vom Straßenniveau zu vermeiden, ist auf ein ausreichendes Verhältnis von Höhe der Aufbauten und Abstand zur Attika zu achten (maximal 45°).

Neue Stadtperspektive

Die Dachflächen sind von besonderer Bedeutung. Dabei sollen nicht die technischen Anlagen, sondern die hochwertige Ausstattung (Beläge, Pflanzen, ...) das Bild prägen. Das Dach versteht sich dabei gestalterisch als fünfte Fassade und kann auch als nachbarschaftlicher Treffpunkt eines Gebäudes dienen.



Gemeinschaftliches Gärtnern auf einem Wohnhaus, München



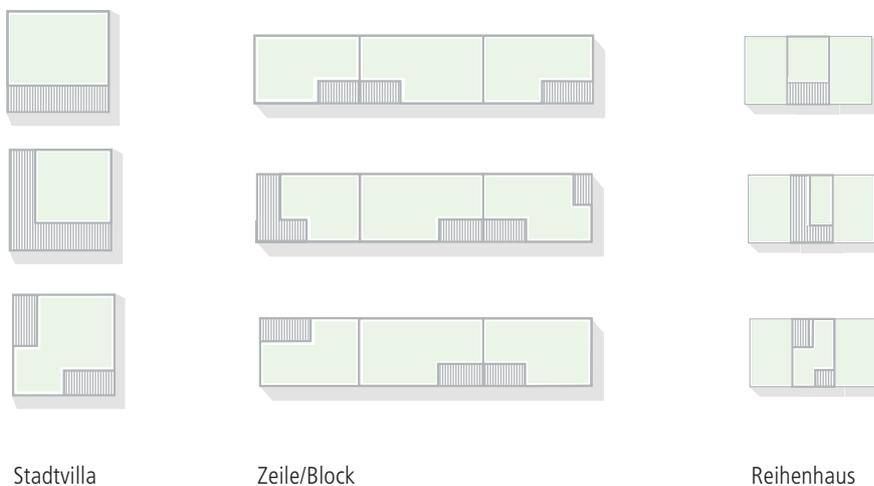
Öffentlicher Spielplatz auf einem Parkhausdach, Kopenhagen



Photovoltaikanlagen auf einem Gründach



Umgang mit Staffelgeschossen



Beispiele für mögliche Staffelgeschosse (Aufsicht, verschiedene Typologie)

Leitbild

Das Dach ist als fünfte Fassade zu betrachten und als solche zu gestalten

Die Dachfläche soll begrünt und mit Photovoltaikanlagen bestückt werden

Technische Aufbauten sind auf ein Minimum zu reduzieren und so zu platzieren, dass sie vom Straßenraum nicht einsehbar sind

Prinzip

In Richtung des Quartiersplatzes, der Erzbergerstraße sowie entlang der Dualen Hochschule Baden Württemberg sind keine Staffelgeschosse gewünscht

Entlang der weiteren Straßenräume sowie der Parkpromenade sind Staffelgeschosse möglich

Regeln/Spielräume

Die Empfehlungen gelten vor allem zum öffentlichen Raum und sind in den Blockinnenbereichen mit mehr Freiheit zu betrachten

Es gilt, das Gesamtbild des Quartiers durch Aufbauten, technische Anlagen oder andere Nutzungen nicht zu stören

Das Dach soll nach Möglichkeit multifunktional nutzbar sein

Anmerkungen/Verweise

- Höhenentwicklung
- Integration regenerativer Energien und Regenentwässerung von Gebäuden

2. Baukörper

2.6 Öffnungsgrad der Fassaden

Typologie und Kubatur | Höhenentwicklung | Bauflecht und Vorbauten | Balkone und Loggien | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | Materialität und Farbgebung | Erdgeschosszone

Orientierung und Öffnungsgrad

Es sind Planungen gewünscht, die eine möglichst allseitige Orientierung der einzelnen Baukörper aufweisen. Wo immer dies möglich ist, sollte das Gebäude also nicht nur eine Straßen- und eine Hoffassade haben, sondern drei- oder sogar vierseitig mit Fenstern versehen sein.

In der Abwägung zwischen Energieeinsparung sowie Tageslichtversorgung und Gestaltqualität wird für die Fassaden ein Öffnungsgrad zwischen 40 % und 60 % empfohlen. Auf südorientierten, stark besonnten Fassaden kann der Fensterflächenanteil über dieses Maß hinaus vergrößert werden, sofern dieser sich harmonisch

in die Gestaltung der Fassaden einfügt. Reine Glasfassaden sind nicht erwünscht.

Auch solarenergetisch weniger exponierte Fassaden (zum Beispiel Nordseiten) sollten zur Wahrung einer einheitlichen Gestalt attraktiv mit mindestens 40 % Öffnungsgrad ausgeführt werden.

Zurückhaltende Gliederung

Bei den Fassadenabwicklungen soll das jeweilige Haus als eigenständiges Gebäude mit individueller Architektur ablesbar sein.

Dagegen soll das einzelne Gebäude maßvoll gegliedert werden. Eine gewisse Plastizität der Fassaden – Loggien und Balkone als Übergangsbereiche

zwischen Innen und Außen – ist als Gestaltungsmittel zum Ausdruck von Vielfalt und Lebendigkeit ausdrücklich erwünscht. Eine zu starke skulpturale Bearbeitung des Baukörpers sollte vermieden werden, damit die Grundform des Baukörpers ablesbar bleibt.

Für Wohnnutzungen sind raumhohe Fenster besonders geeignet, da sie Tageslicht tief ins Gebäudeinnere bringen und eine gute Sichtbeziehung zum Außenraum herstellen.

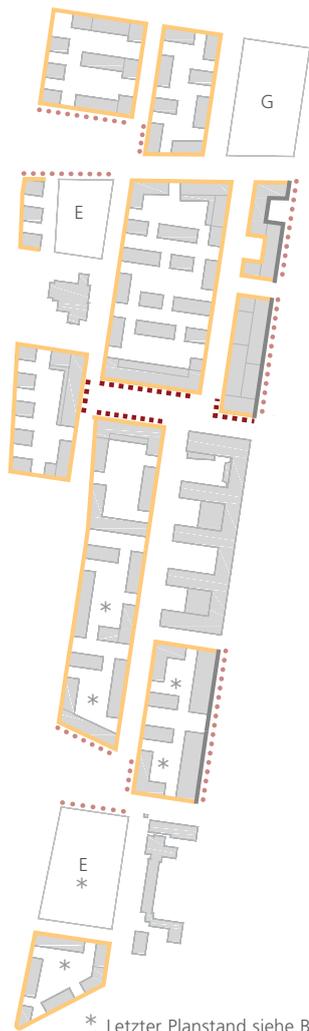
Bei der Fassadengestaltung soll gleichwohl nicht einseitig die Senkrechte betont werden, gewünscht ist eine sorgfältige horizontale wie vertikale Gliederung des Baukörpers. Wichtig ist, dass die Nutzung des Gebäudes über die Fassade ablesbar wird.



Hoher Öffnungsgrad der Fassaden, Berlin



Fassadenraster mit alternierenden Loggien, Berlin



* Letzter Planstand siehe B-Plan (S. 23)

Sondersituation „Erzbergerstraße“
Bei der Gestaltung der Sonderbaukörper entlang der Erzbergerstraße ist eine freiere Auslegung der Empfehlungen möglich.

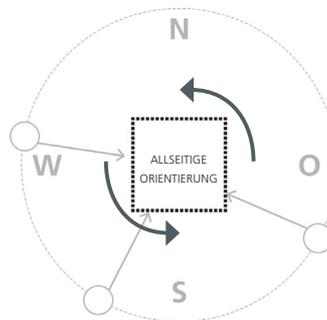
Sondersituation Erdgeschosszonen
Entlang der Erzbergerstraße, rund um den Quartiersplatz und der beiden Parkfenster ist ein hoher Glasanteil im Erdgeschoss gewünscht, um die Attraktivität für öffentlichkeitswirksame Dienstleistungen und Einzelhandel zu gewährleisten.

- 40 % (min.) bis 60 % (Empfehlung)
- 40 % (min.) bis 80 % (Empfehlung)
- Erdgeschoss-Zone mit erhöhtem Öffnungsgrad
- Erdgeschoss-Zone mit hohem Öffnungsgrad
- E Experimentierfeld
- G Gemeinbedarf

Öffnungsgrad der Fassaden



Variierende Fensterformate, allseitige Orientierung, Heilbronn Neckarbogen



Die Größe gewählter Öffnungsanteile ist stets aus gestalterischer, funktionaler, ökonomischer und energetischer Sicht zu entwickeln. Vollständige Glasfassaden sind nicht erwünscht. Es gilt, ein maßvolles Verhältnis von geschlossenem zu offenem Fassadenanteil zu wählen.

Öffnungsanteil nach Orientierung der Fassade

Leitbild

Der Öffnungsanteil der Fassade ist aus gestalterischen, ökonomischen und energetischen Aspekten zu entwickeln

Die Fassaden entlang eines Straßenraums müssen abwechslungsreich ausformuliert sein und eine Lebendigkeit des Raumes vermitteln

Ein hoher Glasanteil ist in den Erdgeschossen entlang der Erzbergerstraße, des Quartiersplatzes und der Parkfenster gewünscht

Prinzip

Für alle Gebäudeseiten, insbesondere die zum öffentlichen Raum orientierten, wird ein Öffnungsgrad von 40 % bis 60 % / 80 % empfohlen

Der Öffnungsgrad sowie die Fassadengliederung sind zum Blockinnenbereich freier gestaltbar

Regel/Spielräume

Fassaden mit einem Öffnungsanteil der Hauptfassade von unter 40 % sollen vermieden werden

Vollverglaste Fassaden sind nicht erwünscht

Anmerkungen/Verweise

- Materialität
- Balkone und Loggien
- Erdgeschosszone

2. Baukörper

2.7 Materialität und Farbgebung

Typologie und Kubatur | Höhenentwicklung | Bauflucht und Vorbauten | Balkone und Loggien | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | **Materialität und Farbgebung** | Erdgeschosszone

Erscheinungsbild

Der öffentliche Raum und die Fassaden der Gebäude sollen Zukunft Nord als zusammenhängendes Quartier gestalterisch erlebbar machen.

Um eine möglichst große individuelle Gestaltung (Freiheit) zu ermöglichen, werden möglichst wenige Vorgaben zu Materialität und Farbgebung gemacht. Allerdings sollen „Ausreißer“ im Sinne eines übergeordneten Erscheinungsbildes (Bindung) ausgeschlossen werden.

Ein ortsspezifisches Erscheinungsbild (Materialität und Farbgebung) kann durch die Verwendung regionaler beziehungsweise ortstypischer Materialien und/oder Konstruktionsweisen gestärkt werden. Diese Karlsruher Identität bietet sich vor allem bei besonderen Gebäuden an. Hierzu wird die Verkleidung beziehungsweise Akzentuierung der Fassade mit Sandstein empfohlen.

Materialien

Folgende Materialien sind erwünscht:

- Holz (unterschiedliche Hölzer und Witterungszustände)
- Sichtbeton (unterschiedliche Schattierungen/Farbbeimischungen/Körnungen/Bearbeitungszustände)
- Putz (breites Spektrum an gedeckten Farben)
- Sandstein (aus der Region zur Akzentuierung von Gebäudeteilen)
- Klinker (hochwertiges Erscheinungsbild)

Die Materialien sollen nach Möglichkeit aus der Konstruktion abgeleitet werden. Die Verwendung kurzlebiger Materialien sowie von Materialien mit hohem Energieeinsatz (Grauenergie) ist zu vermeiden. Kunststoffe und metallische Oberflächen sind ausgeschlossen.

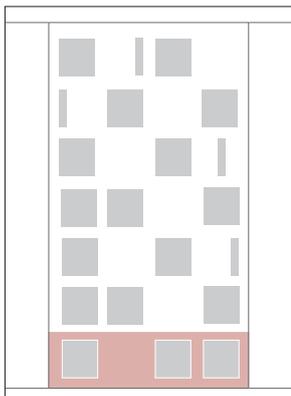
Farbgebung

Die Farbigkeit soll die verwendeten Materialien möglichst in ihrer typischen Farbgebung widerspiegeln.

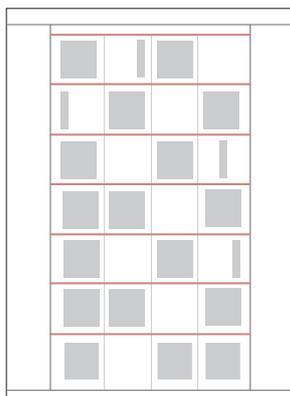
Die Verwendung von grellen, dunklen oder leuchtenden Farben ist ausgeschlossen.

Die Akzentuierung von Fassadenelementen (Sockel, Attika, Fensterrahmen, ...) ist möglich. Die gestalterische Einheit eines Gebäudes durch eine ausgewogene Harmonie zwischen Materialität und Farbgebung ist sicherzustellen. „Bunte“ Gebäude durch einen zu intensiven Mix unterschiedlicher Materialien und/oder Farbgebungen sollen vermieden werden.

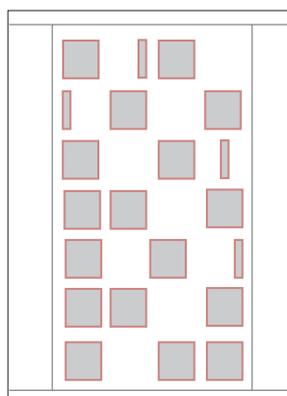
Ausbildung einer **Sockelzone**



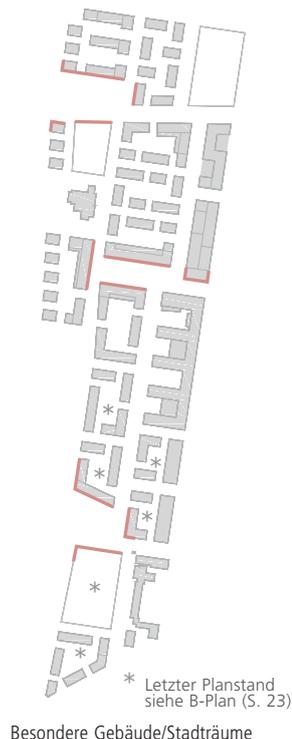
Lisenen und Gesims



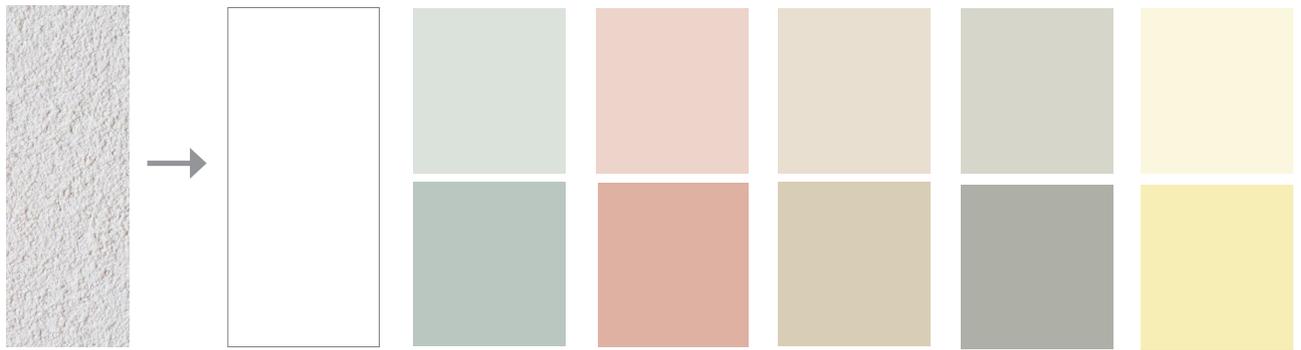
Fensterrahmung



Möglichkeiten der Akzentuierung durch Sandstein von Fassaden besonderer Gebäude

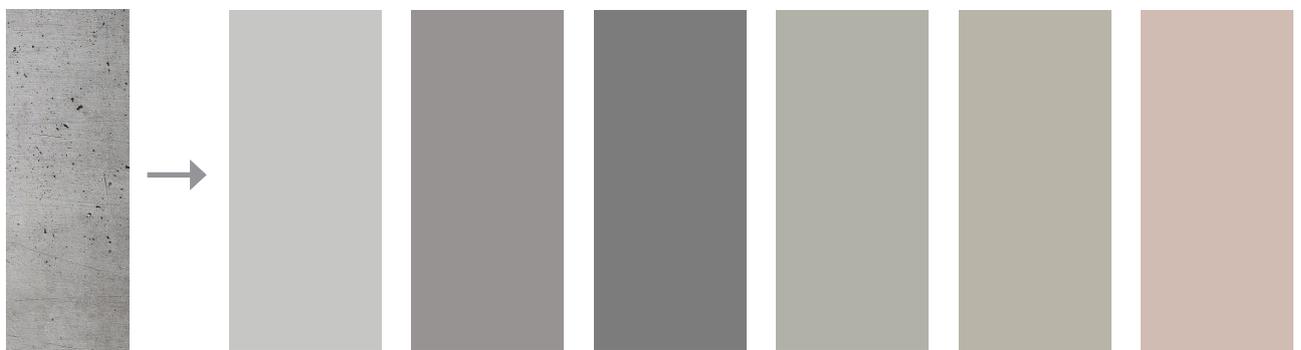


Besondere Gebäude/Stadträume



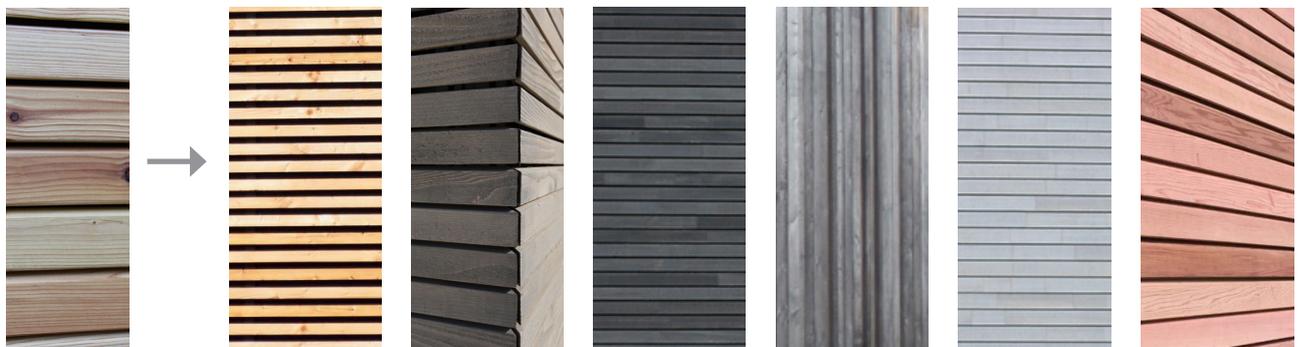
Putz (hell)

Farbnuancen (Beispiele)



Beton

Farbnuancen (Beispiele)



Holz

Holzarten/Verwitterung (Beispiele)



Materialität und Farbgebung

2. Baukörper

2.8 Erdgeschosszone

Typologie und Kubatur | Höhenentwicklung | Bauflecht und Vorbauten | Balkone und Loggien | Dachlandschaft und Aufbauten | Öffnungsgrad der Fassaden | Materialität und Farbgebung | Erdgeschosszone

Schnittstelle Erdgeschossniveau

Eine belebte Erdgeschosszone ist für das urbane Leben und die Aufenthaltsqualität von entscheidender Bedeutung. Hier befindet sich die aktive Begegnungszone zwischen dem Haus, seinen Bewohnerinnen und Bewohnern und dem öffentlichen Straßenraum sowie den gemeinschaftlichen Blockinnenbereichen.

Die Abstimmung der Erdgeschossniveaus der Gebäude ist hinsichtlich der Barrierefreiheit, Zugänglichkeit, Einsehbarkeit und einer differenzierten Gestaltung der angrenzenden Freiräume von entscheidender Bedeutung.

Die ebenerdige Erschließung soll als Kontaktzone zwischen Haus und öffentlichem Raum fungieren und die Begegnung schwellenfrei fördern. Sockel beziehungsweise angehobene Erdgeschosse zum öffentlichen Raum sind deshalb nur bei Erdgeschosswohnungen möglich und nur bis zu einer Höhe von maximal 60 cm.

Kommunikation durch hohen Öffnungsgrad

Die Erdgeschosse sollen möglichst komplett (mindestens 50 % der Fläche je Erdgeschoss und vorzugsweise zum öffentlichen Raum hin) durch eine gewerbliche, soziale Wohn- oder vergleichbare Nutzung belegt sein, die über ihre Fassade entsprechend mit dem Stadtraum interagiert. Dabei sollen keine großformatigen Sichtschutzfolien oder Ähnliches verwendet werden, sondern vielmehr die Schnittstelle zwischen Innen und Außen aktiviert werden.

