

MOBILITÄTSKONZEPT GARTENQUARTIER UNTERSCHLEISSHEIM

Stand: 28.06.2022



INHALT

- 1. Einleitung**
- 2. Voraussetzungen schaffen**
 - a. ÖPNV-Anbindung
 - b. Anbindung an Radroutennetz
 - c. Anbindung an Nahversorgung und an Bildungs- und Betreuungseinrichtungen
 - d. Gestaltung des ruhenden Verkehrs
 - e. Erschließungskonzeption und Gestaltung
 - f. Fahrradparken in passender Qualität und Quantität
- 3. Multimodale und innovative Angebote nutzerorientiert anbieten**
 - a. Mobilitätsstation
 - b. Carsharing
 - c. Lastenradinfrastruktur
 - d. Paketstation/Lieferboxen/Lösungen für Logistik
 - e. Informations- und/oder Leitsystem
 - f. E-Ladeinfrastruktur
 - g. Neubürger:innenpaket
 - h. Bedarfsorientierte Kooperationen
- 4. Fazit**
- 5. Literaturverzeichnis**
- 6. Bildquellen**

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Das Gartenquartier bezeichnet ein Areal an der Alfred-Nobel-Straße in 85716 Unterschleißheim. Das Planungsgebiet befindet sich nördlich des Business Campus München : Unterschleißheim und westlich der Landshuter Straße. Der nördliche und westliche Rand des Gebiets besteht zum größten Teil aus einem begrünten Lärmschutzwall.

Auf dem Areal soll ein urbanes Gebiet (MU) mit einem hohen Anteil an Wohnnutzung entstehen. In der Planung liegt ein Augenmerk auf der Schaffung optimaler Bedingungen für eine zukunftsorientierte Mobilität. Zukünftige Bewohner:innen sollen aufgrund der guten Voraussetzungen befähigt werden, ihren Alltag größtenteils mit umweltfreundlichen Mobilitätsmodalitäten zu bewältigen. Ein ausgewogener Modal Split soll einer übermäßigen Belastung einzelner Infrastruktursysteme im lokalen und regionalen Kontext entgegenwirken.

Um ein multimodales Quartier zu schaffen, gibt es also prinzipielle Voraussetzungen, die gegeben sein oder geschaffen werden müssen. Damit diese **Voraussetzungen** auch in einem geänderten Mobilitätsverhalten resultieren, müssen außerdem **Angebote** und Anreize geschaffen werden, die den Umstieg attraktiv machen und eine Verhaltensänderung bewirken.

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Wir sehen sechs Voraussetzungen für multimodale Mobilität:

- a. ÖPNV-Anbindung
- b. Anbindung an das Radroutennetz
- c. Anbindung an Nahversorgung und an Bildungs- und Betreuungseinrichtungen
- d. Gestaltung des ruhenden Verkehrs
- e. Erschließungskonzeption und Gestaltung
- f. Fahrradparken in passender Qualität und Quantität

Einige der genannten Bausteine liegen nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans, sondern in der Verantwortung von Dritten. Die Anbindung an das Radroutennetz kann beispielsweise auf dem B-Plangebiet hergestellt werden, die Funktionalität und Reichweite des Gesamtnetzes gehen jedoch über die Möglichkeiten im Bebauungsplan hinaus.

Daher konzentrieren sich die Punkte 2a-c in dieser Ausarbeitung auf die Situation in der Umgebung und außerhalb des Geltungsbereichs. Die unter 2d-f beschriebenen Voraussetzungen können auch im Geltungsbereich hergestellt werden.

In anderen Projekten und Quartieren konnten acht verschiedene Angebote und konkrete Maßnahmen identifiziert werden, die nutzerorientiert sind und eine multimodale Mobilität fördern.

- a. Mobilitätsstation im Quartier
- b. Carsharing
- c. Lastenradinfrastruktur
- d. Paketstation/Lieferboxen/Lösungen für Logistik
- e. Informations- und/oder Leitsystem
- f. E-Ladeinfrastruktur
- g. Neubürgerpaket
- h. Bedarfsorientierte Kooperation

Die hier aufgelisteten Maßnahmen können größtenteils auf dem B-Plangebiet umgesetzt oder die Voraussetzungen für die Umsetzung geschaffen werden. Die Umsetzung des Mobilitätskonzepts hat ab der Fertigstellung des ersten Bauabschnitts bedarfsgerecht zu erfolgen. Maßnahmen, die aus technischen Gründen erst nach Fertigstellung des Gesamtgebiets hergestellt werden können, sind von dieser Anforderung ausgenommen.

2. VORAUSSETZUNGEN SCHAFFEN

a. ÖPNV-Anbindung

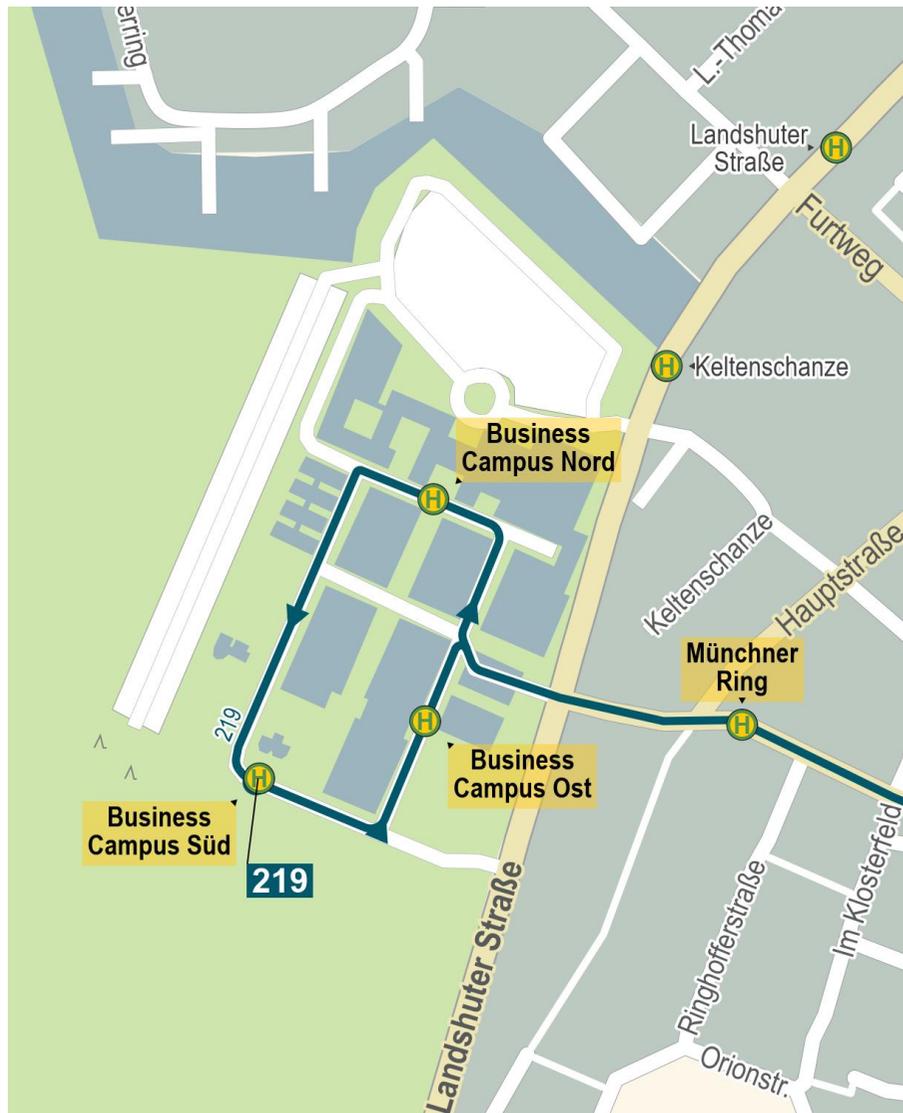


Abbildung 1: Haltestellen des ÖPNV

Das Plangebiet ist bereits gut an den ÖPNV angeschlossen. Die S-Bahnhaltestelle Unterschleißheim befindet sich in ca. 800 m Entfernung. Die Bushaltestelle Keltenschanze und die Bushaltestelle Business Campus Nord sind ca. 150 m, die Bushaltestelle Business Campus Ost ca. 300 m entfernt. Der Bus bewegt sich ringförmig durch den Business Campus mit längerem Aufenthalt am Endhaltepunkt Business Campus Süd. Die Haltestelle Business Campus Nord ist daher als Ankunftspunkt für Bewohner:innen sehr relevant, die Haltestelle Business Campus Ost aber auch Keltenschanze bietet sich für die Abfahrt Richtung S-Bahn an. Seit Dezember 2021 schaffen außerdem Expressbuslinien schnelle Verbindungen zwischen den Umlandgemeinden im Münchner Norden (LkM-Drucks. 14/1424, 2019). Die Expressbuslinie X202 verbindet das Gartenquartier von der Haltestelle Keltenschanze mit der U-Bahn-Haltestelle Garching-Hochbrück (20 Minuten) und mit der S-Bahn in Ismaning und Haar. Eine engere Taktung des schienengebundenen Verkehrs auf der Linie S1 mit fünf statt wie bisher drei Zügen pro Stunde wurde mit Fertigstellung der zweiten Stammstrecke der S-Bahn München in Aussicht gestellt.

Außerdem wurde ein Regionalbahnhof während der Stoßzeiten geschaffen (Stadt Unterschleißheim, 2020). Möglicherweise wird nach der Fertigstellung der zweiten Stammstrecke in München (vrstl. 2026) eine Regio-S-Bahn Richtung Landshut mit Halt in Unterschleißheim eingerichtet (BayLT-Drucks. 18/3962, Anlage 2).

