

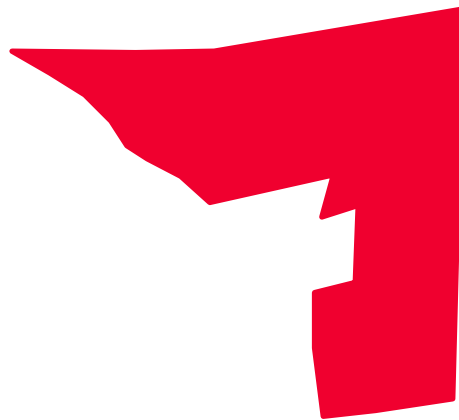


**Weiterstadt**  
Apfelbaumgarten II

**Masterplanung**  
Abschlussbericht 29.04.2019

## Gliederung

1. Einleitung
2. Vorgehensweise
3. Masterplanung „Grünes Rückgrat“
4. Artenschutzbericht (Zusammenfassung)
5. Verkehrsuntersuchung (Zusammenfassung)
6. Entwässerungskonzept
7. Investitionen/Kostenrahmen/Potential
8. Der Weg zur Baulandbereitstellung
9. Mögliche Einbindung Investor/Entwicklungsträger
10. Empfehlungen zur Entwicklung



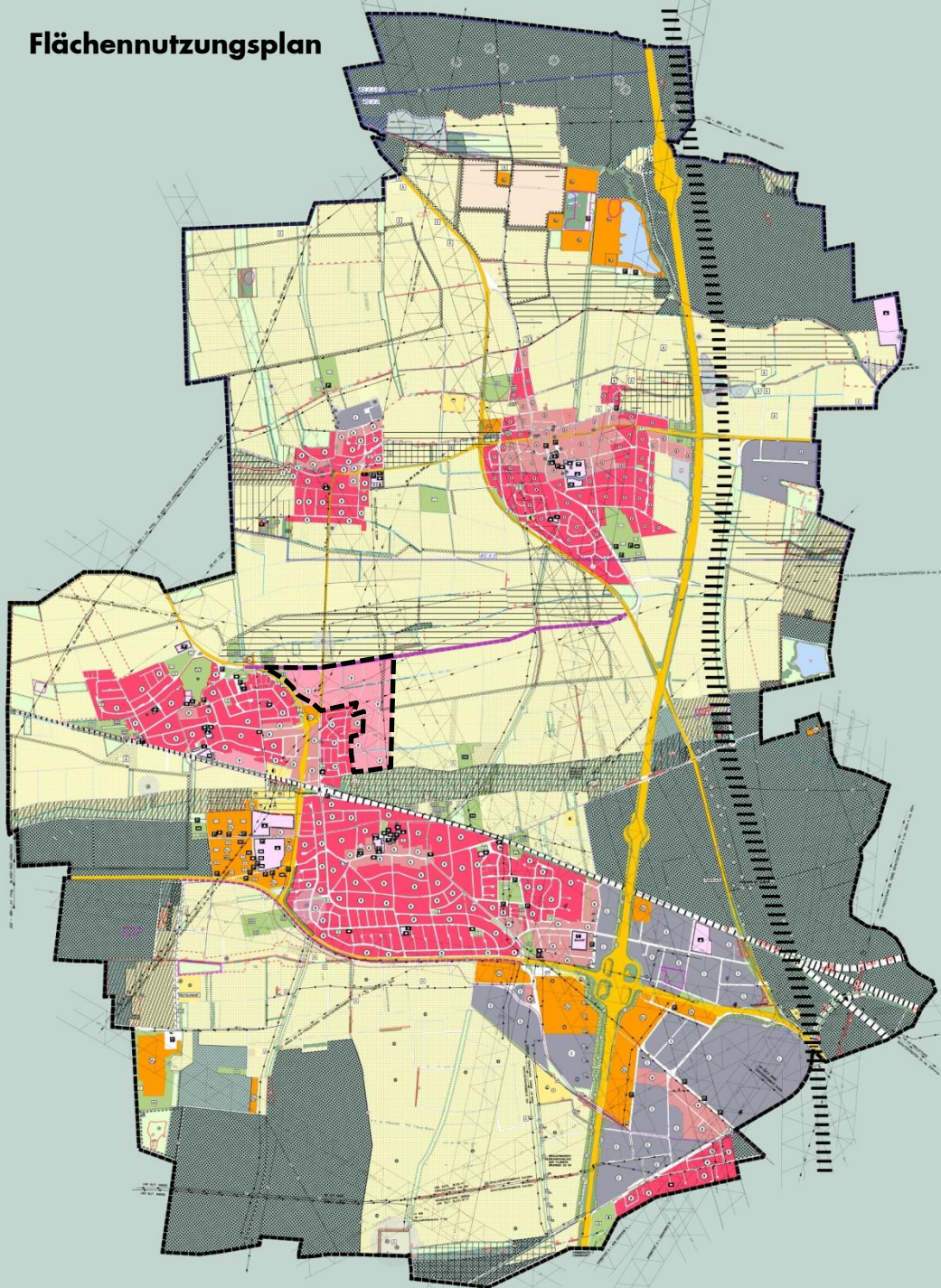
## 1. Einleitung

## Einleitung

Zur vorbereitenden planerischen Gebietsentwicklung der Stadt Weiterstadt wird ein städtebaulicher Masterplan für das Gebiet „Apfelbaumgarten II“ nördlich des Stadtgebietes der Kernstadt, am östlichen Rand des Stadtteiles Braunshardt, erarbeitet.

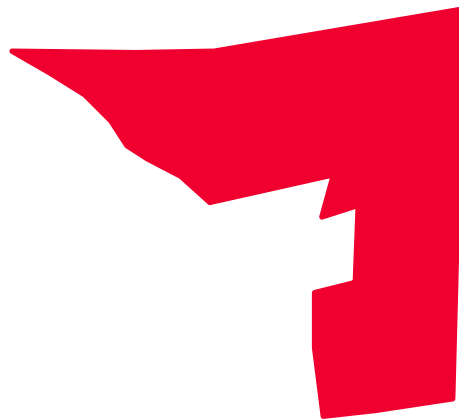
Zu diesem Zweck wurde nach Vorabstimmungen mit den relevanten städtischen Ämtern und externen Beratern ein Gremium gebildet, das sich mit den städtebaulichen Anforderungen des Masterplanes für diesen Teil des Stadtgebietes befasst. Diesem Gremium gehörten insbesondere politische Vertreter aller in der Stadtverordnetenversammlung vertretenen Fraktionen an. Der Masterplan soll als Grundlage für eine politische Meinungsbildung dienen.

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Weiterstadt wird derzeit überarbeitet und schließt das Gebiet mit ein. Der Bereich wird darin als „Wohnbauflächen Planung“ dargestellt.





Das Plangebiet „Apfelbaumgarten II“ schließt an das Baugebiet „Östlich der Kreisstraße“ (umgangssprachlich „Apfelbaumgarten I“) an und hat eine Fläche von ca. 27 ha, wobei zwischen ca. 1.000 und 1.300 Wohneinheiten entstehen sollen. Im Regionalplan Südhessen 2010 wird der Bereich als „Vorranggebiet Siedlung Planung“ festgelegt.



## 2. Vorgehensweise



## Vorgehensweise

Nach einer städtebaulichen Analyse der Lage des Plangebietes, insbesondere im Hinblick auf die bestehende und umgebende Freiflächenstruktur, die Verkehrsstruktur, die Bebauungsstruktur und die Nutzungsstruktur, wurden städtebauliche Rahmenbedingungen und Ziele definiert. Dabei ist festzuhalten, dass der Entwicklungsbedarf für die prognostizierte Anzahl Wohneinheiten in Weiterstadt nach der Wohnbedarfsprognose für den in Aufstellung befindlichen Regionalplan 2020 gegeben ist.

Rahmenbedingungen und Ziele ergeben sich aus den bestehend Stromtrassen, den Grünstrukturen, den Möglichkeiten der verkehrlichen und sonstigen Gebietserschließung, den Anbindungsmöglichkeiten an den Bestand, einer ÖPNV-Anbindung, der Nähe des Plangebietes zum Regionalbahnhof, sowie durch die Lage des Plangebietes am Siedlungsrand und durch bestehende Nahversorgungskapazitäten, die unmittelbar am Rande des Plangebietes gelegen sind.

