

# GESTALTUNGSLFITFADEN

## Neue Mitte Kreuz

*Vorabzug*







## **Herausgeberin**

Stadt Bayreuth  
Neues Rathaus  
Luitpoldplatz 13, 95444 Bayreuth

## **Projektleitung**

Stadtplanungsamt  
Neues Rathaus  
Luitpoldplatz 13, 95444 Bayreuth

## **Bearbeitung**

planetz  
architektenpartnerschaftsges. mbB  
Bauholt Hartmann Petzl  
Donnersbergerstraße 24  
80634 München  
[www.planetz.eu](http://www.planetz.eu)  
Dipl.-Ing. Johannes Petzl  
Architekt und Stadtplaner

18. September 2023

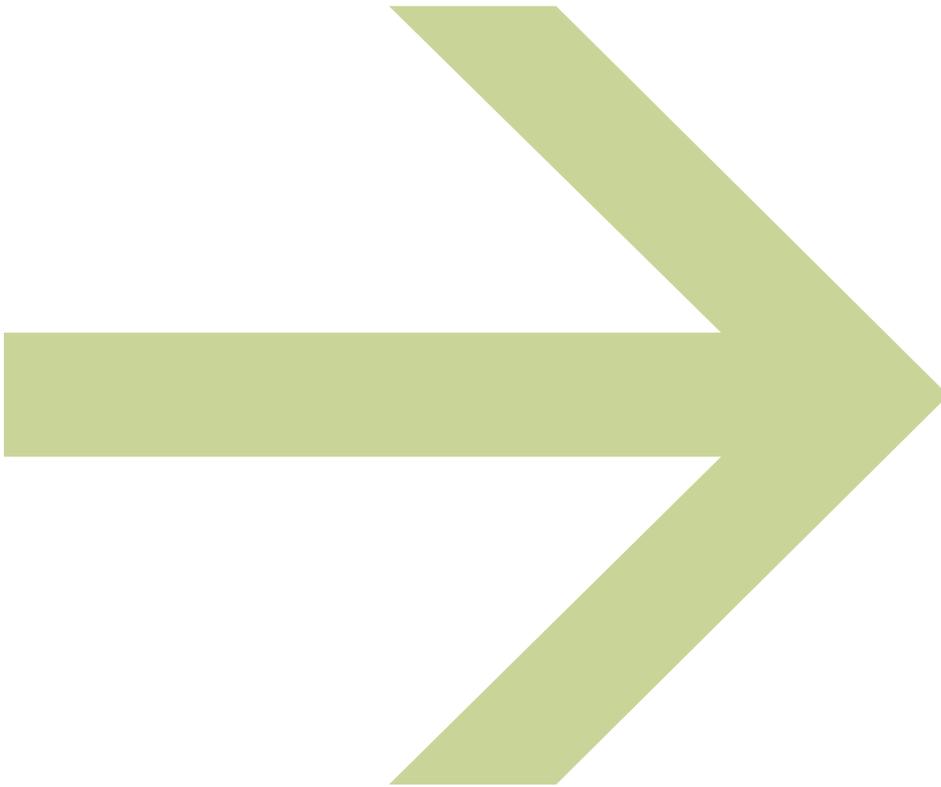
# Inhaltsverzeichnis

	Impressum .....	03
	Inhaltsverzeichnis .....	04
→	<b>Einleitung</b> .....	<b>06</b>
	Anlass und Aufgabe .....	07
<b>01</b>	<b>Ort und Prägung</b> .....	<b>08</b>
	Stadtbild und Kontext .....	09
	Rahmenbedingungen .....	16
	Der städtebauliche Entwurf .....	20
	Nutzungsverteilung und Höhenentwicklung .....	24
	Freiräume und Grün .....	26
	Stufenweise Entwicklung .....	28
<b>02</b>	<b>Gestaltung der Freiräume</b> .....	<b>30</b>
	Einleitung .....	31
	Bäume im Quartier .....	32
	Bäume der Promenade .....	34
	Bäume in Vorbereichen und Gärten .....	38
	Bäume in Belagsflächen .....	42
	Promenade und Quartiersmitte .....	44
	Garten- und Wohnwege .....	48
	Feuerwehrflächen und Parkplätze .....	50
	Blühstreifen .....	52
	Einfriedungen und Hecken .....	54
	Retention und Versickerung .....	56
	Stadtmöblierung .....	58
	Beleuchtung .....	64
<b>03</b>	<b>Gebäudegestaltung</b> .....	<b>68</b>
	Einleitung .....	69
	Kubatur und Gliederung .....	70
	Perforation .....	72
	Einschnitte und Anbauten .....	74
	Geländer und Brüstung .....	78
	Sockelzonen .....	80
	Fassadenmaterial und -farbe .....	82

# Inhaltsverzeichnis

Fenster und Türen .....	88
Vordach und Entrée .....	90
Dach und Attika .....	92
Fassadengrün .....	94
Parkdeck .....	96
Nebengebäude .....	100
Abbildungsverzeichnis .....	104

# Einleitung



Die Verlagerung des Rathauses II und der Kfz-Zulassungsstelle eröffnet der Stadt Bayreuth die einzigartige Chance, eine innerstädtische Konversionsfläche zu einem lebenswerten Stadtquartier zu entwickeln.

Auf dem ca. 1,7 ha großen Areal westlich der Kulmbacher Straße soll geförderter und frei finanzierter Wohnungsbau mit ergänzenden sozialen Nutzungen eingebettet in einen intensiv durchgrüntem Freiraum entstehen.

Die Aspekte Mobilität, Freiraum, Energie und Klimaschutz sollen zu einem Gesamtkonzept mit Modellcharakter für Bayreuth miteinander verflochten werden.

Zugleich soll die Prägung des Ortes als ehemaliger Klinikstandort, als Zeuge der frühen Industrialisierung und des Brauereiwesens Identität stiften und das moderne Quartier in den historischen Stadtteil Kreuz verwurzeln.

Im Fokus steht eine nachhaltige Entwicklung des Gebietes, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Anforderungen der Zukunft in Einklang bringt, indem sie sorgfältig und schonend mit der

knappen Ressource Boden umgeht und die Mobilitätswende unterstützt. Wichtiges Ziel ist die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum.

Die geplanten Wohnhäuser werden über eigene Gartenzonen und gemeinschaftliche Freiflächen verfügen und sind um eine begrünte Quartiersmitte mit hoher Aufenthaltsqualität gruppiert.

Die Stadt Bayreuth setzt sich für eine hohe Gestaltqualität der öffentlichen Straßen und Grünräume ein. Für ein hochwertiges Erscheinungsbild des neuen Stadtquartiers ist aber auch das „private Bauen“ mit den neu entstehenden Gebäuden und ihren Vorbereichen von entscheidender Bedeutung.

Um ein harmonisches Erscheinungsbild des gesamten Wohnquartiers zu erzielen, haben wir diesen Gestaltungsleitfaden entwickelt. Er erläutert die wesentlichen Inhalte des Rahmenplans und gibt darüber hinaus Empfehlungen zur Gestaltung von Gebäuden und den dazu gehörenden privaten Freiflächen. Der Gestaltungsleitfaden richtet sich an Bauherren, Wohnungseigentümer und Planer.

# 01



*Der Geltungsbereich in Bezug zum Stadtzentrum Bayreuths*

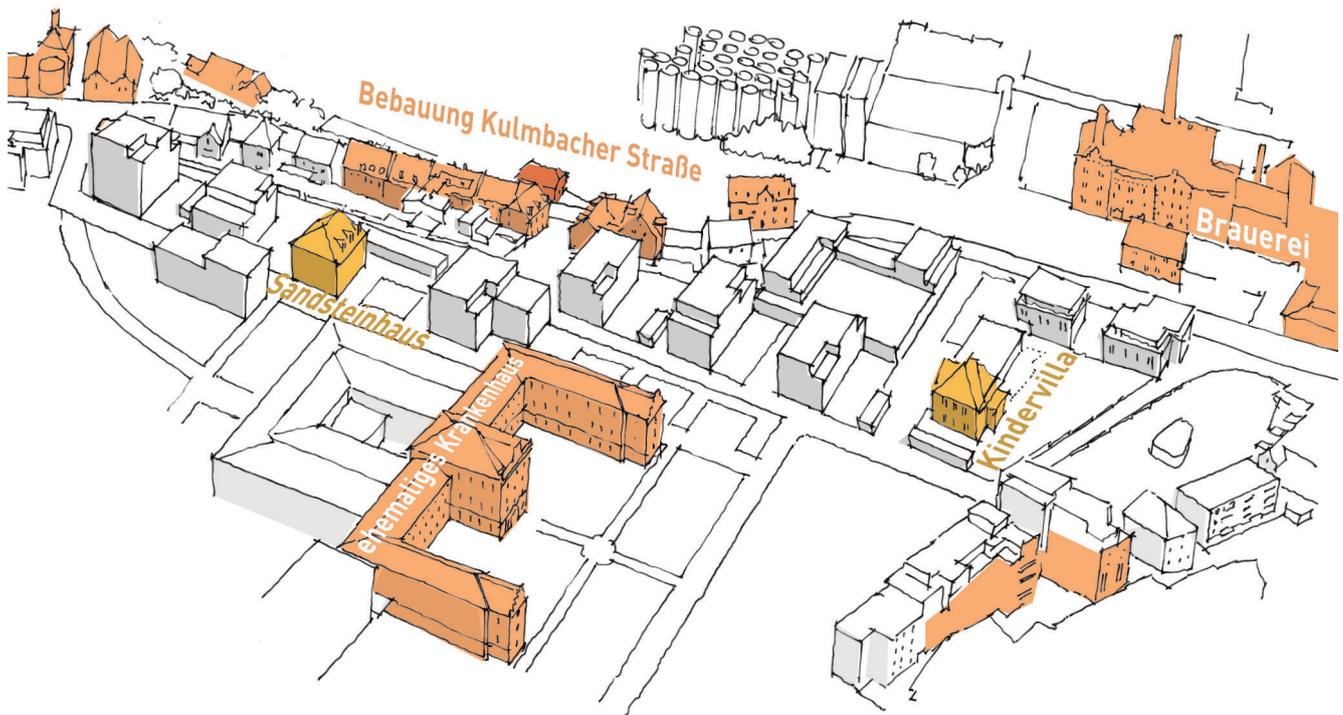
Bis ins 20. Jahrhundert lag der Stadtteil Kreuz am westlichen Rand von Bayreuth. Durch die weitere Ausdehnung der Stadt hat er mittlerweile seine Randlage verloren.

Die Namensgebung ist vermutlich auf die 1410 erstmals erwähnte Kapelle zum Heiligen Kreuz zurückzuführen, die an der Ecke Kulmbacher

Straße / Kreuz stand, aber heute nicht mehr besteht.

An der Kulmbacher Straße, westlich der Mistel, liegt der Ursprung der Siedlung. Dort wurden ab Ende des 14. Jahrhunderts zwei Mühlen errichtet. Die Spiegelmühle, die als Schaub- oder Schaupmühle 1398 erstmals erwähnt wurde, und die

# 01 - Prägungen und Ziele



Ortsbildprägende Gebäude im Umfeld der Planung

Steinmühle, die 1446 mit dem Namen „(Obere) Mühle zum Heiligen Kreuz“ erstmals erwähnt wurde.

Der Stadtteil Kreuz ist aber größtenteils durch seine Brauereien geprägt. Das Geflecht von mehreren hundert Meter langen Stollen, die als Bierkeller in den Hang getrieben wurden, sind ein Indiz für die Konzentration von Brauereien im Stadtteil Kreuz. Heute existieren noch die Bayreuther Bierbrauerei AG, im Volksmund „Aktienbrauerei“ genannt, die 1831 als erste Bayreuther Privatbrauerei gegründet wurde,

und die Brauerei Gebr. Maisel KG, die 1887 gegründet wurde.

Das von 1903 bis 1905 erbaute und im Mai 1905 in Betrieb genommene Städtische Krankenhaus bildete eine weitere Schwerpunktnutzung im Stadtteil.

1911 wurde der ursprüngliche Bau im Zuge der Erweiterung des Krankenhauses um die beiden Seitenflügel ergänzt. In den darauffolgenden Jahren wurden auf den Flächen westlich der Kulmbacher Straße zahlreiche Nebengebäude für den Betrieb des Krankenhauses errich-



*Historische Aufnahme des Stadtteils Kreuz*

tet, von denen heute noch einige Reste vorhanden sind.

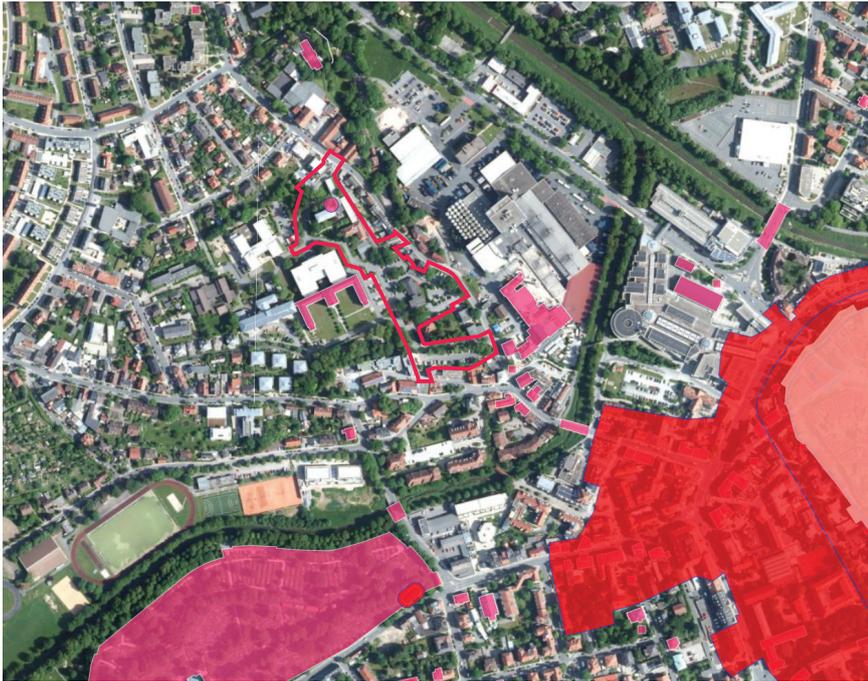
Im Jahr 1986 wurde das Krankenhaus in einen Neubau am westlichen Stadtrand Bayreuths verlagert. Im Zuge dessen wurden den bestehenden Gebäuden auf dem Areal neue Nutzungen zugeführt.

Heute gibt lediglich noch die Berufsfachschule des Bayerischen Roten Kreuzes für die Ausbildung des medizinischen und Versorgungspersonals einen Hinweis auf die historische Bedeutung des Areals als medizinischer Standort.

Die Kulmbacher Straße selbst ist in diesem Abschnitt durch gewachsene Bebauung einer klassischen Stadtradiale geprägt, die teilweise industriellen Charakter hat, teilweise aber auch Wohnhäuser aus unterschiedlichen Entstehungszeiten umfasst.

Einige dieser Gebäude haben identitätsstiftende Wirkung, bedeutend für den Standort ist auch die Straße Herzog, die von der Kulmbacher Straße in die Auen des Roten Mains führt und von der aus die historischen Felsenkeller erschlossen werden.

# 01 - Prägungen und Ziele



Denkmäler und geschützte Ensembles, Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2022, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege dokumentiert drei Einzeldenkmäler, die in unmittelbarem Bezug zum Planungsgebiet haben:

1. Ehemaliges Städtisches Krankenhaus, „heute Bundesarchiv, dreiflügelige Anlage mit schmalen Kopfbauten und tiefem Mittelrisalit, freistehend, Erdgeschoss aus Sandsteinquadern, Obergeschosse als Ziegelsichtfassaden mit architektonischen Gliederungen aus

Sandstein, historistisch, 1905 von Hans Schlee, bis auf den Südwestflügel entkernt.“

2. Brauerei Maisel, „bestehend aus Fabrikantenvilla und rückwärtig anschließendem Laborgebäude sowie Mälzerei, Sudhaus, Kellerei, historische Ziegelsichtfassaden, 1875-1960, 1905 Neubau der Mälzerei, von Schäferlein & Nützel, nach Plänen von Anton Steinecker, Freising; mit Kessel- und Maschinenausstat-



Lage der bekannten und kartierten Felsenkeller im Plangebiet, Eingang vom Herzog

tung.“

3. Felsenkeller, „weittläufige und weit verzweigte Stollenanlage, in den anstehenden Sandsteinfelsen getriebene Gänge mit Steinbänken zur Fasslagerung, partiell gepflastert, vor Mitte 18. Jh. angelegt, später sukzessive ausgebaut.“

Insbesondere letztere habe eine unmittelbare Auswirkung auf bauliche Entwicklungen am Kreuz, erfordern sie doch eine besondere Sensibilität

in der Einbeziehung des Untergrunds und schließen Tiefgaragen weitgehend aus.

Auch ein Teil der Bebauung an der Kulmbacher Straße an der Mistelbrücke steht unter Denkmalschutz, ebenso die Brauereigaststätte Herzog-Keller, die zwar etwas nördlich liegt, aber über die Straße Herzog mit den charakteristischen Kellerzugängen als Ensemble unmittelbar ans Planungsgebiet angebunden ist.

# 01 - Prägungen und Ziele



Lage des Biotops BT-0086, Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2023, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, EuroGeographics

Ein weiteres prägendes Element des Ortes ist der wertvolle Baumbestand des Quartiers, der als Biotop BT-0086 „Gehölzstrukturen im Bereich von Kulmbacher Straße und Kreuz“ kartiert ist.

Hervorzuheben ist die beidseitige Lindenreihe an der Auffahrt der Dr.-Franz-Straße im südlichen Quartiersbereich wie auch die Baumgruppe neben dem Pförtnerhaus

nördlich der BRK-Kindervilla.

Geschützt sind aber auch die Einzelbäume an der Kulmbacher Straße sowie um das Rathaus II herum.

Zielvorgabe für eine künftige bauliche Verdichtung ist der Erhalt sämtlicher geschützter Bäume und eine ergänzende Bepflanzung mit passenden Baumarten.



*Der Baumbestand*

- geschützter Baumbestand
- sonstiger Baumbestand
- Baumbestand außerhalb Geltungsbereich

# 01 - Prägungen und Ziele

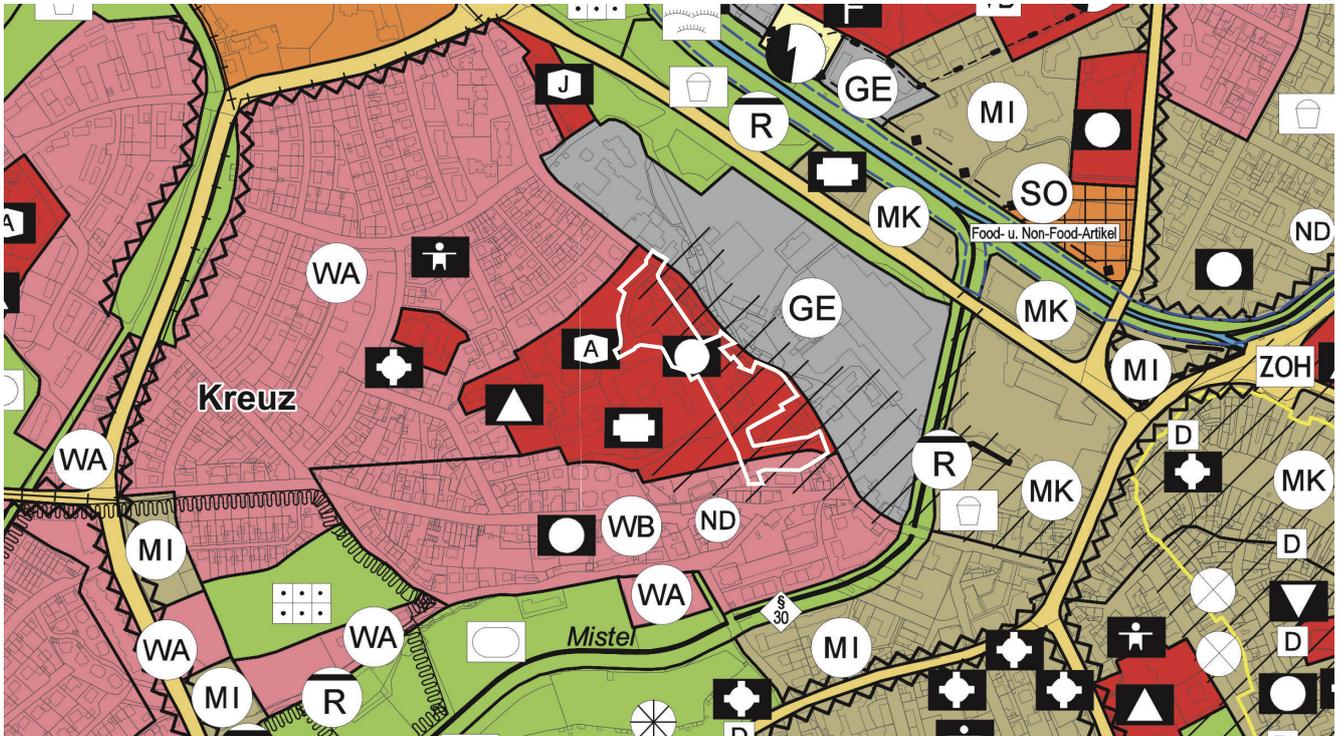


*Die Höhenlinien machen die topografischen Besonderheiten des Ortes ablesbar*

Der Ort ist bestimmt durch die besondere Topografie:

Während das Planungsgebiet auf dem „Klinikplateau“ selber weitgehend eben ist und nur nach Süden leicht und kontinuierlich abfällt, ist zum Main- und zum Misteltal ein deutliches Gefälle vorhanden. Die Kulmbacher Straße und die Straße Herzog sind durch das

Gefälle zum Maintal geprägt. Die Dr-Franz-Straße als südliche Anbindung an die Kulmbacher Straße ist als Rampe ins Gelände eingeschnitten. Der natürliche Hangverlauf östlich der Kulmbacher Straße ist durch flächige Einebnungen und Anschüttungen und die raumgreifenden gewerblichen Gebäude nicht durchgehend erlebbar.



Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan Bayreuths mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs in weiss

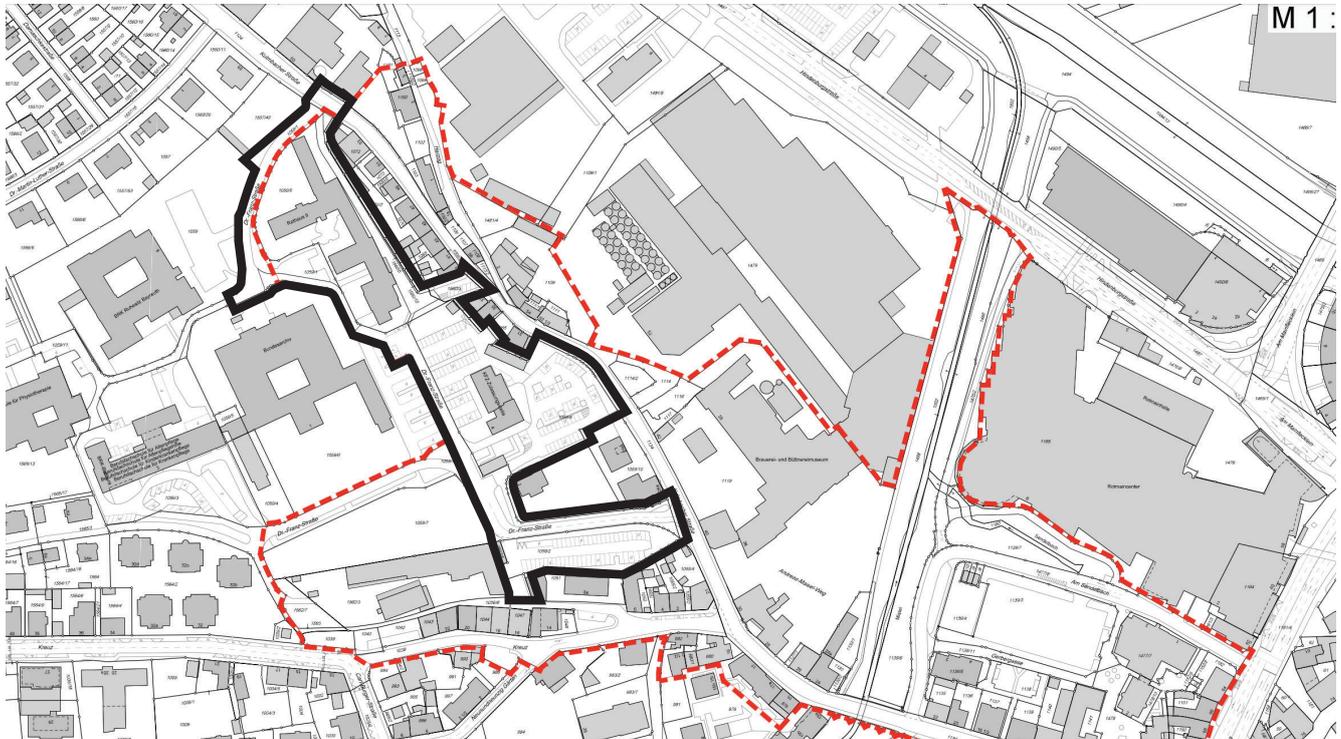
Der Flächennutzungsplan Bayreuths sieht im Bereich des Geltungsbereichs Flächen für den Gemeinbedarf vor, die insbesondere der Verwaltung, westlich angrenzend aber auch gesundheitlichen Zwecken und der Altenbetreuung dienen.

Südlich grenzt ein besonderes Wohngebiet an und östlich des Geltungsbereichs liegen großflächige Gewerbeflächen. Die Schraffur kennzeichnet das Sanierungsgebiet, das große Teile des Geltungsbereichs einschließt.

Dieses Sanierungsgebiet ist als Sanierungsgebiet L „Kulmbacher Straße“ festgesetzt und umfasst mit Ausnahme der Zufahrt dem BRK Ruhesitz Bayreuth das gesamte Areal des Rahmenplans.

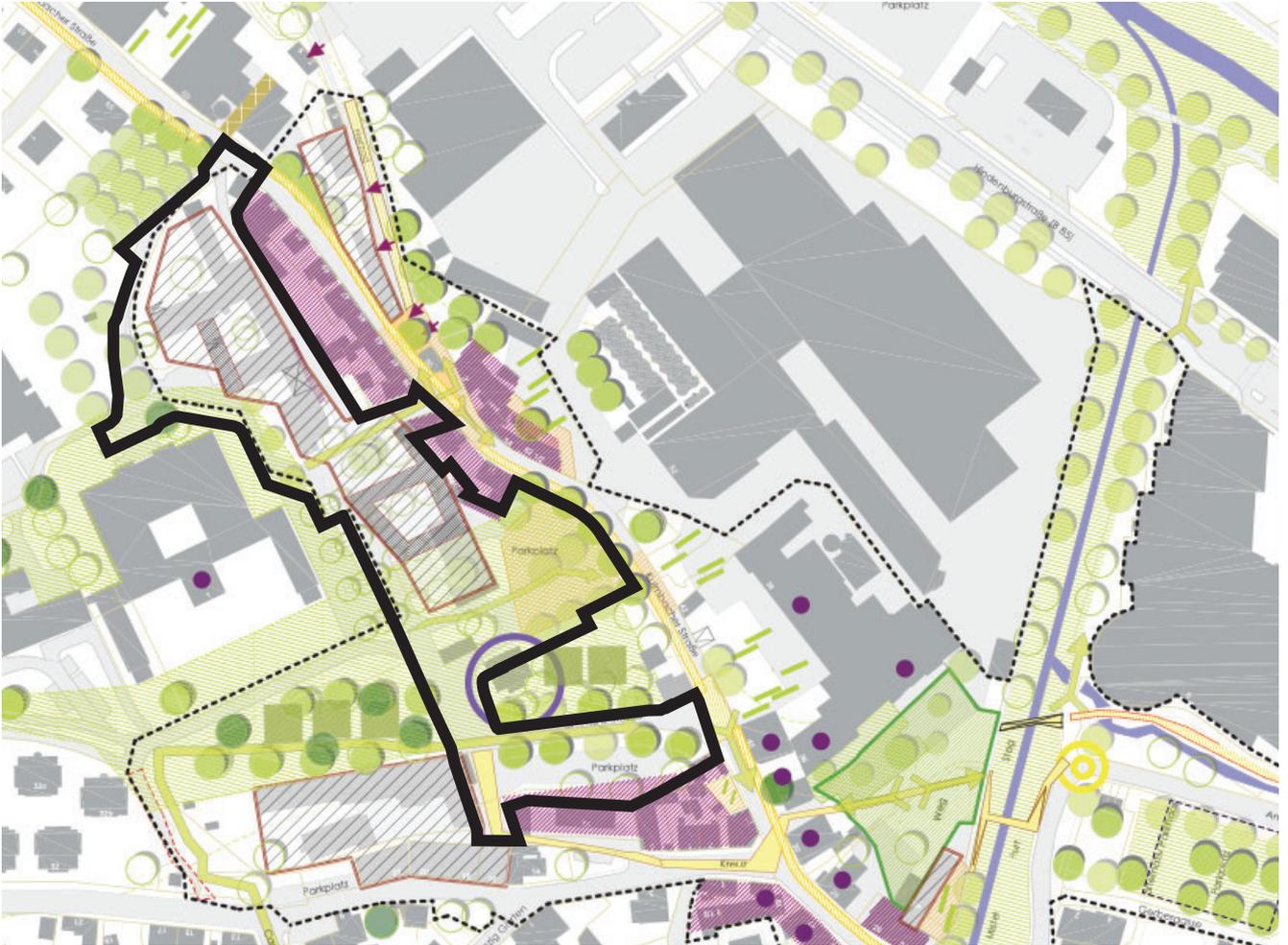
Übergeordnetes Ziel der Quartierssanierung Kulmbacher Straße sollen Erhalt und Erneuerung des Bestands zu einem „Mischquartier mit den Schwerpunkten Wohnen und Gastronomie“ sein. Dies soll mit folgenden Sanierungszielen erreicht werden:

# 01 - Prägungen und Ziele



Ausschnitt Geltungsbereich Sanierungsgebiet L „Kulmbacher Straße“ (in rot) in Überlagerung mit dem Geltungsbereich des Rahmenplans

- *Bewahrung und Erhaltung der denkmalwerten Stadtstrukturen, Gebäudeensembles und Einzeldenkmäler, insbesondere auch im Kontext der besonderen Topographie für unterschiedliche Wohnangebote durch einen Strategiemix aus*
- *Sanierung der vorhandenen Bausubstanz,*
- *Modernisierung & Schaffung zeitgemäßen Wohnraums,*
- *energieeffiziente, respektvolle Altbau-  
sanierung,*
- *sorgfältig gestalteten Ergänzungs-  
bzw. Ersatzbauten.*
- *Schaffung, Stärkung und Belebung kultureller und traditioneller Orte und Einrichtungen insbesondere der Gastronomie- und Braukultur.*
- *Aufwertung der öffentlichen Räume, v.a. der Plätze mit Versorgungs- und Treffpunktfunktionen und Freiflächen (darunter v.a. die Grünflächen mit wertvollem Baumbestand) zu beliebten Orten und Pocketparks.*
- *Aufwertung und Ergänzung des Wegesystems durchs Quartier mit Verbesserung der horizontalen und vertikalen Durchlässigkeit (Passagen, Abkürzungen, Auf- und Abgänge – Stichwort: Barrierereduktion) und der Attraktivität der Fuß- und Radwege*
- *in Richtung Innenstadt und Unteres Tor,*
- *zu den Wohngebieten an der Herzoghöhe und*
- *den Talräumen der Mistel und des Roten Mains.*



Stadtsanierung Bayreuth, Auszug aus der Voruntersuchung Kulmbacher Straße, AGS München, mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs

# 01 - Prägungen und Ziele



Entwurf auf Grundlage des prämierten Beitrags von planetz architektenpartnerschaft München im städtebaulichen Realisierungswettbewerb mit Ideenteil "NEUE MITTE KREUZ - WOHNEN UND LEBEN MIT ZUKUNFT", 2021



*Schnitt durch Promenade und Parkdeck*



*Schnitt durch die Quartiersmitte*

Das heute als Bundesarchiv genutzte ehemalige Bayreuther Krankenhaus prägt den Ort, der auf einem Plateau oberhalb der Kulmbacher Straße liegt. In derselben geometrischen Ordnung liegt der Altbau des Rathauskomplexes mit seiner Sandsteinfassade, der erneuert wird und gemeinsam mit der BRK-Kindervilla künftig im Spannungsfeld großmaßstäblicher Brauereigebäude und kleinteiliger dichter Wohnbebauung Rhythmus und

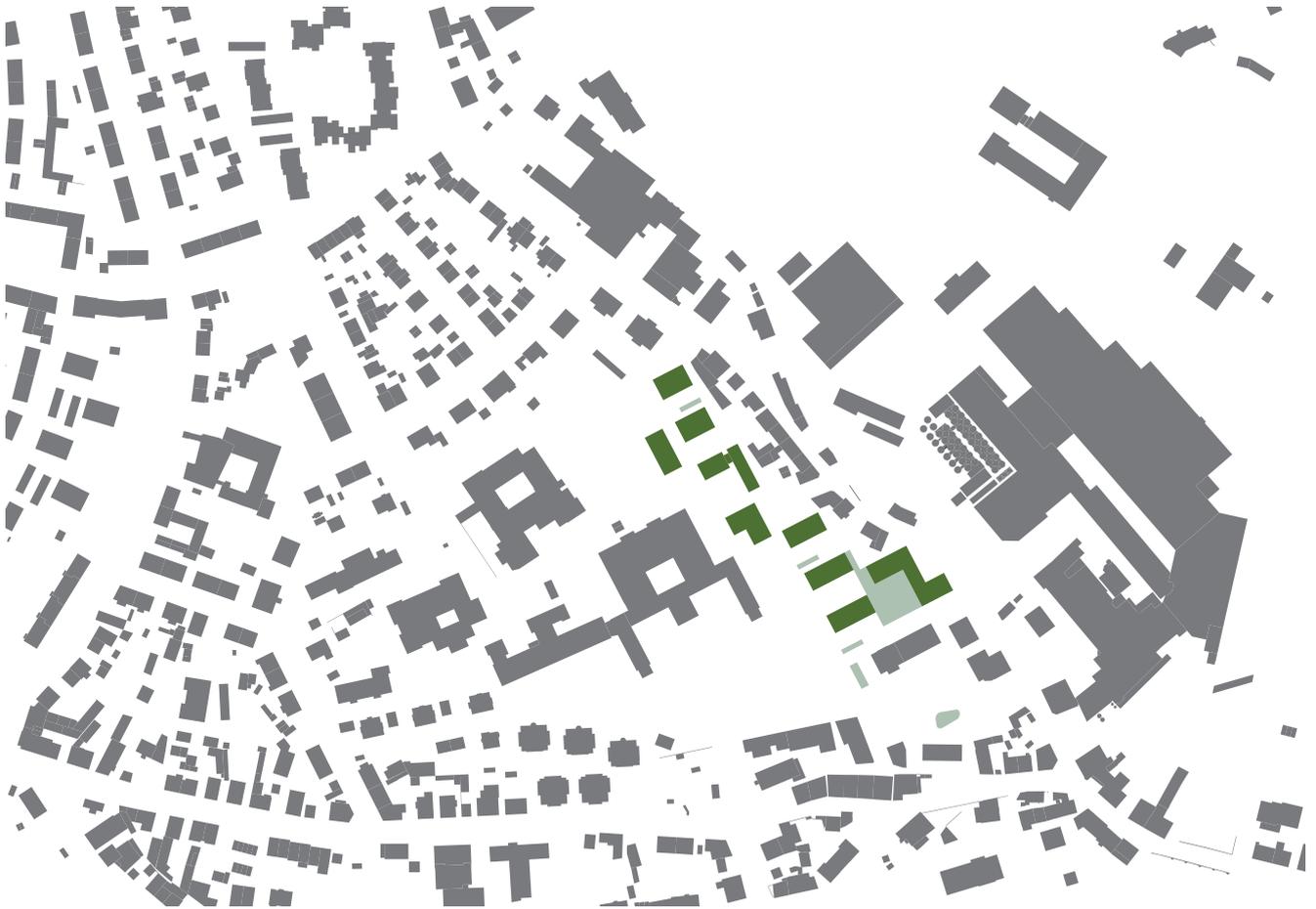
Maßstäblichkeit der Neuordnung des Quartiers am Kreuz bestimmen.

Die Bebauung reiht sich an einer autofreien Promenade auf, an deren Versprung und Zugangsmöglichkeit zur Kulmbacher Straße die neue Quartiersmitte vorgesehen ist: Hier bündeln sich vielfältige Nutzungsbausteine: Sämtliche Mobilitätsangebote sind hier miteinander verknüpft, ein Café und ein Kinderspielplatz unter alten Bäu-

men werden Treffpunkte für die neuen Bewohner und die Nachbarn aus den fußläufig gut angebotenen umliegenden Wohngebieten.

Experimentelle Formen des gemeinsamen Wohnens und Arbeitens können in dem Sandsteinbau erprobt werden, der seine identitätsstiftende Kraft nicht zuletzt über die großzügig vor ihm ausgebreitete Platzfläche entwickeln kann.

## 01 - Prägungen und Ziele



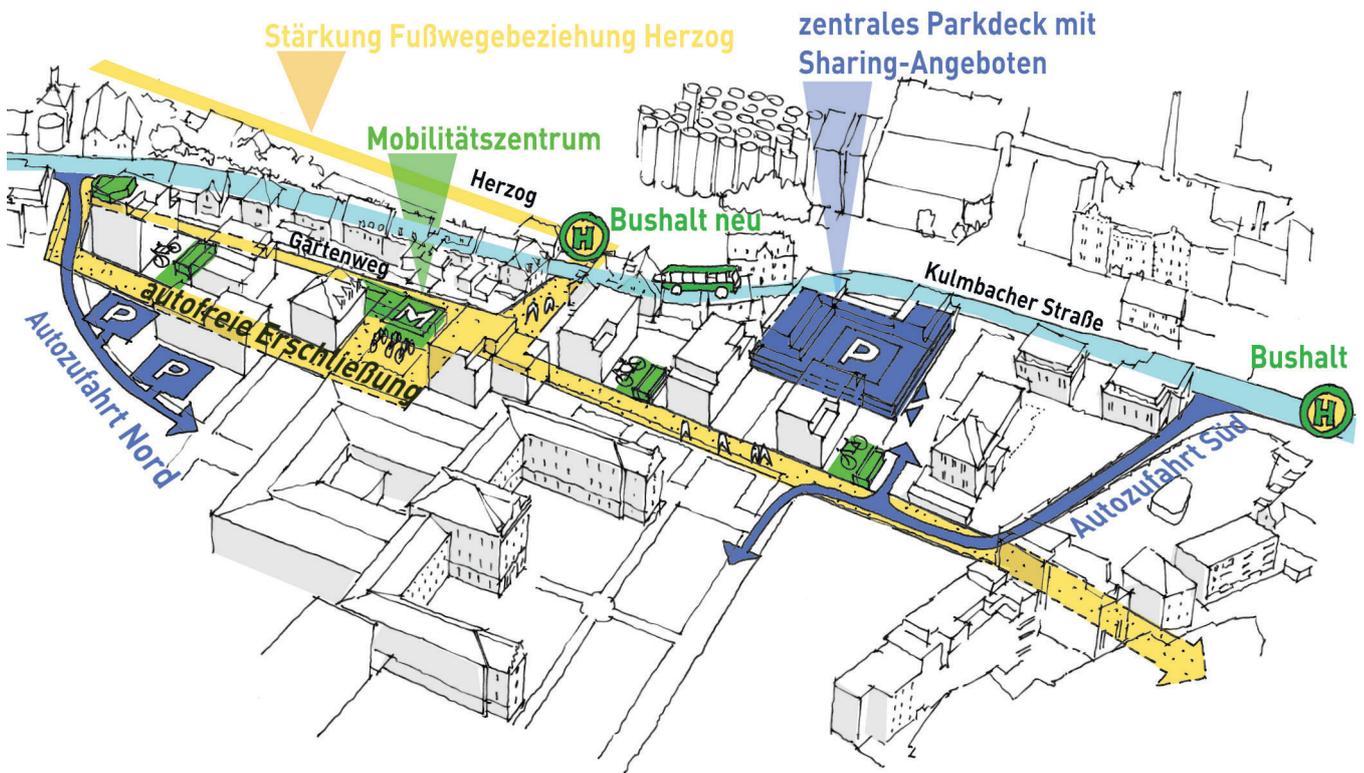
*Schwarzplan Kreuz mit Kennzeichnung der neuen Bebauung gemäß Rahmenplanung auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs von planetz architektenpartnerschaft*

Die Südausrichtung der neuen Wohnbebauung ermöglicht gut besonnte Garten- und Terrassenzonen und lädt auf großzügige Dachterrassen ein.

Die geschaffenen Rahmenbedingungen ermöglichen die Errichtung ökologisch nachhaltiger Gebäude in Holz- oder Mischbauweise in Passivhausstandard.

Der Quartierszugang im Norden ist durch ein Gebäude akzentuiert, das die Höhenentwicklung des ehemaligen Schwesternwohnheims im jetzigen Rathaus II aufgreift.

Besondere Gestaltungsakzente sollen auch die Nebengebäude an den Quartierseingängen Nord und Süd setzen.



Erschließung des Quartiers

Die Unterbauung des Gebiets mit historischen Felsenkellern ist eine Herausforderung, der mit mikroinvasivem Umgang mit dem Untergrund begegnet wird:

Die Stellplätze der neuen Wohnbebauung sind in einem zweigeschossigen oberirdischen Parkdeck untergebracht, das in die Wohnbebauung

integriert wird und dessen Dachfläche als gemeinschaftlicher Gemüsegarten dem wachsende Bedürfnis der Stadtbevölkerung nach individualisierten grünen Orten und Möglichkeiten der Selbstversorgung einen Ort bietet.

# 01 - Prägungen und Ziele



*Nutzungsverteilung innerhalb des Quartiers*

Der überwiegende Teil der neu geschaffenen Bebauung dient dem Geschosswohnbau: Die einfachen Kubaturen erlauben eine Vielzahl an Wohnkonzepten. Allein das Sandsteingebäude an der Quartiersmitte kann als Dienstleistungs- oder Gewerbebestandort entwickelt werden, eignet sich aber auch für die Kombination aus Wohnen und

Arbeiten.

Einzelne Bausteine zum Gemeinbedarf gruppieren sich an der Quartiersmitte: Hier können Gemeinschaftsräume oder ein Café angesiedelt werden. Außerdem ist hier in zentraler Lage das Mobilitätszentrum verortet, das Angebote jenseits des motorisierten Individualverkehrs bündelt.

# Nutzungsverteilung und Höhenentwicklung



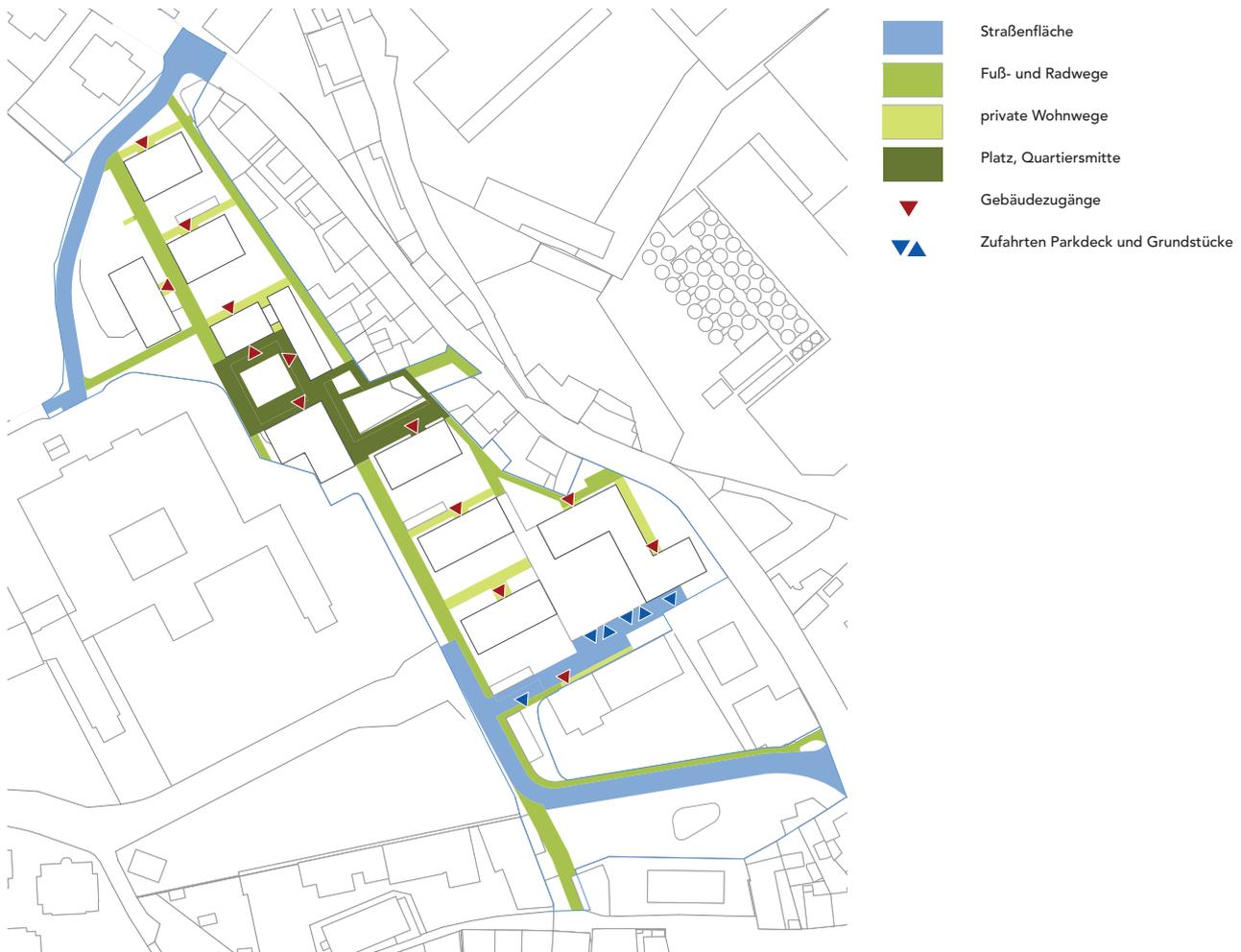
*Die Höhenentwicklung ist mit Ausnahme des Hochpunktes im Norden auf vier Geschosse begrenzt.*

Die Ausrichtung der gewählten städtebaulichen Struktur orientiert sich an der ehemaligen Klinikbebauung, die sich so hervorragend einbinden lässt.