Um die ÖPNV-Nutzung im Quartier zu erhöhen, können in der Mobilitätsstation übertragbare Zeitkarten für den MVV-Verbundraum ausgeliehen werden. Diese bieten eine niederschwellige Einstiegsmöglichkeit für Neunutzer:innen und sind eine gute Ergänzung des Angebots für Personen, die nur gelegentlich den ÖPNV nutzen wollen.

b. Anbindung an das Radroutennetz

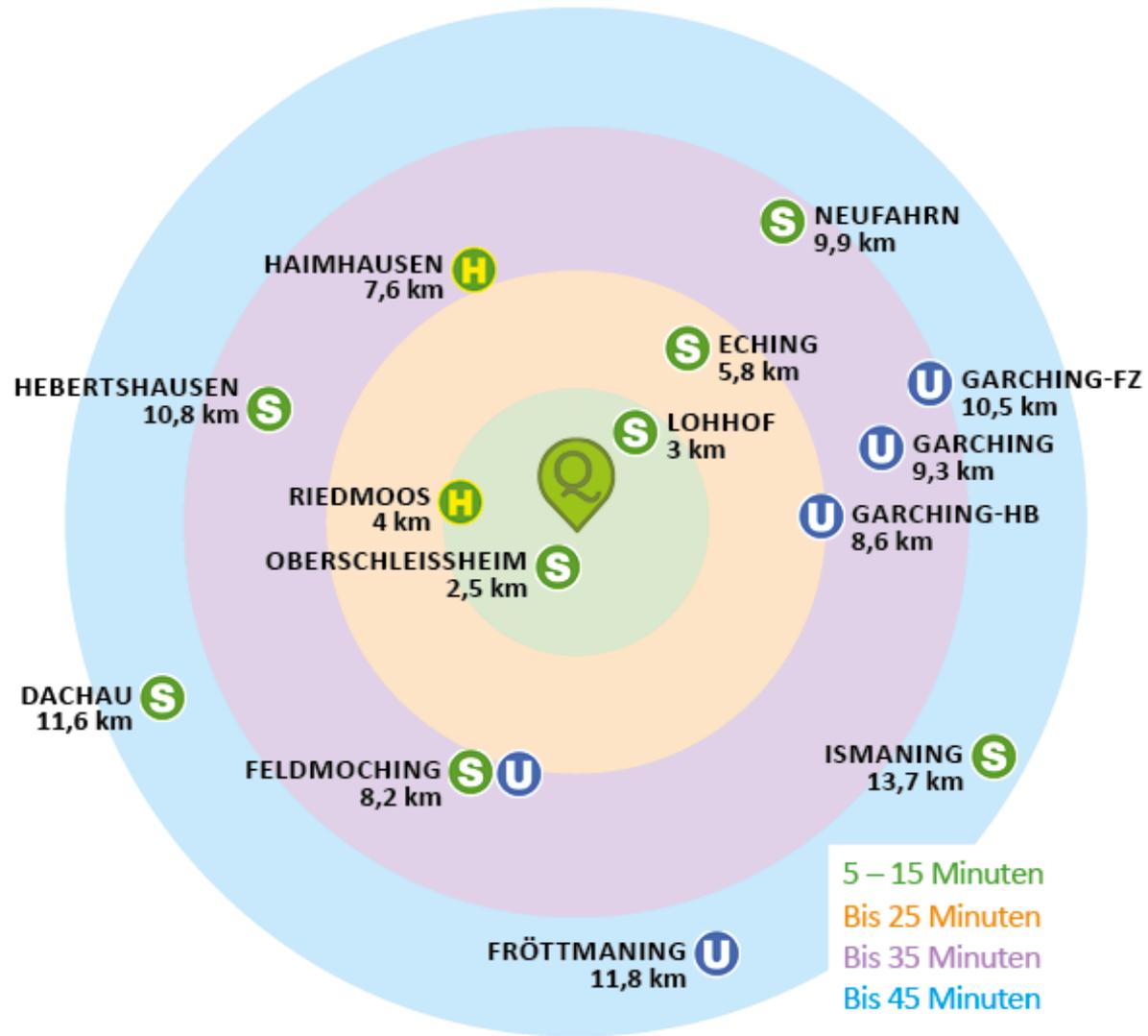


Abbildung 4: Regionale Ziele und Fahrtzeiten mit dem Fahrrad

c. Anbindung an Nahversorgung

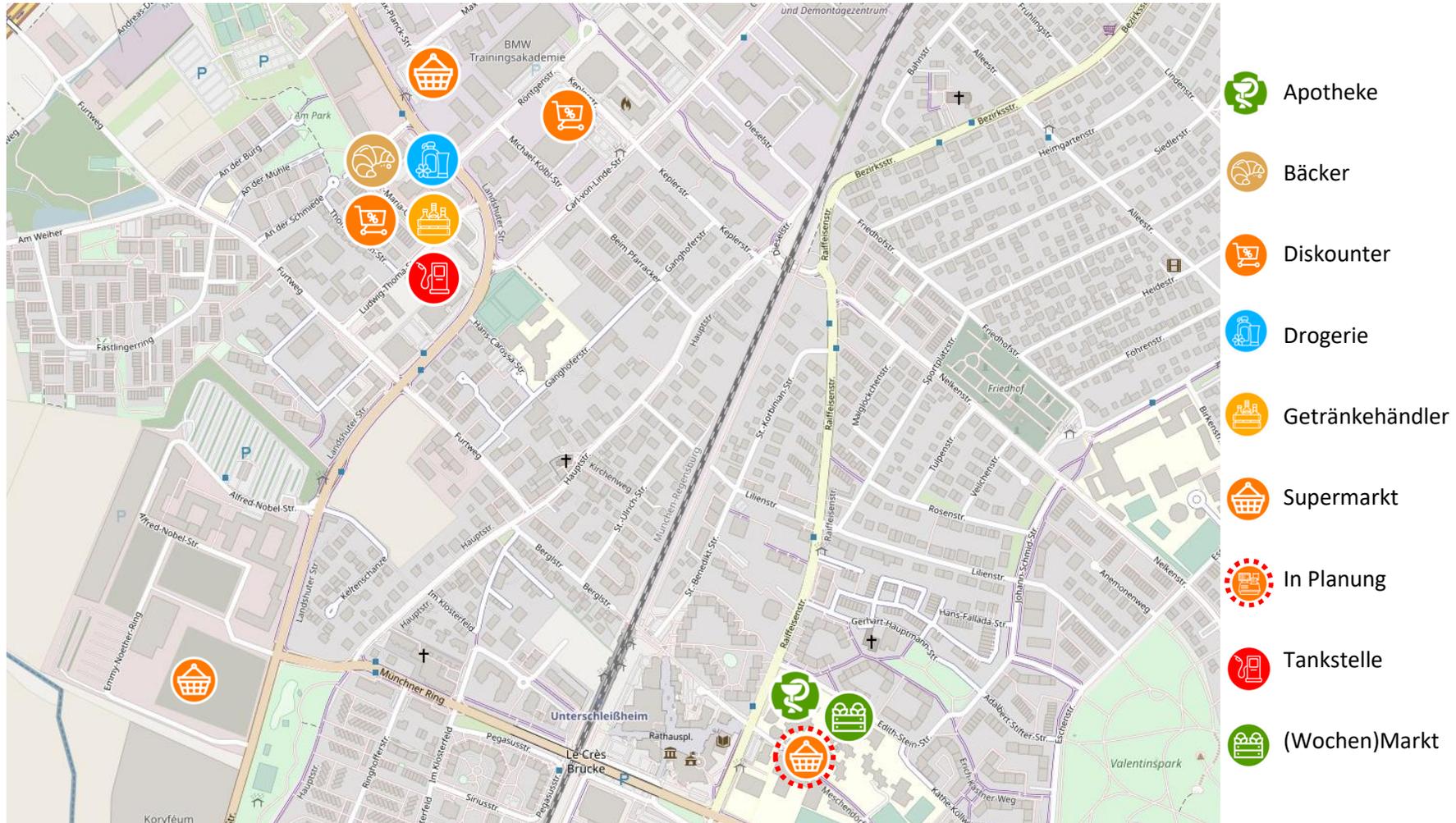


Abbildung 5: Nahversorgung im Südwesten Unterschleißheims

c. Anbindung an Nahversorgung

Wie in Abbildung 5 gezeigt, wird das Plangebiet gut an die Nahversorgung angebunden sein.

1. Am Emmy-Noether-Ring im Business Campus gibt es einen Rewe-Markt, der sich nur wenige hundert Meter (ca. eine Minute mit dem Rad und 4 Minuten Fußweg) vom Wohngebiet entfernt befindet.
2. An der Landshuter Straße, nördlich des Wohngebiets, befindet sich ein kleines Nahversorgungszentrum mit einer Bäckerei, einem Discounter, einem Supermarkt und einem Getränkeshändler. Dieses Gebiet ist circa 700 Meter oder 3 Fahrradminuten/9 Gehminuten entfernt.
3. Zusätzlich sind weitere Nahversorgungsbausteine im Quartier angedacht. Dies soll die konzeptuelle Grundlage der „Stadt der kurzen Wege“ fördern und die Erdgeschosszone attraktiv und lebendig machen. Da wir uns noch in einer frühen Planungsphase befinden, können hierzu noch keine definitiven Aussagen getroffen werden, sondern nur Möglichkeiten oder Wünsche geäußert werden.

In Abbildung 6 ist dargestellt, welche Überlegungen bisher hierzu vorliegen.

Hier sind unter anderem auch Freizeitangebote wie z.B. kulturelle Einrichtungen oder gastronomische Nutzungen berücksichtigt, da Freizeit zweckmäßigweise der Auslöser für rund 29,5% an allen Verkehrswegen mit einem motorisierten Individualverkehrsmittel sind (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), 2019, S. 225).

Neben den oben genannten Nahversorgungsbausteinen sollten auch Bildungs- und Betreuungseinrichtungen berücksichtigt werden, da auch sie häufig Auslöser für die Zurücklegung von Wegen sind.

Insbesondere Mobilitätsbewegungen zum Zwecke des Holens und Bringens von jüngeren Kindern oder Kindern mit besonderem Betreuungsbedarf sollten möglichst angenehm und einfach zurückzulegen sein.

