



PHVision: Community Finger Rendering © KCAP

Mobilitätskonzept und Mobilitätsmanagement PHV

Aufgabenbeschreibung zur Ausarbeitung des Mobilitätskonzeptes PHV

Auftraggeber und Koordination:
Amt für Verkehrsmanagement Stadt Heidelberg

Stand 14.12.2021

www.heidelberg.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	1
2	Präambel.....	1
3	Ziele und Aufgaben	3
3.1	Konzept Abwicklung der Lieferverkehre und Müllentsorgung	3
3.2	Variantenuntersuchung Stellplatzschlüssel	3
3.3	Auswahl und Quantifizierung Mobilitätsangebot	4
3.4	Stufenkonzept Stellplatz- und Flächenmanagement für das Mobilitätsangebot	6
3.5	Mobilitätssatzung.....	7
3.6	Erstellung einer Gesamtkostenbetrachtung mit detailliertem Businessplan/-modell.	8
3.7	Modell Mobilitätsmanagement.....	9
4	Ergebnisse und Leistungen	9
5	Zeitplan	10
6	Auftragsvergabe/Vorgehen	10
7	Grundlagen.....	10

1 Anlass

Auf Basis des Dynamischen Masterplans und der vertiefenden Studie Multimobilität soll das Mobilitätskonzept für PHV zur Umsetzungsreife vertieft werden. Dabei ist es wichtig, die stufenweise Entwicklung des Stadtteils PHV zu berücksichtigen. Übergeordnete Ziele bei der Ausarbeitung des Mobilitätskonzeptes sind: ein adäquates und zielgerichtetes Mobilitätsangebot unter Berücksichtigung des Bedarfs, der Nachhaltigkeit sowie der Wirtschaftlichkeit bereitzustellen und eine realistische Umsetzungsperspektive aufzuzeigen.

Die bei Ausarbeitung des Mobilitätskonzeptes umzusetzenden Ziele sind:

- 1) Konzept zur Abwicklung der Ver- und Entsorgungsverkehre (Lieferverkehre und Müllentsorgung bis auf Quartiersebene)
- 2) Variantenuntersuchung Stellplatzschlüssel: Szenario 0,3 vs. Szenario 0,6
- 3) Bedarfsermittlung (Qualität und Quantität) an Mobilitätsarten auf Basis des Mobilitätsverhaltens
- 4) Konzeption eines Stellplatz- und Flächenmanagements für die angebotenen Mobilitätsarten
- 5) Mobilitätssatzung
- 6) Gesamtkostenbetrachtung mit einem detailliertem Businessplan/-modell und Bewertung von Nutzungs- und Verpreisungsszenarien.
- 7) Modell Mobilitätsmanagement

Die Ergebnisse der Ausarbeitung sind wesentliche Grundlagen für die Vorplanung des Parkways, für die verkehrliche Erschließung der Baufelder sowie für die rechtlichen Festlegungen im Zuge der B-Plan Verfahren.

2 Präambel

In Zusammenarbeit mit der Stadt Heidelberg, der Internationalen Bauausstellung Heidelberg und dem Planungsbüro KCAP erarbeitete ein interdisziplinäres Team von verschiedenen Planungsbüros im Jahr 2019 den Dynamischen Masterplan für die Heidelberger Konversionsfläche Patrick-Henry-Village (PHV).

Im Juni 2020 wurde der Dynamische Masterplan PHV durch den Gemeinderat verabschiedet und dient nun als Grundlage für die weitere Planung und Umsetzung. PHV soll, als „Wissensstadt von morgen“, in vielerlei Hinsicht ein innovativer Stadtteil werden und Zukunftsthemen wie Klimaneutralität, nachhaltige Multimobilität und Digitalisierung vereinen. Eine Besiedlung der ersten Flächen ist für Ende 2024 vorgesehen, Mitte 2035 soll der Entwicklungsprozess abgeschlossen sein. In PHV entsteht Wohnraum für rund 10.000 Einwohner und Arbeitsplätzen für rund 5.000 Beschäftigte. Auch das Ankunftszenrum, das aktuell rund 1/3 der Flächen vor Ort nutzt, soll in PHV verstetigt werden.

Ein wesentlicher Baustein des Dynamischen Masterplans ist der Themenblock Multimobilität, dessen Grundlagen maßgeblich von den beiden Büros Urban Standards und Buro Happold erarbeitet wurden. Das Multimobilitätskonzept des Dynamischen Masterplans PHV hat das Ziel, einen autoarmen und stellplatzfreien Stadtteil zu entwickeln. Um das Ziel zu erreichen, wird PHV als „Stadt der kurzen Wege“ geplant. Weiterhin ist PHV, bis auf die Quartiersgaragen im Osten, stellplatzfrei, mit einem von Anfang an fokussierten Ansatz auf die Förderung der umweltfreundlichen Verkehre: ÖPNV, Rad und Fuß. Ziel ist, dass Bewohnende, Besuchende und im Quartier Erwerbstätige ohne privaten PKW komfortabel mobil sind. Für mobilitätseingeschränkte Personen sowie für logistische Vorgänge soll jedoch die Einfahrt in die Quartiere sowie an die einzelnen Gebäude ermöglicht werden.

