

BERICHT

Vertiefungsstudie Öffentliches Fahrradverleihsystem für die Stadt Münster



Vertiefungsstudie Bike Sharing für die Stadt Münster

Projektgesamtkoordination:

Stadt Münster
Amt für Mobilität und Tiefbau
Fachliche Betreuung: Max Stewen

team red Deutschland GmbH

Almstadtstraße 7
10119 Berlin

Tel. + 49 (0) 30 138 986 35

Fax + 49 (0) 30 138 986 36

info@team-red.net

www.team-red.net

Projektleiter Axel Quanz

Mitwirkende Hannes Schreier
Maximilian Heinrich
Christian Reining

Berlin 05/2023

BILDNACHWEIS | Titelbild: Stadt Münster / Michael C. Möller

Inhaltsverzeichnis

Glossar	6
1. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen im Überblick	8
1.1 Ist ein öffentliches Fahrradverleihsystem für Münster sinnvoll?.....	8
1.2 Empfohlene Systemart und-größe	8
1.3 Empfehlungen zum Betrieb des Systems.....	9
1.4 Empfehlungen zur Finanzierung des Systems und zur Nutzung von Förderinstrumenten	9
1.5 Empfehlungen zum Umsetzungsprozess	10
2. Hintergrund und Anlass der Studie	12
3. Grundlagen öffentlicher Fahrradverleihsysteme.....	14
3.1 Öffentliche Fahrradverleihsysteme	14
3.2 Systemarten öffentlicher Fahrradverleihsysteme	16
3.3 Allgemeine Erfolgsfaktoren öffentlicher Fahrradverleihsysteme	17
3.4 Öffentliche Fahrradverleihsysteme in Deutschland und Europa	18
3.5 Vergleich privater und öffentlicher Fahrradverleihsysteme	19
4. Verkehrliche Grundlagen in der Stadt Münster.....	21
4.1 Verkehrliche Ziele der Stadt Münster	21
4.2 Warum ein öffentliches Fahrradverleihsystem für Münster?.....	21
4.2.1 Nutzen öffentlicher Fahrradverleihsysteme	21
4.2.2 Zentrale Verkehrsprojekte in der Stadt Münster mit wichtigen Schnittstellen zum öffentlichen Fahrradverleihsystem.....	22
4.2.3 Bewertung durch den Wissenschaftlichen Beirat – Auszüge Ergebnisvermerk der Sitzung vom 11.10.2022	23
4.2.4 Zwischenfazit.....	24
4.3 Relevante Projekte mit Schnittstellen zum öffentlichen Fahradverleihsystem	24
4.4 Mikromobilitätsangebote in der Stadt Münster	26
5. Herleitung der Systemart und -größe für ein öffentliches Fahradverleihsystem in Münster	28
5.1 Ermittlung einer sinnvollen Systemgröße.....	28
5.1.1 Abgleich mit Angebotsdichten öffentlicher Fahrradverleihsysteme in Innenstadtbereichen	28
5.1.2 Ableitung aus der Suchraumanalyse.....	30
5.1.3 Abgleich der Größenordnungen öffentlicher Fahrradverleihsysteme in deutschen Städten.....	32
5.1.4 Detailbetrachtung der Zielgruppe der Studierenden.....	32
5.1.4.1 Vergleichsbeispiele zu Bedarfen und Standortplanung	33
5.1.4.2 Zwischenfazit Standortplanung / Bedarf Studierende	34
5.2 Münsterspezifische Anforderungen.....	35

5.2.1	Räumliche Herausforderungen im Stadtgebiet	35
5.2.2	Räumliche Einschränkungen im Innenstadtbereich	35
5.2.3	Ausgangslage mit Münster als „Fahrradhauptstadt Deutschlands“	36
5.2.4	Ausgangslage mit Münster als Hochschulstandort	36
5.3	Ableitung der Systemart und der Art der Räder	37
5.3.1	Systemart und Geschäftsgebiet	37
5.3.2	Fahrräder und Pedelecs	38
5.3.3	Art der Stationen	39
5.3.4	Zugangssystem	41
5.4	Vorläufige Standortplanung	41
5.4.1	Bewertung der vorläufigen Standortplanung: 5-Min-Erreichbarkeit	45
5.4.2	Bewertung der vorläufigen Standortplanung: Angebotsdichte im Bereich der WWU	46
5.4.3	Abgleich mit dem Planungsstand im Projekt „Mobilstationskonzept der Stadt Münster – Teil B: Standortkonzept“	46
6.	Betreiberkonzept für ein öffentliches Fahrradverleihsystem in Münster.....	48
7.	Finanzierung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster	51
7.1	Grundsätzliche Überlegungen zur Finanzierung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems	51
7.2	Tarifsystem	51
7.3	Kostenfaktoren	53
7.4	Mögliche Erlösquellen zur Finanzierung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems	54
7.5	Prognose des Gesamtfinanzbedarfs für den Betrieb des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster	57
7.6	Einflüsse weiterer Faktoren auf den Finanzbedarf des öffentlichen Fahrradverleihsystems	59
7.6.1	E-Bikes	59
7.6.2	E-Lastenräder	60
7.6.3	Kosten weiterer Leistungen	61
7.7	Prognose des Gesamtfinanzbedarfs des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster	62
7.8	Finanzierungsbausteine für das öffentliche Fahrradverleihsystem in Münster	63
7.8.1	Einnahmen aus Verleih an Einzelkunden	63
7.8.2	Einnahmen aus B2B-Vereinbarungen	64
7.8.3	Einnahmen aus Werbung und Sponsoring	64
7.8.4	Zusammenfassende Darstellung möglicher Finanzierungsbausteine für das öffentliche Fahrradverleihsystem in Münster	65
7.8.5	Berechnung der erforderlichen Mittel der Stadt Münster	65
7.9	Finanzielle Wirkungen der Business Cases	66
8.	Bewertung der Förderkulisse.....	69
8.1	Förderprogramme zum Radverkehr auf Bundesebene	69
8.2	Förderprogramme zum Radverkehr auf Landesebene NRW	70

9.	Bewertung konkurrierender Mikromobilitätsangebote in Münster	72
9.1	Übersicht konkurrierender Mikromobilitätsanbieter	72
9.2	Chancen und Risiken marktorientierter Systeme	72
9.3	Mögliche Einbindung privatwirtschaftlicher Mobilitätsangebote	73
9.4	Empfehlung	74
10.	Anforderungen an das Vergabeverfahren.....	76
10.1	Einschlägige Verfahrensordnung.....	76
10.2	Wahl des Vergabeverfahrens	77
10.3	Darstellung: Offenes Verfahren	78
10.4	Darstellung: Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb	80
11.	Mögliche Schritte und Zeitleiste für die Umsetzung des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster	82
11.1	Prozessschritte zur Umsetzung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems.....	82
11.2	Möglicher Zeitplan für die Umsetzung des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster.....	83
12.	Anhang.....	85
12.1	Abschätzung Kostenanteile Nutzung durch Studierende	85
12.1.1	Kosten für die Herrichtung von Flächen für Verleihpunkte	86
12.2	Ergänzende Tabellen und Grafiken	87
12.3	Karten	95
13.	Abbildungsverzeichnis.....	103
14.	Tabellenverzeichnis	104

Glossar

Definition zentraler im vorliegenden Bericht verwendeter Begriffe und Abkürzungen:

(multimodale) Abstellzone	Im Straßenraum markierter, ggf. durch Poller gesicherter Bereich, in dem Fahrräder des ÖFVS sowie ggf. Fahrzeuge anderer Mikromobilitätsanbieter abgestellt werden dürfen
(Verleih-)Station	Station des ÖFVS mit den baulichen Elementen Bike-Racks (exklusive Fahrradständer für Fahrräder des ÖFVS) und Stele
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
Auftraggeber	Institution, die die Finanzierung eines ÖFVS sicherstellt und die entsprechenden Leistungen beauftragt, hier die Stadt bzw. die Stadtwerke Münster
B2B-Vereinbarungen	Vereinbarungen mit Großkunden wie z. B. Firmen oder Behörden, aber auch Hochschulen oder der ÖPNV. Die Vereinbarungen beinhalten Freiminuten und / oder vergünstigte Tarife zur Nutzung des ÖFVS für Beschäftigte / Mitglieder / Kundschaft des Vertragspartners, für die im Gegenzug ein jährlicher Fixbetrag an das ÖFVS entrichtet wird.
Bediengebiet	Räumliche Abgrenzung des Gebietes, in dem die Fahrräder des ÖFVS geliehen und zurückgegeben werden können
Betreiber	Unternehmen, das für Betrieb, Wartung, Relokation und Kundenprozesse verantwortlich ist
BMDV (ehemals BMVBS)	Bundesministerium für Digitales und Verkehr, ehemals Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
E-Scooter	Der Begriff E-Scooter wird im vorliegenden Bericht im Sinne elektrisch unterstützter Tretroller verwendet. Abgegrenzt werden davon E-Motorroller im Sinne von E-Mopeds / E-Vespas
Flexstraße	Festgelegte Straßen im Stadtgebiet, an denen eine Entleihe / Rückgabe von Fahrrädern des ÖFVS auch abseits definierter Verleihpunkte zulässig ist
Flexzone	Festgelegte Gebiete / Zonen im Stadtgebiet, in denen eine Entleihe / Rückgabe von Fahrrädern des ÖFVS auch abseits definierter Verleihpunkte zulässig ist

Free-floating	Verleihkonzept für ÖFVS, bei denen Rückgaben und Entleihen an beliebigen Punkten im Bediengebiet möglich und meist keine baulichen Stationen vorhanden sind
Hybrid-System	Systemart eines ÖFVS, welches sowohl Komponenten eines Flex-Systems als auch Komponenten eines stationsbasierten Systems beinhaltet
Mikromobilität	Mikromobilität ist die Fortbewegung mit elektrisch motorisierten sowie nicht motorisierten Kleinst- und Leichtfahrzeugen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Modal Split	Anteil der Verkehrsträger an der Zahl der Wege in einem Betrachtungsrahmen
Modal Shift	Veränderung der Anteile der Verkehrsträger im Modal Split
ÖFVS	Öffentliches Fahrradverleih-System
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Relokation	Verlagerung von Fahrrädern innerhalb des Bediengebiets durch den Betreiber, meist von Orten mit hoher Rückgabintensität an Orten mit hoher Nachfrage
RVP	Radverkehrsplan
SWMS	Stadtwerke Münster
Verleihpunkte	Oberbegriff für definierte Orte, an denen eine Entleihe oder Rückgabe von Fahrrädern möglich ist, also z. B. Stationen oder definierte Abstellzonen

1. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen im Überblick

1.1 Ist ein öffentliches Fahrradverleihsystem für Münster sinnvoll?

Münster ist „die Fahrradhauptstadt“ Deutschlands und zeichnet sich durch einen der höchsten Anteile des Radverkehrs am sog. „Modal Split“ aus. Zudem sind zumindest im Innenstadtbereich diverse privatwirtschaftlich betriebene Leihsysteme für E-Bikes und E-Tretroller anzufinden. Vor diesem Hintergrund wurde im Zuge der Erarbeitung dieses Gutachtens auch die Frage aufgeworfen, ob es überhaupt eines zusätzlichen öffentlichen Fahrradverleihsystems für Münster bedarf.

Obwohl diese Fragestellung formal nicht Gegenstand des beauftragten Gutachtens war – hierzu wurde bereits eine ausführliche Untersuchung durchgeführt und im Jahr 2020 ein Grundsatzbeschluss¹ zur Einführung gefasst – lässt sich aus gutachterlicher Sicht diese Frage eindeutig positiv beantworten.

Wichtigste Aspekte² für diese Einschätzung sind:

- Die Einrichtung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster ist ein wichtiger Beitrag, damit die Stadt Münster deren verkehrspolitische Ziele erreichen kann und die Verkehrswende, hin zu mehr nachhaltiger und vernetzter Mobilität, durch die Stärkung des Umweltverbundes gelingen kann.
- Ein öffentliches Fahrradverleihsystem stärkt den Umweltverbund und eröffnet Optionen für die Attraktivierung der Innenstadt.
- Ein öffentliches Fahrradverleihsystem schafft diskriminierungsfrei einen Zugang zu Mobilitätsangeboten unabhängig von sozialer Lage und Wohnort etwa durch die Abdeckung von Stadtgebieten, die für privatwirtschaftliche Anbieter ökonomisch nicht darstellbar sind.

Zusammenfassend stellt ein öffentliches Fahrradverleihsystem einen wichtigen Teil der Daseinsvorsorge in den Mobilitätsangeboten der Stadt Münster dar. Aus Sicht der Gutachter ist die Einführung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster nicht nur sinnvoll, sondern vor dem Hintergrund der ökologischen, sozialen und demografischen Herausforderungen geboten.

1.2 Empfohlene Systemart und -größe

Für das öffentliche Fahrradverleihsystem (ÖFVS) in Münster wird als Startkonfiguration ein hybrides System mit ca. 1.200 muskelbetriebenen Rädern an ca. 160 Verleihpunkten empfohlen. Die Systemgröße ist aus der durchgeführten Suchraumanalyse hergeleitet und stellt sicher, dass ca. 83 % der Bewohnenden von Münster ein Verleihrad in max. 5 Minuten fußläufiger Entfernung erreichen können.

¹ S. Ratsvorlage V/1181/2019

² Eine ausführliche Herleitung dieser Einschätzung erfolgt in Kapitel 4.2

In einer zweiten Phase kann das System bei steigender Nachfrage weiter ausgebaut werden. Dies umfasst insbesondere die weitere Erhöhung der Zahl der Verleihräder, die Ergänzung weiterer Stationen und/oder Verleihpunkte, die Erweiterung des Geschäftsgebietes und auch die Ergänzung um Pedelecs und/oder Lastenpedelecs.

1.3 Empfehlungen zum Betrieb des Systems

In der Rollenverteilung zwischen Auftraggeber, Auftragnehmer und Systembetreiber sollte die Stadt Münster die Auftraggeberrolle und die Stadtwerke Münster die Auftragnehmerrolle wahrnehmen. Eine enge Zusammenarbeit beider Institutionen erscheint für die erfolgreiche Entwicklung zwingend. Ein geeigneter Systembetreiber sollte im Rahmen des durch die Stadtwerke Münster zu initiiierenden Vergabeverfahrens ermittelt und vertraglich gebunden werden. Bei der Wahl eines möglichen Systembetreibers sollten einschlägige Referenzen im Rahmen des Vergabeverfahrens als Voraussetzung für die Teilnahme am Verfahren definiert werden.

1.4 Empfehlungen zur Finanzierung des Systems und zur Nutzung von Förderinstrumenten

Der Finanzbedarf für Aufbau und Betrieb des ÖFVS in Münster umfasst neben den erforderlichen Mitteln für den Betrieb des Systems auch Mittel, die zusätzlich und für die Wahrnehmung der Auftragnehmerrolle durch die Stadtwerke Münster erforderlich sind. Die folgende Tabelle stellt die Summen der Aufwände, Erlöse aus B2B-Vereinbarungen und den erforderlichen kommunalen Zuschuss dar, der für Aufbau und Betrieb des ÖFVS in Münster in der beschriebenen Größe eingeplant werden sollte.

Jahr	2023	2024	2025-2027	2028ff
Management	50.000 €	100.000€	100.000€	100.000€
Vertrieb		100.000€	50.000 €	50.000€
Externe Unterstützung	50.000 €	50.000 €		
Betriebskosten bei 780€ bzw. 960€ /Rad/Jahr			936.000 € / 1.152.000	936.000 € / 1.152.000
Einnahmen Großkunden			- 400.000 €	- 400.000 €
Herrichtung Flächen		80.000 €		
Fördermittel* (80% des Fehlbetrags)			offen	
Gesamt bei 780€/Rad/Jahr	50.000 €	330.000 €	686.000 €	686.000
Gesamt bei 960€/Rad/Jahr	50.000 €	330.000 €	902.000 €	902.000 €

Tabelle 1: Kosten- und Erlöspositionen, erforderlicher kommunaler Zuschuss für das ÖFVS Münster (eigene Darstellung 2022)

Je nach Variante beläuft sich der erforderliche kommunale Zuschuss ab dem Betriebsbeginn je nach Variante auf ca. 686.000 €- 902.000 €.

Mit Blick auf eine mögliche Förderung des Projektes sollte insbesondere die Anwendung der Neufassung der Förderrichtlinie „Mobilitätsmanagement“ des Landes NRW weiter geprüft werden, in dessen Rahmen auch konsumtive Mittel für den Aufbau und den Betrieb eines ÖFVS in Höhe von bis zu 80 % der Kosten in den ersten drei Jahren förderfähig sind.

1.5 Empfehlungen zum Umsetzungsprozess

Die Umsetzung eines ÖFVS in Münster sollte in den folgenden Prozessschritten erfolgen:

- Beschlussfassung, Sicherung der erforderlichen Mittel, Beantragung Fördermittel
- Ausschreibung der Leistungen für den Betrieb des ÖFVS
- Vorbereitung des Starts des ÖFVS
- Operativer Start des ÖFVS in Münster in der Phase 1

Dabei erfolgt im ersten Schritt die Sicherung der erforderlichen Haushaltsmittel auf der Basis von Beschlüssen der jeweils zuständigen Gremien. Basis für diese Beschlüsse können die Inhalte dieser Vertiefungsstudie sein.

Im zweiten Schritt erfolgt die Ausschreibung und Vergabe der für Aufbau und Betrieb des ÖFVS erforderlichen Leistungen. Da sich der Auftragswert in der Regel auf einen Vertragszeitraum von mehreren Jahren bezieht, ist unter Berücksichtigung der Wertgrenzen in der Regel ein öffentliches bzw. ein europaweites Vergabeverfahren erforderlich.

Parallel hierzu sollte bereits die verwaltungsinterne Abstimmung hinsichtlich geeigneter und verfügbarer Flächen erfolgen. Hierbei einzubindende Akteure sind u.a. die Stadtgestaltung im Stadtplanungsamt, die Straßenverkehrsbehörde, die Stadtwerke sowie auch der Denkmalschutz. Erstrebenswert wäre es, bereits im Vergabeverfahren erste konkret nutzbare Flächen benennen zu können.

Nach erfolgter Vergabe folgt die Vorbereitung des Starts des Systems: Dies umfasst u.a. die Beschaffung der erforderlichen Verleihräder durch den Betreiber, das Einrichten der erforderlichen Prozesse und das Festlegen und Realisieren der Verleihpunkte in Abstimmung mit dem Auftraggeber. Weiterer Inhalt dieser Phase ist die Einbindung von Stakeholdern und die Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit.

Für die Realisierung des ÖFVS in Münster resultiert aus den vorgenannten Prozessschritten eine Zeitleiste, die in der folgenden Abbildung dargestellt ist:

Zeitleiste / Termine	Aufgaben
12/2022	Finalisierung der inhaltlichen Arbeiten im Projekt
05/2023	Finalisierung der Abschlussdokumentation und Bereitstellen erforderlicher Unterlagen für politische Beschlussfassung
09/2023	Sitzung des Entscheidungsgremiums der Stadt Münster – Beschlussfassung
Ab 10/2023	Bei Bedarf: Mögliche Vergabe der Leistungen für die Ausschreibungsbegleitung für das ÖFVS Münster
Ab 11/2023	Start des Vergabeverfahrens für das ÖFVS Münster (Verhandlungsverfahren)
Ab 08/2024	Abschluss des Vergabeverfahrens für das ÖFVS Münster, Erteilung der Zuschläge – optimaler Verlauf
05/2025	Möglicher operativer Start des ÖFVS in Münster

Tabelle 2: Mögliche Gesamt-Zeitleiste bis zum operativen Start des ÖFVS in Münster (eigene Darstellung 2023, Stand 05/2023)

Der operative Start des ÖFVS in Münster könnte bei Realisierung der beschriebenen Zeitleiste im Frühjahr 2025 erfolgen.

2. Hintergrund und Anlass der Studie

Eine immer größere Zahl deutscher Städte verfügt über ein ÖFVS. Bike-Sharing wird dabei nicht nur als ein wesentliches Element kommunaler Radverkehrs- und Imageförderung, sondern auch als zentraler Bestandteil der Verkehrswende gesehen. Dabei dienen ÖFVS u. a. dazu, die sogenannte „letzte Meile“ zwischen Wohnung bzw. Arbeitsstätte und dem ÖPNV zu schließen. Sie stellen einen integrativen Teil des ÖPNV-Angebots dar und dienen damit der kommunalen Daseinsvorsorge. Die besonderen Nutzeneffekte, die ein ÖFVS für die Stadt Münster leisten kann und in welcher Art und Weise es zur Daseinsvorsorge Mobilität beiträgt, sind in Kapitel 4.2. erläutert.