Im Quartier selbst ist eine Kinderbetreuungseinrichtung vorgesehen, zusätzlich befinden sich noch zwei weitere Einrichtungen für Kleinkinder in fußläufiger Entfernung (ca. 5 Minuten Gehzeit für Erwachsene). Auch Grund- und weiterführende Schulen sind in angemessener und altersgerechter Entfernung zu Fuß, mit dem Rad oder dem ÖPNV für Kinder und Jugendliche selbstständig zu erreichen.

c. Anbindung an Nahversorgung

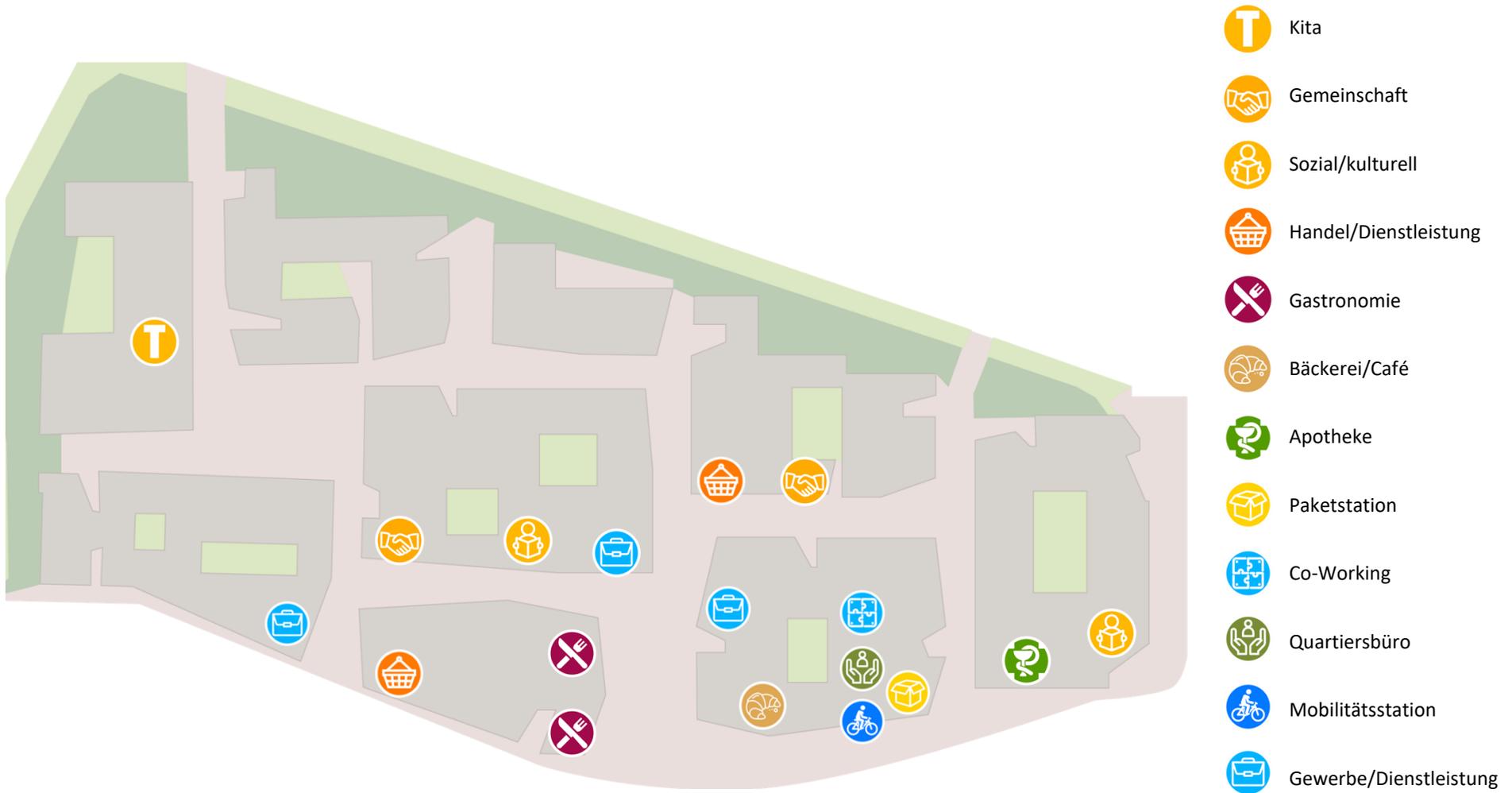
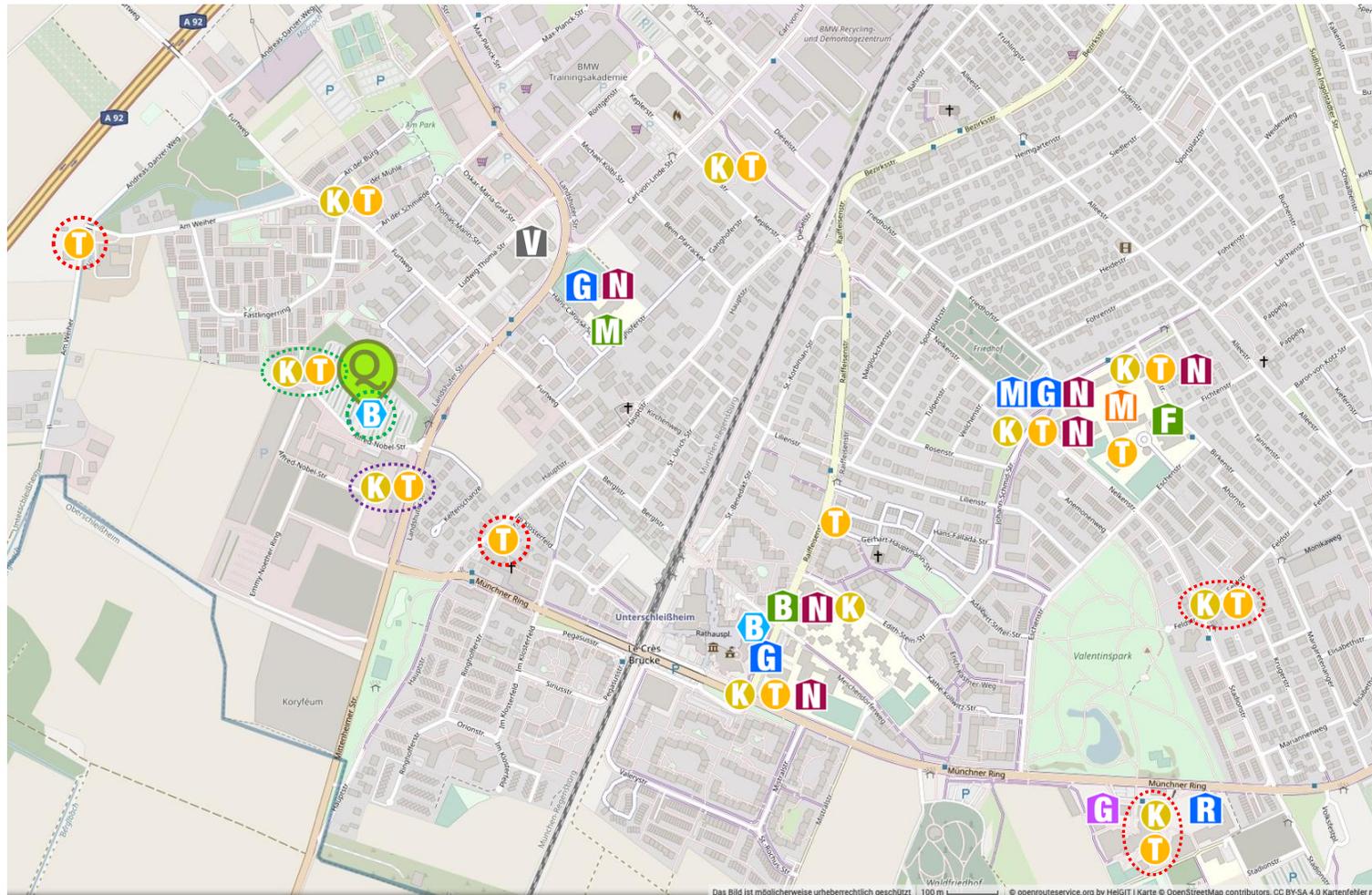


Abbildung 6: Mögliche Nahversorgungsbausteine im Gartenquartier

c. Anbindung an Nahversorgung



- K** Kinderkrippen
- T** Kindertagesstätten/ Kinderhäuser
- N** Nachmittagsbetreuung für Schulkinder
- ⊙** Besonderes Betreuungskonzept
- ⊙** bilingual
- ⊙** in Planung
- G** Grundschule
- M** Mittelschule
- M** Montessori Grund- und Hauptschule
- R** Realschule
- G** Gymnasium
- F** Sonderpädagogisches Förderzentrum
- B** Sehbehinderten- & Blindenzentrum mit Grund-, Mittel- und Realschule
- M** Musikschule
- V** Volkshochschule
- B** Bibliothek/Bücherei/Lesesaal

Abbildung 7: Bildungs- und Betreuungseinrichtungen in Unterschleißheim

d. Ruhender Verkehr

Für die Bewohner:innen des Gartenquartiers ist eine Tiefgarage im Wohnquartier geplant. Es ist vorgesehen, dass ein Stellplatzschlüssel mit einem Stellplatz pro Wohnung und 0,4 Stellplätzen pro Mikroapartment umgesetzt wird.

Bereits 2017 besaßen 31% der Haushalte im MVV-Verbundraum kein Auto (Follmer & Belz, 2018, S. 11). Auch im Gartenquartier wird ein hoher Anteil an autofreien Haushalten erwartet.

1. Die Mikroapartments richten sich an eine überwiegend junge und flexible Klientel, also an Studierende und Auszubildende, die für die Zeit Ihrer Ausbildung ein Zimmer suchen, aber auch an Arbeitnehmer:innen, für die sich ein langfristiger Mietvertrag nicht eignet oder deren Bedarf an Wohnraum aus anderen Gründen sehr gering ist. Dazu zählen Praktikanten und Praktikantinnen, kurzzeitige Mitarbeitende oder Projektant:innen, deren Mitarbeit an einem Projekt sich auf wenige Monate oder Jahre beschränkt. Indem ein flexibles und einfaches Angebot geschaffen wird, soll eine hohe Mietfluktuation in den übrigen Wohngebäuden vermieden werden. Die Mieter:innen der Mikroapartments haben dadurch aber auch einen geringeren Mobilitätsbedarf mit dem Pkw – Personen aus Einpersonenhaushalten fahren seltener mit dem motorisierten Individualfahrzeug (ebd., S.19).
2. Umfragen zeigen, dass die Bedeutung eines eigenen Pkw für jüngere Generationen sinkt (ebd., S. 18). Diese Entwicklung ist allerdings abhängig von der Verfügbarkeit von Mobilitätsalternativen

und von autofrei erreichbaren Angeboten in der direkten Umgebung. Andere Studien kommen ebenfalls zum Ergebnis, dass die Bedeutung des Autos für jüngere Bevölkerungsgruppen abnimmt (Bitkom, 2019). Da sich das Angebot der Mikroapartments vor allem an junge Arbeitnehmer:innen, Studierende oder Auszubildende richtet, werden hier im Schnitt deutlich weniger Stellplätze benötigt.