Die Körnigkeit des Quartiers nimmt Bezug auf den Bestand und vermittelt zwischen den großflächigen Gewerbebauten östlich der Kulmba-

cher Straße und den im Norden und Westen anschließenden Wohnquartieren. Die Höhenentwicklung des Quartiers ist homogen und auf vier Geschosse mit Flachdach begrenzt; hiervon ausgenommen ist lediglich der beschriebene Hochpunkt am nördlichen Quartierszugang mit sechs Geschossen.

# 01 - Prägungen und Ziele



## Struktur der Straßen, Wege und Plätze

Die Straßen sind auf ein Minimum reduziert und dienen ausschließlich dem Ziel- und Quellverkehr - Durchgangsverkehr wird es in der Neuen Mitte Kreuz nur für Fußgänger und Radfahrer geben. Die öffentliche Promenade wird durch einen schmaleren „Gartenweg“ zur Bestandsbebauung an der Kulmbacher Straße hin flankiert und durch

Wege in Richtung BRK-Seniorenwohnheim und Herzog gekreuzt. Auch ins Wegesystem eingebunden sind die privaten Wohnwege, von denen die nördlichen Zugänge zu den Wohnhäusern erfolgen. Zentraler Knotenpunkt im Wegesystem ist die Quartiersmitte, die sich in zwei Platzbereiche unterschiedlichen Charakters gliedert.

-  Biodiversitäts- und Retentionsdächer,  
ca. 1.870 qm
-  Grünflächen ohne Versiegelung und Unterbauung,  
ca. 5.500 qm
-  Vorschlag Versickerung über belebte Oberbodenzone,  
ca. 550 qm
-  Wasserflächen, ggf. NW-gespeist
-  Vorschlag Entwässerung Dachflächen
-  Vorschlag Nutzgarten auf Parkdeckdach



## *Entsiegelung und Aktivierung von Flächen für die Retention von Niederschlagswasser*

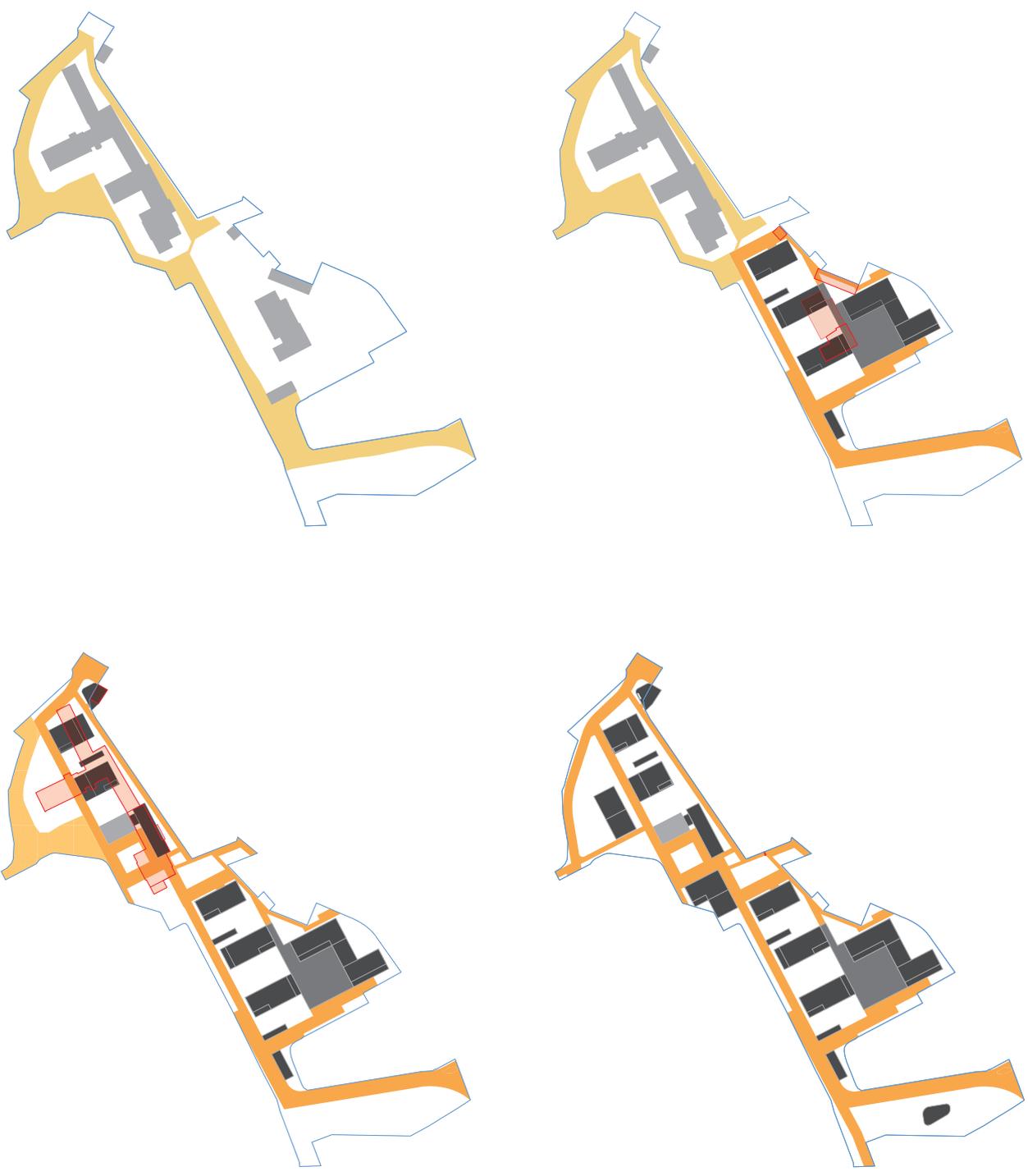
Die Flachdächer sind als Biodiversitäts- bzw. Retentionsdächer auszuführen und unterstützen das Schwammstadtprinzip, welches auch der Ausweisung von Versickerungszonen und der weitgehenden Entsiegelung der Freiflächen zugrunde liegt.

Die Versickerungs- bzw. Rückhaltegräben laufen parallel zu Promena-

de und Wiesenweg und können ein Wasserelement in der Quartiersmitte speisen - entscheidend ist ein gemeinschaftlicher Umgang mit Niederschlagswasser nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren.

Das Dach des Parkdecks wird als Nutzgarten zur gemeinschaftlichen Bewirtschaftung vorgeschlagen.

# 01 - Prägungen und Ziele



*Mögliche Entwicklung in Bauabschnitten*

## Stufenweise Entwicklung

Das robuste Grundgerüst und die Orientierung an den bestehenden Erschließungsstrukturen ermöglichen eine sukzessive Realisierung.

Die anstehende Umnutzung der ehemaligen Ärztevilla zum Kinderhaus einschließlich der bereits geplanten Frei- und Erschließungsflächen und Nebenanlagen ist dabei berücksichtigt.

Die anschließende Verlagerung der Zulassungsstelle ermöglicht eine Wohnbauentwicklung im südlichen Teil des Quartiers bei gleichzeitigem Fortbestand des Rathauses II.

Hierbei ist die Realisierung des Parkdecks entscheidend, um die derzeit noch als Parkplätze genutzte Flächen für anschließende baulichen Entwicklungen frei zu machen.

Nach Abbruch des Rathauses II mit Ausnahme des umzunutzenden Sandsteinhauses kann die Quar-

tiersmitte entstehen. Das Mobilitätszentrum entsteht und entlastet das Parkdeck durch zusätzliche Mobilitätsangebote.

Ebenso können nach Wegfall des Rathauses II die nördlichen Wohnbauflächen realisiert werden.

Als letzter Schritt ist die öffentliche Grünfläche „Baumplateau“ vorgesehen. Diese heute als Parkplatz dienende Fläche kann nach Umzug der Stellplätze entsiegelt werden und mitsamt dem rahmenden Baumbestand der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Das gezeigte Szenario ist das plausibelste, die Struktur erlaubt aber auch andere Realisierungsphasen und Reihenfolgen. Da weitgehend auf dem Straßennetz aufgebaut wird und der Bestand integriert werden kann, ist ständig eine Fortschreibung der Realisierungsreihenfolge möglich.

# 02



Die Freibereiche stehen im Mittelpunkt des Gestaltungsleitfadens; dabei ist die Vorgabendichte für die öffentlichen Flächen höher als für die privaten.

Entscheidend ist aber ein harmonisches Miteinander, das sich auf Baumpflanzungen, auf die Gestaltung von Oberflächen und Möblierungselementen bezieht.

Die wichtigsten Elemente sind:

- Bäume im Quartier
- Promenade und Platzflächen

- Gartenweg und Wohnwege
- Grünflächen und Gärten
- Versickerungsgraben/Wasserflächen
- Möblierungselemente

Im Vordergrund steht dabei die Umsetzung des Schwammstadtprinzips, das den großzügigen Rückhalt und die Speicherung von Niederschlagswasser umfasst. Der Versiegelungsgrad ist aktuell sehr hoch und kann im Rahmen der städtebaulichen Neuordnung durch die

Auswahl geeigneter Oberflächen reduziert werden.

Eine Versickerung über eine belebte Oberbodenzone ist angestrebt und wird mit Vorschlägen und Beispielen illustriert.

Auch die Förderung der Artenvielfalt soll durch die nachfolgend beschriebenen Begrünungsmaßnahmen in Form von Bäumen, Strauchpflanzungen und Blühstreifen unterstützt werden.

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Bäume prägen das Quartier - heute und in der Zukunft*

Ziel sind der Erhalt und die Pflege des wertvollen und geschützten Baumbestands, der vorrangig aus Linden im südlichen Teil des Planungsareals, aber auch aus anderen Laubbäumen (Eichen, Ulmen, Weide, Ahorn etc.) besteht. Berücksichtigung findet auch der Baumbestand außerhalb des Geltungsbereichs. Wurzel- und Kronenschutz während der Bauarbeiten und im Ausbauzu-

stand sichern den Fortbestand dieser für das Stadtklima und das Ortsbild wichtige Baumensembles, ebenso wie ein Verzicht auf Geländemodellierungen in unmittelbarer Nähe der Bäume und eine weiterhin ausreichende Versorgung mit Niederschlagswasser.

Auch wenn grundsätzlich heimische Baumarten der Vorzug gegeben werden sollte, ist mittlerweile bei

Neupflanzungen in der Stadt die Klimaresilienz der entscheidende Faktor geworden. Hierzu ist die Eignung mancher Baumarten aus wärmeren und trockeneren Klimazonen größer.

Aus der Liste der sogenannten „Klimabäume“ werden auf den folgenden Seiten Vorschläge für Neupflanzungen und ihre Verortung innerhalb des Quartiers gemacht.



*Der wertvolle Baumbestand*

Standorte für Baumneupflanzungen entlang der Promenade sind künstliche, naturferne Standorte mit besonderen Anforderungen an die zu pflanzenden Baumarten hinsichtlich der Trockenheits- und Hitzetoleranz sowie der Salzverträglichkeit.

Die Verwendung von 2 – 3 Baumarten pro Baumreihe kann mögliche Ausfälle verringern helfen.

Die Quartiersmitte dient als zentra-

ler Aufenthaltsort mit Spielangeboten auch für Bewohner der umliegenden Quartiere. Hier ist bereits Baumbestand vorhanden, dessen Standorte auch die Platzgestalt mitbestimmen. Bei der Auswahl ergänzender Baumarten spielen Bäume mit unterschiedlicher Kronendurchlässigkeit/Verschattung sowie einem hohen Zierwert durch Blüten, Fruchtschmuck und Herbstfärbung eine große Rolle.

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Blauglockenbaum*

### ***Paulownia tomentosa* – Blauglockenbaum**

Als Neupflanzung zur Akzentsetzung im öffentlichen Raum der „Promenade und der Quartiersmitte. Auffallend blaue Blüte



*Blüte*

## Bäume der Promenade



*Blasen-esche*



*Blüte*

### ***Koelreuteria paniculata* – Blasen-esche**

Als kleinkronige Neupflanzung im Bereich der Promenade und des Wiesenwegs

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Silberlinde*

### ***Tilia tomentosa* – Silberlinde**

Ein großkroniger „Klimabaum“, der unter anderem zur Ergänzung der bestehenden Lindenreihen im südlichen Teil des Quartiers Verwendung finden kann



*Blattwerk/Frucht*



*Ungarische Eiche*



*Blattwerk*

***Quercus frainetto – Ungarische Eiche***

Als großkronige Neupflanzung im Bereich der öffentlichen Grünflächen und der Gärten geeignet, insbesondere im Kontext bereits bestehender Baumgruppen.

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Wolliger Apfel*

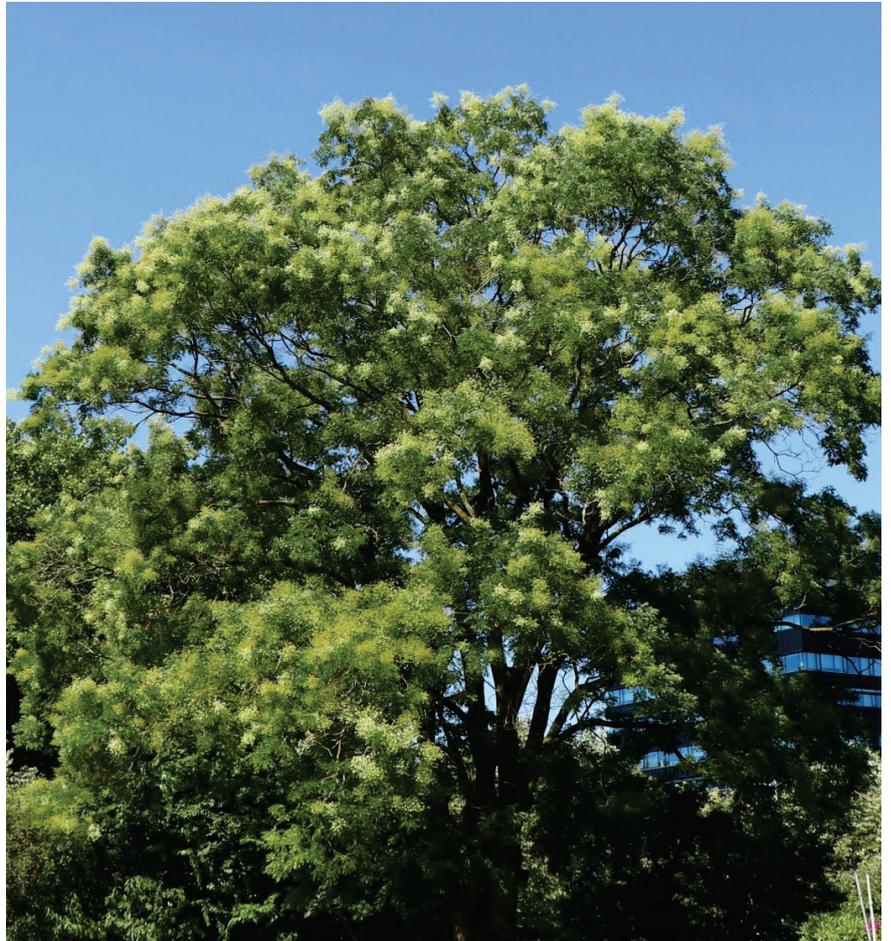
### ***Malus tschonoskii* – Wolliger Apfel**

Als klimaresistente kleinkronige Neupflanzung mit intensiver Herbstfärbung für die Bereiche Wiesenweg und Gärten geeignet.



*Blattwerk*

# Bäume in Vorbereichen und Gärten



*Schnurbaum*



*Blüte*

## ***Styphnolobium japonicum* – Schnurbaum**

Als klimaresistente Neupflanzung mit später Blüte kann der Schnurbaum in den Vorbereichen der Wohnhäuser vorgesehen werden.

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Säumenhainbuche*

### ***Carpinus betulus* ‚Frans Fontaine‘ – Säumenhainbuche**

Pyramidal-säulenförmiger Baum, der für Neupflanzung in schmalen Bereichen geeignet ist und vor allem in den Vorbereichen und Gärten Anwendung finden kann.



*Blattwerk*

## Bäume in Vorbereichen und Gärten



*Baum-Hasel*



*Herbstfärbung*

### ***Corylus colurna* – Baum-Hasel**

Dürreresistenter Baum mit geradem Stamm und pyramidenförmiger Baumkrone, der als Straßenbaum, in diesem Fall aber auch für die Eingrünung der Parkplatzanlagen vorgeschlagen wird.

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Beispiel für Bäume in Platzflächen*

Für Bäume in Belagsflächen sind zumindest teilbegrünte Baumscheiben vorzusehen. Bevorzugt werden offene Baumscheiben mit Untersaat oder Unterpflanzung.

Geschlossene Baumscheiben sind nicht erwünscht.

Niederschlagswasser soll dort zurückgehalten und gespeichert werden, wo es auch gebraucht wird. Nach dem Schwammstadt-Prinzip wird das Niederschlagswasser in den unterirdischen Retentionsraum

eingeleitet, an Bodenpartikel gebunden und gespeichert.

Als Regenrückhalt bei Starkregenereignissen sollen die Baumscheiben nach dem Schwammstadtprinzip ausgebildet werden. Dies wird z. B. durch die Ausbildung von tiefer liegenden Baumstandorten, in die Niederschlagswasser von unbelasteten Flächen eingeleitet wird, ermöglicht.

# Bäume in Belagsflächen

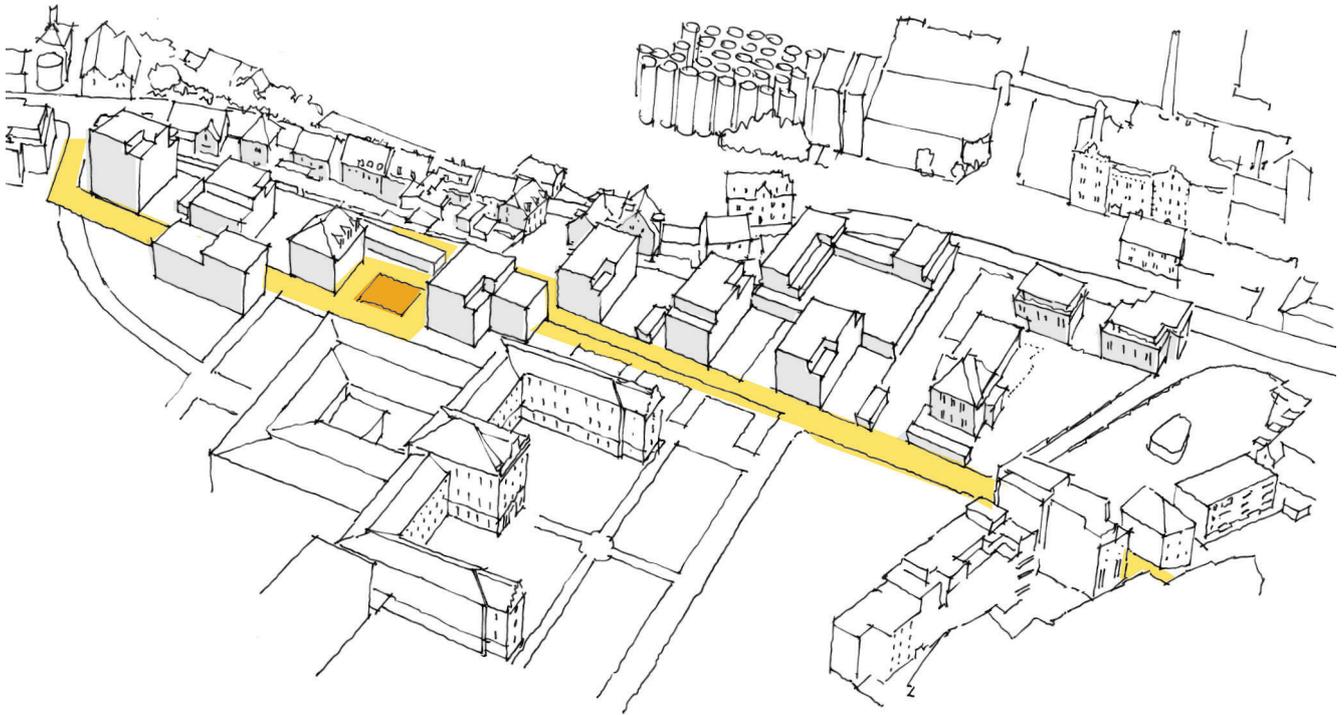


*Bepflanzte Baumscheiben*



*naturnahe Baumscheiben*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Promenade und Quartiersmitte bilden eine gestalterische Einheit*

Die Promenade ist die zentrale verkehrsberuhigte Erschließungsachse und damit das bestimmende Freiraumelement, das im Bereich ihres Versatzes zur Quartiersmitte aufgeweitet wird.

Die Oberflächengestaltung ist durchgehend und homogen auszuführen, kann aber im Bereich der Quartiersmitte, beispielsweise durch großformatige Beläge, noch akzentuiert werden.

Bei der Wahl des Materials sollte einem hellen Granit Vorzug gegeben

werden: Er ist ein natürliches, zeitloses und hochwertiges Belagsmaterial und kann durch Formatwechsel gegliedert werden. Der rechtwinkligen Ordnung des Quartiers gemäß ist eine Verlegung in Reihen mit geraden Fugenverläufen vorzusehen.

Im Bereich der Promenade sollte zumindest ein durchgehender Streifen mit glatter Oberfläche (gesägt und geflammt) vorgesehen werden, um das Quartier auch für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen zugänglich zu machen.