Müllräume sind in die Gebäude zu integrieren. Abstellflächen für Fahrräder sollen vorzugsweise innerhalb der Gebäude oder in Tiefgaragen angeordnet werden. Dies dient dazu, die Gestaltungsqualität der Freibereiche zu erhöhen.

Mehrwert durch Nutzungsflexibilität

Erdgeschosszonen sollen insbesondere an belebten Stadträumen flexibel und

nutzungsoffen gestaltet sein, um eine unkomplizierte Nutzungsänderung von Wohnen zu Gewerbe beziehungsweise sozialen Zwecken und umgekehrt zu ermöglichen.

Eine hohe Nutzungsflexibilität wird durch eine großzügige, einheitliche Raumhöhe von mindestens 3,6 m, idealerweise 4,5 m im Lichten gewährleistet. Dies entspricht einer Oberkante des Fertigfußbodens im ersten Obergeschoss von 4,0 m beziehungsweise 4,9 m.

Gestaltung Hauseingang

Die Eingangssituationen sollen klar strukturiert und einladend gestaltet werden. Wichtig ist dabei insbesondere der Sichtbezug zwischen Innen und Außen.

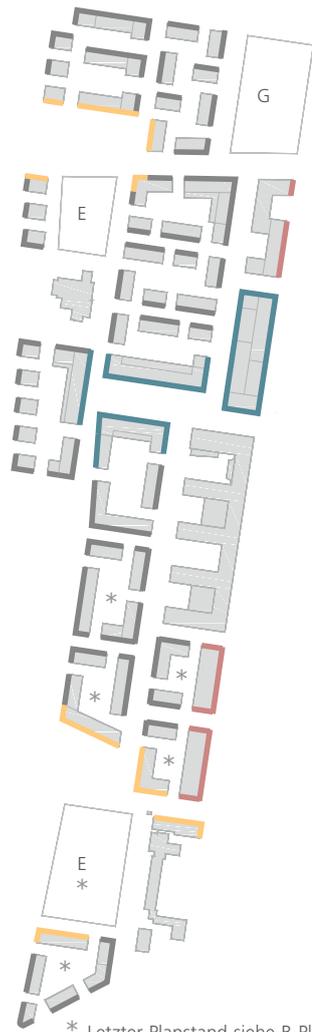
Der Hauseingang soll durch Farb- und Materialwahl oder einen Rücksprung in der Fassade („Subtraktion“) hervorgehoben werden. Vordächer sind dagegen nur in Wohnwegen in hochwertiger Gestaltung gewünscht.



Hauseingang mit Sichtbezug, Café mit Sitzplätzen im Außenbereich, Heilbronn



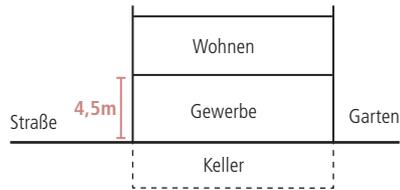
Kommunikative Erdgeschosszone durch Sichtbezüge zur Wohnnutzung, Kopenhagen



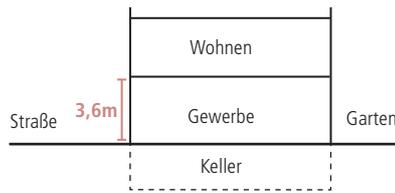
* Letzter Planstand siehe B-Plan (S. 23)

Nutzungen im Erdgeschoss

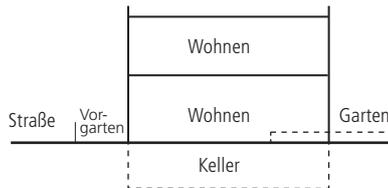
- Öffentlichkeitswirksame Nutzung im Erdgeschoss (mindestens 3,6 m)
- Öffentlichkeitswirksame Nutzung im Erdgeschoss am Quartiersplatz (mindestens 4,5 m)
- Öffentlichkeitswirksame Nutzung gewünscht
- Wohnen im Erdgeschoss möglich



Feste Erdgeschosshöhe am Quartiersplatz, mindestens 4,5 m



Die Erdgeschosshöhe entlang der Erzbergerstraße muss mindestens 3,6 m betragen



Ebenerdiges Wohnen im Erdgeschoss (mit Vorgarten, kleiner Sockel zum Hofbereich möglich)

Leitbild

Das Erdgeschoss stellt eine aktive Schnittstelle zwischen außen und innen beziehungsweise öffentlich und privat dar

Zentrale Stadträume (Quartiersplatz, Erzbergerstraße, Parkfenster) sollen mit gewerblichen Erdgeschossnutzungen belebt werden

Bei Wohnnutzung im Erdgeschoss fungiert der Vorgarten als kommunikative Schnittstelle

Prinzip

Die Erdgeschosse sollen niveaugleich zum öffentlichen Raum ausgebildet werden

Mindestens 50 % der Erdgeschosszone sollen mit dem Außenraum interagieren (Glasanteil)

Eine ausreichend hohe Geschosshöhe ermöglicht Nutzungsflexibilität im Erdgeschoss

Regeln/Spielräume

Das Erdgeschoss soll über die Fassade mit dem Stadtraum kommunizieren

Entlang des Quartiersplatzes gibt es eine feste Erdgeschosshöhe, sie muss mindestens 4,5 m betragen



Privater Außenbereich zum Gemeinschaftshof, Kopenhagen

3. Nachhaltiges Bauen

3.1 Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | Gesundes Raumklima | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen

Energieeffiziente Gebäude als Basis einer CO₂-neutralen Energieversorgung

In Deutschland werden rund ein Viertel aller Energieverbräuche für die Raumwärme in Gebäuden aufgewendet. Energieeffiziente Gebäude sind somit eine wichtige Basis zur Reduktion des ökologischen Fußabdrucks. Neubauten können gegenüber dem unsanierten Bestand so errichtet werden, dass sich der Heizwärmebedarf auf 10 % bis 20 % gegenüber eines unsanierten Altbaus reduziert. Die Minimierung des Raumwärmebedarfes ist in der Folge auch notwendig, um die lokal nur begrenzt vorliegenden regenerativen Potenziale wie Solarenergie oder Umwelt- und Abwärmequellen überhaupt erst nutzbar zu machen. Somit wird als Basis einer CO₂-neutralen Energieversorgung des Quartiers Zukunft Nord die Errichtung energetisch hocheffizienter Gebäude angestrebt.



Energieeffiziente Bauweise am Beispiel Killesberg, Stuttgart (KCAP Architects & Planners)

Passive und aktive Strategien

Die Vermeidung eines hohen Verbrauches extern zugeführter fossiler Energie kann auf unterschiedlichem Wege umgesetzt werden. So sind in einem ersten Schritt Maßnahmen zur Minimierung von Wärmeverlusten durch hochwertige Dämmung und zur passiven Nutzung von Sonnenwärme zu ergreifen. Auch ist auf eine luftdichte und wärmebrückenfreie Konstruktion der Gebäudehülle zu achten. Für die Neubauten im neuen Quartier Zukunft Nord wird eine punktuelle Unterschreitung der Mindestanforderungen an jeweilige Bauteile der Gebäudehülle (Fenster, Türen, opake Wände) des gültigen Gebäudeenergiegesetzes empfohlen. Außenwände, Dächer und Fenster können sich dabei bei den Anforderungen zu Wärmedurchlassgraden an



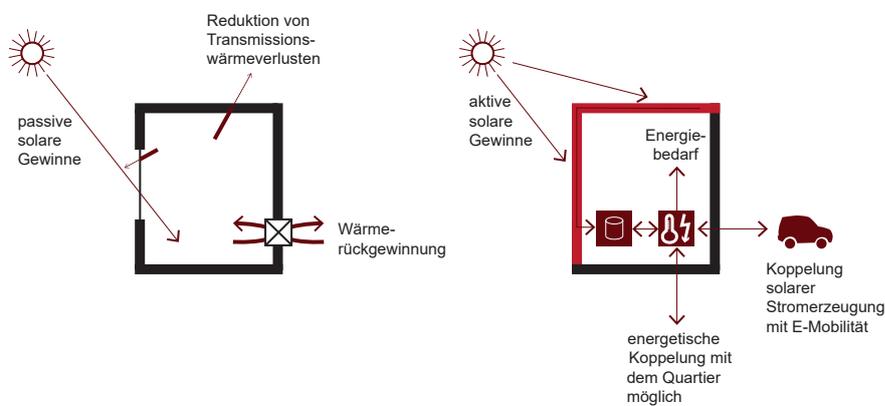
Holzbaweise am Beispiel des woodcube, Hamburg (Architekturagentur Stuttgart)

Konstruktionen eines Passivhauses oder KfW-Effizienzhauses 40 orientieren.

Neben rein passiven Maßnahmen zur Vermeidung von Energieverlusten sollten auch Strategien zur aktiven Nutzung regenerativer Energien verfolgt werden. Hierbei werden neben der Einbindung von Solarsystemen wie Photovoltaik oder Solarthermie auch die Errichtung von Pufferzonen oder baulichen Wärmekollektoren empfohlen. Insgesamt wird angestrebt, vielfältige Energiekonzepte je nach spezifischer Situation des jeweiligen Grundstücks, Orientierung und Art der Nutzung zu realisieren.



Holzbaweise am Beispiel Reininghaus, Graz (Nussmüller Architekten ZT GmbH)



Passive und aktive Strategien als Basis energieeffizienter Gebäude



e%- energieeffiziente Wohnanlagen Hollerstaufen, Ingolstadt (bogevisch buero architekten + stadtplaner gmbh)

Leitbild

Errichtung energetisch hocheffizienter Gebäude als Basis für eine CO₂-neutrale Energieversorgung

Prinzip

Hohe Energiestandards durch passive und aktive Maßnahmen

Passiv: Minimierung der Wärmeverluste, wärmebrückenfreie Konstruktion der Gebäudehülle, Nutzung von Sonnenwärme

Aktiv: Nutzung regenerativer Energien, solartechnische Systeme, energetische Pufferzonen, bauliche Wärmekollektoren

Regel

Errichtung energieeffizienter Gebäudehüllen in Anlehnung an die Anforderungen des Passivhaus- oder des KfW-Effizienzhaus-40-Standards wird empfohlen

Abweichungen für preisgebundenen Wohnraum zur Kostenminimierung möglich

Verweise

Zonierung und energetische Pufferräume

Integration erneuerbarer Energien

3. Nachhaltiges Bauen

3.2 Angemessene suffiziente Architekturen

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | Gesundes Raumklima | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen | Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Flächeneffizienz ist Nachhaltigkeit

Seit 1949 hat sich die mittlere Wohnfläche pro Einwohner mehr als verdoppelt. Maßnahmen zur Energieeinsparung wurden durch die Vergrößerung der Wohnungen damit teilweise substituiert. Aus diesem Grund wird die Reduktion der personenbezogenen Wohnfläche durch angepasste Grundrisslösungen im neuen Quartier Zukunft Nord empfohlen. Es werden neue, intelligente Grundrisslösungen angestrebt, welche einerseits flächeneffizient sind, andererseits neue Qualitäten und flexible Nutzungen zulassen. So sollten Wohnungen und deren Räume nutzungsneutral gestaltet werden und es sollte eine enge Verknüpfung zwischen Arbeiten und Wohnen angestrebt werden. In Wohnungen können neue Ansätze von schaltbaren Räumlichkeiten

flexiblere Nutzungen zulassen. Auch können bestimmte Funktionen aus der privaten Wohnung beispielsweise durch Gemeinschaftsräume in den Bereich der Hausgemeinschaft verlagert werden.

Bezugsgröße Einwohner statt Wohnfläche

Energetische Bewertungen erfolgen bisher in Bezug auf die Energiebezugsfläche. Hierdurch können große Wohneinheiten, trotz geringer spezifischer Energiebedarfe pro Quadratmeter, insgesamt einen hohen Energieeinsatz hervorbringen. Der steigende Bedarf durch größere Wohnflächen wird bisher nicht negativ bewertet. Dementsprechend sollte zukünftig die Anzahl an Bewohnerinnen und Bewohner einer Wohneinheit neue Bemessungsgrundlage sein, statt wie bisher die Energiebezugsfläche.

Flexible und schaltbare Grundrisse

Die Ansprüche an die eigene Wohnung verändern sich im Lauf der Zeit und je nach Lebensabschnitt. Gleiches trifft auf die stark im Umbruch befindliche Arbeitswelt zu. Im neuen Quartier Zukunft Nord wird angestrebt, alle Wohn- und Arbeitsbereiche mit flexibel gestalteten Grundrissen zu entwickeln. Eine Flexibilität sollte sich dabei sowohl auf struktureller Ebene der Tragkonstruktion als auch bei der Konfektion und des Zuschnitts von einzelnen Räumen manifestieren. Das bedeutet, dass eine Tragkonstruktion und die technische Infrastruktur spätere Umbauten ermöglicht, ohne grundsätzliche substanzielle Eingriffe zu erfordern. Eine weitere Flexibilität kann durch die Größe und den Zuschnitt von Räumlichkeiten geschehen.



Suffiziente Architektur mit differenzierten gemeinschaftlichen genutzten Bereichen, Kalkbreite, Zürich (Müller Sigrüst Architekten)



Flexibel nutzbarer Wohnraum mit drehbaren Trennwänden, vacancy – no vacancy, Zürich (Edelaar Mosayebi Inderbitzin Architekten)



Zentral angeordnete Gemeinschaftsbereiche, Wohn- und Geschäftshaus MIN MAX, Glattpark Opfikon, Zürich (Edelaar Mosayebi Inderbitzin Architekten)

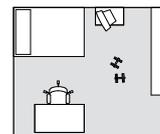
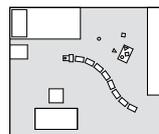
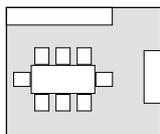
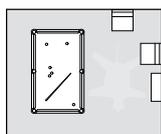
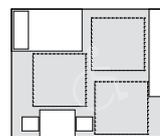
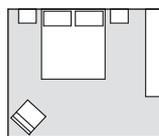
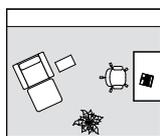
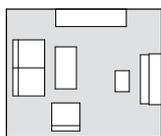
Eine klassische Unterteilung im Wohnungsbau wie dem Elternschlafzimmer, Kinderzimmer oder Wohnraum sollte zugunsten eines neutralen Zuschnitts weichen. Auch sind experimentelle Lösungen mit schaltbaren Räumen anzustreben, bei welchen Räume je nach Situation aufgeteilt oder zusammengeschaltet werden können.

Lebensqualität durch gemeinschaftliche Nutzungen

Die Veränderung der Wohn- und Arbeitswelten (Stichwort: Homeoffice, Gewerbe 2.0, etc.) sind im vollen Gange. Aus diesem Grund wird eine Nutzungsmischung durch eine Verzahnung von Wohn- und Nichtwohnnutzungen im neuen Quartier Zukunft Nord angestrebt. Neben den „klassischen“ Wohnbereichen sollten weitere Wohn-

und Nichtwohnnutzungen in der Hausgemeinschaft vorgesehen werden. So können kleinere Einheiten als neue Form von „Bürogemeinschaften“ oder für nichtstörendes Gewerbe (zum Beispiel: 3D-Druckwerkstätten, Kunstgewerbe-Werkstätten, etc.) in Wohngebäude integriert werden und damit Wegezeiten von der Wohnung zur Arbeit entsprechend der „Stadt der kurzen Wege“ verkürzen.

Auch können gewisse Bereiche wie Gäste- oder Arbeitszimmer aus der Wohnung in die Hausgemeinschaft verlagert werden. Dies gekoppelt mit weiteren Gemeinschaftsnutzungen (zum Beispiel: Feierraum, Gemeinschaftswerkstatt, Verleihservice für Geräte, etc.) kann zu einer Steigerung und Verbesserung der allgemeinen Wohnqualität innerhalb eines vitalen Quartiers führen.



Neutrale Grundrisse für mehr Flexibilität und Veränderbarkeit

Leitbild

Stadt der kurzen Wege

Nutzungsmischung

Teilhabe

Verringerung
personenbezogener
Wohnfläche und Erhöhung
der Flächeneffizienz

Prinzip

Neue Grundrisslösungen mit
Verknüpfung von Arbeiten
und Wohnen

Errichtung gemeinschaftlich
genutzter Räume wie
Feierräume, Gäste- und
Arbeitszimmer oder
Werkstätten, die flexibel
genutzt werden können

Flexibilität durch Größe und
Zuschnitt der Räume

Regel

Anzahl der Bewohnerinnen
und Bewohner dienen als
Bemessungsgrundlage

Errichtung neutraler
Zuschnitte der Wohnungen
und flexibler Raumnutzung

Verweise

Erdgeschosszone

Integration des ruhenden
Verkehrs

Einbindung von
Fahrradstellplätzen und
Mobilitätspunkten

3. Nachhaltiges Bauen

3.3 Zonierung und energetische Pufferräume

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | Gesundes Raumklima | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen | Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Energetische Zonen

An Innenräume von Wohnungen und Arbeitsbereichen werden je nach Art der Räumlichkeit ganz unterschiedliche Anforderungen einer thermischen und lufttechnischen Konditionierung gestellt. So ergeben sich hinsichtlich der Raumtemperatur und dem Maße einer Frischluftzufuhr sensiblere und unsensiblere Bereiche. Bisherige Energiekonzepte definieren oftmals den gesamten Innenraum als eine gleichwertige temperierte Zone. Demgegenüber steht eine stärkere individuelle raumbezogene Steuerung wie der Temperaturabsenkung in Schlafzimmern, Küchen oder Fluren in Wohnbauten sowie Werkstätten oder Lager in Nichtwohngebäuden. Eine individuelle Erhöhung der Temperaturen oder Luftwechselraten

in einzelnen Räumen (zum Beispiel: Kinderzimmer, Einzelbüros) sollte durch ein durchdachtes Zonierungskonzept möglich sein. Neben energetischen Einsparungen wird hieraus auch eine Verbesserung des Raumklimas erwartet.

Thermische Pufferräume

Als Weiterführung des oben beschriebenen Konzeptes zur energetischen Zonierung von Grundrissen wird auch die Ausbildung thermischer Pufferräume vorgeschlagen. Hierbei wird die Integration von unbeheizten Zwischen- und Übergangszonen mit größerem Temperaturschwankungsbereich verstanden. Die nach dem „Wintergartenprinzip“ konzipierten Zonen dienen dabei der Abschirmung

der Außenwand durch eine weitere Schicht sowie der Sammlung und Speicherung von Solarwärme. In ihrer Form können diese ganz unterschiedlich ausgeformt werden. So können eingerückte Loggien mit verschiebbaren Glaselementen zur Bildung eines abgeschlossenen Raums im Winter und einem offenen Raum im Sommer umfunktioniert werden. Darüber hinaus können Treppenhäuser und Laubengänge als gefasste und frostfreie Zwischenräume einerseits die Energiebilanz verbessern, andererseits bieten diese kalten, jedoch frostfreien Bereiche weitere Qualitäten wie die Überwinterung von kälteempfindlichen Pflanzen.