3. Außerdem ist davon auszugehen, dass ein Teil der Mikroapartments, aber auch der anderen Wohnungen, durch Mitarbeitende von Firmen auf dem Business Campus genutzt werden, die aufgrund der Nähe zum Arbeitsplatz kein Auto benötigen oder einen Parkplatz von ihrem Arbeitgeber im Business Campus zur Verfügung gestellt bekommen.
4. Die Bewohner:innen des gesamten Quartiers können aufgrund der guten Versorgungslage auf viele Fahrten verzichten. Die gute Anbindung an den ÖPNV ermöglicht den Verzicht aufs Auto, für die gelegentliche Freizeitnutzung können auch Leihautos genutzt werden. Die komfortable Erschließung für Fahrradfahrer:innen und die verbesserte Anbindung durch die Durchstiche im Wall sorgen für eine hohe Fahrradnutzung im Quartier. Es ist nachweisbar, dass der Verkehrsaufwand – insbesondere für den motorisierten Individualverkehr – in Gebieten mit höherer Siedlungsdichte und besserer Versorgungsinfrastruktur deutlich niedriger ist (Umweltbundesamt, 2020). Wir gehen somit von einem geringen Bedarf an Stellplätzen per Capita aus.

d. Ruhender Verkehr

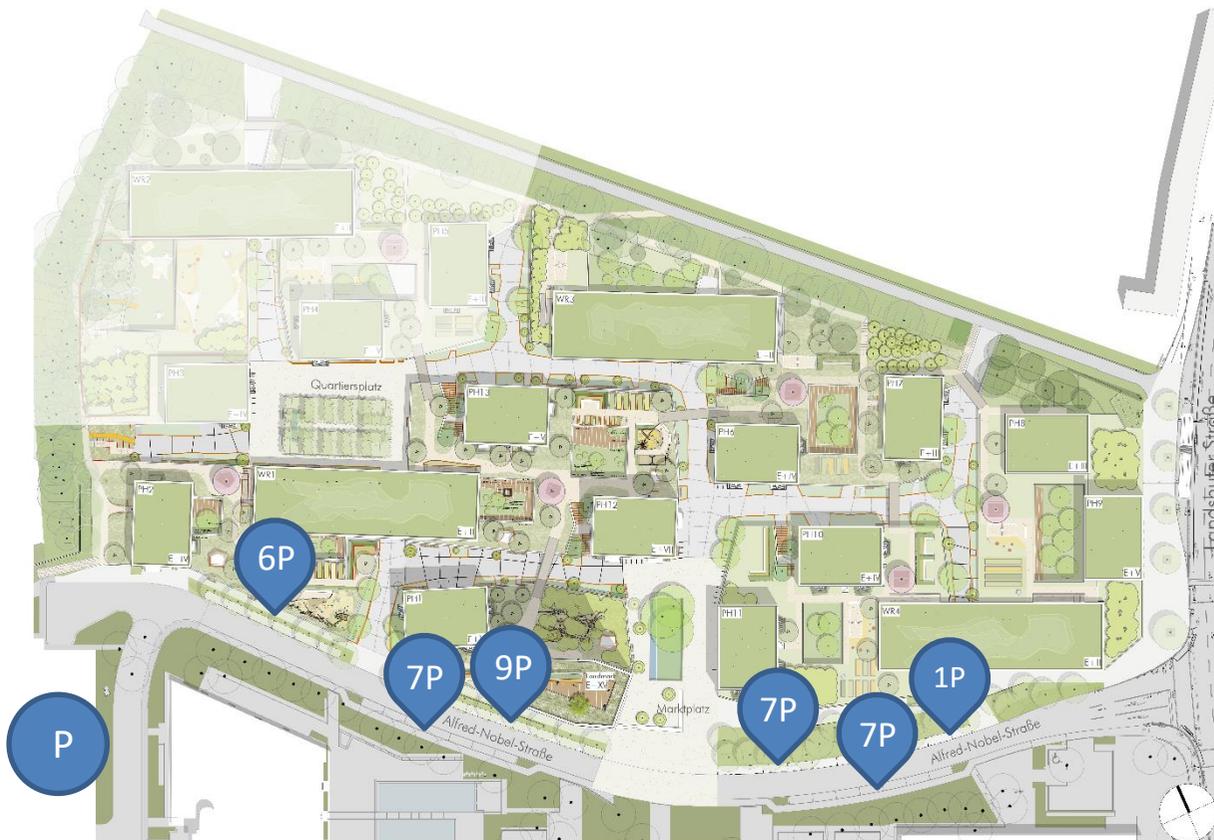


Abbildung 8: Überblick über die Parkplätze für Besucher:innen

5. Für jene Bewohner:innen, für die ein Stellplatz unabdingbar ist, gibt es Stellplätze in den privaten Tiefgaragen. Die Tiefgaragen sind über die Treppenhäuser der Punkthäuser und Wohnzeilen erschlossen. Die Zufahrten zur Tiefgarage liegen an der Alfred-Nobel-Straße. Die gewerblichen Mieter können Parkplätze im Parkhaus am Business Campus (Emmy-Noether-Ring 20, siehe Abbildung 8) nutzen, welches nur zwischen 0 und 3 Fußminuten entfernt liegt. Zusätzlich sind überirdisch entlang der Alfred-Nobel-Straße Kurzzeitparkplätze für Besucher:innen geplant, sowie Anlieferungsparkplätze für Paketdienste an einer Paketstation im Gartenquartier. Für die Kindertagesstätte können einige der Kurzzeitparkplätze für den Bring- und Holverkehr besonders markiert werden.

d. Ruhender Verkehr



Abbildung 9: Tiefgarage für Bewohner:innen des Gartenquartiers

e. Erschließungskonzeption und Gestaltung

Die Wege innerhalb des Gartenquartiers sind autofrei gestaltet und nur für Rettungsfahrzeuge und städtische Fahrzeuge (z.B. zur Leerung der Mülltonnen) befahrbar. Die Gassen des Gartenquartiers sind zu Fuß und mit dem Rad nutzbar. Durch die großzügigen autofreien Gassen sind die Wege besonders sicher für Fußgänger:innen und Fahrradfahrer:innen, insbesondere für Kinder. Dies wird mittels baulicher Elemente wie beispielsweise Pfosten oder Poller sichergestellt.

Zusätzlich werden im Norden und Nordosten des Gebiets zwei Durchgänge durch den Wall geschaffen, um das Gebiet so besser in die Nachbargebiete zu integrieren. Damit werden die Nachbarschaften am Peter-Schuster-Weg und am Fastlingerring gut an das Gartenquartier angeschlossen.

Die Durchstiche bieten sowohl Bewohner:innen als auch Nachbar:innen schnelle Verbindungen zwischen dem Gartenquartier und umliegenden Zielen. Dies führt zu z.T. erheblich kürzeren Wegen für die Nahversorgung und die Freizeitnutzungen in allen drei Gebieten, wodurch sich auch die Voraussetzungen für multimodale Quartiere in der Nachbarschaft verbessern.

Von der Mitte des Quartiers führt auch ein direkter Weg für Fußgänger:innen und Fahrradfahrer:innen ins Zentrum des Business Campus. Dadurch können z.B. der Lebensmittelvollsortimenter und andere Nahversorgungsbausteine sowie Arbeitsplätze auf kürzestem Wege erreicht werden.



Abbildung 10: Durchgang West

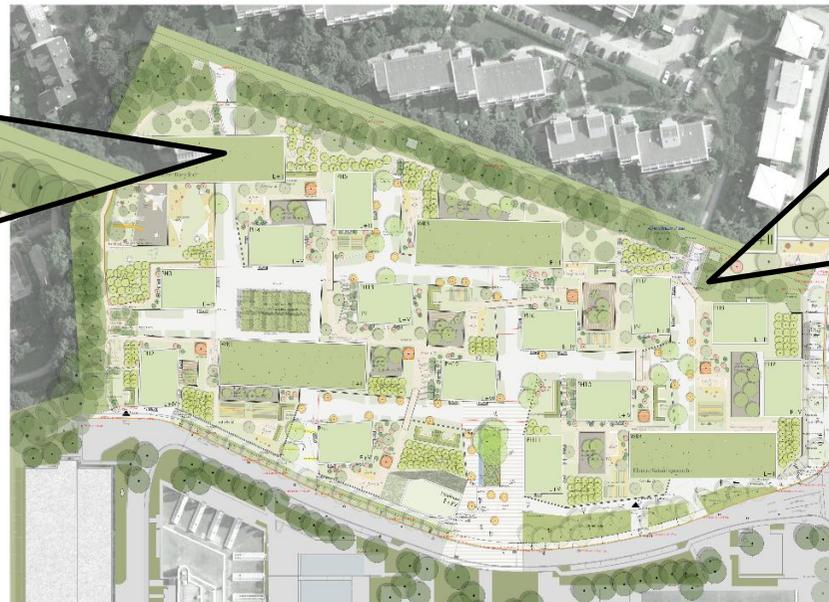


Abbildung 11: Position der beiden Durchgänge durch den Wall



Abbildung 12: Durchgang Ost

f. Fahrradparken (Qualität/Quantität)

Die Fahrradstellplätze werden mit einem Schlüssel von einem Fahrrad je 30 m² BGF für Wohnnutzung angenommen. Dies entspricht in etwa einem Stellplatz je 25 m² Wohnfläche. Daraus ergibt sich die Gesamtanzahl von ca. 900 Radstellplätzen im gesamten Quartier.

Die Wohnfläche wird kumulativ für den jeweiligen Teilbereich MU I und MU II des Geltungsbereichs ermittelt. Die erforderlichen Fahrradabstellplätze sind in den zugehörigen Teilbereichen anzuordnen.

An die Radstellplätze werden verschiedene Anforderungen gestellt:

- Direkte Erschließung und kurze Wege
- Sicherheit
- Ebenerdiger Zugang
- Überdachung
- Beleuchtung

Radstellplätze für Bewohner:innen sind innerhalb der Gebäude im Erdgeschoss unterzubringen, um die Sicherheit, die direkte Erschließung und den ebenerdigen Zugang zu ermöglichen. Es ist vorgesehen, die Stellplätze im Gebäude direkt neben den Hauseingängen zu platzieren und einen direkten Ein- und Ausgang zur Gasse zu schaffen. Es soll verhindert werden, dass Radfahrende durch enge Eingangssituationen oder um mehrere Ecken herum navigieren müssen. Der Eingang wird mit einer Schließung versehen, die nur Bewohner:innen den Zugang erlaubt. Außerdem werden die Stellplätze mit einem Bügel ausgestattet, der ein sicheres Abschließen des Fahrrads erlaubt. Einfache Vorderradhalter ohne Anlehnvorrichtung oder Diebstahlschutz sind nicht zulässig.

Wie in Abbildung 11 gezeigt, sind die Fahrradräume direkt von der Gasse aus zugänglich. Dabei wird ein großer Wert auf einen bequemen, ca. 1,20 m breiten und schwellenarmen Zugang gelegt. Die Anzahl der Stellplätze ist sehr großzügig gewählt und die Bewohner:innen haben keine zugeordneten Stellplätze, sondern die freie Auswahl. Außerdem sind auch Plätze für Fahrradanhänger und private Lastenräder vorgesehen. Hier ist je Punkthaus und Wohnriegel mindestens ein Stellplatz für Lastenräder oder Fahrradanhänger, also insgesamt mindestens 17 Stellplätze, geplant.