## Luftbild Planungsgebiet



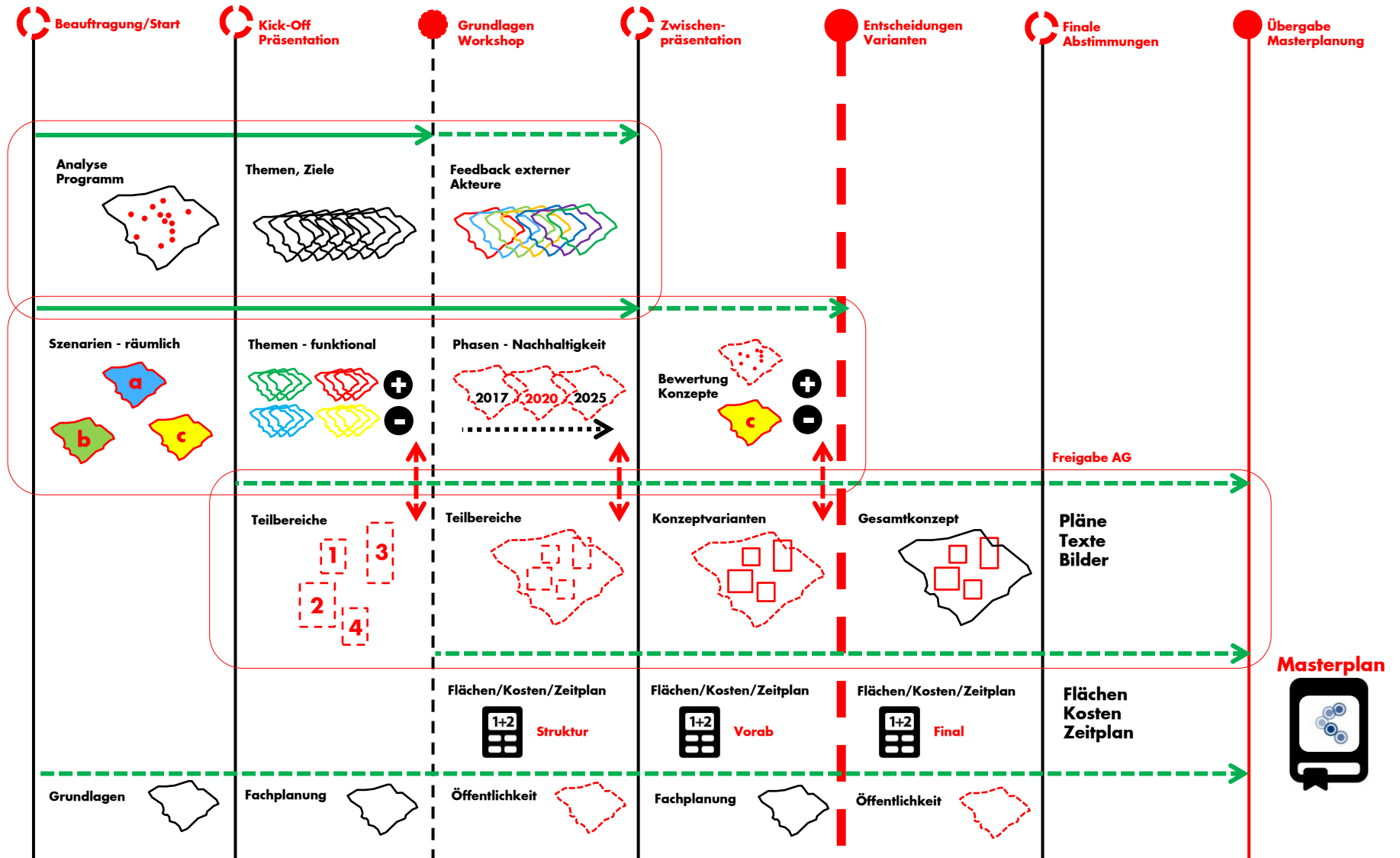
### Rahmenbedingungen Planungsgebiet

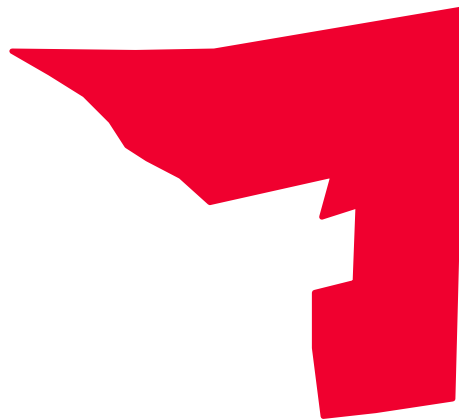
Entsprechend der Analyse wurden drei unterschiedliche städtebauliche Konzeptionen ausgearbeitet. Nach Vorstellung der Varianten in dem Gremium hat man zudem festgestellt, dass zur weiterführenden Vertiefung des Masterplanes verschiedene gutachterliche Leistungen benötigt werden. Hier hat die Stadt zwei Gutachten beauftragt: Mit einem Verkehrsgutachten wurden verkehrstechnische Möglichkeiten einer Planung in diesem Gebiet untersucht und für das Stadtgebiet bewertet. Auch wurde ein Artenschutzbericht beauftragt, um die artenschutzrechtlichen Möglichkeiten der Stadtentwicklung beurteilen zu können.

Nach Bewertung aller Varianten, unter Einbeziehung der vorliegenden Gutachten, wurden die Masterplanung in ein integriertes Gesamtkonzept zusammen geführt und dient als Grundlage für die zukünftige Entwicklung des Planungsgebietes „Apfelbaumgarten II“.



# Masterplanung – Zeitablauf und Methodik





### **3. Masterplanung „Grünes Rückgrat“**

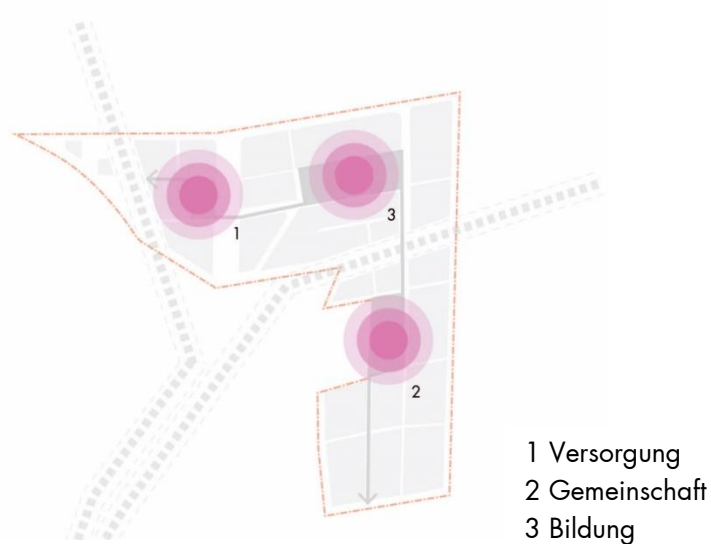




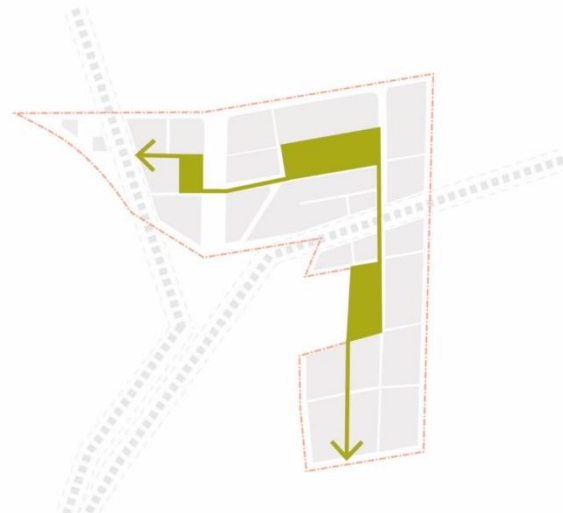
## Masterplanung „Grünes Rückgrat“

Die Masterplanung sieht an dem exponierten Ortsrand Weiterstadts eine familienfreundliche naturbezogene Stadteilerweiterung vor, die sich arrondierend zwischen die Kulturlandschaft und die bestehende Siedlungsstruktur einfügt. Als städtebauliches Leitbild dient eine robuste und weiträumig vernetzte Freiraumstruktur, die als prägende Durchgrünung eine hohe Wohn- und Aufenthaltsqualität für die Bewohner schafft. Das Neubaugebiet wird als Siedlungserweiterung mit eigener Identität betrachtet, dass durch seine ausgeprägte innere Verknüpfung, dem „Grünen Rückgrat“, einen starken Zusammenhalt erhält.

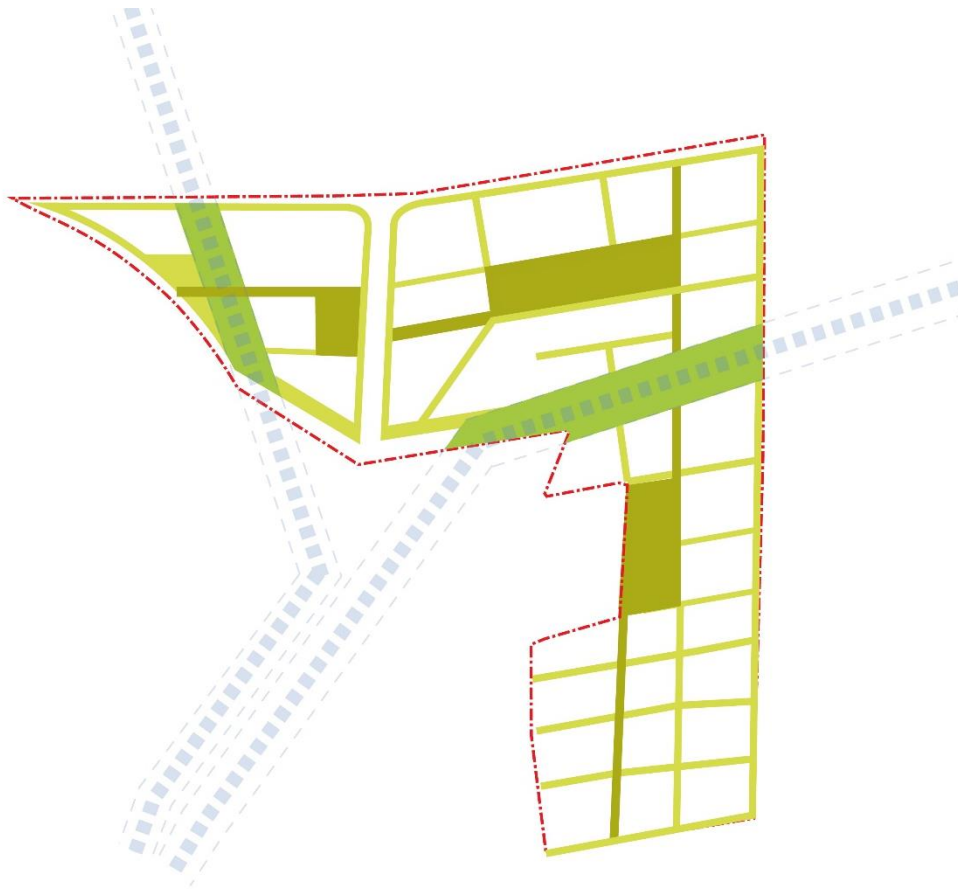
Innerhalb des Planungsgebietes werden mehrere dezentral angeordnete Mitten gebildet, die gemeinschaftliche Nahversorgungs- und Kommunikationsfunktion übernehmen. Die drei Quartiersmitten, mit den Schwerpunkten Versorgung, Gemeinschaft und Bildung, werden entsprechend den Baustufen zugeordnet.



### Quartiersmitten



### Verknüpfung der Mitten



## Grün- und Freiflächenkonzept

Diese Baustufen stellen die beabsichtigte räumliche und zeitliche Entwicklung des Planungsgebietes dar.