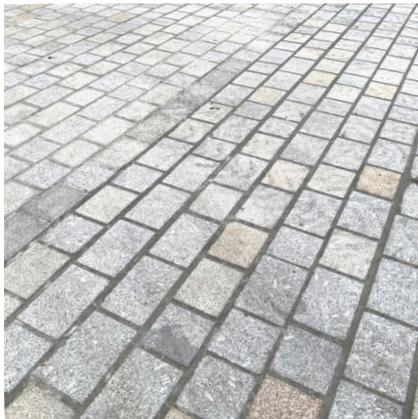
# Promenade und Quartiersmitte



*Kleinsteinpflaster,*



*Großpflaster, gebraucht*



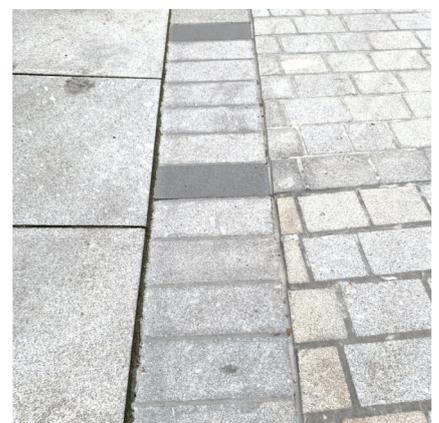
*Granitpflaster gesägt, in Reihen*



*Granitpflaster mit breiter Rasenfuge*

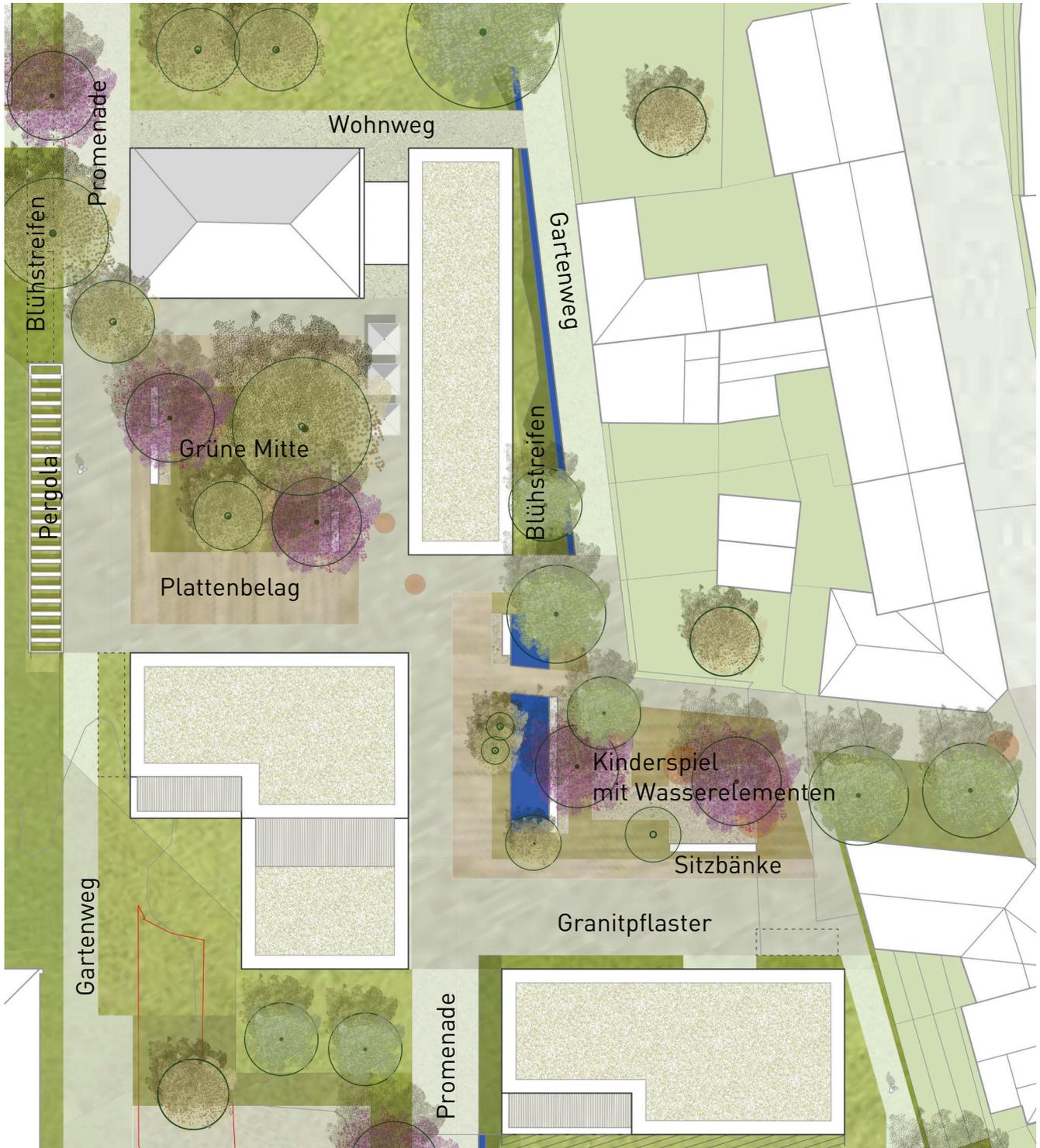


*Formatwechsel, im Platzbereich*



*Formatwechsel und Rinne*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



Gestaltungselemente der Quartiersmitte

# Promenade und Quartiersmitte

In der Quartiersmitte sollen möglichst große Bereiche versickerungsoffen ausgeführt werden, auch um den Eingriff in die Lebensbedingungen des Baumbestands so gering wie möglich zu halten.

Das kann an geeigneter Stelle eine wassergebundene Platzfläche sein und im Bereich der Baumpflanzungen der „Grünen Mitte“ und des Kinderspielplatzes als leicht abgesenkte Pflanzfläche mit Retentionsfunktion ausgeführt werden.



*Plattenbelag akzentuiert die Platzfläche der Quartiersmitte*

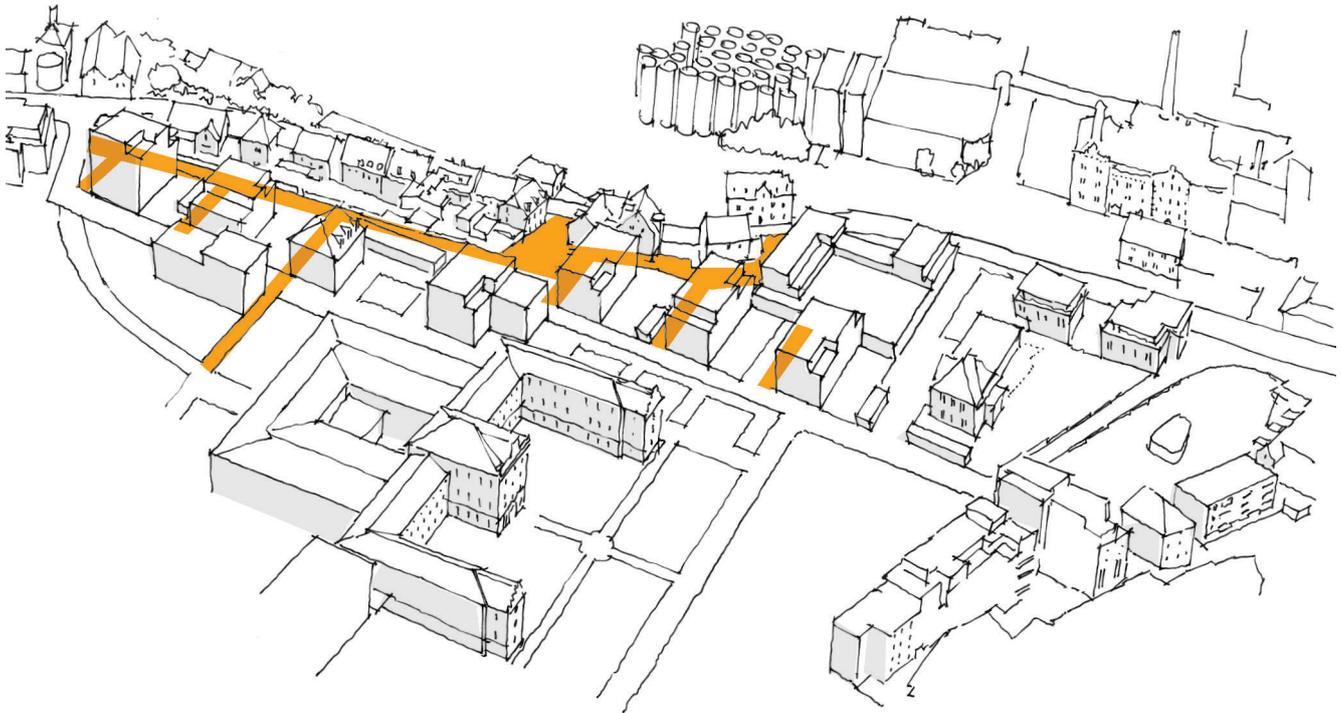


*Wechsel von Pflaster, wassergebundener Fläche und Grün*



*Die grüne Mitte ist Baumstandort und Retentionsraum zugleich*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Garten- und Wohnwege bilden das sekundäre Erschließungsnetz*

Das sekundäre Wegenetz besteht aus den öffentlichen Gartenwegen und den der Bebauung zugeordneten Wohnwegen.

Erstere sind bevorzugt mit wassergebundener Decke mit feinkörnigem Charakter auszuführen, die eine Randeinfassung aus Stahl oder Graniteinzeiler haben kann. Kommen alternativ Asphaltdecken zur Ausführung, sind deren Oberflächen mit Granitsplitt zu behandeln.

Die Wohnwege sollten sich in Farb-

ton und Fugenrichtung an der gepflasterten Promenade orientieren. Als Material ist hier aber auch ein heller Betonpflaster- oder Plattenbelag in rechteckigen Formaten denkbar. Verbundpflaster ist ausgeschlossen.

Die Wohnwege sollen möglichst versickerungsoffen ausgeführt werden, insbesondere sind die Bereiche, wo Fahrradstellplätze vorgesehen werden, mit Rasenfuge herzustellen.

# Garten- und Wohnwege



*Wassergebundene Decke*



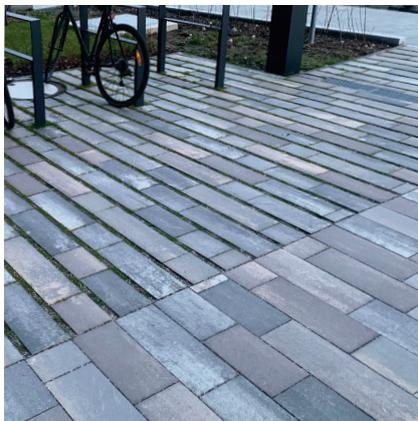
*Einfassungen und Pflanzbereiche*



*Asphaltdecke mit Splittoberfläche*



*Betonpflaster in Reihen*

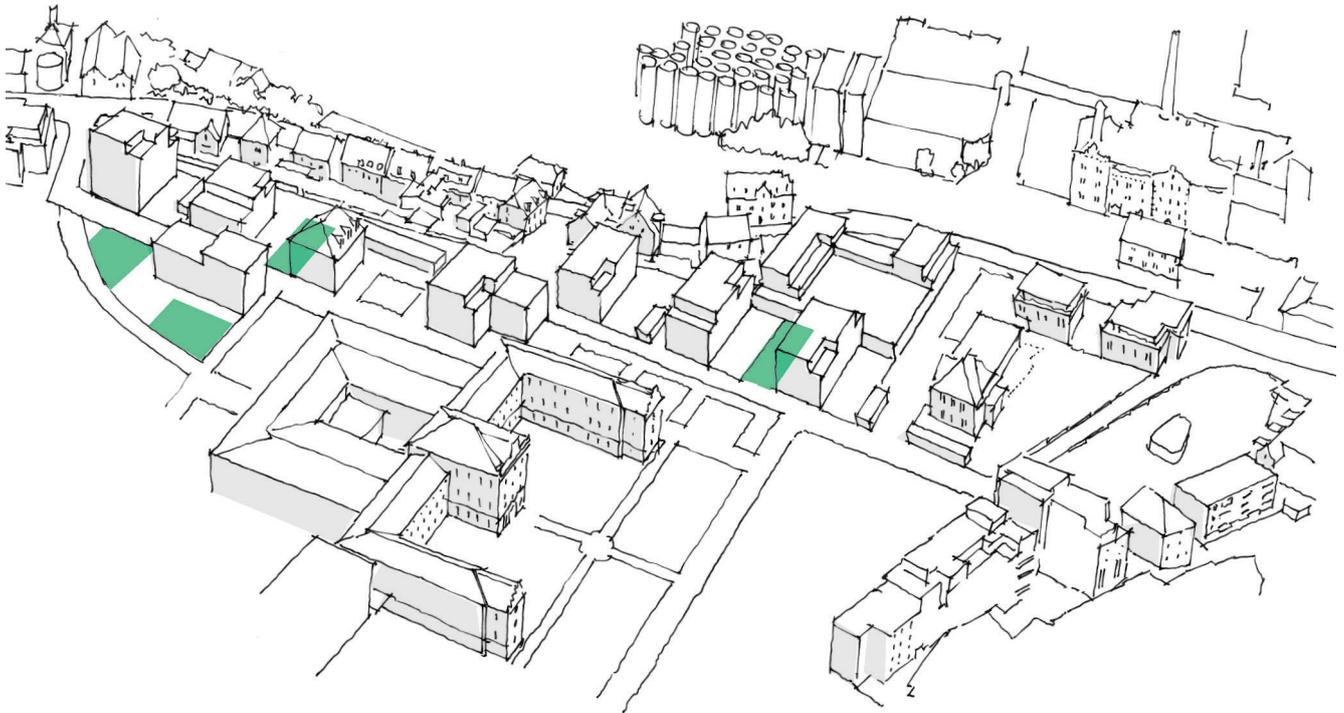


*Fugenwechsel bei den Wohnwegen*



*Rasenfuge und quadratisches Format*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



Die Höhe der Wohngebäude erfordert die Anleiterbarkeit mit Fahrzeugen der Feuerwehr. Der Entwurf berücksichtigt diese Anforderung und kann einen Großteil der dafür erforderlichen Flächen im ohnehin zu befestigenden Straßen- und Platzraum vorhalten.

Darüber hinaus erforderliche Flächen, die nur als Feuerwehrezufahrten oder -aufstellbereiche genutzt werden, sind als Rasenpflaster oder Rasengitter und in möglichen Teilbereichen auch als Schotterrasen auszuführen.

Auch hier wird zur Verbesserung der Versickerungsleistung auf einen möglichst hohen Fugenanteil Wert gelegt.

Die Auswahl der Beläge soll in Bezug auf Material, Struktur und Verlegung im gesamten Gebiet einem einheitlichen Schema folgen.

Die oberirdisch angeordneten Parkplätze sind als wassergebundene Fläche oder analog zu den Flächen für die Feuerwehr mit Rasenfugenpflaster auszuführen.

# Feuerwehrflächen und Parkplätze



*Rasenliner mit 52 mm Fuge, Rasenanteil bis 52 %*

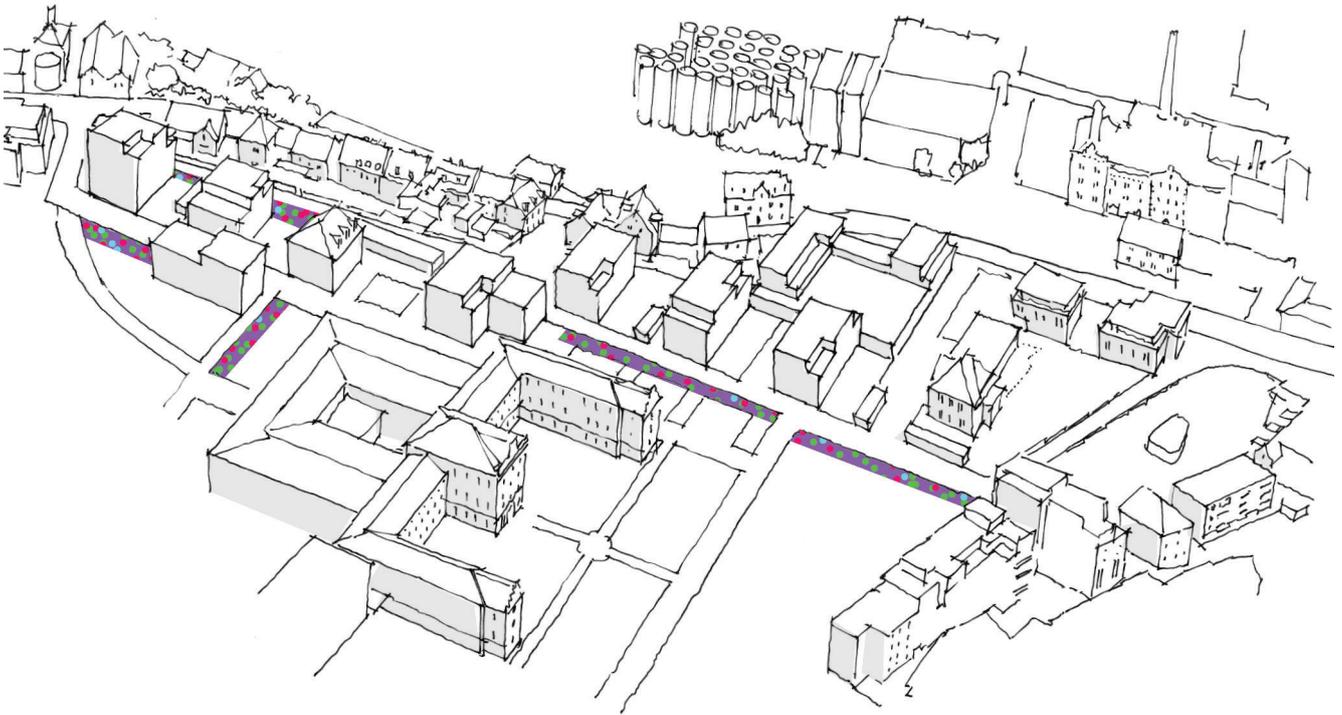


*Rasenkammerstein Rasenanteil ca. 42 %*



*Rasenkammerstein*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



Entlang der öffentlichen Wegeverbindungen im Quartier werden Blühstreifen aus heimischen Arten angelegt, die im Bereich der Promenade durch einzelne Behindertenparkplätze unterbrochen werden.

können aber, wo dies nicht möglich ist, auch in ihrer Breite reduziert werden.

Die Ansaat erfolgt zur Verminderung des Pflegeaufwands bevorzugt auf magerem Schotterboden. Ziel ist es, durch diese Maßnahmen die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten im Quartier zu erhöhen.

Die Blühstreifen sollten eine Regelbreite von ca. 2,00 - 2,50 m haben,



*Blühstreifen fördern die Artenvielfalt*

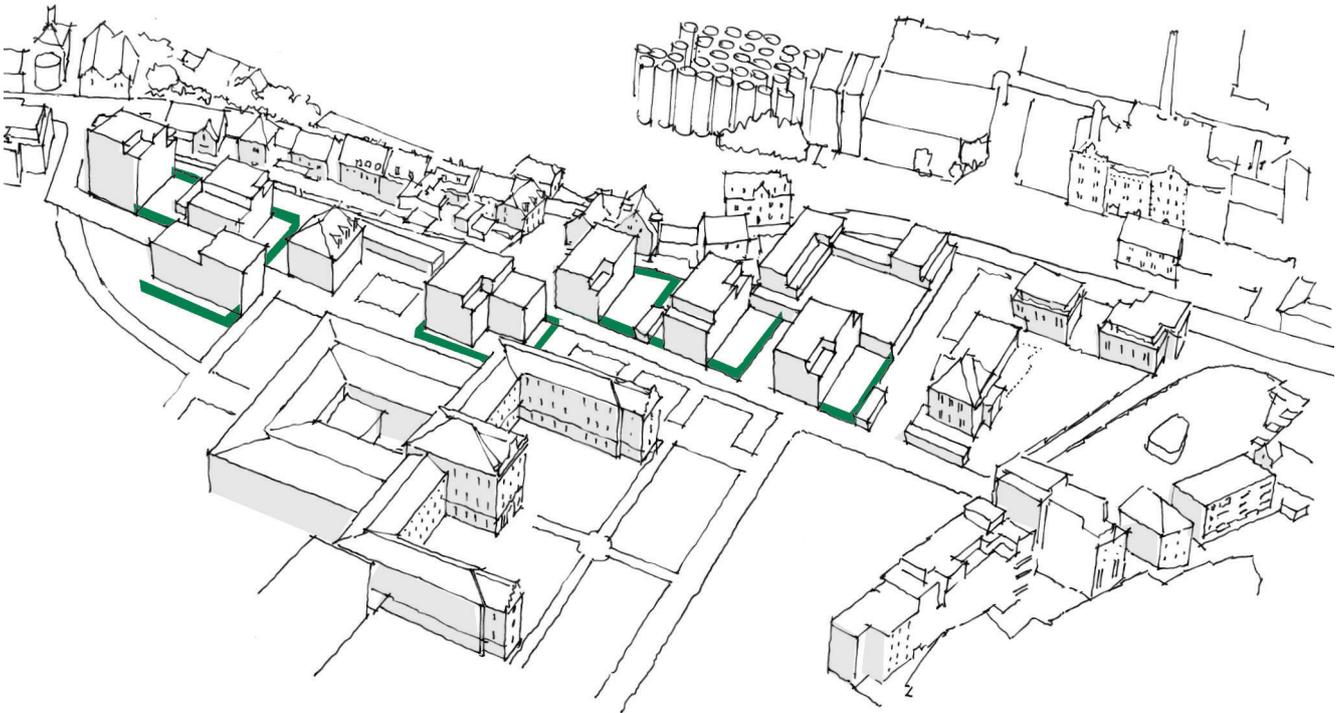


*Schloss Stuttgart, Charlottenplatz, Ansaatmischung Schmetterlingssaum*



*Kreishaus, Landkreis Peine, Ansaatmischung Bunter Saum*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Erdgeschossige Gartenzonen können mit Hecken und Sträuchern eingefriedet werden*

Das Quartier soll offen wirken und nicht durch massive Einfriedungen in seiner Erlebbarkeit beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund sind private oder privat genutzte Gartenbereiche höchstens durch Hecken zu schützen.

Wo ausreichend Platz ist, sollte Sträucher- und Blütenhecken der Vorzug gegeben werden, da diese die Artenvielfalt fördern und lebendige Grünräume mit saisonalen Besonderheiten schaffen.

Als Abgrenzung zu den öffentlichen Wegen und als Eingrünung oberirdischer Stellplatzanlagen bieten sich auch geschnittene Hainbuchenhecken an.

Immergrüne Hecken aus z.B. Thuja oder Kirschlorbeer sind ökologisch wertlos und gestalterisch unpassend und sollten durch entsprechende Regelungen ausgeschlossen werden.

# Einfriedungen und Hecken



*Geschnittene Hainbuchenhecke*

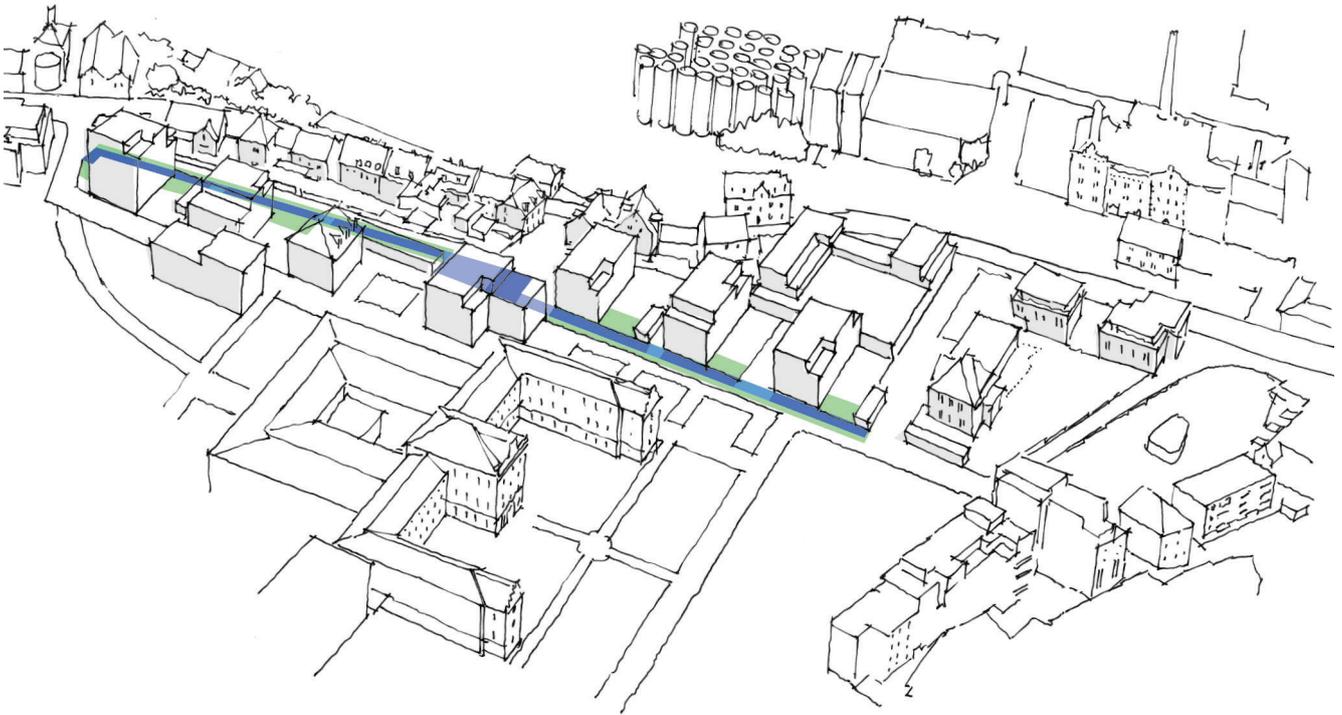


*Hecke aus heimischen Wildsträuchern*



*Heckenpflanzung Staudenhibiskus*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Das Regenwassermanagement sollte auf Gräben/Mulden zurückgreifen können*

In Zusammenspiel mit den auf den Flachdächern der neuen Bebauung vorgesehenen Retentionsdächern sollen auf dem nahezu ebenen Plateau des Quartiers zusammenhängende Gräben zu Rückhalt, Versickerung und Verdunstung des anfallenden Regenwassers vorgesehen werden und dieses so dem natürlichen Wasserkreislauf zurückführen.