Für die gewerblich, kulturell und sozial genutzten Flächen wird je 49 m² BGF ein Fahrradstellplatz erstellt. Dieser kann sich im Außen- oder im Innenbereich befinden. Einfache Vorderradhalter ohne Absperr- oder Anlehnvorrichtung sind nicht zulässig. Nicht inbegriffen sind solche Flächen, die überwiegend der Nutzung von Quartiersbewohner:innen dienen, wie z.B. Gemeinschaftsräume, die Paketstation oder das Quartiersmanagement.

f. Fahrradparken (Qualität/Quantität)

Um Platz zu sparen soll ein kleiner Anteil der Stellplätze mit Duplexanlagen ausgerüstet werden. Diese verdoppeln die Anzahl der Stellplätze auf gleicher Fläche und sind für die Mehrzahl der Quartiersbewohner:innen gut nutzbar. Insbesondere Kinder, kleinere oder schwächere Menschen sollen nicht benachteiligt werden, daher soll der überwiegende Teil der Stellplätze auf Bodenniveau realisiert werden. Nur circa ein Sechstel der Abstellplätze soll auf eine höhere Ebene liegen. Sollten zukünftig mehr Stellplätze benötigt werden, können die Fahrradräume auch nachträglich mit zusätzlichen Duplex-Anlagen nachgerüstet werden.

Zu bedenken ist, dass Duplex-Abstellanlagen breitere Gänge benötigen, um sinnvoll nutzbar zu sein, da nicht nur der Kurvenradius eines Fahrrads wie bei einer klassischen Abstellanlage zu bedenken ist. Die Metallrinnen, in denen die Fahrräder auf der oberen Ebene stehen, müssen zum Be- und Entladen in den Gang ausgeklappt werden. Für eine sinnvolle und platzsparende Anordnung der Duplex-Anlagen sollen diese sich gegenüberstehen, um durch den Überlappungseffekt die höhere Gangbreite besser auszunutzen.

f. Fahrradparken (Qualität/Quantität)

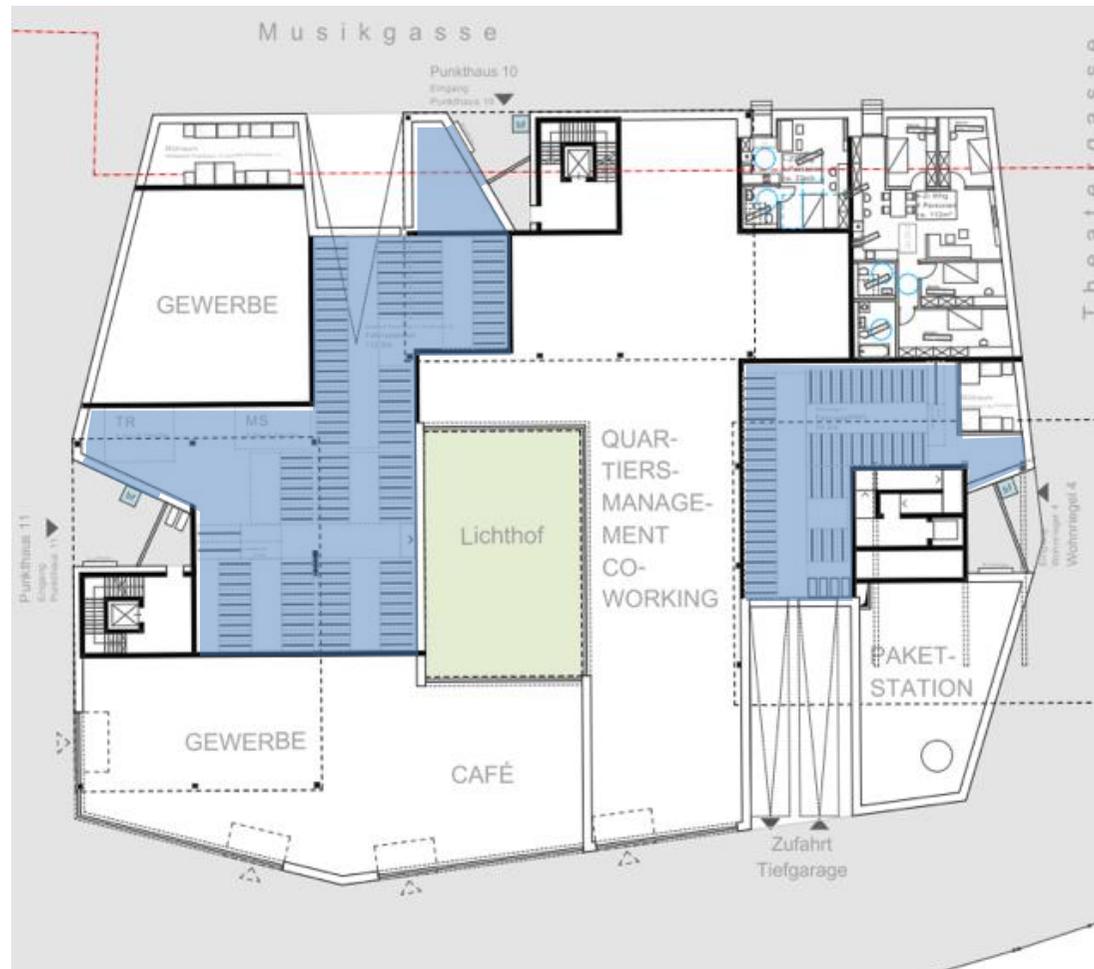


Abbildung 13: Fahrradabstellräume in Scholle 8, Quartiersmanagement mit integrierter Mobilitätsstation

f. Fahrradparken (Qualität/Quantität)

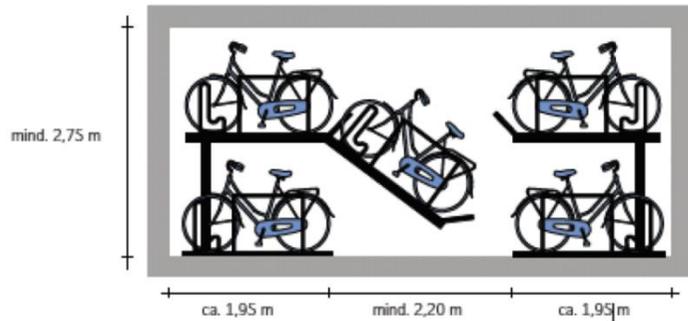


Abbildung 14: Dimensionierung Doppelstockparker

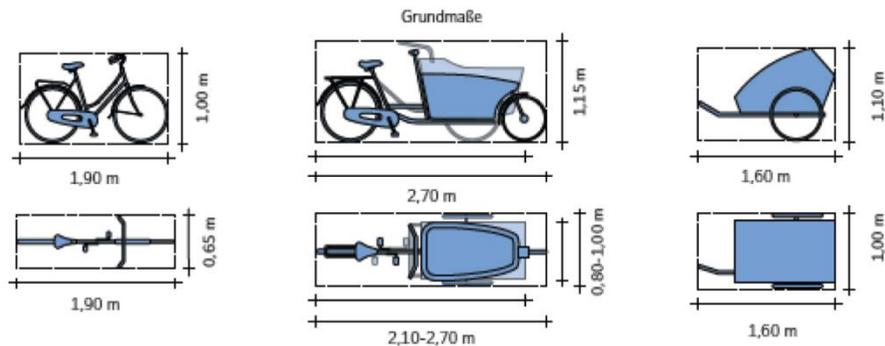


Abbildung 15: Platzbedarf nach Fahrradtypen

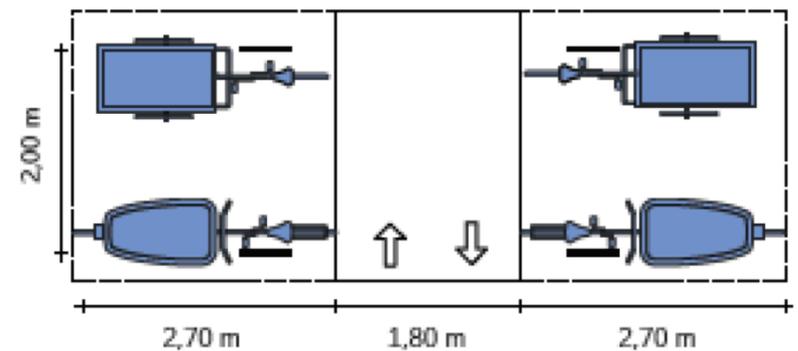


Abbildung 16: Lastenradpoller

3. Multimodale und innovative Angebote

a. Mobilitätsstation

Die Mobilitätsstation soll möglichst vielen Bewohner:innen ein breites Angebot an Leihfahrzeugen bieten. Die Fahrzeuge werden vom Quartiersmanagement verwaltet. Dazu sollen hauptsächlich umweltfreundliche Mobilitätsarten gehören.

Die Leihfahrzeuge dienen auch dazu, die Hemmschwelle zu senken. Bewohner:innen können unverbindlich neue Fortbewegungsmittel ausprobieren. Durch regelmäßigen Kontakt mit den Bewohner:innen wird die Art des Bedarfs ermittelt. Folgende Leihfahrzeuge und -geräte sollen in der Mobilitätsstation angeboten werden:

- Fahrräder
- E-Bikes
- Kinderanhänger für Fahrräder
- Lastenräder, motorisierte oder nicht motorisierte Varianten
- E-Roller

Die Mobilitätsstation ist an das Quartiersmanagement angegliedert (siehe auch Abbildung 13) um die Ausleihe, Wartung und Reparatur der Leihfahrzeuge zu ermöglichen. Die Mindestgröße der zur Verfügung stehenden Fläche ist 50 m². Die genaue Anzahl der Fahrzeuge kann erst bestimmt werden, wenn die Gesamtwohnfläche feststeht. Zur Bezugsfertigkeit des 1. Bauabschnitts (Scholle 7 und 8) soll jedoch ein Grundangebot bestehen, wobei mindestens ein Leihgerät in jeder der fünf Kategorien zur Verfügung stehen soll.

Fahrzeuge und Fahrradanhänger können online reserviert und dann ausgeliehen werden. Dazu müssen die Nutzer:innen auf der Gartenquartier-Plattform registriert sein. Eine Registrierung ist nur möglich, wenn ein Mietvertrag unterschrieben wurde oder eine Person als Untermieter:in bei der Hausverwaltung angelegt ist.

Eine Ausleihe kann auch über Mitarbeitende des Quartiersmanagements erfolgen. Aus diesem Grund soll das Quartiersmanagement ein Büro angrenzend zur Mobilitätsstation haben. Im Quartiersmanagement können auch Mängel gemeldet werden, ebenso können Bewohner:innen hier möglichen Bedarf an weiteren Fahrzeugen melden.