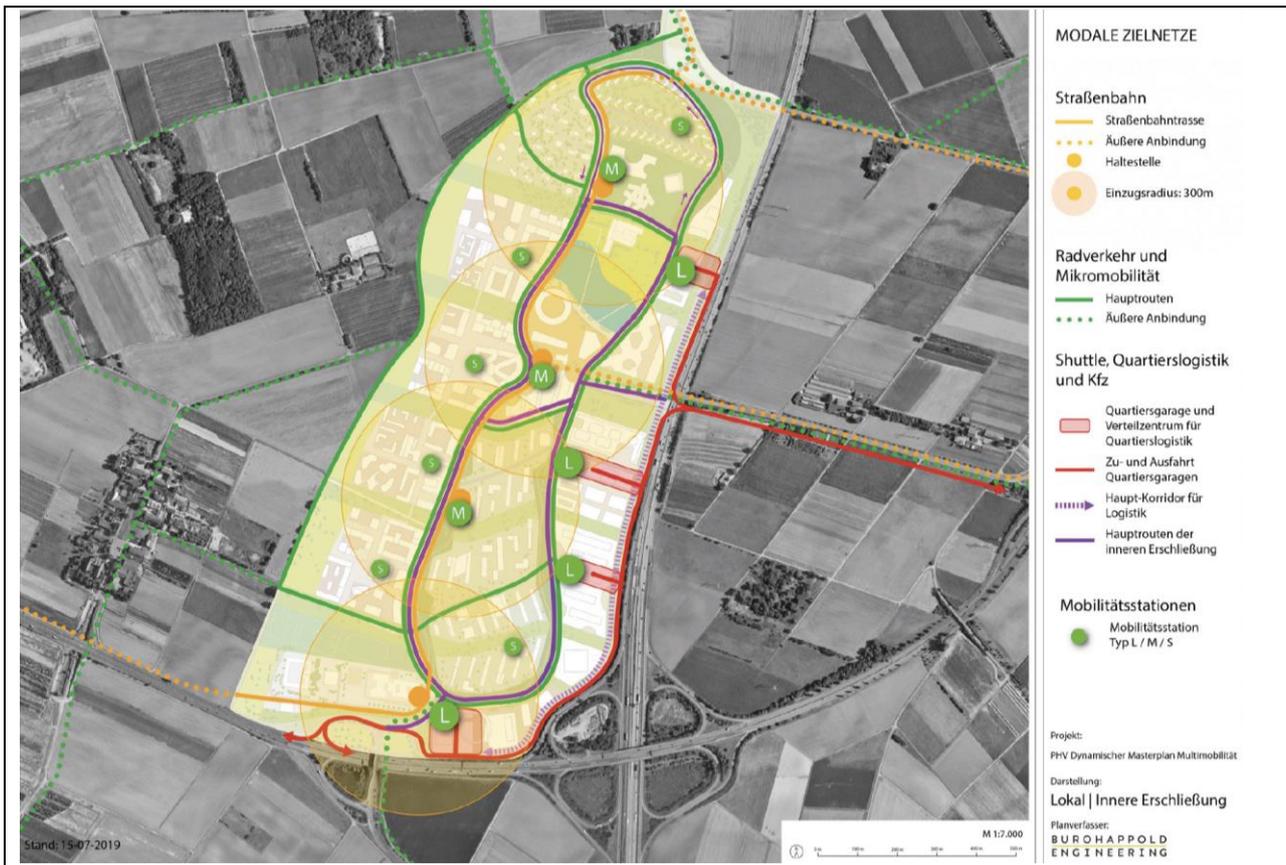


Abbildung 1: Stadtteil PHV und das Konzept eines modalen Zielnetzes

Notwendige Pkw-Fahrten von und nach PHV werden idealerweise mit den im Multihaus und in den Quartiersgaragen zur Verfügung stehenden, geteilten Pkws (Carsharing) oder mit in den zahlreichen Mobilitätsstationen zur Verfügung stehenden Leihfahrrädern (auch e-Bikes) durchgeführt, sodass die Bewohnenden keinen eigenen Pkw benötigen und ein geringes MIV-Aufkommen realisiert werden kann. PHV wird regional an das Radwegenetz mit Radschnellweg angebunden. Die Straßenbahn bildet bzgl. ÖPNV-Anbindung das Rückgrat für die Mobilität ins bzw. aus dem PHV und vernetzt den neuen Stadtteil mit Heidelberg.

PHV soll als autoarmer und stellplatzfreier Stadtteil ein geringeres Verkehrsaufkommen erzeugen und somit wenig Kfz-Fahrten generieren. Aufgrund der Lage des Stadtteils sowie der geplanten Straßeninfrastruktur soll der Parkway frei von Durchgangsverkehren sein. Eine zentrale Rolle in der Mobilität nimmt das Fahrrad ein. Für geteilte Räder (Bikesharing, E-Bikes, Lastenfahrräder) wird ein qualitativ hochwertiges Angebot bereitgestellt. Ein dichtes Netz an Mobilitätsstationen ermöglicht einen einfachen Zugang zu den umweltfreundlichen Verkehrsmitteln, ebenfalls soll das Parken und Verwahren privater Kleinstfahrzeuge (Fahrräder, Lastenfahrräder, Roller, E-Bikes usw.) bequem und sicher vorgesehen werden. Durch das Prinzip „Stadt der kurzen Wege“ wird im PHV eine hohe Fußgängerqualität realisiert. Weiterhin ist ein Shuttlebussystem im Dynamischen Masterplan gedacht, welches im Stadtteil eine bequeme Fortbewegung bis in die Quartiersebene ermöglichen soll.

