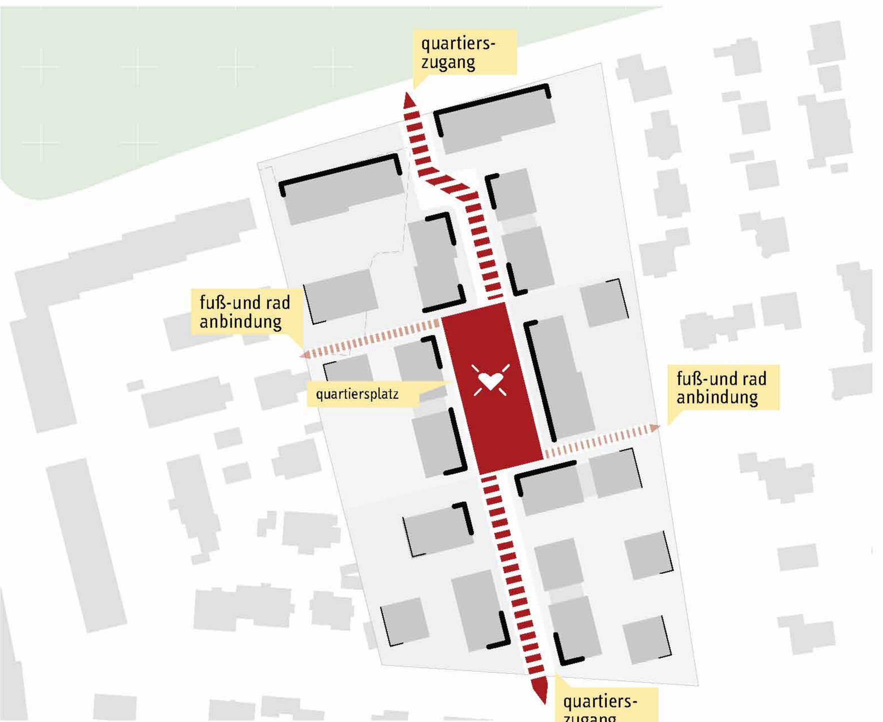
wohnhöfe an der vinzenz-pallotti-schule friedberg

schwarzplan 1:2500

quartiersplatz



räumliches leitbild

Leitidee

Das Bebauungskonzept hat das Ziel, eine städtebauliche Struktur zu entwickeln, die sich harmonisch in die Umgebung einfügt.
Es wird vorgeschlagen, dass dörflich anmutende Erscheinungsbild der umgebenden Ortsteile mit ihrer Körnung und Struktur als Inspiration für das neu entstehende Quartier zu nutzen. Die versetzte und gedrehte Anordnung der Häuser, sowie eine 2-3-geschossige Bauweise tragen zu dem gewünschten dörflichen Erscheinungsbild, ebenso bei, wie die Vermeidung langer Gebäuderiegel zu Gunsten kürzerer und punktartiger Häuser. Insgesamt nimmt die bauliche Dichte zu den Rändern des Quartiers ab und bildet sowohl in Bezug auf die Höhenentwicklung als auch in Bezug auf den Flächenverbrauch einen Übergang zu der sehr locker bebauten Umgebung.

Als Dachform wird das Satteldach gewählt. Es unterstreicht den dörflichen Charakter und trägt zur Einfügung des Projektes in die Umgebung bei. Darüber hinaus können auf den geneigten Dachflächen auf ideale Weise süd-west ausgerichtete Photovoltaik Anlagen angeordnet werden.

Städtebau

Im Norden entsteht eine lärmabschirmende 3-geschossige Bebauung, die die Gebäude auf dem angrenzenden Nachbargrundstück in ihrer versetzten Typologie fortsetzt.
Der Quartierszugang von Norden setzt sich ganz bewusst nicht als Gerade Achse zum Quartiersplatz fort. In der 2. Reihe wird eine versetzte Bebauung in der Achse des Quartierszuganges angeordnet, die das Eindringen von Verkehrslärm von Norden verhindert. Eine verkehrsberuhigte Anwohnerstraße führt zum Quartiersplatz, um den 3-geschossige Wohngebäude im Herzen des Quartiers angeordnet sind.
Vom Quartiersplatz führen zwei Fußwege, windmühlenartig nach Ost und West und schließen an den Philipp-Happacher-Weg und die Asamstraße an.
So entstehen auf selbstverständliche Weise 4 Baufelder um den Quartiersplatz, die gleichzeitig auch als Bauabschnitte interpretiert werden können. Jeder Bauabschnitt ist dabei erschließungstechnisch (auch Zahl der Stellplätze) völlig autark. Der südwestliche und der nordöstliche Bauabschnitt können jeweils unterteilt werden, so dass bis zu 6 Bauabschnitte möglich sind, in denen die Stellplätze jeweils in einer Mittelgarage untergebracht sind.