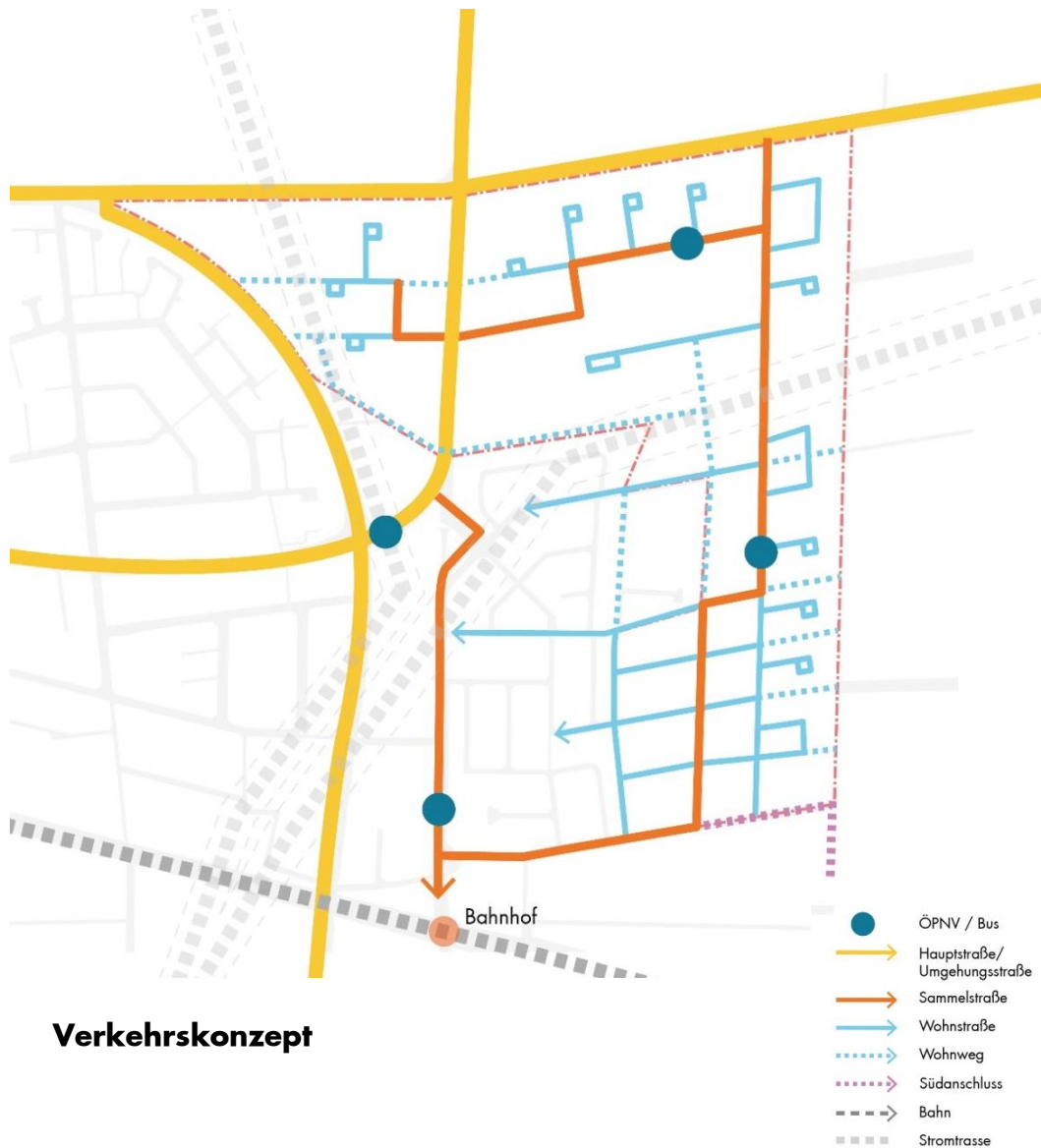
Zu den Schwerpunkten der Quartiersmitten können eine Grundschule, eine Kita und ein Pflegewohnheim, sowie Angebote zur Nahversorgung zählen. Die übergeordneten Nahversorgungseinrichtungen werden im Bereich des Mischnutzungsgebietes im westlichen Planungsgebiet in gut erschlossener Lage angeboten. Die Quartiersmitten werden Grünräumen bzw. den Freiraumfunktionen zugeordnet, die sich über die begrünte Haupterschließung, freiräumlich miteinander verbinden und eine gute Orientierung im Stadtteil ermöglichen.

Das freiraumplanerische Konzept setzt auf die Ausbildung differenzierter und den unterschiedlichen Wohnbereichen angemessenen Grünstrukturen in Verbindung mit einer engen Vernetzung mit der angrenzenden Kulturlandschaft. Die bestehenden Stromtrassen werden von Bebauung freigehalten und gliedern die einzelnen Baustufen der Gesamtentwicklung.



## Bebauungsstruktur

Das Wohngebiet ist in einzelnen Bauabschnitten realisierbar. Mit dem Angebot Vielfalt und Mischung wird gewährleistet, dass hier ein Quartier voller Leben entstehen kann. Die städtebauliche Ordnung sieht die Baufelder als „kleine Nachbarschaften“, die eine vielfältige und flexible Baustruktur für verschiedene Wohnformen und Architekturen offen lassen. Die städtebauliche Körnung resultiert aus den vorgefundenen Rahmenbedingungen. Im gesamten Planungsgebiet wird ein vielfältiger Wohnungsmix, mit unterschiedlichen Wohnformen und Wohnungsgrößen angeboten – als Familienwohnen, Altengerechtes Wohnen, Mehrgenerationenwohnen und Wohnen auf Zeit. Hierzu werden unterschiedliche Gebäudetypen angeboten, die in ihrer Typologie eine große Grundrissflexibilität ermöglichen.



Die Haupterschließung innerhalb des Planungsgebietes wird als begrünter Straßenraum ausgebildet. Verkehrsberuhigte Wohnstraßen erschließen die einzelnen Wohngrundstücke. Jedes Baufeld bzw. jede Wohneinheit erhält die erforderlichen Stellplätze direkt auf dem Grundstück; bei Geschosswohnbauten ist eine Unterbringung in Tiefgaragen denkbar. Entlang der Sammelstraßen werden die öffentlichen Stellplätze bzw. Besucherparkplätze vorgesehen.

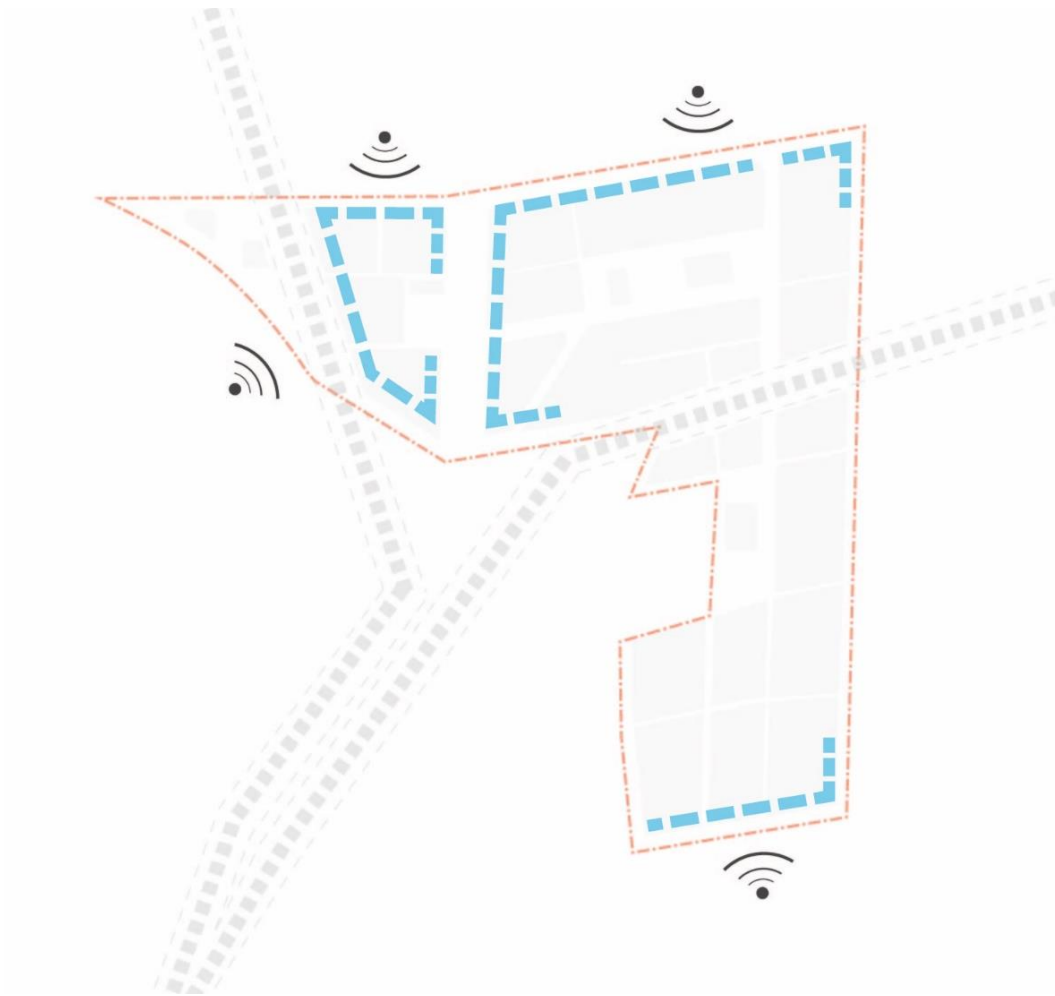
Innerhalb des Planungsgebietes sind neue Bushaltestellen im Bereich der Quartiersmitten vorgesehen, die an die bestehende ÖPNV-Struktur und den Bahnhof Weiterstadts angebunden sind.





Die Straßen- und Wegebezüge aus den angrenzenden Siedlungsbereichen werden aufgenommen und zu einem Fuß- und Wohnwegenetz weiterentwickelt, so dass eine gute Orientierung im Quartier ermöglicht wird. Die den gemeinschaftlichen Flächen zugeordneten Grünräume werden in dieses System eingebunden, so dass die Einrichtungen Grundschule, Kita, Pflegeheim und auch Nahversorgung gut erreichbar für die Bewohner sind. Die Verbindung zum Bahnhof soll zukünftig gestärkt und besser wahrgenommen werden.