Die parallel zur Promenade bzw. im nördlichen Bereich zum Gartenweg verlaufenden Gräben als Teil der

privaten Grundstücke trennen zugleich die zu schützenden Gartenbereiche von den öffentlichen Wegen ab.

Sie können im Bereich der Quartiersmitte über gefasste Rinnen Wasserflächen der Platzgestaltung speisen und so zu einem durchgängigen System verbunden werden.-

# Retention und Versickerung



*Beispiel für einen Versickerungsgraben*



*Wege und Graben*



*Rinne im Platzbereich*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



Die Quartiersmitte

Die Neue Mitte Kreuz soll eine einheitliche Stadtmöblierung des öffentlichen Raums erhalten.

Diese sollte die rechteckige Ordnung des Quartiers, die sich aus der früheren Nutzung als zusammenhängendes Klinikareal herleitet, zur Geltung bringen, dabei aber zurückhaltend zeitlos und langlebig sein und durch natürliche Materialien geprägt sein.

Die Stadtmöbel bezeichnen alles von Pergola über Fahrradständer und Sitzbänke zu Abfallbehälter und Infotafeln sowie Beleuchtungselementen. Auf den folgenden Seiten werden Beispiele gezeigt, ohne

dass damit Vorgaben zu bestimmten Herstellern oder Fabrikaten verbunden wären.

### Pergolen

Zur räumlichen Fassung der Quartiersmitte ist auf der Westseite eine Pergola vorgesehen. Diese kann zugleich die Funktion eines Rankgerüsts übernehmen oder als Überdachung ausgeführt sein, die Sitzbänken oder abgestellten Fahrrädern Witterungsschutz bietet. Geschlossene Wände sind für die räumliche Fassung eines Platzes nicht erforderlich, entscheidend ist das harmonische Zusammenwirken unterschiedlicher Elemente.



*Beispiel Pergola*



*Beispiel Pergola als Rankgerüst*



*Beispiel Pergola als Überdachung*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Beispiel Parkbank entlang der Fußwege*

### **Bänke**

Sitzgelegenheiten sollen entlang der öffentlichen Wege und in der Quartiersmitte angeboten werden. Dabei kann sich der Charakter der Sitzgelegenheiten durchaus unterscheiden;

während entlang der Fußwege einfache und kurze Bänke angemessen erscheinen, kann die Quartiersmitte auch längere und zugleich raumbildende Sitzmöbel erhalten, die massiven Blöcke beispielsweise aus Betonfertigteilen mit Sitzauflagen und Lehnelementen kombinieren.

Auch hier ist die Materialität möglichst langlebig zu wählen, als Sitzauflage wird Hartholz bevorzugt.



*Beispiel Holzauflage auf Betonblockbank*



*Beispiel Stahlwangen mit Holzauflage*



*Beispiel Stahlwangen mit Holzauflage*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



Beispiele Poller aus Rechteckrohr und aus Flachstahl



### Poller, Abfallbehälter und Fahrradständer

Dem einfachen Gestaltungsduktus folgend sollten die erforderlichen Absperreinrichtungen sowie Abfallbehälter im öffentlichen Raum rechteckig und farblich abgestimmt sein. Auf eine unsichtbare Befestigung auf den erforderlichen Fundamenten ist dabei unbedingt zu achten.

Möglich sind für Poller Flachstahlkonstruktionen oder Rechteckrohrprofile. Eine möglichst filigrane Ausführung und eine pulverbeschichtete Oberfläche sind zu bevorzugen.

Abfallbehälter sind als einfache und vertikal gerichtete Elemente auszuwählen und insbesondere auf die Sitzmöbel im öffentlichen Raum abzustimmen.

Fahradabstellbügel sind im Bereich der Hauseingänge, aber auch in der Quartiersmitte an geeigneter Stelle vorzusehen.

Die Abwägung zwischen einem effizienten System und einer ästhetischen Stadtmöblierung sollte zumindest im Platzbereich zugunsten letzterer ausfallen. Hier sollten einfache Flachstahlbügel Priorität haben, dabei sind gebogene und kantige Ausführungen möglich.

# Stadtmöblierung



*Beispiele für Fahrradabstellbügel aus beschichtetem Flachstahl*



*Beispiel Abfallbehälter*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



Beispiele Mastleuchte



Die Beleuchtung soll die Orientierung verbessern und für angenehme und sichere Nutzung sorgen. Die Lichtinstrumente sollen im Quartier vereinheitlicht werden, um dadurch den Wartungsaufwand zu minimieren. Dies ermöglicht auch den ressourcenschonenden Einsatz langlebiger Leuchtmittel. Zur Verbesserung des Sehkomforts ist Blendung zu vermeiden und eine gute Farbwiedergabe sicher zu stellen. Zur Förderung der Biodiversität sind Lichtemissionen in den Nachthimmel auszuschließen (Dark Sky) und

insektenfreundliche Leuchtmittel mit einem Farbspektrum  $< 3.000$  Kelvin zu verwenden.

Die Promenade und die Platzbereiche sind durch Mastleuchten und Lichtstelen zu beleuchten. Dabei wird Wert auf blendfreie und nicht zu helle Beleuchtung gelegt um zu verhindern, dass die Umgebung bei Beleuchtung des Weges nicht mehr erkennbar ist. Die angrenzenden öffentlichen Grünflächen dürfen dabei in den Abend- und Nachtstunden dunkel bleiben.

Wo Fassaden unmittelbar an den öffentlichen Raum grenzen, können auch Mastleuchten und Wandleuchten derselben Serie kombiniert werden.

Lichtakzente können im Platzbereich durch Bodeneinbauleuchten oder lineare Elemente wie beispielsweise indirekte Beleuchtungen der Bankmöbel, Handläufe etc. gesetzt werden.



*Beispiele Mastleuchten*



*Beispiele Lichtstelen*

## 02 - Gestaltung der Freiräume



*Beispiel Wandleuchten zur Platzbeleuchtung*



*Indirekte Belichtung der Platzfläche*

Auf den Wegen zu den Hauseingängen müssen keine hohen Beleuchtungsstärken erreicht werden, damit die räumliche Staffelung zu den Verbindungswegen auch nachts erkennbar bleibt.

Es ist eine entblendete Beleuchtung mit gerichtetem Licht entsprechend den Sicherheitsanforderungen einzusetzen. Der Schwerpunkt der Be-

leuchtung liegt auf den Hauszugängen, entlang der restlichen Wegeabschnitte kommen Pollerleuchten zum Einsatz.



*Beispiel Wegebeleuchtung mit Pollerleuchten*



*Beispiele Pollerleuchten*

# 03



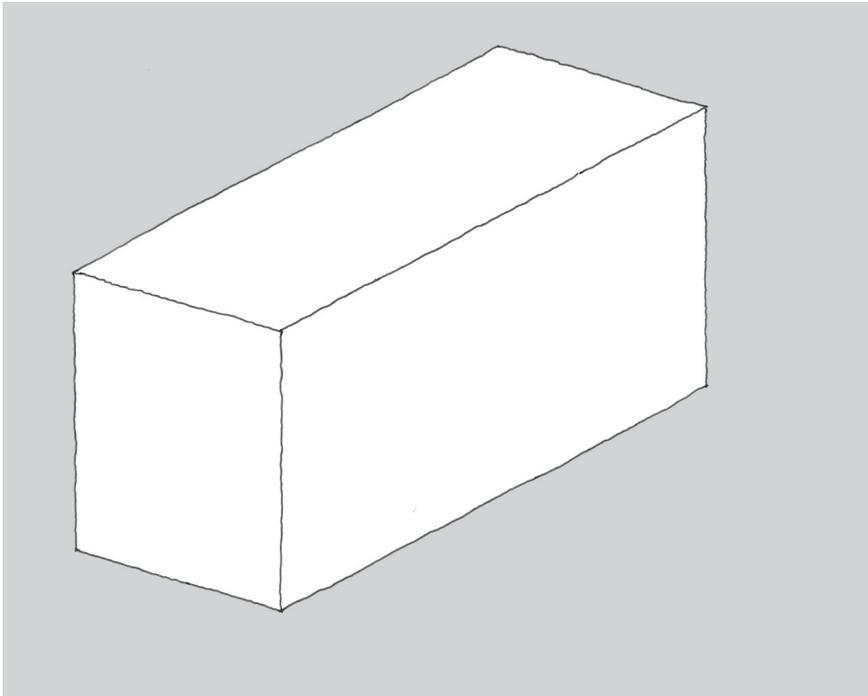
Neben der Gestalt des Frei- und Grünraums prägen die Fassaden der Neubauten das Erscheinungsbild des neuen Wohnquartiers ganz wesentlich. Entscheidend ist hier, auf der städtebaulichen Ebene die Balance zwischen hoher Regeldichte und entwerferischer Freiheit zu finden.

Das Quartier soll als Einheit erlebt werden, auch wenn die Entwürfe zu den einzelnen Häusern aus unterschiedlicher Feder stammen. Das bedeutet nicht, dass nicht unterschiedliche Fassadenmaterialien, Farben und verschiedenartige Balkongeländer möglich sind.

Im Gegenteil - Vielfalt ist durchaus gewünscht. Es geht darum, einen Grundduktus zu definieren, der die Gestaltqualität sichert und wenige zentrale Gestaltungselemente von hohem Wiedererkennungswert vorgibt oder empfiehlt.

Der Rahmenplan legt hierzu bereits Leitplanken fest, im folgenden Kapitel werden ergänzende Empfehlungen gegeben und mit Beispielen illustriert, die Teil der Bauleitplanung werden können und darüber hinaus bei der Begutachtung von Baugesuchen zugrunde gelegt werden können.

## 03 - Gebäudegestaltung



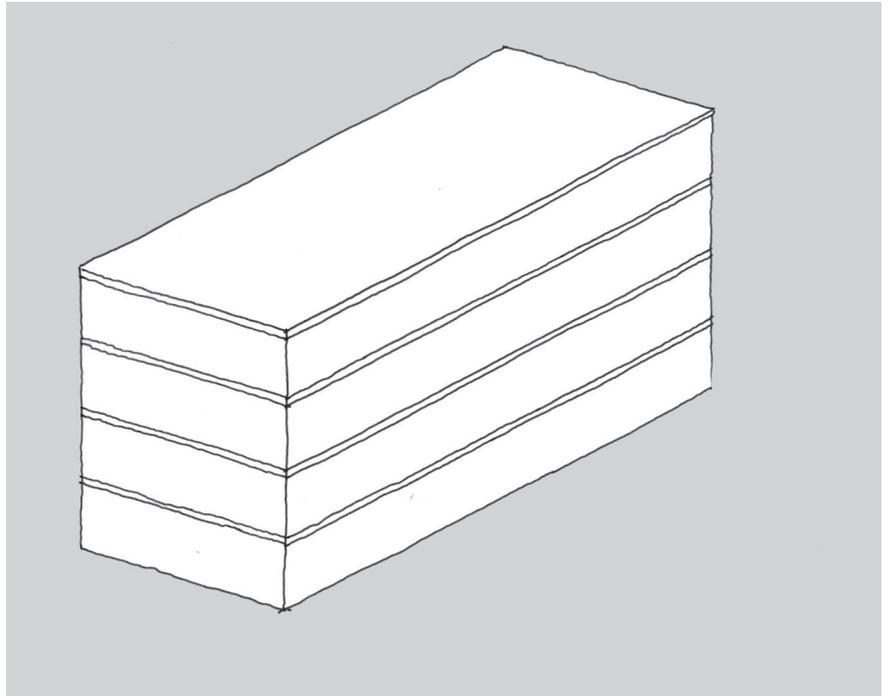
*Einfache Kuben mit Zugang von Norden und südlicher Gartennutzung bestimmen das neue Quartier*

Der Entwurf sieht weitgehend quaderförmige Einzelbaukörper vor, deren Höhe auf vier Geschosse begrenzt ist.

Davon abweichend ist ein sechsgeschossiger Bau zur Akzentuierung des nördlichen Quartiersauftakts vorgesehen. Dieses Alleinstellungsmerkmal übernimmt der Neubau von dem ehemaligen Schwesternwohnheim als seinem Vorgänger am selben Ort.

Die einfache Grundform und die orthogonale Stellung der neuen Baukörper zueinander und zu den erhaltenen Gebäuden des historischen Klinikareals erzeugen eine ruhige städtebauliche Ordnung, die auch durch die gute Ablesbarkeit der Geschossigkeit jeden Baukörpers gestärkt werden kann: Das kann durch durchgängige horizontale Gliederungen erfolgen

# Kubatur und Gliederung

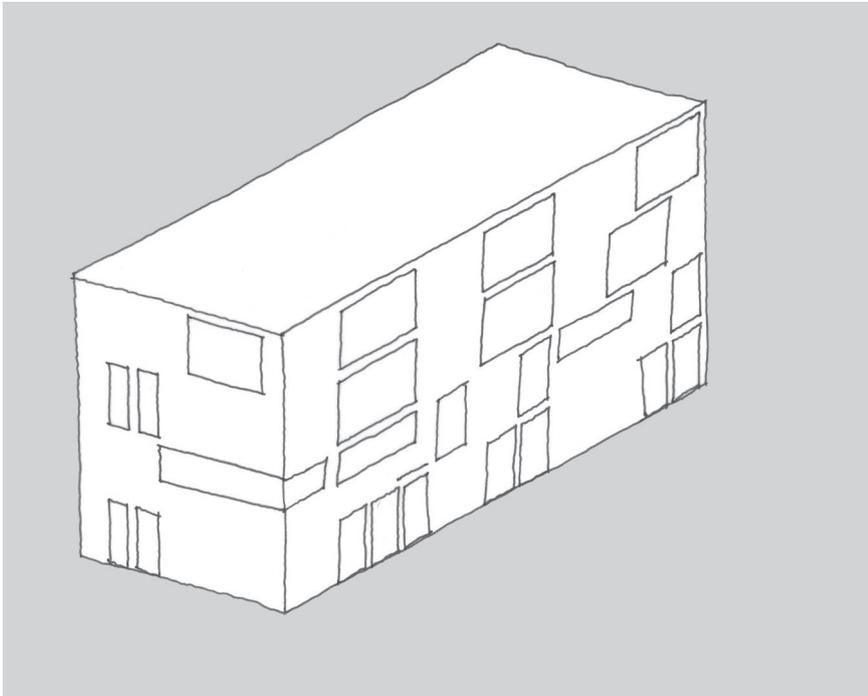


*Die Geschossigkeit soll in der Fassade ablesbar werden - hierzu sind unterschiedliche Ansätze möglich*



*Geschossweise Gliederung einer Holzfassade als Beispiel*

## 03 - Gebäudegestaltung



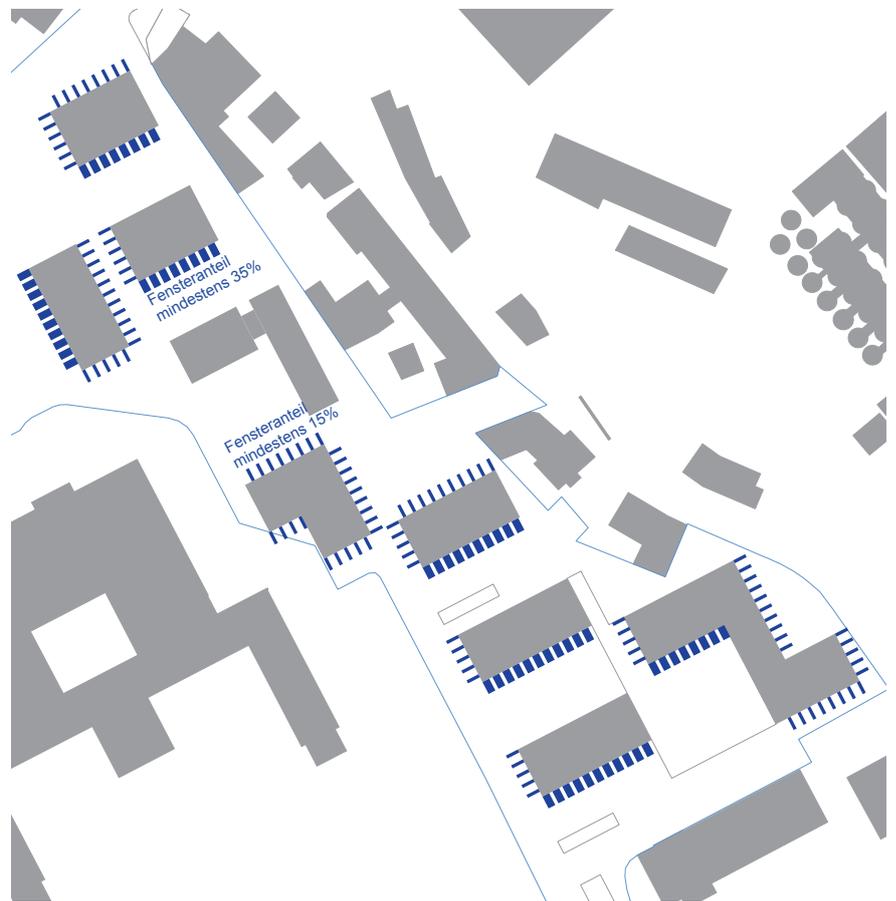
*Festlegung des Mindestanteils an Öffnungen/Fenstern je Fassade*

Öffnungen machen ein Haus nahbar; sie beleben eine ansonsten statische Fläche, aus ihnen fällt abends Licht nach draußen und in Andeutungen machen sie den individuellen Lebensentwurf der Bewohner sichtbar.

Die klare Zeilenstruktur und die weitgehende Ausrichtung der Wohneinheiten nach Süden soll

ihren Ausdruck auch in den Fassaden finden.

Deshalb wird für die Südfassaden (und die Westfassade des nordwestlichen Wohnhauses) ein Öffnungsanteil von mindestens 35% festgelegt, ohne dass Format und Rhythmus der Fenster vorbestimmt werden. Es sollen aber nicht mehr als drei Öffnungsformate die Fassa-



*Empfehlungen zum Öffnungsanteil in den Fassaden*

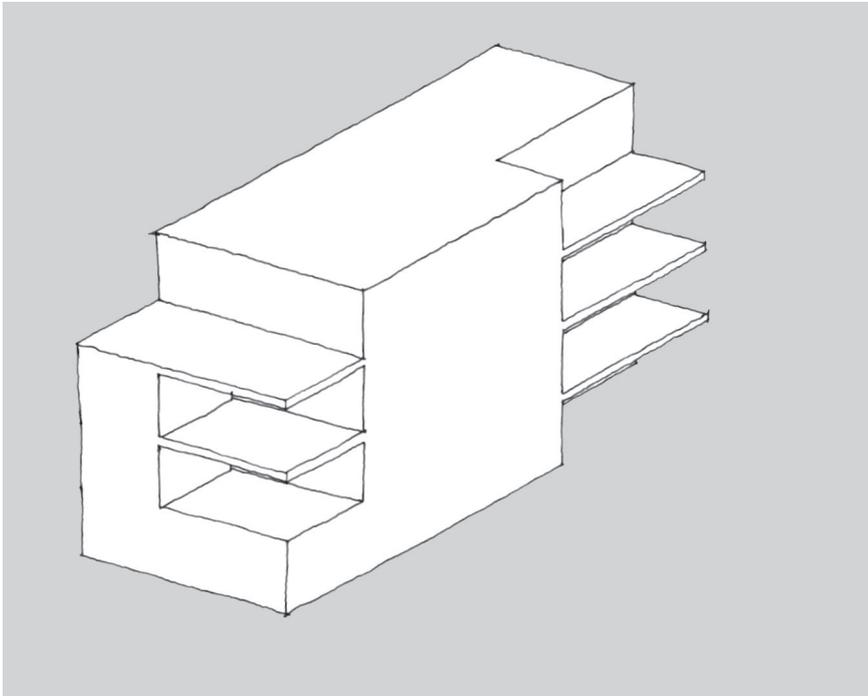
de gliedern. Ein möglichst großer Teil ist dabei bodentief verglast vorzusehen.

Zur Promenade und zur Kulmbacher Straße kann der Öffnungsanteil geringer sein, belebt aber dennoch die Fassade. Hier sind mindestens 15% der Fassadenfläche mit Öffnungen zu versehen. Diese können vertikal oder horizon-

tal ausgerichtet sein, sollten aber einem Duktus folgen.

Für die Nordfassaden werden keine Vorgaben gemacht. Hier ist auch eine vollständig geschlossene Fassade möglich, die entsprechend den Vorschlägen des Gestaltungsleitfadens zu begrünen wäre.

## 03 - Gebäudegestaltung



*Einschnitte in den Baukörper erzeugen Loggien*

Einschnitte und Anbauten können die konsequente Ordnung des quaderförmigen Bauvolumens um eine spielerische Komponente erweitern. Beide sind geeignet, Wohnungen um Freisitze mit hoher, aber doch ganz unterschiedlicher Aufenthaltsqualität zu bereichern.

Durch Einschnitte in die Gebäudekubatur entstehen Loggien, deren Merkmal der Schutz gegen Witterung und Einsicht sein kann. Dahingegen sind angebaute Balkone offener und bieten durch ihre Exponiertheit gute Besonnung und ein noch stärkeres Erleben des Außen-

raums.