Vom Quartiersplatz ausgehend nimmt die bauliche Dichte nach Westen, Osten und Süden hin signifikant ab. Die Geschossigkeit wird von 3 auf 2 Vollgeschosse reduziert und auch die Dichte der Anordnung der Gebäude nimmt zu den Rändern ab.
Alle Häuser haben einen Eingang an der Quartiersstraße bzw. an den umliegenden öffentlichen Straßen und öffnen sich auf der gegenüberliegenden Gebäudeseite zu großzügigen Gartenflächen.

Freiraumkonzept

Das gesamte Wettbewerbsgebiet erfährt eine intensive Durchgrünung. Die schützenswerten Bäume bleiben überwiegend erhalten und werden durch zahlreiche Neupflanzungen ergänzt. Es entsteht ein Grünraum mit vielen klimagerechten schattenspendenden Großbäumen.
Das sehr effektive System der orthogonalen Wohnwege mit zentraler Erschließungsstraße erlaubt es, die Versiegelung auf ein Minimum zu reduzieren.
Im Kontrast zur rechtwinkeligen Erschließung mäandrieren Fußwege mit wassergebundener Decke durch die öffentlichen Grünflächen. Sie schaffen attraktive Grünverbindungen zwischen den Wohngebäuden, den Treffpunkten, den Spielplätzen und der Umgebung außerhalb des Wettbewerbsgebiets.
Die mittige Erschließungsstraße wird durchgängig als Allee ausgebildet und beherbergt die Besucherstellplätze. Die Durchfahrt über den zentralen Quartiersplatz ist Fahrrädern und dem Sonderverkehr gestattet.
Der Quartiersplatz beherbergt im Norden die Mobilitätsstation mit der gemeinschaftlich nutzbaren Elektro-Flotte aus drei PKWs und sechs Lastenrädern. Das PV-Dach der Station erlaubt es, einen guten Teil der E-Mobilität mit dem direkt vor Ort erzeugten Solarstrom zu bewerkstelligen. Der Pavillon im Süden des Quartiersplatz ist ein witterungsgeschützter, generationsübergreifender Treffpunkt und wird ergänzt durch einen abgesenkten Bouleplatz. Zusammen mit dem, als Senkgarten ausgebildeten Steppenbeet erfüllt so auch der Quartiersplatz die wichtige Funktion extreme Niederschläge aufzunehmen, zu versickern und zeitverzögert abzuleiten.

grün und freiraum

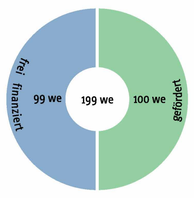
strukturkonzept/ lageplan 1:1000

längsschnitt a-a 1:500

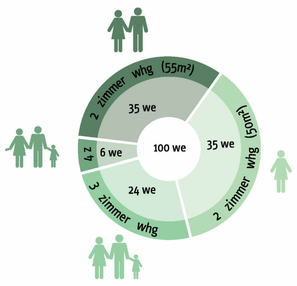
wohnhöfe an der vinzenz-pallotti-schule friedberg