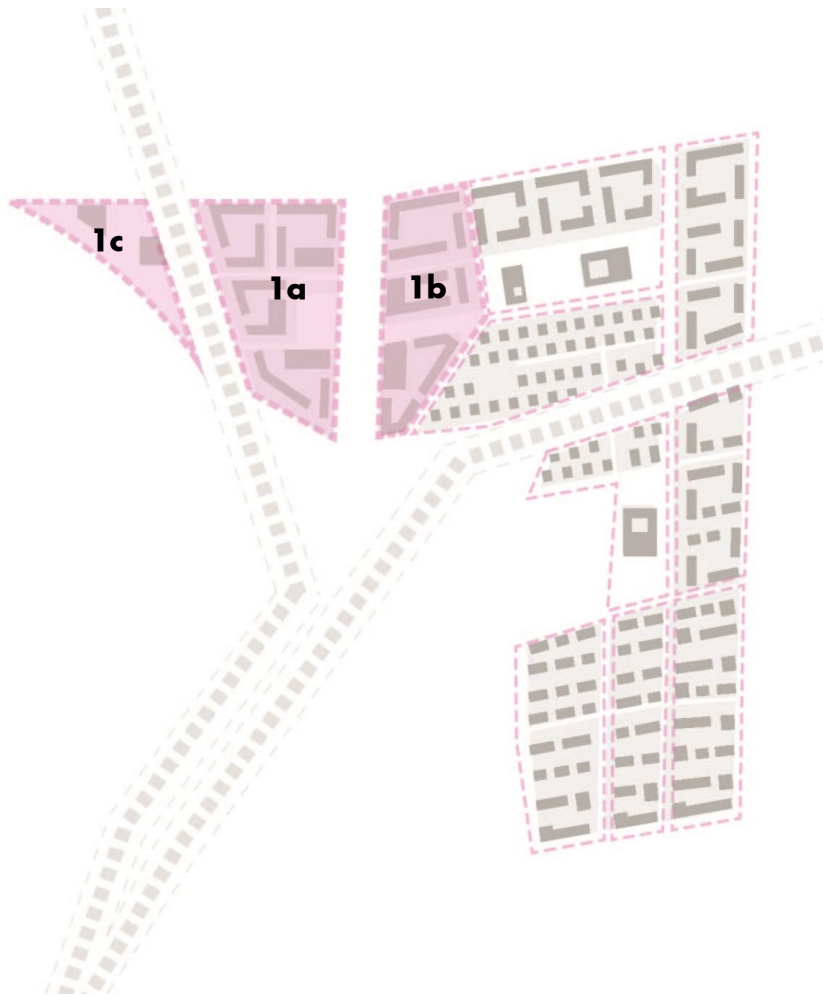
## Fuß- und Radwege



## Konzept Lärmschutz

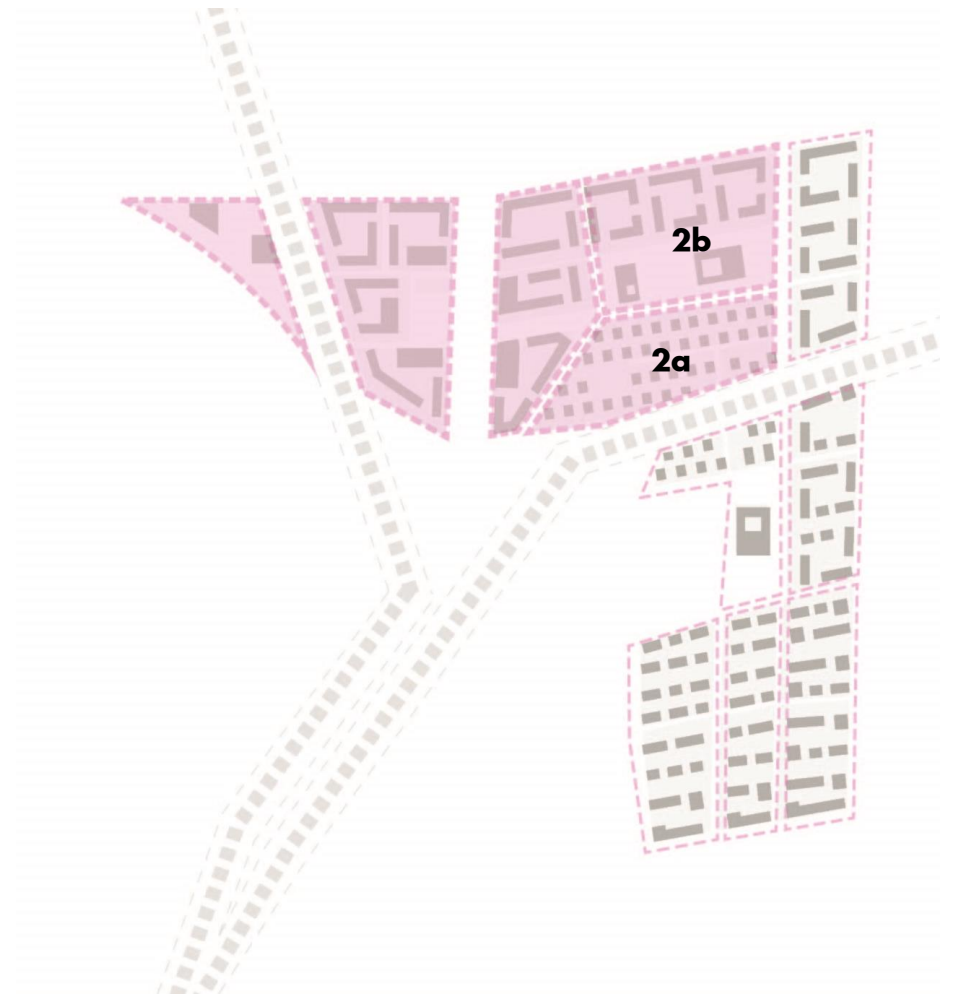
Zu den von Straßen- und Schienenverkehr lärmbelasteten Seiten des Planungsgebietes reagiert die städtebauliche Struktur mit Dichte und abriegelnden Baustrukturen. Insgesamt verringert sich die bauliche Dichte zum Inneren des Planungsgebietes, auch angrenzend zum Bereich Apfelbaumgarten I.

Zum zukünftigen östlichen Ortsrand kann eine differenzierte Bebauung mit unterschiedlichen Architekturen eine offene Raumkante bilden und eine Übergangszone zur Kulturlandschaft darstellen.