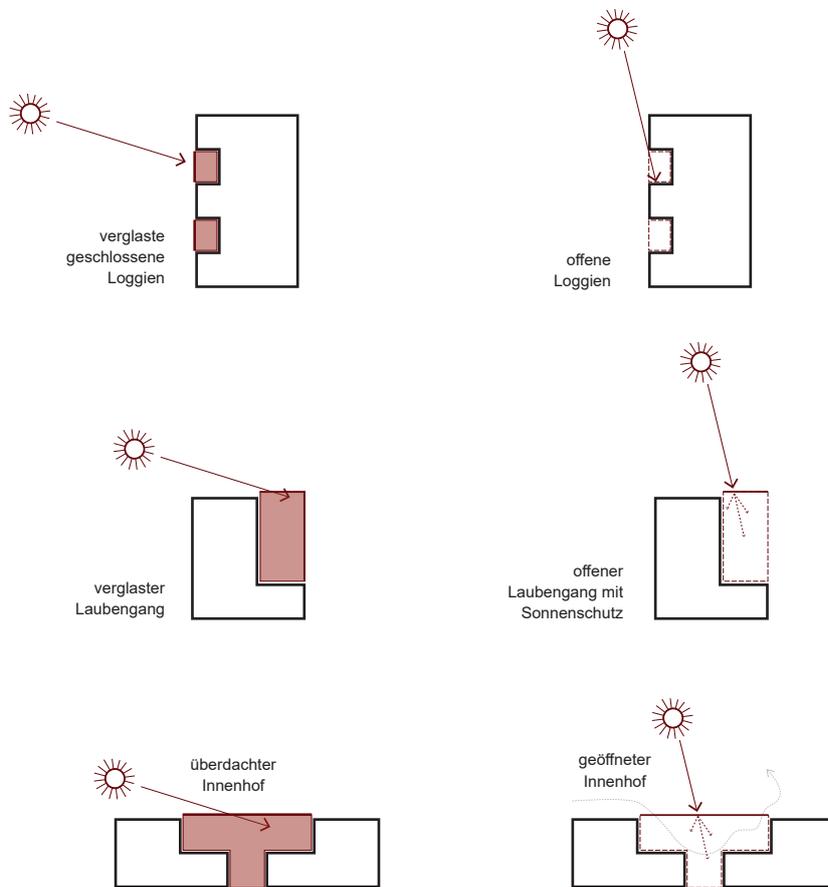
Vorgesetzte Pufferräume, Wohnsiedlung in Illzach (Kuhn und Lehmann)



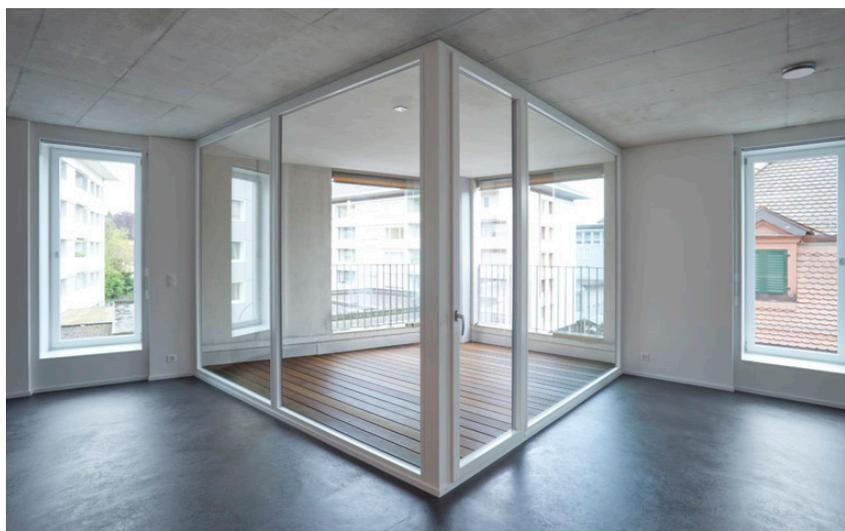
Integrierte Loggia als Pufferraum, sozialer Wohnungsbau Marschallhof, Straßburg (Kuhn und Lehmann)



Solare Luftkollektoren als Alternative zum Wärmedämmverbundsystem, Seniorenwohnheim Solingen (Kuhn und Lehmann)



Räumliche Einbindung von Pufferzonen zur Speicherung solarer Wärme im Winterfall und Durchlüftung im Sommerfall



Gefasste Loggia am Beispiel Minergie Wohn- und Geschäftshaus Poststrasse 6, Burgdorf

Leitbild

Energetische Einsparungen durch Zonierungskonzept und thermische Pufferzonen

Prinzip

Definieren von sensiblen und unsensiblen Räumen

Errichtung von Pufferzonen als unbeheizte, aber frostfreie Zwischenräume

Regel

Eingerückte Loggien mit Glaselementen zur Bildung eines abgeschlossener Raums im Winter und eines offenen Raums im Sommer

Nutzung der Treppenhäuser oder Innenhöfe als frostfreie Zwischenräume

Ausbildung ganzer niedrigtemperierter Zonen in Gebäuden

Verweise

Balkone und Loggien

Angemessene suffiziente Architekturen

3. Nachhaltiges Bauen

3.4 Integration erneuerbarer Energien

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | Gesundes Raumklima | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen | Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Technische Systeme als Teil der Architektur verstehen

Die gesetzlichen Regelungen des im Bauwesen gültigen Gebäudeenergiegesetzes sehen eine zwingende Anwendung erneuerbarer Energien in Neubauten vor. Durch die Notwendigkeit einer Sammlung dieser Energien in unmittelbarer Nähe des jeweiligen Gebäudes beschränkt sich deren Nutzung im überwiegenden Fall auf solare Wärme und Strom. Bisher wurde oftmals eine Trennung zwischen Gebäude und Technik gezogen. Das Resultat hierbei waren additive Systeme, welche teilweise sogar als Fremdkörper empfunden wurden. Somit gilt es, diese „flächigen“ Energiesysteme gestalterisch und strukturell in die jeweilige Gebäudehülle zu integrieren.

Gestalterische Integration von Solarsystemen

Für die Neubauten in Zukunft Nord werden innovative Lösungen im Umgang mit solarer Energienutzung angestrebt. Neben einer architektonischen Einbindung von Solarenergie über energetische Pufferräume können auch Solarthermie oder Photovoltaik als Teil der Gebäudehülle eingebettet werden. Im Gegensatz zu additiven und aufgesetzten Systemen fügen sich integrierte Systeme in den Gesamteindruck des Daches oder der Fassade ein. Photovoltaikmodule auf Flachdächern mit Abstand zur Attika sind normalerweise gestalterisch unproblematisch, sofern sie vom öffentlichen Straßenraum nicht eingesehen werden können.

Grün-blaue Dachlandschaft

Neben einer planerisch konstruktiven Integration von Solarsystemen können Systeme auf Dächern auch aufgeständert errichtet werden, sofern sie mit einer Dachbegrünung kombiniert werden. Die Begrünung verbessert zudem den Wirkungsgrad von Photovoltaikmodulen durch ihre kühlende Wirkung. Durch Verdunstung und geringere Wärmeabstrahlung erhitzt sich die Photovoltaik insgesamt weniger stark, als dies bei Dächern mit Kiesschüttung oder anderem steinernen Aufbau geschieht. Grün-blaue Dächer können somit eine Lösung für eine Nutzung erneuerbarer Energien auf der einen Seite und einer umfassenden Regenwasserretention auf der anderen Seite bieten.



Gestalterische Integration von Solarsystemen in eine Glasüberdachung, Ludesch (Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH)



Photovoltaik-Module in Fassade integriert



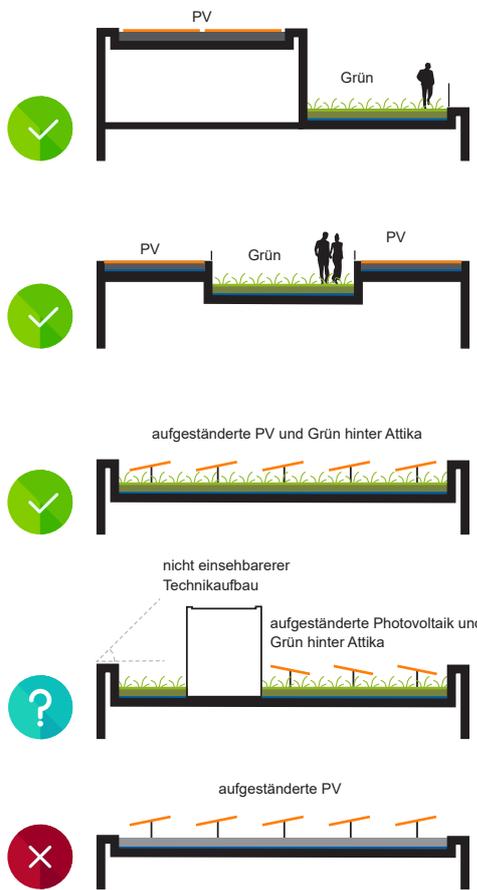
Integrierte Photovoltaik in Balkongeländern am Beispiel eines Mehrfamilienhauses, Zürich-Altstetten (kämpfen für architektur ag)

Integration in das Gesamtenersiesystem

Erneuerbare Energien verhalten sich volatil. Das bedeutet, sie schwanken oftmals sehr stark und unberechenbar innerhalb kurzer Zeitabschnitte. So können kurzzeitige Verschattungen durch Wolken oder höhere Elemente in der Umgebung innerhalb kurzer Zeit einen starken Einbruch der solaren Stromproduktion bewirken. Somit sollten die gewählten Energiesysteme auf die spezifischen Eigenschaften schwankender Verfügbarkeiten regenerativer Quellen eingestellt sein. Dies kann insbesondere durch die Einbindung von Speichern erfolgen. Auch sollten weitere Maßnahmen zur Lastverschiebung und Lastglättung wie die Nutzung intelligenter Geräte sowie die Einbindung der Elektromobilität erfolgen.



Integrierte Solarthermie in Balkonzone am Beispiel eines Dreifamilienhauses, Zürich-Höngg (kämpfen für architektur ag)



Kombination von Photovoltaik und Dachbegrünung



Horizontale Photovoltaikanlage auf Dachfläche

Leitbild

Weitgehende Integration der Energiesysteme in die Architektur der Gebäude

Prinzip

Integrative Systeme, welche sich in den Gesamteindruck der Gebäudehülle einfügen

Nutzung von Solarthermie und Photovoltaikintegration in Gebäudefassade und Dach

Regel

Nutzung solarer Wärme und Strom

Additive Systeme nur, wenn vom öffentlichen Straßenraum nicht einsehbar

Verweise

Dachlandschaften und Aufbauten

Fassadengliederung und Öffnungsgrad

Zonierung und energetische Pufferräume

3. Nachhaltiges Bauen

3.5 Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | Gesundes Raumklima | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen | Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Graue Energien und recycelbare Baustoffe

Neben dem Betrieb verursachen auch Errichtung, Umbau und Abriss von Gebäuden einen hohen Energieeinsatz. Dieser als graue Energie bezeichnete ökologische Impact wird in bisherigen Energiebilanzen und Bewertungsregelungen nicht berücksichtigt. Es wird neben der Bewertung des Energieeinsatzes im Gebäudebetrieb auch eine Bewertung über den gesamten Lebenszyklus angestrebt. Hierbei wird neben dem Energie- und Ressourceneinsatz zur Errichtung auch die Phase des Abrisses oder der Umbau thematisiert. Hierbei ist auf eine sortenreine Demontage und vollständige Rezyklierbarkeit aller verbauten Materialien und Bauteile zu achten. Dahingehend wird empfohlen, primär recycelbare Baustoffe wie Holz zu verwenden.

Wärmedämmverbundsysteme sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Auf die Verwendung von synthetischen Dämmstoffen (Polyurethan-Hartschaum, Polystyrol) soll im Bereich von Zukunft Nord verzichtet werden.

Urbaner Holz- und Holzhybridbau

Für die Bebauung von Zukunft Nord wird die Errichtung in Holzbau-beziehungsweise in Holzhybridbauweise empfohlen. Bei einer reinen Holzbauweise werden auch tragende Elemente der Konstruktion aus Holz errichtet, bei Hybridbauten wird üblicherweise die Tragkonstruktion aus Stahlbeton errichtet; Decken und Fassaden sind hingegen aus Holz. Diese Art der Konstruktion erfüllt mittlerweile alle genehmigungsrechtlichen Anforderungen (zum Beispiel Brandschutz) und kann in

mehrgeschossiger Bauweise errichtet werden. Massivbauten aus Mauerwerk binden deutlich mehr graue Energie als Gebäude aus nachwachsenden Rohstoffen.

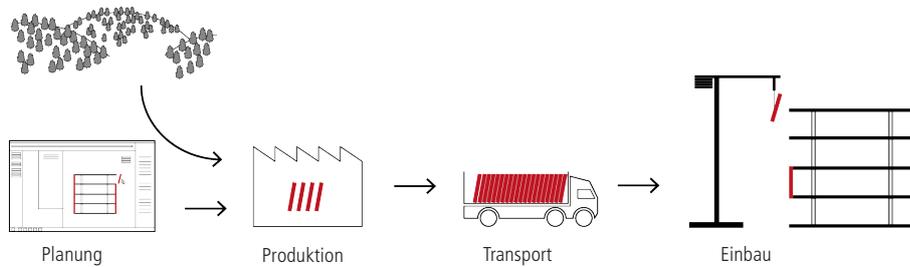
Elementiertes und regionales Bauen

Digitalisierung und neue computerbasierte Fertigungstechnologien bieten neue Möglichkeiten eines elementierten und in hohem Maße vorgefertigten Bauens. Ganze Fassadenelemente, Geschossdecken oder Sanitärzellen können dabei industriell präzise gefertigt und zum Einbau vor Ort angeliefert werden. Ziel dabei ist es, auch lokale Wirtschaftskreisläufe zu stärken und die in und um Karlsruhe ansässigen Bauunternehmen am Prozess zu beteiligen.

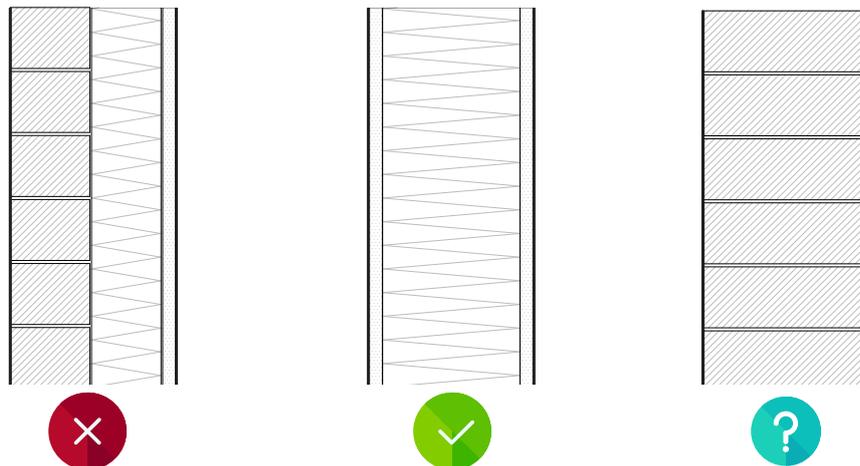


Skelettbau mit Stahlbeton-Treppenhaus, freistehend, und Holzmassivbauelementen am Beispiel e3, Berlin (Kaden und Klingbeil)

Nutzung regionaler Baustoffe



Beispielhafter Produktionsablauf der Modularisierung //Elementierung und Produktionsablauf



Exemplarische Wandaufbauten



Bürogebäude in Holz-Hybridbauweise am Beispiel H7, Münster

Leitbild

Senkung der entstehenden Energieverbräuche bei Errichtung, Umbau und Abriss der Gebäude

Prinzip

Vorzugsweise Hybridbauweise mit Stahlbetonskelett und vorgefertigten Geschoss- und Fassadenelementen aus Holz

Kosteneinsparung durch Systembauweise

Regel

Verwendung von Holzelementen für Fassaden und Dächer wünschenswert

Nach Möglichkeit Verzicht auf Wärmedämmverbundsystem

Keine Verwendung von synthetischen Dämmstoffen (Polyurethan-Hartschaum, Polystyrol)

Verweise

Gesundes Raumklima

3. Nachhaltiges Bauen

3.6 Gesundes Raumklima

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | **Gesundes Raumklima** | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen | Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Gesundes Raumklima durch natürliche Materialien

Im heutigen Bauprozess kommen oftmals stark ausdünstende Stoffe (zum Beispiel: Bindemittel, Klebstoffe, Lacke) zum Einsatz. Diese können noch Jahre nach Errichtung den Innenraum und damit die Bewohnerinnen und Bewohner oder Arbeitenden belasten. Ein gesundes Raumklima wird durch die ausschließliche Verwendung von zertifizierten naturnahen Materialien (zum Beispiel: Blauer Engel, ECO-Institut-Label, TÜV-Siegel UT21, Naturplus) erreicht. Es wird empfohlen, für alle Neubauten in Zukunft Nord ausschließlich zertifizierte Produkte zu verwenden. In diesem Zusammenhang sollte bereits im Planungsprozess ein Fokus auf Fügungen und Materialübergänge gelegt werden.

Luftdichte Gebäudehülle und aktives Lüftungskonzept

Luftdichte Gebäude sind mittlerweile gesetzlicher Standard und werden im Gebäudeenergiegesetz geregelt. Eine durchgehend luftdichte Hülle vermindert einen unkontrollierten Luftaustausch zwischen dem beheizten Innen- und dem kalten Außenraum im Winterfall. Undichtigkeiten können neben einem erhöhten Energiebedarf auch zu Schäden an der Konstruktion durch Tauwasseranfall oder Schimmelbildung führen. Gleichzeitig erfordern Neubauten ein gut geplantes Lüftungskonzept. Hierfür können geplante Überströmöffnungen für einen natürlichen Luftaustausch oder eine Lüftungsanlage für eine kontrollierte Lüftung zum Einsatz kommen. Insgesamt wird empfohlen, geeignete Maßnahmen umzusetzen,

die zu einer erhöhten Sensibilisierung der Bewohnerinnen und Bewohner hinsichtlich der Luftqualität ihrer Wohnräume beitragen. Dies kann in Form von Ampelanzeigen oder „Smart Interfaces“ zur Höhe des CO₂-Gehaltes und relativer Luftfeuchtigkeit erfolgen. Verschiedene Technologien befinden sich bereits in der Marktreife und decken alle Preisklassen ab.

Sichtbarmachung von Energieverbräuchen

Der laufende Energieverbrauch der Gebäude wird stark durch das jeweilige Nutzerverhalten der Bewohnerinnen und Bewohner beeinflusst. Durch unterschiedliche Mittel kann der Energiebezug von Nutzerinnen und Nutzern sichtbar gemacht werden.



Holz als naturnaher Baustoff am Beispiel Modellvorhaben energieeffizienter Wohnungsbau, Ansbach (Deppisch Architekten GmbH)



Holzbauweise, teilweise ausgeführt in Holzrahmen-, teilweise in Massivbauweise am Beispiel c13, Berlin



Dezentrales Lüftungsgerät mit integrierter Wärmerückgewinnung

Smart Interfaces verfolgen dabei den Ansatz, dem Nutzer aktuelle Verbräuche sowie potenzielle Energieeinsparungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Das Interface kann den aktuellen Wärme- und Stromverbrauch sowie optional Angaben zum Wasserverbrauch und zur Raumluftqualität (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂-Gehalt,...) der Wohneinheit darstellen. Gleichzeitig können auch Geräte mit ihrem spezifischen Stromverbrauch abgebildet und Vorschläge zur Einsparung benannt werden. Ineffiziente Geräte, überlange energieintensive Nutzungen (zum Beispiel vergessenes Licht), oder Dauerenergiebezüge (zum Beispiel Stand-By-Funktionen) können durch neue Smart Interfaces identifiziert werden. Den Nutzerinnen und Nutzern wird anhand dieser Information die Möglichkeit gegeben, aktiv Maßnahmen

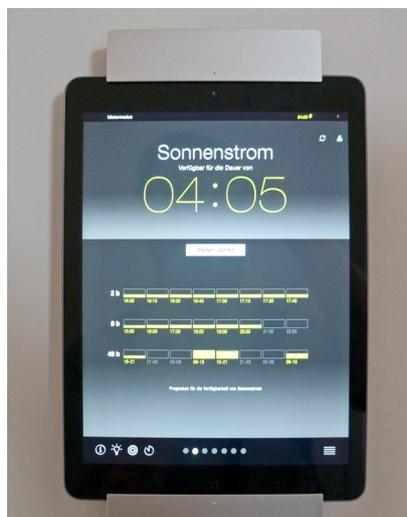
zur Einsparung von Energie und folglich auch von Kosten zu ergreifen. Im Bereich der Smart Interfaces liegen Systeme in unterschiedlichen Dimensionen und Kostengruppen vor.

Intelligente Steuerungen

Neben der Darstellung von Verbräuchen und regenerativen Potenzialen kann ein Smart Interface auch eine aktive Steuerung von Geräten oder Energieversorgungsanlagen übernehmen. So kann das Interface die Waschmaschine einschalten, sobald im Tagesverlauf genügend Sonnenstrom zur Verfügung steht. Speicher können aktiv gefüllt werden, wenn das System Überschüsse identifiziert. Gleichzeitig können Vorgänge automatisch zeitlich verschoben werden, wenn Engpässe registriert werden.



Dezentrales Lüftungsgerät mit integrierter Wärmerückgewinnung



Sensibilisierung von Bewohnerinnen und Bewohnern zum energiesparsamen Verhalten, Forschungsprojekt „Nutzerinterface“

Leitbild

Nachhaltiger Lebenszyklus der Immobilie

Gesunde Gestaltung des Raumklimas für Bewohner- und Arbeiterschaft

Prinzip

Verwendung nachhaltiger und regionaler Baustoffe und Materialien

Empfohlen wird eine Holz- und Holzhybridbauweise der Gebäude

Regel

Nutzung zertifizierter naturnaher Produkte erwünscht

Verweise

Angemessene suffiziente Architekturen

Integration erneuerbarer Energien

Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe

3. Nachhaltiges Bauen

3.7 Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | Gesundes Raumklima | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen | Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Kaskadenartige Regenrückhalt

Für private Grundstücke des neuen Quartiers Zukunft Nord wird die Umsetzung eines kaskadenartigen Regenwasserkonzeptes angestrebt. Ziel ist es, anfallendes Wasser der Verdunstung und Versickerung zuzuführen und nur in Ausnahmefällen abzuleiten. Ein kaskadenartiges Wasserkonzept beginnt mit dem Rückhalt auf begrünten Dächern. Überschüssiges Wasser wird über private Gräben zu privaten Retentionsflächen geführt. Diese können als Mulden, Muldenrigolen oder als offene Wasserflächen gestaltet werden und beanspruchen in der Regel eine Fläche von 10 % bis 20 % der angeschlossenen versiegelten Bereiche. Das Regenwasser kann optional in Bereichen mit besonders hohem Versiegelungsgrad gesammelt und im Haushalt genutzt werden.