Aufgrund des hohen Anteils des Radverkehrs am Modal Split ist Münster bereits heute als „Fahrradstadt“ bundesweit bekannt. 43,5 % der Wege in Münster werden derzeit mit dem Fahrrad zurückgelegt³. Dennoch wird in der im Februar 2020 abgeschlossenen „Machbarkeitsstudie Bike-Sharing-System in Münster“⁴ ein großes Nachfragepotenzial für ein ÖFVS in Münster gesehen. Auf Grundlage dieser Machbarkeitsstudie wurde am 13.5.2020 ein Grundsatzbeschluss zur Einführung eines ÖFVS in Münster gefasst und eine Vertiefungsstudie beauftragt.

Mit der vorliegenden Vertiefungsstudie wurden die in der Machbarkeitsstudie erarbeiteten und durch den Rat beschlossenen beiden gesamtstädtischen Ausbauvarianten vertiefend untersucht und ein auf die aktuelle Marktlage und in vergleichbaren Städten vorhandene Angebots- und Nutzungsverhältnisse angepasstes Konzept erarbeitet.

Dieses Konzept berücksichtigt die verkehrlichen Ziele, Rahmenbedingungen und Schwerpunkte der Mobilitätspolitik in Münster, die stadträumliche Gestaltung der Stadt und die besonderen Bedürfnisse von wichtigen Zielgruppen für ein ÖFVS in Münster. Detaillierte Ausführungen hierzu sind in Kapitel 4.1. und 4.2. beschrieben.

Aufgabenstellung an die vorliegende Vertiefungsstudie war es zudem, durch sogenannte Business-Case-Untersuchungen der Ausbauvarianten eine Abschätzung zu den möglichen finanziellen Effekten abzuleiten sowie eine Abschätzung zu möglichen Vor- und Nachteilen einer eigenen Beschaffung bzw. Leasings des Systems zu erarbeiten.

Dieser Bericht beschreibt die im Projektverlauf erzielten Ergebnisse in komprimierter Form. In Kapitel 3 werden zunächst die Grundlagen von ÖFVS mit einer Übersicht aktueller Fallbeispiele aus Deutschland und Europa dargelegt. Kapitel 4 widmet sich den besonderen verkehrlichen Bedingungen in Münster und wichtigen Projekten, die bei der Konzeption eines ÖFVS für Münster beachtet werden sollten und wurden. In Kapitel 5 wurde die empfohlene Art und Größe für ein ÖFVS für Münster auf der Basis der stadträumlichen Gestaltung von Münster und vielen münster-spezifischen Daten abgeleitet, die in den Gestaltungsprozess einbezogen wurden. Kapitel 6 enthält Beschreibung und Empfehlungen für ein geeignetes Auftraggeber- und Betreiberkonzept in der Konstellation Stadt Münster – Stadtwerke Münster und Systembetreiber. Der Finanzbedarf für die Realisierung und den Betrieb eines ÖFVS in Münster ist in Kapitel 7 hergeleitet und beschrieben. In Kapitel 8 werden mögliche Förderinstrumente thematisiert, die für eine Teilfinanzierung des ÖFVS in

³ Quelle: <https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/verkehr-in-zahlen.html>

⁴ S. Anlage 1 zur Vorlage V/1181/2019

Münster ggf. genutzt werden können. Kapitel 9 beschäftigt sich mit den weiteren Mikromobilitätsangeboten in Münster und deren möglichen Bezug zu einem ÖFVS in Münster. Die Anforderungen an ein Vergabeverfahren für die Leistungen des Betriebs eines ÖFVS sind in Kapitel 10 beschrieben. In Kapitel 11 werden die erforderlichen Schritte zur Umsetzung des ÖFVS in Münster beschrieben und mit einer realistischen Zeitleiste hinterlegt.

3. Grundlagen öffentlicher Fahrradverleihsysteme

3.1 Öffentliche Fahrradverleihsysteme

ÖFVS werden mehr und mehr zu einem Standard der Mobilitätsangebote in deutschen und europäischen Städten. Sie sind zu einem wesentlichen Element kommunaler Radverkehrsförderung und einem wichtigen integrativen Bestandteil der Daseinsvorsorge, vorrangig für den Umweltverbund, geworden. Prominentes Beispiel hierfür ist etwa Paris. Hier ist durch ein umfassendes Angebot an Leihrädern mit einer sehr hohen Stationsdichte ein wichtiger Beitrag zur Verkehrswende und zur Kultivierung der Fahrradnutzung in der Stadt gelungen.

In Deutschland verfügen etwa die Hälfte aller Großstädte über ein ÖFVS. „Wiege“ der Fahrradverleihsysteme in Deutschland ist dabei München. Hier wurde zunächst in privater Initiative 1997 das System „Call a Bike“ entwickelt, das später durch die DB-Tochter DB-Rent aufgekauft wurde. In München selbst waren zunächst ausschließlich private Anbieter aktiv. Erst seit 2015 gibt es mit dem bei der städtischen Verkehrsgesellschaft MVG angesiedelten MVGRad ein ÖFVS. Das ÖFVS ist in die Auskunfts- und Buchungsapp MVGmore integriert. Zudem ist das Angebot auch in weiteren Kommunen der Region München verfügbar, ein weiterer Ausbau ist geplant.

Das derzeit erfolgreichste ÖFVS wird in Hamburg betrieben. Mit seinem Betriebsstart 2009 zählt es zu einem der ersten großflächigen ÖFVS in Deutschland. Ausgehend von dem ursprünglichen Kerngebiet ist seit dem Betriebsstart ein kontinuierlicher Ausbau des rein stationsbasierten Systems sowohl hinsichtlich der Anzahl der Stationen und Räder aber auch hinsichtlich des Betriebsgebietes erfolgt. Zudem wurden ab 2019 (wenn auch bisher in geringer Stückzahl) Lastenpedelcs in die Flotte integriert. Besonderheit des Systems in Hamburg sind die 30 Freiminuten je Fahrt, die allen Nutzenden bei einer geringen Jahresgebühr in Höhe von 5 € gewährt werden. Die Gestaltung und Vermarktung des Systems erfolgen mit direktem Bezug zur Stadt, womit über den verkehrlichen Nutzen hinaus ein positives Image der Stadt unterstützt wird.

Für die Etablierung von ÖFVS in Deutschland von großer Relevanz war das Förderprogramm „Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme“ des damaligen BMVBS. Aus diesen Mitteln wurden u.a. die Angebote in Mainz und Nürnberg gefördert. Besonderheit des Systems in Mainz ist dabei, dass das System durch die dortigen Stadtwerke in Eigenregie entwickelt wurde und Komponenten wie Räder, Stationen, Hintergrundsoftware etc. als einzelne Komponenten erworben und vollständig selbst entwickelt wurden. Weiteres Kennzeichen des rein stationsbasierten Systems ist die hohe Angebotsdichte im Innenstadtbereich.

Das ÖFVS in Nürnberg hatte unter dem Markennamen „Norisbike“ im Rahmen des Modellversuchs den Fokus auf die Anbindung von Gewerbegebieten. Aufgrund der geringen Nachfrage erfolgte 2019 ein Relaunch des Systems als VAG-Rad. Ergänzt wurde das zuvor rein stationsbasierte System zudem um Flexzonen, in denen Räder auch außerhalb von Stationen entliehen und zurückgegeben werden können. Die Änderungen des Systems haben sich in einem deutlichen Anstieg der Nutzungszahlen niedergeschlagen.

In Dresden war zunächst mit „sz-bike“ ein rein privatwirtschaftliches Angebot verfügbar. Im August 2020 wurde sz-bike durch das bei den Dresdner Verkehrsbetrieben (DVB) angesiedelte MOBI-Bike abgelöst. Kennzeichnend für MOBI-Bike ist die vollständige Integration in die MOBI-Markenwelt, die neben Bike- und Car-Sharing auch den umfangreichen Ausbau von Mobilpunkten („MOBIPunkte“) umfasst. Ergänzend werden an ausgewählten MOBI-Punkten zudem Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge angeboten. Das Angebot von MOBI-Bike umfasst neben festen Stationen überwiegend Flexzonen und Flexstraßen, an denen flexibel Räder entliehen und zurückgegeben werden können. Durch die Umstellung des Systems konnten massive Zuwächse in der Angebotsnutzung realisiert werden.

Freiburg verfügt mit dem Mitte 2019 gestarteten System „Frelø“ unter dem Dach der lokalen Verkehrsbetriebe VAG über eines der jüngsten Systeme in Deutschland. Ausleihen und Rückgaben sind allein an den über 70 Stationen möglich. Das System soll kontinuierlich erweitert werden, u. a. auch in angrenzende Kommunen.

Neben auf Städte fokussierten Angeboten sind auch Systeme mit regionalem und städteübergreifendem Ansatz am Markt vertreten. Nach anfänglich schwierigem Start im Ruhrgebiet mit dem Angebot „metropolrad Ruhr“ im Rahmen der Modellversuche des BMVBS können zunehmend auch erfolgreiche Ansätze überregionaler Angebote etwa im Verkehrsverbund VRN (Mannheim, Ludwigshafen, Heidelberg und weitere Städte der Region) oder in der Region Stuttgart beobachtet werden.

Mit ÖFVS werden **positive Effekte** angestrebt:

- **Unterstützung öffentlicher Verkehrsmittel** durch
 - Schaffung von Mobilitätsoptionen für die sogenannten „letzte Meile“ zwischen ÖV-Haltestelle und Wohnort und damit Unterstützung für die Feinverteilung des ÖPNV/SPNV-Verkehrs
 - Schaffung von öffentlichen Mobilitätsoptionen für Tangentialverbindungen und durch den ÖPNV schlecht abgedeckte Relationen
 - Schaffung von Mobilitätsoptionen zu Tageszeiten mit geringen Taktdichten im ÖPNV
 - Verfügbarkeit einer Backuplösung bei Ausfall oder Meidung öffentlicher Verkehrsmittel
 - Reduktion der Zahl von in öffentlichen Verkehrsmitteln mitgenommenen Fahrrädern
 - Attraktivierung intermodaler Wegeketten
- **Baustein der Radverkehrsförderung**
 - ÖFVS sind sichtbarer Teil kommunaler Radverkehrsförderung
 - ÖFVS bieten neue Möglichkeiten für spontane Alltagsmobilität sowie für Freizeitverkehr in Stadt und Region
 - Niedrigschwelliger Zugang zur Mobilität der letzten Meile
- **Imageförderung und Attraktivierung der Stadt**
 - Reduktion von im Stadtgebiet abgestellten Fahrrädern durch Umstieg vom eigen genutzten (Zweit-)Rad auf das Verleihrad
 - Reduktion der im öffentlichen Raum abgestellten Räder, die bei Beschädigung oder nach Wegzug zurückgelassen werden (sog. „Fahrradleichen“) inkl. Reduktion der anfallenden Aufwände für deren Beseitigung

- Förderung von Naherholung und Tourismus
- Attraktivierung und zusätzliche Wertschöpfung in der Region

Neben ÖFVS sind z. T. auch privatwirtschaftliche und touristische Systeme vorzufinden. Kennzeichnend für touristische Fahrradverleihsysteme sind auf tageweise Ausleihen ausge-richtete Tarifsysteme, die Positionierung von Verleihpunkten an touristischen Standorten wie Hotels oder touristische POIs sowie die Pflicht, das geliehene Fahrrad an den entspre- chenden Verleihpunkt zurückzubringen.

Mit privatwirtschaftlichen Systemen werden vielfach die v. a. in den Jahren 2017 und 2018 in vielen deutschen Städten verfügbaren Free-Floating-Angebote überwiegend asiatischer Anbieter in Verbindung gebracht. Diese Angebote, bei denen Innenstädte meist ohne Ab- stimmung mit den betroffenen Kommunen mit Leihrädern „überschwemmt“ wurden, sind in der Zwischenzeit wieder weitgehend verschwunden. Zunehmend präsent sind hingegen Leih-Pedelecs, die ergänzend zu E-Tretrollern derzeit in einigen Städten von entsprechen- den Anbietern zur Verfügung gestellt werden. An vielen IC- und ICE-Halten sowie in ausge- wählten Städten ist zudem ein Lehrad-Angebot der Deutschen Bahn verfügbar.

Gemeinsam ist den privatwirtschaftlichen und touristischen Angeboten, dass eine Fokus- sierung auf ökonomisch attraktive Stadtgebiete erfolgt. Primäres Ziel ist dabei das Errei- chen eines ökonomischen Gewinns. Im Gegensatz dazu liegt der Fokus bei ÖFVS auf:

- einer möglichst niedrigen Einstiegshürde zur Nutzung des Systems,
- der Attraktivierung möglichst kurzer Verleihzeiten, um eine hohe Verfügbarkeit von freien Rädern zu ermöglichen,
- der Ermöglichung des Systemzugangs für einen möglichst großen Anteil der Bevölke- rung auch außerhalb verdichteter Siedlungsräume, in denen sich ein ÖFVS wirtschaft- lich für Privatanbieter nicht rechnet,
- der Möglichkeit der Vollintegration in den kommunalen ÖPNV.

ÖFVS sind daher als Teil der öffentlichen Daseinsvorsorge anzusehen.

3.2 Systemarten öffentlicher Fahrradverleihsysteme

Es gibt unterschiedliche Systemarten von ÖFVS:

- Stationsbasierte Systeme
- Stationslose Systeme (Free Floating)
- Hybrid-Systeme

Bei stationsbasierten Systemen werden die Fahrräder an festen Stationen entliehen und zurückgegeben. Eine unterschiedliche Station zwischen Entleihe und Rückgabe ist möglich. Die Stationen sind in der Regel im öffentlichen Raum lokalisiert und bedürfen eines Geneh- migungsprozesses. Aufwändige Tiefbauarbeiten können anfallen, wenn die Stationen über einen Stromanschluss verfügen müssen (z. B. für Pedelecs oder interaktive Stelen) oder Abstellanlagen auf zuvor unbefestigtem Gelände errichtet werden sollen.

Bei stationslosen Systemen werden die Fahrräder in einem definierten Geschäftsgebiet entliehen und zurückgegeben. Das Auffinden der Fahrräder erfolgt in der Regel über das Smartphone. Es sind keine Aufwände für die Genehmigung und Realisierung von Stationen erforderlich. Derzeit ist unklar, ob Sondernutzungserlaubnisse erforderlich sind bzw. werden.

Bei hybriden Systemen werden feste Stationen mit flexiblen Rückgabezonen kombiniert. Teilweise werden statt Zonen auch nur einzelne Straßen für die flexible Rückgabe definiert. Für die Rückgabe außerhalb von Stationen werden z.T. Zusatzgebühren erhoben.

Jede Systemart bringt Vor- und Nachteile mit sich. Eine vergleichende Übersicht ist in Tabelle 23 auf S. 87 im Anhang aufgeführt.

3.3 Allgemeine Erfolgsfaktoren öffentlicher Fahrradverleihsysteme

Für den Erfolg von ÖFVS gibt es unterschiedlich zu beachtende Faktoren. Grundsätzlich können indirekte und direkte Erfolgsfaktoren unterschieden werden. Indirekte Erfolgsfaktoren sind abhängig vom Umfeld eines ÖFVS, direkte Erfolgsfaktoren sind selbst durch das ÖFVS bzw. die Kommune beeinflussbar. Im Folgenden sind die wichtigsten indirekten und direkten Erfolgsfaktoren dargestellt:

Indirekte Erfolgsfaktoren	Direkte Erfolgsfaktoren
1. Große Zahl und Umfang geeigneter Zielgruppen	1. Zielgruppengerechte Ausrichtung
2. Geeignete Topografie	2. Großes Bedienegebiet
3. Große politische Unterstützung	3. Große Zahl Räder und Verleihpunkte mit hoher Verfügbarkeit
4. Deutlich wahrnehmbare Maßnahmen der Radverkehrsförderung	4. Hochwertige und verschiedenartige Räder
5. Hochwertiges Radwegenetz	5. Wahrgenommene Präsenz und Identifikation in der Stadt
6. Ausgeprägte Fahrradkultur	6. Start des ÖFVS mit vielen Verleihrädern und Verleihpunkten
7. Einbindung relevanter Akteure	7. Einfacher Zugang zum System
8. Geringe Fahrradbesitzquote	8. Attraktives Tarifsystem
9. Geringer Wettbewerb (mit anderen Verleihanbieter)	9. Geeignetes Betreibersystem
	10. Aufmerksamkeitsstarke Öffentlichkeitsarbeit

Tabelle 3: Überblick direkter und indirekter Erfolgsfaktoren von ÖFVS (eigene Darstellung 2022)

3.4 Öffentliche Fahrradverleihsysteme in Deutschland und Europa

Seit etwa 20 Jahren lassen sich Fahrradverleihsysteme in Deutschland beobachten. In Zeiten, in denen es noch keine Smartphones gab, waren die ersten Systeme technisch noch entweder auf mit Personal besetzten Verleihstationen oder auf telefonisch zu kontaktierende Call-Center angewiesen. Einhergehend mit dem technischen Fortschritt insbesondere im Bereich der Digitalisierung konnten sich Fahrradverleihsysteme zunehmend in Städten etablieren. Als ein Meilenstein in der Verbreitung von Fahrradverleihsystemen kann der durch das damalige Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) initiierte Modellversuch „Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme“⁵ angesehen werden. Auch wenn nach Auslaufen der öffentlichen Förderung einige Systeme Schwierigkeiten in der Fortführung der initial angedachten Ansätze hatten, wurden doch die Mehrzahl der Systeme erfolgreich weitergeführt und inzwischen weiter ausgeweitet. Die Entwicklung der Betriebskonzepte von Fahrradverleihsystemen in Deutschland lässt sich grob in drei Phasen einteilen:

- **Phase 1:** Überwiegend Free-Floating-Angebote, meist rein privatwirtschaftlich betrieben, Ausleihvorgänge meist telefonisch durchgeführt
- **Phase 2:** Überwiegend stationsbasierte Systeme mit Steuerung der Verleihvorgänge an durch entsprechend intelligenten Stationen oder weiterhin telefonisch, zunehmende Trägerschaft der Systeme durch Kommunen
- **Phase 3:** Hybride Systeme mit der Kombination aus festen Stationen und flexiblen Zonen, in denen Rückgaben und Entleihen möglich sind, Ortung und Durchführung von Entleih- und Rückgabeprozesse zunehmend über Smartphone-Apps, Integration von Pedelecs in die Flotten

Inzwischen verfügt etwa die Hälfte aller Großstädte über ein ÖFVS. Betrieben werden diese Systeme mit Ausnahme der Eigenentwicklung in Mainz durch die Deutsche Bahn mit ihrer Tochter DB-Connect und die inzwischen durch die Firma Tier übernommene Nextbike GmbH mit Sitz in Leipzig. Eine Übersicht von Systemen in deutschen Großstädten sowie mit Münster vergleichbaren Städten ist in Tabelle 4 aufgeführt.

⁵ Dokumentierung unter <https://difu.de/publikationen/2012/innovative-oeffentliche-fahrradverleihsysteme> abrufbar

Stadt	Anbieter	Betreiber	Zahl der Räder	Zahl der Stationen	Art des Verleihsystems	Tarife in €	Vergünstigungen Kundengruppen
Berlin	Edeka nextbike	nextbike	5000	332	Hybrid	1/30 min	
München	MVG-Rad	nextbike / MVG	4400	300	Stationsbasiert	2,4/30 min	x
Hamburg	StadtRadHamburg	Deutsche Bahn	3300	270	Stationsbasiert	3/30 min	x
Köln	KVB	nextbike	3000	50	Hybrid	2/30 min	x
Stuttgart	Regio Rad	Deutsche Bahn	1500	200	Stationsbasiert	1/30 min	x
Nürnberg	VAG Rad	nextbike	1500	38	Hybrid	1,50/30 min	x
Münster	??	??	1200	130	Hybrid	1,50/30 min	x
Mainz	MVG mein Rad	MVG	1200	220	Stationsbasiert	1,50/30 min	x
Leipzig	Durstexpress nextbike	nextbike	1000	30	Hybrid	2/30 min	x
Hannover	sprintRAD	nextbike	1000	1	flex	2/30 min	
Dresden	MOBibike	nextbike	1000	93	Hybrid	2/30 min	x
Bonn	RVK	nextbike	900	100	Hybrid	1/30 min	x
Freiburg	Frelo	nextbike	530	74	Stationsbasiert	1/30 min	x
Bremen	WK-Bike	nextbike	500	172	Hybrid	1/30 min	x
Dortmund	Metroporadruhr	nextbike	500	87	Stationsbasiert	2/30 min	x
Mannheim	VRN	nextbike	450	73	Stationsbasiert	2/30 min	x
Kassel	Nextbike	nextbike	400	56	Stationsbasiert	2/30 min	x
Potsdam	nextbike	nextbike	300	30	Stationsbasiert	2/30 min	x
Karlsruhe	KVV.nextbike	nextbike	650	ca .30	hybrid	1/30 min	x

Tabelle 4: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Deutschland (eigene Darstellung 2022, größere Tabellenansicht im Querformat im Anhang)

Im Europäischen Ausland finden sich mit den Systemen in Paris und London sehr große und sehr erfolgreiche Systeme. Von großer Bedeutung für den Erfolg dieser Systeme sind flankierende politische Maßnahmen wie etwa die massive Umwidmung von Verkehrsflächen zugunsten von Radverleihinfrastruktur und Verleihstationen in Paris oder die Einschränkungen für Pkw durch die City-Maut in London. Eine Übersicht relevanter Kennzahlen findet sich in Tabelle 5.