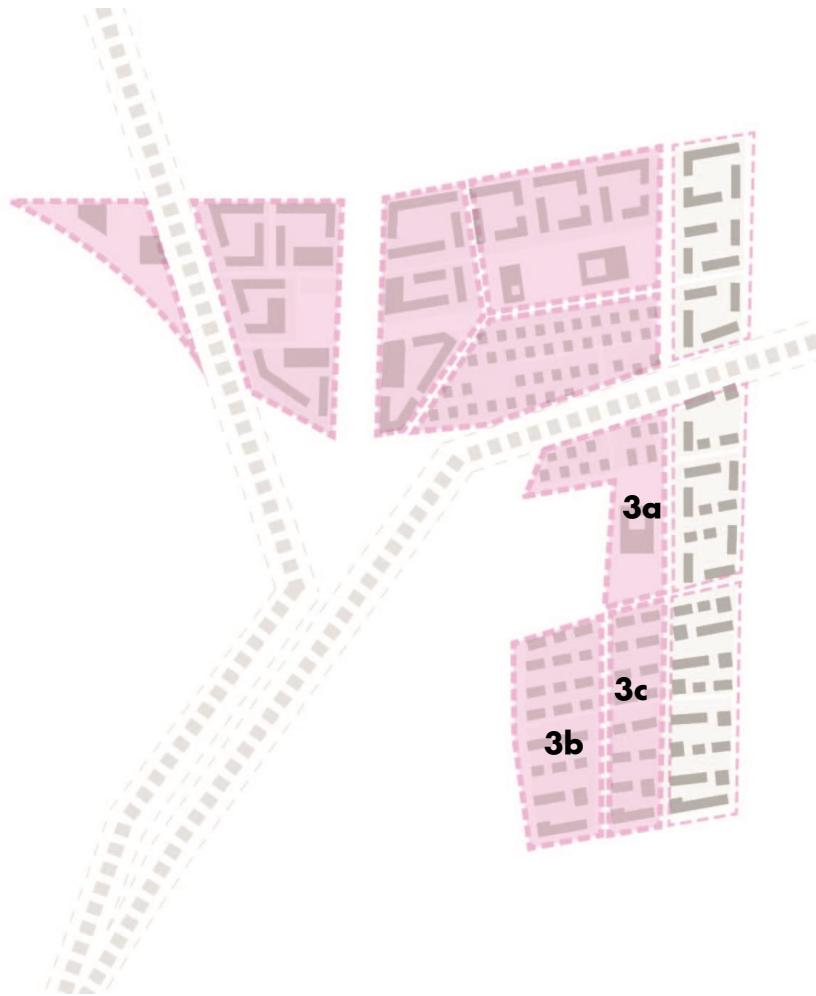
### Baustufe 1

- Ertüchtigung des bestehenden Knoten (Kreisel)
- Anschluss an Abwasserkanal



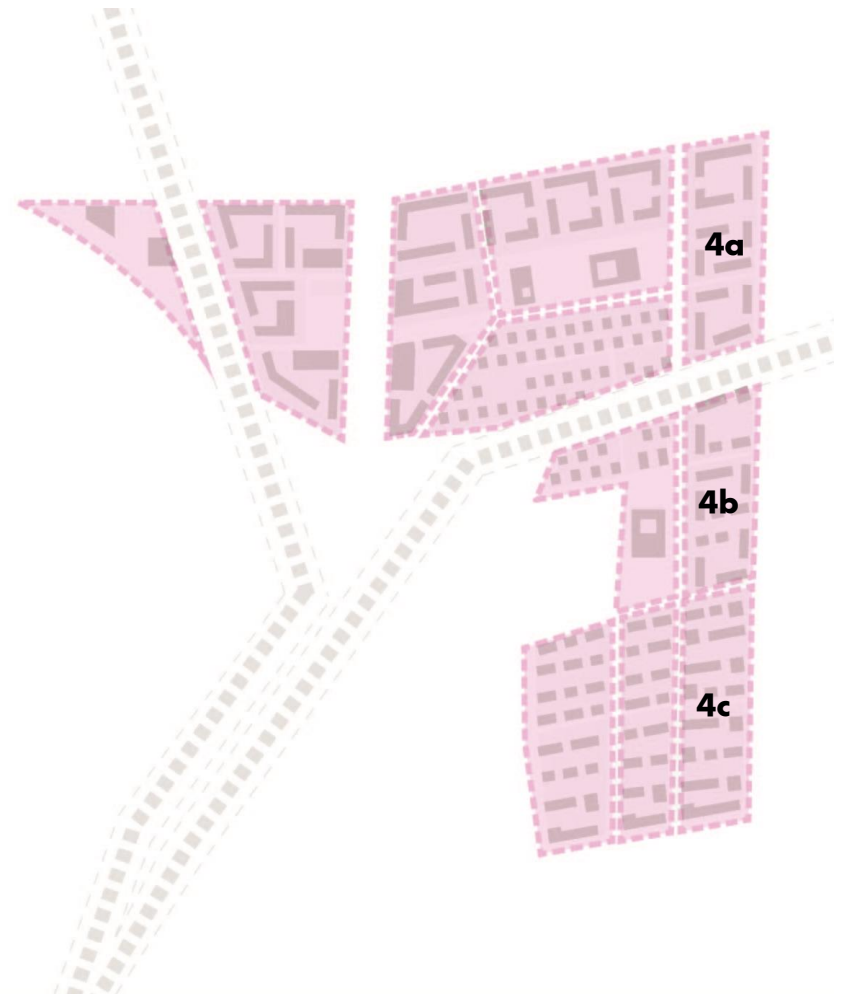
### Baustufe 2

- Entwicklung etwa 30% des Planungsgebietes



**Baustufe 3**

- Erschließung über Umgehungsstraße
- optional: Anschluss an Südanschluss



**Baustufe 4**

- Ausprägung Siedlungsrand



**Gesamtperspektive „Grünes Rückgrat“**



**Freiraum Stromtrassen**



**Straßenraum Haupteerschließung**



**Straßenraum Nebenerschließung**



**Wohnen im Apfelbaumgarten**

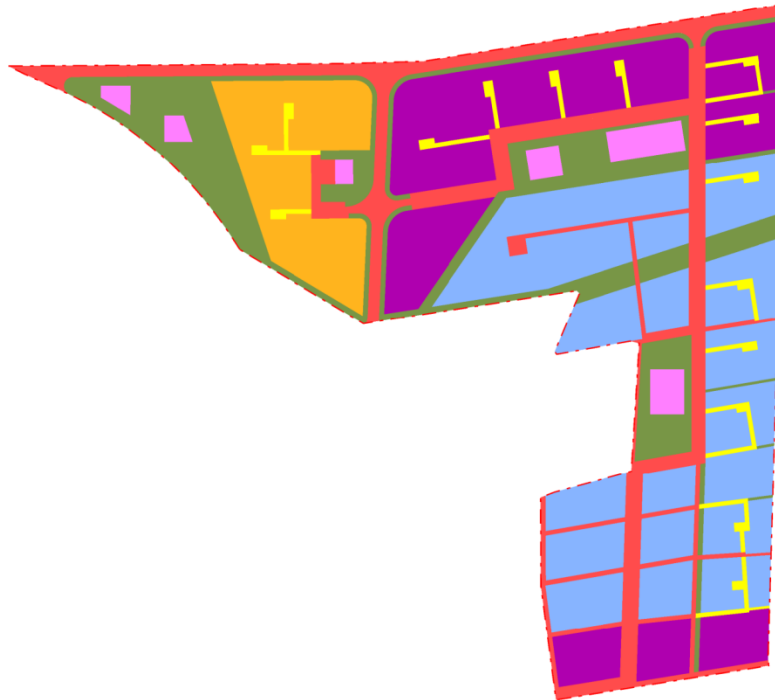


**Gemeinschaftliche Mitten**



**Mischnutzung mit Platz**

## Berechnung der Flächen



<b>Planungsgebiet (ha):</b>	<b>28,6</b>	
<b>öffentliche Erschließung [qm]</b>	<b>48.818</b>	<b>17%</b>
<b>private Erschließung [qm]</b>	<b>7.700</b>	<b>3%</b>
<b>öffentliche Grünflächen [qm]</b>	<b>49.795</b>	<b>17%</b>
<b>Wohnungsbau [qm] geringere Dichte</b>	<b>86.482</b>	<b>30%</b>
<b>Wohnungsbau [qm] höhere Dichte</b>	<b>59.420</b>	<b>21%</b>
<b>Mischnutzung [qm]</b>	<b>26.015</b>	<b>9%</b>
<b>Sondernutzung [qm]</b>	<b>8.170</b>	<b>3%</b>
<b>Gesamtfläche:</b>	<b>286.400</b>	<b>100%</b>

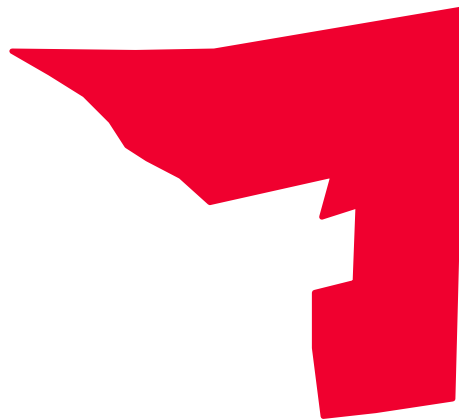
## Berechnung der Dichten



- Wohnnutzung (höhere Dichte)
- Wohnnutzung (geringere Dichte)
- Mischnutzung
- Sondernutzung

Planungsgebiet (ha):	28,6
<b>Sondernutzungen (GF x 3,00 - qm)</b>	<b>10.500</b>
<b>Wohnnutzung (WE gezählt)</b>	<b>250</b>
<b>Wohnnutzung (GF x 2,75 - qm)</b>	<b>22.124</b>
<b>Wohnnutzung + Mischnutzung (GF x 3,75) (GF x 3,75)</b>	<b>81.240</b>
<b>Wohnnutzung Gesamt (GF qm)</b>	<b>103.364</b>
<b>Anzahl WE (GF / 100 qm)</b>	<b>1.034</b>
<b>Summe WE</b>	<b>1.284</b>
<b>Dichte (WE je ha)</b>	<b>36</b>



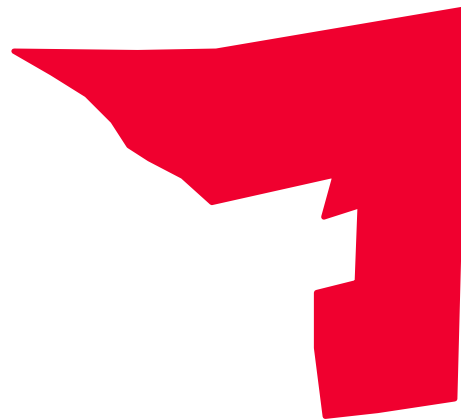


#### **4. Artenschutzbericht (Zusammenfassung)**

## Artenschutzbericht (Zusammenfassung)

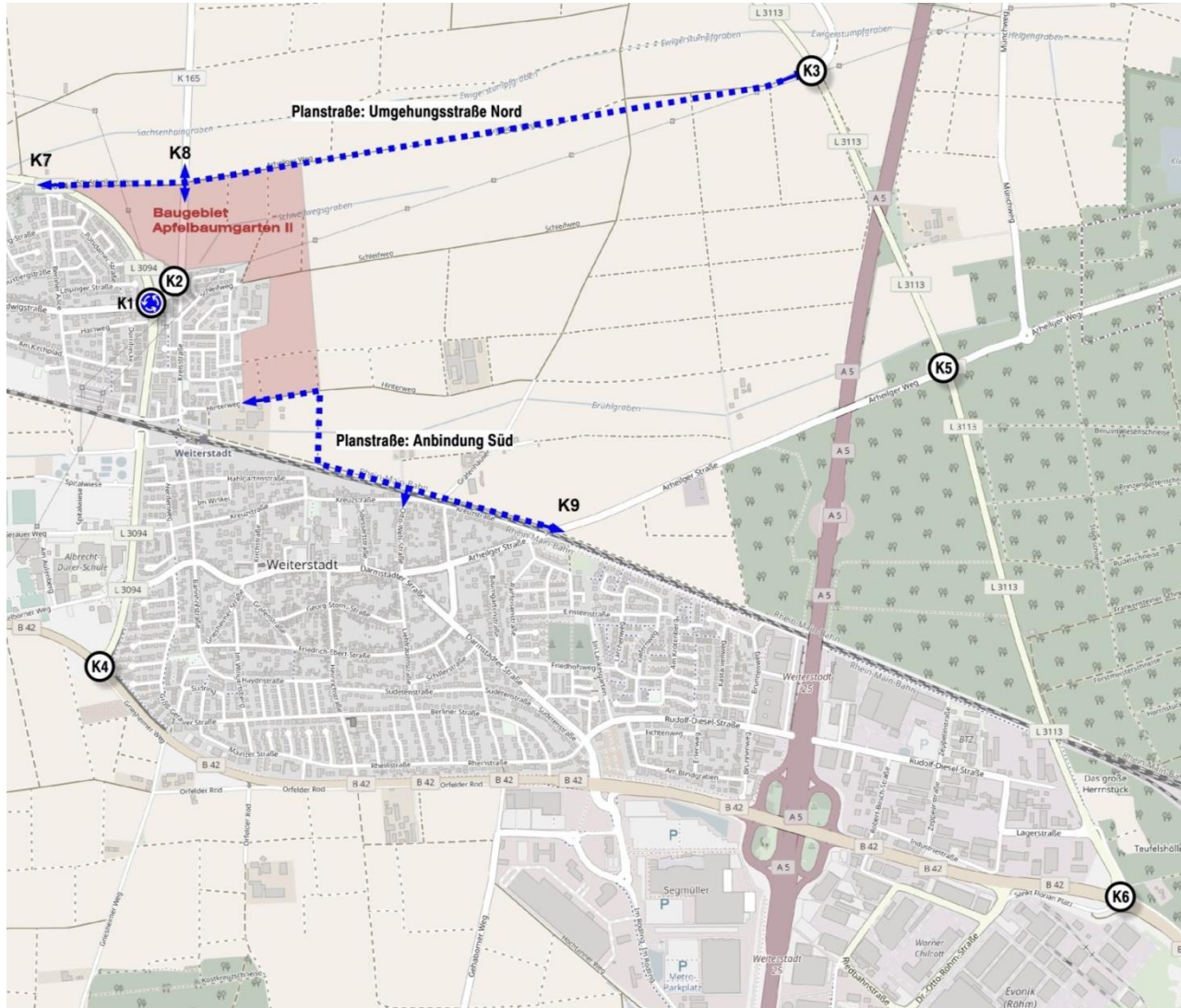
- Das Büro Ökoplanung Dr. Hans-Georg Fritz wurde beauftragt einen Artenschutzbericht zur Wohngebietsentwicklung im Bereich des Plangebietes zu erarbeiten.
- Dieser Bericht zielt auf eine abschließende fachliche Beurteilung mit Potenzialabschätzung hinsichtlich der Gebietsnutzung und -eignung für besonders und streng geschützte Arten unter dem Aspekt der direkten "Zugriffsverbote" und des "Störungsverbots" nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).
- Der ausführliche Artenschutzbericht mit Abbildungen und tabellarischen Ausführungen liegt als Anlage vor. Bei den nachfolgenden Ausführungen handelt es sich um eine verkürzte Zusammenfassung.
- Das Plangebiet mit der Straßenanbindung im Nordwesten einschließlich der randlichen Wirkungszonen wurde von März bis Ende August 2018 neunmal auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Artenvorkommen untersucht.
- Es konnten insgesamt 33 Vogelarten festgestellt werden, davon sind 13 sichere Brutvögel vor dem Ortsrand und in den Feldern. Säugetiere wie Feldhamster, Amphibien, Reptilien u.a. gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten sind bei der hochintensiven Landbewirtschaftung nicht vorhanden.
- Die Anzahl von Brutrevieren aller Vögel des Plangebietes im Verlauf des Jahres lag bei 27. Die meisten Vogelarten sind in den wenigen Gehölzbereichen in Verbindung mit den Freiflächen anzutreffen, wohingegen in den Feldern kein Vogel mehr nisten kann.

- Außerhalb des Plangebietes nördlich Ewiger Stumpfgraben /Helgengraben trifft man noch auf die Feldlerche. Weitere planungserhebliche Arten wurden nicht vorgefunden. In Tabelle 1 des Artenschutzberichts wurden sämtliche Vogelarten, in Tabelle 2 die wenigen sonstigen bemerkenswerten Arten mit den schutzrelevanten Angaben, wie Status, Erhaltungszustand, Rote Liste etc. aufgeführt. Pflanzenarten mit entsprechendem Schutz sind nicht vorhanden.
- Wegen der mit dem Bauvorhaben unweigerlich verbundenen aber zunächst verbotenen Beseitigung und Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten besonders gefährdeter Vögel sowohl in den Baum und Gehölzlebensräumen als auch in den Feldern sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) durchzuführen; es sind etwa 8 ha an wertvollen Feldgehölzen mit eingestreuten Freiflächen funktional für verschiedene Zielarten des Plangebietes wirksam zu schützen. Mit einem zeitlichen Nachlauf sollen als FCS-Maßnahmen weitere 1,6 ha Baumgehölzpflanzungen den neuen Ortsrand bilden i. S. der Verbindung von Artenschutz mit aktivem Klimaschutz des § 1a (5) BauGB. Durch das Vernetzen der Ortsaußenränder mit den Innenbereichen durch geeignete Baumpflanzungen und Wandbegrünungen kann ein Teilausgleich des Raumverlustes erzielt werden. Zur Vermeidung einer naturfeindlichen Nutzung der privaten Haus- und Vorgärten werden Hinweise gegeben; ebenso gegen eine weiträumige Lichtverschmutzung.
- Für 2-3 durch die angedachte Umgehungsstraße beeinträchtigte Feldlerchenreviere erfolgt die Empfehlung, dass je Feldlerchenrevier "Ackerblühstreifen" in den benachbarten Feldern vor dem Rand des Baugebietes auf Dauer angelegt werden.