Es stehen auch zwei übertragbare Zeitkarten (IsarCard oder Vergleichbar) für die Zonen M-5 des MVV-Verbundes zur Ausleihe zur Verfügung. Sollten Bewohner auch Fahrten über die Zone 5 hinaus unternehmen, so können die Kosten gegen Vorlage des gelösten Tickets erstattet werden. Die übertragbaren Zeitkarten können ebenfalls von registrierten Nutzer:innen über eine Online-Plattform reserviert und dann vor Ort im Quartiersmanagement ausgeliehen werden.

Die Mobilitätsstation enthält auch eine Reparaturstation. Hier stünden dann die gängigen Reparaturwerkzeuge sowie eine öffentliche Luftpumpe zur Verfügung, die während der Öffnungszeiten genutzt werden könnten. Eine zusätzliche Ergänzung durch öffentliche Stationen im Freien ist ebenfalls möglich und kann nach Bedarf durchgeführt werden.

b. Carsharing

Am Standort ist eine virtuelle Station des Carsharing-Anbieters ShareNow vorhanden.

Der Carsharing-Anbieter ShareNow (ehemals DriveNow und Car2Go) bietet hauptsächlich in größeren Städten und an stark frequentierten Zielen Carsharing an. Ihr System ist ein Wechsel zwischen einem ortsgebundenem und einem free floating System. In größeren Städten, z.B. in München, wird free floating praktiziert. Dies bedeutet, dass man das Auto überall innerhalb des Geschäftsgebiets abgeben kann. Da das Geschäftsgebiet praktisch das gesamte städtische Gebiet Münchens umfasst, sind Nutzer:innen sehr flexibel.

Über eine App wird ermittelt, wo das nächste Auto ist, der/die Fahrende mietet dieses und gibt es dann am Zielort im Geschäftsgebiet wieder ab. Er oder sie zahlt dabei nur für die Fahrtzeit. Wer an einen Zielort außerhalb des Geschäftsgebietes fährt, zahlt für die Nutzung des Autos, bis es wieder im Geschäftsgebiet abgestellt wird. Für Personen im Umland von München war die Nutzung von ShareNow daher bisher sehr unattraktiv.

In Unterschleißheim gestaltet sich die Situation inzwischen jedoch anders. Am Standort besteht ein Kooperationsvertrag mit dem Sharing-Anbieter ShareNow, der eine virtuelle Station an der Alfred-Nobel-Straße und am Emmy-Noether-Ring in Unterschleißheim eingerichtet hat. Auf dem Areal des Business Campus können daher ShareNow-Fahrzeuge auf den öffentlichen zugänglichen Parkflächen, insbesondere auf den Kurzzeitparkflächen, dauerhaft ohne Parkticket abgestellt werden. Das Sharing-Fahrzeug kann nur an Stationen, nicht jedoch im restlichen Unterschleißheimer Stadtgebiet

zurückgegeben werden und hat daher den Charakter eines stationären Carsharings.

Für Fahrten innerhalb Unterschleißheims sowie zu vielen Zielen in der Umgebung wird das Fahrzeug in der Regel wieder an den Ausgangsort zurückgebracht werden. Dies ist insbesondere bei Versorgungsfahrten aus dem Quartier oder aus der Nachbarschaft der Fall. Für die Bewohner:innen des Gartenquartiers birgt dies den Vorteil, dass die Wahrscheinlichkeit hoch ist, stets ein Auto in Fußentfernung vorzufinden. Wer sicher ein Auto ausleihen möchte, kann dies auch vorbestellen (zwischen 100 und zwei Tage im Voraus). Es steht dann ein reserviertes Auto zum angegebenen Zeitpunkt zur Verfügung.

Stationsgebundenes Car-Sharing bewirkt eine Minderung der Anzahl privater Pkw (Umweltbundesamt, 2020). Dadurch sinkt auch die Anzahl benötigter Stellplätze. Je nach den örtlichen Gegebenheiten ersetzt ein Car-Sharing-Auto zwischen drei und zehn Privatfahrzeugen – in dicht besiedelten innerstädtischen Gebieten sogar deutlich mehr (ebd.).

Gleichzeitig bietet das free floating System aber auch Freiheiten, insbesondere im Freizeitverkehr. Das Auto kann in andere Geschäftsgebiete, zum Beispiel zum Flughafen oder nach München gefahren und die Miete dort beendet werden. Dies ermöglicht die Nutzung unabhängig von vorab anzugebenden Buchungszeiträumen. Im Gegensatz zu einem echten stationären Carsharing kann das Fahrzeug auch am Zielort (innerhalb des Geschäftsgebiets) zurückgelassen werden, wenn sich der Fahrende spontan zum Umstieg auf ein anderes Verkehrsmittel entscheidet. Auch für Pendler:innen kann eine (Heim)Fahrt nach Unterschleißheim spontan mit einem

b. Carsharing

Carsharingfahrzeuge erfolgen, wenn aufgrund von Ausfällen oder Pannen das gewohnte Verkehrsmittel nicht zur Verfügung steht.

Abbildung 15 zeigt die Verteilung der gefahrenen Personenkilometer (mit motorisierten Fahrzeugen) nach Mobilitätszwecken in Deutschland. Wenn man also von Nutzer:innen ausgeht, die kein eigenes Auto für den Arbeitsweg, Geschäftsreisen oder den Ausbildungsweg benötigt, ist das Car-Sharing durch ShareNow eine sehr gute Alternative. Einkäufe oder Begleitung lassen sich gut mit einem ShareNow-Auto nutzen, da Nutzer:innen mit ihren Einkäufen wieder heimkehren. Es entstehen also keine Nachteile bei der stationsgebundenen Nutzung. Für viele Freizeitangebote, für die ein Auto benötigt wird, können Bewohner:innen die Geschäftsgebiete in der Region München fahren (Stadtgebiet München sowie weitere Stationen im Landkreis). Hier lässt DriveNow viel Spontaneität zu, da ein Ziel schnell und direkt angefahren werden kann, Nutzer:innen aber nicht für die gesamte Dauer des Aufenthalts bezahlen. Dies macht Besuche von Einkaufszentren, Theatern, Sportstätten, gastronomischen Einrichtungen oder den Besuch bei Freunden sehr bequem. Nutzer:innen können sich auch je nach Situation entscheiden, nur den Hin- oder Rückweg mit dem Auto zurück zu legen.

Motorisierter Individualverkehr 2017 - Anteile nach Fahrzweck

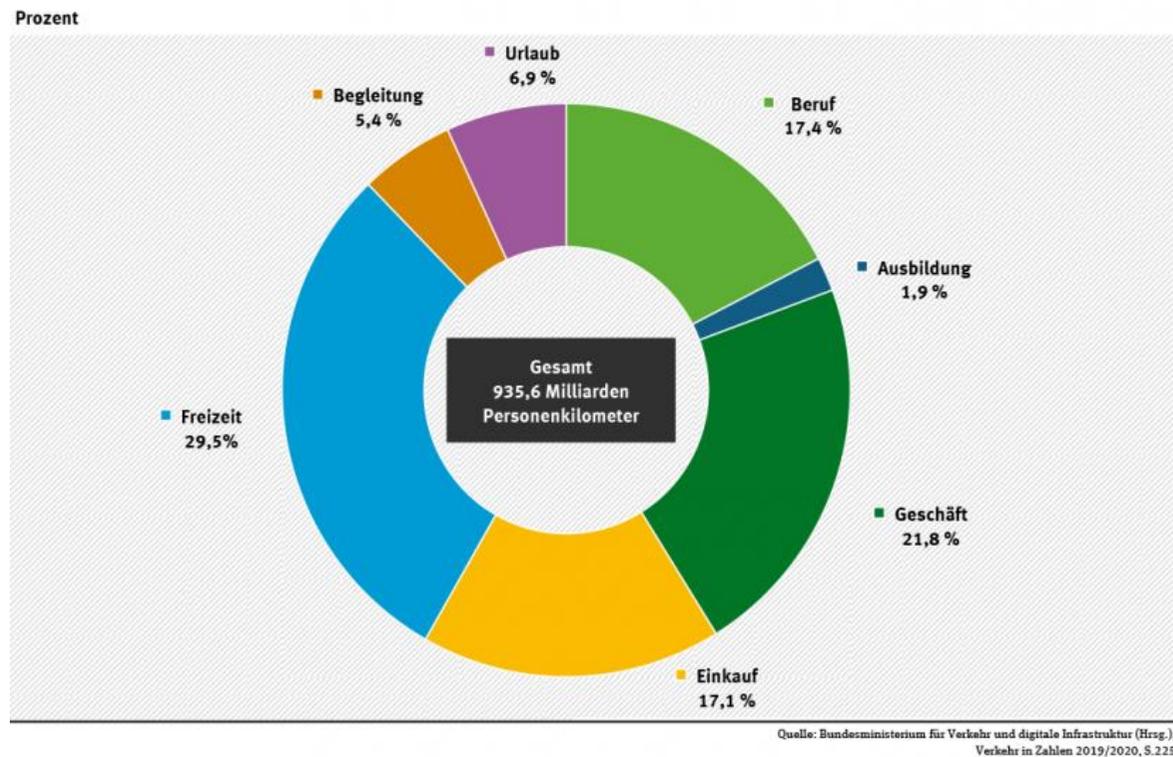


Abbildung 15: Motorisierter Individualverkehr 2017 in Deutschland

c. Lastenrad

Da der Transport sperriger oder schwerer Lasten eine der größeren Herausforderungen für eine autounabhängige und/oder multimodale Mobilität darstellen, soll insbesondere die Nutzung von Lastenrädern gefördert werden. Dazu sollen Lastenräder in der Mobilitätsstation zur Verfügung gestellt werden. Auch privat werden Lastenräder häufig genutzt, insbesondere von Personen mit jungen Kindern. Aus diesem Grund sollen auch Lastenradstellplätze in den Fahrradräumen vorgesehen werden.

Für Umzüge oder ähnliche Situationen, in denen schwere Gegenstände angeliefert werden müssen, soll eine Ausnahmeregelung gelten. Hier kann das Quartiersmanagement in Einzelfällen das Befahren der Gasse zur Anlieferung erlauben.

d. Paketstation

Es ist eine Paketstation an der Alfred-Nobel-Straße neben der Mobilitätsstation geplant. Vor der Paketstation ist ein Anlieferparkplatz möglich. So können die Paketzusteller Pakete effizient und sicher abliefern. Die Station ist unabhängig nutzbar, also keinem spezifischen Anbieter zugeordnet und ist rund um die Uhr zugänglich. Die Bewohner:innen holen ihr Paket dann an der Paketstation ab. Voraussichtlich muss dazu bereits bei der Bestellung die Lieferung an die Paketstation angegeben werden. Nach Zustellung wird eine Benachrichtigung verschickt.