Zum aktuellen Zeitpunkt befindet sich in PHV das Ankunftszenentrum des Landes Baden-Württemberg, das auch zukünftig in PHV integriert werden soll. Rund 1/3 der Flächen werden aktuell vom Ankunftszenentrum genutzt. Südteil und Nordteil sind dadurch derzeit nicht miteinander verbunden. Zukünftig wird das Ankunftszenentrum im Nordosten verortet sein. Die konkreten Flächenangaben werden zu Beginn der Bearbeitung noch zur Verfügung gestellt.

3 Ziele und Aufgaben

Nun gilt es, die Anforderungen des ehrgeizigen Multimobilitätskonzeptes des Dynamischen Masterplans inhaltlich auszuarbeiten, sodass das Ziel eines autoarmen stellplatzfreien Stadtteils mit komfortabler Mobilität erreicht werden kann. Dazu sind folgende Aufgaben zu bearbeiten, die im Folgenden näher beschrieben sind. Dabei soll das Konzept zur Abwicklung der Lieferverkehre und Müllentsorgung primär als Input für den Parkway Wettbewerb dienen. Es bleibt aber ein wichtiger Teil des Mobilitätskonzeptes. Die nachfolgenden Punkte bauen aufeinander auf und sind daher nacheinander zu bearbeiten.

3.1 Konzept Abwicklung der Lieferverkehre und Müllentsorgung

Die zahlreichen Nutzungen in PHV werden Ver- und Entsorgungsverkehre erzeugen. Die Abwicklung der Lieferverkehre und Müllentsorgungsverkehre sind im Dynamischen Masterplan nur rudimentär behandelt. Eine Umsetzungsstrategie zur Abwicklung der Wirtschafts-, Logistik-, Liefer- sowie Ver- und Entsorgungsverkehre fehlt. In der vertiefenden Studie wird ein stufiges Verteilsystem mit Haupt- und Feinerschließung vorgeschlagen, das überwiegend für die Verteilung von Paket-Sendungen vorgesehen wird.

Um Hauszustellungen zu vermeiden, sollen in den Quartiersgaragen sowie in den größeren Mobilitätsstationen im Stadtteil (paketdienstleisterneutrale) Paketboxen zum Einsatz kommen. Hierfür ist die durch den Stadtteil erzeugte Anzahl von Paketlieferungen abzuschätzen, die erforderliche Dimensionierung und die Anzahl Paketboxen zu bestimmen sowie die Verteilung in der Fläche darzustellen. Eine Verortung der Paketboxen innerhalb der Wohnquartiere ist zu vermeiden. (Gewerbe-)Nutzungen mit hohem Lieferaufkommen sollen dagegen im östlichen Bereich (C-Band) angesiedelt werden, um die Verkehrsbelastung innerhalb des Quartiers zu reduzieren.

Da zum aktuellen Zeitpunkt nicht alle Standorte und deren Nutzungen bekannt sind, gilt es, eine konkrete Umsetzungsstrategie für Paketlieferungen zu erarbeiten, welche quantitative Aussagen zu Ladeflächen in den Quartiersgaragen, Mobilitätsstationen und Umschlagelplätzen (Kurzzeitladestellen) im Erschließungsnetz von PHV beinhaltet. Im Hinblick auf Ver- und Entsorgungsverkehre gilt es Prinzipien zu entwickeln, wie mit Ver- und Entsorgungsverkehren umgegangen werden kann und welche Flächen diese beanspruchen, wenn entweder innerhalb eines Quartiers oder am Parkway direkt oder im östlichen Logistikabschnitt Lieferverkehre stattfinden. Die Ergebnisse sind neben einem schriftlichen Erläuterungstext auch visuelle Darstellungen von Routen in Lageplänen.

3.2 Variantenuntersuchung Stellplatzschlüssel

In PHV sollen umweltfreundliche Mobilitätsarten die Rolle des MIV übernehmen. Dementsprechend sind restriktive Maßnahmen („Push&Pull“) für den Kfz-Verkehr im Dynamischen Masterplan vorgesehen, um dessen Attraktivität zu reduzieren. Neben dem autoarmen und stellplatzfreien Konzept für PHV, wird in PHV ein niedriger Stellplatzschlüssel angestrebt. Angelehnt an die vom Bundesumweltamt veröffentlichte Studie „Stadt von Morgen“ strebt der Dynamische Masterplan für PHV an, die Anzahl von 150 PKW pro 1.000 EW nicht zu überschreiten. In Kombination mit den Anforderungen der Arbeitsplätze wurde für PHV im Dynamischen Masterplan ein Stellplatzschlüssel von 0,3 gedacht. Doch Aussagen zur Realisierbarkeit fehlen.