## 5. Verkehrsuntersuchung (Zusammenfassung)

## Verkehrsuntersuchung



## Verkehrsuntersuchung (Zusammenfassung)

Die Verkehrsuntersuchung wurde durch das Büro R+T Ingenieure für Verkehrsplanung, Julius-Reiber-Str. 17, 64293 Darmstadt durchgeführt. Dabei wurden insbesondere drei Planfälle für eine verkehrliche Entwicklung des Masterplangebietes in Abgrenzung zur Bestandssituation 2018 untersucht. Der Untersuchung liegen die nachfolgenden Rahmendaten zugrunde:

- 4.200 neue Einwohner = ca. 8.000 Fahrten / Tag (+ Kita + Lebensmittelmarkt)
- Entwicklung Fachmarkt auf Restfläche „Segmüller“ unmittelbar an B42 neben Dehner und Ergänzung Fachmarktzentrum Am Dornbusch = ca. 8.000 Fahrten / Tag (nur ein Teil davon ist Neuverkehr)
- Allgemeine Verkehrszunahme bis 2030 = ca. 2% (Entwicklungen im Umfeld)

### Ausgangslage – Bestand

Bereits im Bestand ist der Untersuchungsraum teils stark vom Kfz-Verkehr belastet. Die Knotenpunkte K1, K2, K3 und K4 sind in der heutigen Knotenpunktform noch leistungsfähig. Nach den Berechnungsverfahren des Regelwerks sind die Knotenpunkte K5 (L 3113 / Arheilger Weg) und K6 (B 42 / L 3113) im Bestand nicht mehr ausreichend leistungsfähig. Um diese Defizite auszuräumen besteht Handlungsbedarf. Da die Knotenpunktarme von K5 und K6 teils als Bundes- bzw. Landesstraßen klassifiziert sind, sind Ertüchtigungsmaßnahmen entsprechend mit Hessen Mobil zu klären. Zukünftige Verkehrszuwächse vergrößern das Leistungsdefizit. In Weiterstadt und Schneppenhausen sind die Ortsdurchfahrten stark belastet. Im VEP wurden dort teils hohe Anteile an Durchgangsverkehr festgestellt und Maßnahmen zur Verringerung der Verkehrsmenge untersucht, jedoch noch nicht umgesetzt.

## Planfall 1

Im Planfall 1 wird eine Vollerentwicklung des Gebietes ohne ergänzende Erschließungen betrachtet. Die Einbindung des Neuverkehrs erfolgt damit allein über die K 165 und die Kreisstraße.

An den Knotenpunkten K2 (K 165 / Kreisstraße / NORMA-Markt) und den schon im Bestand überlasteten K5 und K6 wären Umbaumaßnahmen erforderlich, um die Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. K2 kann durch den Umbau zum Kreisverkehr relativ einfach und flächenschonend ertüchtigt werden. Planfall 1 vermeidet außerhalb des Baugebietes zusätzliche Flächenversiegelungen oder Beeinträchtigungen der Landschaft und Naherholung.

Kritisch ist an dieser Erschließungsform jedoch, dass im Falle einer Störung (z.B. Unfall) keine Netzalternativen zur K 165 bestehen. Im Hinblick auf Größe und Bedeutung des Gebietes erscheint eine redundante Erschließung zur Sicherung der Erreichbarkeit sinnvoll und angemessen.

Durch das Fehlen von Netzalternativen verläuft der Großteil des Verkehrs ähnlich wie heute über die K 165 und L 3094 in Richtung der B 42. Jedoch teilt sich der Verkehrsstrom auf und verläuft teils als zusätzlicher Durchgangsverkehr durch die Darmstädter Straße. Die Verkehrsbelastung steigt dort von heute 9.200 Kfz/24h (Ortsmitte) um ca. 25% auf 11.600 Kfz/24h. Mit entsprechenden Beeinträchtigungen der Anwohner, der Aufenthaltsqualität und des innerstädtischen Verkehrsablaufs im Weiterstädter Zentrum.

## Planfall 2

Im Planfall 2 wird bei Vollentwicklung des Gebietes und eine ergänzende Erschließung über die Umgehungsstraße Nord untersucht. Für diese werden zwei neue Knotenpunkte (L 3094 und K 165) sowie der Umbau zum 4-armigen Knoten von K3 (L 3113 / Darmstädter Landstraße) erforderlich. Außerdem sind Ertüchtigungen an K5 und K6 (wie auch im Bestand und Planfall 1) erforderlich. Die Einbindung des Neuverkehrs erfolgt dementsprechend über die Umgehungsstraße Nord, die K 165 und über die Kreisstraße. Leistungsfähig und flächensparend können diese Knotenpunkte jeweils als Kreisverkehre ausgebaut werden. Die Umgehungsstraße Nord führt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Verlauf der Trasse orientiert sich dabei an bereits bestehenden Feldwegen. Dennoch entsteht eine zusätzliche Flächenversiegelung und Trennwirkung durch die geplante Straße. Es wird empfohlen die Umgehungsstraße parallel mit einem Angebot für den Fuß- und Radverkehr auszustatten. Hierdurch kann eine Route ähnlich der Wegeverbindung über die Felder aufgenommen werden und die Nachteile im Hinblick auf Beeinträchtigung der Landschaft und Naherholung durch die neue Trasse ein Stück weit gemindert werden. Für den Radverkehr kann sich so eine interessante Verbindung von Braunshardt in Richtung Darmstadt-Nord und den Radschnellweg Darmstadt - Frankfurt ergeben. Auf der Umgehungsstraße Nord werden Kfz-Verkehrsmengen von abschnittsweise 8.100 Kfz/24h erwartet. Vorteilhaft wirkt sich die Umgehungsstraße Nord auf die Verkehrsbelastungen in den Ortsdurchfahrten von Schneppenhausen und Weiterstadt aus. Die Ortsdurchfahrt von Schneppenhausen (K 165 Ost) wird von 8.900 Kfz/24h im Planfall 1 um ca. 2.700 Kfz/24 h ( $\cong$  30%) entlastet. Die Verkehrsmenge in der Darmstädter Straße verbleibt etwa auf dem heutigen Niveau und damit rund 15% niedriger als in Planfall 1. Für Braunshardt und die Erschließung des Apfelbaumgartens stellt die Umgehungsstraße Nord eine wichtige Netzalternative dar, die im Falle von Störungen die Erreichbarkeit sichert.



### Planfall 3

Im Planfall 3 wird eine Vollentwicklung des Gebietes mit einer ergänzenden Erschließung über die Planstraße Anbindung Süd untersucht. Diese soll primär das Neubaugebiet über die Kreuzstraße mit Weiterstadt und die Arheilger Straße ins übergeordnete Netz verbinden. Durch eine entsprechend indirekte Führung der Sammelstraße im Neubaugebiet Apfelbaumgarten soll verhindert werden, dass Verkehr über die L 3094 oder K 165 durch das Wohngebiet über die Arheilger Straße verläuft, d.h. Durchgangsverkehre werden vermieden.

Die Trassenführung der Anbindung Süd orientiert sich am Verlauf der Eisenbahntrasse, eine zusätzliche Trennwirkung oder Beeinträchtigung der Landschaft und Naherholung wird daher weitgehend vermieden. Der Charakter der Planstraße Anbindung Süd ist eher eine Stadtstraße, d.h. es ist ein Gehweg herzustellen, voraussichtlich könnte der Radverkehr jedoch auf der Fahrbahn geführt werden. Auf der Anbindung Süd werden Kfz-Verkehrsmengen von abschnittsweise 4.100 Kfz/24h erwartet.

Die Anbindung Süd wirkt deutlich weniger entlastend auf die Ortsdurchfahrten von Schneppenhausen und Weiterstadt als dies im Planfall 1 der Fall ist. Die Verkehrsmenge in der Ortsdurchfahrt von Schneppenhausen (K 165 Ost) liegt demnach geringfügig über dem Bestandsniveau, im Vergleich zum Planfall 1 wird lediglich eine Entlastung um ca. 400 Kfz/24 h (knapp 5%) erreicht. In der Darmstädter Straße tritt eine Verkehrszunahme im Vergleich zum Bestand ein (um ca. 1.500Kfz/24h, rund 15%). Im Vergleich zum Planfall 1 liegen die Verkehrsmengen nur rund 900 Kfz/24h (knapp 9%) niedriger.

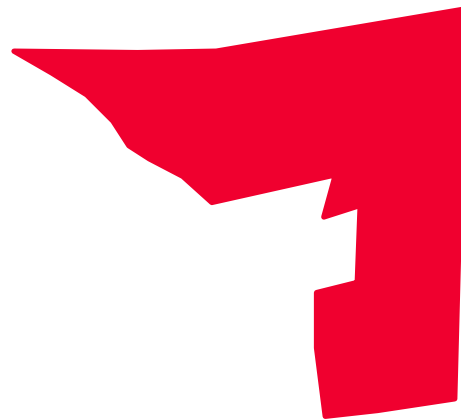
Zwar ist die entlastende Wirkung der Anbindung Süd deutlich geringer als es durch die Umgehungsstraße Nord des Planfalls 2 erreichbar wäre, für die Erschließung des Apfelbaumgartens stellt die Anbindung Süd dennoch eine wichtige Netzalternative dar, die im Falle von Störungen die Erreichbarkeit sichert.

## Fazit

Aus verkehrlicher Sicht ist die Entwicklung des Baugebiets Apfelbaumgarten II möglich, es sind jedoch an einigen Knoten Ertüchtigungen erforderlich, um die Leistungsfähigkeit zu gewährleisten (Planfall 1). Eine zusätzliche Erschließung bzw. Netzalternative, wie sie die Umgehungsstraße Nord (Planfall 2) und die Anbindung Süd (Planfall 3) schaffen, ist im Hinblick auf die Sicherstellung der Erreichbarkeit auch im Störfall und zur Vermeidung von zusätzlichen Verkehrsbelastungen in den Ortsdurchfahrten von Schneppenhausen (K 165) und Weiterstadt (Darmstädter Straße) erforderlich. Auch die Umsetzung beider zusätzlicher Anbindungen Umgehungsstraße Nord und Anbindung Süd kann erwogen werden, da sich aus beiden Netzergänzungen unterschiedliche Vorteile ergeben. Die Umgehungsstraße Nord verlagert wirksam Verkehr ins übergeordnete Straßennetz, die Anbindung Süd verbessert die Verknüpfung des Apfelbaumgartens mit Weiterstadt.