Naturnahen Wasserhaushalt befördern

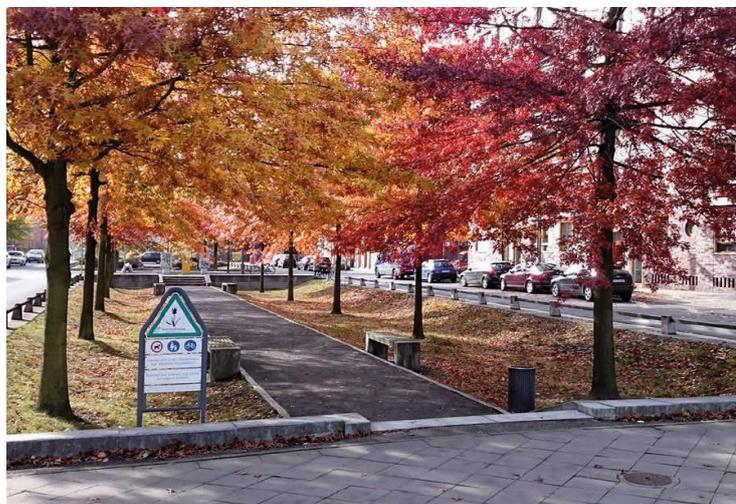
Ziel eines nachhaltigen Umganges mit Regenwasser ist es, Niederschläge möglichst vollständig im natürlichen lokalen Wasserhaushalt zu halten und den Abfluss zu minimieren. In der Natur erfolgt dies über Retention, Verdunstung und Versickerung von Regenwasser. Ein nachhaltiges urbanes Wassermanagement formt diese natürlichen Wasserwege nach. In verdichteten Stadtstrukturen ist eine Verdunstung von Regenwasser wichtig für die Verbesserung des lokalen Mikroklimas. Die Versickerung hingegen unterstützt die Grundwasserneubildung. Belebte Bodenzonen von bewachsenen Freiflächen reinigen und filtern Schmutzpartikel, die das Regenwasser auf seinem Weg zum Boden aufgenommen hat.

Multicodierte Retentionsräume

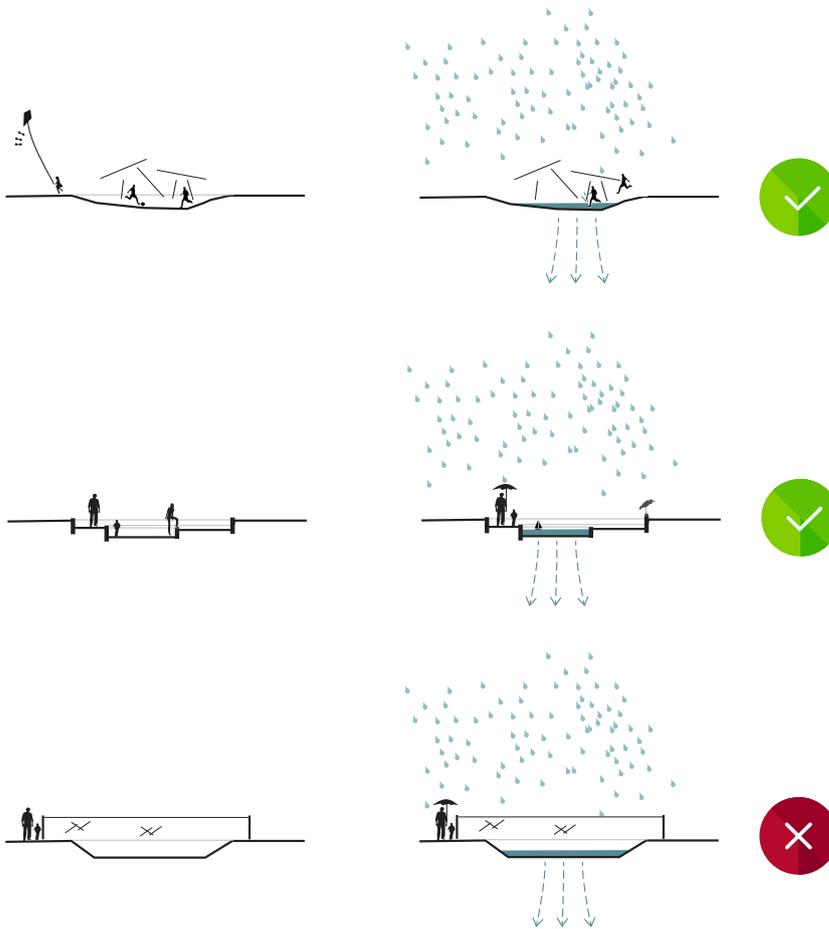
Räume zur Retention und Versickerung von Regenwasser können je nach angeschlossener Fläche und Beschaffenheit des Untergrundes durchaus wertvolle Freiflächen beanspruchen. Aus diesem Grund wird eine Integration solcher Anlagen in eine übergeordnete Freiraumgestaltung angestrebt. Retentionsbereiche sollten dabei mit weiteren Freiraumnutzungen wie Spielplätzen, Sitzbereichen oder Rasenflächen kombiniert werden. Eine enge Einbindung eines nachhaltigen Regenwasserhaushaltes befördert hierbei auch die Erlebbarkeit von Wetterereignissen durch wechselnde „Wasser“-Landschaften.



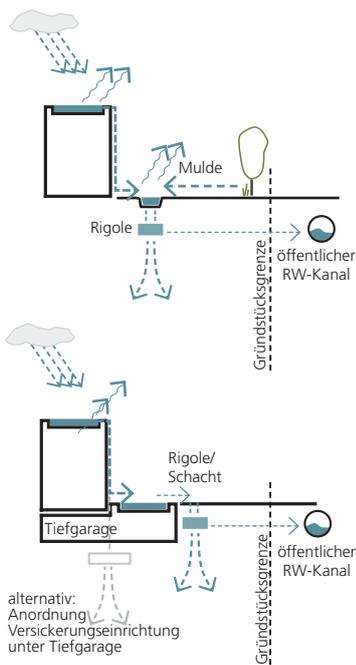
Beispiel eines intensiv begrünten Flachdaches



Multifunktionsfläche mit Versickerungsanlage und Rückhalteraum bei Starkregen, Rummelsburger Bucht, Berlin



Zusammenwirken von Retentionsflächen und nutzbaren Freiräumen



Entwässerung über Mulden- und Rigolensysteme



Entwässerungsmulde mit Retentionsbereichen am Beispiel des Höhenparkes Killesberg, Stuttgart

Leitbild

Naturnahen Wasserhaushalt fördern

Prinzip

Kaskadenartiges Regenwasserkonzept

Regenrückhalt auf begrünten Dächern

Schaffung privater oberirdischer Retentions- und Versickerungsflächen

Wetterereignisse auf Gemeinschaftsflächen erlebbar machen

Regel

Regenwasser nach Möglichkeit nicht ableiten, sondern der Versickerung und Verdunstung zuführen

Multicodierte Gemeinschaftsflächen mit Überflutungsmöglichkeit bei Starkregen schaffen

Verweise

Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Gemeinschaftsorte und Spielflächen

Begrünung

3. Nachhaltiges Bauen

3.8 Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Energieeffiziente Gebäude und Energiestandards | Angemessene suffiziente Architekturen | Zonierung und energetische Pufferräume | Integration erneuerbarer Energien | Rezyklierbare Konstruktionen und ökologische Baustoffe | Gesundes Raumklima | Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen | Maßnahmen zur Trinkwassereinsparung

Trinkwassereinsparung durch Recycling

Trinkwasser ist eine wertvolle Ressource und sollte entsprechend sparsam genutzt werden. Es wird empfohlen, mit unterschiedlichen Maßnahmen wie Aufklärungsarbeit, wassersparende Armaturen sowie Wasserrecycling einen nachhaltigen Umgang im Quartier Zukunft Nord umzusetzen.

Durch ein systematisches Grauwasserrecycling über biologische oder mechanische Reinigungsprozesse können beispielsweise umfangreiche Einsparungen wertvollen Trinkwassers erzielt werden. Je nach Umfang der Aufbereitung kann Betriebswasser in unterschiedlichen Qualitätsstufen gewonnen werden. Einfache Aufbereitungen erlauben die Nutzung des aufbereiteten Betriebswassers zur Toilettenspülung. Etwas

umfangreichere Reinigungsprozesse liefern Betriebswasser, welches neben der Toilettenspülung auch für den Betrieb der Waschmaschine genutzt werden kann. Hierbei sind Trinkwassereinsparungen von bis zu 50 % zu erwarten. Grauwassersysteme können im Einzelgebäude oder im Gebäudeverbund errichtet werden. Die hierfür notwendigen technischen Systeme sind ausgereift und markterprobt. Eine Regelung findet sich im Merkblatt DWA-M 277 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. Optional kann in hochversiegelten Bereichen das anfallende Regenwasser ebenfalls als Betriebswasser genutzt werden und somit Trinkwasser eingespart werden. Die Mehrkosten zur Installation doppelter Leitungen sowie einer zentralen Wasseraufbereitung im Neubau belaufen sich auf 1.800 € bis 2.500 € pro Wohnung.

Wassersparende Armaturen und Geräte

Die Wassereinsparung kann auf unterschiedlichen Ebenen erfolgen. Neben der Aufbereitung und Nutzung des Betriebswassers sollte grundlegend auch auf wassersparende Armaturen und Geräte im Haushalt geachtet werden. Durch Armaturen mit Wasserbremsen, Jet-Düsen oder Wassersparperlatoren kann die Durchflussmenge insgesamt reduziert und somit Wasser gespart werden. Eine Einschränkung des Komforts ist hierbei nicht gegeben. Gleichzeitig ist darauf zu achten, auch wassersparende Haushaltsgeräte (zum Beispiel Wasch-/Spülmaschinen) zu verwenden.



Grauwasseraufbereitungsanlage, Roof Water-Farm



Neue Nutzungsmöglichkeiten von geringerem Abwasser, Pflanzenanbau Roof Water-Farm

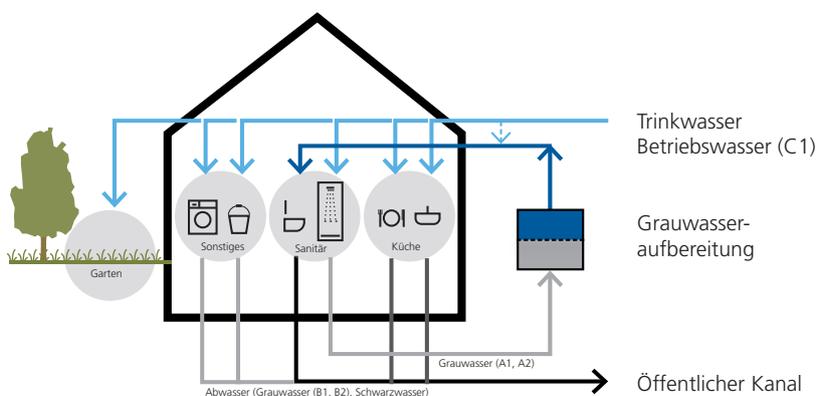
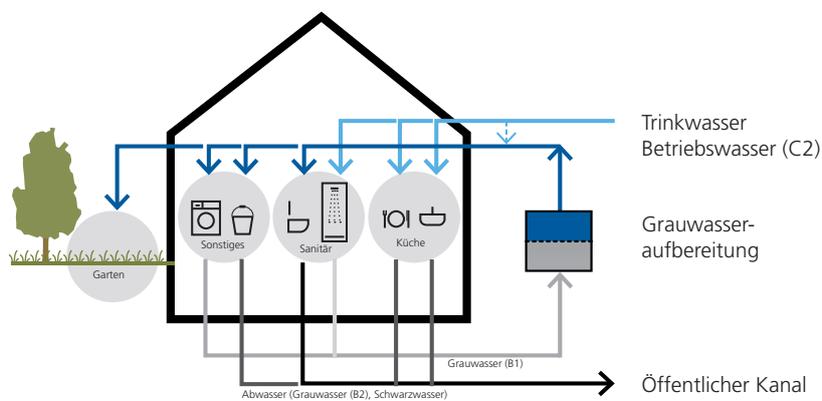


Kontinuierliche Bewässerung von Grün(dach)flächen zur Verbesserung des Mikroklimas und der Speicherfähigkeit bei Starkregenereignissen

Sparsames Verhalten

Auch durch angemessene Nutzung und ein sparsames Verhalten der Bewohnerinnen und Bewohner können große Summen an Trinkwasser eingespart werden. Hierbei wird empfohlen, die Bewohnerinnen und Bewohner des Quartiers Zukunft Nord über eine wassersparende Nutzung aufzuklären und gleichzeitig eine

aktuelle Verbrauchsübersicht zur Verfügung zu stellen. Hierdurch sollen die Bewohnerinnen und Bewohner sensibilisiert und durch mögliche Interfaces auf ihren Verbrauch aufmerksam gemacht werden.



Schemadarstellungen zur Grauwasseraufbereitung mit Sammlung von Grauwasser aus Duschen und Handwaschbecken zur Wiederverwendung in gereinigter Form

Leitbild

Einsparung der wertvollen Ressource Trinkwasser

Prinzip

Wassereinsparung durch intelligente Armaturen

Einsparung durch Regenwassernutzung

Einsparung durch Wasserrecycling

Regel

Verwendung wassersparender Armaturen empfohlen

Wasseraufbereitung des grauen Abwassers und Wiederverwendung für Toilettenspülung oder zusätzlich für Waschmaschinen empfohlen

Verweise

Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen

4. Mobilität, Erschließung und Stellplätze

4.1 Integration des ruhenden KFZ-Verkehrs

Integration des ruhenden KFZ-Verkehrs | Einbindung und Gestaltung von Fahrradstellplätzen und Mobilitätsangeboten | Gestaltung von Straßenräumen

Erschließung und Mobilität

Ziel für das neu entstehende Quartier Zukunft Nord ist es, ein zukunftsfähiges Mobilitätsverhalten zu fördern, das die Verkehrsmittel des Umweltverbundes in den Mittelpunkt stellt und weniger stark autoorientiert ist als der städtische Durchschnitt. Die dafür notwendigen Grundlagen werden durch die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes geschaffen. Die Zielsetzung ist Teil einer gesamtstädtischen Strategie zur Förderung einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Mobilität.

Gestalterische Vorgaben

Das Mobilitätskonzept verfolgt das Prinzip des stellplatzfreien, autoreduzierten Quartiers. Die erforderlichen privaten Stellplätze werden nahezu vollständig in Tiefgaragen (TG) untergebracht. Die Zu- und Ausfahrten sollen in die Gebäude integriert werden. Zudem soll mit einer örtlichen Bauvorschrift im Bebauungsplan geregelt werden, dass die Anzahl der baurechtlich notwendigen Stellplätze reduziert werden darf.

Die öffentlichen Parkstände werden in den Quartiersstraßen beidseitig im Straßenraum untergebracht und sollen bewirtschaftet werden. Die offenen,

nicht überdachten Parkierungsflächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen, wie zum Beispiel: Pflaster mit Dränfuge, Rasenpflasterbelag. Die notwendige Befestigung von nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke soll ebenfalls wasserdurchlässig sein. In den Wohnstraßen und der Parkpromenade, die als verkehrsberuhigte Bereiche (Zeichen 325 Straßenverkehrsordnung – StVO) beschildert werden, werden keine Parkstände eingerichtet.

Im öffentlichen Raum sind Ladestationen für Elektrofahrzeuge vorgesehen. Außerdem sollen in allen Tiefgaragen private Ladestationen zur Verfügung gestellt werden (zum Beispiel durch Verpflichtungen in städtebaulichen Verträgen).



Tiefgaragen-Einfahrt in das Erdgeschoss integriert, Kopenhagen



Ladesäule im öffentlichen Raum, Hannover



Wohnstraße ohne ruhenden Verkehr, Vauban, Freiburg



Quartiersstraßen mit öffentlichen Parkplätzen, Vauban, Freiburg



Carsharing-Station, Vauban, Freiburg



Stellplätze mit wasserdurchlässigem Belag, Französisches Viertel, Tübingen



Integrierte Tiefgaragen-Einfahrt (in Maßstab und Gestaltung)



Das Erdgeschoss wird als eine Einheit formuliert. Tiefgaragen-Zufahrten sind integriert.



In Gebäude integrierte Einfahrt in Tiefgarage

4. Mobilität, Erschließung und Stellplätze

4.2 Einbindung von Fahrradstellplätzen & Mobilitätsangeboten

Integration des ruhenden KFZ-Verkehrs | Einbindung und Gestaltung von Fahrradstellplätzen und Mobilitätsangeboten | Gestaltung von Straßenräumen

Fahrradabstellanlagen

Private Fahrradabstellanlagen, die gemäß Landesbauordnung für Wohnungen wettergeschützt auszuführen sind, sollen zur Wahrung einer hohen Freiraumqualität nur eingeschränkt im Freiraum entstehen. Es wird als verträglich angesehen, bis zu einem Drittel außerhalb der Flächen unterzubringen, die gemäß Bebauungsplan überbaut werden können. Mindestens zwei Drittel sollen innerhalb von Tiefgaragen oder innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen entstehen. Alle Fahrradabstellanlagen müssen gut zugänglich sein. Der Zugang kann ebenerdig oder über Rampen/Fahrstühle erfolgen. Einzelne Stufen oder gar Treppen sind zu vermeiden. Abstellanlagen im Freien sind zu überdachen. Grundsätzlich sind Radanlehnbügel einzusetzen, da diese ein sicheres und komfortables Abstellen und Anschließen des Fahrrades ermöglichen. Der Raumbedarf für Lastenfahrräder sowie Fahrradanhänger

ist angemessen zu berücksichtigen. Für E-Bikes sind Lademöglichkeiten vorzusehen.

Einheitlichkeit

Durch Einhausung und Überdachung bieten Fahrradabstellanlagen einen Witterungs- und Diebstahlschutz. Als integraler Bestandteil des Quartiers fügen sie sich harmonisch in die Gesamtgestaltung ein und sollten eine hochwertige Gestaltung aufweisen. Hinsichtlich Materialität und Farbigkeit ist eine Abstimmung mit der Gestaltung des Hochbaus wünschenswert.

Mobilitätsangebote

Zur Förderung eines multimodalen Mobilitätsverhaltens kann optional im Zuge der Quartiersentwicklung eine zentrale Mobilitätsstation vorgesehen werden. Diese sollte im Erdgeschoss

eines der Gebäude am Quartiersplatz liegen, um durch die Nähe zur Haltestelle „Duale Hochschule“ eine gute Verknüpfung mit dem öffentlichen Personennahverkehr zu gewährleisten. Eine zentrale Mobilitätsstation für Zukunft Nord könnte zum Beispiel folgende Ausstattungselemente aufweisen:

- Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr
- Leihräder/Lastenfahrräder
- Ladestationen für E-Bikes
- Reparaturwerkstatt für Fahrräder

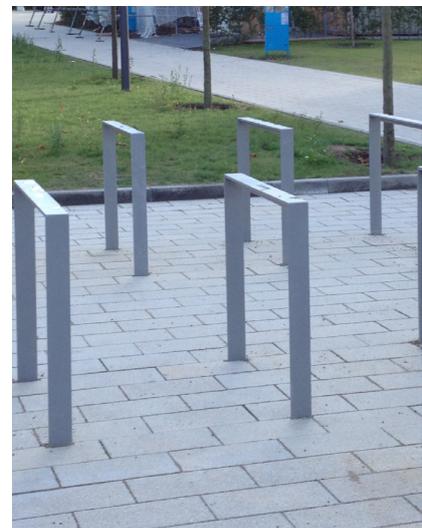
Grundsätzlich sollen die Mobilitätsangebote allerdings angemessen im Quartier verteilt werden, sodass auch auf eine zentrale Mobilitätsstation verzichtet werden kann. Dazu gehören u.a. dezentrale Standorte für Carsharing-Stellplätze, Fahrradabstellanlagen und eine Flexizone für das in Karlsruhe etablierte Leihfahrrad „KVV-nextbike“.



Fahrradstellplätze am Hauseingang, Kopenhagen



Integration von Fahrradstellplätzen im Erdgeschoss



Beispiel für die Verwendung von Fahrradbügeln

Beispiel Mobilitätskonzept: DomagkPark, München

Der DomagkPark (München) befindet sich auf einem ehemaligen Kasernengelände und wurde von 1993 bis 2011 als Standort für zahlreiche Kunstateliers genutzt. Heute gilt er als ein Modellquartier für nachhaltige Mobilität. Auf dem Areal sind etwa 1.700 Wohnungen, 1.000 Arbeitsplätze, ein zentraler Park sowie verschiedene soziale Einrichtungen entstanden.

Spezielle Mobilitätsangebote wie eine Mobilitätsstation sollen die Multimodalität fördern und den Verzicht auf ein eigenes Auto ermöglichen. Das

Angebot der Mobilitätsstation konnte seit ihrer Eröffnung bereits ausgebaut werden und umfasst aktuell vier Elektro-Räder, drei Elektro-Lastenräder, zwei Elektro-Roller, zwei Elektro-Pkw und fünf konventionelle Pkw.