Eine weitere Aufgabe dieser Ausarbeitung ist es, den Stellplatzschlüssel von 0,3 auf Realisierbarkeit in PHV zu prüfen und in Szenarien zu denken. Hierbei müssen die tatsächlichen technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen eines Stellplatzschlüssel von 0,3 und 0,6 gegenübergestellt werden. Dabei sollten konkrete Aussagen über das zu erwartende Mobilitätsverhalten und damit einhergehendes Mobilitätsangebot für beide Stellplatzschlüssel gegenübergestellt werden. Gerade zu Beginn

ist ohne Straßenbahnanbindung eine hohe Diskrepanz zwischen dem angestrebten Stellplatzschlüssel von 0,3 und der tatsächlichen Pkw-Besitz-Rate zu erwarten. Einerseits ist die Wohnortänderung eine optimale Gelegenheit, das Mobilitätsverhalten hin zu Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zu ändern. Andererseits, wird der Stadtteil in den ersten Stufen nicht dem finalen Zustand einer ÖPNV-Anbindung entsprechen. Daher muss hier untersucht werden, wie mit dieser Situation umgegangen werden kann. Hierbei könnten befristete Überkapazitäten in den Quartiersgaragen thematisiert werden oder zeitlich beschränkte Lösungen mit höheren Stellplatzschlüsseln zur Anwendung kommen.

Ziel ist es, die temporären und langfristigen Erfordernisse bzgl. des Angebotsbedarfs an den verschiedenen Mobilitätsarten jeweils für einen Stellplatzschlüssel von 0,3 und 0,6 aufzuzeigen und somit die Entscheidungsgrundlage für die Stadt Heidelberg bzgl. Festlegung des Stellplatzschlüssels für PHV zu geben.

Im Rahmen dieser Szenarien sowie der damit einhergehenden Rechenmodelle ist dabei insbesondere zu berücksichtigen und explizit auf mögliche Auswirkungen einzugehen, dass PHV gemäß des im Beschlusslauf befindlichen wohnungspolitischen Konzeptes von einer Wohnbebauung mit einer Quote von 50% gefördertem und preisgedämpften sowie 50% freiem Wohnraum realisiert wird. Diese Effekte sind sowohl unter diesem Themenpunkt als auch mit Blick auf die einzusetzenden Mobilitätsformen sowie mögliche Nutzungs- und Preismodelle zu berücksichtigen.

3.3 Auswahl und Quantifizierung Mobilitätsangebot

Das Mobilitätskonzept des Dynamischen Masterplans sieht für die alltägliche Mobilität innerhalb des Stadtteils umweltfreundliche Mobilitätsarten (inkl. umweltfreundlicher Sharing Angebote) vor, um so einer nachhaltigen multimodalen Fortbewegung Raum zu geben. Eine zentrale Rolle soll das Fahrrad (auch Pedelecs, Lastenfahrräder, Leihfahrräder, Roller, etc.) übernehmen. Ein dichtes Netz an Mobilitätsstationen soll ein vielfältiges Angebot an PKW-unabhängigen Fortbewegungsmöglichkeiten schaffen. Das Zielszenario im Dynamischen Masterplan sieht für die Modi MIV, Fuß, Rad und ÖPNV nahezu gleiche Anteile an den täglichen Wegen vor. Eine entsprechende Verlagerung kann nur mit einer konsequenten „Push&Pull“ Strategie erfolgen, wie sie im Mobilitätskonzept des Dynamischen Masterplans vorgesehen ist.

Ein wesentlicher Baustein der „Push&Pull“ Strategie ist die Ansiedlung von Quartiersgaragen am Stadtteilrand im Süden und Osten, wo die eigenen PKWs geparkt werden. Der Stadtteil PHV ist stellplatzfrei, womit dauerhaftes Parken innerhalb des Quartiers ausgeschlossen wird. Bestehen bleiben wird die Möglichkeit, kurzzeitig ins Quartier einzufahren, um beispielsweise Be- und Entladevorgänge vorzunehmen oder Bring- und Holverkehre abzuwickeln sowie mobilitätseingeschränkte Personen in ihren Bedürfnissen abzuholen.

Im Hinblick auf das Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelnutzung ist die Lage des Stadtteils eine große Herausforderung und zwingend einzubeziehen. Zum einen begünstigt das leistungsfähige Straßennetz rund um den Stadtteil die Nutzung von Kraftfahrzeugen. Zum anderen sieht das angedachte ÖPNV Angebot mit der Straßenbahn nur ein Teilangebot vor. Ein Realisierungszeitpunkt der geplanten Straßenbahntrasse ist ungewiss. Es ist anzunehmen, dass aufgrund der Lage beispielsweise die Nutzung von E-Bikes einen höheren Stellenwert im Mobilitätsgeschehen einnehmen wird. Im Hinblick auf die prognostizierte Entwicklung der E-Mobilität sind die Aspekte der Ladeinfrastruktur auf Quartiersebene in den Mobilitätsstationen sowie Quartiersgaragen in die Betrachtungen mit einzubeziehen.