typologie dorfstruktur

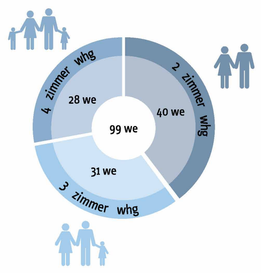
gesamtmix gefördert/ frei finanziert



gefördert



frei finanziert



wohnungsmix

dachgeschosse

2.OG/ dachgeschosse

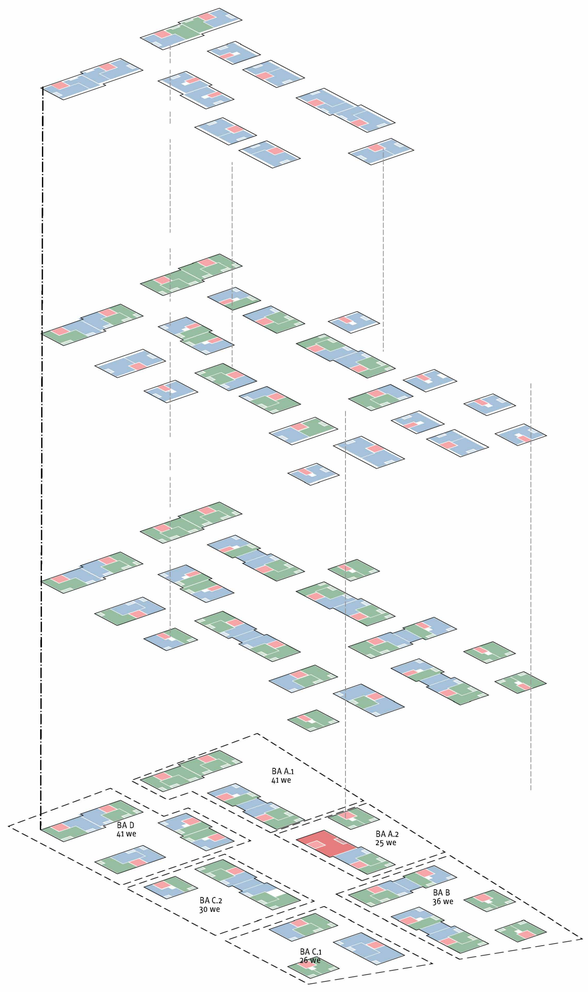
1. obergeschoss

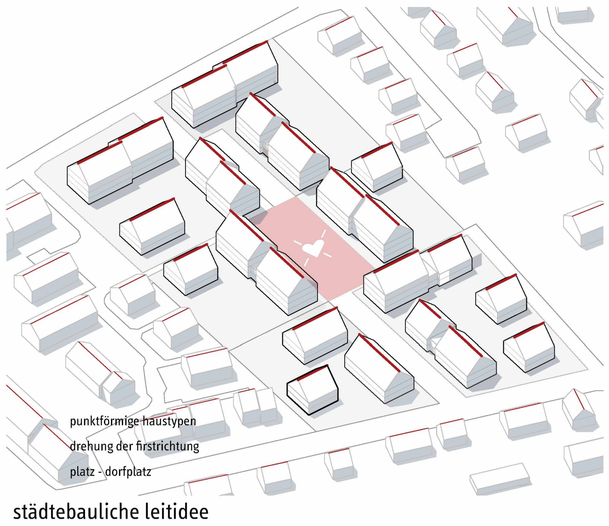
erdgeschoss

gemeinschaftsbereich

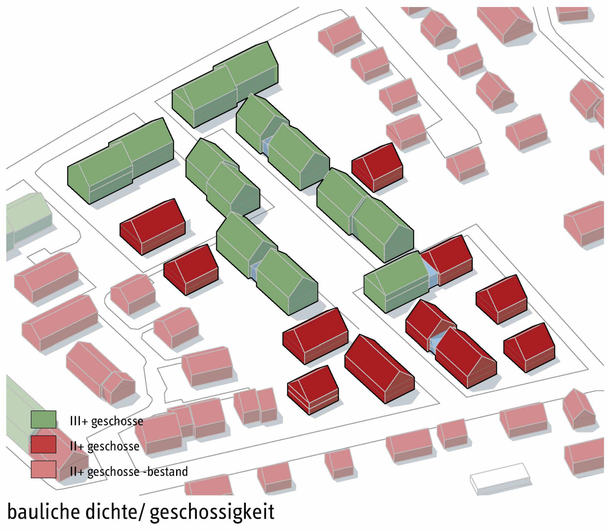
frei finanziert

gefördert

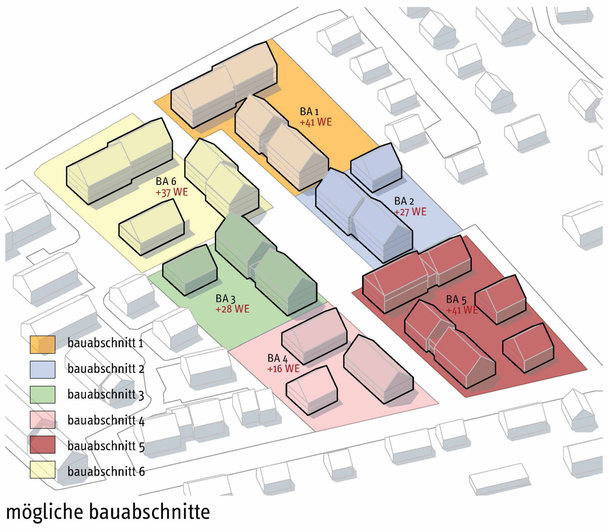




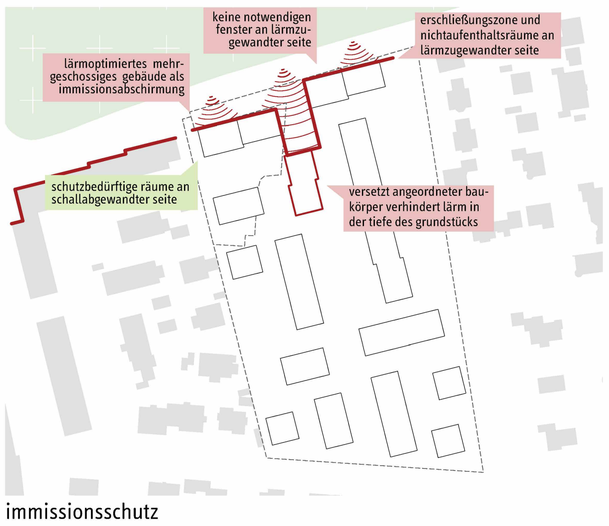
städtebauliche leitidee



bauliche dichte/ geschossigkeit



mögliche bauabschnitte

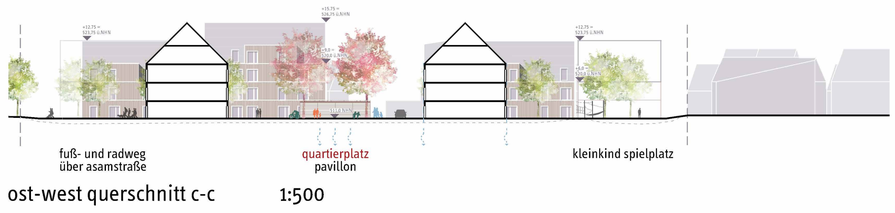


immissionsschutz

lageplan mit funktionsgrundriss erdgeschoss 1:500

funktionsgrundrisse regelgeschosse 1:500

west-ost querschnitt b-b 1:500



ost-west querschnitt c-c 1:500

wohnhöfe an der vinzenz-pallotti-schule friedberg

474659

pkw-stellplatznachweis:
199 x wohneinheiten geplant
0,9 stpl. je wohneinheit (mobilitätskonzept)
180 stpl. erforderlich
10% besucherstellplätze
18 bes. stpl. erforderlich

Fahrräder
ca. 14.700,00 m² Wohnfläche nach WoFlV geplant
1 fahrradstellplatz/ 40 m² wohnfläche und mind. 1,5 m²
370 Fahrrädern a 1,5 m² erforderlich
davon 199 stellplätze (1 x Stpl. / WE) in Kellergeschoss
und 171 oberirdisch in Freianlage

stellplatzkonzept 1:1000

abstandsflächenberechnung:
wandhöhe H = H1 + 1/3H2
faktor: 0,4 planungsgebiet
0,5 16m privileg
0,7 außerhalb planungsgebiet

T 01 = 8,25 x 0,4 = 3,30 m
T 02 = 8,25 x 0,5 = 4,125 m
T 03 = 8,25 x 0,7 = 5,775 m
T 04 = 11,25 x 0,4 = 4,50 m
T 05 = 11,25 x 0,5 = 5,625 m
T 06 = 11,25 x 0,7 = 7,875 m