Land	Stadt	ÖFVS	ÖFVS Art	Anzahl Räder	Anzahl Stationen	Bevölkerung	Räder/ 10.000 Einwohner	Stationen/ 10.000 Einwohner	Fahrten pro Jahr	Fahrten pro Tag pro Rad
Frankreich	Paris	Vélib' Métropole	stationsgebunden	20.000	1.400	10.785.000	19	1,3	39.000.000	5,3
Niederlande	Amsterdam	OV-fiets	stationsgebunden	14.500	300	820.000	177	3,7	5.300.000	1,0
Vereinigtes Königreich	London	Santander Cycles	stationsgebunden	11.500	750	8.962.000	13	0,8	10.170.000	2,4
Belgien	Brüssel	Villo!	stationsgebunden	5.000	360	1.218.000	41	3,0	1.600.000	0,9
Frankreich	Lyon	Vélo'v	stationsgebunden	5.000	430	2.310.800	22	1,9	15.000.000	8,2
Schweiz	Bern	Publibike	stationsgebunden	2.000	210	113.000	177	18,6		0,0
Dänemark	Kopenhagen	Bycyklen	hybrid	1.860	130	1.400.000	13	0,9	940.000	1,4
Österreich	Wien	Citybike Wien	stationsgebunden	1.500	120	1.897.000	8	0,6	1.000.000	1,8
Deutschland	Berlin	Nextbike	hybrid	5.000	313	3.700.000	14	0,8	881.000	0,5
Deutschland	Hamburg	StadtRAD Hamburg	stationsgebunden	2.800	231	1.800.000	16	1,3	3.000.000	2,9

Tabelle 5: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Europa (eigene Darstellung 2022, größere Tabellenansicht im Querformat im Anhang)

3.5 Vergleich privater und öffentlicher Fahrradverleihsysteme

Neben den ÖFVS sind mit wechselnder Intensität auch privatwirtschaftliche Systeme in Deutschland verfügbar. Massiv sichtbar waren solche Angebote in den Jahren 2017 und 2018, als überwiegend asiatische Anbieter eine Vielzahl von Leihrädern als Free-Floating-Angebot in deutschen Großstädten zur Verfügung gestellt haben.

Nachdem diese Systeme wieder u. a. aufgrund von mangelhaftem Service, der „Überflutung“ des öffentlichen Raumes, zu geringer Nachfrage und einer überwiegenden Ablehnung der Bevölkerung verschwunden sind, lassen sich seitdem in Weiterentwicklung bzw. Ergänzung der seit Juni 2019 zulässigen Angebote von E-Tretrollern privatwirtschaftliche Angebote von Leih-Pedelecs beobachten.

In Tabelle 6 ist eine Gegenüberstellung der Zielsetzungen privater und öffentlicher Fahrradverleihsysteme aufgeführt. Wie bereits in Kap. 3.1 dargestellt, sind ÖFVS als Teil der Daseinsvorsorge konzipiert, nicht auf Gewinn ausgerichtet und unterliegen hinsichtlich relevanter Ausgestaltungsaspekte (etwa der räumlichen Abdeckung, der Anzahl der Räder oder deren Gestaltung) den Vorgaben der beauftragenden Kommune. Ebenso fokussieren ÖFVS in der Regel stärker auf eine Integration und Abstimmung mit weiteren öffentlichen Mobilitätsangeboten, z. B. über gemeinsame Buchungskanäle oder eine Integration in Mobilstationen. Privatwirtschaftliche Angebote fokussieren hingegen besonders auf den ökonomischen Erfolg des Anbieters. Wichtige Erfolgsfaktoren für ÖFVS, z.B. die Darstellung eines flächendeckenden Angebotes oder einer sozial orientierten Tarifgestaltung, spielen hierbei nur eine untergeordnete Rolle. Die Anbieter unterliegen hier keinerlei Weisungen in Bezug auf deren Serviceangebot durch die jeweilige Kommune.

	Marktorientierte Systeme	Öffentliche Systeme
Wirtschaftlich	Gewinnerzielungsabsicht	Nicht profitorientiert
Serviceorientierung	Rein orientiert an Kosten-/Nutzenrechnung	Gem. gewünschter Vorgaben
Design	Hoher Wiedererkennungseffekt der Marke	Hoher Wiedererkennungseffekt der Stadt bzw. des lokale ÖPNV
Integration ÖPNV	Gelegentlich (niederschwellige) Integration	Oftmals gesonderte / gemeinsame Tarife, zunehmend Integration in Apps und Mobilitätspunkte
Werbung	Oftmals namensgebender Werbepartner	Unterschiedlich (mit / ohne Werbung, z. T. nur kommunale Unternehmen)
Räumliche Abdeckung	Angebot nur dort, wo eine ausreichend hohe Nachfrage vorhanden	Gem. Vorgaben der Stadt
Fahrzeuganzahl und Ausstattungsqualität	Rein orientiert an Kosten-/Nutzenrechnung	Gem. Vorgaben der Stadt
Nutzungsentgelte	Rein orientiert an Kosten-/Nutzenrechnung	Gem. vertraglicher Vorgaben inkl. Festlegung Tarife für Vorteilskunden

Tabelle 6: Zielsetzungen privater und ÖFVS im Vergleich (eigene Darstellung 2022)

4. Verkehrliche Grundlagen in der Stadt Münster

4.1 Verkehrliche Ziele der Stadt Münster

Bike-Sharing ist ein wesentliches Element kommunaler Radverkehrsförderung. Die Fahrradstadt Münster hat hierzu eine klare Entscheidung getroffen. Die Einführung eines ÖFVS wurde am 13.05.2020 vom Rat bzw. Haupt- und Finanzausschuss der Stadt Münster mehrheitlich beschlossen. Dem Beschluss liegt die im Februar 2020 abgeschlossene „Machbarkeitsstudie Bike-Sharing-System in Münster“ zugrunde, die Empfehlungen für die Rahmenbedingungen eines ÖFVS in Münster ausspricht. Als elementare Daseinsvorsorge in Form diskriminierungsfreier Mobilitätsoptionen ist das ÖFVS als integrierter Baustein des übergeordneten Masterplans Mobilität Münster 2035+ zu verstehen.

Das übergeordnete Ziel der Stadt Münster ist die Klimaneutralität. Alle weiteren Ziele ordnen sich der Klimaneutralität unter. Demnach lautet auch das übergeordnete verkehrliche Ziel weitgehende Klimaneutralität im Mobilitätssektor.

Bereits jetzt ist Münster auf dem Weg zu einer klimaneutralen und stadtverträglichen Mobilität. Der Masterplan Mobilität Münster 2035+ als konzeptioneller Rahmen vereint die einzelnen Konzepte, wie z. B. das Mobilstationskonzept, das integrierte Parkraumkonzept, die Reaktivierung der Westfälischen Landes-Eisenbahn (WLE) sowie das geplante Bike-Sharing-System, um Münster von einer guten Ausgangssituation in Sachen Mobilität auf den Weg in Richtung klimaneutrale Mobilität zu bringen.

Das Bike-Sharing-System als eine dieser gezielten Maßnahmen trägt dazu bei, die hohe Lebensqualität in der Stadt auch zukünftig zu gewährleisten und einen Beitrag zu einer klimaneutralen, verkehrssicheren, gesunden und lebenswerten, digitalen, erreichbaren sowie barrierefreien Stadt zu leisten.

4.2 Warum ein öffentliches Fahrradverleihsystem für Münster?

Die Einrichtung eines ÖFVS in Münster ist ein wichtiger Beitrag, damit die Stadt Münster deren verkehrspolitische Ziele erreichen kann und die Verkehrswende, hin zu mehr nachhaltiger und vernetzter Mobilität, durch die Stärkung des Umweltverbundes gelingen kann.

Ein Grundsatzbeschluss für die Einrichtung eines ÖFVS wurde bereits am 13.05.2020 vom Rat bzw. Haupt- und Finanzausschuss der Stadt Münster mehrheitlich beschlossen.

4.2.1 Nutzen öffentlicher Fahrradverleihsysteme

Ein ÖFVS bietet für die Stadt Münster, für die Bürgerinnen und Bürger sowie für die Besuchenden der Stadt erhebliche Nutzeneffekte. Die wichtigsten Aspekte werden nachfolgend dargestellt.

Ein ÖFVS für Münster...

- unterstützt die Feinverteilung des ÖPNV/SPNV
- ermöglicht intermodale Mobilitätsketten durch den Umstieg ÖPNV-Fahrrad
- ist eine wichtige Voraussetzung für Mobilstationen, da es den Umstieg auf das Fahrrad ermöglicht
- macht damit den ÖPNV in vielen Relationen schneller
- ist flächendeckend und 24/7 verfügbar und hat keine Warte- und Ausfallzeiten
- ist ein praktischer Beitrag zu klimaschonender Mobilität – leise und emissionsfrei
- kann den ÖPNV entlasten und attraktivieren
- kann „Zweit- und Dritträder“, die im öffentlichen Raum stehen, überflüssig machen
- ist für die Nutzenden das preiswerteste Sharing-Angebot
- ist für die Stadt Münster deutlich preiswerter, als das ÖPNV-Angebot im Nahbereich zu verdichten
- ist besonders für die Stadt Münster – mit Bezug zur Ausprägung von Zielgruppen, Stadtgröße und Topografie – ein sehr passendes Angebot
- ist in der Planung mit wichtigen Verkehrsprojekten der Stadt Münster eng verknüpft

und stellt damit einen wichtigen Teil der Daseinsvorsorge in den Mobilitätsangeboten der Stadt Münster dar.

4.2.2 Zentrale Verkehrsprojekte in der Stadt Münster mit wichtigen Schnittstellen zum öffentlichen Fahrradverleihsystem

Die Einführung eines ÖFVS für die Stadt Münster ist kein solitäres Projekt, sondern stellt nach der Umsetzung einen integralen Teil der Mobilitätsangebote der Stadt Münster dar. Aufgrund der starken Vernetzung eines ÖFVS mit wichtigen, verkehrlichen Projekten in Münster wurden diese auf bereits im Prozess der Konzeptionierung und Planung des ÖFVS entsprechend berücksichtigt. Folgende Projekte wurden dabei besonders beachtet:

- **Masterplan Mobilität Münster 2035+**
Dieser beinhaltet u.a. das Ziel, multi- und intermodale Wegeketten zu erleichtern und so die Erreichbarkeit von Wohn-, Arbeits-, Studien- und Freizeitorten auch ohne ein eigenes Auto zu verbessern. Ein ÖFVS trägt dazu bei.
- **Weiterentwicklung des ÖPNV**
Ein ÖFVS kann einen Beitrag zur Entlastung der Innenstadt vom Busverkehr leisten. Ein ÖFVS kann ebenfalls einen signifikanten Beitrag zur Feinverteilung des ÖPNV abseits der Hauptachsen leisten.
- **Mobilstationskonzept für Münster – Qualitätsstandards**
Das beschlossene Mobilstationskonzept definiert ein ÖFVS als zentrales Leistungsangebot von Mobilstationen. Daher erscheint für die Umsetzung der Mobilstationen ein ÖFVS ein eminent wichtiger Erfolgsfaktor zu sein.

- **Standortkonzept Mobilstationen**
Mobilstationen benötigen Sharing-Angebote, insbesondere Sharing-Angebote für Fahrräder. Standorte von Mobilstationen und Verleihpunkte eines ÖFVS bedingen sich dabei gegenseitig. Die hierfür benötigten Flächen sollten durch Mobilstationen und ein ÖFVS gleichermaßen genutzt werden.
- **Fahrradnetz 2.0**
Verleihpunkte eines ÖFVS werden an das geplante Radnetz 2.0. möglichst direkt angeschlossen sein. Dies stellt sicher, dass die Verleihpunkte für das ÖFVS in Münster an wichtigen Achsen des Radverkehrsnetzes in Münster angeschlossen sind.

Das vorliegende Konzept berücksichtigt die Schnittstellen zu den aufgeführten Projekten und unterstützt durch die Eigenschaften eines ÖFVS den Erfolg der Umsetzung der beschriebenen Projekte.

Das hier beschriebene Konzept für ein ÖFVS in Münster wurde durch den Wissenschaftlichen Beirat des Masterplan Mobilität Münster 2035+ geprüft und bewertet.

4.2.3 Bewertung durch den Wissenschaftlichen Beirat – Auszüge Ergebnisvermerk der Sitzung vom 11.10.2022

Das vorliegende Konzept für ein ÖFVS für Münster wurde durch den Wissenschaftlichen Beirat des Masterplan Mobilität Münster 2035+ in der Sitzung vom 11.10.2022 behandelt. Neben einigen inhaltlichen Hinweisen, die in der Folge durch die Gutachter bearbeitet wurden, erfolgte auch eine Gesamteinschätzung zum Vorhaben eines ÖFVS für Münster in der dargestellten Form. Nachfolgend sind einige Auszüge aus dem Ergebnisvermerk der Besprechung dargelegt:

„...ein eigenes öffentliches FVS für Münster wird ausdrücklich begrüßt...“

„...dies ist für den Anspruch einer Fahrradstadt auch eine Frage von „Marke und Branding“. Das ÖFVS bereichert und behindert nicht (multimodale) Verkehrsangebote. Hohe Kostentransparenz von Anbeginn verbunden mit dem klaren Qualitätsanspruch für das Münsteraner ÖFVS – auch in Hinblick auf Verfügbarkeit der Räder - herstellen...“

„...die gewählten Kennzahlen (Anmerkung: Zahl Räder und Verleihpunkte) erscheinen – was positiv gesehen wird – im Vergleich zu bestehenden ÖFVS als ambitioniert...“

„...die Einbeziehung der Studierenden wird als sehr sinnvoll gewertet und diese sollten unbedingt im System als Zielgruppe berücksichtigt werden. Es wird keine Überschneidung mit dem Angebot von Swapfiets gesehen...“

„...Zum Beispiel sollte das Erfordernis der Feinverteilung im Zusammenhang der Daseinsvorsorge thematisiert werden sowie die Verknüpfung m. d. Mobilstationen, was z. B. für Pendler:innen die Mitnahme eines Rades im ÖPNV erübrigt...“

4.2.4 Zwischenfazit

Die Beantwortung der Frage, ob ein ÖFVS in der hier vorgestellten Form als sinnvoll und erforderlich für die Stadt Münster angesehen wird, führt zu folgender Gesamtbeurteilung:

- Ein öffentliches Fahrradverleihsystem in Münster ist als Teil der Daseinsvorsorge anzusehen
- Ein öffentliches Fahrradverleihsystem in Münster kann wichtige, verkehrliche Funktionen in der Stadt übernehmen und die klimaschonende Mobilität in Münster nachhaltig fördern
- Die Stadt Münster ist aufgrund ihrer Struktur, der Fahrradaffinität und der Breite der Zielgruppen als Standort für ein ÖFVS geeignet
- Das Angebot eines ÖFVS in Münster stellt das preiswerteste Sharing-Angebot für die Nutzenden dar
- Für die Umsetzung wichtiger verkehrlicher Projekte in Münster, z.B. Mobilstationen, ist die Realisierung eines ÖFVS ein Erfolgsfaktor
- Der Wissenschaftliche Beirat des Masterplan Mobilität Münster 2035+ hat das vorliegende Konzept begutachtet und begrüßt

4.3 Relevante Projekte mit Schnittstellen zum öffentlichen Fahrradverleihsystem

Ein ÖFVS bildet einen integralen Teil der Mobilitätsangebote des Umweltverbundes und der mobilitätsbezogenen Daseinsvorsorge. Dies hat zur Folge, dass ein ÖFVS nicht isoliert geplant und betrachtet werden sollte. In den meisten Fällen besitzt es intensive Schnittstellen zu Aktivitäten der strategischen und operativen Mobilitätsplanung. Vor diesem Hintergrund sollten in Münster insbesondere die folgenden Themenbereiche bei der weiteren Planung und Realisierung eines ÖFVS besondere Beachtung finden:

- Mobilstationen
- ÖPNV
- Rad- und Fußverkehr
- Mikromobilitätsangebote
- Mobilitätsmanagement
- Radlogistik

Auch Projekte der Stadt- oder Quartiersentwicklung können bedeutende Wirkungen auf ein ÖFVS haben bzw. dessen Planung beeinflussen.

Konzept Mobilstationen

Das sich derzeit in Erarbeitung befindliche Mobilstationskonzept ist das Projekt mit den größten Schnittstellen zum ÖFVS. In einem zweistufigen Verfahren erarbeitet hier die Stadt Münster derzeit ein Mobilstationskonzept, für das zunächst im Jahr 2021 das „Mobilstationskonzept der Stadt Münster – Teil A: Qualitätsstandards“ vorgelegt und politisch beschlossen wurde. Im Frühjahr 2022 (zeitlich nach der Beauftragung der vorliegenden Vertiefungsstudie) wurde ein externes Gutachterbüro mit der Erarbeitung des „Mobilstationskonzepts der Stadt Münster – Teil B: Standortkonzept“ beauftragt.

Das geplante ÖFVS ist ebenso wie die angedachten Mobilstationen als integrativer Bestandteil der Daseinsvorsorge im ÖPNV zu betrachten, sowohl was den Stadtbusverkehr als auch was SPNV-Haltepunkte anbelangt. Insofern sind Bike-Sharing und Mobilstationen auch integriert zu denken, um ein nachhaltiges, intermodales Verkehrsangebot für die Nutzenden vorzuhalten, das den Umstieg vom Auto auf den Umweltverbund fördert. Eine enge räumliche Vernetzung von Mobilstationen und Bike-Sharing hat direkten Einfluss auf die Attraktivität der Angebote für die Nutzenden und das Potenzial, das Mobilstationen und Bike-Sharing für eine nachhaltige Verkehrsplanung generieren können (s. hierzu auch Kap. 5.4.3.).

Kataster Potenzialflächen

Die Stadtwerke Münster erarbeiten derzeit ein Kataster der Potenzialflächen im Stadtgebiet. Bei der Planung des ÖFVS wurde der zum Planungsstand verfügbare Arbeitsstand des Projektes berücksichtigt. Die Bedeutung der verfügbaren Potenzialflächen, u.a. für Mikromobilitätsangebote, im Stadtgebiet wird aber insbesondere in der Umsetzungsphase der Verleihpunkte eine wichtige Rolle spielen. Anzustreben ist, insbesondere verfügbare Standorte innerhalb des Promenadenrings bereits im Vergabeverfahren zu benennen, so dass hier nach erfolgter Vergabe ein Start des Systems ohne zeitliche Verzögerungen erfolgen kann.

ÖPNV-Netz

Die geplanten Hochleistungsachsen im ÖPNV sind mit Blick auf Verknüpfungspunkte zum ÖFVS von Bedeutung. Diese haben zum Ziel, die Hierarchie der Stadtbuslinien zu stärken, indem auf den nachfragestarken Hauptachsen ein Hochleistungssystem (Metrobusssystem) u.a. mit höherer Taktfolge und Reisegeschwindigkeit auf möglichst eigenen Fahrwegen etabliert wird. Bei der Anbindung dieses Hochleistungssystems in die Fläche wird dem ÖFVS in Kombination mit den Mobilstationen eine zentrale Aufgabe zuteil (Abwicklung der ersten und letzten Meile).

Ebenfalls große Schnittstellen erzeugt die geplante Reaktivierung der Strecke der Westfälischen Landeseisenbahn (WLE) zwischen dem Hauptbahnhof Münster und Sendenhorst als erste S-Bahn-Linie des Zielkonzepts „S-Bahn-Münsterland“. Die bereits festgelegten fünf Haltepunkte auf Münsteraner Stadtgebiet Halle Münsterland, Loddenheide, Gremmen-dorf, Angelmodde und Wolbeck werden bei der Konzeption des ÖFVS berücksichtigt.

Fahrradnetz

Das derzeit in Erarbeitung befindliche Fahrradnetz 2.0 für Münster hat zum Ziel, die konzeptionelle Grundlage für ein lückenloses, systematisches und hierarchisches Fahrradnetz zu schaffen. Dabei steht nicht der einzelne Radweg im Fokus, sondern das Fahrradnetz als Ganzes, welches zwischen Velo-, Haupt- und Basisrouten unterscheidet und entsprechende Qualitätsstandards vorsieht. Ein erster Netzentwurf des hierarchischen Fahrradnetzes wurde im Rahmen der Stationsplanung und bei der Festlegung der Flexstraßen berücksichtigt.

Parkraumkonzept

Weitere Schnittstellen finden sich beim integrierten Parkraumkonzept, welches ebenfalls zurzeit erarbeitet wird. Hierbei wird das Ziel verfolgt, den öffentlichen (Park-)Raum in Wert

zu setzen, indem Kfz-Stellplätze systematisch bewirtschaftet sowie deutlich reduziert werden zugunsten nachhaltiger Nutzungen, z. B. als Bike-Sharing-Station und Fahrradabstellanlagen. Aufgrund der unterschiedlich weit fortgeschrittenen Arbeitsstände lassen sich die Konzepte zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht miteinander abgleichen.