Zudem werden übertragbare Karten für den öffentlichen Personennahverkehr zum Verleih angeboten und es gibt einen benachbarten Fahrradservice.

Neben den stationsgebundenen Angeboten gibt es flexible Angebote, die durch die Einbindung des stadtweiten Leihrades MVG Rad und verschiedener Carsharing-Anbieter zur Verfügung stehen. Im gesamten

Quartier hat die Stadt München zudem Parkraum für die Unterbringung von Ladestationen reserviert.

Durch die flexible Auslegung der Münchner Stellplatzsatzung konnte in Verbindung mit den umfangreichen Mobilitätsangeboten in Teilbereichen des Quartiers ein reduzierter Stellplatzschlüssel in Ansatz gebracht werden. Laut einer Umfrage unter den Bewohnerinnen und Bewohnern ist der Pkw-Besitz von 0,85 auf 0,75 Pkw/Haushalt gesunken. Über die Hälfte der Haushalte gibt an, das stationsgebundene Carsharing zu nutzen.



Einfach erreichbare Leihfahradangebote im Durchgang



Fahradwerkstatt im Erdgeschoss als Teil der Mobilitätsstrategie



Carsharing-Stationen im Erdgeschoss von Wohnhäusern



Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge in der Tiefgarage

4. Mobilität, Erschließung und Stellplätze

4.3 Gestaltung von Straßenräumen

Integration des ruhenden KFZ-Verkehrs | Einbindung und Gestaltung von Fahrradstellplätzen und Mobilitätsangeboten | Gestaltung von Straßenräumen

Quartiersstraße Nord-Süd

Die Quartiersstraßen weisen bei einer Straßenraumbreite von 24,0 m folgende Elemente auf:

- Fahrbahnbreite 5,5 m
- Beidseitiges Parken (Senkrecht- und Längsstellplätze) mit Baumpflanzungen und Aussparungen für alternative Mobilitätsangebote (u.a. Fahrradabstellanlagen, Ladestationen)
- Beidseitige Gehwege (Breite 3,25 m)
- Private Grünstreifen (Breite 2,0 bis 2,5 m)
- Radverkehr auf der Fahrbahn (Tempo-30-Zone)

Quartiersstraße

Die Quartiersstraßen weisen bei einer Straßenraumbreite von 20,0 bis 27,0 m folgende Elemente auf:

- Fahrbahnbreite 5,5 m
- Beidseitiges Parken (Senkrecht- und Längsstellplätze) mit Baumpflanzungen
- Beidseitige Gehwege (Breite 3,25 bis 4,2 m)
- Beidseitige öffentliche und private Grünstreifen (Breite 2,0 bis 3,5 m)
- Radverkehr auf der Fahrbahn (Tempo-30-Zone)

Wohnwege

Die Wohnwege weisen bei einer Straßenraumbreite von 15,0 bis 18,5 m folgende Elemente auf:

- Mischverkehrsfläche mit einer Breite von 5,5 m (verkehrsberuhigter Bereich)
- Keine öffentlichen Parkstände, aber Raum für Stellplätze für Menschen mit Behinderung und Lade- und Lieferzonen
- Keine separaten Gehwege
- Radverkehr auf der Fahrbahn
- Beidseitige öffentliche und private Grünstreifen mit Baumpflanzungen

Parkpromenade

Die Parkpromenade weist folgende Elemente auf:

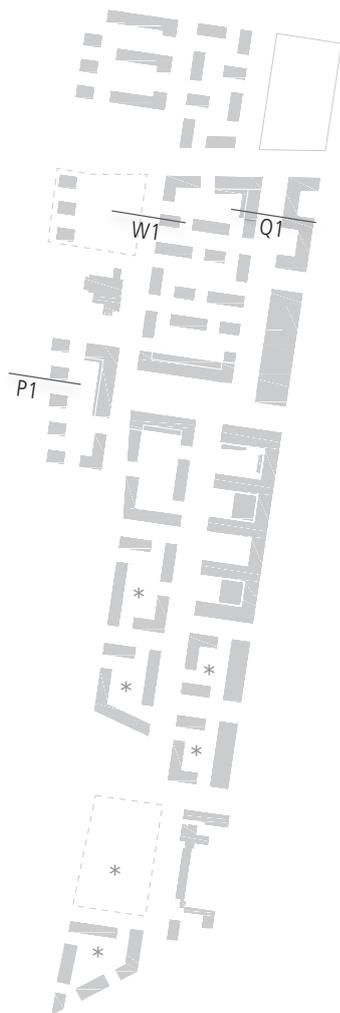
- Mischverkehrsfläche 5,0 m
- Eingeschränkte Befahrbarkeit (nur für Anlieger-, Liefer- und Sonderverkehre)
- Keine öffentlichen Parkstände, aber Raum für Stellplätze für Menschen mit Behinderung und Lade- und Lieferzonen
- Vorwiegende Nutzung durch Fuß- und Radverkehr
- Öffentliche und private Grünstreifen mit Baumpflanzungen



Rahmenplan mit den verschiedenen Straßen



Straßenschnitt Quartiersstraße Q1 (Stand 02/2021)



* Letzter Planstand siehe B-Plan (S. 23)

Lageplan mit den Straßenquerschnitten



Straßenschnitt Wohnweg W1 (Stand 02/2021)



Straßenschnitt Parkpromenade P1 (Stand 02/2021)

5. Gestaltung von privaten und gemeinschaftlich genutzten Freiräumen

5.1 Freiraumstrukturen und Identitäten

Freiraumstrukturen und Identitäten | Gemeinschaftsflächen und Spielorte | Übergänge und Einfriedungen | Begrünung | Oberflächengestaltung und Ausstattungselemente

Bei Freiräumen kann grundsätzlich zwischen öffentlichen, privaten sowie halböffentlichen beziehungsweise gemeinschaftlich genutzten Flächen unterschieden werden. Die folgenden Empfehlungen beziehen sich nur auf die privaten beziehungsweise halböffentlichen Bereiche im Plangebiet.

Freiräume als Lebensqualität

Das Quartier Zukunft Nord soll von einer starken Durchgrünung geprägt sein, die einerseits durch Bäume, grüne Baumscheiben und Sickermulden in den Straßenräumen geprägt ist und andererseits anhand grüner Säume und Gartenbereiche um die Gebäude herum unterstrichen wird. Im Zusammenspiel mit der Architektur prägt der Freiraum den Charakter eines Stadtteils wesentlich. Die Entwicklung klima- und sozialgerechter Grün- und Freiräume ist Kernthema einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung und trägt dazu bei, die Lebensqualität in einer Stadt langfristig zu verbessern.

Freiraum ist dabei mehr als nur Grün. Er ist die Kombination aus vegetativen Strukturen und baulichen Anlagen, wie Mauern, Einfriedungen oder Treppen, Wegen und Plätzen im öffentlichen sowie privaten Bereich. Er verbindet ganze Straßenzüge und Flächen verschiedener Nutzung, verbessert das Mikroklima und bietet Platz für Mensch und Tier. Grüne Städte sind lebenswerte Städte.

Soziale Zonierung

Neben der Vielfalt an Funktionen, räumlichen Strukturen und vegetativen

Prägungen lebt das Quartier Zukunft Nord von der aktiven Nutzung der Freianlagen.

Dabei soll der Grad der Privatheit unterschiedlich hoch sein: Die öffentlichen Bereiche, wie Quartiersplatz, Straßen und Gehwege, werden von allen gleichermaßen genutzt. Die Hofinnenbereiche haben durch den hohen Anteil an Gemeinschaftsflächen einen hohen Öffentlichkeitsgrad. Sie sind als Kontakt- und Durchgangsräume von besonderer Bedeutung für die Ausbildung des sozialen Miteinanders im Quartier Zukunft Nord.

Die Schnittstelle von privaten und (halb-)öffentlichen Bereichen ist eine bedeutende Kontaktzone – hier können Nachbarschaft und nachbarschaftliches Miteinander entstehen. Erst durch diese Begegnungen kann sich ein lebenswertes Stadtquartier entwickeln und Identität entstehen.

Die Gestaltung der öffentlichen und halböffentlichen Flächen muss daher soziales Miteinander und kulturellen Austausch begünstigen.

Landschaftliche Zonierung

Die Freianlagen sollen als spürbarer Übergang von städtisch geprägten Strukturen zur Wiesenlandschaft des Naturschutzgebietes „Alter Flugplatz Karlsruhe“ angelegt werden.

Der Anteil der Grünstrukturen nimmt mit der Nähe zum alten Flugplatz spürbar zu und findet ihren Höhepunkt im Park, der den Übergang des Quartiers zur freien Wiesenlandschaft bildet. Zur Verzahnung der Biotopstrukturen des „Alten



- * Letzter Planstand siehe B-Plan (S.23)
- ☐ Öffentlicher Raum | Erschließung
 - Öffentlicher Raum | Grünflächen
 - Freiflächen von Gemeinbedarfseinrichtungen (Schule/Kita/NCO-Club)
 - Privater Raum | Gemeinschaftsflächen und private Flächen innerhalb der Baufelder
 - NSG Naturschutzgebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“

Freiflächenkonzept (Stand 02/2021)

Flugplatzes Karlsruhe“ mit dem Quartier Zukunft Nord werden Grünfugen, die sogenannten Parkfenster, angelegt.

Die urbane Achse entlang der Erzbergerstraße wird durch eine straßenbegleitende Allee betont. Das Motiv der Straßenbäume setzt sich im Quartier fort und passt sich hinsichtlich seiner Ausprägung an Straßenquerschnitte und Lage innerhalb der Bebauung an.

Mikroklima

Unsere Städte werden zunehmend von extremen Wetterereignissen herausgefordert. Um dem zu begegnen, sollen Überflutungs- und Hitzevorsorge in allen Fachdisziplinen des Städtebaus stattfinden, um das Quartier Zukunft Nord als zukunftsgerichtete, klimaresiliente Bebauung zu qualifizieren.

Baumreihen mit begrünten Baumscheiben und bepflanzte Versickerungsmulden der Wohnstraßen beeinflussen das Mikroklima positiv und senken den Anteil versiegelter Fläche. Auch im öffentlichen Park sollen Versickerungseinrichtungen angelegt werden, die Regenwasser von Straßen und Gehwegen aufnehmen und langsam dem Grundwasser zuführen.

In den Blockinnenbereichen sollen verschiedene freiraumplanerische Maßnahmen ergriffen werden, die an das jeweilige Platzangebot der Örtlichkeit angepasst werden müssen:

- Grünflächen und Treffpunkte mit Gehölzen beschatten (Berücksichtigung der Lage der Tiefgaragen)
- Befestigungsgrad möglichst gering halten, versickerfähige Materialien verwenden
- langsame Versickerung des Regenwassers ermöglichen

Topographiebildung

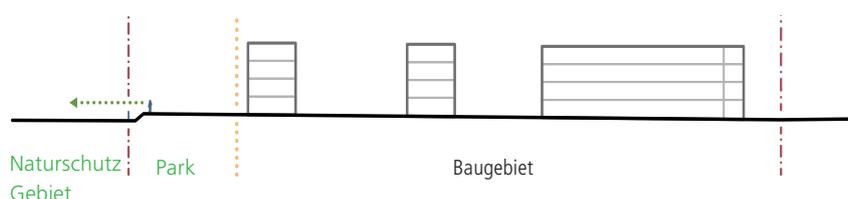
Der Blick über das Naturschutz- und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“ eröffnet eine Weite im dicht besiedelten Raum, deren Dimension sich in erhöhter Position besonders wahrnehmen lässt. Daher soll zwischen dem Alten Flugplatz und dem neuen Park entlang des Quartiers ein Höhenversprung von bis zu 1,20 m herausgearbeitet werden.

Der Alte Flugplatz darf aufgrund seiner Funktion als Schutzgebiet nur auf festgelegten Pfaden betreten werden und ist von einem Zaun umgeben. Von der erhabenen Position aus kann gut über die Einfriedung hinweg geschaut werden. So werden freie Ausblicke über die weiten Trockenrasenflächen und weitere Biotope des Alten Flugplatzes ermöglicht, sie werden stärker ins Bewusstsein der künftigen Bewohnerinnen und Bewohner beziehungsweise Besucherinnen und Besucher gerückt und in der allgemeinen Wahrnehmung gestärkt.

Um Bestandsgebäude und Gehölze in die neue Topographie einbinden zu können, ist eine differenzierte Höhenplanung des Siedlungsbereiches vorzunehmen.



Prinzipschnitt: Übergang zwischen dem Alten Flugplatz und dem neuen Quartier Zukunft Nord



Prinzipschnitt: Höhenentwicklung vom Alten Flugplatz über Zukunft Nord bis zur Erzbergerstraße

Leitbild

Vielfältig angelegte Freiraumstrukturen sollen Räume für verschiedene Nutzungen und Qualitäten bieten.

Eine aufeinander abgestimmte Zonierung und Durchgrünung soll das Quartier Zukunft Nord in einen Ort mit hoher Lebensqualität entwickeln

Prinzip

Differenzierte Strukturen im Freiraum unterstützen die Nachhaltigkeit des Quartiers durch Berücksichtigung funktionaler, klimatischer, technischer und sozialer Aspekte

Regel

Die Versiegelung ist auf ein notwendiges Maß zu begrenzen

Freiraumplanerische Strukturen sollen klimatische Erfordernisse unterstützen und nicht behindern

Anmerkungen/Verweise

Im Folgenden werden einzelne Aspekte der Freiraumgestaltung näher definiert

Regelungen und Freiräume der individuellen Gestaltung werden festgelegt

5. Gestaltung von privaten und gemeinschaftlich genutzten Freiräumen

5.2 Gemeinschaftsflächen und Spielorte

Freiraumstrukturen und Identitäten | Gemeinschaftsflächen und Spielorte | Übergänge und Einfriedungen | Begrünung | Oberflächengestaltung und Ausstattungselemente



Abpflanzungen in gemeinschaftlich-privaten Flächen als raumbildende, überblickbare Einfassungen (Wohnquartier OASIS, Berlin)

Gemeinschaftlich-private Flächen und private Gärten

Das Quartiersleben wird davon beeinflusst, wie sehr ein niederschwelliges Zusammentreffen der Bewohnerinnen und Bewohner begünstigt wird und ob es Möglichkeiten gibt, sich im gemeinsamen Freiraum aufzuhalten und auszutauschen. Ein wesentliches Mittel dafür ist die Zonierung des Freiraums, welcher öffentliche, private und halböffentliche Flächen offerieren sollte. So sind Treffpunkte und Rückzugsorte für alle vorzusehen, es ist jedoch ebenso wichtig, dass die Privatsphäre Einzelner gewahrt bleibt. So entstehen im Bereich der Baufelder differenzierte Freiräume, deren Übergang vom Privaten zum Öffentlichen mitunter fließend ist.

Die öffentlichen Freiflächen bestehen aus den Straßenräumen, dem Park an der Grenze zum Alten Flugplatz sowie dem Quartiersplatz.

Die Baufelder sind eigentumsrechtlich Privatflächen. Aus freiraumplanerischer Sicht soll sich dieser Raum jedoch weiter aufteilen: Es gibt Bereiche, die allein den Bewohnerinnen und Bewohnern zur Verfügung stehen, wie die Gärten der gestapelten Reihenhäuser, und solche, die von der Hausgemeinschaft beziehungsweise der Nachbarschaft insgesamt genutzt werden, wie die Blockinnenbereiche. Hier besteht eine Differenzierung von privaten und halböffentlichen Freiflächen.

Den größten Anteil der halböffentlichen Fläche sollen die Innenhöfe bilden. Ihnen kommt als multicodierte Flächen große Bedeutung zu – sie sind stark durchgrünt und von Bewegungs- und Begegnungsflächen geprägt, die Jung und Alt ansprechen. Neben der Funktion als Spielbereich und Nachbarschaftstreff soll hier auch das Regenwassermanagement stattfinden. Dies erfordert eine gestalterisch und funktional hochwertige Planung, die

zusätzlich auch die Merkmale des Hochbaus integriert und fortsetzt. Die Individualität eines jeden Hofes stiftet dabei Identifikation der Bewohnerinnen und Bewohner mit ihrem Innenhof. Nebenanlagen wie für Müll sollen im Gebäude integriert werden, Fahrradabstellanlagen vorwiegend innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in Tiefgaragen untergebracht werden.

Als vielfach nutzbare Freiflächen können Teilbereiche auch zu Nutz- oder Schmuckgärten für die Gemeinschaft entwickelt werden. Die Gestaltung der gemeinschaftlich-privaten Gärten kann verschiedene Möglichkeiten bieten, wie die Mitnutzung durch alle, Gemeinschaftsgärten oder als Terrassen im Grünen (Freisitz). Die Grünflächen werden dann übergeordnet organisiert und bewirtschaftet. Rein private Gartenflächen sind den gestapelten Reihenhäusern und den Stadtvillen zugeordnet. Weitere privat

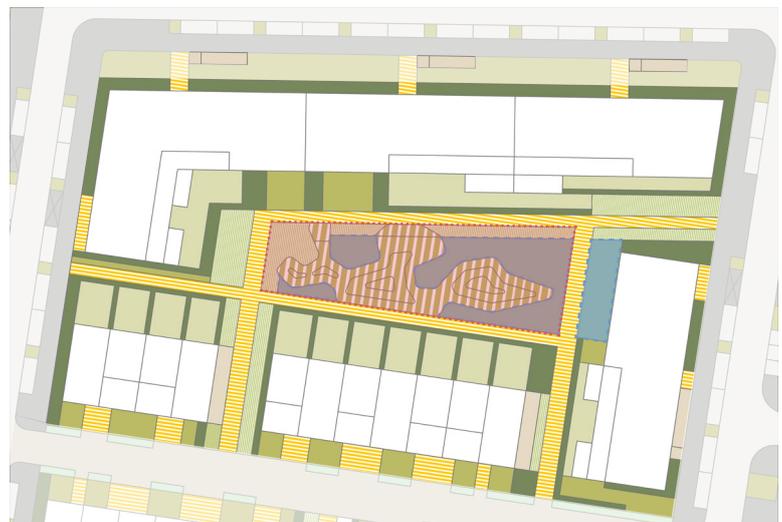
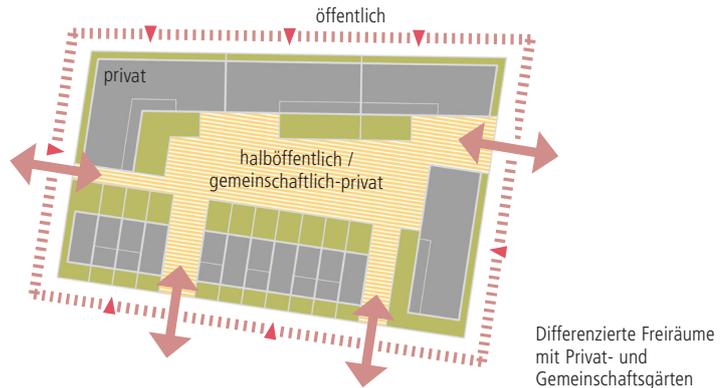
nutzbare Freiflächen können in den Blockinnenbereichen in Zuordnung zu den Erdgeschosslagen vorgesehen werden.

Die Erschließung der Blockinnenbereiche erfolgt über ein untergeordnetes Wegenetz, welches allen Anforderungen der Höfe standhalten muss (bei Bedarf auch als Rettungswege der Feuerwehr).

Spielplatz als Nachbarschaftstreff

Spielplätze schaffen in den Wohnhöfen eine eigene, lebendige und bunte Dimension des Quartierslebens. Neben den Spielmöglichkeiten im Privatgartenbereich sollen hier zentrale Spiel- und Bewegungsangebote in Verbindung mit Aufenthaltsflächen geschaffen werden, die von allen Generationen fußläufig und eigenständig erreichbar sind. Sie beleben das Quartier einerseits durch Kinderspiel, andererseits durch die Nutzung von den begleitenden Erwachsenen. Spielplätze sind immer auch nachbarschaftliche Treffpunkte und müssen als solche angelegt werden. Durch auf die Tiefgaragen abgestimmte Baum- und Strauchpflanzungen sollten sich beschattete sowie besonnte Sitzmöglichkeiten abwechseln.

Die Gestaltung soll sich bewusst von der „Stangenware“ aus dem Spielgeräte-Katalog abheben. Es sind individuelle Möglichkeiten zu schaffen, die einen hohen Spielwert aufweisen. Das Spielangebot soll breit gefächert sein; neben den klassischen Elementen also auch sinnliche Objekte sowie Ausstattungen zur motorischen Förderung. Die Spielplätze sollten in der Weise angelegt sein, dass sich die Anlage in ihrer Gesamtheit nicht sofort offenbart, damit die Kinder den Ort langsam entdecken können und ein kreativer Prozess stattfinden kann. Dabei sollte die Gestaltung eine Verzahnung der Spielflächen mit pflanzlichen Strukturen vorsehen. Die Spielplätze haben in den verschiedenen Höfen jeweils ihre eigene Charakteristik und setzen damit spezifische Prägungen. Zur Erreichung der gewünschten Freiraumqualität sollen die Freianlagen von einem Landschaftsarchitekturbüro geplant werden.