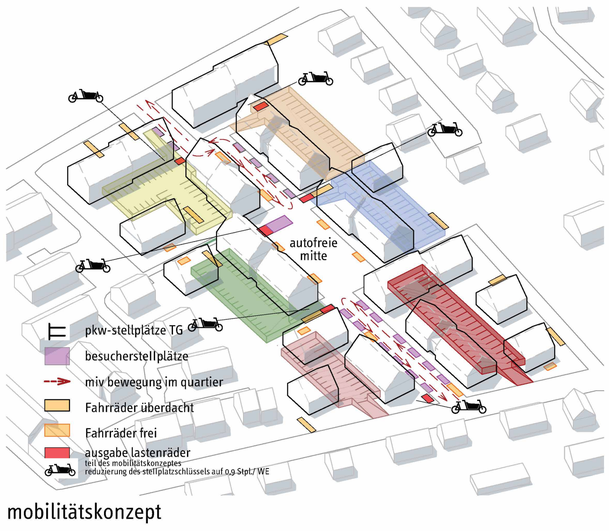
nachweis abstandsflächen 1:1000

Verkehrs- und Erschließungskonzept

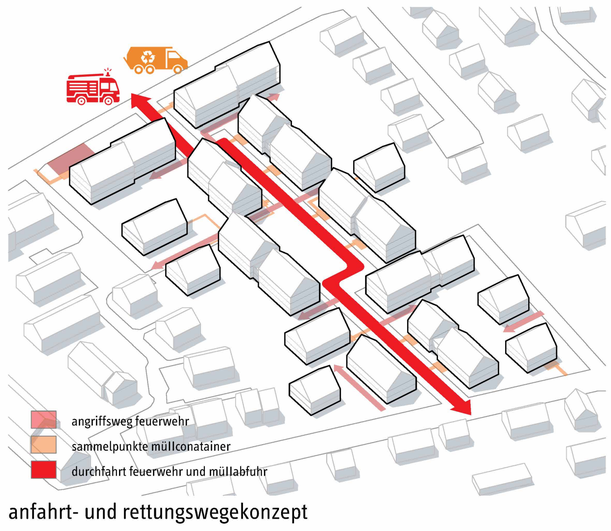
Das Quartier wird über eine zur Verkehrsberuhigung versetzt angeordnete Nord-Süd Achse erschlossen. Von der Wiffertshauser Straße werden die beiden nördlichen Bauabschnitte A und D erreicht. Drei unterirdische Mittelgaragen zweigen noch vor Erreichen des Quartiersplatzes von der Erschließungsstraße ab. Dies gilt auch für die drei von Süden erschlossenen Mittelgaragen, die zu den Bauabschnitten B und C gehören.
Der Quartiersplatz braucht nicht vom Individualverkehr durchfahren werden. Schleichverkehre werden ausgeschlossen und eine Durchfahrung wäre lediglich für Rettungs- und Entsorgungsfahrzeuge sinnvoll, um das raumgreifende Wenden dieser Fahrzeuge zu vermeiden. Entlang der Quartiersstraßen werden Besucherstellplätze angeordnet.
Auf dem Quartiersplatz steht eine mit Photovoltaik Modulen überdachter Mobilitäts-punkt mit Elektro-Auto Ladestation, drei Car Sharing Stellplätzen, sowie Abstellmöglichkeiten für Lastenräder zur Verfügung. Weitere Mobilitätspunkte mit Abstellmöglichkeiten für Lastenräder sind gleichmäßig über das Quartier verteilt. Der Stellplatzschlüssel wird so auf 0,9 gesenkt. Fahrräder werden oberirdisch im Bereich der Hauszugänge vorgesehen.

Anfahrt- / Rettungswegekonzept

Alle Müllsammelpunkte sind entlang der Quartiersstraße angeordnet. Mit wenigen Ausnahmen liegen alle Sammelpunkte unmittelbar vor den Hauseingängen. Das Müllfahrzeug durchfährt das Quartier ohne wenden zu müssen.
Auch Rettungsfahrzeuge durchfahren das Quartier ausschließlich auf der Quartiersstraße, auf der auch alle Aufstellflächen angeordnet werden.
Die Anleiterpunkte für die Drehleiter der Feuerwehr (= Dachgeschosse von 3-geschossigen Gebäuden) sind von der Quartiersstraße aus anleiterbar. Feuerwehrfahrzeuge müssen also nicht in die Grünflächen einfahren.
Alle 2-geschossigen Gebäude, also insbesondere auch die Gebäude in der 2. Reihe können mit der 4-teiligen Steckleiter angeleitert werden. Die Anleiterpunkte befinden sich jeweils <= 50m von der Quartiersstraße entfernt.