Nun ist das Ziel, beide Eigenschaften gleichzeitig anzubieten. Für Einschnitte und Anbauten werden klare Regeln und Zonen definiert, die einer Belebung der Fassade zuträglich sind, ohne dass die Raumfigur der Primärbebauung ihre Kraft einbüßt. Es werden Regeln für drei Zonen für Freisitze definiert:

Innerhalb der im Rahmenplan definierten Bauräume können Freisitze als Loggien vorgesehen werden. Hierzu sind generell die Südfassaden der Mehrfamilienhäuser und die

## Einschnitte und Anbauten

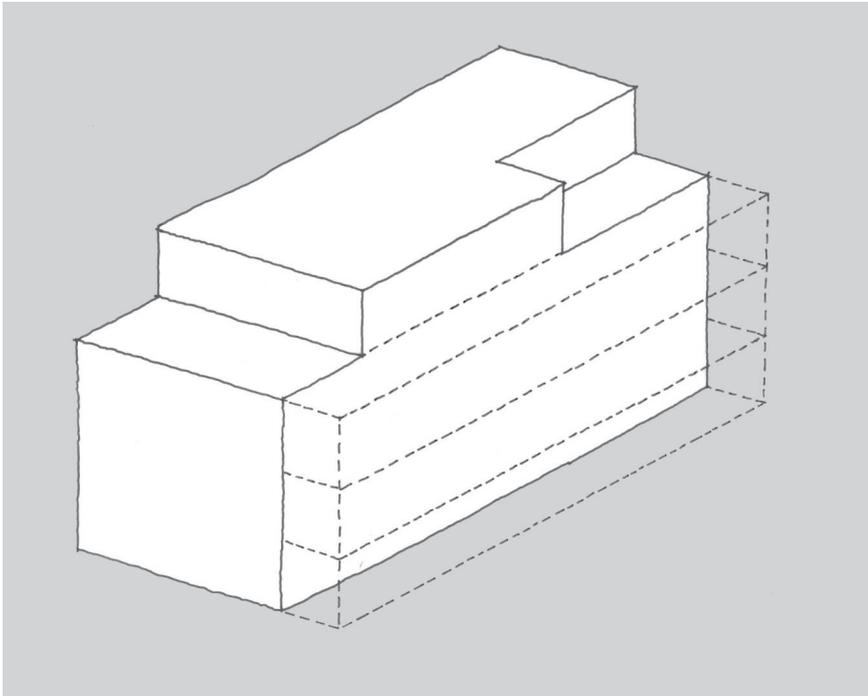


*Die Loggia ist ein geschützter Freisitz*



*Beispiel einer Fassade mit Kombination Loggia/Balkonaustragung*

## 03 - Gebäudegestaltung



*Anbauten in Form auskragender Balkonbänder auf den Gebäudesüdseiten*

Seiten zum öffentlichen Raum geeignet. (rote Randsignatur im nebenstehenden Plan.)

Zusätzlich zu diesen werden bei den Mehrfamilienhäusern geringerer Tiefe Anbauzonen definiert, in denen Balkone als durchgehende Bänder möglich sind. Sie sind als reine Auskragung oder mit filigranen Stützen denkbar, die wiederum die gewählte Fassadenmaterialität widerspiegeln.

Grundsätzlich sollen unterschiedliche Möglichkeiten bestehen, die Anbauzone zu gestalten. Wichtig ist dabei, dass eine Balance zwischen

guter Nutzbarkeit und optischer Zurückhaltung gefunden wird:

Die Anbauzone von insgesamt 2,00m Tiefe kann mit durchgehenden Balkonbändern, aber auch mit einzelnen Balkonen gegliedert werden und kann durch Kombination mit Loggien sehr differenzierte Freisitze ermöglichen.

Während die Loggien aus konstruktiven und klimatischen Gründen eher übereinander angeordnet werden, können die Balkone auch zueinander versetzt werden, um eine lebendige Fassade zu erzeugen.

# Einschnitte und Anbauten

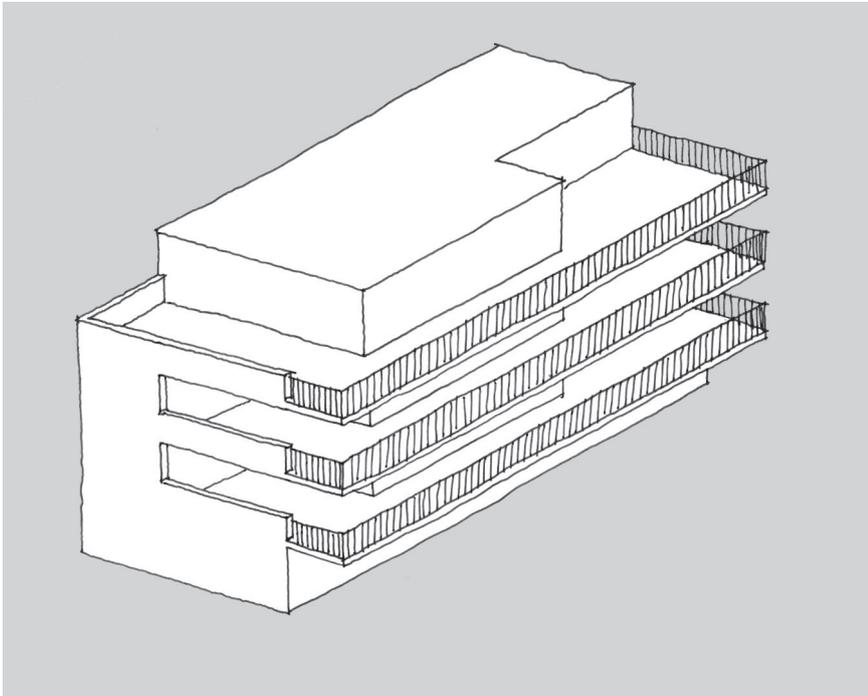


*Empfehlungen für Bereiche mit für Loggien (rot) und angebauten Balkonbändern (orange)*



*Beispiel durchgehender Balkonbänder in Holz und Beton*

## 03 - Gebäudegestaltung



*Brüstungen und Geländer können im Wechselspiel wirken*

Entscheidenden Einfluss auf das Erscheinungsbild des Freisitzes hat der äußere Abschluss. Eine massive Brüstung wirkt als Teil der Gebäudehülle, während ein Geländer transparent und als eigenständiges Fassadenelement wahrgenommen wird.

Bezogen auf das gewählte Gestaltungsprinzip bedeutet dies, dass grundsätzlich überall ein transparentes Geländer möglich ist, während massive Brüstungen auf die Bereiche innerhalb der Bauräume beschränkt werden.

Als transparente Geländer sind

Stahlstabgeländer in stehenden Formaten möglich, wobei keine Vorgaben zu der Oberflächenbehandlung gemacht werden.

Auch möglich sind Geländer mit Netz- oder Gitterfüllung in Stahlrahmen, stellen sie doch die vermutlich transparenteste Form der Brüstung dar. Ebenso ist Streckmetall als Füllung der Balkonfelder zulässig. Dabei sollte eine Transparenz von 40% nicht unterschritten werden.

Glasbrüstungen und andere stark reflektierenden Materialien sind ausgeschlossen. Ausgenommen davon sind in die Brüstung integrierte PV-Anlagen

# Geländer und Brüstung



*Stabgeländer, parallel*



*Geländer mit Netzfüllung*



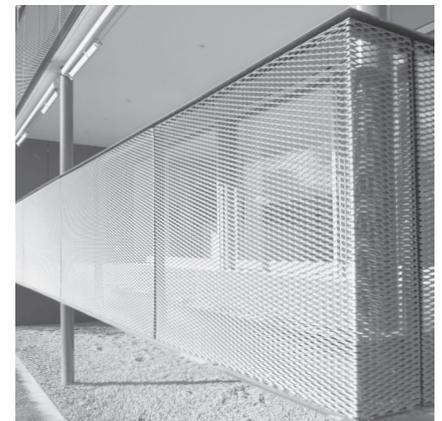
*Stabgeländer, parallel*



*Geländer mit Gitterfüllung*

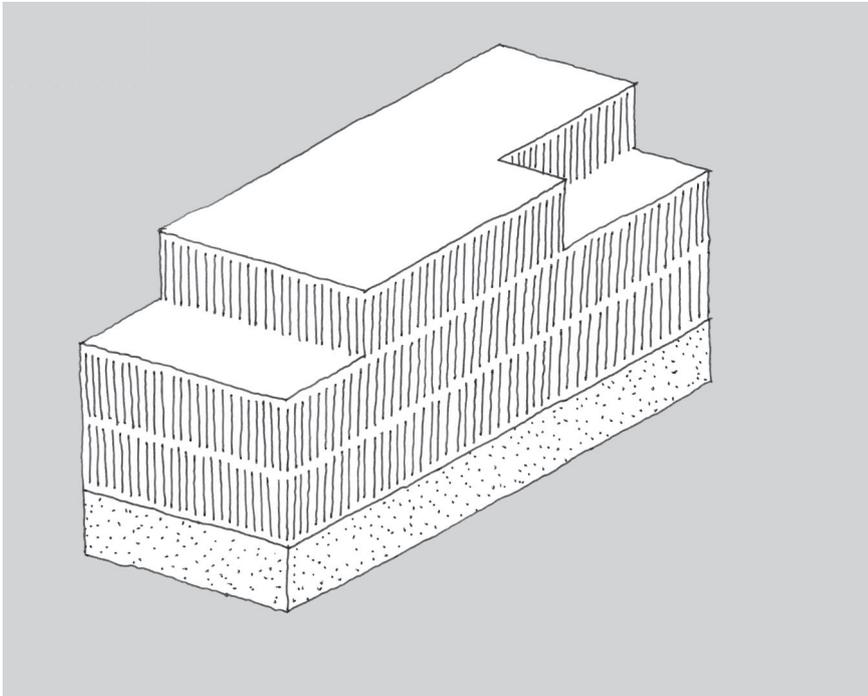


*Stabgeländer mit Verjüngung*



*Geländer mit Streckmetall*

## 03 - Gebäudegestaltung



Sockelbereiche sollten von der restlichen Fassadenfläche gestalterisch abgesetzt werden. Wie groß die Sockelzone ist, ob sie beispielsweise das gesamte Erdgeschoss oder nur einen Streifen von 20-30 cm oberhalb der Schnittlinie zwischen Gebäude und Gelände umfasst, ist letztlich entwurfsabhängig.

Die Materialität der Sockelzone sollte dauerhaft und unempfindlich sein und kann massiver wirken als die darüberliegende Fassade.

Ortstypisch ist ein gelblicher Sandstein, der sich in unterschiedlicher

Oberflächenbearbeitung auch in der Umgebung an vielen Bauwerken findet. Als Material sind aber auch aufgerauter Sichtbeton oder Klinker denkbar, letzterer wiederum als Referenz an die industrielle Vergangenheit des Ortes.

In Abhängigkeit von der gewählten Fassadenfarbe ist die Sockelzone in Farbton und Helligkeit anzupassen. Dabei ist darauf zu achten, dass zwar eine gute Ablesbarkeit, aber kein zu starker Kontrast zwischen Sockel und Fassade entsteht.



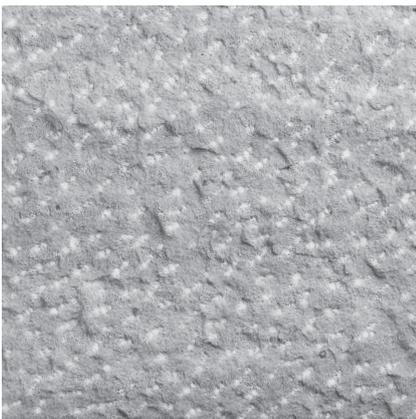
*Sandstein, scharriert*



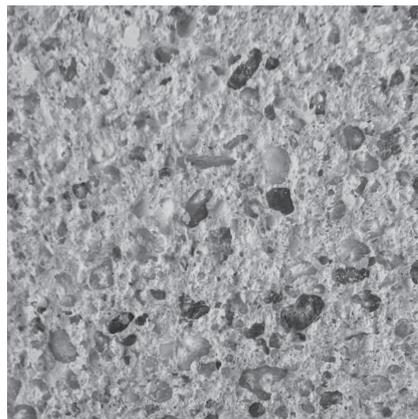
*Sichtbeton, geflammt*



*Heller NF-Klinker, geschlämmt,*



*Sandstein, gespitzt*



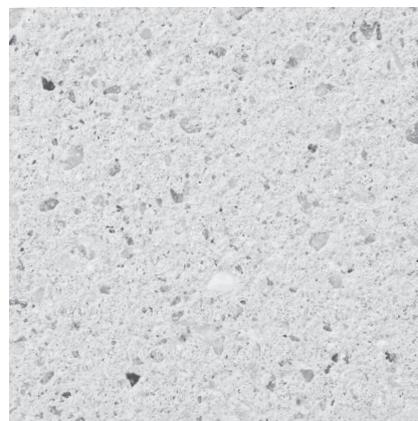
*Sichtbeton, gestockt*



*NF-Klinker mit belebter Oberfläche*



*Sandstein, liniengespaltet*



*Sichtbeton, gestrahlt*



*Heller NF-Klinker mit einzelnen Akzenten*

## 03 - Gebäudegestaltung



*Putz- und Holzfassaden lassen sich ohne weiteres kombinieren*

Grundsätzlich sind unterschiedliche Fassadenoberflächen denkbar, sowohl alternativ als auch kombiniert.

Verputzte Außenwände können durch ein breites Spektrum an Oberflächen und Gliederungselementen gestaltet werden, umso mehr, wenn eine massive Ziegelwandkonstruktion und nicht eine Verbundwärmedämmung den Untergrund bildet.

Genauso denkbar sind Holzfassaden.

Sie sind in den letzten Jahren, vor allem durch die zunehmende Etablierung der Holz- oder Holzhybridbauweise im Hochbau immer üblicher geworden.

Für beide Fassadenoberflächen sollen die eingangs erläuterten gliedernden Regeln gelten. Darüber hinaus wird ein Spektrum unterschiedlicher Oberflächen in der Folge aufgezeigt.

Holzfassaden sind generell mit ver-

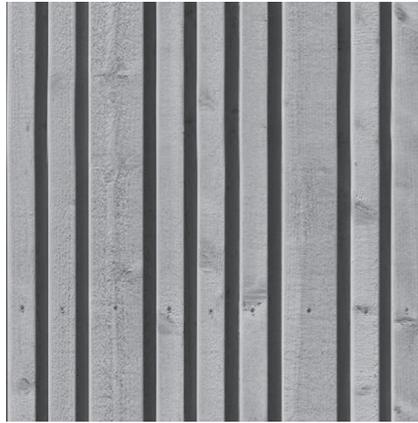
tikaler Ausrichtung und flächig, d.h. ohne Deckleisten auszuführen. Die Oberfläche sollte silbergrau sein und kann ihre regelmäßige Oberflächenfarbe durch eine Vorverwitterungslasur erhalten.

Die geschossweise auszubildenden Stöße der Holzschalung sind als gliedernde horizontale Bänder zu betonen. In den Loggien und als Teil von Fensterbändern und Eingangsbereichen sind auch flächige Paneele möglich.

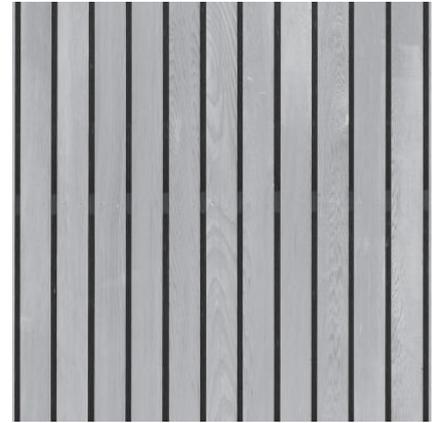
## Fassadenmaterial und -farbe



*Regelmäßige Breite der Schalungsbretter, variierende Stöße*



*Variierende Brettbreite mit deutlichen Fugen*



*Regelmäßige Struktur gehobelter Bretter*



*Beispiel Fassade mit offener Fuge auf Unterkonstruktion*



*Beispiel einer vorbewitterten Fassade mit Fensterbändern*

## 03 - Gebäudegestaltung



*Horizontale Fassadengliederung mit Putz*



*Glatte Putzbänder und Kammputzflächen*

Putzfassaden lassen sich mit vielfältigen Gestaltungselementen gliedern.

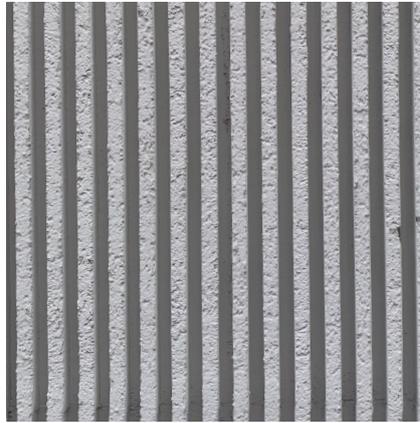
Bänder können die horizontale Richtung betonen und die Geschossigkeit erlebbar machen. Je stärker die Erhabenheit oder die Einschnürung, desto stärker ist die Plastizität der Fassade.

Faschen oder nach innen gesetzte Leibungen können die Öffnungen einer Fassade akzentuieren und einen Rhythmus vorgeben.

Ziel ist, ein lebendiges Spiel zu erzeugen und nicht nur die Putzstärke, sondern auch die Oberflächenbeschaffenheit zu variieren. Dabei

ist ausdrücklich gewünscht, dass unterschiedliche Putztechniken wie der Besenspritzputz oder der Rechenstrichputz zur Anwendung kommen.

# Fassadenmaterial und -farbe



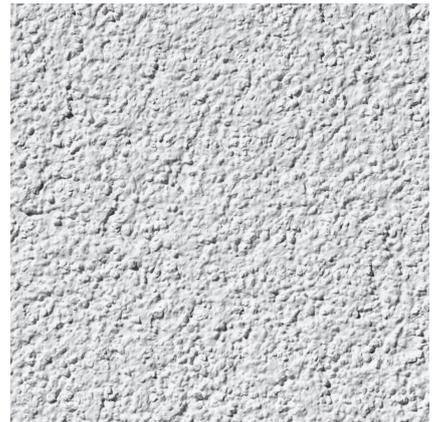
*Kammputz*



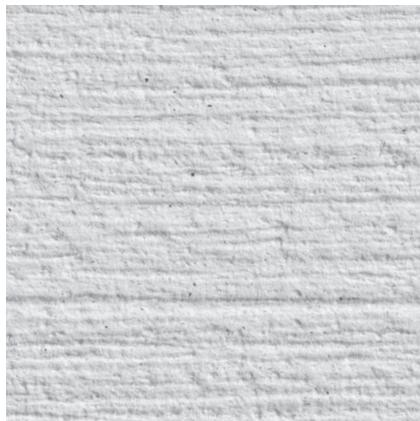
*Filzputz*



*Rechenstrichputz*



*Scheibenputz*

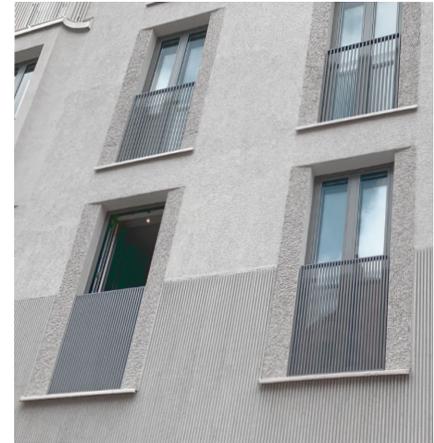


*Besenzug*



*Besenspritzbewurf*

## 03 - Gebäudegestaltung



*Ein Farbwechsel der Putzfläche sollte immer einem Oberflächenwechsel entsprechen*

Zur Verringerung der Aufheizung bei starker Sonneneinstrahlung sind für die Fassadenoberflächen helle Farbtöne vorzusehen. Während für mögliche Holzfassaden oder -fassadenanteile maximal eine (Vorverwitterungs-) Lasur als Oberflächenbehandlung in Frage kommt, wird für verputzte Wände ein Spektrum heller, aber ins Grau gebrochener und warmer Farbtöne zur Auswahl gestellt.

Grundsätzlich sollten Putzfassaden mit maximal zwei Farbtönen gegliedert werden, die nur geringen Kontrast und einen übereinstimmenden Grundfarbton haben. Der Farbtonwechsel sollte mit einem Putzbelagwechsel (Erhabenheit oder Körnung/Struktur) oder einem

Richtungswechsel (Leibung/Untersicht) erfolgen.

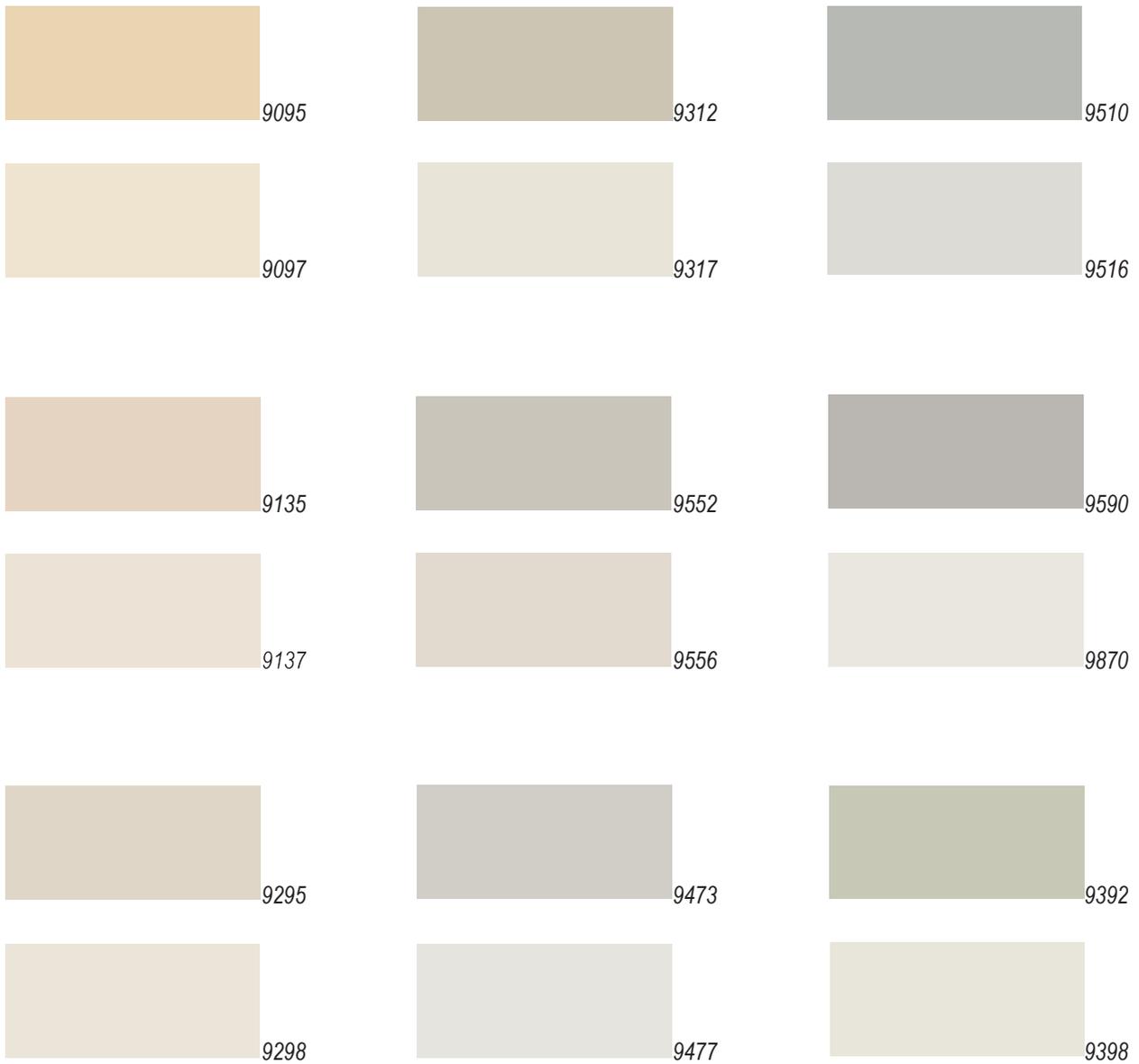
Aus der Keim Palette Exclusiv sind hierzu unterschiedliche Möglichkeiten zusammengestellt worden, die das Prinzip verdeutlichen.

Zur begrenzten Akzentuierung (beispielsweise zur Kennzeichnung einer besonderen Erdgeschossnutzung) kann eine zusätzliche Putzfarbe mit kräftigerem Farbton zum Einsatz kommen, der aber in Einklang mit dem gewählten Grundfarbton der anderen Fassaden steht.