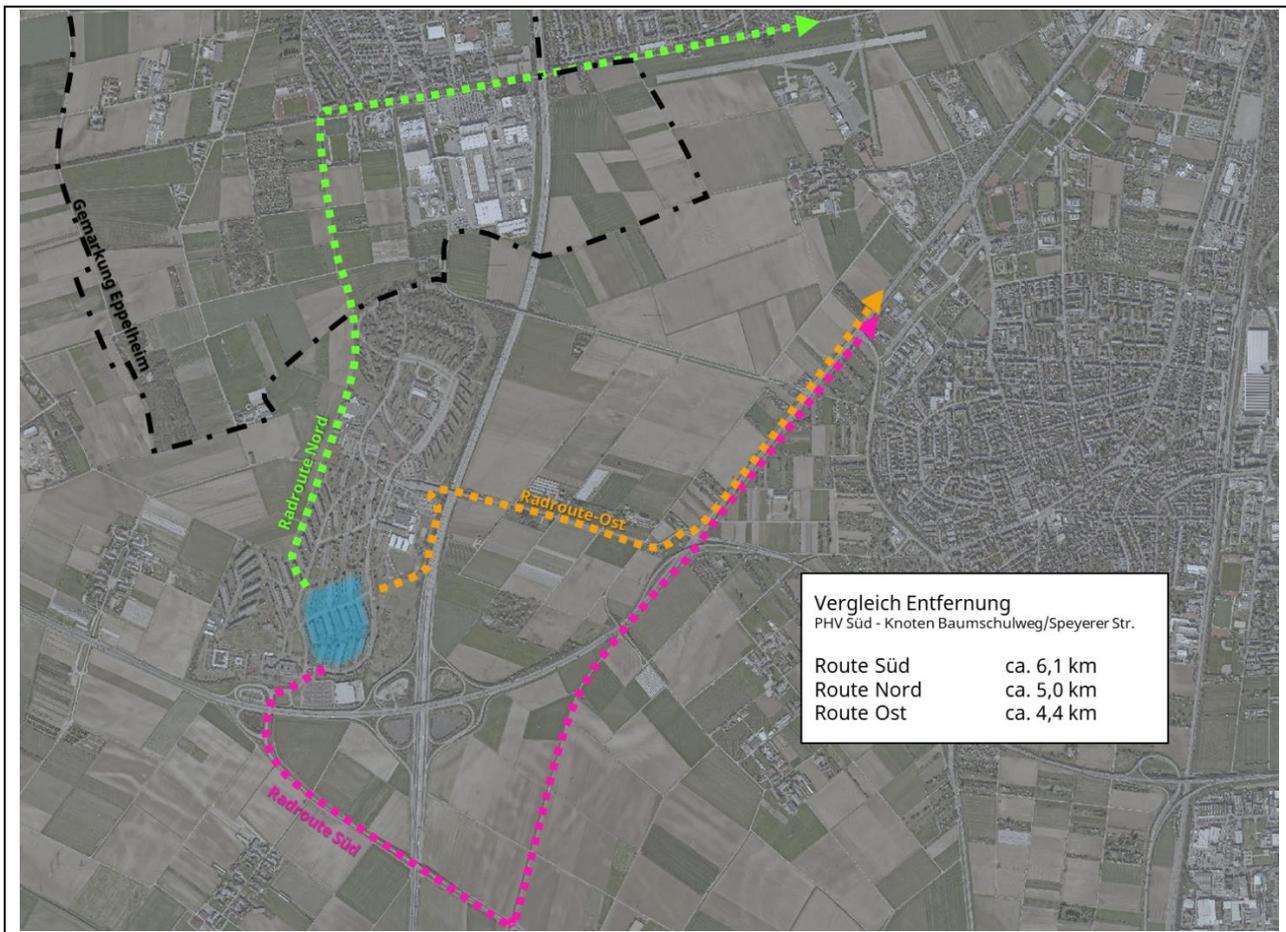


Abbildung 2: Vergleich Entfernung möglicher Fahrradrouten mit Start PHV-Süd und Ziel Innenstadt Heidelberg

Zusammengefasst heißt es, dem reduzierten und allein in Quartiersgaragen verorteten individuellen Kfz-Angebot muss ein umfassendes Angebot an alternativen Pkw-unabhängigen Fortbewegungsmöglichkeiten (privat und im Sharing) gegenüberstehen. Dieses Angebot soll es in zahlreichen Mobilitätsstationen (inklusive der Quartiersgaragen) gebündelt geben, wobei die Car-Sharing-Angebote lediglich in den Quartiersgaragen zu verorten sind.

Aufgabe ist es nun, die Ausstattung der Mobilitätsstationen auf Basis des Mobilitätsverhaltens zu erarbeiten. Dabei sind die Ziel- und Nutzergruppen zu definieren und die damit verbundenen Nutzer-Wegekettens für die Quell- und Zielverkehre sowie Binnenverkehr abzubilden. Daraus sollen Rückschlüsse auf die bereitzustellenden Angebote bezogen auf die verschiedenen Mobilitätsarten gezogen werden

Unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Akzeptanz und Wirkung sowie der vorherrschenden Infrastruktur (Fuß-, Rad-, ÖPNV-, Straßennetz) ist der Angebotsbedarf an den verschiedenen Mobilitätsarten zu ermitteln und damit die Frage zu beantworten, welches Verkehrsmittel wann und wo in welcher Anzahl bereitgestellt. Zentral ist zudem die Car-Sharing-Angebotsgestaltung, mittels der der Verzicht auf einen eigenen PKW erleichtert werden soll und damit ein niedriger Stellplatzschlüssel erreicht werden kann. Auch die Anforderungen an die E-Mobilität sind zu benennen, um Rückschlüsse auf räumliche und technische Kriterien an die Ladeinfrastruktur abzuleiten.

Neben individuellen Fortbewegungsmitteln soll auch der ÖPNV eine attraktive Alternative zum Pkw darstellen. Darauf basierend sollen die Anforderungen in Hinblick auf Routen und Taktung an den Straßenbahnvorlaufbetrieb definiert werden. Insbesondere sind die Phasen 1 (Entwicklung Südteil) und Phase 2 (Entwicklung Nordteil) zu betrachten, da aufgrund der aktuellen Lage des Ankunfts-zentrums die beiden Teile nicht miteinander verbunden sind.