- - - Spielfläche
- - - Treffpunkte, Aufenthaltsflächen
- - - Versickerungseinrichtungen, zum Teil mit Spielfläche kombiniert

Beispiel Innenhof mit multicodeierten Freianlagen



Einbindung individueller Spielgeräte in grünen Innenhof (Luisenpark, Berlin)

Lage und Größe von Spielflächen

Die Planung und Verortung der Spielplätze sollen neben funktionaler und baulicher Gegebenheiten auch mikroklimatische und schalltechnische Hintergründe berücksichtigen. Sie sollen windgeschützt und ausreichend besonnt sein, aber auch beschattete Bereiche bieten.

Die jüngsten Kinder, U3 und drei bis sechs Jahre, finden ihre Angebote in erster Linie in den Innenhöfen. Im öffentlichen Park sind mehrere Spiel- und Bewegungsflächen für verschiedene Altersgruppen vorgesehen. Für die Größe der öffentlichen Spielfläche dienen Angaben des Spielflächenentwicklungsplanes als Richtwert.

Zur Dimensionierung der Spielflächen in den Blockinnenbereichen wird die Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) zugrunde gelegt, welche ausreichend große Spielflächen für Kleinkinder fordert, die barrierefrei erreichbar und möglichst auf dem Baugrundstück gelegen sind. Diese Angaben werden ergänzt um die Allgemeine Ausführungsverordnung des zuständigen Ministeriums (LBOAVO), § 1. Demnach gelten zur Berechnung der Spielflächengröße folgende Vorgaben (Fassung 2010): „Die nutzbare Fläche der (...) erforderlichen Kinderspielplätze muss mindestens 30 m² betragen. Diese Fläche erhöht sich

1. ab der 11. bis zur 20. Wohnung um 2 m²,
2. ab der 21. bis zur 30. Wohnung um 1,5 m² und
3. ab der 31. Wohnung um 1 m²

je weiterer Wohnung. Diese Spielplätze müssen für Kinder bis zu sechs Jahren

geeignet und entsprechend dem Spielbedürfnis dieser Altersgruppe angelegt und ausgestattet sein.“

Aufgrund der gesetzlichen Anforderungen werden die Spielflächen einen bedeutenden Anteil der Blockinnenhöfe bilden. Gerade das macht ihre qualitativ und funktional hochwertige Gestaltung so essentiell – die Spielfläche darf nicht isoliert für die Kinder geplant werden, sondern immer als Gemeinschaftsfläche und im Hinblick auf alle potentiellen Nutzerinnen und Nutzer. Es muss ein verbindender Charakter aller Gestaltungsaspekte des Innenhofes erkennbar sein, damit der Spielplatz als Nachbarschaftstreff angenommen wird.

Regenwassermanagement der Gemeinschaftsflächen

Nachhaltig und innovativ angelegter Städtebau sollte extremen Wetterereignissen, wie Starkregen oder lang anhaltenden Trockenzeiten, resilient begegnen. Es ist vorgesehen, dass die versiegelten Flächen der Freianlagen und auch die Dachflächen in die privaten Grünflächen entwässern und hier eine verzögerte Versickerung stattfindet.

Mithilfe von Bodenmodellierungen können begrünte Sickerflächen entstehen, die für die Nutzerinnen und Nutzer im Alltag nicht als solche erkennbar sind, aber dennoch ihrer technischen Funktion nachkommen. Bepflanzte Mulden als Rasenfläche oder Staudenpflanzungen sind funktional und attraktiv zugleich und sollen einen selbstverständlichen Bestandteil der Innenhöfe bilden.

Rasenflächen, die auch Flächen zur Versickerung sind, können die meiste



* Letzter Planstand siehe B-Plan (S.23)



Wohnortnahe Spielfläche
(im Rahmen der Freiraumplanung der Innenhöfe werden Lage und Größe der Spielflächen noch definiert)



Öffentliche Spielfläche (gemäß Vorplanung)

Beispiel für die Verteilung öffentlicher und privater Spielflächen (Stand 2021)

Zeit auch als Spielflächen genutzt werden (etwa 80 % der Zeit nutzbar). Bei Normalregen sind sie nach rund sechs Stunden wieder trocken.

Neben der Versickerung (verzögerter Abfluss des Wassers in die tieferen Bodenschichten zur Unterstützung der Grundwasserbildung) ist auch die Verdunstung von Regenwasser ein wichtiges Thema der nachhaltigen Planung. So kühlen Flächen ab und das Klima wird insbesondere in den heißen Sommermonaten verbessert.

Eine räumliche Zusammenlegung von Versickerungsmulden und Retentions-/ Verdunstungsmulden ist grundsätzlich ratsam, da dies den Transport des Wassers vereinfacht.

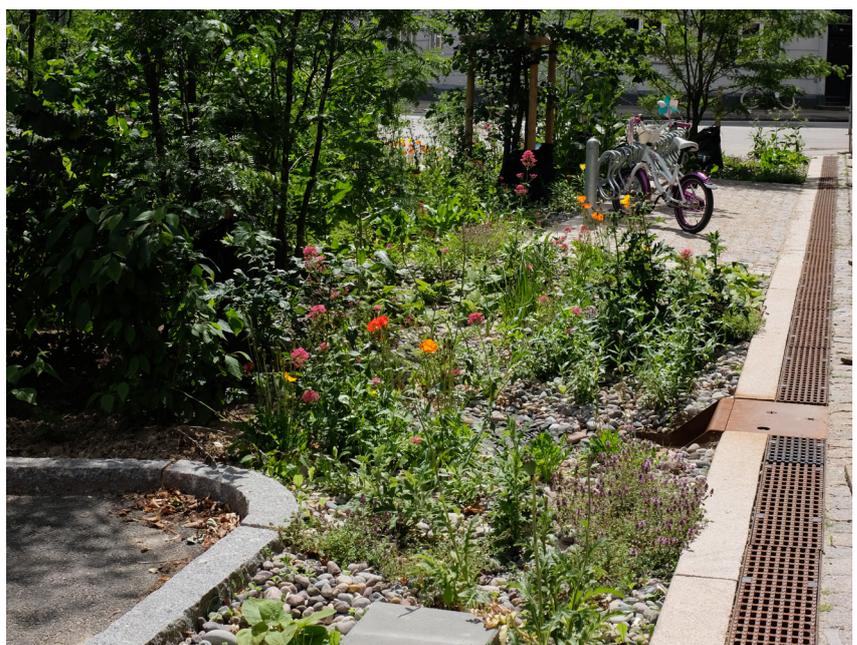
Im Quartier Zukunft Nord sind zahlreiche Tiefgaragen vorgesehen, die zum Teil auch unter den Innenhöfen liegen. Sofern die räumlichen Verhältnisse es zulassen, sollte vermieden werden, Sickermulden oder ähnliche Einrichtungen direkt auf dem Dach der Tiefgarage zu verorten. Falls das nicht möglich ist, muss die Abdichtung der Decke gewährleistet sein, sofern Teile der Versickerungseinrichtungen darauf liegen. Wenn Tiefgaragen vollflächig unter Innenhöfen liegen, sollen Aussparungen mit Bodenanschluss vorgesehen werden.

Nebenanlagen, Fahrradabstellflächen und Müllstandorte

Um den hochwertigen Charakter der privaten Außenbereiche zu stützen, ist es wichtig, dass alle Nebenanlagen, wie Fahrradabstellflächen, Müllstandorte und ähnliches in Abstimmung mit den baulichen Anlagen geplant und nach



Ein Höhenunterschied fasst eine mit Gräsern, Stauden und einzelnen Gehölzen bewachsene Fläche, die temporär Wasser aufnehmen kann und mit verzögertem Abfluss versickert



Bei trockener Witterung bewachsene Kiesfläche, bei Regen füllt sich die Fläche temporär mit Wasser und lässt eine verlangsamte Versickerung zu

Möglichkeit in diese beziehungsweise das Gebäude integriert werden. Als integraler Bestandteil der Planung fügen sie sich harmonisch in die Gesamtgestaltung ein. Zugunsten der täglichen Nutzung sollen sie barrierefrei zugänglich sein.

Angestrebt ist ein restriktiver Umgang mit Nebenanlagen wie Müllräumen und Fahrradstellplätzen im Außenbereich, um die gewünschten Aufenthalts- und Freiraumqualitäten nicht zu beeinträchtigen. Deshalb sollen

Fahrradabstellanlagen nur zu maximal 1/3 außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und zu mindestens 2/3 innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche beziehungsweise in Tiefgaragen angeordnet werden. Bei der Abfallentsorgung ist die Satzung der Stadt Karlsruhe über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen zu beachten. In der Regel sind die Abfallbehälter in geschlossenen Müllräumen unterzubringen. Können die verschiedenen Vorgaben der Satzung so nicht eingehalten werden, sind

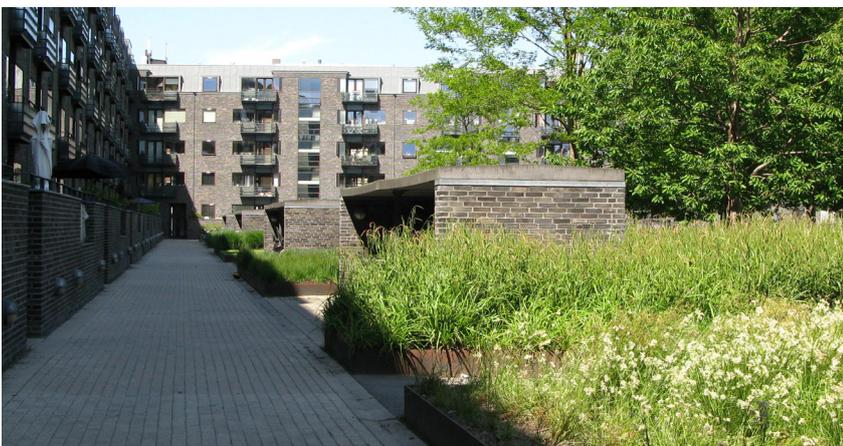
auch temporäre Standplätze für die Abholung möglich.

Fahrräder, Lastenfahrräder oder Pedelecs sind die zukünftigen Fortbewegungsmittel der Städterinnen und Städter. Die erforderlichen Abstellanlagen sollen möglichst eingangsnah und leicht zugänglich sein.

Als Vorgabe für die Anzahl an Stellplätzen für Fahrräder ist die Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) zugrunde zu legen. Diese gibt vor, dass bei der Errichtung von baulichen Anlagen Fahrradstellplätze nach dem regelmäßig zu erwartenden Bedarf hergestellt werden müssen. Bei Wohnungen müssen sie zwingend wettergeschützt ausgeführt werden.

Wenn Abstellanlagen im Freiraum untergebracht werden, sollten sie als überdachte, diebstahlsichere Kleinarchitekturen hochwertig gestaltet und in die Freiflächenplanung integriert werden. Um die Aneignung durch die Bewohnerinnen und Bewohner sicherzustellen, sind neben Gestaltung und Standort ihr Komfort und Sicherheit wesentliche Kriterien bei der Planung.

Zusätzlich zu den privaten Fahrradabstellanlagen sollen im öffentlichen Raum weitere Abstellmöglichkeiten in Form einfacher Fahrradbügel geschaffen werden. Motorisierte Fahrzeuge finden in den Tiefgaragen und öffentlichen Straßen Platz. Garagen und Carports sind nicht erlaubt, ebenso wie Anbauten an die Gebäude.



Kleinarchitekturen als Fahrradeinhausung



Schlichte Fahrradbügel in der attraktiv gestalteten Vorzone (hier private Fläche Baufeld)

5. Gestaltung von privaten und gemeinschaftlich genutzten Freiräumen

5.3 Übergänge und Einfriedungen

Freiraumstrukturen und Identitäten | Gemeinschaftsflächen und Spielorte | Übergänge und Einfriedungen | Begrünung | Oberflächengestaltung und Ausstattungselemente

Lebendige Nachbarschaften

Wo private und (halb-)öffentliche Bereiche aufeinandertreffen, entstehen Kontaktpunkte. Diese täglichen Begegnungen lassen Nachbarschaft und nachbarschaftliches Miteinander entstehen und beeinflussen das Quartiersleben maßgeblich.

Ziel der Freiraumplanung ist, diese Zusammentreffen zu ermöglichen und zu fördern. Es geht auch darum, eine Balance von offenen Strukturen und geschlossenen (Garten-)Räumen zu schaffen, um sowohl Treffpunkte als auch Rückzugsorte zu erhalten.

Übergänge als Schwellen

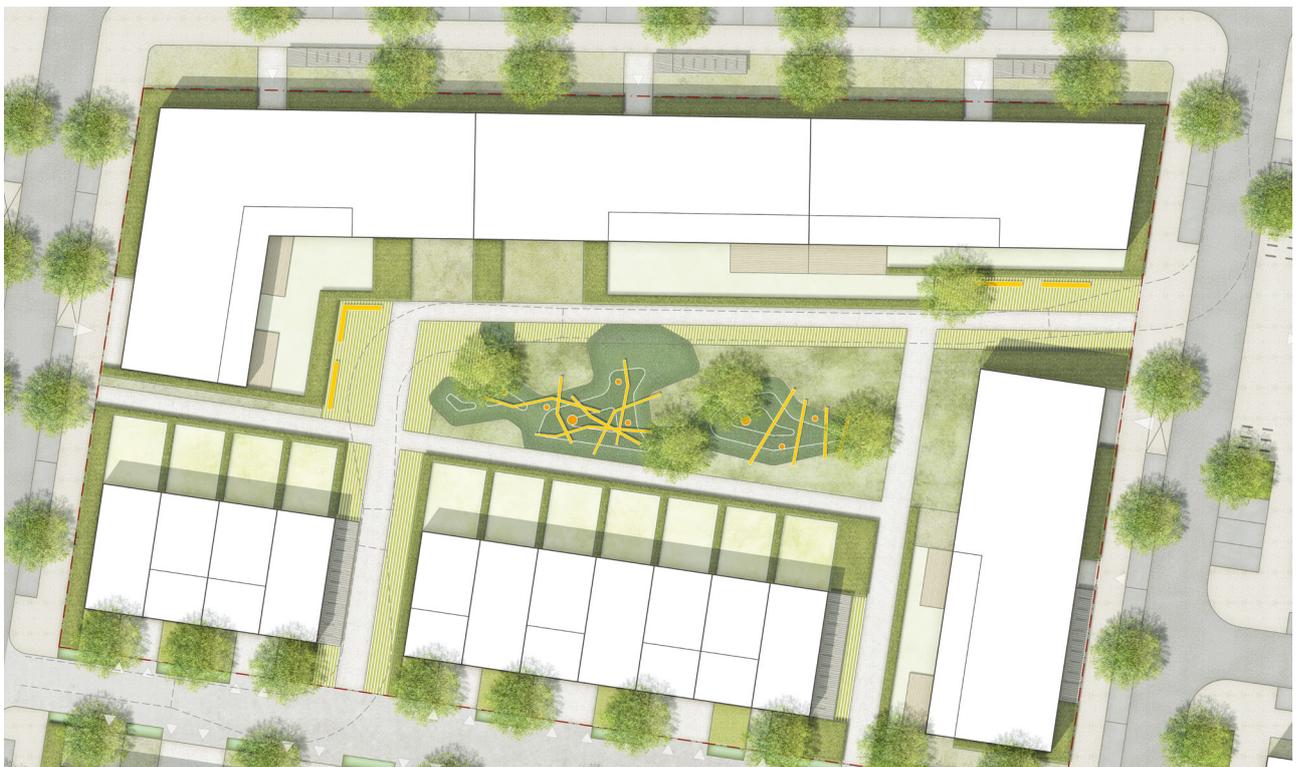
Da die Übergangszone vom privaten zum öffentlichen Bereich den Gemeinschaftsraum mindestens ebenso prägt wie die Architektur, ist auf deren Planung besondere Sorgfalt zu verwenden. Die Auswahl aufeinander abgestimmter Materialität und Formensprache ist dabei zu beachten.

Die Schwelle zwischen privatem und halböffentlichem/öffentlichem Raum soll durch einen Materialwechsel herausgearbeitet werden, sodass der Wechsel für die Nutzerinnen und Nutzer subtil wahrnehmbar ist, ohne dass Barrieren entstehen.

Vorzonen, Vorgärten, Hauseingänge

Der Hauseingang ist zusammen mit dem Vorgarten die Visitenkarte eines Hauses. Eine angemessene gärtnerische Gestaltung und geradlinige Zuwegungen bilden die Basis für den einladenden Charakter der Freianlagen. Anhand der Vorgartenzonen sollen sich außerdem die markantesten Unterschiede der vier Teilquartiere zeigen, da die Charakteristik der Bepflanzung als wesentlicher Faktor der Individualisierung fungiert.

Um die Vorgärten zur Straße zu öffnen, ist hier auf Einfriedungen zu verzichten. Die Vorgärten der privaten Wohnhäuser,



Beispielhafte Planung eines multicodierten Blockinnenbereiches

wie gestapelte Reihenhäuser oder Townhouses, sind von einer engen Taktung von Grün- und Pflasterflächen geprägt. Jeder Eingangsbereich ist von einem „Eingangsbeet“ zu begleiten, um die Durchgrünung des Quartiers auch in diesen privaten Räumen fortzusetzen. Im Bereich der Wohnwege sollen Sickermulden und Vegetationsflächen von Vorgärten optisch ineinander übergehen. Die Einteilung der Vorgartenbereiche in begrünete und befestigte Fläche soll so erfolgen, dass der Grünanteil eindeutig überwiegt. Die Vorzonen der Mehrfamilienhäuser sollen einen deutlich höheren Anteil an Vegetationsfläche als an befestigter Fläche erhalten. Gerade für diese Art der Wohnbebauung ist sicherzustellen, dass die Pflege der Gartenzonen von Fachpersonal vorgenommen wird, um das Entree der Wohnblöcke dauerhaft hochwertig zu halten.

Die Gebäude im Quartier sind stets von grünen Säumen umgeben. Ihre Gestaltung ist im folgenden Kapitel näher beschrieben. Die Vorzonen der Gebäude sind als (anteilige) Vegetationsflächen wichtige Bestandteile des gesamten Konzeptes eines grünen Quartiers. Es sollen sowohl für die privaten Vorgärten als auch für die der Mehrfamilienhäuser grüne Säume vorgesehen werden, die bis zu 80 cm hoch werden und einen wiesenhaften, mit dem Gesamtkonzept stimmigen, Charakter aufweisen. Sie sollen mindestens 2 m tief sein.

Baufelder, die einen räumlichen Bezug zur Parkpromenade haben oder an Wohnwegen liegen, sind von Pflanzungen der öffentlichen Hand begleitet. Diese können aus Rasen- oder Wiesenflächen bestehen und Bäume und Fahrradständer enthalten. Diese öffentlichen Flächen grenzen direkt an die Freianlagen der Baufelder an. Die fachlich versierte und intensive Pflege der Vorgärten muss dabei von beiden Seiten stets gesichert sein. Einfriedungen zum öffentlichen Raum sind nicht zulässig. So entsteht im Bereich der Vorzonen ein fließender Übergang vom öffentlichen zum privaten Grün.

Angemessene Einfriedungen und aufragende Bauteile

Eine Einfriedung definiert den Übergang von einer privaten Fläche zu einer gemeinschaftlich oder öffentlich genutzten Fläche.

Die Vorzonen der Bebauung sind ohne Einfriedung anzulegen und so zu gestalten, dass der Grünanteil deutlich überwiegt. Auch die rückwärtigen Freianlagen der Mehrfamilienhäuser sollen im fließenden Übergang in die halböffentlich definierten Innenhöfe übergehen, sodass ein großzügiger, gemeinschaftlich erlebbarer Freiraum entsteht. Daher sind auch im rückwärtigen Bereich der Bebauung Einfriedungen im Sinne von trennenden

Mauern, hohen Zäunen oder Hecken nicht erwünscht.

Im Bereich von Versickerungsanlagen sind aus bautechnischen Gründen keine Einfriedungen/bauliche Einfassungen vorzunehmen. Als Abgrenzung von Rückzugsorten, einzelner Terrassen oder Freisitze können niedrige Abpflanzungen vorgesehen werden, die sich in das Gesamtkonzept des Innenhofes einfügen und der Großzügigkeit des Raumes nicht entgegenstehen.

Für die Privatgärten der gestapelten Reihenhäuser und Stadthäuser ist es möglich, eine Einfassung als Laub- oder Gräserhecke, auszuführen. Sie soll maximal 1,10 m hoch sein. Das Setzen eines Zauns in gleicher Höhe ist nur dann denkbar, sofern er von einer gleich hohen Laub- oder Gräserhecke begleitet wird. Dabei bieten sich Öffnungen oder Tore zum gemeinschaftlich nutzbaren Innenhof an, um die Verzahnung beider Flächen zu verbessern.