mobilitätskonzept



anfahrt- und rettungswegekonzept

energieversorgung

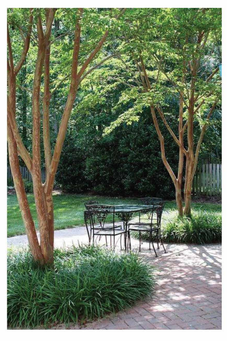
vertiefungsauschnitt 1:200

fahrradständer

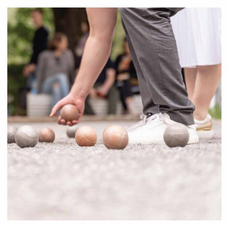
steppenbeet

sitzfläche

rasenmulde



freisitz gemeinschaft

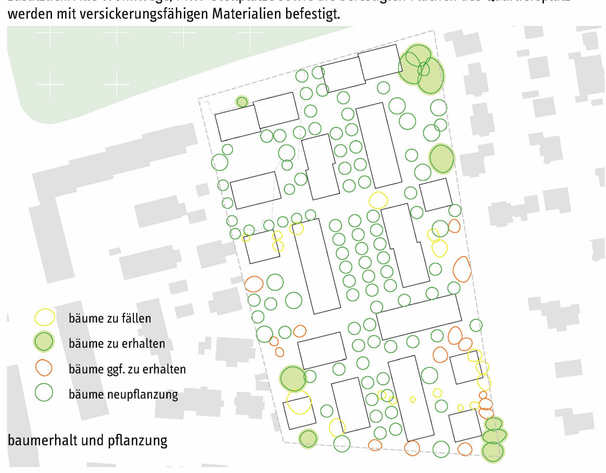


generationen boule treff

Niederschlagswassermanagement

Anfallendes Niederschlagswasser soll auf vielfältige Weise genutzt werden. Überschüssige Wassermengen werden zurückgehalten, verdunstet, zur Versickerung gebracht oder zeitverzögert in den Kanal abgegeben. Alle Gebäude erhalten Regenwasserzisternen für die Nutzung als Grau- und Gartenwasser. Der große Teil der Dachflächen entwässert in Rasenrinnen, die zu den zahlreichen Rasenmulden der Grünanlagen führen. Bei Starkregenereignissen können die Rasenmulden sowie der zentrale Quartiersplatz kurzzeitig schadlos bis zu 30 cm tief überflutet werden um anschließend das Wasser zeitverzögert in den Vorfluter zu übergeben. Für seltene Extremregenereignisse stehen zusätzliche Mulden zur Verfügung, die kurzzeitig bis zu 60 cm überschwemmt werden könnten.

Der Straßenraum entwässert in die Baumstandorte. Überschüssiges Wasser wird hier durch höher liegende Abläufe der Kanalisation zugeführt. Alle Nebengebäude und die Tiefgaragenzufahrten werden mit begrünten Dächern erstellt damit auch diese Flächen der Wasserrückhaltung sowie der Verdunstung zur Verfügung stehen. Die Überdeckung der Tiefgaragen wird mit mindestens 1,0 m große Mengen Niederschlagswasser aufnehmen. Speichermatten erhöhen die Wasseraufnahme zusätzlich. Alle Wohnwege, PKW-Stellplätze sowie die befestigten Flächen des Quartiersplatz werden mit versickerungsfähigen Materialien befestigt.