Als zusätzliches Angebot sind die Potenziale von On-Demand-Verkehren zu ermitteln. Wie können diese konkret in PHV organisiert und betrieben werden? Perspektivisch ist auch die Frage autonomer On-Demand Systeme zu beleuchten. Wie und zu welchem Zeitpunkt kann der Einsatz autonomer Systeme einen Beitrag zur stadtteilinternen Mobilität leisten?

3.4 Stufenkonzept Stellplatz- und Flächenmanagement für das Mobilitätsangebot

Auf Basis der vorangegangenen Leistungen soll das Stellplatz- und Flächenmanagement für die angebotenen Mobilitätsarten konzipiert werden. Zentral ist hierbei eine stufenweise Umsetzung, die der phasenweisen Quartiersentwicklung folgt, um das Angebot möglichst bedarfsorientiert bemessen zu können. Die Ergebnisse des Dynamischen Masterplans PHV zeigen den finalen Ausbaustand des gesamten Stadtteils. Abbildung 3 zeigt, dass zugleich mit der beschriebenen Dynamik auch eine stufenweise Entwicklung des Stadtteils verbunden ist. In welchen Schritten das Ziel erreicht werden soll, ist im Dynamischen Masterplan umrissen, muss jedoch als eine der zentralen Fragen der vorliegenden Aufgabenstellung vertieft werden.



Abbildung 3: Grobe Phaseneinteilung Flächenentwicklung PHV

Konkret gilt es, die Anforderungen an das Stellplatz- und Flächenmanagement für das bereitzustellende Angebot an Mobilitätsarten innerhalb des Multihauses und der Quartiersgaragen, der Mobilitätsstationen und den inneren Quartiersflächen zu erarbeiten. Wie sind die Entwicklungsstufen aus Mobilitätssicht sinnvoll in Verbindung mit dem Flächenausbau zeitlich zu unterteilen? Welche Mobilitäts-Anforderungen ergeben sich für die einzelnen Stufen/Areale und welche Auswirkungen haben diese auf die Quartiersgaragen und Mobilitätsstationen in PHV? Wie werden insbesondere in der ersten Entwicklungsstufe die Ziele des dynamischen Masterplans im Hinblick auf die Mobilität umgesetzt?

Quartiersgaragen

Im dynamischen Masterplan wurden drei Quartiersgaragen sowie das sogenannte Multihaus vorgesehen, in dem ebenfalls Stellplätze zu Verfügung gestellt werden. Als Grundlage ist die erforderliche Anzahl an Pkw und Car-Sharing Stellplätzen (entsprechend Stellplatzschlüssel) anzusetzen. Dabei sind künftige Nachfrage von Kurz- und Dauerparkern sowie der Umgang mit Besucherverkehren bei einer Kapazitätsberechnung zu berücksichtigen. Neben den Kfz-Stellplätzen ist, basierend auf der Anzahl, der Flächenbedarf und die Verortung für Pkw-unabhängige Mobilitätsangebote in den Quartiersgaragen zu bestimmen. Auch die Anzahl von E-Ladepunkte für Pkw und E-bikes etc. ist darzustellen. Darauf folgend ist die Anzahl der Quartiersgaragen sowie deren Verortung zu bestimmen.

Zusätzlich muss der Fokus auf die erste Entwicklungsphase gerichtet werden, wo noch keine Quartiersgarage vorhanden sein wird und für diesen Fall eine Zwischenlösung erforderlich wird. Die Fertigstellung der ersten Quartiersgarage als Teil des Multihauses ist gemäß aktuellem Planungsstand für 2027 vorgesehen.

Mobilitätsstationen

Auch für die Mobilitätsstationen ist zunächst die konkrete Anzahl und Verortung zu bestimmen. Konkret soll im Ergebnis dargestellt werden, welche Angebote an welcher Stelle in den Mobilitätsstationen gebündelt werden. Dabei soll untersucht werden, ob eine Typisierung, wie sie im Masterplan vorgesehen wurde, sinnvoll ist. Auch der Bedarf an Ladeinfrastruktur in den Mobilitätsstationen ist zu bestimmen. Um die Flexibilität bei der dynamischen Entwicklung des Quartiers beizubehalten, wäre ggf. der Einsatz temporärer/mobiler Mobilitätsstationen zu prüfen, um von Beginn der Quartiersentwicklung an, ein infrastrukturelles Angebot vorzuhalten, mit dem eine Pkw-unabhängige Mobilität innerhalb von PHV ermöglicht wird und auch für Wege von und nach PHV möglichst ein eigener PKW nicht gebraucht wird.

Quartier

Weiter ist die Anzahl an Kurzzeitstellplätzen im Quartier zu ermitteln, welche für private Be- und Entladevorgänge oder Personen Bring und Holverkehr erforderlich sind. Wo und in welchem Umfang müssen Haltebuchten (Be- und Entladen, Kiss&Ride etc.) und Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen realisiert werden? Hierbei ist auch ein System vorzuschlagen, mit dem eine Kontrolle der Kurzzeitparker ohne Personalaufwand erfolgen könnte.