Wohnbaulandprogramm

Ebenso wurde das Wohnbaulandprogramm sowie die Konversionsflächen der ehemaligen Oxford- bzw. York-Kaserne in die Konzeption miteinbezogen. Bei der erfolgten Grobkonzeption des ÖFVS wird durch die Definition des vorgeschlagenen Angebotszonen und der Verleihpunkte sichergestellt, dass wichtige Vorhaben des Wohnungsbaus und der Stadtentwicklung entsprechend berücksichtigt werden und künftig dort tätige oder wohnende Personen Zugang zum ÖFVS haben. Bei der finalen Festlegung der Angebotszonen und Standorte sollten sowohl die Anforderungen aus dem Wohnbaulandprogramm als auch die Integration der dort vorgeschlagenen Mobilstationen mit integriert werden.

4.4 Mikromobilitätsangebote in der Stadt Münster

In den letzten Jahren hat sich in Münster eine größere Zahl an privaten Mikromobilitätsangeboten entwickelt, die teilweise im Wettbewerb zum ÖFVS stehen. Eine Übersicht der bei der Erstellung des Gutachtens aktiven Anbieter und wichtiger Kennzahlen bietet Tabelle 26 auf S. 90 im Anhang. Die Anbieter haben in Bezug auf Sharing-Lösungen im Bereich Fahrräder, Pedelecs, E-Scooter, Tretroller und (E)-Lastenräder das Dienstleistungsangebot in Münster ergänzt. Die Größe der Fahrzeugflotten der Anbieter befinden sich im drei- bis vierstelligen Bereich. Bei den meisten Angeboten handelt es sich um stationslose Systeme.

Mit Rädern und Pedelecs des Anbieters „Swapfiets“ ist in Münster ein weiteres Angebot für Räder verfügbar. Im Gegensatz zu den o.g. Anbietern bietet Swapfiets ein Leasingmodell für Fahrräder und Pedelecs an, das auch den regelmäßigen Service einschließt. Swapfiets wendet sich dabei an Menschen, die über einen längeren Zeitraum ein Fahrrad oder Pedelec mit persönlicher Zuordnung nutzen, aber nicht besitzen wollen. Insofern unterscheidet sich die Zielgruppe der durch die Angebote von Swapfiets angesprochenen Menschen deutlich von der Zielgruppe der Spontannutzenden mit vorrangig „Punkt-zu-Punkt-Verbindungen“, an die sich ein ÖFVS und die weiteren Mikromobilitätsanbieter wenden.

Die Zahl der Anbieter von E-Scootern und Pedelecs in Münster ist in Bezug auf die Zahl der Einwohner der Stadt vergleichsweise groß. In diesem Geschäftsbereich ist allerdings – wie in der Vergangenheit auch bereits in den Bereichen CarSharing und private Fahrradverleihsysteme – mit einer Marktkonsolidierung zu rechnen, da renditestarke Geschäftsmodelle in diesem Marktumfeld schwierig zu realisieren sind.

Die Preisstellung der meisten Wettbewerbsangebote wirkt im Vergleich mit den Tarifen von ÖFVS sehr ambitioniert. Für die Nutzung dieser Angebote wird zumeist ein Betrag je Minute fällig, zuzüglich einer Basisgebühr je Verleihvorgang. In Summe sind die am Markt eingeführten Wettbewerbsangebote deutlich kostenintensiver als die Angebote eines ÖFVS. Die folgende Tabelle zeigt am Beispiel Berlin u.a., welche Kosten im Rahmen eines Leihvorgangs bei einer 30-minütigen bzw. 60-minütigen Leihe entstehen:

Angebot	Anbieter	Art	Zahl der Fahrzeuge	Art des Verleihsystems	Tarif / Min. in €	Tarif / 30 Min. in €	Tarif / 60 Min. in €	Tarif / Rückgabe
öffentliches FVS	nextbike	Fahrrad	5.000	hybrid	0,05	1,00	2,50	- fix 0,50 flex
andere, private FVS	Call a Bike	Fahrrad	> 2.000	hybrid	0,03	1,00	2,00	- fix 1,00 flex
	Lime	E-Bike	1.000	stationslos	1,20*	7,00*	13,00*	-
E-Scooter	Lime		1.000	stationslos	1,20*	7,00*	13,00*	-
	Tier		2.000	stationslos	1,19*	6,70*	12,40*	-
E-Roller	Emmy		1.500	stationslos	0,25	7,50	15,00	-
	Tier		2.000	stationslos	0,23	6,90	13,80	-

Tabelle 7: Kostenvergleich Fahrradverleihsysteme versus Mikromobilitätsangebote (eigene Recherchen, Stand 11/2021, *inkl. einmalige Grundgebühr von 1 €)

5. Herleitung der Systemart und -größe für ein öffentliches Fahrradverleihsystem in Münster

5.1 Ermittlung einer sinnvollen Systemgröße

Aus der dem Grundsatzbeschluss der zugrundeliegenden Machbarkeitsstudie wurde ein hybrides System mit rund 300 Stationen und zwischen 2.500 und 5.000 Rädern empfohlen. Damit wäre Münster sowohl nach absoluten Zahlen als auch gemessen an der Bevölkerung das größte System in Deutschland.

Im Zuge der vorliegenden Vertiefungsstudie war es Aufgabe, den Ansatz der Machbarkeitsstudie zu validieren und einen eigenen Ansatz gegenüberzustellen. Neben der Sicherstellung der Zugänglichkeit des Systems für die Münsteraner Bevölkerung ist die Ermittlung einer sinnvollen Systemgröße auch mit Blick auf Pendelnde, Auszubildende bzw. Studierende und Besuchende sowie die dauerhafte Kostenbelastung der Stadt Münster durch das ÖFVS relevant.

Grundsätzlich ist dabei bei vergleichbaren Rahmenbedingungen und Servicelevels davon auszugehen, dass die durch die Stadt Münster zu tragende Kostenbelastung durch den Betrieb des ÖFVS mit der Größe des Systems, d.h. mit der Zahl der Verleihräder und Verleihpunkte, deutlich zunimmt. Vor diesem Hintergrund sollte die Größe eines ÖFVS so gewählt werden, dass einerseits der verkehrliche Nutzen im Sinne einer Daseinsvorsorge als integrierter Bestandteil der ÖPNV sowie als Angebot zur letzten Meile erzielt wird, andererseits aber die erforderlichen kommunalen Zuschüsse so gering wie möglich gehalten werden können.

Die Herleitung der unsererseits empfohlenen Systemgröße erfolgt dabei über zwei voneinander unabhängige Verfahren. Dabei handelt es sich um den Abgleich mit Angebotsdichten vorhandener ÖFVS in Innenstadtbereichen sowie um eine Suchraumanalyse, die auf Grundlage relevanter geografisch verorteter Kenngrößen wie etwa Bevölkerungsdichte, universitäre Einrichtungen, vorhandene oder geplante ÖPNV-Linien und Radwege, POIs, Nahversorgungsangebote etc. die mögliche Nachfrage für die Nutzung eines ÖFVS prognostiziert. Die sich daraus ergebene Systemgröße wurde zudem mit Größenordnungen vorhandener ÖFVS deutscher Städte und unter Berücksichtigung der universitären Einrichtungen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) abgeglichen.

5.1.1 Abgleich mit Angebotsdichten öffentlicher Fahrradverleihsysteme in Innenstadtbereichen

Hierzu wurden zunächst die Stationsdichten von Städten von eingeführten ÖFVS in Deutschland ermittelt. Hierbei wurde zwischen den zentralen Innenstadtbereichen und erweiterten Innenstadtbereichen unterschieden. Aus der Division der Zahl der jeweiligen Fläche durch die Zahl der in diesem Gebiet lokalisierten Stationen ergab sich die jeweilige Stationsdichte (s. Bsp. Abbildung 1). Im Durchschnitt der untersuchten Städte ergaben sich aus dieser Untersuchung für zentrale Innenstadtbereiche eine mittlere Stationsdichte von 4,1 Stationen pro km² und für erweiterte Innenstadtbereiche eine mittlere Stationsdichte von 2,1 Stationen pro km².

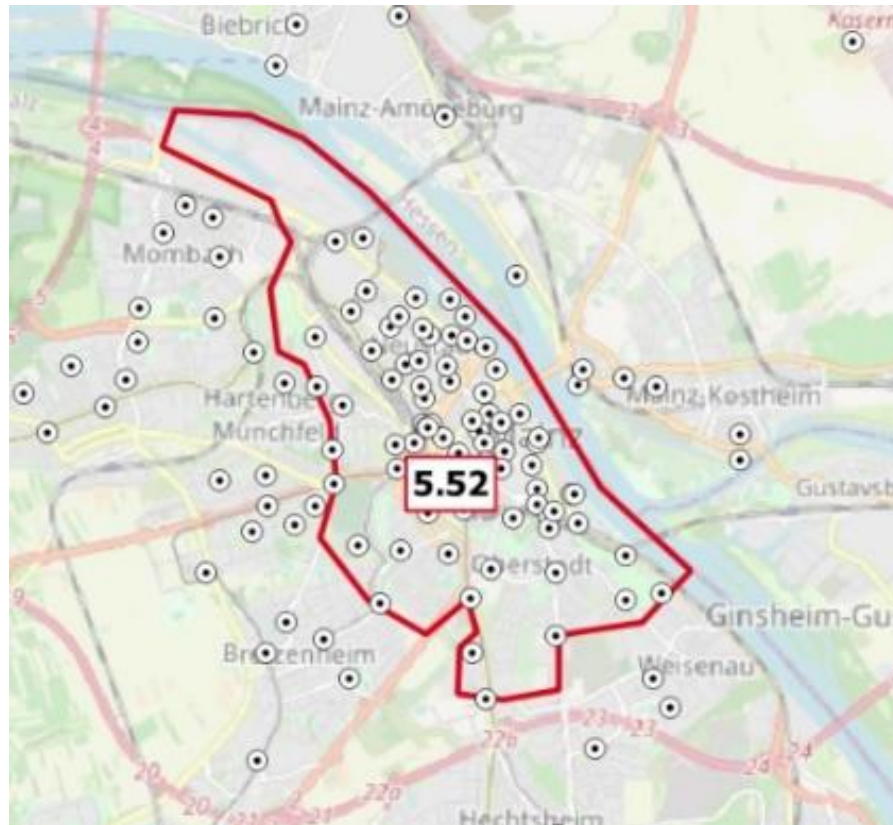


Abbildung 1: Mittlere Stationsdichten (eigene Darstellung 2022: Beispiel Mainz)

Zur Herleitung einer sinnvollen Anzahl an Stationen im Innenstadtbereich von Münster wurden diese Kennzahlen übertragen. Im Münster umfasst das von der Promenade umschlossene Gebiet ca. 1,3km² und das durch den zweiten Tangentenring eingeschlossene Gebiet ca. 7,5 km² (siehe Abbildung 2). Die Übertragung der ermittelten Kennzahlen aus vergleichbaren Städten ergibt rechnerisch

- 5,3 Stationen im Bereich innerhalb der Promenade und
- 15,2 Stationen für den Bereich innerhalb des zweiten Tangentenrings.

Damit ergeben sich für den Münsteraner Innenstadtbereich eine Anzahl von ca. 20 Stationen als Richtgröße für die Stationsplanung. Bei einer durchschnittlichen Zahl von ca. 10 Rädern je Station würden für den beschriebenen Stadtraum ca. 200 – 300 Leihräder oder Pelecs zur Verfügung stehen.

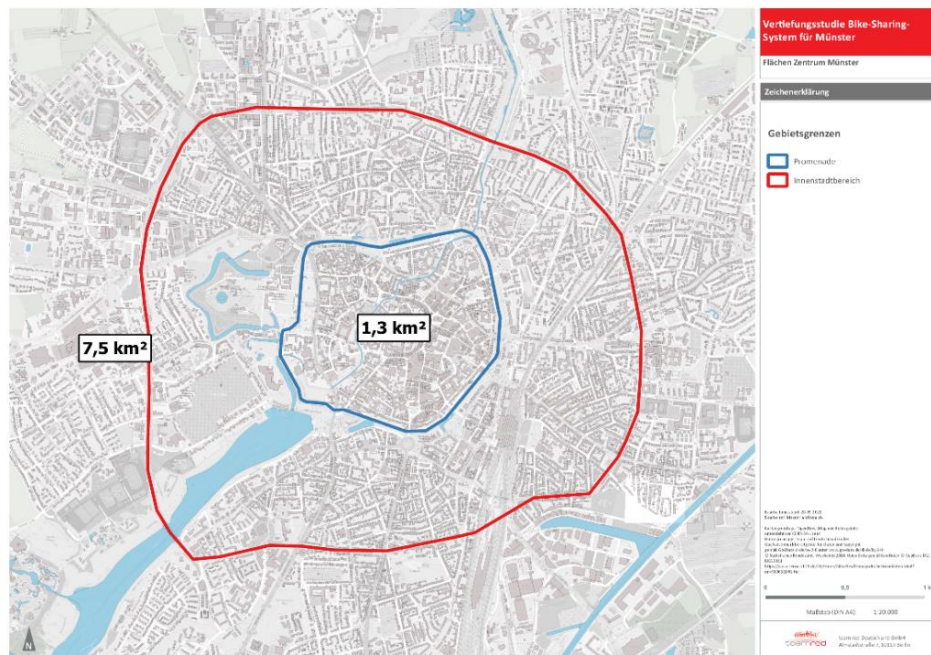


Abbildung 2: Flächen Innenstadtbereiche Münster (eigene Darstellung 2022, größere Karte im Querformat im Anhang)

5.1.2 Ableitung aus der Suchraumanalyse

Als zweiter Ansatz erfolgte die Ermittlung von Nutzungspotenzialen. Hierzu wurde eine Suchraumanalyse durchgeführt. Bei dieser wurden verschiedene räumliche Daten aufbereitet, die Rückschlüsse auf die örtliche Eignung für Verleihpunkte eines ÖFVS erlauben. Die Suchraumanalyse umfasst dabei die in Abbildung 3 dargestellten Arbeitsschritte.

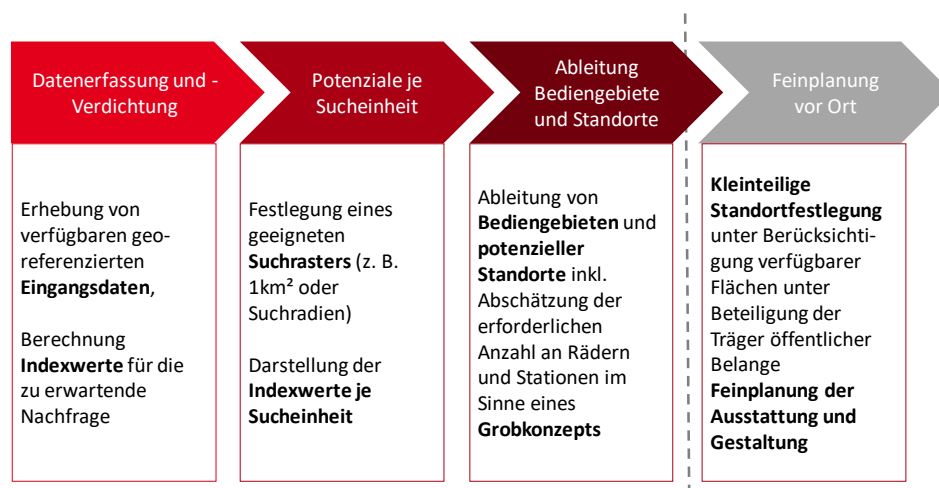


Abbildung 3: Inhalte der Suchraumanalyse (eigene Darstellung 2022)

Der erste Schritt der Suchraumanalyse umfasst die Erhebung und Aufbereitung von georeferenzierten Eingangsdaten, die eine räumliche Abschätzung der zu erwartenden Nachfrage ermöglichen. Dazu gehörten z. B. folgende Daten:

- Einsteigerzahlen an ÖV-Haltestellen
- Bevölkerungsdichte (1000m-Raster des Zensus)
- Radwegenetz (Haupttrouten des hierarchischen Fahrradnetz 2.0)
- Relevante Ziele, z. B. touristische Ziele, POI (= Points of interest), Bildungseinrichtungen, Standorte Einzelhandel, Wochenmärkte
- Relevante Arbeitgeber mit Zahl der Beschäftigten
- Standorte Hochschulen und Siedlungsschwerpunkte Studierende
- Größere, geplante Vorhaben zur Stadtentwicklung einschl. Wohnbaulandprogramm

Auf Grundlage dieser Eingangsdaten wird in einem zweiten Schritt mit einem bei team red entwickelten Verfahren die Eignung in Form eines 1km²-Rasters räumlich abgebildet (s. Abbildung 4).

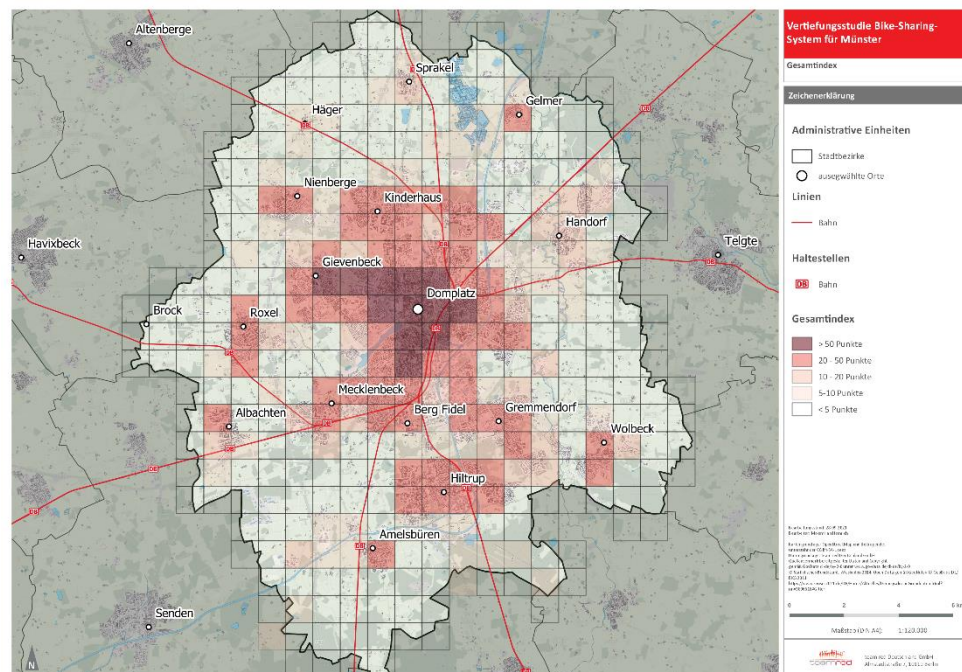


Abbildung 4: Räumliche Potenzialabschätzung für ein ÖFVS in Münster (eigene Darstellung 2022, größere Karte im Querformat im Anhang)

Im dritten Schritt erfolgt auf der Basis der abgeschätzten Nutzungspotenziale die Ableitung geeigneter Bedienegebiete für ein künftiges ÖFVS in Münster und hierauf aufbauend zunächst die Abschätzung einer geeigneten Systemgröße. Die orientierende Schätzung der Zahl sinnvoller Verleihpunkte und Verleihräder umfasst **rund 150 Stationen und ca. 1.200 Räder**.

Die in Kap. 5.4 dargestellte weiterführende Verortung möglicher Bedienegebiete und Stationsstandorte stellt ein Grobkonzept dar. **Nicht Gegenstand der Suchraumanalyse und des vorliegenden Gutachtens ist die Feinplanung vor Ort, die unter Berücksichtigung verfügbarer Flächen und unter Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie des in der zu erfolgenden Ausschreibung ausgewählten Betreibers des Systems detailliert Standorte, Stationsgrößen, Bedienegebiete sowie die vorgesehenen Flexzonen und Flexstraßen zum Inhalt hat.**

Die dargestellte Größenordnung wird, auch im direkten Vergleich zu ÖFVS anderer prominenter Fahrrad- und Großstädte (s. u.), als gute Ausgangsbasis für einen zuverlässigen Betrieb des Systems in Münster erachtet, ohne dass ein Überangebot an Rädern und Stationen mit folgenden negativen Konsequenzen geschaffen wird:

- Erhöhte Betriebs- und Investitionskosten für nicht erforderliche Räder
- Überhöhte Inanspruchnahme knappen öffentlichen Raums durch ein öffentliches System mit negativen Rückwirkungen auf das Image öffentlicher Institutionen (insbesondere der Stadtwerke)

Grundsätzlich kann das System über die vorgeschlagene Zahl an Rädern und Stationen bei steigender Nachfrage ausgebaut werden. Ein Rückbau des Angebotes bei fehlender Nachfrage (bei 5000 Rädern lt. Machbarkeitsstudie zu erwarten) wäre sowohl finanziell als auch hinsichtlich der Außendarstellung nicht empfehlenswert.