Außerdem kann Reinweiß zur Gliederung untergeordneter Elemente wie beispielsweise Leibungen oder Loggiawänden eingesetzt werden.

# Fassadenmaterial und -farbe

## Fassadenfarbe Mineralputz in Anlehnung an die Farbwerte der Keim Palette Exclusiv



## Fassadenfarben zur Akzentuierung besonderer Architekturelemente



## 03 - Gebäudegestaltung



*Beispiel für einen Hauszugang mit Holzprofiltür*

Im Sinne der nachhaltigen Materialwahl wird für die Tür- und Fensterprofile Holz als Material empfohlen.

Holz als natürlicher Baustoff soll seine Materialität zeigen können, d.h. sein Maserungsbild und seine Farbigkeit. Lärchenholz oder Eichenholz sind für hierfür aufgrund ihrer Beständigkeit und ihres ruhi-

gen Maserungsbildes am geeignetsten.

Falls deckend beschichtete Fenster- und Türprofile zur Ausführung kommen, so sind diese entweder weiss oder in einem warmen Grauton mit Farbnuance vorzusehen. Hierfür werden geeignete Beispiele aus dem NCS-Farbfächer vorge-

schlagen.

In einem abgestimmten Farbkonzept können auch Eichenholzrahmentüren mit beschichteten Fensterprofilen kombiniert werden. Andersherum sind auch z.B. Lärchenholzfenster mit farbig beschichteten Eingangstüren möglich.

# Fenster und Türen



*Lärchenholz*



*NCS S 3005-G50Y*



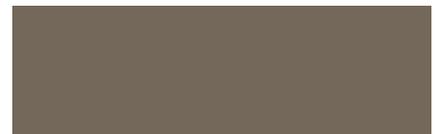
*NCS S 3005-B80G*



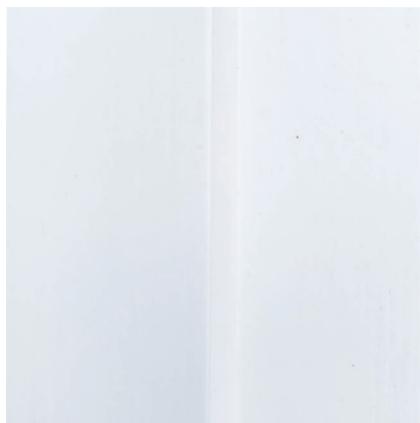
*Eichenholz*



*NCS S 5005-G20Y*



*NCS S 6005-Y20R*



*Kiefer/Fichte, deckend beschichtet weiss*



*NCS S 6005-G50Y*



*NCS S 7005-G20Y*

*Farbtöne für deckenden Farbanstrich  
Fensterprofile*

## 03 - Gebäudegestaltung



Die schlichteste Art und Weise, einen Hauseingang vor Witterung zu schützen, ist der Versatz nach innen, so dass ein Vordach nicht erforderlich ist und die Seiten ebenfalls durch den Baukörper geschützt sind. Planungsansätze, die ganz ohne Vordächer auskommen, werden besonders begrüßt.

Falls auskragende Vordächer oberhalb des Erdgeschosses geplant werden, so sollten diese eine Auskragung von 2,0 m und eine Länge

von 4,0 m nicht überschreiten.

Dabei sind folgende Gestaltungsvorschläge zu beachten:

1. Die Vordächer sollten auskragen, dürfen aber eine einseitige Wand haben, in die beispielsweise die Briefkastenanlage usw. integriert wird.

2. Die Vordachentwässerung ist möglichst unsichtbar in der Fassadenebene oder in der einseitigen

Wandscheibe zu lösen.

3. Briefkastenanlagen, Beleuchtung usw. müssen mit der Türanlage als Gesamtelement gestaltet und mit der Vordachausdehnung begrenzt sein.

4. Der Dachrand ist möglichst filigran, in jedem Fall aber als waagerechte und durchgehende Blende auszuführen. Sichtbare Schrägen sollten unbedingt vermieden werden.

## Vordach und Entrée

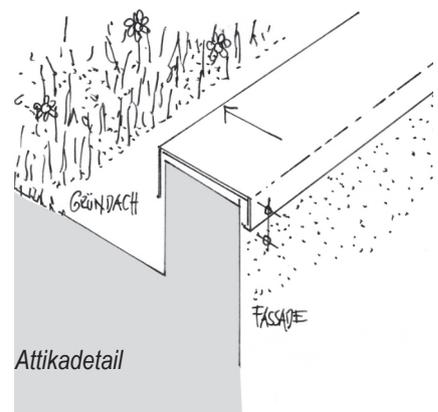
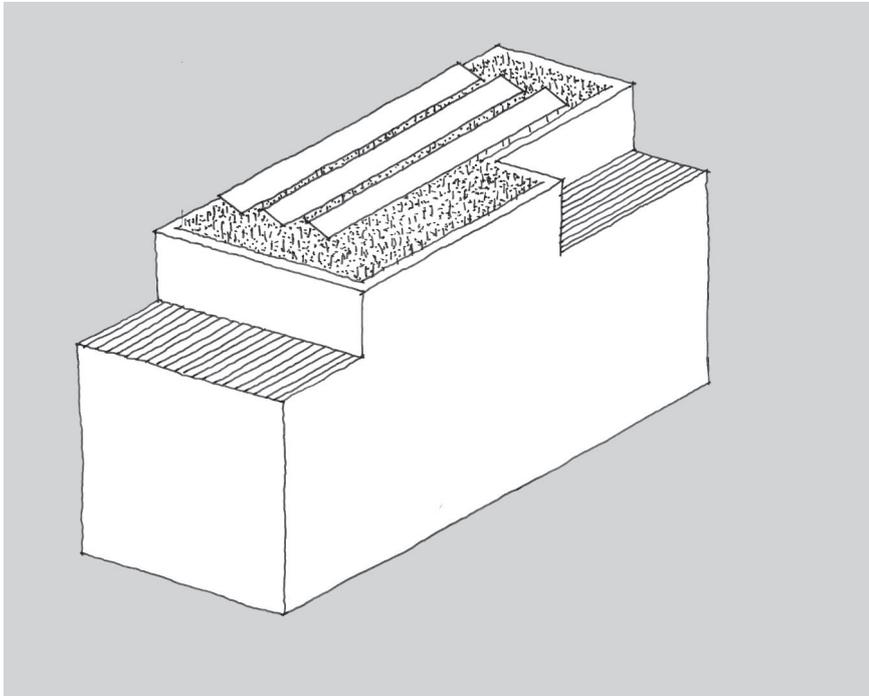


*Eingang als Einschnitt in Fassade*



*Eingang mit einfachem Vordach*

## 03 - Gebäudegestaltung



Das städtebauliche Konzept sieht flache Dächer vor: Das ist insbesondere in den vielen Vorteilen begründet, die Flachdächer für die heutigen Anforderungen bieten: Ob als Regenwasserspeicher, Blumenwiese oder Dachterrasse, die Dachflächen tragen zu einer nachhaltigen Bodennutzung bei; zugleich lässt sich durch ihre Kompaktheit im Vergleich zu geneigten Dächern bei gleicher Geschossfläche die Höhenentwicklung begrenzen.

Für sämtliche Hauptbaukörper sind dort, wo keine Dachterrassen geplant sind, dauerhafte extensive Begrünungen vorgesehen. Die Begrünung

führt dabei durch die Verdunstung zu einer thermischen Reduktion oberhalb der Dachflächen.

Ein Retentionsdach reduziert die Abflussspitzen bei Starkregenereignissen und speichert das Niederschlagswasser darüber hinaus auf den Dächern, das Wasser wird dabei in Retentionselementen unterhalb der Vegetationsschicht gespeichert. Variationen der Substrathöhe mit Senken und leichten Überhöhungen sowie das Aufbringen von Steinen oder Holz erweitert das Artenspektrum. Geplante PV-Anlagen sind mit extensiver Begrünung zu kombinieren. Bei deren Aufstellung

ist darauf zu achten, dass sie optisch keine Dominanz entwickeln. Ihre Oberkanten müssen zum Attikarand mindestens um das Höhenmaß zurückspringen.

Der Attikarand selber ist möglichst filigran auszubilden. Die fassadenseitige Ansichtskante der Blechabdeckung sollte so schmal wie möglich sein und darf farblich nicht mit der darunter liegenden Fassadenfläche kontrastieren. Der Attikarand ist in einer Linie umlaufend durchzuführen und darf nur dort, wo eine Dachterrasse den Baukörper einschneidet, einen Versprung aufweisen.

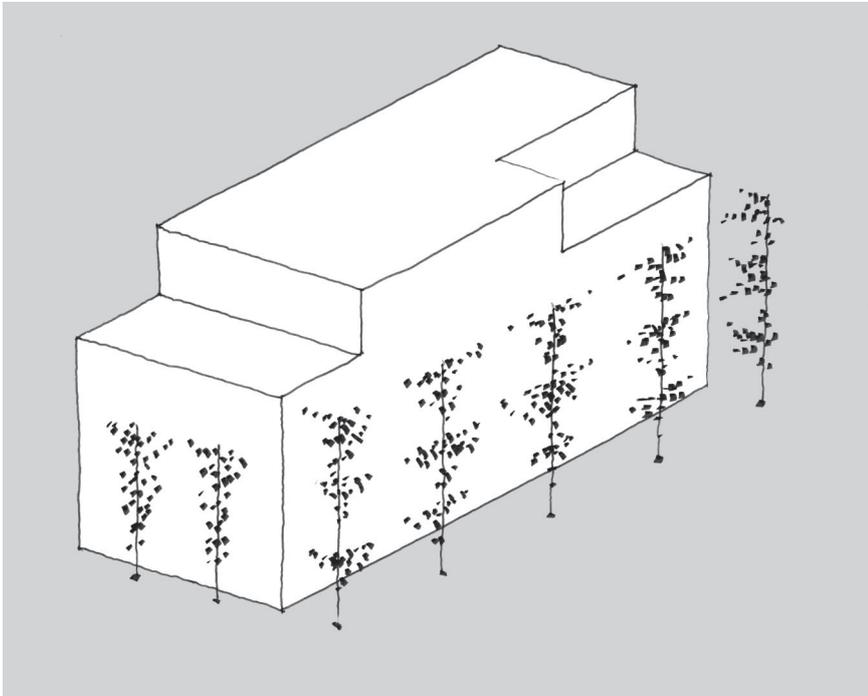


*Beispiele Biodiversitätsdach*



*Ausführungsbeispiel PV-Anlage auf Gründach*

## 03 - Gebäudegestaltung



Die Begrünung der Fassadenflächen mit größeren fensterlosen Abschnitten führt durch die Beschattung der Wandoberfläche und die Verdunstungskühlung der Blätter zu einer Verbesserung der Belastung durch sommerliche Hitze.

Vorgeschlagen wird eine Begrünung durch bodengebundene Fassadenbepflanzung. Bei geeigneter Fassadengestaltung kann die Begrünung mit Selbstklimmern, ansonsten mit Hilfe von vorgehängten Ranksystemen erfolgen.

Zur Förderung der Biodiversität im Planungsgebiet wird der Einsatz von Pflanzen, die als Insektenweide oder Raupenfutterpflanze genutzt werden können, bevorzugt. Pflanzen mit gefüllten Blüten sollten deshalb nicht verwendet werden.

Wird die Option der Balkonanbauten innerhalb der vorgeschlagenen Zone genutzt, so sollten diese so gestaltet werden, dass die zugleich Rankhilfe für eine Fassadenbegrünung sein können.

# Fassadengrün



*Wilder Wein*

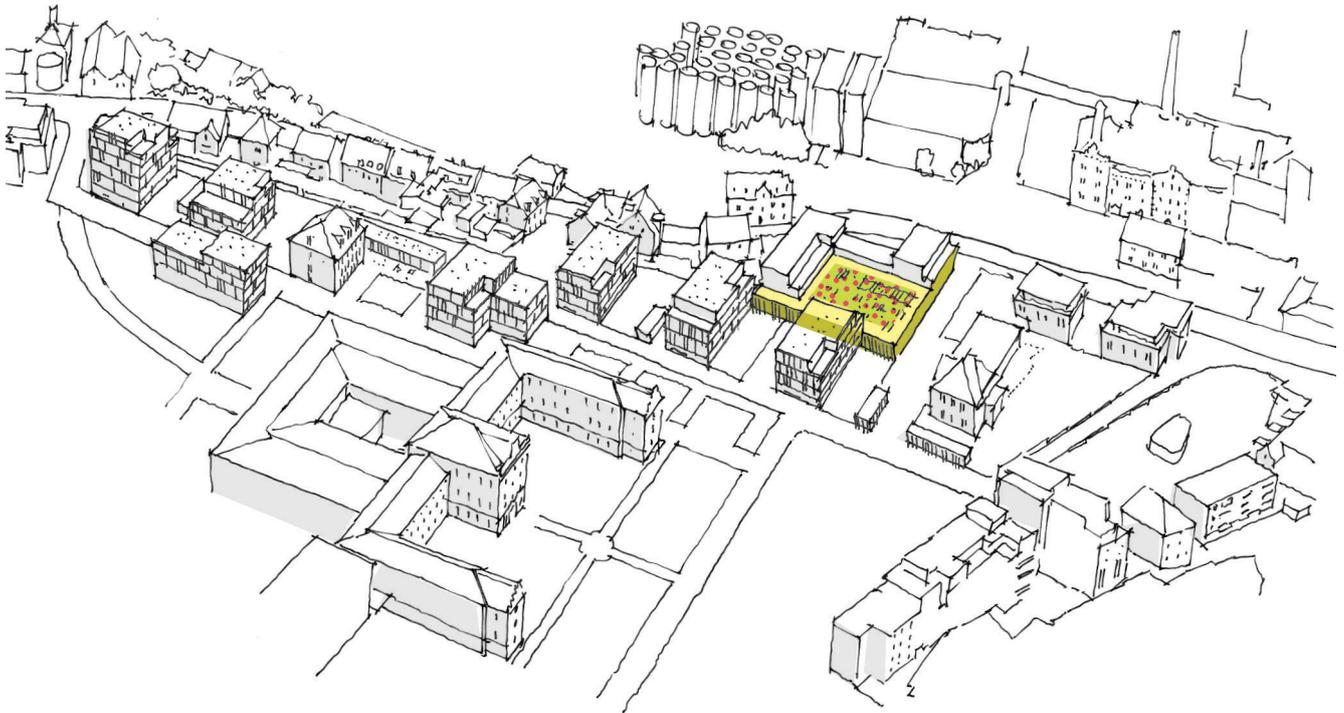


*Pfeifenwinde als Gerüstkletterer*



*bodengebundene Begrünung*

## 03 - Gebäudegestaltung



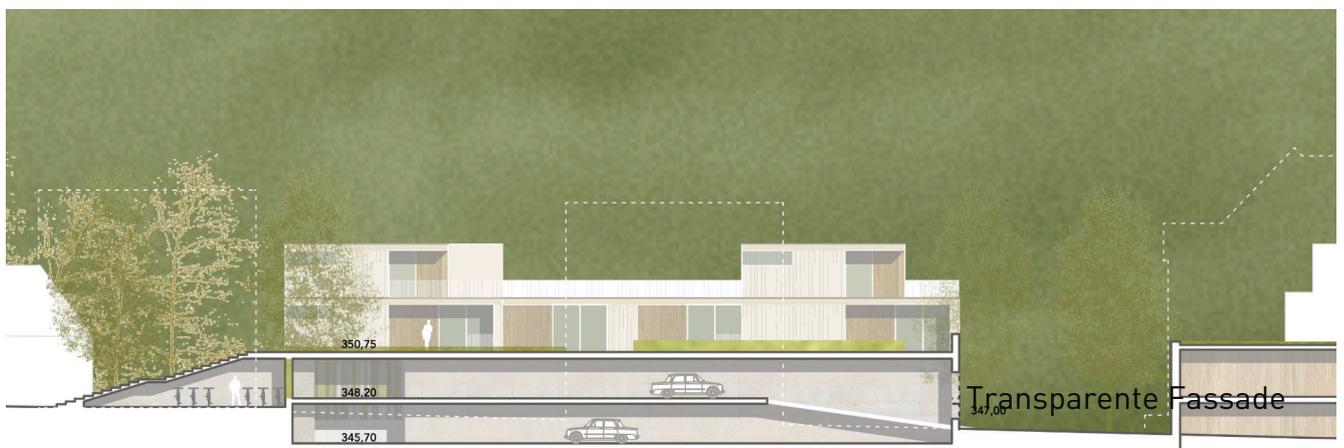
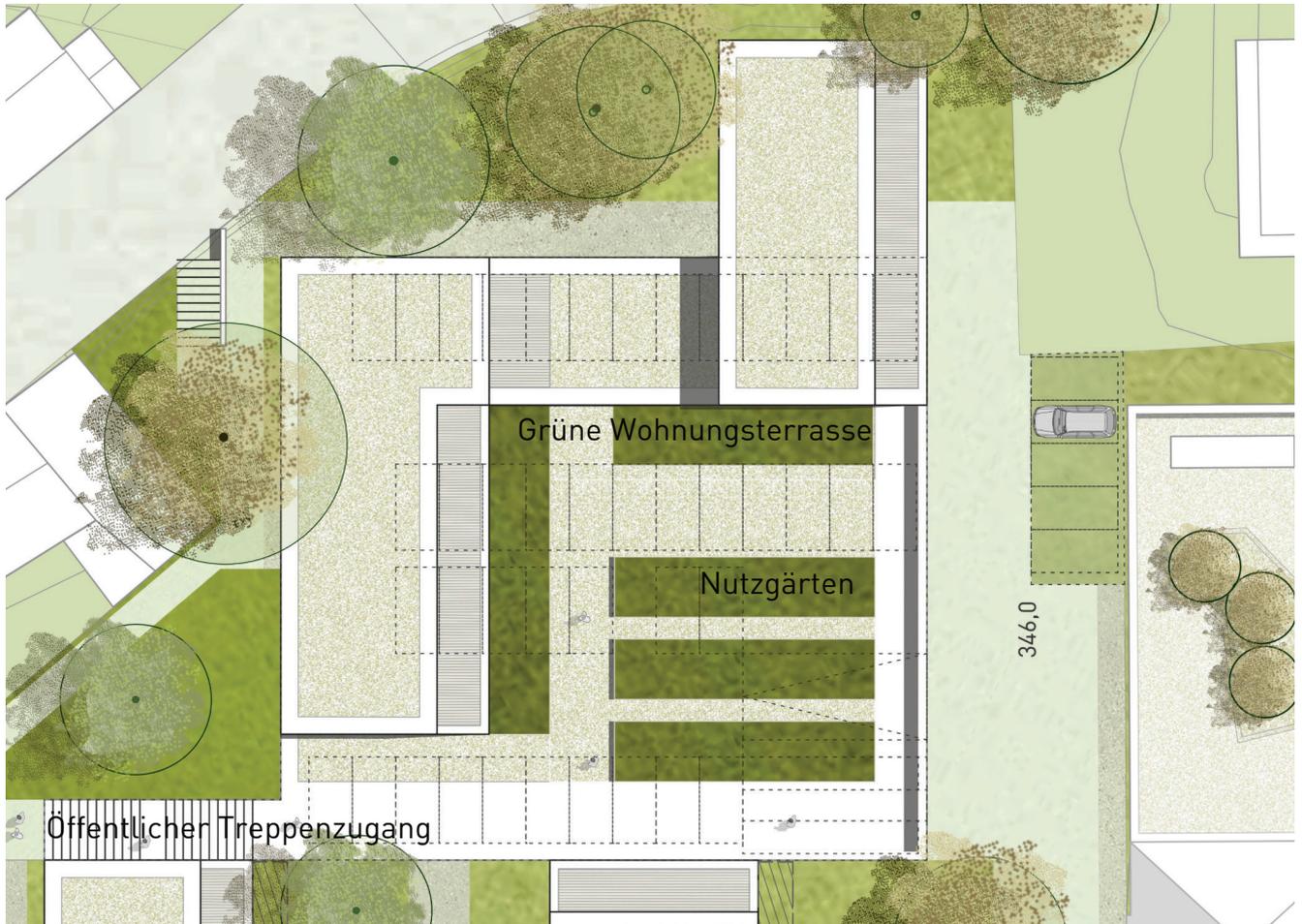
*Parkdeck und Nutzgarten bilden eine Einheit*

Das Parkdeck ist ein integrativer Bestandteil der Bebauung und soll weit über seine Funktion als Ort der Unterbringung des ruhenden Verkehrs hinaus das Quartier bereichern.

Eine Schlüsselrolle kommt der Dachfläche zu, die Retentionsraum, und gemeinschaftlicher Garten zugleich ist. Letztere Nutzung erfordert einen öffentlichen Zugang über eine Treppenanlage und eine um-

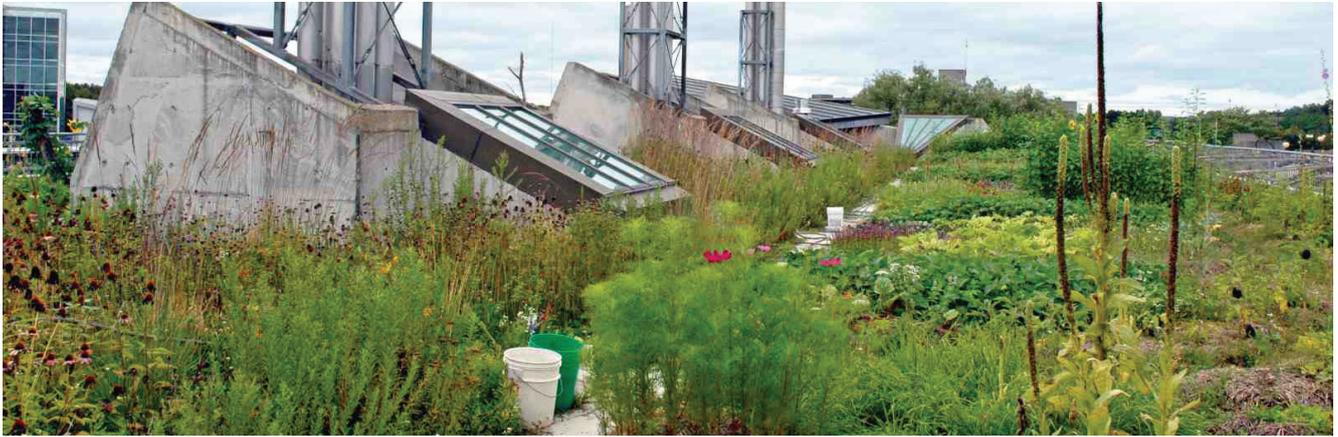
laufende Brüstung. Die Zonierung zwischen dem gemeinschaftlichen Nutzgarten und den Wohnungsterrassen an den Rändern sollte dabei über Vegetationselemente erfolgen.

Die Fassade des Parkdecks ist möglichst transparent zu gestalten und kann als Rankgerüst bodengebundener Fassadenbegrünung geeignete Kletterhilfe sein.



Das Parkdeckdach soll einer gemeinschaftlichen Nutzung und der Retention dienen.