Neben den Sharing-Angeboten wird das private Fahrrad ein wichtiges Angebot für die Nutzer darstellen. Auch, wenn die konkrete Verortung der Abstellanlagen für private Fahrräder im Rahmen der Gebäudeentwicklung erfolgt, sollen als Input für zukünftige Aufgabenstellungen Kenngrößen für Flächenbedarf auf privaten Grund ermittelt werden. Konkret gilt es einen wohneinheitsbezogenen Quotienten für Lastenfahrradstellplätze, E-Bike-Lademöglichkeiten und Fahrradabstellplätze zu ermitteln.

3.5 Mobilitätssatzung

Ziel ist, eine Mobilitätssatzung für den Stadtteil PHV zu erarbeiten, sodass die rechtlichen Rahmenbedingungen für einen reduzierten Stellplatzschlüssel beschrieben werden. Die in der Landesbauordnung BW mögliche Reduzierung von Stellplätzen reicht nicht aus, um den Stellplatzschlüssel von 0,3/0,6 zu erreichen. Um Rechtssicherheit zu schaffen, muss eine Mobilitätssatzung zur Anwendung kommen, mit der die Herstellung einer deutlich geringeren Anzahl von Stellplätzen rechtssicher ermöglicht wird. Gleichzeitig soll rechtlich sichergestellt werden, dass kein Mehrangebot von Stellplätzen erfolgt. PKW-Stellplätze sollen ausschließlich in den Quartiersgaragen entstehen, die somit für den Stellplatznachweis innerhalb des Quartiers maßgeblich sind. Ebenfalls sollen mögliche finanzielle Anreize aufgezeigt werden, die eine Steuerungsmöglichkeit erwarten lassen. Bei der Ausarbeitung der Mobilitätssatzung müssen u.a. folgende Fragen beantwortet werden:

- Wie können alternative Mobilitätsangebote die Mobilitätssatzung positiv beeinflussen? Welches Stellplatzminderungspotenzial kann hieraus realistisch abgeleitet werden?
- Wie muss eine Mobilitätssatzung gestaltet sein, um den Stellplatzschlüssel von 0,3/06 zu erreichen?
- Wie kann die Mobilitätssatzung dazu beitragen, auch Mobilitätsangebote außerhalb des PKW zu finanzieren?
- Wie kann die Mobilitätssatzung rechtlich verbindlich die Entstehung privater Stellplätze bei z.B. Wohn- und Büroflächen untersagen, dass es rechtlich haltbar ist und der Stellplatznachweis für alle Gebäude innerhalb des Stadtteils ausschließlich über die Quartiersgaragen (inkl. Multihaus) durch den Erwerb von Baulasten gegen eine angemessene Ablösezahlung erfolgt?
- Welche Kriterien sind für die Ausgestaltung und Höhe der Ablösezahlungen je Stellplatz heranzuziehen?

3.6 Erstellung einer Gesamtkostenbetrachtung mit detailliertem Businessplan/-modell.

Der dynamische Masterplan sieht für den Stadtteil PHV ein Businessmodell vor, bei dem Aufwände und Erlöse auf unterschiedlichen Ebenen gegenübergestellt werden. PHV soll „Echte Preise“ für die Mobilität ansetzen und über einen Umverteilungsmechanismus Anreize schaffen, verstärkt Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu nutzen. Für den Bereich Mobilität sind zum einen investive Aufwendungen für die Herstellung und Ausstattung von Multihaus, Quartiersgaragen und Mobilitätsstationen sowie Aufwendungen für den Betrieb inklusive Bereitstellung von Fahrzeugen zu tätigen. Dementgegen stehen Erlöse, die zum einen seitens „Hochbau-Investoren“ zu erbringen sind, die eine Ausgleichzahlung für den Entfall der Herstellung baufeldbezogener Stellplätze tätigen sollen und zum anderen durch Einnahmen aus dem laufenden Betrieb (Stellplatzmiete etc.) entstehen. Erforderliche Stellplätze werden in Quartiersgaragen vorgehalten, welche von einer Entwicklungs- und Betreibergesellschaft betrieben werden.

Zum anderen können Beiträge seitens der Bewohnenden für die Nutzung der Mobilitätsangebote erhoben werden. Damit verbunden könnten Angebote sein, die den Ansatz *Mobility as a Service* verfolgen. Auch eine feste Mobilitätsabgabe könnte als pauschaler Nutzungsbeitrag von Bewohnenden/Arbeitenden zu entrichten sein, mit der konkrete Dienstleistungen wie beispielsweise kostenfreie Car-Sharing Kilometer etc. verbunden sein könnten.

In einer Gesamtbetrachtung von Aufwendungen und Erlösen ist ein Geschäftsmodell zu entwickeln, mit dem Aufwendungen für das Mobilitätsangebot gedeckt werden können. Dabei ist zu prüfen, in wie weit Mobilitätsangebote seitens der Gesellschaft vertrieben werden können, Kooperationen mit Dritten angestrebt oder auf bestehende Multimobilitätsanbieter wie die RNV zurückgegriffen werden sollte. Weiter ist für die Quartiersgaragen ein nutzerspezifisches Preismodell zu erstellen, welches eine kapazitäts- und erlösoptimierende Wirkung entfalten soll. Dieses kann auch dynamische Elemente enthalten, mit dem tageszeitabhängige Erträge erwirtschaftet werden können. Auch gilt es entsprechende Anreizstrukturen inklusive von Benutzungs- und Preisstrukturen zu schaffen, um das Nutzungsverhalten nachhaltig auf die Sharing-Ansätze zu überführen.