Eine räumliche Gliederung der gemeinschaftlichen Freiflächen mithilfe von niedrigen Sitzmauern oder ähnlicher baulicher Elemente ist möglich. Konstruktion und Gestaltung sollen sich an den Bodenbelägen der Freianlagen orientieren. Flächeneinfassungen können zugleich als Abgrenzung verschiedener Höhenlagen genutzt werden und so auch Nutzungsbereiche begrenzen.



Kombination aus baulicher Einfassung in Sitzhöhe und Gräsern



Bauliche Kante zur Überbrückung der Höhendifferenz

5. Gestaltung von privaten und gemeinschaftlich genutzten Freiräumen

5.4 Begrünung

Freiraumstrukturen und Identitäten | Gemeinschaftsflächen und Spielorte | Übergänge und Einfriedungen | Begrünung | Oberflächengestaltung und Ausstattungselemente

Vegetation als Strukturgeber

Der Grünanteil und die sorgfältige Auswahl von Gehölzen, Gräsern, Stauden, Rasen- und Wiesenflächen sind elementare Strukturgeber – im öffentlichen Raum und in den Höfen der einzelnen Baufelder.

Vegetation ist Raumbildner, ökologische Komponente und Teil der Umwelterfahrung. Sie vermittelt zwischen Urbanität und Landschaft, stellt eine Verbindung zwischen Vorgarten und Wohnhöfen dar und führt den jahreszeitlichen Wechsel vor Augen.

Das Quartier Zukunft Nord hat als besondere Komponente den angrenzenden Alten Flugplatz, welcher die Weite großer Wiesenflächen mit zurückhaltenden Gehölzstrukturen als Gestaltungsmotiv beinhaltet. Ziel des Bepflanzungskonzeptes ist eine stadtklimaverträgliche und identitätsstiftende Art der Vegetation, die Strukturen angrenzender Bereiche aufgreift, neu interpretiert und sensibel Neues schafft.

Öffentliches Grün – der pflanzliche Rahmen

Die Art der Vegetation beeinflusst maßgeblich den Charakter des Quartiers. Gemeinsam mit der Architektur bildet sie einen Rahmen für das Quartiersleben und die Atmosphäre des Wohnumfeldes.

Im Quartier Zukunft Nord stellen Baumreihen und Alleen das verbindende Gestaltungselement des öffentlichen Raumes dar.

Während sich die klare Rhythmik der Baumreihen im gesamten Gebiet beständig fortsetzt, reagiert die Planung auf variierende Straßenquerschnitte mit Gehölzen verschiedener Wuchsbreiten und -höhen. So entsteht ein quartiersübergreifendes „Netz“, gebildet von Hochstämmen, die stadtklimaverträglich und als Straßenbaum geeignet sein müssen.

Während die Baumreihen und Alleen im öffentlichen Raum eine Einheit schaffen, sollen anhand der Bepflanzung auf den privaten Flächen je Teilquartier ein eigener Charakter entwickelt werden. In der Zusammensetzung der Pflanzungen der privaten Flächen wird der Pflanzcharakter eines jeden Teilquartiers unterstrichen und individualisiert. So soll je Teilquartier eine identitätsstiftende Einheit entstehen, die sich dennoch in eine Gesamtcharakteristik des Gebietes einfügt.

Um die nachhaltige Entwicklung der Gehölze und Stauden zu begünstigen, ist das Sortiment mit den jeweiligen Standorten abzustimmen. Die Nähe zum Naturschutzgebiet/Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“ erfordert eine sensible Auswahl von Gehölzen und begleitender Vegetation. Die Verwendung invasiver Arten ist streng untersagt.

Bei der Gestaltung der Baumstandorte im Straßenraum werden die Mindestanforderungen der DIN 18 916 angesichts zunehmender Trockenperioden bewusst überschritten. So werden mindestens 12 m² Grundfläche und mindestens 18 m³ durchwurzelbares Volumen angestrebt. Im Fall kleinerer Baumscheiben werden die Baumquartiere unter Flur so

hergerichtet, dass sie den erforderlichen Wurzelraum sicherstellen.

Die „FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ sind zu berücksichtigen. Die Auswahl von Klimabäumen (KB) ist ratsam.

Pflanzcharakter Park

Der Park bildet einen optischen und ökologischen Übergang vom gestalterisch geprägten Quartier Zukunft Nord zum Naturschutz- und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Alter Flugplatz Karlsruhe“. Mit der Kombination von aufgestuteten mehrstämmigen mit hochstämmigen Gehölzen wird das vegetative Motiv des Alten Flugplatzes aufgegriffen. Lockere bis offene Kronenstrukturen sollen sicherstellen, dass der Schattenwurf auf das Naturschutzgebiet so seicht wie möglich ausfällt, und der Pflanzung Leichtigkeit verleihen.

In Anlehnung an natürliche Gräser- und Wiesenlandschaften entsteht so eine Freifläche, die nur punktuell von solitären Gehölzen besetzt ist. In Teilbereichen verdichtet sich der neue Baumbestand. Dieser Wechsel aus Baumhainen und offenen Wiesenflächen bietet Abwechslung und eine Gliederung der Fläche, sorgt aber auch für den notwendigen Schatten in den Aktivzonen.

Für den Park wird ein ausdrucksstarker und standortgerechter Baumbestand entwickelt, der von heimischen Großbäumen geprägt ist. Gruppen von Gehölzen definieren Teilräume für Aufenthalt, Sport und Spiel.

Aufgeastete Kiefern von bis zu 30 m Endhöhe, Eichen und Hainbuchen bilden eine starke Silhouette, die den Park als neue Stadtkante stärkt.

Alleen und Baumreihen im öffentlichen Raum

Das Straßenbaumkonzept geht auf die Straßenquerschnitte des Quartiers ein. Die Auswahl der Bäume reagiert mit differenzierten Wuchsformen auf variable Abstände der Baumstandorte zu den Fassaden. Diese geben die Querschnitte der Straßen vor, welche vonseiten des Tiefbauamtes der Stadt Karlsruhe u.a. anhand der geplanten Leitungslegung erarbeitet wurden.

Zur Verbesserung der Orientierung sollen gleichwertige Straßentypen einheitlich bepflanzt werden.

Die Baumreihen und Alleen ziehen sich so zwar vielfältig, aber zugleich als ruhiges Netz durch Zukunft Nord.

1+2: Die Nord-Süd-Verbindungen werden als wichtige Achsen in ihrer Bedeutung gestärkt, indem hier im Habitus starke Baumarten als Alleen gepflanzt werden. Mögliche Baumarten sind hier die *Quercus cerris* (Zerr-Eiche), *Celtis australis* (Südl. Zürgelbaum) oder *Tilia cordata* 'Rancho' (kleinkronige Form der Winterlinde).

3: Die Parkpromenade wird als westliche Flanke des Quartiers und Abschluss des urbanen neuen Stadtteils durch eine einheitliche Baumart gestärkt: Hier kann die *Carpinus betulus* (Hainbuche) als Baumreihe gepflanzt werden.

Die Gehölze der Parkpromenade sollen im Park ebenfalls gepflanzt werden, um eine verbindende Struktur zu schaffen. Auch in dieses Konzept müssen sie sich also problemlos einfügen.

A: Beide Straßen, die von der Erzbergerstraße bis zu den Parkfenstern leiten, sollen die Eichenreihe der Erzbergerstraße fortsetzen und so an die vorhandenen Strukturen anknüpfen – *Quercus petraea* (Traubeneiche) oder *Quercus cerris* (Zerr-Eiche) sind hier möglich.

In Richtung des nördlichen Parkfensters kommt eine Reihe der kleinkronigen *Carpinus betulus* 'Frans Fontaine' (Sorte der Hainbuche) hinzu.

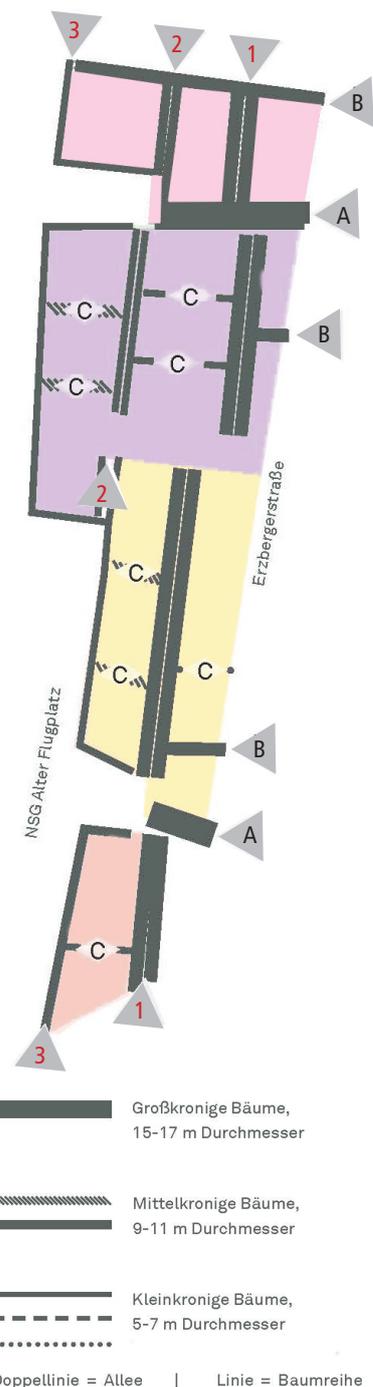
B: Die kurzen Straßenzüge, die von der Erzbergerstraße in das Quartier führen, werden einheitlich bepflanzt. Hier können die *Ostrya carpinifolia* (Hopfenbuche) oder *Quercus cerris* (Zerr-Eiche) als Baumreihe zum Einsatz kommen.

C: Die Straßenspannen im Innern des Quartiers werden hingegen mit unterschiedlichen Bäumen begrünt. Diese „Quartiersbäume“ stiften Orientierung und Identifikation mit der Nachbarschaft innerhalb der vier Teilquartiere:

- New-Jersey-Quartier
- Delaware-Quartier
- Parklane-Quartier
- Lilienthal-Quartier

Hier werden Bäume mit unterschiedlichen Charakteren eingesetzt, die so zur Identitätsstiftung beitragen. So können in den nördlichen Quartieren zum Beispiel kleinlaubige Bäume wie *Acer campestre* 'Elsrijk' (Sorte des Feldahorn) und *Acer monspessulanum* (Französischer Ahorn) einen Kontrast bilden zu großlaubigen Bäumen wie *Alnus spaethii* (Purpur-Erle) und *Corylus colurna* (Baumhasel).

Die südlichen Teilquartiere sind von verschiedenen Zier-Obst- oder Blütenbäumen wie 'Prunus Kanzan' (Japanische Nelken-Kirsche), *Malus 'Evereste'* (Zier-Apple) oder *Crataegus*-Arten (Weiß- oder Rotdorn) geprägt.



Konzept Baumreihen und Alleeebäume, 05/20

Bäume und Säume der privaten Flächen

Die Art der Bepflanzung prägt die Charaktere der Teilquartiere maßgeblich mit. Die Liste der nicht zu verwendenden Arten aus dem Bebauungsplan ist zwingend zu beachten. Jedes Gebäude erhält einen pflanzlichen Saum, der die Verbindung des Vorgartens mit dem Innenhof darstellt. Die Bepflanzung bietet so die Chance, Vorzone und Innenhof als Einheit auszubilden.

Ziel soll es sein, die Säume als strukturgebende, gräserdominierte Pflanzungen auszubilden, die das Quartier Zukunft Nord mit dem Alten Flugplatz verknüpfen. Das übergeordnete Konzept besteht in einer lockeren Kombination von Gräsern, Stauden und niedrigen, locker aufgebauten Gehölzen. Der pflanzliche Saum wird im Mittel 80 cm hoch, überragt von wogenden Gräser- oder Staudenblüten und zum Teil Fruchtständen, die auch im Winter noch Struktur geben und Lebensräume für Insekten bieten. Vorgärten mit Bezug zur Parkpromenade grenzen an eine Rasenfläche an. Hier ist es wünschenswert, solitär gestellte Sträucher mit lockeren, trichterförmigen Kronen zu integrieren, die bis zu 2 m hoch werden.

Je Teilquartier wird der Saum etwas anders strukturiert, um Individualität zu schaffen. Die flächenbezogenen Anteile der Pflanzentypen Gräser, Stauden, Gehölze variieren und auch in den vorherrschenden Farbtönen sind die Quartiere unterscheidbar. Die Innenhöfe sollen zusätzlich mit raumbildenden Gehölzen bepflanzt werden.

New-Jersey-Quartier

Der Saum des New-Jersey-Quartiers soll aus einer wiesenhaften Kombination von Gräserflächen bestehen, in die

Stauden in kleinen Tuffs eingestreut sind, und Gruppen von niedrigen Gehölzen. Die farbige Kulisse der Blüten in überwiegend kräftigen Pink- und Bordeaux-Tönen wird von der leuchtend roten Herbstfärbung einiger Gräser abgelöst.

Die solitären Gehölze der Innenhöfe sollen landschaftlich anmuten. An den Öffnungen der Blockinnenbereiche entstehen Blickbeziehungen zum Park und zu einem der Parkfenster. Der lockere Charakter dieser Flächen soll sich auch auf dem Baufeld fortsetzen. Als leitende Baumart soll hier Zierobst eingesetzt werden, mehrstämmig, aufgeastet und mit lockerer Krone.

Delaware-Quartier

Im Saum des Delaware-Quartiers soll das Gräsermotiv dominieren. Sowohl die begleitenden Stauden als auch die kleinen Gehölze werden einzeln eingestreut, sodass insgesamt ein wogendes Pflanzenband entsteht. Das Delaware-Quartier grenzt an den größten Spielbereich des Parks an, nahe am Standort des Jugendclubs NCO. Auf diese aktiven Zonen reagiert die Pflanzung mit kräftigen Violett- und Blau-Tönen. Als zusätzlicher Aspekt werden Herbstfärber und Pflanzen mit markanten Fruchtständen eingearbeitet.

Die Leitgehölze in diesem Bereich sind vorwiegend heimische und solche, die als klassische Bäume und Sträucher in Hausgärten angesehen werden können.

Die Blütenbäume vermitteln zwischen dem Zierobst des New-Jersey-Quartiers und den Exoten des Parklane-Quartiers.

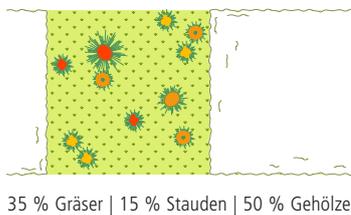
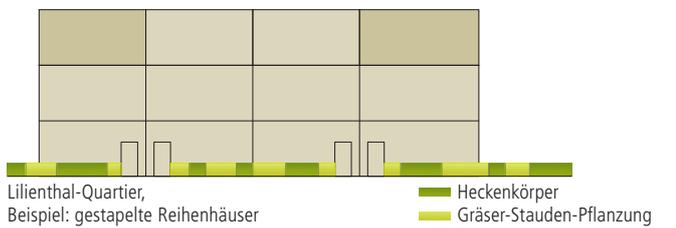
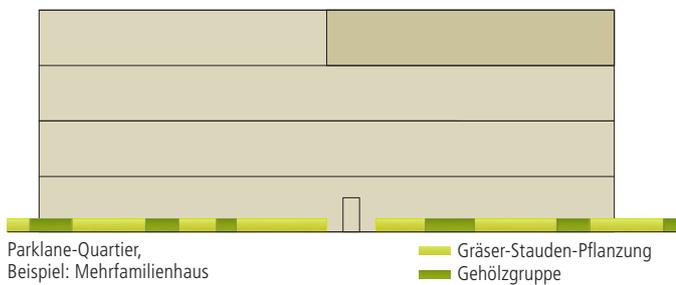
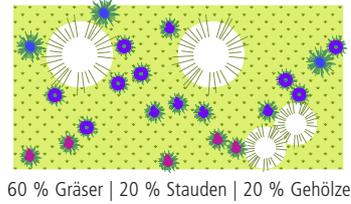
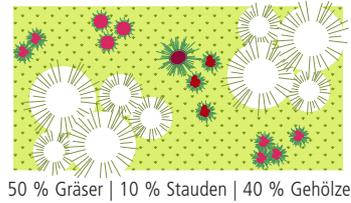
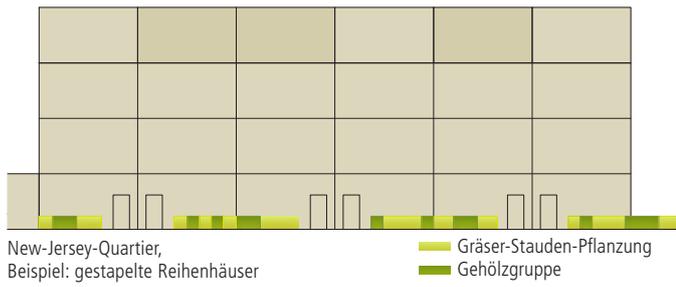
Parklane-Quartier

Der pflanzliche Rahmen des Parklane-Quartiers soll in der Farbigkeit zurückhaltender angelegt werden als die



* Letzter Planstand siehe B-Plan (S. 23)

- New-Jersey-Quartier
 - Delaware-Quartier
 - Parklane-Quartier
 - Lilienthal-Quartier
 - Park
- Einteilung der Pflanzcharaktere



Teilquartier	Zusammensetzung Saum			Pflanz-Charakter Saum	charakteristische Aspekte Großgehölze Teilquartier
	Gräser	Stauden	Gehölze		
New-Jersey-Quartier	50 %	10 %	40 %	Wiesenhaft, Gräserfläche mit Tuffs von Blütenstauden, Blüten in Pink-Bordeaux-Tönen, zusätzlich Gruppen von 3-5 niedrigen Gehölzen, Gräser als Herbstaspekt	Zierobst, mehrstämmig, aufgeastet, lockere Krone Charakter: landschaftlich
Delaware-Quartier	60 %	20 %	20 %	Gräser dominant, Blütenstauden in Violett-Blau-Tönen, locker, niedrige, frei wachsende Gehölze eingestreut, Gräser als Herbstaspekt und Fruchtstände im Winter	„Klassiker“ mit zarten Blüten, robust, heimisch, Hochstämme Charakter: urban
Parklane-Quartier	50 %	20 %	30 %	Gräserdominiert, kleine Gruppen und einzelne Blütenstauden in Gelb-Weiß-Tönen, kombiniert mit Gruppen frei wachsender Gehölze (je 5-7 Stück), Herbstaspekte in allen Pflanzengruppen	Exotische Ziergehölze mit besonderen Aspekten in Blüten, Laubfärbung oder Rinde Charakter: elegant
Lilienthal-Quartier	35 %	15 %	50 %	Geschnittene Heckenkörper, durchsetzt von frei wachsenden Gräser-Stauden-Feldern, Blüten in Rot-Orange-Tönen, bis 80 cm, im Herbst goldgelb färbende Gräser, auch farbiges Sommerlaub	Nuss- und Obstgehölze Charakter: eher Hausgarten

Übersicht Pflanzencharaktere und Zusammenstellungen in den Teilquartieren

umliegenden Flächen. Der Saum ist von Gräsern dominiert, Blütenstauden setzen in kleinen Gruppen und in Einzelstellung farbige Akzente. Niedrige, frei wachsende Gehölze werden zu lockeren Heckenkörpern zusammengesetzt und unterbrechen so das Gräserband.

Die zarten Gelb- und Weiß-Töne der Blüten bilden einen spannenden Kontrast zu den umliegenden, in kräftigen Farben blühenden Quartieren. Die Herbstfärbung erscheint in warmen gold-gelben Tönen. Die solitären Gehölze haben ihren Schwerpunkt auf besonderen Aspekten, wie außergewöhnliche Blüten, Rinden oder Laubfärbungen.

Lilienthal-Quartier

Im Lilienthal-Quartier soll der Pflanzcharakter eine Verbindung zur Hardtwaldsiedlung herstellen: Der Saum wird von einer Kombination aus Gräsern, in die Stauden eingestreut sind, und niedrigen Heckenkörpern gebildet. So entsteht ein Bild, das der klassischen Laubhecke nahekommt, aber dennoch einen hohen Gräseranteil hat. Sowohl in den Blüten als auch im Laub einiger Pflanzen dominiert das Farbspektrum von Rot-Orange. Als herbstlicher und winterlicher Aspekt werden goldgelb färbende Gräser eingesetzt.

Nuss- und Obstgehölze als Leitgehölze verleihen den Blockinnenbereichen eine Art „Hausgartencharakter“ als Reaktion auf die kleinteilige Bebauung in diesem Bereich. So kann insgesamt der Eindruck eines zusammengehörenden Innenhofes entstehen.

Pflanzenliste für die Säume der privaten Bereiche

Im Folgenden sind Artenvorschläge für Gräser und Sträucher als Gerüstbildner der pflanzlichen Säume aufgeführt. Sie durchziehen alle Teilquartiere. Die Blütenstauden als Identitätsbildner sind dann je nach den Empfehlungen zum Teilquartier zu wählen.