## Grobschätzung der Kosten zur Anpassung der äußeren verkehrlichen Erschließung (ohne ggf. erforderlichen Grunderwerb):

- Planfall 1 - Vollentwicklung 27 ha ohne weitere Straßen, nur Ertüchtigungen Knotenpunkte  
480.000 Euro brutto inkl. Planungskosten ohne Grunderwerb.
- Planfall 2 - Vollentwicklung 27 ha Umgehungsstraße Nord + Ertüchtigungen Knotenpunkte  
6.640.000 Euro brutto inkl. Planungskosten ohne Grunderwerb.
- Planfall 3 - Vollentwicklung 27 ha Anbindung Süd bis Arheilger Straße + Ertüchtigungen Knotenpunkte  
2.930.000 Euro brutto inkl. Planungskosten ohne Grunderwerb.



## 6. Entwässerungskonzept

## Entwässerungskonzept

- Im Vorfeld des Masterplanes wurde eine Entwässerungsstudie durch das Ing-Büro Schäfer, H. Eberle erstellt. Hierbei wurde eine Entwässerung im Trennsystem (Trennung von Schmutz- und Oberflächenwasser) untersucht. Das Oberflächenwasser wird soweit möglich zur Versickerung gebracht.
- Nach Abwägung der untersuchten Möglichkeiten steht eine Konzeption im Vordergrund. Danach ist die Hebeanlage in Schneppenhausen, die ohnehin in den nächsten Jahren saniert werden müsste, als Kanaldruckanlage umzubauen und der Stadtteil Schneppenhausen, der derzeit in die Kläranlage (KA) Weiterstadt entwässert, an die KA Gräfenhausen anzubinden. Dadurch werden in der KA Weiterstadt Behandlungskapazitäten für die Schmutzwasserbehandlung des Areals „Apfelbaumgarten II“ verfügbar.

Die Stadtwerke Weiterstadt stellen als Vorteile zu dieser Planung fest:

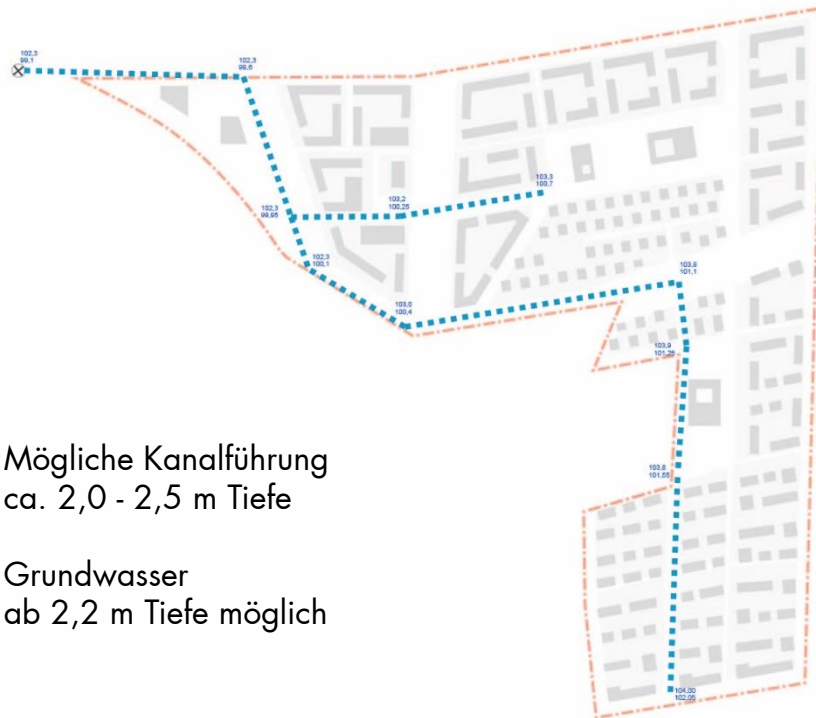
- Einsparung von 800 m Kanalunterhaltung (Sammler Schneppenhausen nach Braunshardt)
- Einsparung von Unterhaltung, Instandhaltung, Wartung weiterer Pumpen inkl. der jährlichen Stromkosten.
- Entlastung der Kläranlage Weiterstadt und eine bessere Auslastung der Kläranlage Gräfenhausen mit großen Reserven.
- Für die Anbindung des Stadtteils Schneppenhausen an die KA Gräfenhausen wurde eine separate Leitungstrasse ermittelt, die südlich an Schneppenhausen vorbei führt. Mit ca. zwei km Länge kann das Mischwasser von Schneppenhausen an bestehenden Überläufen bzw. in die KA Gräfenhausen eingeleitet werden. Die Kosten dieser Leitungsvariante belaufen sich nach einer ersten Kostenschätzung auf bis zu 4 Mio. € brutto. Für die Masterplanung „Apfelbaumgarten II“ kann von einer Entwässerung im Freispiegel im Anschluss an die KA Weiterstadt über einen bestehenden Schacht im Norden der Berliner Allee ausgegangen werden.

## Entwässerungskonzept



Abschließend kann folgendes festgestellt werden:

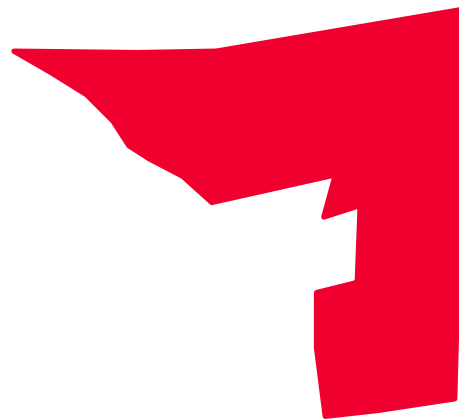
- Die Schaffung neuer Behandlungsreserven in der KA Weiterstadt durch Abkoppelung des Stadtteils Schneppenhausen schafft hinreichende Kapazitäten zur Behandlung der anfallenden Schmutzwassermengen des Baugebietes „Apfelbaumgarten II“. Es ist geplant, das Oberflächenwasser weitestgehend zu versickern.
- Mit dem Bau einer Druckanlage im Südwesten von Schneppenhausen und dem Anschluss an die KA Gräfenhausen, ist künftig auch eine städtebauliche Entwicklung von Schneppenhausen möglich.
- Mit der vorgesehenen Anbindung an den bestehenden Mischwasserkanal nördlich von Braunshardt sind grundsätzlich keine tiefbautechnischen Eingriffe in öffentliche Verkehrsflächen des Stadtteiles erforderlich.
- Ein erster Bauabschnitt „Apfelbaumgarten II“ ist erst möglich, wenn der Stadtteil Schneppenhausen an die Kläranlage Gräfenhausen angebunden ist.



Mögliche Kanalführung  
ca. 2,0 - 2,5 m Tiefe

Grundwasser  
ab 2,2 m Tiefe möglich

### Entwässerungskonzept



## **7. Investitionskostenschätzung / Kostenrahmen / Wirtschaftliches Potential**

## Investitionskostenschätzung, Ermittlung des Kostenrahmens und des wirtschaftlichen Potentials des Masterplanes

### Massenermittlung Erschließung:

- Ca. 5.700 m Entwässerung (Misch-, Schmutz- bzw. ggf. Oberflächenwasser)
- Ca. 6.200 m Wasserversorgung
- Ca. 37 % öffentliche Erschließungsflächen (ca. 20 % befestigt)
- Ca. 250 Leuchten

### Kosten der Erschließung:

Auf Grundlage der Aussagen aus dem Verkehrsgutachten (Planfall 1) und der Planung durch die Stadtwerke sind ca. 4,5 Mio. € brutto erforderlich um das Baugebiet an die bestehenden, äußeren Infrastrukturen anzuschließen (äußere Erschließung).

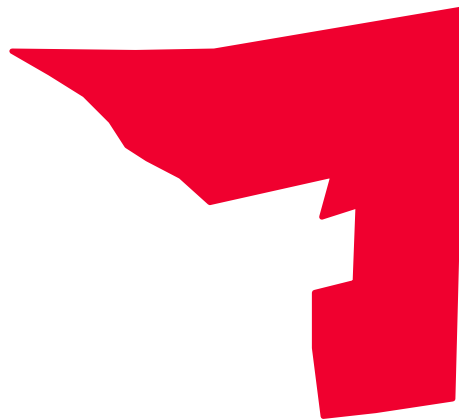
Auf Grundlage von Erfahrungswerten aus Erschließungsmaßnahmen und einer ersten Massenermittlung sind für die Erschließung des Gebietes (innere Erschließung) in den nächsten 15 Jahren ca. 19 Mio. € brutto erforderlich.

Eine Variante einer Umgehungsstraße außerhalb des Baugebietes ist nicht Bestandteil der Kosten.



### Kostenrahmen des Masterplans

- Aktueller Bodenrichtwert für Wohnbauflächen 360,- €/m<sup>2</sup>
- Kosten äußere Erschließung ca. 4,5 Mio.€ brutto
- Kosten innere Erschließung ca. 19 Mio. € brutto
- Ökologischer Ausgleich ca. 2 Mio. €
- Auf Basis der o.g. Rahmenbedingungen und einer ersten Einschätzung der Bodenordnung kann mit dem Gebiet voraussichtlich ein Überschuss von 5-7 Mio. € erwirtschaftet werden.
- Nach einer Kostenschätzung durch das Architekturbüro schneider+schumacher können folgende Bauvorhaben im Zuge des Projektes umgesetzt werden:  
Bau einer KITA mit 2.250 qm Bruttogeschossfläche (BGF) für ca. 5 Mio. €; Bau einer Grundschule mit 11.000 qm BGF für ca. 23 Mio. €; Bau eines Seniorenwohnstiftes mit 8.000 qm BGF für ca. 14 Mio. €
- Ein möglicher Weg der Umsetzung in einzelnen Bauabschnitten ist im Rahmen des Masterplanes aufgeführt.
- Die Entwicklung des Masterplanes lässt sich kostendeckend umsetzen.
- Genauere Umsetzungskonzepte mit Terminplanung können derzeit noch nicht erstellt werden, da noch weitere Grundlagen zusammenzustellen und zu ermitteln sind.