5.1.3 Abgleich der Größenordnungen öffentlicher Fahrradverleihsysteme in deutschen Städten

Mit einer Zahl von ca. 1.200 Leihrädern würde ein ÖFVS für Münster eine ähnliche Größe aufweisen, wie die Systeme der Städte Stuttgart, Nürnberg, Mainz oder Leipzig (s. Tabelle 4 aus Seite 19). Bei dem Vergleich weiterer Kennzahlen dieser Städte (u.a. Zahl Einwohner, Flächengröße verdichteter Innenstadtbereiche) mit denen von Münster ist die vorgeschlagene Zahl der Räder für die Stadt Münster als gut dimensioniert anzusehen.

Auch der Vergleich mit in strukturell vergleichbaren Städten wie Freiburg und Karlsruhe vorhandenen ÖFVS macht deutlich, dass die vorgeschlagene Systemgröße für die Stadt Münster solide sowie bedarfs- und nachfrageorientiert bemessen ist.

Sollte sich in der Umsetzungsphase herausstellen, dass die Nachfrage größer ist als mit dem hier beschriebenen System zu befriedigen, ist eine Ausweitung der Zahl der Räder und Stationen jederzeit und problemlos möglich. Eine nachträgliche Verkleinerung eines bestehenden Systems führt hingegen in der Regel zu deutlich größeren Problemen hinsichtlich Rechtfertigung und Akzeptanz.

5.1.4 Detailbetrachtung der Zielgruppe der Studierenden

Studierende stellen eine wichtige Zielgruppe für ÖFVS dar. Dies ist zum einen begründet in der hohen Fahrradaffinität von Studierenden, den geringen frei verfügbaren finanziellen Mitteln und dem hohen Mobilitätsbedürfnis während der Vorlesungszeit, etwa bei häufigen Ortswechseln zwischen unterschiedlichen Hochschulgebäuden.

In Hochschulstädten stellen Studierende zudem oftmals einen hohen Bevölkerungsanteil dar, der sich zudem zentral über die Hochschulen bzw. die Studierendenvertretungen gut ansprechen lässt. Hierdurch kann einerseits die oftmals sehr große Zielgruppe als Nutzer für das System gewonnen werden. Dies gilt insbesondere für Münster mit seinen rd. 65.0000 Studierenden. Denn dies sorgt einerseits für eine wichtige Grundauslastung und somit Grundfinanzierung des Systems sowie andererseits durch die umfangreiche Nutzung des Systems durch Studierende für eine gute Sichtbarkeit des dann aktiv genutzten Sys-

tems im Stadtbild. Für die Studierenden ermöglicht ein durch eine gesonderte Vereinbarung mitfinanziertes ÖFVS im Gegenzug eine kostengünstige Mobilitätsoption im gesamten Stadtgebiet.

Nicht zuletzt ergibt sich über Studierende ein großes Potenzial zur Reduktion von im Straßenbild abgestellten Rädern. Das betrifft dabei sowohl aktiv genutzte Räder als auch nach einem Defekt bzw. durch Studienende in der Stadt zurückgelassene sog. „Fahrradleichen“.

5.1.4.1. Vergleichsbeispiele zu Bedarfen und Standortplanung

Zur Prognostizierung der zu erwartenden Nachfrage eines möglichen ÖFVS in Münster wurden im Rahmen der vorliegenden Vertiefungsstudie Hintergrundgespräche mit Vertreterinnen aus Städten geführt, die zum einen bereits über ein eingeführtes ÖFVS verfügen und in denen zum anderen eine große Zahl Studierender vorhanden ist. Dabei handelte es sich um folgende Städte und zugehörige Ansprechpartnerinnen:

- Stadt Freiburg – Frau Luisa Stenmans
- Stadtwerke Mainz – Frau Tina Smolders
- Stadt Bielefeld – Frau Jana Wöhrmann

Aus den Gesprächen konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

Nutzung ÖFVS durch Studierende

Die Nutzung des ÖFVS durch Studierende ist in allen befragten Kommunen von zentraler Bedeutung für den Erfolg des ÖFVS. Studierende nutzen das System überproportional im Vergleich zum Bevölkerungsanteil. Zum Beispiel machen Studierende – ebenso wie in Münster – ca. 1/5 der Bevölkerung in Freiburg und Mainz aus, die Nutzungsanteile des ÖFVS liegen aber bei ca. 50 %.

Infrastrukturausstattung von Hochschulstandorten

Die Nutzung des ÖFVS durch Studierende ist nicht auf Stationsstandorte an den Hochschulen beschränkt. Vielmehr nutzen Studierende das ÖFVS im gesamten Stadtgebiet und v.a. in den Abendstunden und am Wochenende. Zudem wird ein gehobener Bedarf zur Versorgung von Hochschulstandorten mit Stationen dann für sinnvoll erachtet, wenn viel Pendelverkehr zwischen verschiedenen Hochschulstandorten zu erwarten ist. Dies trifft gerade auf Münster zu, da die Institute und Einrichtungen der verschiedenen Hochschulen dezentral im Stadtgebiet verteilt sind und darüber hinaus häufig nicht im Bereich der bevorzugten Wohnlagen Studierender liegen.

Vorzugskonditionen für Studierende

Alle befragten Kommunen haben Vereinbarungen mit den lokalen Hochschulen. Die Bandbreite reicht dabei von 1,50 €/Studierende(r) pro Semester bis 5 €/Studierende(r) pro Semester (Mainz). Dafür erhalten die Studierenden Vergünstigungen, die in der Regel 30 Freiminuten pro Fahrt umfassen (Ausnahme Mainz: Vergünstigung pro 60 Minuten um 0,25 €). Verhandlungen mit den Hochschulen bzw. Asten werden zum Teil als schwierig beschrieben und sind frühzeitig zu führen. Eine Alternative kann eine eigene Abgabe sein, die per

Kooperationsvertrag zwischen der Stadt bzw. den Stadtwerken/dem Betreiber sowie den einzelnen Hochschulen geregelt wird.

5.1.4.2. Zwischenfazit Standortplanung / Bedarf Studierende

Die Verprobung der Standorte mittels Erreichbarkeitsanalyse und dem Abgleich mit den Erfahrungen anderer Systeme an Hochschulstandorten bestätigt, dass das vorliegende Grundkonzept die zu erwartenden Bedürfnisse vollständig abdeckt.

Aufgrund der räumlichen Verteilung der Hochschulstandorte in Münster wird von einem hohen Bedarf durch Studierende ausgegangen, wozu die geplanten Stationen im Hochschulbereich ausreichend groß auszugestalten sind. Es sollte jedoch nicht allein auf Hochschulstandorte fokussiert werden, da insbesondere durch Studierende auch eine Nutzung für weitere Wegezwecke zu erwarten ist.

Verhandlungen mit den Hochschulen sollten frühzeitig erfolgen, so dass nach Möglichkeit bereits für das Ausschreibungsverfahren Vorvereinbarungen vorliegen.

Gemessen am zu erwartenden Nutzungsanteil durch Studierende wird ein Finanzierungsanteil je Semester im Bereich zwischen 2,50 € und 3,50 € je Studierende(r) und Semester empfohlen.

5.2 Münsterspezifische Anforderungen

5.2.1 Räumliche Herausforderungen im Stadtgebiet

Münster ist gekennzeichnet durch sehr unterschiedliche stadträumliche Strukturen mit einerseits dem Kernstadtbereich mit hoher Siedlungsdichte und Hochschulstandorten, suburbanen „Vororten“ bis hin zu ländlichen Strukturen mit geringer Siedlungsdichte und größeren unbesiedelten Flächen (s. Abbildung 5). Dies stellt eine besondere Herausforderung zur Umsetzung der durch den Rat beschlossenen Vorgabe, ein ÖFVS „im gesamten Stadtgebiet“ anzubieten dar.

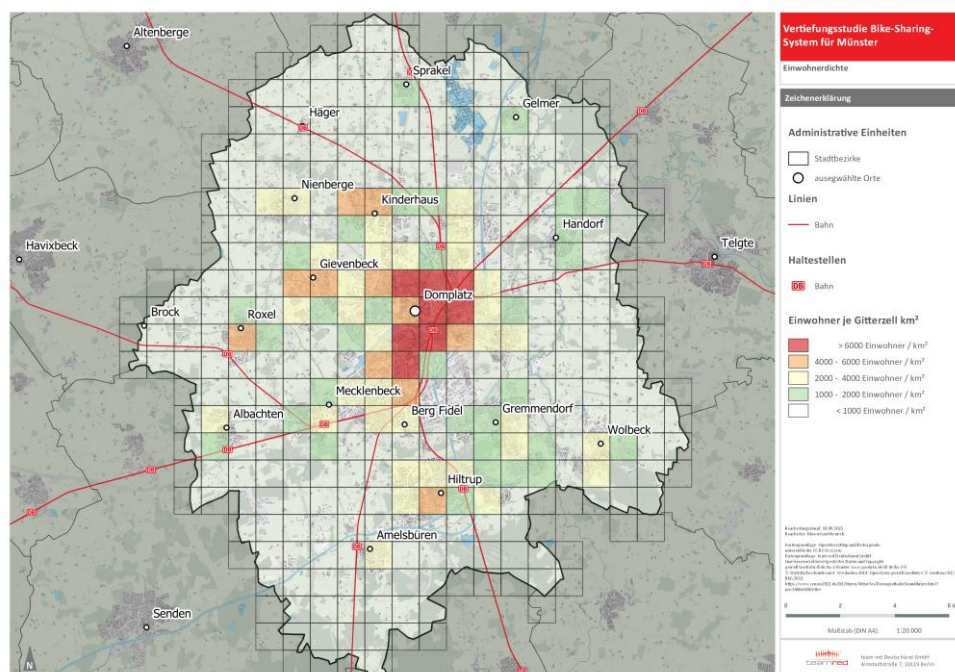


Abbildung 5: Bevölkerungsdichte im Stadtgebiet
(eigene Darstellung 2022, größere Karte im Querformat im Anhang)

Förderlich für ein ÖFVS in Münster ist hingegen die insgesamt sehr flache Topografie.

5.2.2 Räumliche Einschränkungen im Innenstadtbereich

Im Innenstadtbereich sind diverse Restriktionen für ein ÖFVS gegeben:

- Der historische Baubestand mit z. T. engen Straßenquerschnitten erfordert eine sensible Implementierung eines ÖFVS, mit der einer „Verschandelung“ des Stadtbildes entgegengewirkt wird
- Bestehende Flächenkonkurrenz insbesondere auch im ruhenden Verkehr. Dies umfasst neben Pkw-Stellplätzen auch Fahrzeuge der Mikromobilität und hierbei neben Fahrrädern im Privatbesitz zunehmend auch E-Tretroller und Leih-Pedelecs.

5.2.3 Ausgangslage mit Münster als „Fahrradhauptstadt Deutschlands“

Münster ist aufgrund des bereits heute hohen Anteils des Radverkehrs am Modal Split bundesweit als Fahrradstadt bekannt. Schon heute werden 43,5 % (2019) der Wege in Münster mit dem Fahrrad zurückgelegt⁶.

Im Gegensatz zu anderen Städten, in denen die Errichtung eines ÖFVS mit der Zielsetzung der Radverkehrsförderung einhergeht, ist in Münster die „Leeze“ (für Fahrrad) bereits allgegenwärtig sowie stadtbildprägend. Primäre Zielsetzungen sind somit die integrierte Verknüpfung mit dem ÖPNV und dessen Attraktivierung durch eine bessere Abdeckung der sog. „letzten Meile“, eine Reduktion des Fahrradbestandes im ruhenden Verkehr und ggf. der Ersatz des Zweit- oder Erstrades.

Dies erfordert einerseits, dass das ÖFVS sowohl an Verknüpfungspunkten mit dem ÖPNV zu positionieren ist (s. u. a. paralleles Projekt Mobilstationen, Kap. 4.3), darüber hinaus jedoch auch Gebiete abdecken muss, die keinen ÖPNV-Anschluss in unmittelbarer Nähe haben. Zum anderen ist das ÖFVS qualitativ sehr hochwertig (sowohl hinsichtlich der Qualität der Räder, aber insbesondere hinsichtlich einer niedrigen Zugangshürde und hohen Erreichbarkeit) zu gestalten, um erfolgreich private Räder im ruhenden Verkehr zu substituieren.

5.2.4 Ausgangslage mit Münster als Hochschulstandort

Mit insgesamt ca. 65.000 Studierenden, davon rund 45.000 allein an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) liegt die Zahl der Studierenden in etwa doppelt so hoch wie in vergleichbaren Städten wie Freiburg, Mainz oder Bremen. Zudem verfügt die WWU über eine Vielzahl an Standorten im Stadtgebiet, die häufige Transfers erfordern. Das zu errichtende ÖFVS sollte dem durch eine ausreichende Zahl von Stationen in ausreichender Größe in unmittelbarer Nähe der Einrichtungen der WWU Münster als auch an Standorten der übrigen Hochschulen (z. B. FH Münster ca. 15.000 Studierende, Katholische Hochschule ca. 1.000 Studierende) Rechnung tragen. Zudem sollte das ÖFVS-Angebot hier klar strukturiert sein, um sowohl für die Nutzenden als auch für den Service die Prozesse möglichst verlässlich gestalten zu können.

⁶ Quelle: <https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/verkehr-in-zahlen.html>

5.3 Ableitung der Systemart und der Art der Räder

5.3.1 Systemart und Geschäftsgebiet

Aufgrund der in Kap. 5.1 abgeleiteten Grundlagen und der in Kap. 5.2 dargestellten münsterspezifischen Anforderungen wird ein hybrides System empfohlen. Folgendes Grundkonzept für ein hybrides ÖFVS wird vorgeschlagen:

- Innenstadtbereiche und Hochschulstandorte: **Ausschließlich stationsbasiertes System:** Entleihe und Rückgabe ist ausschließlich an definierten Stationen möglich
- An die Innenstadt angrenzende Stadtbereiche sowie Hilstrup: **Stationsbasiert mit Flex-Straßen und ergänzenden Flex-Zonen:** Die Rückgabe ist kostenfrei an Stationen sowie in definierten Straßenzügen möglich. Gegen Aufpreis kann zudem in der Flexzone ein Mietvorgang beendet werden.
- Äußere Stadtbereiche: **Stationsbasiert mit Flex-Straßen:** Die Rückgabe ist kostenfrei an Stationen sowie in definierten Straßenzügen möglich.

Die Zonierung wurde auf Grundlage der Suchraumanalyse vorgenommen. Die Einteilung kann der folgenden Abbildung 6 entnommen werden:

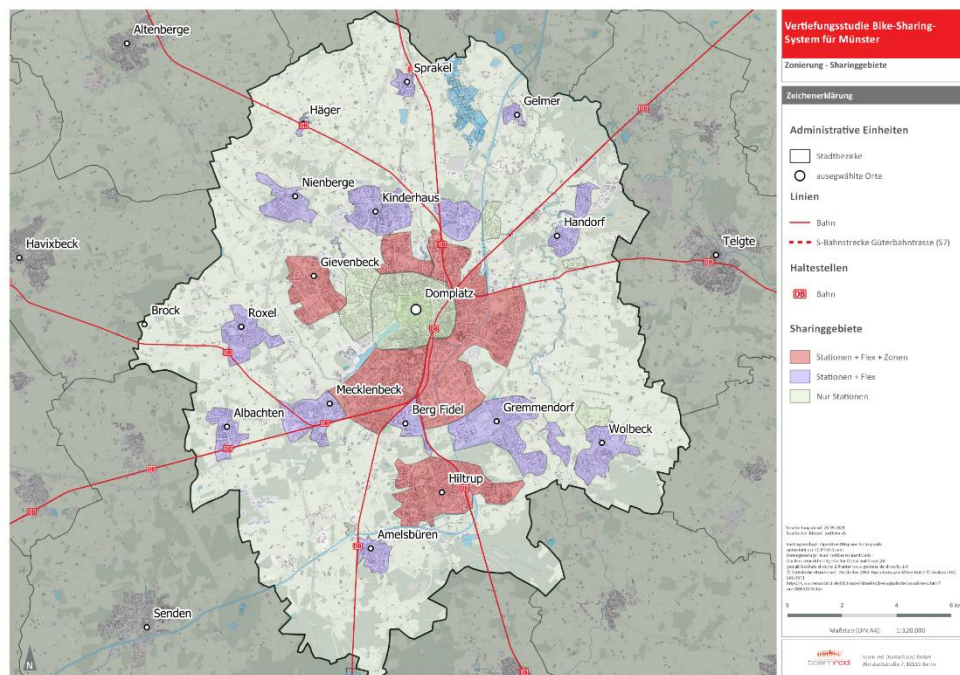


Abbildung 6: Vorgeschlagene Zonierung für das ÖFVS (eigene Darstellung 2022, größere Karte im Querformat im Anhang)

Im Innenstadtbereich, also Stadtbereiche, die vom zweiten Tangentenring eingeschlossen werden, sowie im Umfeld von Hochschulstandorten liegen, sollten ausschließlich Stationen in höherer Dichte vorgesehen werden. Hierdurch wird im sensiblen Innenstadtbereich eine ausreichende Ordnung sichergestellt sowie die Voraussetzung im Bereich der Hochschulstandorte bei erwarteter sehr hoher Nachfrage für einen gut leistbaren Service der Räder durch den Betreiber sichergestellt.

Die Zahl der Verleihräder je Station sollte dabei entsprechend der zu erwartenden Nachfrage geplant werden. Im Durchschnitt werden Stationen mit ca. 10 Rädern empfohlen, in Gebieten mit sehr hoher Nachfrage (z. B. am Hauptbahnhof oder an zentralen Hochschulstandorten) sind aber auch Stationen mit 20 oder mehr Rädern vorstellbar, sofern die Platzverhältnisse dies zulassen. Sofern hier durch die räumlichen Gegebenheiten keine einzelnen großen Stationen errichtet werden können, ist die Errichtung mehrerer kleinerer Stationen im unmittelbaren räumlichen Umfeld eines Standortes denkbar.

In den Gebieten mit zusätzlich zu erwartender gesteigerter Nachfrage (angrenzend an den Innenstadtbereich sowie in Hilstrup) sollte eine Kombination aus festen Stationen und Flexstraßen (flexible Rückgabemöglichkeit entlang von Straßen) und Flexzonen (flexible Rückgabemöglichkeit abseits definierter Straßen und Stationen gegen Aufpreis) vorgesehen werden. Durch diesen Ansatz können Fahrten in Bedarfsfall bis vor die eigene Haustür durchgeführt werden, gleichzeitig fördert das System jedoch auch die Rückgabe in gut zugänglichen Straßen bzw. an Stationen. Hierdurch wird eine möglichst hohe Flexibilität für die Kunden geschaffen bei gleichzeitiger Förderung einer guten Auffindbarkeit der Räder bei Fahrtbeginn bzw. für das Servicepersonal.

In weiteren Bereichen sind feste Stationen, die in der Nähe von ÖPNV-Umsteigepunkten lokalisiert sind, und Flexstraßen vorgesehen. Auf die Möglichkeit von Flexzonen wird hier jedoch verzichtet, um die Auffindbarkeit von Rädern bei Fahrtbeginn bzw. für das Servicepersonal sicherzustellen und den logistischen Aufwand für Umverteilungsfahrten durch den Anbieter überschaubar zu halten.

Durch das vorgeschlagene System wird eine hohe Erreichbarkeit des Systems (s. hierzu Kap. 5.4.1) und eine Verfügbarkeit in allen Stadtteilen erreicht.

5.3.2 Fahrräder und Pedelects

Die Art der Verleihräder sollte sich an den örtlichen Bedingungen orientieren, die in Münster vorliegen. Hierbei sind sowohl die geografischen Bedingungen, die Wettbewerbsangebote in Münster, aber auch die Ansprüche der fokussierten Zielgruppen zu berücksichtigen. Für Münster ergibt sich die folgende Situation:

- Flache Topografie, (überwiegend) geringe Entfernungen
- Sehr preissensitive Zielgruppe (Studierende, Schüler und Schülerinnen, Auszubildende)
- Zunehmend vorhandene Wettbewerbsangebote, u. a.
 - Umfangreicher Wettbewerb, insbesondere in nachfragestarken Stadtgebieten durch Leih-E-Tretroller
 - Zunehmendes Angebot von Leih-Pedelects durch E-Tretroller-Anbieter, ebenfalls mit Schwerpunkten in nachfragestarken Stadtgebieten
 - Fahrradverleihangebote von Hotels
 - Radstation Hbf. Westseite und 2. Radstation Hbf. Ostseite

Eine umfassende Bewertung der konkurrierenden Mikromobilitätsangebote erfolgt in Kap. 9. Unter Berücksichtigung der sich aus den vorhandenen Rahmenbedingungen ergebenden Chancen und Risiken empfehlen wir zunächst eine Fokussierung des ÖFVS auf qua-

litativ hochwertige muskelbetriebene Verleihräder. Hierdurch ist ein flächendeckendes Angebot im gesamten Stadtgebiet realisierbar und der Anspruch einer hochwertigen Daseinsvorsorge wird erfüllt.