Für die Bewohner:innen des Quartiers leiten sich daraus mehrere Vorteile ab: Erstens werden die Gassen weiterhin größtenteils autofrei gehalten, wodurch die Aufenthaltsqualität steigt. Zweitens kommt es durch die starke Zunahme von Paketlieferungen in den letzten Jahren vermehrt zu unerlaubt abgestellten Fahrzeugen auf Fuß- und Fahrradwegen,

kurzzeitigem Parken in zweiter Reihe auf Straßen, etc. Drittens kann ein Paket auch abgegeben werden, wenn die betreffende Person nicht zu Hause ist. Pakete müssen also nicht aufwendig bei einer Paketstelle abgeholt werden. Einen Ausnahmefall stellt die Anlieferung von sehr großen oder schweren Gegenständen (Möbel, große Elektrogeräte) dar.

Für die Paketdienste führt ein solcher Lieferstellplatz zu effizienter Auslieferung, da die meisten Pakete nicht einzeln zur jeweiligen Haustür gebracht werden, sondern zentral in Schließfächern hinterlegt werden können. Diese Konzeption bedarf noch der Abstimmung mit den jeweiligen Paketdiensten. Alternativ kann eine Paketstation auch nur eine Option für Bewohner:innen zum Hinterlegen des Pakets darstellen. In diesen Fällen müsste man die Station aktiv bewerben, um dieses Angebot für die Bewohner:innen des Quartiers besonders attraktiv zu machen.

e. Informationsleitsystem

Zentral positionierte Pläne ermöglichen Besucher:innen die Orientierung im Quartier. Als Aufstellorte bieten sich unter anderem die beiden nördlichen Eingänge ins Quartier an, sowie eine Positionierung in der südlichen Mitte des Quartiers (Marktplatz). Möglich ist hier auch die Markierung von

Orten des täglichen Bedarfs. Zusätzlich hilft die vom Architekten vorgeschlagene Gestaltung mit Wiedererkennungswert ebenfalls bei der Orientierung.

f. Ladeinfrastruktur

Ladeinfrastruktur für E-Autos steht im Parkhaus in großer Anzahl zur Verfügung und kann von Bewohner:innen und Besucher:innen genutzt werden. Diese sind typenunabhängig und können mit den gängigen Bezahlarten genutzt werden. Die Ladestationen werden selbstverständlich mit Ökostrom versorgt. Oberirdische öffentliche Ladestationen sind ebenfalls möglich.

E-Roller, E-Scooter und E-Räder haben in der Regel Akkus, die entnommen und in den eigenen vier Wänden aufgeladen werden können. Die Tiefgaragenstellplätze werden entsprechend der Anforderungen des Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetzes (GEIG) vom März 2021 erstellt .

g. Informationspaket für Neubürger:innen

Neue Bewohner:innen erhalten beim Einzug ein Informationspaket, um die umfassenden Mobilitätsangebote zu bewerben und die Nutzungsmöglichkeiten zu kommunizieren. Dabei soll das Mobilitätsangebot genau dargestellt werden, die Buchungsmöglichkeiten erklärt werden und Angebote in der Umgebung aufgezeigt werden (Einkaufsmöglichkeiten, Dienstleistungen, weitere Nutzungen). Insbesondere bei einem Umzug ist die Änderungsbereitschaft bezüglich des Mobilitätsverhaltens relativ hoch. Eine neue Ausgangssituation bietet viel Potenzial, da Bedürfnisse nun ggf. ohne

eigenes Auto gedeckt werden können. Neben Plänen oder anderem Material können auch kleine Werbeartikel zum Thema Umzug und Mobilität verteilt werden (z.B. bedruckte Sattelschoner für Fahrräder). Zusätzlich sollen die Informationen online und auf Social Media ergänzt werden. Hier könnten Buchungsvorgänge in Videos gezeigt, die Ansprechpartner im Quartiersmanagement vorgestellt und die Hemmschwelle zur Nutzung der Mobilitätsstation auf diese Weise deutlich gesenkt werden. Das Thema soll fortlaufend bedarfsgerecht präsentiert und beworben werden.

h. Bedarfsorientierte Kooperationen

Durch Kooperationen können Mobilitätsbewegungen besser gebündelt werden. Dies gilt zum einen für die Bewohner selbst, zum anderen für Waren, Leistungen oder Angeboten, die durch eine Bündelung die Anzahl der Verkehrsteilnehmer verringern.

Beispiele sind die Bildung von Fahrgemeinschaften z.B. über eine App, die Organisation gemeinsamer Hol- und Bringdienste (z.B. sog. „Bus mit Füßen“ für Grundschulkinder oder die Organisation von Hol- und Bringdiensten zu Sportvereinen oder Musikschulen).

Gleichzeitig können Kooperationsvereinbarungen mit Lieferdiensten die Mobilitätsmaßnahmen ebenso bündeln. Dies kann die Bereitstellung der Paketstation für z.B. Gemüsekastenanbieter (im Münchner Raum z.B. das

Kartoffelkombinat oder Etepetete) oder Getränkelieferdienste sein. Diese werden dann gebündelt abgeliefert anstatt einzeln geholt oder gebracht zu werden.

Eine Kooperation mit Kursanbietern bietet Bildungsmöglichkeiten und eine Freizeitgestaltung näher an der eigenen Wohnung und verhindert daher eine lange Anreise. Die Anlaufphase dieser Kooperationen könnte vom Quartiersmanagement betreut werden. Wenn eine größere Anzahl an Abnehmern und eine Räumlichkeit für diese Angebote bestehen, wäre dies für Anbieter möglicherweise lohnend. Nach Stand der jetzigen Planung steht voraussichtlich ein Quartiersraum für solche Nutzungen ab dem späteren Nachmittag und am Wochenende zur Verfügung. Die Kooperationen müssten bei möglichen Anbietern noch angefragt werden.

4 UMSETZUNG

a. Implementierung

Die vorgestellten Voraussetzungen und Angebote sollen den zukünftigen Bewohner:innen die Nutzung zukunftsfähiger Mobilitätsmodalitäten ermöglichen und eine dauerhafte Auswirkung auf das Mobilitätsverhalten haben.

Aus diesem Grund ist nicht nur die erste Implementierung der Maßnahmen, sondern insbesondere auch die dauerhafte Durchführung und Aufrechterhaltung zur Stabilisierung dieser Verhaltensmuster notwendig. Der Weiterentwicklung des Konzepts und die bedarfsgerechte Anpassung einzelner Bausteine sowie ggf. deren Neuschaffung kommt eine besondere Rolle zu.

Die Schaffung der **Voraussetzungen** ist zum Teil bereits erfolgt, wird in absehbarer Zeit erfolgen oder mit der Entstehung des Quartiers baulich geschaffen. Die bereits geschaffenen oder in der Entstehung befindlichen Aspekte sind:

- ÖPNV-Anbindung
- Anbindung an das Radroutennetz
- Anbindung an Nahversorgung

Die unten aufgeführten Punkte werden im Zuge der Quartiersentwicklung baulich neu geschaffen und werden daher mit sehr hoher Sicherheit implementiert. In Einzelaspekten wird die Implementierung dieser Maßnahmen rechtlich gesichert, bspw. durch eine geeignete Widmung der Gassen und Plätze, um die gewünschte Verkehrsreduzierung zu erzielen.

- Gestaltung des ruhenden Verkehrs
- Erschließungskonzeption und Gestaltung

- Fahrradparken in passender Quantität und Qualität

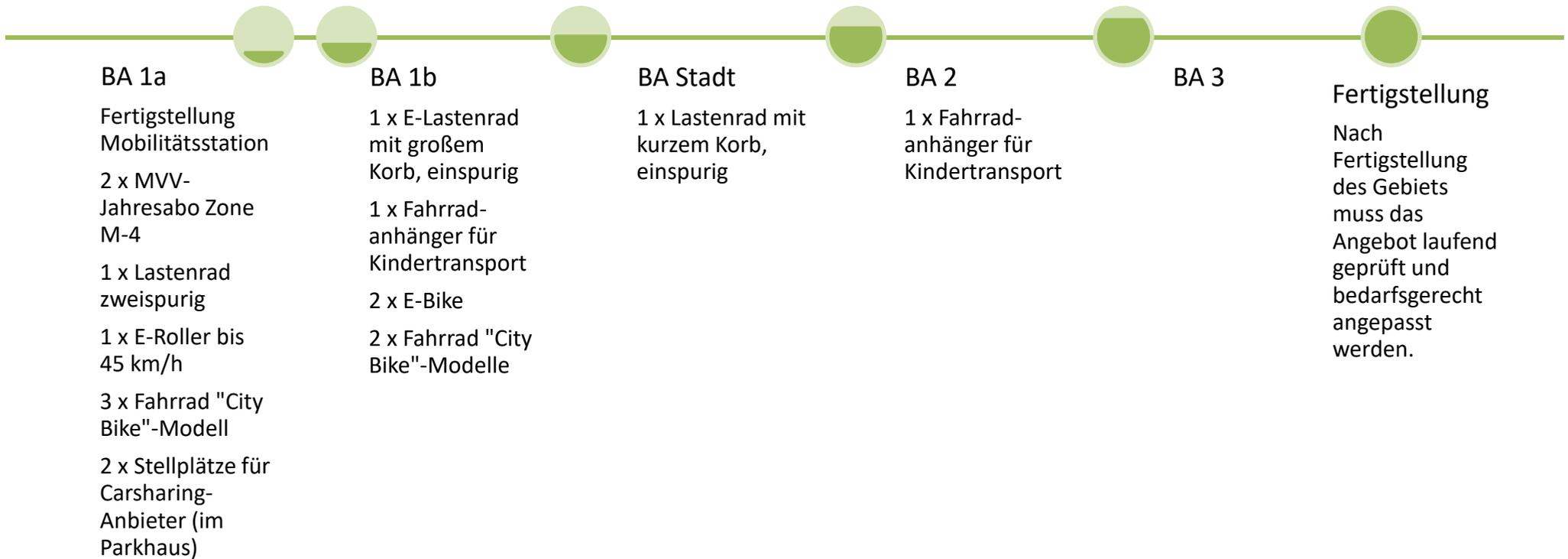
Die Implementierung der einzelnen **Maßnahmen** wird im untenstehenden Abschnitt erläutert.