Bei der Erstellung der Gesamtkostenbetrachtung und des Geschäftsmodells sind weiterhin folgende Fragen zu beantworten:

- Ist es möglich, den reduzierten Stellplatzschlüssel zu nutzen, um andere Angebote zu finanzieren?
- Wie können diese Angebote zentral geregelt werden?
- Wie wird die Schnittstelle zwischen privaten Anbietern (Projekträger bei Immobilien oder Verkehrsanbieter) und der öffentlichen Hand ausgestaltet?

- Wie könnte aus dem *mobility-as-a-service* Gedanken ein Geschäftsmodell für die Entwicklungs- und Betreibergesellschaft geschaffen werden?
- Das Geschäftsmodell ist auch um mögliche Incentivierungsansätze für die Nutzung der Services zu ergänzen, um die Nachfrage zu steigern und ein auskömmliches Geschäftsmodell zu erlangen.
- Auch gilt es insbesondere die Struktur der Bewohnenden sowie die Zielattraktivität bei der Abschätzung des Nachfrageverhaltens entsprechend zu berücksichtigen.

3.7 Modell Mobilitätsmanagement

Die Auslastung der Angebote setzt ein hohes Maß an Komfort für die Nutzer voraus sowie Kenntnisse über die Angebote und deren Vor- und Nachteile.

Die Ausgestaltung der Informations- und Abrechnungsvorgänge muss daher Teil des Mobilitätskonzeptes werden. Welche digitalen und analogen Bausteine können dazu beitragen, dass die Menschen im Stadtteil ein durchgängiges, gut organisiertes und einfach zu nutzendes Mobilitätserlebnis abseits des privaten PKW erfahren?

Vorschläge für ein integriertes Konzept mit den im Folgenden Beispielhaft vorgeschlagenen Bausteinen, sollten Teil des oben entwickelten Geschäftsmodells sein:

- Mobilitätsberatung (inkl. analoger Beratung aber bspw. auch digitaler Kostenrechner)
- Analoge und digitale Abrechnungsmöglichkeiten der Service-Angebote
- Verständliches Leitsystem im analogen Raum
- Digitale Integration von Wegekettten und Informationsangeboten
- Zutritts-, Zufahrts- und Nutzungsrechte sowohl analog als auch digital (Freischalten von Sharing Fahrzeugen, Sicherung privater Fahrzeuge, Abrechnung von Stellplätzen, Regelung von Zufahrtsmöglichkeiten uvm.)
- Schnittstellenarme Integration in das bestehende Mobilitätsnetz und Tarifstrukturen

4 Ergebnisse und Leistungen

Die Ergebnisse aus den beschriebenen Aufgaben sind in Form eines Berichts abzugeben und durch geeignete Kartendarstellungen zu ergänzen.

- Konzept zur Abwicklung der Lieferverkehre und der Müllabfuhr: Bericht und Lageplan. Für die Pläne ist ein geeigneter Maßstab zu wählen.
- Beschreibung über die Qualität und Quantität des Mobilitätsangebots (Bericht)
- Variantenuntersuchung Stellplatzschlüssel 0,3 vs. 0,6 (Bericht zur Entscheidungsfindung)
- Konzept für ein Stellplatz- und Flächenmanagement (Bericht und Lageplan 1:500, schematische Darstellung der Mobilitätsangebote für eine Mobilitätsstation)
- Mobilitätssatzung (Anlage zur Beschlussfassung)
- Gesamtkostenbetrachtung mit einem detailliertem Businessplan/-modell (Bericht)
- Mobilitätsmanagement (Bericht)

5 Zeitplan

Das Amt für Verkehrsmanagement wird in regelmäßigen Jour Fixe mit dem Büro, dem Stadtplanungsamt, der Konversionsgesellschaft, der Geschäftsstelle Bahnstadt/PHV und der IBA die Arbeitsergebnisse abstimmen. Die zeitlichen Vorgaben für die Abgabe der einzelnen Arbeitsergebnisse sind:

Angebotseinholung / Bietergespräche	Dez21/Jan22
Erarbeitung Konzept Lieferverkehre und Müllentsorgung	Februar22
Variantenuntersuchung Stellplatzschlüssel	März22
Auswahl und Quantifizierung des Mobilitätangebots	April22
Konzept zum Stellplatz- und Flächenmanagement	Mai22
Mobilitätssatzung	Juni22
Gesamtkostenbetrachtung- und Bilanzmodell	Juli22
Modell Mobilitätsmanagement	August22

6 Auftragsvergabe/Vorgehen

Für die Bearbeitung der vorliegenden Aufgabenstellung ist bis 16.01.2021 Vorgehensweise inklusive Honorarangebot und Referenzen vorzulegen. Dabei ist auch die Bildung eines Konsortiums mit unterschiedlichen Schwerpunkten möglich.

7 Grundlagen

Folgende Unterlagen werden dem Auftragnehmer digital zu Verfügung gestellt:

1. Dynamischer Masterplan PHV
2. Vertiefende Studie Multimobilität PHV
3. Vertiefende Studie Programmierung
4. Verkehrsmodell Heidelberg