Es wird empfohlen, zunächst auf die Einbindung von Pedelecs zu verzichten. Diese würden die erforderlichen finanziellen Aufwände um ein Vielfaches erhöhen. Aufgrund der topographischen Lage und dem derzeit vorhandenen privatwirtschaftlichen Angebot wird ein solches Angebot aktuell nicht als erforderlich angesehen. gleichzeitig sollte jedoch im Sinne einer Risikoabsicherung die durchzuführende Ausschreibung optional auch die Erweiterung des Systems um Pedelecs und Lastenräder ermöglichen. Diese Option halten wir insbesondere für den Fall wichtig, dass es (wie etwa bei den überwiegend asiatischen Leihradangeboten der Jahre 2017/2018) bei den privatwirtschaftlichen Anbietern von Pedelecs zu einer Marktberäumung oder einem Rückzug der Anbieter kommt.

Parallel empfehlen wir ein kontinuierliches Monitoring der Mobilitätsangebote durch eine jährlich durchzuführende Evaluation. Dabei sollte insbesondere im Blick behalten werden, ob durch die Koexistenz von ÖFVS und ergänzender privatwirtschaftlicher Angebote die Mobilitätsbedürfnisse der Münsteraner Bevölkerung im Stadtgebiet ausreichend erfüllt wird und ob eine Nachsteuerung des Angebotes des ÖFVS zur Erfüllung der Daseinsvorsorge erforderlich ist bzw. inwieweit sich Perspektiven für eine Kooperation mit privaten Anbietern ergeben.

5.3.3 Art der Stationen

Den Stationen des Systems kommt als zentrale Erkennungsmerkmale im Stadtbild eine wichtige Funktion zu. Sie machen das System einerseits sichtbar und sorgen für Ordnung bei den abgestellten Rädern.

Als zentrales Erkennungsmerkmal empfehlen wir, sofern stadtgestalterisch möglich, eine gut sichtbare Stele an jeder Station anzubringen. Hierbei ist ein gemeinsames Branding mit den in Planung befindlichen Mobilstationen und dort verfügbaren Mobilitätsangeboten anzustreben.

Wir empfehlen, auf interaktive Stelen mit Touchscreen, etwa für die Registrierung oder interaktive Auskünfte, zu verzichten. Diese verursachen unnötig hohe Kosten bei Installation und Betrieb und sind deutlich anfälliger für Vandalismus. Ebenso sind in Zeiten von Smartphones keine „intelligenten“ Stationen mehr erforderlich.



Abbildung 7: Station mit individueller Abstellmöglichkeit (Quelle: team red)

An hoch frequentierten Standorten (z. B. Bahnhöfe oder Standorte der Universität) sowie an Standorten mit erhöhtem Ordnungsbedarf (z. B. im Innenstadtbereich) empfehlen wir auf Stationen mit Bike-Racks (zum Andocken der Räder) oder einer ähnlichen ordnenden Funktion zurückzugreifen. Die etablierten Systemanbieter von ÖFVS haben hierzu speziell für die jeweiligen Räder passende Lösungen verfügbar (s. z.B. Abbildung 7). An weniger frequentierten Stationen wird eine einfache Bodenmarkierung für ausreichend erachtet (s. Abbildung 8). Je nach verkehrlicher Umgebung ist eine Sicherung der Stationsflächen etwa mit Pollern gegen Gefahren des motorisierten Verkehrs vorzusehen.



Abbildung 8: Station mit einfacher Bodenmarkierung und Stele (Quelle: nextbike)

Hinsichtlich des Flächenbedarfs ist von folgenden Eckwerten auszugehen:

- Je Fahrradabstellplatz eine Fläche von 80cm x 270cm (175cm Stellfläche + 95cm Entnahmebereich)
- Je Seite ca. 15cm Randfläche

Hieraus ermittelt ergeben sich folgende Flächenbedarfe je Stationsgröße:

- Station mit 5 Stellplätzen: 430cm x 270cm
- Station mit 10 Stellplätzen: 830cm x 270cm
- Station mit 20 Stellplätzen: 1630cm x 270cm

5.3.4 Zugangssystem

Der Großteil der Nutzungsvorgänge bei ÖFVS wird inzwischen per Smartphone-App gestartet und beendet. Wir empfehlen seitens der Betreiber eine technische Lösung zu fordern, die eine Durchführung der Mietvorgänge über die sich derzeit bei den Stadtwerken Münster in Entwicklung befindende Mobilitäts-App ermöglicht. Hierzu sollte für das erforderliche Ausschreibungsverfahren seitens der Stadtwerke Münster eine detaillierte Beschreibung der erforderlichen Datenschnittstellen zur Verfügung gestellt werden.

Ergänzend dazu sollte es dem ausgewählten Betreiber gestattet sein, Mietvorgänge über seine eigene App durchführen zu können. Hierdurch wird es Besuchenden aus anderen Städten ermöglicht, das ÖFVS in Münster mit der ihnen bekannten App zu nutzen.

Als Fallback-Optionen ist ein telefonischer Zugang mindestens über einen Sprachcomputer vorzusehen.

5.4 Vorläufige Standortplanung

Im Zuge der Vertiefungsstudie wurde für die weiteren Arbeitsschritte ein vorläufiger Vorschlag für Stationsstandorte vorgesehen. Die Vorschläge sind dabei als grobe räumliche Orientierung zu verstehen. Eine Detailplanung unter Einbeziehung der relevanten Stellen inkl. Abklärung z. B. von Flächenverfügbarkeit oder Restriktionen durch Leitungsverläufe, Denkmalschutz oder Anforderungen an Rettungswege kann erst im Zuge der Detailplanung mit dem aus der erforderlichen Ausschreibung hervorgehenden Betreiber erfolgen. Hierbei kann auf die seitens der Stadtwerke Münster bereits durchgeführte Analyse von Potenzialflächen aufgebaut werden. Ebenso sollte in der Phase der Detailplanung eine enge Abstimmung mit den Standortvorschlägen aus dem Projekt Mobilstationen erfolgen. Da dieses Projekt zeitlich nach der vorliegenden Vertiefungsstudie begonnen hat, konnten geplante Mobilstationsstandorte hier nicht berücksichtigt werden.

Es ist zu empfehlen, dass mögliche Flächen im Innenstadtbereich bereits vor der erfolgreichen Ausschreibung zwischen Stadt und Stadtwerken abgestimmt sind und die ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen stadintern abgeklärt sind, so dass die vorgesehenen städtischen Flächen dem Betreiber fest zur Nutzung für das ÖFVS zugesichert werden können.

Grundlage für die Festlegung der Standortvorschläge der vorliegenden Grobplanung waren:

- Die auf Basis der Indexwerte abgeleiteten generellen Zonen mit grober Abschätzung der dort sinnvollen Anzahl an Stationen
- Die durch die Stadtwerke ermittelten Potenzialflächen
- Die im Rahmen der Ortsbegehung gewonnenen Erkenntnisse
- Standorte der Universität als wichtiger Nutzungsschwerpunkt
- Standorte von Bahnhöfen als wichtige Umstiegspunkte
- Die im vorherigen Schritt festgelegten Geschäftsgebiete und Zonen
- Standorte für Mobilstationen – soweit bereits räumlich verortet

Für die Festlegung der Stations- und Flexstraßenvorschläge wurde wie folgt vorgegangen:

Zonen nur Stationen

- Prio 1: Standorte mit hoher Nachfrage (Bahnhöfe, Mobilstationen, Hochschulstandorte)
- Prio 2: Zugang zur Innenstadt via Promenade
- Prio 3: Verdichtung, wo sinnvoll
- Generell: nach Möglichkeit Positionierung an benannten Potenzialflächen, wo für notwendig erachtet auch außerhalb

In Flexzonen

- Festlegung Flexstraßen entlang der Nutzungsschwerpunkte aus Stadtradeln
- Berücksichtigung Radwegenetz (Bestand und geplantes Fahrradnetz 2.0)
- Ergänzend Stationen an erwarteten Nachfrageschwerpunkten

Die Stationsvorschläge wurden wie folgt dokumentiert, damit deren Eindeutigkeit und Nachvollziehbarkeit jederzeit gegeben ist:

- Einführen einer Nomenklatur zur eindeutigen Benennung der Standorte wie folgt
- Verortung mittels Geokoordinaten
- Vierstellige Nummerierung der Standortvorschläge
- Ziffern 1 und 2: Stadtteil
- Ziffern 3 und 4: Nummer des Standortvorschlages
- (Provisorische) Benennung des Standortvorschlages
- Dokumentation in der Liste der Standortvorschläge (s. Tabelle 8)
- Einarbeiten in die GIS-Karten

	A	B	C	D	E
1	stationsnr	Bezirk	x	y	name
2	1101	11	7,620024115262	51,958033960237	Am Stadtgraben
3	1201	12	7,620537317988	51,961311275639	Bispinghof
4	1301	13	7,624865809456	51,964099904317	Spiekerhof
5	1302	13	7,627092885928	51,957803337480	Ludgeristraße
6	1303	13	7,632398884954	51,961267143650	Salzstraße
7	1401	14	7,623150240087	51,964949779644	Schlaunstraße
8	2101	21	7,606635431701	51,949454236232	Scharnhorststraße
9	2102	21	7,610195200206	51,952835513324	Bismarckallee
10	2103	21	7,618320210716	51,956092337071	Bismarckallee
11	2201	22	7,625237439715	51,949782104504	Sankt-Josefs-Kirchpl.
12	2202	22	7,625911410782	51,956106980228	Ludgeristraße
13	2301	23	7,630042330846	51,954418189776	Hafenstraße
14	2302	23	7,632251119220	51,957230128521	Windthorststraße
15	2303	23	7,632339578467	51,955920310980	Herwarthstraße
16	2304	23	7,634866691867	51,957499191087	Bahnhofstraße
17	2401	24	7,637296631704	51,955926445667	Hamburger Str.

Tabelle 8: Auszug aus der Liste der Standortvorschläge (eigene Darstellung 2022)

Empfohlen wird, die finale Standortfestlegung in enger Abstimmung mit dem Projekt Mobilstationen vorzunehmen und nahe beieinanderliegende Standortvorschläge aus beiden Projekten zusammenzuführen. Erste überschlägige Standortabgleiche auf Basis der zum jetzigen Zeitpunkt vorliegenden Standortkonzepte zeigen, dass sich circa die Hälfte der geplanten rund 160 Bike-Sharing-Standorte im nähräumlichen Umkreis (< 250m) eines geplanten Mobilstationsstandorts befinden. Dieses Potenzial gilt es im Rahmen der weiteren Erarbeitung und Verfeinerung des Standortkonzepts für die Mobilstationen zu berücksichtigen, um einen hohen Deckungsgrad der Bike-Sharing-Standorte als zentralen Bestandteil möglichst vieler Mobilstationen zu erzielen.

Die entwickelten Stationsstandorte werden gesondert als csv-Datei sowie als Shapefile für die weitere Nutzung an die Stadt Münster übergeben.

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen Übersichtskarten mit Standortvorschlägen für Münster insgesamt und im Innenstadtbereich.

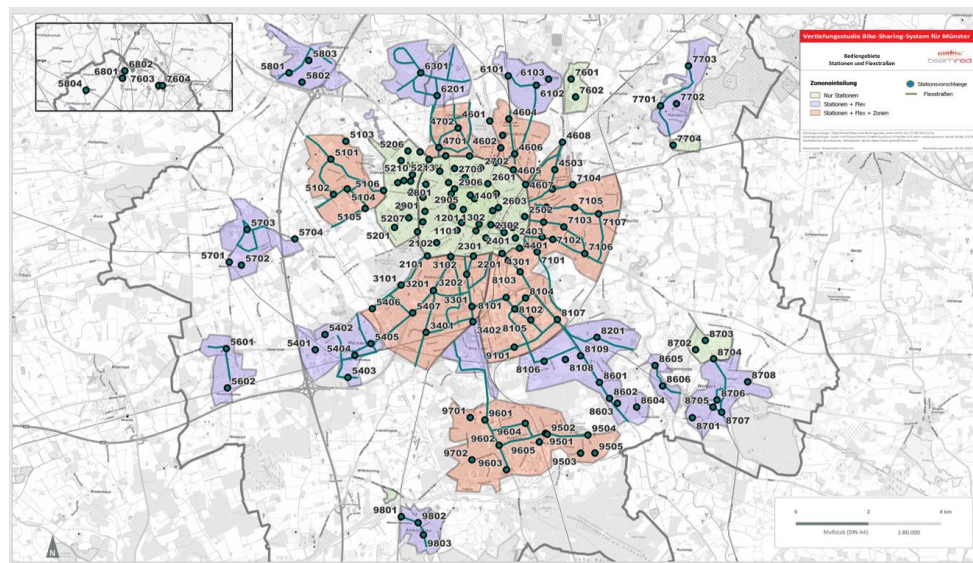


Abbildung 9: Übersichtskarte mit Standortvorschlägen (eigene Darstellung 2022, größere Karte im Anhang im Querformat)

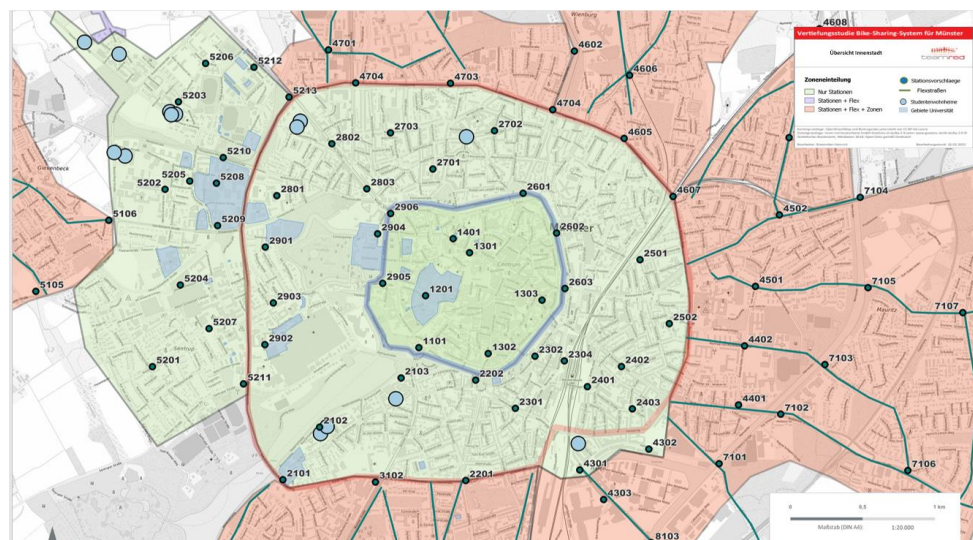


Abbildung 10: Übersichtskarte mit Standortvorschlägen im Innenstadtbereich (eigene Darstellung 2022, größere Karte im Anhang im Querformat)

5.4.1 Bewertung der vorläufigen Standortplanung: 5-Min-Erreichbarkeit

Auf Grundlage der Zensusdaten 2011 (100m-Raster) wurde für jeden vorliegenden Wohnstandort in Münster überprüft, ob das System (Stationen sowie Flexzonen und-gebiete) innerhalb von 5 Minuten erreichbar ist. In Abbildung 11 sind Wohnstandorte in grün dargestellt, die innerhalb von 5 Minuten das System erreichen können und Wohnstandorte in Gelb, bei denen mehr als 5 Gehminuten benötigt werden, um das System zu erreichen.

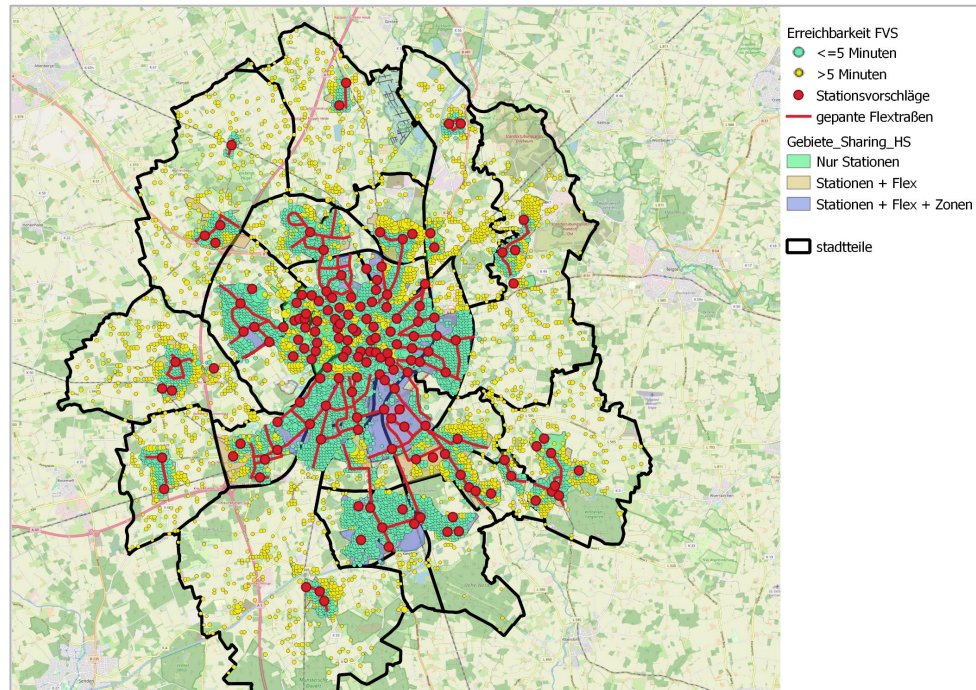


Abbildung 11: 5-Minuten-Erreichbarkeit des Systems (eigene Darstellung 2022)

Die vorliegende Planung bietet bereits eine sehr hohe Zugänglichkeit des Systems. Für ca. 83 % der Münsteraner Wohnbevölkerung ist innerhalb von 5 Gehminuten ein Zugang zum System möglich. Weitere Verbesserungen können im Zuge der Feinplanung erzielt werden. Es wird hierbei empfohlen, zunächst die vorgesehenen Flexstraßen- und Zonen zu erweitern und dann im tatsächlichen Betrieb zu überwachen, ob zusätzliche Stationen erforderlich sind.

5.4.2 Bewertung der vorläufigen Standortplanung: Angebotsdichte im Bereich der WWU

In Abbildung 12 sind die in der vorliegenden Grobplanung vorgesehenen Standorte im Umfeld der Standortcluster der Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWU) dargestellt.



Abbildung 12: Standorte und Stationsgrößen Hochschulen (eigene Darstellung 2022)

Die Grobplanung umfasst hier Stationsstandorte mit 500 Bike-Racks. Das entspricht allein im Umfeld der Hochschulen im Vergleich fast der Systemgröße im gesamten Bielefelder Stadtgebiet. Für die konkrete Realisierung der Standorte wird eine intensive Abstimmung mit der WWU erforderlich, zumal an zentralen Gebäuden wie etwa den Mensen oder an bedeutenden Hörsälen größere Stationen vorgesehen werden sollten. In der Planung sollten zudem bereits Erweiterungsflächen vorgesehen werden, sofern die Nutzungsnachfrage die Erwartungen deutlich übersteigt.

5.4.3 Abgleich mit dem Planungsstand im Projekt „Mobilstationskonzept der Stadt Münster – Teil B: Standortkonzept“

Bike-Sharing und Mobilstationen sind integrativ zu betrachten und können damit gegenseitig ihren Wirkungsgrad spürbar erhöhen.

Zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Texts liegt ein erster Gutachternvorschlag für die Mobilstationsstandorte der Größenklasse S vor. Dieser orientiert sich im Gegensatz zum Standortkonzept des ÖFVS schwerpunktmäßig am Haltestellen- und Liniennetz. Eine Mobilstation der Größenklasse S verknüpft mindestens 3 Mobilitätsangebote (z.B. Bushaltestelle, Fahrradständer und Bike-Sharing-Station).

Die Lage der einzelnen Standorte ist, ebenso wie die Stationsvorschläge für das ÖFVS im Rahmen dieser Studie, ein Näherungsversuch und nicht absolut ortsscharf. Die ortsscharfe Standortfindung ist durch die Stadt Münster zu leisten, da verschiedene Ämter zu beteiligen sind und nur die Stadt Münster Zugriff auf die Informationen zu den Eigentumsverhältnissen hat.

Bei der Verfeinerung und der Synchronisierung dieser beiden Standortkonzepte gilt es die verschiedenen Bedienegebiete des ÖFVS zu berücksichtigen:

Vor allem im Innenstadtbereich muss das dichte Netz der Mobilstationen durch weitere, singuläre Bike-Sharing-Stationen ergänzt werden. Dies ist notwendig, um die Erschließung der Innenstadt für das Bike-Sharing flächendeckend sicherzustellen, da Bike-Sharing hier ausschließlich stationsbasiert erfolgen soll. Die in der Innenstadt vorgesehenen Standorte sollten daher nicht zugunsten einer höheren Flächenkongruenz der Mobilstationen mit den Bike-Sharing-Stationen in anderen Stadtbereichen reduziert werden.