## 8. Der Weg zur Baulandbereitstellung

## Der Weg zur Baulandbereitstellung

### Bauleitplanung durch partielle, qualifizierte Bebauungspläne

- Grundlage der Bauleitplanung ist der Masterplan als eine von der Stadt beschlossene städtebauliche Planung. Diese bildet den Hintergrund vor dem weitere bauplanungsrechtliche, partielle Planungen stattfinden.
- Bauplanungsrechtlich wird ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan mit einem Geltungsbereich für das vollständige Plangebiet des Masterplans gefasst. Anschließend erfolgt eine sukzessive Überplanung des Geltungsbereiches mit partiellen Bebauungsplänen. Städtebaulich werden für die partiellen Bereiche jeweils Entwurfskonkretisierungen erforderlich sein. Diese präzisieren die städtebaulichen Vorgaben des Masterplanes so, dass bauleitplanerische Festsetzungen abgeleitet werden können. Für die partiellen Bebauungspläne werden nach dem jeweiligen formalen Planverfahren, einschließlich aller weiteren Gremienbeschlüsse zu den entsprechenden Verfahrensschritten, Satzungsbeschlüsse durch die Stadtverordnetenversammlung gefasst.

### Bodenordnung im Parallelverfahren zur Bauleitplanung

Im Zuge der Bauleitplanung sind die Eigentumsverhältnisse neu zu regeln. Hier sind die Interessen der Eigentümer mit den öffentlichen Interessen zu verknüpfen. Die Neuordnung der Grundstücke bzw. die erforderliche Bodenordnung kann folgendermaßen umgesetzt werden:

#### 1. Grundstücksaufkauf:

Grundstücksaufkäufe durch die Stadt oder über einen Investor im Rahmen einer Public-Private-Partnership (PPP)-Maßnahme. Sind alle Grundstücke im Eigentum eines Investors können vereinbarte Ziele der Stadt umgesetzt werden, soweit dies finanziell möglich ist. Ein privater Investor hat i.d.R. wirtschaftliche Ziele, wodurch Themen wie etwa gefördertes Wohnen ggf. schwieriger umsetzbar werden.

## 2. Umlegung nach BauGB:

Auf der rechnerischen Basis einer klassischen Baulandumlegung wird ein Basiseinwurfswert z.B. über ein Gutachten festgelegt, der ggf. für das ganze Baugebiet gelten kann. Durch die partielle Entwicklung bestehen mehr Möglichkeiten den Eigentümer in das Verfahren einzubinden oder Bauabschnitte zu verändern. Seitens der Stadt oder des eingebundenen Investors werden soweit nötig, die erforderlichen Flächen aufgekauft. Im Rahmen des Verfahrens können Grundstücke in Geld und/oder Land vergütet bzw. getauscht werden. Durch eine amtlich vereinbarte Umlegung entstehen gegenüber einem vollständigen Ankauf deutlich weniger Verfahrens- und Finanzierungskosten. Hiervon profitiert der Eigentümer, der einen höheren Wert erhält. Zudem haben im Rahmen der Festlegung eines Maßstabes alle Umlegungsbeteiligten bessere Wahlmöglichkeiten. Gerade Gebiete mit vielen Eigentümern können erfolgreich umgesetzt werden.

## Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme:

Sollte keine der vorgenannten Möglichkeiten zur Neuordnung der Grundstücksverhältnisse realisierbar sein, kann das Instrument der Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme nach § 165 BauGB angewendet werden, sofern die baurechtlichen Bedingungen gegeben sind.

Bodenordnung durch Wertumlegung auf Basis des Masterplanes bei einer Laufzeit von min. 15 Jahren

Auf Grundlage der erstellten Basisdaten kann über eine deduktive Wertermittlung ein rechnerischer Einwurfswert ermittelt werden. Da eine Zeitschiene von 15 Jahren im klassischen Umlegungsverfahren nicht vorgesehen ist, dient dieser Wert lediglich als Basiswert und kann bei nachfolgenden Berechnungen in Bauabschnitten durch die kürzeren Laufzeit zu einem höheren Einwurfswert führen:

- Aktueller Bodenrichtwert für Wohnbauflächen 360,- €/m<sup>2</sup>
- Kosten der äußeren Erschließung ca. 4,5 Mio.€ brutto
- Kosten der inneren Erschließung ca. 19 Mio. € brutto
- Ökologischer Ausgleich ca. 2 Mio. € brutto
- Abzinsung der Wartezeit für den Eigentümer ca. 18 €/m<sup>2</sup>
- Flächenabzug laut Masterplan mit Sondernutzungsflächen ca. 40 %
- Zeitschiene ca. 15 Jahre
- Rechnerischer Einwurfswert für den Eigentümer ca. 90,- €/m<sup>2</sup>

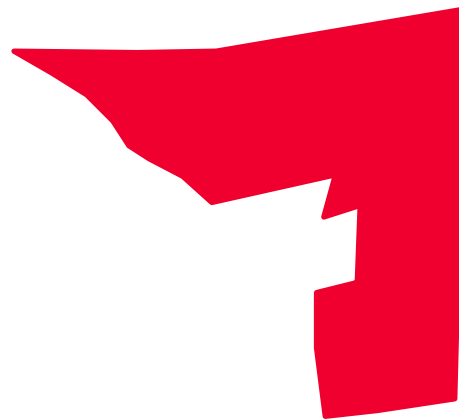
Die Kostenschätzung erfolgte auf Basis von Werten aus Erschließungsmaßnahmen der letzten Jahre. Sollte ggf. ein einheitlicher Umlegungsmaßstab für das ganze Baugebiet geschaffen werden, so sollte durch den Gutachterausschuss ein gerichtsfester Einwurfswert ermittelt werden.

Im Rahmen eines Investorenmodells können drei Wege der Umsetzung beschriftet werden:

1. Ein Grundstücksaufkauf durch einen Investor ist im Rahmen einer PPP-Maßnahme möglich. Die finanziellen Risiken können dabei vollständig auf einen Investor übertragen werden, der jedoch auch eigene Zielvorstellungen verfolgt um wirtschaftliche Erträge zu erzielen. Die politische Einflussnahme der Stadt nach Aufstellung des Bebauungsplanes kann dann bei der Vermarktung geringer werden.
2. Eine weitere Möglichkeit ist es, einen Investor auf Zeit einzubinden (Zwischenerwerbsmodell), der die finanziellen Mittel und sein „know-how“ für die Umsetzung im Rahmen von Städtebaulichen Verträgen der Stadt zur Verfügung stellt. Die finanziellen Risiken werden nach Absprache zwischen der Kommune und dem Investor verteilt. Die Kommune hat eine größere Einflussnahme auch noch nach der Aufstellung des Bebauungsplanes, und begleitet den Investor bei der Umsetzung und Vermarktung. Solche Projekte können effizient umgesetzt werden, sie werden aber in der Regel auf 5-10 Jahre begrenzt, was im vorliegenden Projekt aufgrund der geplanten Entwicklungsdauer nicht möglich ist.

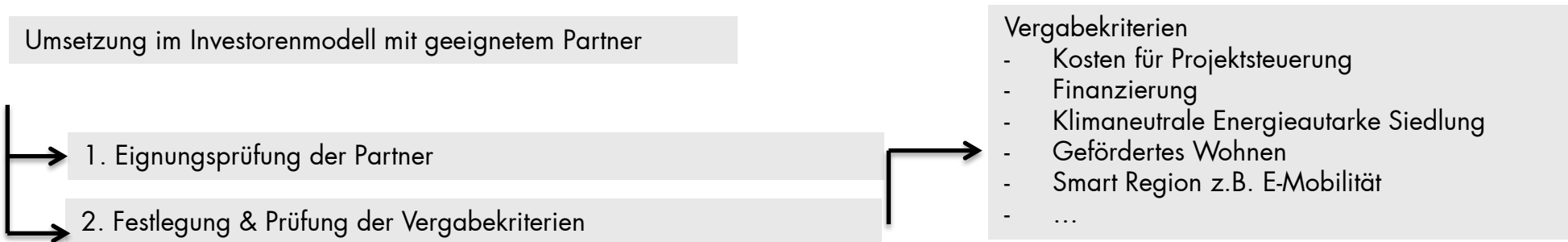
3. In größeren Städten werden Gebiete > 20 ha und mit einer Laufzeit von > 10 Jahren über Projektgesellschaften abgewickelt. Im Rahmen der Projektgesellschaft können „know-how“ und finanzielle Mittel gebündelt werden. Diese Gesellschaftsform bedingt ggf. zunächst höhere Kosten. Jedoch wird durch geeignete private Partner ein „joint venture“ geschaffen wodurch die Möglichkeiten eines privaten Investors z.B. im Vergaberecht verfügbar werden. Dadurch können die Ziele der Kommune effizienter umgesetzt werden. Die Risiken trägt alleine die Projektgesellschaft. Über geeignete Kriterien kann gefördertes Wohnen oder soziale Infrastruktur ggf. mit Hochbaumaßnahmen (z.B. Bau von Grundschule oder Kindertagesstätte), Smart Region mit E-Mobilität und klimaneutrale energieautarke Siedlungen eingebunden und durch die Gesellschaft finanziert werden.

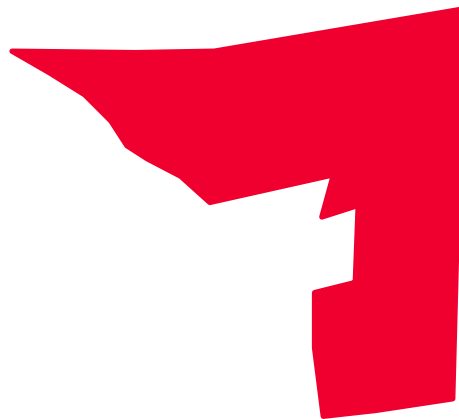




## 9. Mögliche Einbindung eines Investors bzw. Entwicklungsträgers

## Mögliche Einbindung eines Investors bzw. Entwicklungsträgers





## 10. Empfehlungen zur Entwicklung

## Empfehlungen zur Entwicklung

### **Bauleitplanung:**

- Partielle qualifizierte Bebauungspläne.

### **Bodenordnung:**

- Amtlich vereinbarte Baulandumlegung mit Grunderwerb nach Bedarf.

### **Erschließung:**

- Einbinden Privater Erschließungsträger (z.B. Projektgesellschaft).

### **Vermarktung:**

- Zielgerecht im Rahmen einer Projektgesellschaft mit Einbinden der sozialen Infrastruktur.

## Zeitliche Entwicklung

**2019 – Politik definiert Grundlagen der Entwicklung**

**2019 – Verhandlungsverfahren um geeigneten Entwickler einzubinden**

**2019 – Aufstellungsbeschluss und Vorbereitung Bodenordnung mit Information an die Eigentümer (und Bürger)**

**2020-21 – Grundstücksaufkauf nach Bedarf und /oder amtlich vereinbarte Umlegung nach BauGB**

**2021 – Bauleitplanung durch die Stadt Weiterstadt**

## Impressum

**Auftraggeber:**

Stadt Weiterstadt

**Verfasser:**

e-netz Südhessen, Darmstadt

schneider+schumacher, Frankfurt

GTL, Kassel

R+T, Darmstadt

BPR, Frankfurt