Gräser:

- Anthoxanthum odoratum
- Briza media
- Calamagrostis in Arten und Sorten
- Deschampsia cespitosa in Sorten
- Luzula in Arten und Sorten

- Koeleria mecrantha
- Miscanthus in Arten und Sorten
- Melica ciliata
- Panicum virgatum in Sorten
- Pennisetum alopecuroides var. viridescens
- Stipa in Arten und Sorten

Lockerkronige Sträucher, zum Teil sind sie durch Schnittmaßnahmen auf 0,80 m Höhe zu halten:

- Caryopteris x clandonensis in Sorten
- Ceanothus x delilianus 'Gloire de Versailles'
- Ceanothus x pallidus 'Marie Simon'
- Cytisus x praecox in Sorten
- Cytisus soparius in Sorten
- Chamaecytisus purpureus
- Genista tinctoria
- Kerria japonica
- Perovskia atriplicifolia in Sorten
- Rubus odoratus
- Salix elaeagnos 'Angustifolia' (= Syn. Salix rosmarinifolia)
- Salix purpurea 'Nana'
- Sorbaria sorbifolia

Schnittverträgliche Gehölze (Lilienthal-Quartier):

- Ligustrum vulgare 'Lodense'
- Philadelphus, niedrige Sorten
- Spiraea billardii 'Triumphans'
- Stephanandra incisa

Pflanzenliste für die Teilquartiere

In der folgenden Pflanzenliste finden sich Artenvorschläge für Laubgehölze (Kleinbäume bis 15 m und Sträucher), die in den halböffentlichen Bereichen (auch auf den Tiefgaragen) verwendet werden sollten:

New-Jersey-Quartier – Zierobst (Blüten- und Fruchtschmuck):

- Malus toringo, M. tschonoskii, und andere Zieräpfel
- Prunus in Sorten (Japanische Zierkirschen)
- Pyrus salicifolia
- Chaenomeles japonica in Sorten
- Sambucus nigra, Ziersorten

Delaware-Quartier – „Klassiker“ der Hausgärten:

- Amelanchier ovalis
- Acer campestre
- Crataegus laevigata 'Paul Scarlet'
- Crataegus x prunifolia
- Crataegus monogyna

- Sorbus aria 'Magnifica'
- Sorbus aucuparia in Sorten
- Cornus mas
- Syringa vulgaris in Sorten

Parklane-Quartier – Ziergehölze:

- Amelanchier arborea 'Robin Hill'
- Chionanthus virginicus
- Koelreuteria paniculata ('September')
- Magnolia kobus
- Acer ginnala
- Acer capillipes
- Acer japonicum in Sorten
- Cercis siliquastrum
- Cornus kousa
- Heptacodium miconioides
- Notodofagus antarctica
- Parrotia persica

Lilienthal-Quartier – Obst- und Nussbäume (Fruchtschmuck):

- Cydonia oblonga
- Malus in Sorten
- Prunus in Sorten
- Sorbus aucuparia 'Edulis'
- Aronia melanocarpa
- Corylus avellana

Versickerung und Pflanzen

Die Versickerungsanlagen in Zukunft Nord sollen als gleichwertige Bestandteile der Grünflächen angelegt werden. Ihr funktionaler Charakter wird durch die Bepflanzung dauerhaft gesichert und zugleich optisch kaschiert.

Innerhalb der Baufelder wird das Regenwasser gesammelt (Dachflächen, befestigte Flächen am Boden) und über die Grünflächen versickert beziehungsweise zur Verdunstung rückgehalten. Ein Teil des anfallenden Regenwassers kann zur Flächenversickerung in Rasen- oder Wiesenflächen geleitet werden. Diese müssen eben und gut durchlässig sein. Die vorwiegend kiesig-sandigen Böden im Quartier bieten dafür sehr gute Voraussetzungen.

Das Regenwasser von bebauten und überbauten Flächen sollen in Versickerungsmulden geleitet werden, welche als besondere Vegetationsstandorte konzipiert sind. Sie bestehen aus einer bewachsenen, belebten Bodenzone, von der aus das Wasser über eine Sandschicht in der Rigole (vliesummantelte Kiespackung) versickern kann. Je nach erwarteter

Wassermenge und Größe des Mulden-Rigolen-Elementes kann es notwendig werden, ableitende Rohre mit einzuarbeiten, damit der Einstau nicht länger als 24 Stunden anhält.

Durch Etablierung von Pflanzengesellschaften, die an die Standortbedingungen gut angepasst sind, entstehen spannungsreiche und interessante Pflanzenbilder.

Das Spiel mit der Topographie sollte sich nicht allein auf den notwendigen Muldenbereich beschränken. Um eine homogene Gestaltung zu erreichen, sollen Senken und erhöhte Bereiche ins Gesamtkonzept integriert werden.

Die straßenbegleitenden Sickermulden der Wohnwege werden aufgrund ihrer Bauweise als Trockenstandorte angelegt (keine Einstauflächen). Für die Auswahl geeigneter Pflanzen können Kies- und Schotterbänke von Fließgewässern, die nur temporär unter Wasser stehen, oder wiesenhafte Pflanzengesellschaften als Vorbilder aus der Natur herangezogen werden. So entsteht auch eine optimale Verknüpfung zu den Wiesen des alten Flugfeldes. Als „Eyecatcher“ können

kleine Gruppen von besonderen Kulturstauden mit eingebunden werden.

Auch die Sickeranlagen der Innenhöfe sollen als Trockenstandorte angelegt werden, sofern der Platz ausreicht. Für kleine Innenhöfe und Blockinnenbereiche, die zu einem großen Teil auf dem Dach einer Tiefgarage liegen, ist zu prüfen, ob Sickermulden und Einstauflächen kombiniert werden müssen, um das anfallende Regenwasser aufnehmen zu können. Die Einstauflächen sind stärker abzudichten, um das Wasser länger zu halten. In diesem Fall entstünde eine Mulde als Trockenstandort und die Einstaufläche als wechselfeuchter Standort mit entsprechender Artenzusammensetzung. Hier können Pflanzengesellschaften der Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen als naturnahe Pflanzenbilder herangezogen werden.

Die Pflanzungen der Innenhöfe haben einen betonten Schmuckcharakter und können daher stärker mit besonderen Kulturstauden bepflanzt sein als die straßenbegleitenden Mulden.



Bepflanzte Sickermulde

Leitbild

Das Gestaltungsmotiv der Baumreihen und Alleen dient der Strukturierung und Durchgrünung des Gebietes nach einer einheitlichen Rhythmik

Die Eigenständigkeit der Teilquartiere wird durch unterscheidbare Pflanzungen unterstrichen

Prinzip

Die Alleepflanzungen sind einheitlich je Straßenraum. Die Alleebäume gehören insgesamt einer Art an, Unterschiede finden auf Ebene der Sorten statt

Leitgehölze der Teilquartiere dienen ihrer Individualität

Regel

Abweichende Pflanzenauswahl für Straßenbäume ist nicht gewünscht. Abweichungen von der Rhythmik der Baumreihen sind nur in Ausnahmefällen möglich (funktionale oder technische Erfordernisse). Invasive Arten sind unzulässig

Anmerkungen/Verweise

Regenentwässerung von Gebäuden und privaten Freiflächen

5. Gestaltung von privaten und gemeinschaftlich genutzten Freiräumen

5.5 Oberflächengestaltung und Ausstattungselemente

Freiraumstrukturen und Identitäten | Gemeinschaftsflächen und Spielorte | Übergänge und Einfriedungen | Begrünung | Oberflächengestaltung und Ausstattungselemente

Einfachheit und Veredelung

Die Materialität der Oberflächenbeläge prägt maßgeblich die optische und haptische Erlebbarkeit eines Freiraumes und ist damit wesentliches Kriterium für die Schaffung von wahrnehmbarer Qualität und Atmosphäre – im öffentlichen wie im privaten Raum.

Der Einsatz aufeinander abgestimmter Formate und Materialkörnungen differenziert unterschiedliche Funktionsbereiche. Dies verbessert nicht nur die Orientierung der Nutzerinnen und Nutzer im Raum, sondern es führt beispielsweise im öffentlichen Raum auch zur intuitiven Unterscheidung von Gehwegen, Sitz- und Aufenthaltsbereichen, Fahrbahnen und dergleichen. Mit gezielt eingesetzten Belägen aus Natur- oder Betonstein, Asphalt oder wassergebundener Wegedecke (WWD) kann auf die zu erwartende Nutzungsintensität reagiert und die Akzentuierung von einzelnen Flächen erreicht werden.

Leitmaterialien öffentlicher Sphären

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung des vorliegenden Gestaltungshandbuchs waren die Planungen der Stadt Karlsruhe für die öffentlichen Flächen noch nicht abgeschlossen. Im Folgenden werden deshalb nur einige Überlegungen zur Ausführung erläutert, die sich allerdings im Zuge der weiteren Konkretisierung der Planung noch ändern können.

Der Quartiersplatz in Zukunft Nord setzt eine räumliche Zäsur in

der dichten Bebauung und soll in seiner Materialität Vorbildcharakter haben: Ein hochwertiger Belag aus Natursteinplatten oder Betonplatten mit Natursteinvorsatz soll dem zentralen Punkt im Quartier eine einladende und starke Optik verleihen. Um den Anteil versiegelter Fläche zu mindern, sollen Teilbereiche begrünt oder in wassergebundener Wegedecke/Tenne ausgeführt werden (zum Beispiel Baumscheiben). Wassergebundene Wegedecken sind eine wirtschaftliche Alternative zu anderen Bodenbelägen und haben zusätzlich die Eigenschaft, wasserdurchlässiger zu sein. Die Splitt-Sand-Gemische der Deckschichten haben zudem den Vorteil einer richtungslosen Struktur und weisen aufgrund der variablen Bestandteile eine regionale Typik auf. Um optimale Lösungen für die Gestaltung des Quartiersplatzes und seiner Nutzungsbereiche zu finden, soll ein freiraumplanerischer Wettbewerb durchgeführt werden.

Öffentliche Straßen, die voraussichtlich viel befahren werden und regelmäßig auch die Lasten von schweren Fahrzeugen (wie zum Beispiel der Müllentsorgung) aufnehmen müssen, werden asphaltiert. Öffentliche Gehwege und Wohnstraßen werden mit verschiedenen Platten- und Pflasterbelägen in Betonstein (mit oder ohne Vorsatz) ausgeführt. Durch unterschiedliche Oberflächenbeschaffenheiten und Formate soll zwischen den Gehwegen und den als Shared Space angelegten Wohnstraßen vermittelt werden. Der Fugenanteil soll auf die Nutzungsintensität reagieren und bis hin zu einer Rasenfuge mit hohem

Versickerungsanteil aufgeweitet werden, zum Beispiel im Bereich der Parkstände.

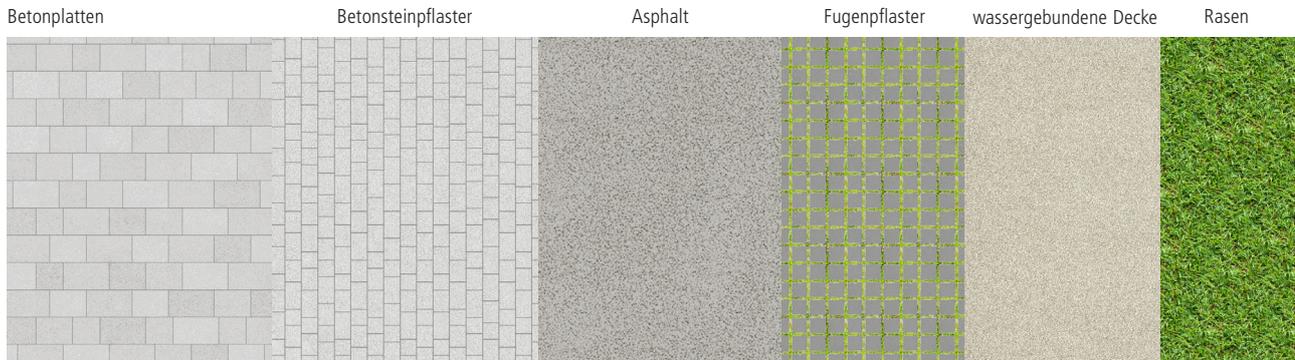
Die Parkpromenade soll eine Oberflächenbefestigung erhalten, die den verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht wird (motorisierter Verkehr, Fuß- und Radverkehr). Hier bietet sich Asphalt an.

Leitmaterialien privater Sphären

Die Materialität und Wertigkeit der befestigten privaten Flächen sollen in Zukunft Nord an die der öffentlichen Flächen anknüpfen. Hier sollen ebenfalls Naturstein, Betonstein und wassergebundene Decke zum Tragen kommen. Ziel ist es, Flächenhierarchien herauszuarbeiten und auf Nutzungsansprüche zu reagieren.

Im Bereich der Feuerwehraufstell- und bewegungsflächen im Innenhof sind Beläge vorzusehen, die ausreichend tragfähig sind. Dafür sollten diese Flächen mit alltäglich nutzbaren Flächen kombiniert werden, zum Beispiel als Teile von gepflasterten Aufenthaltsflächen und Wegen. Um jedoch den Versiegelungsgrad der Innenhöfe gering zu halten, können Flächen für die Feuerwehr auch mit Rasenlinern ausgeführt werden. Sie lassen Oberflächenwasser versickern und stellen optisch eine Verbindung zwischen gepflasterter und begrünter Fläche her.

Der Grad der Versiegelung im gesamten Quartier soll auf das notwendige Maß beschränkt werden. Wo es möglich ist, sollten Materialien eingesetzt werden, die Versickerung ermöglichen.



Materialkanon öffentliche Sphäre (gemäß Standardausführungen der Stadt Karlsruhe)



Materialkanon private Sphäre (Vorschlag des Landschaftsarchitekturbüros sinai)



Beispiel für mögliche Belagswechsel und Kombinationen (Vorschlag des Landschaftsarchitekturbüros sinai)

Ausstattungs-elemente öffentlicher Sphären

Bei der Bewegung durch den Freiraum wird anhand der hochwertigen Ausführung und stimmigen Auswahl der Ausstattungselemente ablesbar, welcher Anspruch an Qualität und Gestaltung in einem Quartier gestellt wird.

Die Stadt wird bei ihren Planungen die Materialität, Farben und Haptik der Oberflächenstrukturen von Leuchten und Freiraummobiliar aufeinander abstimmen, um die Einheit des Quartiers zu stärken.

Bei der Auswahl von Elementen wird auf die architektonische Gestaltqualität Wert gelegt und auf bereits verwendete Leitprodukte der Stadt Karlsruhe zurückgegriffen, um Zukunft Nord optimal in sein Umfeld einzufügen.

In Rücksichtnahme auf den sensiblen Lebensraum des Naturschutzgebiets „Alter Flugplatz Karlsruhe“ werden die Masthöhen der Leuchten an Parkzugängen und ihrer Verlängerung so gewählt, dass Lichtimmissionen im Alten Flugplatz vermieden werden. Der Park an sich soll keine Beleuchtung erhalten. Für die Leuchten werden insektenfreundliche Systeme verwendet (LED) und so ausgerichtet, dass Erschließungswege möglichst gut und die Umwelt möglichst gering ausgeleuchtet sind.

Bezug zur Stadt Karlsruhe

Der Aufbau der Straßen und Wege wird gemäß der Vorschrift „Standardausführungen für die Befestigung von Verkehrsflächen“ der Stadt Karlsruhe (Tiefbaumt) geplant. Die Bodenbeläge und Ausstattungselemente werden nach dem städtischen „Handbuch für Stadtmobiliar“ ausgesucht.

Die Auswahl und die Verlegeart der Beläge sowie die Art und Aufstellungsorte der Fahrradständer und Mobilitätsstationen werden vom Tiefbaumt und vom Stadtplanungsamt der Stadt Karlsruhe bestimmt.

Hier ein Auszug aus dem Handbuch für Stadtmobiliar (Stand 01/2018) zur Orientierung für die vorgeschlagenen Belagsvarianten und Ausstattungselemente in diesem Gestaltungshandbuch:

- Natursteinpflaster; Granit; grau
- Betonsteinpflaster mit verschiedenen Natursteinvorsätzen; anthrazit, grau, gelblich, anthrazit, betongrau, erdbraun und andere



Abfallbehälter UNMÜSAM, aus dem Handbuch für Stadtmobiliar, Titel 5.4.3

- Mastleuchten: Säulenleuchten (Firmen Bega oder Hess)
- Abfalleimer: Unterflur-Müll-Sammelbehälter (UNMÜSAM)

In Karlsruhe wurde lange Buntsandstein verarbeitet – vor allem Gebäude wurden aus dem rötlichen oder ockerfarbenen Pfnzsandstein gebaut. Diese Materialien sollen sich auch im Quartier Zukunft Nord wiederfinden und können auch im Freiraum verwendet werden. Die verschiedenen Farbtöne des Sandsteins können im Farbspiel der Beläge aufgegriffen werden und so einen regionalen Bezug herstellen.



Fahrradbügel aus dem Handbuch für Stadtmobiliar, Titel 6.1



Säulenleuchten
Auswahl der Masthöhe unter Berücksichtigung der Gebäudehöhen und Hierarchien im Quartier



BILDNACHWEIS

**Machleidt GmbH
Städtebau | Stadtplanung,
SINAI Gesellschaft von
Landschaftsarchitekten mbH,
Performative Architektur, SHP
Ingenieure GbR**

Seite 4 mitte | Seite 9 | Seite 15 oben | Seite
16 | Seite 18 | Seite 19 | Seite 20 | Seite 21 |
Seite 67

**Machleidt GmbH
Städtebau | Stadtplanung**

Seite 4 rechts | Seite 5 | Seite 8 | Seite 10 |
Seite 12 | Seite 13 | Seite 26 | Seite 27 | Seite
28 | Seite 29 | Seite 18 | Seite 30 links rechts |
Seite 31 | Seite 41 | Seite 33 | Seite 34 | Seite
35 | Seite 36 | Seite 37 | Seite 38 mitte | Seite
39 | Seite 40 | Seite 41 | Seite 42 | Seite 44 |
Seite 45 | Seite 62 | Seite 64

**SINAI Gesellschaft von
Landschaftsarchitekten mbH**

Seite 22 | Seite 66 | Seite 69 | Seite 71 oben
und mitte | Seite 73 | Seite 74 | Seite 75 | Seite
76 | Seite 80 | Seite 82 | Seite 84 | Seite 85
rechts und links unten

**SINAI Gesellschaft von
Landschaftsarchitekten
mbH, Überarbeitungen durch
Stadtplanungsamt Karlsruhe**

Seite 68 | Seite 72 | Seite 78 | Seite 79

Performative Architektur

Seite 41 | Seite 47 | Seite 49 | Seite 51 | Seite
53 | Seite 55 | Seite 59 | Seite 61

Matthias Grobe

Titelbild | Seite 4 links | Seite 6 | Seite 7

Stadt Karlsruhe

Seite 3 | Seite 11 | Seite 14 | Seite 85 links und
rechts oben

Stadtplanungsamt Karlsruhe

Seite 17 | Seite 23 | Seite 24 | Seite 66

Büro suedlicht

Seite 15 unten

Planpark Architekten

Seite 30 mitte

**Siebau Raumsysteme GmbH & Co.
KG**

Seite 35 mitte unten

**A2freising Architekten und
Stadtplaner**

Seite 38 links

Paul Bauder GmbH & Co. KG

Seite 38 rechts

Steffen Wurzbacher

Seite 46 | Seite 51 oben | Seite 52 mitte | Seite
53 rechts unten | Seite 56 rechts | Seite 57 |
Seite 58 links | Seite 59 unten | Seite 60 rechts

Simon Oberhofer

Seite 46 rechts

**bogevisch buero architekten und
stadtplaner**

Seite 47 unten

Ariel Huber

Seite 48 links

Michael Stirnemann

Seite 48 mitte

Roland Bernath

Seite 48 rechts

Achim Birnbaum

Seite 50 links und mitte

Claudius Pfeifer

Seite 50 rechts

Andreas Marbot

Seite 51 unten

Hermann Kaufmann + Partner

Seite 52 links

R. Rötheli

Seite 52 rechts | 53 links

Bernd Borchardt

Seite 54 | Seite 56 mitte

Christian Richters

Seite 55

Sebastian Schels

Seite 56 links

**Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.
Sieker mbH**

Seite 58 rechts

Erwin Nolde

Seite 60 links

Grit Bürgow

Seite 60 mitte

SHP Ingenieure

Seite 62 | Seite 63 (außer: 1. Reihe und 2.
Reihe links) | Seite 65 links unten

Reinhard Vögele

Seite 63 1. Reihe und 2. Reihe links | Seite 65
oben und rechts unten

**Berlin IPB Gruppe, Wohnquartier
OASIS**

Seite 70

**Instone Real Estate, Luisenpark
Berlin**

Seite 71 unten