In der Flex-Zone, die die Innenstadt umgibt, gibt es Potenziale, einen Großteil der Bike-Sharing-Stationen mit den Mobilstationen zusammenzulegen. Diese Entscheidungen sollten jedoch im Einzelfall im Rahmen der Standortprüfung durch den beauftragten Gutachter im Rahmen des Standortkonzepts für die Mobilstationen und die Stadt Münster getroffen werden, da die Bike-Sharing-Stationen teilweise gezielt an Orten mit Radverkehrsbezug positioniert wurden (z.B. entlang der Kanalpromenade oder der Velorouten), die für die stark ÖPNV-zentrierten Mobilstation weniger relevant sind.

Zudem sollte die Zusammenlegung von Bike-Sharing-Stationen mit Mobilstationen nicht dazu führen, dass die dem ÖPNV vor- bzw. nachgelagerte erste bzw. letzte Meile nicht mehr mit dem Bike-Sharing bewerkstelligt werden kann, da es keine Bike-Sharing-Stationen mehr fernab der ÖPNV-Achsen gibt.

Dies gilt in ähnlichem Maße auch für die äußeren Stadtteile, wo die Standortkonzepte zum jetzigen Zeitpunkt mehr Mobil- als Bike-Sharing-Stationen vorsehen. Auch hier ist einzel-fallbezogen sicherzustellen, dass es pro Stadtteil mindestens eine möglichst zentral ge-legene Mobilstation mit Bike-Sharing-Angebot gibt, die den Zulauf bzw. den Abfluss zum/vom ÖPNV mit dem Bike-Sharing sicherstellt. Gleichzeitig können im Einzelfall solitäre Bike-Sharing-Stationen dazu genutzt werden, Zwischenräume zu erschließen und an den ÖPNV-anzubinden.

Eine größere Anzahl an Bike-Sharing-Stationen ist – zumindest im ersten Schritt – nicht zwingend erforderlich, da die Erschließung der Stadtteile in der Regel auch durch Flex-Stra-ßen oder Zonen erfolgt. Hier sollte zunächst die Entwicklung abgewartet werden, zumal eine höhere Anzahl als die ca. 150 stadtweit vorgesehenen Bike-Sharing-Stationen das Kos-ten-Nutzen-Verhältnis negativ beeinflussen würde.

6. Betreiberkonzept für ein öffentliches Fahrradverleihsystem in Münster

Für den langfristigen Erfolg eines ÖFVS ist ein sinnvolles, stabiles und sachgerechtes Betreiberkonzept, d.h. eine geeignete Konstellation zwischen der Stadt Münster, den Stadtwerken Münster und einem möglichen Systembetreiber erforderlich. In diesem Rahmen sollten die Rollen der einzelnen Akteure wie folgt verstanden werden:

- **Stadt Münster – Auftraggeber**

Die Stadt Münster versteht sich als Auftraggeber für die Planung und Umsetzung eines ÖFVS auf der Basis der Beschlüsse des Stadtrats und unter der Maßgabe der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel.

Sie beauftragt für die Umsetzung des ÖFVS die Stadtwerke Münster im Rahmen einer Direktvergabe und stellt die für das Management und den Betrieb des ÖFVS erforderlichen Mittel bereit.

- **Stadtwerke Münster – Auftragnehmer**

Die Stadtwerke Münster verstehen sich als Auftragnehmer in Bezug auf die durch die Stadt Münster erfolgte Beauftragung für die Planung und den Betrieb des ÖFVS. Die Stadtwerke Münster agieren dabei im Rahmen der durch die Stadt Münster bereitgestellten Haushaltsmittel.

Die Stadtwerke Münster führen das erforderliche Vergabeverfahren durch, um einen Systembetreiber für den Betrieb des ÖFVS in Münster zu gewinnen. Somit obliegt es den Stadtwerken Münster in Abstimmung mit der Stadt Münster, die Leistungsanforderungen für den Betrieb des ÖFVS zu definieren und deren Umsetzung im weiteren Prozess zu kontrollieren und den Systembetreiber entsprechend zu steuern.

- **Systembetreiber**

Unter Systembetreiber soll die Institution verstanden werden, die den Zuschlag für die Erbringung der Leistungen im Rahmen des Vergabeverfahrens für das ÖFVS erhält. Der Systembetreiber betreibt das ÖFVS operativ und trägt das wirtschaftliche Risiko des ÖFVS. Der Systembetreiber unterhält die vertraglichen Beziehungen mit den Nutzenden des ÖFVS.

Die Rolle des Systembetreibers übernehmen bei der Umsetzung von ÖFVS in Deutschland häufig Unternehmen wie nextbike by Tier, DB Connect oder auch Donkey Republic.

Eine Übersicht der geeigneten Aufgabenverteilung zwischen den Akteuren bietet die folgende Abbildung:

Auftraggeber (Stadt Münster)	Auftragnehmer (SW Münster)	Systembetreiber
Herbeiführen der politischen Beschlüsse	Definiert die Leistungsanforderungen an den Systembetreiber	erfüllt die Leistungsanforderungen
Bereitstellen der erforderlichen Mittel	Ist Vertragspartner des Auftraggebers und des Systembetreibers	Verantwortet den Aufbau und den Betrieb des Systems
Unterstützung der SW Münster bei der Umsetzung des ÖFVS, d.h.	Nimmt die Leistungen des Systembetreibers ab	Berichtet an den Auftragnehmer
Mitwirkung bei der Standortsuche für Verleihpunkte	Steuert und kontrollt den Systembetreiber	Trägt das wirtschaftliche Risiko, handelt (in der Regel) gewinnorientiert
Sichert den verkehrspolitischen Rahmen	Berichtet an den Auftraggeber	Ist Vertragspartner des Auftragnehmers und der Endkunden
Unterstützt den Auftragnehmer und den Systembetreiber bei der Weiterentwicklung des Systems	Verantwortet die Weiterentwicklung des Systems	unterstützt den Auftraggeber und Auftragnehmer bei der Weiterentwicklung des Systems

Tabelle 9: Aufgabenverteilung Stadt Münster, Stadtwerke Münster und Systembetreiber (eigene Darstellung 2023)

Die im Markt gesammelten Erfahrungen zum Aufbau und Betrieb von ÖFVS ergeben die klare Empfehlung, dass sich die Stadt Münster auf die Auftraggeberfunktion und die Stadtwerke Münster auf die Auftragnehmerfunktion fokussieren sollten. Die Stadtwerke Münster sollten vermeiden, ein mögliches ÖFVS selbst zu entwickeln und operativ betreiben zu wollen. Hierfür sprechen die folgenden Argumente:

- Lange Produktentwicklungszyklen und hoher Entwicklungsaufwand für Komponenten eines ÖFVS bzw. des Systems in Summe, der durch den Betrieb eines ÖFVS in Münster nicht refinanziert werden kann
- Fehlendes Entwicklungs-Know-How in Bezug auf Produkte, Prozesse und Systeme eines ÖFVS bei der Stadt Münster bzw. den Stadtwerken Münster
- Für den erfolgreichen Betrieb eines ÖFVS sind sehr viele Komponenten erforderlich, die optimal aufeinander abgestimmt sein müssen und in kundengerechte Abläufe münden müssen. Dieses Vorhaben ist komplex, erfordert sehr viele Ressourcen, birgt Risiken und sollte daher den Unternehmen vorbehalten bleiben, die den Aufbau und den Betrieb von ÖFVS im Kerngeschäft betreiben
- Durch den Betrieb des ÖFVS ausschließlich in Münster würde die erforderliche Skalierung fehlen, um die Entwicklungsaufwände zu refinanzieren
- Durch den operativen Betrieb eines ÖFVS durch die Stadt Münster bzw. die Stadtwerke Münster würden zusätzliche Haftungsrisiken und finanzielle Risiken entstehen, die entsprechend abgebildet werden müssten
- Der operative Betrieb eines ÖFVS durch die kommunalen Akteure würde zusätzliche administrative Aufwände indizieren, z.B. in den Bereichen Finanzen und Personal

Folgende Empfehlungen ergeben sich für das Betreiberkonzept für das ÖFVS in Münster:

- Die Stadt Münster sollte sich als Auftraggeber des ÖFVS verstehen und die Stadtwerke Münster mit der Wahrnehmung der Auftragnehmerrolle beauftragen
- Die Stadt Münster sollte den geeigneten verkehrspolitischen Rahmen, die erforderlichen Beschlüsse und die erforderlichen Mittel bereitstellen
- Die Stadtwerke Münster sollten die Auftragnehmerrolle seitens der Stadt Münster übernehmen und den Systembetreiber beauftragen und steuern
- Die enge Abstimmung zwischen Stadt und Stadtwerken ist für den Erfolg des ÖFVS sinnvoll und erforderlich
- Die Leistungen für den Aufbau und Betrieb eines ÖFVS sollten durch die Stadtwerke Münster im Rahmen eines Vergabeverfahrens beschafft werden
- Die „Make“-Option, d.h. die Eigenentwicklung eines ÖFVS inklusive aller erforderlichen Produkte, Prozesse und Systeme, durch die Stadtwerke Münster wird nicht empfohlen
- Bei der Wahl eines möglichen Systembetreibers sollten einschlägige Referenzen im Rahmen des Vergabeverfahrens als Voraussetzung für die Teilnahme am Verfahren definiert werden
- Bei der Durchführung des Vergabeverfahrens sollten die in Kapitel 10 beschriebenen Hinweise berücksichtigt werden

7. Finanzierung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster

7.1 Grundsätzliche Überlegungen zur Finanzierung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems

ÖFVS werden als Ergänzung des ÖPNV im Sinne der Feinverteilung des ÖPNV in einer Stadt oder Region verstanden. Vor diesem Hintergrund sind folgende Faktoren zu beachten, die wesentliche Einflüsse auf die zu erwartenden Einnahmen eines ÖFVS haben:

- Angestrebt werden kurze Verleihzeiten und eine hohe Verfügbarkeit der Räder
- Die Preisbildung folgt dem Ziel einer möglichst niedrigen Einstiegshürde
- Für besondere Zielgruppen sind zusätzliche Rabatte üblich

Resultat: ÖFVS verfolgen in der Regel kein gewinnorientiertes Ziel. Einnahmen aus dem Verleih der Räder sind zur kostendeckenden Sicherung des wirtschaftlichen Betriebs eines ÖFVS in der Regel nicht ausreichend. Das bedeutet, dass die zu erwartende finanzielle Unterdeckung durch Zuschüsse des Auftraggebers, hier der Stadt Münster, ausgeglichen werden muss.

7.2 Tarifsystem

Das Tarifsystem eines ÖFVS ist ein wichtiges Steuerungsinstrument und determiniert wesentliche, zu erwartende Ergebnisse eines ÖFVS. Dies betrifft sowohl das Verhalten der Nutzenden als auch die zu erwartenden finanziellen Ergebnisse.

Wesentliche Aspekte sind in diesem Zusammenhang:

- **Zwecke und Zielgruppen**
Ist das Tarifsystem auf die verkehrlichen Ziele, die fokussierten Zielgruppen und auf den Wettbewerb ausgerichtet?
- **Nutzungsverhalten**
Ist das Tarifsystem geeignet, das gewünschte Nutzungsverhalten zu fördern?
- **Erlöse des Systems**
Ist das Tarifsystem so ausgelegt, dass durch das ÖFVS relevante Erlöse erzielt werden können?

Bei der Gestaltung eines Tarifsystems sind daher diese und weitere Aspekte (z. B. soziale Komponenten) zu berücksichtigen. In vielen Kommunen ergibt sich das Tarifsystem eines ÖFVS auch aus einem Prozess der politischen Willensbildung, der sich in einem Tarifsystem manifestiert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Eckpunkte von Tarifsystemen von einigen ÖFVS in unterschiedlichen deutschen Städten zusammengefasst.

Aspekte	ÖFVS Hamburg	ÖFVS Berlin	ÖFVS Dresden	ÖFVS Bielefeld
Kosten je Stunde (Normaltarif)	6,00€	3,00€	4,00€	2,00€
Abrechnungseinheit	30 Minuten	30 Minuten	15 Minuten	30 Minuten
Vorzugskonditionen	Für alle Nutzenden	nein	Für ausgewählte Gruppen	Für ausgewählte Gruppen
Dauer Vorzugs-konditionen	30 Minuten je Fahrt	nein	30 Minuten je Fahrt	60 Minuten je Fahrt
B2B-Tarif- Angebote	nein	ja	Ja	Keine Angaben
Pauschaltarife	nein	ja	ja	ja
Tageshöchstpreis	15,00€	15,00€	15,00€	10,00€
Nachttarif	nein	nein	nein	ja

Tabelle 10: Vergleich von Tarifsystemen verschiedener ÖFVS (eigene Recherche, Stand 01/2022)

Es ist zu erkennen, dass die grundsätzliche Systematik der Eckpunkte eines Tarifsystems in vielen ÖFVS ähnlich ist, die Ausgestaltung der Einzelgrößen sich allerdings häufig unterscheidet.

Auf der Basis der verkehrlichen Ziele, die die Stadt Münster mit dem ÖFVS erreichen möchte und vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Systematik, empfehlen wir die folgenden Eckpunkte für ein Tarifsystem für das ÖFVS in Münster:

Empfehlungen Eckpunkte für ein Tarifsystem ÖFVS Münster		
Aspekte	Empfehlung	Beschreibung
Kosten je Stunde (Normaltarif)	3,00€	Der Stundentarif ist besonders relevant für längere Fahrten und für Einzelkunden ohne Vorzugskonditionen
Abrechnungseinheit	30 Minuten	Marktübliche Einheit, sollte nicht verändert werden
Vorzugskonditionen	Für ausgewählte Zielgruppen	Sollten eine soziale Preisbildung unterstützen sowie für die Wirksamkeit von B2B-Vereinbarungen angeboten werden
Vorzugskonditionen (Dauer)	30 Minuten	Guter Kompromiss zwischen Stimulierung der Nutzung und potenziellen Erlösschmälerungen
B2B-Tarif- Angebote	Ja	Sollten für das Gewinnen wichtiger Zielgruppen angeboten werden
Pauschaltarife	Tag, Monat, ggf. Jahr	Sollten vor dem Hintergrund der Wettbewerbslage (Tretty, Swapfiets) angeboten werden
Tageshöchstpreis	10,00€	Leicht über dem Niveau der Tagespreise für Verleihräder in der Radstation Münster

Tabelle 11: Empfehlungen für ein Tarifsystem eines ÖFVS in Münster (eigene Darstellung 2022)

7.3 Kostenfaktoren

Bei der Diskussion der Kostenpositionen von ÖFVS muss zu Beginn angemerkt werden, dass die reale Höhe der einzelnen Kostenpositionen in der Regel ausschließlich dem Betreiber bekannt sind und auch nicht dem Auftraggeber gegenüber offengelegt werden. Aus diesem Grund sind exakte Daten über die Kostenstruktur eines ÖFVS in der Regel ausschließlich für den Betreiber verfügbar.

Durch die Erfahrung aus vielen Projekten mit Integration der Betreiber ergeben sich für team red aber sehr klare Konturen über die wesentlichen Kostentreiber eines ÖFVS und die entsprechenden Maßnahmen, um diese Faktoren zu beeinflussen.

Die nachfolgende Darstellung zeigt die wichtigsten Kostentreiber eines ÖFVS:

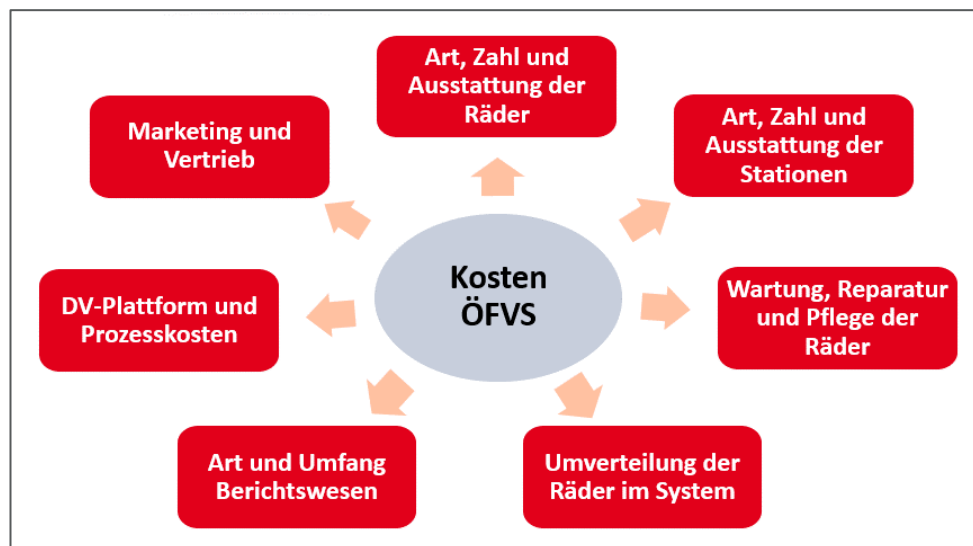


Abbildung 13: Wichtige Kostentreiber eines ÖFVS (eigene Darstellung 2022)

Für die Interpretation der Kostentreiber eines ÖFVS ergeben sich dabei die folgenden Leitlinien:

- **Fixkosten dominieren, variable Kosten spielen kaum eine Rolle**
Die Kosten des Betriebs eines ÖFVS werden überwiegend durch Fixkosten dominiert. Wichtige Kostenpositionen sind hierbei u.a.:
 - Abschreibung auf Infrastrukturelemente (Verleihräder, Stationen, Fahrzeuge, IT, Werkstatt)
 - Wartung, Ersatz und Instandhaltung der Infrastruktur
 - Personalkosten, die u.a. im Rahmen dieser Prozesse, aber auch im Rahmen von weiteren Prozessen, die einen hohen Personaleinsatz erfordern (z.B. Relokationsprozesse), entstehen
- **Größe und Ausstattung des Systems entscheidet über die Gesamtkosten**
Aufgrund des hohen Infrastrukturanteils ist die Größe des Systems (Räder, Stationen) und deren Ausstattung für die Gesamtkosten entscheidend.

- **Umfang des Personaleinsatzes entscheidet über die Gesamtkosten**
Alle Maßnahmen, die einen hohen Personaleinsatz erfordern (z.B. anspruchsvolle Servicelevel), erhöhen die Gesamtkosten des Systems.

Um die erforderlichen Mittel für die Planung eines ÖFVS so sparsam wie möglich einsetzen zu können, ergeben sich daraus die folgenden Grundsätze für die Planung eines ÖFVS:

- **Infrastruktur: So viel wie nötig, so wenig wie möglich**
Die Infrastruktur eines ÖFVS (z.B. Stationen) sollte so einfach, wie möglich gehalten werden. Aufwändige Stationsbauten, Terminals und Tiefbauarbeiten sollten vermieden werden. Pedelecs und Lastenräder sollten nur dort geplant werden, wo dies unbedingt erforderlich ist.
- **Manuelle Prozesse: Vermeiden, wo immer möglich**
Konzept und Prozesse sollten so gestaltet sein, dass manuelle Prozesse so wenig wie möglich erforderlich sind. Dies betrifft z.B. die Aufwände für die Relokation der Räder, dem manuellen Anfertigen von Berichten für den Auftraggebenden usw.
- **Vertragslaufzeit: Je länger, desto günstiger**
Die Vertragslaufzeit ist ein wesentlicher Faktor, der über die jährlichen Kosten eines ÖFVS entscheidet. Je länger die Vertragslaufzeit vereinbart wird, desto länger ist aus Sicht des Betreibers auch die Abschreibungs- und mögliche Amortisationszeit für die getätigten Anfangsinvestitionen. Und desto günstiger können die jährlichen Kosten je Rad in Richtung des Auftraggebenden kalkuliert werden. Team red empfiehlt eine Vertragslaufzeit von mindestens 5 Jahren mit Optionen der Verlängerung des Vertrages ohne das Erfordernis eines weiteren Vergabeverfahrens.

Der hohe Anteil der Fixkosten bei Aufbau und Betrieb eines ÖFVS führt auch dazu, dass Einnahmen (z.B. aus dem Verleih an Einzelkunden oder aus B2B-Vereinbarungen) sofort und direkt einen Deckungsbeitrag erzeugen.

7.4 Mögliche Erlösquellen zur Finanzierung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems

Die Dominanz von Fixkosten bei den wichtigsten Kostenfaktoren von ÖFVS führt auch dazu, dass erhöhte Einnahmen eines ÖFVS, z.B. aus der Steigerung der Verleihzahlen, einen sofortigen und direkten Einfluss auf die Gesamtwirtschaftlichkeit des Systems haben. Grund dafür ist, dass diese Erlöse in der Regel kaum durch variable Kosten reduziert werden.