baumerhalt und pflanzung

Nachhaltigkeit / Energieversorgung / Klimaschutz

Das Quartier wird über ein Nahwärmenetz mit Unterstationen in den Gebäuden mit Wärme versorgt. Die Energiezentrale wird im Untergeschoss des Bauteils 24 im Bauabschnitt D, direkt an der Wiffertshauser Straße vorgesehen. Hier ist die Möglichkeit der Anlieferung von Brennstoffen über die bestehende Einmündung des Philipp-Happacher Weges gegeben.
Alternativ kann die Energiezentrale mittels Biogases aus der benachbarten Biogasanlage am Kreuzäcker in ca. 300m Entfernung oder eine lokale mit Biokohle betriebene Pyrolyseanlage befeuert werden. Beide Energiequellen gelten als nachhaltig und klimaschützend.
Eine Pyrolyseanlage funktioniert nach dem folgenden Prinzip. Zunächst wird die Biomasse (z.B. feuchte Holzschnitzel) auf über 400 °C erhitzt. Das austretende Gas wird dabei zur Energiegewinnung genutzt, die zurückbleibende kohlenstoffreiche »Biokohle« kann in der Landwirtschaft zur Bodenverbesserung eingesetzt werden.

Der deutlich reduzierte Teergehalt unterscheidet sie von der traditionell erzeugten Holzkohle. Auf diese Weise können Biomassereststoffe, die normalerweise über den Weg der Zersetzung oder Kompostierung den gespeicherten Kohlenstoff relativ schnell wieder freisetzen, in die überaus haltbare Form Biokohle überführt werden, und gleichzeitig kann ein Teil der in der Biomasse enthaltenen Energie genutzt werden.
In der Biokohle ist noch circa ein Viertel des Kohlenstoffes enthalten, den die Pflanze bei der Bildung der Biomasse gebunden hat. Die Biokohle kann in landwirtschaftlich genutzte Böden zur Bodenverbesserung eingearbeitet werden. Biokohle hält sich im Boden über 1.000 Jahre, da die Bodenorganismen diese kohlenstoffreiche Substanz kaum abbauen. Biokohle erhöht den Humusgehalt im Boden und damit die Bodenfruchtbarkeit.

Das Konzept der Pyrolyse ist in Bayern weit verbreitet und es gibt sowohl einen Markt für die erforderlichen Holzschnitzel also auch für das „Abfallprodukt" der Biokohle.
Zusätzlich sind auf allen geneigten Dächern Photovoltaikanlagen vorgesehen, die die Stromversorgung des Quartiers inkl. PKW zum Großteil decken können.
Dazu sind in den Tiefgaragen Elektroladepunkte für die privaten PKW vorgesehen.
Der zentrale Mobilitätspunkt am Quartiersplatz verfügt über 3 x öffentliche Ladepunkte, die mit einer auf der Überdachung der Stellplätze vorgesehenen Photovoltaikanlage mit Strom versorgt werden.

Es wird vorgeschlagen, alle Gebäude in Holzbauweise zu errichten.
Beim Holz handelt es sich um einen nachwachsenden, wiederverwendbaren Baustoff, der auch in Herstellung und Verarbeitung extrem Ressourcen- und energiesparend im Sinne der Kreislaufwirtschaft ist.
Als Oberfläche wird eine vorgegraute (Farbe wählbar) Holzschalung gewählt, die nach Erstmontage eine wartungsfreie, dauerhaft farblich konstante Oberfläche bietet, die nicht nachgestrichen werden muss.
An den Giebelseiten der Häuser sind Fassadenbegrünungen vorgesehen, die die Gebäude verschatten und so zur Kühlung und Vermeidung sommerlicher Überhitzung beitragen (Reduktion Kühlenergie).
Die Flächenversiegelung wird sehr gering gehalten, da die 3-geschossige Bauweise eine Konzentration der Gebäude in der Quartiersmitte ermöglicht, so dass an den Rändern und in der Quartiersmitte große unversiegelte Flächen verbleiben.
Teile des Grundstücks bleiben damit unversiegelt und stehen für die Anpflanzung hochwertiger Bäume und Versickerung von Niederschlagswasser auch von den Dachflächen der Gebäude bei Starkregenereignissen zur Verfügung.
Stichwort: Schwammstadt
Alle Fassaden sind mit einer hellen Holzschalung bekleidet, was sich positiv auf den Albedo Wert auswirkt.

Das Bauvorhaben wird auf Grundlage der KfW Einstufung klimafreundliches Gebäude mit QNQ (Effizienzhaus Stufe 40 mit Nachhaltigkeitszertifikat) geplant.
Regenwasser kann in einer Zisterne gesammelt und zur Gartenbewässerung genutzt werden.
Eine Grauwasseranlage senkt den Wasserverbrauch weiter.