## 03 - Gebäudegestaltung



*Das Parkdeckdach soll einer gemeinschaftlichen Nutzung und der Retention dienen.*

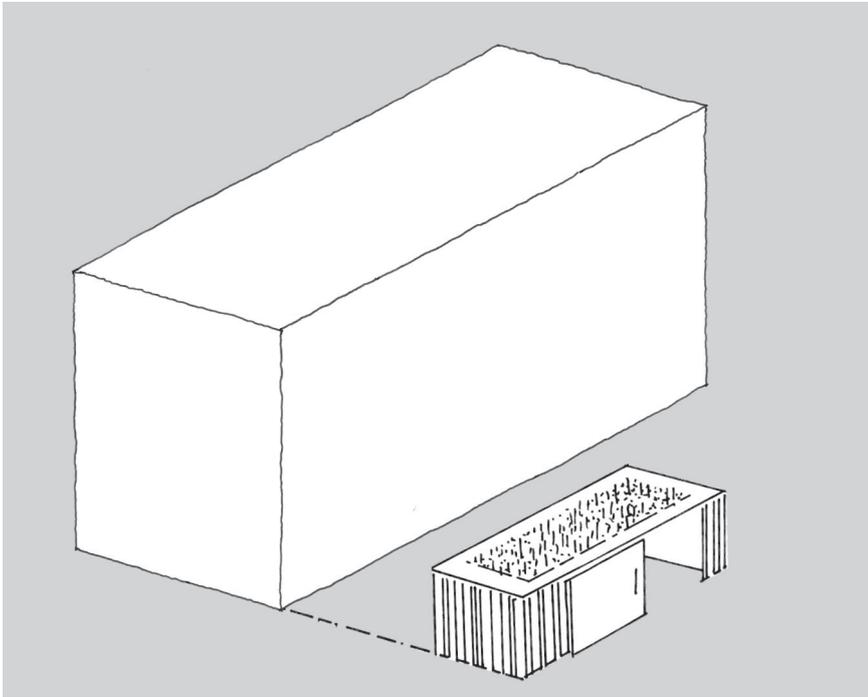


*Beispiel einer Fassade: Fahrradgarage in Nürnberg von SRAP*



*Beispiel einer Fassade: Parkhaus in Lindau von Auer+Weber*

## 03 - Gebäudegestaltung



Nebenanlagen können in die Baukörper integriert werden, haben aber auch das Potential, als raumbildende Elemente zu wirken. Als solche sollen sie nicht nur die Fahrräder, Geräte und den Müll einhau sen, sondern den gemeinschaftlichen Freiraum gliedern und Gartenzonen schützen.

Wie die Hauptbaukörper erhalten sämtliche Nebengebäude eine extensive Dachbegrünung, sollen aber in ihrer Fassadengestalt Eigenständigkeit zeigen. Beispielsweise können sie eine horizontal gegliederte Putzfläche durch eine vertikale

Holzschalung kontrastieren.

Aufgrund ihrer Größe eignen sich die Nebengebäude besonders gut für Holz- oder Holzhybridkonstruktionen. Natürliche Materialien wie unbehandeltes Lärchenholz sollen auch bei der Fassadengestalt zum Einsatz kommen.

Die Sockelzonen sollen mit den benachbarten Hauptbaukörpern abgestimmt sein, sofern sie in massiver Bauweise ausgeführt werden.

# Nebengebäude



*Extensives Gründach*

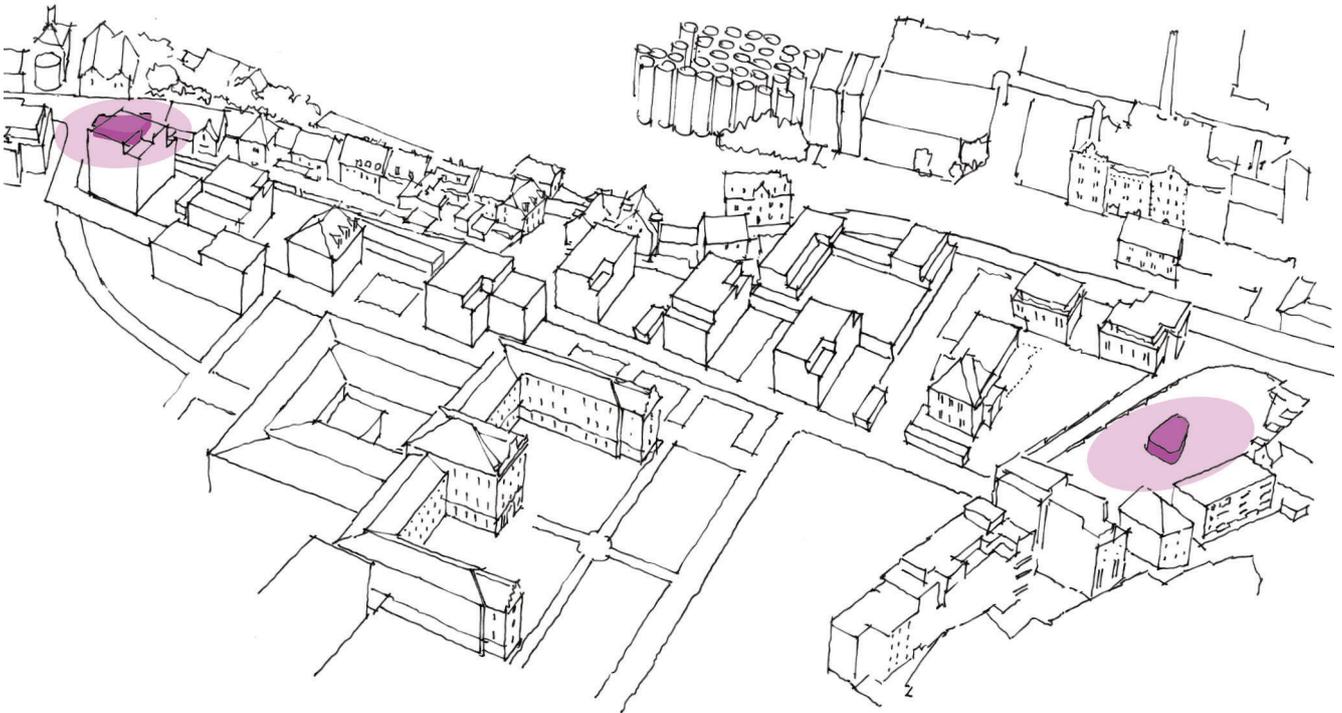


*Holzschalung*



*Massivbauteile entsprechen der Materialwahl der Sockelzonen benachbarter Hauptbaukörper*

## 04 - Gebäudegestaltung



*Die geplanten kleinen Gemeinschaftsbauten können identitätstiftende Wirkung für das gesamte Quartier entwickeln.*

Der städtebauliche Rahmenplan sieht am nördlichen Quartierseingang und ganz im Süden auf dem Baumplateau, das künftig Park und nicht mehr Parkplatz sein soll, Bauräume für Pavillons vor, die einer gemeinschaftlichen Nutzung dienen können. Das können Partyräume, Werkstatt-, Atelier- und Jugendeinrichtungen sein, die eine wertvolle Ergänzung der neu geschaffenen Wohnbauflächen darstellen.

Über ihre Nutzung hinaus sollen sie aber auch räumlich und gestalterisch die Identität der Neuen Mitte Kreuz mitbestimmen und zur Adressbildung beitragen, ganz bewusst auch an den Rändern und nicht in der Quartiersmitte.



# Abbildungsverzeichnis

Seite	Quelle
9	Luftbildgrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayernatlas
11	<a href="http://www.bayreuther-tagblatt.de">www.bayreuther-tagblatt.de</a> , Postkarte vom Stadtteil Kreuz mit den Fabriken um 1900. Foto: Bernd Mayer Archiv
12	Bayerische Vermessungsverwaltung 2022, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
14	Bayerische Vermessungsverwaltung 2023, Bayerisches Landesamt für Umwelt
17	<a href="http://www.bayreuth.de">www.bayreuth.de</a> , Flächennutzungsplan
18	<a href="http://www.bayreuth.de">www.bayreuth.de</a> , Ausschnitt Geltungsbereich Sanierungsgebiet L „Kulmbacher Straße“
19	AGS München, Stadtsanierung Bayreuth, Auszug aus der Voruntersuchung Kulmbacher Straße
34	oben: <a href="http://www.gartenzauber.com/blauglockenbaum">www.gartenzauber.com/blauglockenbaum</a>
34	unten: <a href="http://www.pflanzen-fuer-dich.de/Paulownia-tomentosa">www.pflanzen-fuer-dich.de/Paulownia-tomentosa</a>
35	oben: <a href="https://www.flickr.com/photos/70626035@N00/17937379483">www.flickr.com/photos/70626035@N00/17937379483</a> , Foto: jacilluch
35	unten: <a href="http://www.wikipedia.org/wiki/Datei:Koelreuteria_paniculata_(flowers)_P1040147-003.jpg">www.wikipedia.org/wiki/Datei:Koelreuteria_paniculata_(flowers)_P1040147-003.jpg</a> , Foto: philmarin
36	<a href="http://www.baumschule-horstmann.de/silberlinde-688_53146.html">www.baumschule-horstmann.de/silberlinde-688_53146.html</a>
37	<a href="http://www.vdberk.de/baume/quercus-frainetto">www.vdberk.de/baume/quercus-frainetto</a>
38	<a href="http://www.vdberk.de/baume/malus-tschonoskii">www.vdberk.de/baume/malus-tschonoskii</a>
39	<a href="http://www.baumschule-horstmann.de/schnurbaum-688_88486.html">www.baumschule-horstmann.de/schnurbaum-688_88486.html</a>
40	<a href="http://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/688/14154/Saeulen-Hainbuche.html">www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/688/14154/Saeulen-Hainbuche.html</a>
41	oben: <a href="http://www.vdberk.de/baume/corylus-columna">www.vdberk.de/baume/corylus-columna</a>
41	unten: <a href="https://nurseryguide.com/find_plants/corylus_columna">https://nurseryguide.com/find_plants/corylus_columna</a>
42	<a href="http://www.diearchitekten.org">www.diearchitekten.org</a> , BIERBAUM.AICHELE.landschaftsarchitekten PartG, Mainz, Foto: Sebastian Pertsch
43	oben: <a href="http://durlacher.de/start/neuigkeiten-archiv/artikel/2020/maerz/23/mehr-stadtgruen-karlsruhe-bietet-baumpatenschaften-an">durlacher.de/start/neuigkeiten-archiv/artikel/2020/maerz/23/mehr-stadtgruen-karlsruhe-bietet-baumpatenschaften-an</a>
43	unten: <a href="http://dortmund.de/de/leben_in_dortmund/umwelt/gruenflaechenamt/gruene_projekte/stadtgruen_naturnah.html">dortmund.de/de/leben_in_dortmund/umwelt/gruenflaechenamt/gruene_projekte/stadtgruen_naturnah.html</a>
47	mitte: <a href="http://www.nachhaltige-stadtentwicklung-hessen.de/gute-beispiele/freiraum-und-stadtklima/fulda-quar">www.nachhaltige-stadtentwicklung-hessen.de/gute-beispiele/freiraum-und-stadtklima/fulda-quar</a>
104	Gestaltungsleitfaden Neue Mitte Kreuz

# Abbildungsverzeichnis

Seite	Quelle
	tiersplatz-am-hirtsrain-suh/das-neue-konzept-fuer-den-quartiersplatz.html
47	unten: <a href="http://www.garten-landschaft.de/wp-content/uploads/2022/09/373_MG_2523-1_galerie.png">www.garten-landschaft.de/wp-content/uploads/2022/09/373_MG_2523-1_galerie.png</a>
49	oben links: <a href="http://www.hansegrand.eu/wp-content/uploads/hansegrand-bamberg.jpg">www.hansegrand.eu/wp-content/uploads/hansegrand-bamberg.jpg</a>
49	mitte links: <a href="http://www.babic.biz/leistungen/sonderbauweisen.html">www.babic.biz/leistungen/sonderbauweisen.html</a>
51	oben: <a href="http://goldmann-landschaft.de/en/wp-content/uploads/sites/2/2021/04/dolgenstrasse-berlin-03-min.jpg">goldmann-landschaft.de/en/wp-content/uploads/sites/2/2021/04/dolgenstrasse-berlin-03-min.jpg</a>
51	mitte: <a href="http://godelmann-pflastersteine.de/ökologische-pflastersteine/Begrünung">godelmann-pflastersteine.de/ökologische-pflastersteine/Begrünung</a>
51	unten: <a href="http://godelmann.de/de/linux">godelmann.de/de/linux</a>
53	mitte: Krimmer GbR Samen und Pflanzen für naturnahes Grün
53	unten: <a href="http://www.rieger-hofmann.de/alles-ueber-rieger-hofmann/referenzen/referenzen-1.html?back=185&amp;ruid=156&amp;cHash=4b2f49e38c27215c2443f70d5a7ff8ba">www.rieger-hofmann.de/alles-ueber-rieger-hofmann/referenzen/referenzen-1.html?back=185&amp;ruid=156&amp;cHash=4b2f49e38c27215c2443f70d5a7ff8ba</a>
55	mitte: <a href="http://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/pflanzen/zierpflanzen/01955.html">www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/pflanzen/zierpflanzen/01955.html</a> , Foto: Helge May
55	unten: <a href="http://www.plantura.garden/gartenpraxis/ueberblick/bluehende-hecken">www.plantura.garden/gartenpraxis/ueberblick/bluehende-hecken</a> , Foto: Elena Larina/ Shutterstock.com
57	oben und mitte: Regenwassermanagement-privater-Grundstuecke_IBA-Hamburg_2019-4.pdf, Fotos: C. Simon/ C. Mohr, IBA Hamburg
59	oben: <a href="http://www.bierbaumaichele.de/projekte/quartiersplaetze-in-mainz-gonsenheim">www.bierbaumaichele.de/projekte/quartiersplaetze-in-mainz-gonsenheim</a>
59	mitte: <a href="http://www.stadtpark-quetersloh.de/wp-content/uploads/2021/06/blauregen-quer.jpg">www.stadtpark-quetersloh.de/wp-content/uploads/2021/06/blauregen-quer.jpg</a>
59	unten: 64 <a href="http://www.umbaustadt.de/projekte/ortsmitte-schoenwald">www.umbaustadt.de/projekte/ortsmitte-schoenwald</a> , Foto Michael Miltzow
60	<a href="http://www.runge-bank.de/referenzen/landesgartenschau-rosenheim-2010">www.runge-bank.de/referenzen/landesgartenschau-rosenheim-2010</a>
61	oben: <a href="http://www.runge-bank.de/referenzen/kristallstrasse-muenchen">www.runge-bank.de/referenzen/kristallstrasse-muenchen</a>
61	mitte: <a href="http://www.runge-bank.de/referenzen/seeufer-sondern">www.runge-bank.de/referenzen/seeufer-sondern</a>
61	unten: <a href="http://www.runge-bank.de/referenzen/lgs-bad-schallerbach-2009-oesterreich">www.runge-bank.de/referenzen/lgs-bad-schallerbach-2009-oesterreich</a>
62	links: <a href="http://www.union-freiraum.de/produktseiten-poller-wegesperren/triumph-absperpfosten">www.union-freiraum.de/produktseiten-poller-wegesperren/triumph-absperpfosten</a>

# Abbildungsverzeichnis

Seite	Quelle
62	mitte und rechts: <a href="http://www.hess.eu">www.hess.eu</a> , <a href="http://www.greenleaf.de">www.greenleaf.de</a>
63	<a href="http://www.greenleaf.de">www.greenleaf.de</a> , <a href="http://www.ilco-metall.de">www.ilco-metall.de</a> , <a href="http://www.union-freiraum.de">www.union-freiraum.de</a>
64	links: Siteco DL20
64	rechts: <a href="http://www.bergmeister-leuchten.de/portfolio/mastleuchte-canna-ml-ursensollen">www.bergmeister-leuchten.de/portfolio/mastleuchte-canna-ml-ursensollen</a> , Foto: Johann Lichtl
65	oben links: <a href="http://www.iguzzini.com/de/platea-pro-mastleuchte-406x276mm">www.iguzzini.com/de/platea-pro-mastleuchte-406x276mm</a>
65	oben mitte: <a href="http://www.iguzzini.com/de/Twilight-Copenhagen_inspiration_studiovetroblu">www.iguzzini.com/de/Twilight-Copenhagen_inspiration_studiovetroblu</a>
65	oben rechts: <a href="http://iguzzini.com/de/fiamma-mastleuchte">iguzzini.com/de/fiamma-mastleuchte</a>
65	unten links: <a href="http://www.ewo.com/de/produkte/lichtstelen">www.ewo.com/de/produkte/lichtstelen</a>
65	unten mitte: <a href="http://www.bergmeister-leuchten.de/portfolio/kameralichtstele_mhk_europa_zentrale">www.bergmeister-leuchten.de/portfolio/kameralichtstele_mhk_europa_zentrale</a> , Foto: Storz
65	unten rechts: <a href="http://www.bergmeister-leuchten.de/portfolio/stele_canna_berufskolleg_koeln">www.bergmeister-leuchten.de/portfolio/stele_canna_berufskolleg_koeln</a>
66	oben: <a href="https://www.iguzzini.com/de/platea-pro/">https://www.iguzzini.com/de/platea-pro/</a>
66	unten: <a href="https://www.bega.com/de-de/produkte/aussenleuchten/lichtgestaltungselemente">https://www.bega.com/de-de/produkte/aussenleuchten/lichtgestaltungselemente</a>
67	oben: <a href="http://bega.com/de-de/referenzen/">bega.com/de-de/referenzen/</a>
67	mitte: <a href="http://www.iguzzini.com/de/projekte/projektgalerie/licht-fur-den-zentralen-platz-einer-hauptstadt/">www.iguzzini.com/de/projekte/projektgalerie/licht-fur-den-zentralen-platz-einer-hauptstadt/</a>
67	unten links: <a href="http://www.bergmeister-leuchten.de/produkt/pollerleuchte_canna-q-pl/">www.bergmeister-leuchten.de/produkt/pollerleuchte_canna-q-pl/</a>
67	unten rechts: <a href="http://www.bergmeister-leuchten.de/produkt/pollerleuchte_canna">www.bergmeister-leuchten.de/produkt/pollerleuchte_canna</a> , Foto: Johann Lichtl
71	unten: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Achtfamilienhaus in Aalen, Kayser Architekten, Foto: Rasmus Norlander
75	oben: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Wohnensemble Zürich, Max Dudler, Foto: Stefan Müller
75	unten: Drei Wohnhäuser in Braunschweig, CKRS Architekten, Foto: Stefan Müller
77	unten links: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Nachverdichtung in Paris von MARS Architectes, Foto: Charly Broyez
77	unten rechts: <a href="http://divisare.com">divisare.com</a> , jerusalem blok n, studioninedots, Foto: Marcel van der Burg
79	oben links: <a href="http://muessig.ch/referenzen/detail/variationen-an-staketengelaender-duebendorf">muessig.ch/referenzen/detail/variationen-an-staketengelaender-duebendorf</a>

Seite	Quelle
79	oben rechts: <a href="http://muessig.ch/referenzen/detail/gelaender-mit-netzfuellung-quattro-sorelle">muessig.ch/referenzen/detail/gelaender-mit-netzfuellung-quattro-sorelle</a>
79	mitte links: <a href="http://divisare.com">divisare.com</a> , jeruzalem blok n, studioninedots, Foto: Marcel van der Burg
79	mitte rechts: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Integratives Wohnprojekt in Tübingen, Yonder+SOMAA, Foto: Brigida González
79	unten links: <a href="http://divisare.com">divisare.com</a> , Neerland, b architecten/karres en brands, Foto: Olmo Peeters
79	unten rechts: <a href="http://metallpfister.ch/de/object/belaria-aussen">metallpfister.ch/de/object/belaria-aussen</a>
81	linke Spalte: <a href="http://www.bamberger-natursteinwerk.de/natursteine">www.bamberger-natursteinwerk.de/natursteine</a>
81	mittlere Spalte: <a href="http://hemmerlein-sichtbeton.de/sichtbeton-textur-farben">hemmerlein-sichtbeton.de/sichtbeton-textur-farben</a>
81	rechte Spalte: <a href="http://gima-ziegel.de/de/fassade">gima-ziegel.de/de/fassade</a>
82	<a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Wohnquartier Berlin-Johannisthal, roedig.schop architekten, Foto: Stefan Müller
83	oben, Holzschalung: <a href="http://schilliger.ch/produkte/hobelware-aussenanwendungen">schilliger.ch/produkte/hobelware-aussenanwendungen</a>
83	unten links: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Wohnanlage in Rust, archis, Foto: Nikolay Kazakov
83	unten rechts: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Drei Wohnhäuser in Braunschweig, CKRS Architekten, Foto: Stefan Müller
84	unten: <a href="http://haechlergruppe.ch/fassadenkunst-mit-kammputz">haechlergruppe.ch/fassadenkunst-mit-kammputz</a>
85	Putzstrukturen: Weber Saint-Gobain ( <a href="http://oberflaechen.de.weber/putz">oberflaechen.de.weber/putz</a> )
87	<a href="http://keim.com/fileadmin/content/Documents/Colour_charts/DE-DE/farbwerte-palette-exclusiv.pdf">keim.com/fileadmin/content/Documents/Colour_charts/DE-DE/farbwerte-palette-exclusiv.pdf</a>
88	<a href="http://divisare.com">divisare.com</a> , deux habitations collectives, deschenauxarchitectes, Foto: Rasmus Norlander
90	<a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Wohn- und Geschäftshäuser in Dresden von Knerer und Lang Architekten, Foto: Jens Weber
93	beide Beispiele Biodiversitätsdach: <a href="https://www.zinco.de/systeme/biodiversitaetsdach">https://www.zinco.de/systeme/biodiversitaetsdach</a>
93	unten: <a href="http://www.contec.ch/de/Flachdach/Retention">www.contec.ch/de/Flachdach/Retention</a>
95	oben links: <a href="http://carlstahl-architektur.com/produkte/seil-systeme/greencable">carlstahl-architektur.com/produkte/seil-systeme/greencable</a>
95	oben rechts: <a href="http://fassadengruen.de/uw/kletterpflanzen/uw/pfeifenwinde/pfeifenwinde.html">fassadengruen.de/uw/kletterpflanzen/uw/pfeifenwinde/pfeifenwinde.html</a>
95	unten: <a href="http://wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegruenung-tipps.pdf">wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegruenung-tipps.pdf</a>
98	alle Abbildungen: <a href="https://www.zinco.de/systeme/urban-farming">https://www.zinco.de/systeme/urban-farming</a>
99	oben: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Fahrradgarage in Nürnberg von SRAP, Foto: Stefan Meyer
99	unten: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Parkhaus in Lindau von Auer Weber, Foto: Aldo Amoretti

# Abbildungsverzeichnis

Seite	Quelle
101	oben links: <a href="http://mehrgruenamhaus.de/mehrgruen-moeglichkeiten">mehrgruenamhaus.de/mehrgruen-moeglichkeiten</a>
101	mitte rechts unten: <a href="http://baunetz.de">baunetz.de</a> , Kindergarten in Lustenau von Innauer Matt Architekten, Foto: Adolf Breuter
101	unten links: <a href="http://gima-ziegel.de/de/fassade">gima-ziegel.de/de/fassade</a>
101	unten mitte: <a href="http://hemmerlein-sichtbeton.de/sichtbeton-textur-farben">hemmerlein-sichtbeton.de/sichtbeton-textur-farben</a>
101	unten rechts: <a href="http://www.bamberger-natursteinwerk.de/natursteine">www.bamberger-natursteinwerk.de/natursteine</a>

*Alle anderen nicht gesondert aufgeführten Abbildungen sind von Johannes Petzl, planetz architekten erstellt worden*



*Vorabzug*