- Mobilitätsstation
- Carsharing
- Lastenrad
- Paketstation
- Informationsleitsystem
- Ladeinfrastruktur
- Neubürger:innenpaket
- Bedarfsorientierte Kooperationen

Die Angebote des Carsharing und der Ladeinfrastruktur sind bereits umgesetzt. Die weiteren Bausteine des Mobilitätskonzepts müssen organisatorisch erst geschaffen werden, auch wenn die baulichen Voraussetzungen bereits geplant sind (z.B. Paketstation oder Mobilitätsstation). Dies setzt ein Quartiersmanagement voraus, welches den Aufbau der beiden Stationen begleitet, gegebenenfalls als Ansprechpartner für Dienstleister (z.B. Paketdienste) zur Verfügung steht und die neuen Nutzer:innen sowie die Leihfahrzeuge (außer die des Carsharings) zunächst betreut. Dieses Management soll auch die bedarfsorientierten Kooperationen anfragen, bei der Koordination behilflich sein oder eine Starthilfe geben. Für die Informationsweitergabe (Informationsleitsystem und Neubürger:innenpaket) sollen sowohl physische wie auch digitale Möglichkeiten geprüft.

b. Sicherung der Voraussetzungen und Mindestmaßnahmen

Die Voraussetzungen und Angebote sollen langfristig etabliert werden. Zur Nutzungsaufnahme der verschiedenen Bauabschnitte (im Folgenden „BA“) muss **mindestens** das nachfolgend dargestellte Mobilitätsangebot bestehen:



b. Sicherung der Voraussetzungen und Mindestmaßnahmen

Die Aufstellfläche für die hier genannte Mindestausstattung an Fahrzeugen entspricht bei zweireihiger Anordnung in etwa der Mindestgröße des Fahrradraums:

Reihe 1	Länge in m	Breite in m
5 Fahrräder	4,0	2,0
2 Fahrradanhänger	3,6	1,6
Gesamt	7,6	2,0

Reihe 2	Länge in m	Breite in m
3 Lastenräder	5,1	2,6
1 E-Roller	1,2	2,2
2 E-Bikes	1,6	2,0
Gesamt	7,9	2,6

Fahrgasse	Länge in m	Breite in m
	7,9	2,0

Daraus ergibt sich eine Gesamtlänge des Raums von 7,9 m und eine Gesamtbreite von 6,6 m. Die Raumgröße mit ca. 52 m² entspricht in etwa der Mindestgröße von 50 m².

Die Voraussetzungen und Angebote sollen langfristig etabliert und erhalten werden. Es besteht die Möglichkeit, alle Bausteine, die im Plangebiet verwirklicht werden, auch fortlaufend durch ein Quartiersmanagement betreuen zu lassen. Dies gilt es beispielsweise durch eine regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit, Qualität und Bedarfsgerechtigkeit verschiedener Maßnahmen zu sichern. Dies beinhaltet auch die Pflege baulicher Einrichtungen und die Aktualisierung und Ergänzung von Informationen.

c. Weiterentwicklung und Überprüfung

Der Weiterentwicklung des Konzepts und die bedarfsgerechte Anpassung einzelner Bausteine sowie ggf. deren Neuschaffung kommt eine besondere Rolle zu.

Vor dem Hintergrund der Entwicklung der Region München, des ÖPNV-Netzes und des Radverkehr-Netzes könnten in den kommenden Jahrzehnten Anpassungen des Mobilitätskonzepts sinnvoll sein. Dies beinhaltet auch die bedarfsgerechte Anpassung des Angebots in der Mobilitätsstation unter Berücksichtigung der Neuentwicklung von Verkehrsmodalitäten in der Zukunft.

Zu diesem Zweck muss ein jährlicher Kurzbericht der Gartenquartiersverwaltung an die Stadt Unterschleißheim bzw. an die Mobilitätsbeauftragten abgegeben werden. Die Bestandteile sind:

- Anzahl der Wohneinheiten und Bewohner:innen
- Auslastung der Tiefgaragenstellplätze auf Grundlage der regelmäßig auf den genehmigten Stellplätzen abgestellten Fahrzeuge, zum Beispiel über die Ein- und Ausfahrdaten
- Anzahl der einzelnen Elemente der Sharing-Angebote der Mobilitätsstation
- Inanspruchnahme der Mobilitätsdienstleistungen (anonymisierte Buchungsdaten der Sharing-Angebote der Mobilitätsstation sowie der

ÖPNV-Tickets; ausgenommen ist die Inanspruchnahme von Fahrzeugen externer Anbieter wie z.B. externes Car-Sharing oder MVG Rad)

- Ggf. Änderungen (Aufstockung/Reduzierung seit dem vorangegangenen Bericht)

Ein ausführlicher Erfahrungsbericht wird nach einem, nach vier, nach sieben und nach zehn Jahren fällig. Hier soll der Jahresbericht ergänzt werden:

- um eine qualitative Beschreibung zu der Nutzung der verschiedenen Elemente des multimodalen und innovativen Angebots
- um eine Analyse zur durchschnittlichen Auslastung der Fahrradabstellplätze
 - im privaten Bereich
 - im öffentlichen Bereich, sowie
- die durchschnittliche Auslastung der Stellplätze für Lastenräder und Fahrradanhänger
- und eine qualitative Beschreibung der Informations- und Buchungsmöglichkeiten der Mobilitätsangebote.

Durch dieses Instrumentarium kann die Stadt Unterschleißheim sich versichern, dass die Mobilitätsstation auf sinnvolle Art und Weise geführt und erhalten wird. Unterstützend bietet die Stadt Unterschleißheim ein Beratungsangebot an, um mit die Erhaltung und Weiterentwicklung des Konzepts zu unterstützen.

5 Literaturverzeichnis

BayLT-Drucks. 18/3962. (2019, 15. November). *Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Florian von Brunn SPD vom 01.08.2019. Status quo S-Bahn-Ausbau München*. Drucksache 18/3962 vom 15.11.2019, Bayerischer Landtag.

Bitkom. (2019, 5. September). *Das Auto der Zukunft spaltet die Deutschen*. Bitkom. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Das-Auto-der-Zukunft-spaltet-die-Deutschen>

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.). (2019). *Verkehr in Zahlen 2019/2020*.

Follmer, R. & Belz, J. (2018). *Mobilität in Deutschland – MiD Kurzreport Stadt München, Münchner Umland und MVV-Verbundraum*. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. www.mobilitaet-in-deutschland.de

Landeshauptstadt München. (Ohne Datum). *Radschnellverbindungen*. Muenchen.de. <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Verkehrsplanung/Radverkehr/Radschnellverbindungen.html>

LkM-Drucks. 14/1424. (2019, 11. November). *ÖPNV im Landkreis München; Landesbedeutsame Buslinien – Ringbuslinien im MVV-Verbundraum; Einführung der neuen MVV-ExpressBuslinien X201, X202, X203 und X320 im Landkreis München*. Drucksache 14/1424, Landratsamt München.

Stadt Unterschleißheim. (2020, 23. Dezember). *Verbesserung Öffentlicher Nahverkehr – Unterschleißheim gibt Regionalbahn einen Halt* [Pressemitteilung]. <https://www.unterschleissheim.de/rathaus-politik-buergerservice-online/medienportal/pressemitteilungen/einzelansicht/verbesserung-oeffentlicher-nahverkehr-unterschleissheim-gibt-regionalbahn-einen-halt.html>

Stadt Unterschleißheim. (Ohne Datum). *Zertifizierung fahrradfreundliche Kommune*. Unterschleissheim.de. <https://www.unterschleissheim.de/planen-bauen-wohnen-klimaschutz/radverkehr/fahrradfreundliche-kommune.html>

Umweltbundesamt. (2020, 8. Juni). *Mobilität privater Haushalte*. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/mobilitaet-privater-haushalte#-hoher-motorisierungsgrad>

6 Bildquellen

Abbildung 1: Haltestellen des ÖPNV. Eigene Darstellung, Karte: <https://www.vianovis.net/unterschleissheim/>

Abbildung 2: Radschnellwege (in Planung). Landratsamt München, https://www.landkreis-muenchen.de/fileadmin/_processed_/f/1/csm_Radschnellweg_Korridore_a61e220660.jpg

Abbildung 3: Reichweite mit dem Rad in Unterschleißheim. Eigene Darstellung, [google.de/maps](https://www.google.de/maps)

Abbildung 4: Regionale Ziele und Fahrtzeiten mit dem Fahrrad. Eigene Darstellung. Daten aus [google.de/maps](https://www.google.de/maps)

Abbildung 5: Nahversorgung im Südwesten Unterschleißheims. Eigene Darstellung, Karte: <https://www.vianovis.net/unterschleissheim/>

Abbildung 6: Mögliche Nahversorgungsbausteine im Gartenquartier. Eigene Darstellung, Plangrundlage ArchitekturWerkstatt Vallentin GmbH

Abbildung 7: Bildungs- und Betreuungseinrichtungen in Unterschleißheim. Eigene Darstellung, Karte: <https://www.vianovis.net/unterschleissheim/>

Abbildung 8: Überblick über die Parkplätze für Besucher:innen. Eigene Darstellung, Plangrundlage: Wamsler Rohloff Wirzmüller FreiRaumArchitekten GbR.

Abbildung 9: Tiefgarage für Bewohner:innen des Gartenquartiers. Eigene Darstellung, Plangrundlage: ArchitekturWerkstatt Vallentin GmbH.

Abbildung 10: Durchgang West. Eigene Darstellung, Plangrundlage: Wamsler Rohloff Wirzmüller FreiRaumArchitekten GbR.

Abbildung 11: Durchgänge durch den Wall. Eigene Darstellung, Plangrundlage: Wamsler Rohloff Wirzmüller FreiRaumArchitekten GbR.

Abbildung 12: Durchgang Ost. Eigene Darstellung, Plangrundlage: Wamsler Rohloff Wirzmüller FreiRaumArchitekten GbR.

Abbildung 13: Fahrradabstellräume in Scholle 8. Eigene Darstellung, Planmaterial: ArchitekturWerkstatt Vallentin GmbH.

Abbildung 14: Dimensionierung Doppelstockparker. Scheler, C. & Gancarczyk, A. (2019, 23. September). *Mobilitätskonzept für das Quartier „Wohnen am Werftdreieck“, Rostock*. ARGUS Stadt und Verkehr Partnerschaft mbB im Auftrag der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. S. 34.

Abbildung 15: Platzbedarf nach Fahrradtypen. Scheler, C. & Gancarczyk, A. (2019, 23. September). *Mobilitätskonzept für das Quartier „Wohnen am Werftdreieck“, Rostock*. ARGUS Stadt und Verkehr Partnerschaft mbB im Auftrag der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. S. 34. **Abbildung 14: Lastenradpoller.** Scheler, C. & Gancarczyk, A. (2019, 23. September). *Mobilitätskonzept für das Quartier „Wohnen am Werftdreieck“, Rostock*. ARGUS Stadt und Verkehr Partnerschaft mbB im Auftrag der Hanse- und Universitätsstadt Rostock. S. 34.

Abbildung 16: Motorisierter Individualverkehr 2017 in Deutschland. Darstellung: Umweltbundesamt. (2020, 8. Juni). *Mobilität privater Haushalte*. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/mobilitaet-privater-haushalte#-hoher-motorisierungsgrad>. Datenmaterial: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), *Verkehr in Zahlen 2019/2020*, S.225.