Daher ist die Betrachtung und Nutzung der wichtigsten Erlösquellen für die Finanzierung eines ÖFVS von entscheidender Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit des Systems. Je erfolgreicher diese Erlösquellen genutzt werden können, desto geringer sollte der durch den Auftraggeber direkt erforderliche Mitteleinsatz für die Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit des Systems ausfallen.

Die Finanzierung von ÖFVS erfolgt in der Regel aus einem Mix der vier wichtigsten Erlösquellen, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind:

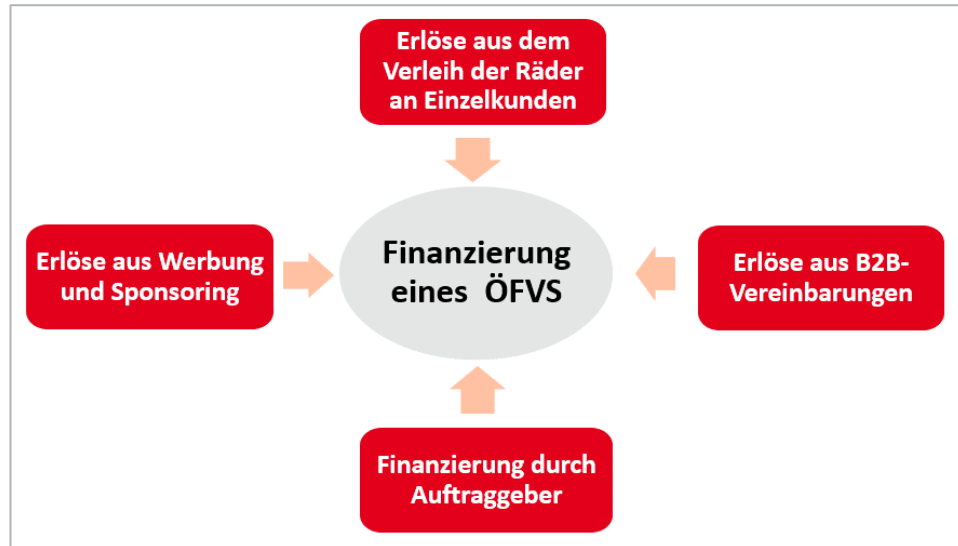


Abbildung 14: Wichtige Erlös- und Finanzierungsquellen eines ÖFVS (eigene Darstellung 2022)

Im Folgenden werden die Erlös- und Finanzierungsquellen und deren Potenziale diskutiert.

Einnahmen aus Verleihentgelten

Erlöse aus B2B-Vereinbarungen können einen wesentlichen Beitrag zur Finanzierung eines ÖFVS beitragen. Die Erlöse aus dem Verleih an Einzelkunden stellen einen wesentlichen Teil der in einem ÖFVS erzielbaren Einnahmen und damit eine wichtige Finanzierungsquelle dar. Die Höhe der erzielbaren Erlöse ist dabei von der Zahl und Dauer der Verleihvorgänge und dem Tarifsystem direkt abhängig.

Mögliche Erlöse aus B2B-Vereinbarungen

Erlöse aus B2B-Vereinbarungen können einen wesentlichen Beitrag zur Finanzierung eines ÖFVS beitragen. Diese Vereinbarungen beinhalten in der Regel Sonderkonditionen für die relevante Nutzendengruppe durch Zahlung eines jährlichen Betrages in Abhängigkeit der Zahl der Nutzenden je Nutzendengruppe. Üblich sind z.B. Sonderkonditionen in Form von Freiminuten⁷ je Tag oder Fahrt⁸ bzw. die Reduzierung der Verleihentgelte bei längeren Ausleihvorgängen.

⁷ In vielen Systemen üblich sind z. B. 30 Freiminuten in B2B-Tarifen. Es sind jedoch auch andere Zeiteinheiten (z. B. 15min oder 60 Minuten) sowie vergünstigte Grundgebühren oder Zeittarife vorzufinden.

⁸ In den meisten Fällen stehen die Freiminuten je Fahrt zur Verfügung. Zielsetzung ist dabei, eine möglichst starke Attraktivierung zur Nutzung des Systems herbeizuführen. Zur Verhinderung sog. „Kettenfahrten“ kann auch eine Beschränkung auf Freiminuten je Tag oder eine Mindestpause zwischen zwei Fahrten angedacht werden, die jedoch sowohl in der technischen Realisierung als auch in der Kommunikation gegenüber den Nutzenden schwieriger ist.

Die wichtigsten Nutzendengruppen, die in vielen Fällen zu den Vielnutzenden eines ÖFVS gehören, sind die folgenden Gruppen:

- Studierende
- Stammkunden des ÖPNV
- Mitarbeitende von Unternehmen und Verwaltungen
- Besuchende/Gäste

Nachfolgend sind dahingehend die möglichen Potenziale skizziert, die bei Realisierung entsprechender B2B-Vereinbarungen erzielt werden können:

- ***Erlöse aus B2B-Vereinbarungen - Studierende***

Studierende stellen eine gut erreichbare und aktive Zielgruppe für ein ÖFVS dar. In vielen Kommunen wird die (teilweise) kostenfreie Nutzung des ÖFVS der Studierenden durch eine Teilfinanzierung aus dem Semesterbeitrag finanziert. Dies kann in Kombination mit dem Semesterticket erfolgen, eine hiervon getrennte Regelung kann allerdings ebenfalls getroffen werden.

- ***Erlöse aus B2B-Vereinbarungen – ÖPNV-Kunden***

Stammkunden des ÖPNV (d.h. Kunden mit Zeitkarte) stellen häufig ebenfalls eine gut erreichbare und aktive Zielgruppe für ein ÖFVS dar. In vielen Kommunen wird die vergünstigte Nutzung des ÖFVS für ÖPNV-Kunden durch eine zusätzliche Vergütung zu Gunsten des Betreibers finanziert.

- ***Erlöse aus B2B-Vereinbarungen – Unternehmen und öffentliche Verwaltung***

Mitarbeitende von Unternehmen, Behörden und wissenschaftlichen Einrichtungen stellen ebenfalls eine (je nach Branche) gut erreichbare und aktive Zielgruppe für ein ÖFVS dar. Im Rahmen des Betrieblichen Mobilitätsmanagements können Sonderkonditionen für die Nutzung des ÖFVS vereinbart werden. Diese Beträge sind durch die jeweiligen Unternehmen bzw. Institutionen zu finanzieren und können zur Finanzierung des ÖFVS beitragen.

- ***Erlöse aus Einnahmen von Besuchenden***

Neben Erlösen aus B2B-Vereinbarungen können auch durch die verstärkte Nutzung des ÖFVS in Münster durch Besuchende und Gäste signifikante Mehreinnahmen generiert werden.

Besonders interessant erscheint die Fokussierung auf diese Zielgruppe, da die Ausleihzeiten in der Regel länger und damit die Erträge je Fahrt deutlich höher sein dürften als bei den vorher beschriebenen Zielgruppen.

Einnahmen aus Werbung und Sponsoring

Erlöse aus B2B-Vereinbarungen können einen wesentlichen Beitrag zur Finanzierung eines ÖFVS beitragen. Die Fahrräder und Stationen, aber auch das Buchungsportal des Betreibers können attraktive Werbeflächen darstellen. Durch Werbeeinnahmen können bei einem ÖFVS signifikante Einnahmen erzielt werden.

Bei der Bewertung der Einnahmen aus Werbung und Sponsoring sollte allerdings beachtet werden, dass die Gefahr besteht, dass die in werbefreien Systemen zu beobachtende identitätsstiftende Außenwirkung des Erscheinungsbildes eines ÖFVS durch externe Werbung reduziert werden kann. Die Erfahrung anderer Kommunen mit ÖFVS zeigt, dass diese identitätsstiftende Außenwirkung nicht unterschätzt werden sollte und wesentlich zur Akzeptanz eines ÖFVS und damit mittelbar zu hohen Verleihzahlen beiträgt.

Finanzierung durch den Auftraggeber

Die bisher beschriebenen Erlösquellen tragen zu den Einnahmen eines ÖFVS bei, können in der Regel aber auch in Summe einen wirtschaftlichen Betrieb eines ÖFVS aus Sicht des Betreibers nicht sicherstellen. Alle in deutschen Großstädten eingeführten ÖFVS benötigen zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit einen zusätzlichen Finanzierungsbaustein, der durch den Auftraggeber sichergestellt werden muss.

Die Höhe der durch den Auftraggeber erforderlichen finanziellen Zuwendung ist einerseits abhängig von Art und Größe des Systems und andererseits von den erzielbaren Erlösen aus den vorgenannten Erlösquellen.

7.5 Prognose des Gesamtfinanzbedarfs für den Betrieb des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster

Für die Berechnung der Gesamtfinanzierungsbedarfs für das ÖFVS Münster wurden zwei Varianten betrachtet. Diese unterscheiden sich in dem angenommenen Gesamtfinanzierungsaufwand je Rad und Jahr. Die Basiswerte hierfür lieferten die Vergleichsbeispiele aus anderen deutschen Städten.

Die Kenngröße Gesamtfinanzierungsbedarf je Rad und Jahr ist eine praktikable Größe und markiert den Gesamtfinanzbedarf je Rad aus Sicht des Betreibers. In diese Summe fließen Einnahmen aus dem Verleih der Räder, Einnahmen aus B2B-Vereinbarungen und Einnahmen aus Werbung und Sponsoring ein. Ebenso die erforderlichen (in der Regel kommunalen) Mittel, die für die Gesamtfinanzierung des ÖFVS erforderlich sind.

Der Gesamtfinanzierungsbedarf je Rad und Jahr ist dabei u.a. abhängig von der gewählten Größe, der Art und Ausstattung des ÖFVS und des gewählten Tarifsystems. In der Regel ist der Gesamtfinanzierungsbedarf je Rad und Jahr bei größeren ÖFVS (→ Zahl der Räder) deutlich geringer als bei kleinen Systemen.

Der Gesamtfinanzierungsbedarf je Rad und Jahr ist eine Kenngröße, die nicht veröffentlicht wird, da diese auch Daten enthält, die bei Betreiber und Kommune in der Regel vertraulich behandelt werden. Zum Zeitpunkt der Anfertigung der Studie konnte diese Kenngröße aufgrund vertraulicher Informationen für die ÖFVS in drei Kommunen ermittelt werden.

Die Werte für zwei, im Vergleich zu dem für Münster geplanten ÖFVS, deutlich größere ÖFVS beliefen sich zum Zeitpunkt der Recherche für diese Studie (Sommer 2021) auf 570 €/Rad und Jahr bzw. 600 €/Rad und Jahr. Der Wert für ein, im Vergleich zum geplanten System in Münster, deutlich kleineres System betrug ca. 900 €/Rad und Jahr. Die nachfolgende Tabelle fasst die beschriebenen Vergleichszahlen zusammen.

	Stadt A	Stadt B	Stadt C
Wesentliche Informationen zum System			
Art des Systems	Hybrid	Stationen	Hybrid
Zahl der Räder	5000	3200	650
Jährliche Verleihzahlen	900.000	3.000.000	40.000
Gesamtfinanzbedarf			
Gesamtfinanzierungsaufwand des	3.000.000,00 €	1.820.000,00 €	570.000,00 €
Abgeleitete Kennzahlen			
Einnahmen je Verleihvorgang	1,39 €	0,35 €	0,50 €
Gesamtkosten je Verleihvorgang	3,33 €	0,61 €	14,25 €
Gesamtfinanzierungsaufwand je Rad	600,00 €	568,75 €	876,92 €

Tabelle 12: Abgleich Gesamtfinanzierungsbedarf mit ÖFVS anderer deutscher Städte (eigene Darstellung 2022)

Vor dem Hintergrund dieser Vergleichszahlen wurden die Annahmen für den Gesamtfinanzierungsbedarf für das ÖFVS in Münster entsprechend gewählt.

Für die Berechnung des Gesamtfinanzierungsbedarfes für den Betrieb des ÖFVS in Münster wurden dabei die folgenden Annahmen getroffen:

- Art des ÖFVS: Hybrides System
- Art der Stationen: überwiegend virtuell
- Art der Verleihräder: muskelkraftbetrieben
- Zahl der Verleihräder: 1.200
- Zahl der Verleihvorgänge je Rad und Tag: 1,0
- Tarifmodell: wie oben dargestellt (s. Tabelle 11)
- Serviceanforderungen an den Betreiber: marktüblich

Aufgrund dieser Annahmen sowie vor dem Hintergrund der Zahlen der Vergleichsstädte und aktueller Markteinblicke ergeben sich die prognostizierten Zahlen für den Gesamtfinanzierungsaufwand je Rad und Jahr für ein mögliches ÖFVS in Münster, dargestellt in zwei Varianten:

ÖFVS Münster	Variante 1	Variante 2
Gesamtfinanzierungsbedarf Betrieb ÖFVS		
Gesamtfinanzierungsaufwand für den Betrieb / Rad*Jahr	780,00 €	960,00 €
Gesamtfinanzierungsaufwand des ÖFVS Münster / Jahr	936.000,00 €	1.152.000,00 €

Tabelle 13: Gesamtfinanzierungsbedarf für das ÖFVS Münster in zwei Varianten (eigene Darstellung 2022)

Je nach Variante, die sich durch unterschiedliche Kostensätze je Rad und Jahr ergeben, erscheint ein jährlicher Gesamtfinanzierungsbedarf zwischen 0,936 Mio. € und 1,152 Mio. € realistisch. In diesem Betrag ist ein Sicherheitspuffer aufgrund der aktuellen Inflation und der Knappheit für Komponenten auf dem Fahrradmarkt enthalten.

Die realen Werte werden sich, abhängig von den gestellten Leistungsanforderungen, der Marktlage und den Verhandlungsergebnissen, im Rahmen des Vergabeverfahrens ergeben. Aktuelle Daten der Marktrecherche von team red aus 02/2023 stützen allerdings die hier prognostizierten Werte für die Kosten je Rad und Jahr.

7.6 Einflüsse weiterer Faktoren auf den Finanzbedarf des öffentlichen Fahrradverleihsystems

Je nach Größe und Ausstattung des ÖFVS für Münster sind zusätzliche Faktoren zu berücksichtigen, die den Finanzbedarf des ÖFVS verändern können. Hierbei sollten insbesondere die folgenden Aspekte berücksichtigt werden:

- Integration von E-Bikes/Pedelecs
- Integration von Lasten-Pedelecs

Weiter sollten zusätzliche Kostenfaktoren berücksichtigt werden, die für die operative Umsetzung des ÖFVS in Münster zu berücksichtigen sind:

- Kosten für die Herrichtung von Flächen
- Kosten für das Management des ÖFVS
- Kosten für die Vermarktung des ÖFVS

7.6.1 E-Bikes

Für die Berechnung der finanziellen Wirkungen, die durch die Integration von E-Bikes in das ÖFVS entstehen können, sind die Kosten- und Leistungsseite zu berücksichtigen:

Kostenseite:

- Erhöhte Kosten durch die Bereitstellung von E-Bikes statt muskelbetriebener Fahrräder
- ca. 1.790 € je E-Bike und Jahr im Vergleich zu 780 – 960 € je Rad und Jahr bei muskelbetriebenen Fahrrädern

Leistungsseite:

- Erhöhte Einnahmen durch höhere Tarife für E-Bikes und den Wegfall von Vorzugskonditionen, wie bei muskelbetriebenen Fahrrädern oft üblich
- ca. 400 € Einnahmen aus dem Verleih je E-Bike und Jahr im Vergleich zu 200 € je Rad und Jahr bei muskelbetriebenen Fahrrädern

Überblick der E-Bike-Angebote in ÖFVS in Deutschland

Die nachfolgende Darstellung zeigt wesentliche Informationen zu den ÖFVS in Deutschland, die neben muskelbetriebenen Rädern auch E-Bikes/Pedelecs anbieten:

ÖFVS mit E-Bikes in Dtl.	Betreiber	Art der Räder	Anzahl	Tarif		max. / Tag	Preis / Monat	Preis / Jahr	Vergünstigungen
				Abrechnungs-takt	Preis / Abrechnungstakt				
Lahr - E-Bike-Verleih	nextbike	E-Bikes		30-minütig	1,50€/30 Min.	16 €	10€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basisstarif	48€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basisstarif	
RegioRad Stuttgart	DB Connect / call a bike	E-Bikes	450	pro Minute	0,10€/Min. (max. 4 €/h)	16 €			x
Oeynrad - Bad Oeynhausen	nextbike	E-Bikes		30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
Offenburg	nextbike	E-Bikes		30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
RSVG-Bike (13 Städte)	nextbike	E-Bikes	100	30-minütig	2€/30 Min.	18 €	15€/Monat, 30 Min.	90€/Jahr, 30 Min.	
RVK e-Bike	nextbike	E-Bikes	90	30-minütig	2€/30 Min.	18 €	15€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basisstarif	60€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basisstarif	
wupsiRad Leverkusen	nextbike	E-Bikes	30	30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
KVV.nextbike (6 Städte, darunter Baden-Baden, Karlsruhe)	nextbike	E-Bikes	70	30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
Eifel e-Bike (10 Städte, darunter Bad Münstereifel, Euskirchen)	nextbike	E-Bikes	135	30-minütig	2€/30 Min.	18 €	15€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basisstarif	60€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basisstarif	
Usedomrad	nextbike	E-Bikes				20 €			
SprottenFlotte Kiel	nextbike	E-Bikes	> 80	30-minütig	2€/30 Min. (1€ / weitere 30 Min.)	24 €			
Nibelungen-Bike Braunschweig	nextbike	E-Bikes	2	15-minütig	2,50€/30 Min.	25 €			

Tabelle 14: Überblick der E-Bike-Angebote in ÖFVS in DEU (eigene Darstellung 2022, größere Tabellenansicht im Querformat im Anhang)

7.6.2 E-Lastenräder

Für die Berechnung der finanziellen Wirkungen, die durch die Integration von E-Lastenrädern bzw. Lastenpedelecs in das ÖFVS entstehen können, sind die Kosten- und Leistungsseite zu berücksichtigen:

Kostenseite:

- Erhöhte Kosten durch die Bereitstellung von E-Lastenrädern statt muskelbetriebener Fahrräder
- ca. 3.300 € je Lastenpedelec und Jahr im Vergleich zu 780 – 960 € je Rad und Jahr bei muskelbetriebenen Fahrrädern

Leistungsseite:

- Erhöhte Einnahmen durch höhere Tarife für Lastenpedelecs und den Wegfall von Vorzugsbedingungen, wie bei muskelbetriebenen Fahrrädern oft üblich
- Der Umsatz je Lastenpedelec und Jahr sollte im Vergleich zu 200 € je Rad und Jahr bei muskelbetriebenen Fahrrädern deutlich höher liegen. Hintergrund sind die höheren Leihkosten je Stunde, die längere Verleihdauer je Verleihvorgang und das Fehlen von Vergünstigungen für die ersten 30 Nutzungsminuten.
- Quantifizierbare Zahlen sind derzeit nicht verfügbar, da langfristige Erfahrungswerte realer Verleihangebote derzeit noch nicht vorliegen bzw. noch nicht in Fachkreisen kommuniziert werden

Überblick der (E)-Lastenräder-Angebote in ÖFVS in Deutschland

Die nachfolgende Darstellung zeigt wesentliche Informationen zu den ÖFVS in Deutschland, die neben muskelbetriebenen Rädern auch (E)-Lastenräder anbieten:

ÖFVS mit E-Lastenrädern in Dtl.	Betreiber	Art der Räder	Anzahl	Abrechnung: Preis / Abrechnung max. / Tag	Preis / Monat	Preis / Jahr	Vergünstigungen
Frelo Freiburg	nextbike	E-Lastenrad	20	30-minütig 2€/30 Min.	18 €	12€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	48€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif
metropolradruhr (Dortmund)	nextbike	E-Lastenrad		30-minütig 2,50€/30 Min.	18 €		
Sprottenflotte Kiel	nextbike	E-Lastenrad	5	30-minütig 2€/30 Min. (1€ / weitere 30 Min.)	25 €		
Bielefeld (geplant)	nextbike	E-Lastenrad	10	30-minütig 2€/30Min.	25 €		
StadtRad Hamburg	DB Connect / call a bike	E-Lastenrad	20	pro Minute 0,10€/Min. (30 Freiminuten)	24 €		x
RegioRad Stuttgart	DB Connect / call a bike	E-Lastenrad	10	pro Minute 0,14€/Min. (max. €)	19 €		x
VRNnextbike (Mannheim)	nextbike	E-Lastenrad	12	30-minütig 2,50€/30 Min.	18 €		
Nibelungen-Bike Braunschweig	nextbike	E-Lastenrad / Lastenrad	6	15-minütig 2,50€/15Min.	25 €	25€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	
metropolradruhr (Bochum, Hamm)	nextbike	Lastenrad		15-minütig 2,50€/15Min.	25 €		
Lippstadt	nextbike	Lastenrad		30-minütig 1€/30 Min.	25 €		
metropolradruhr (Dortmund)	nextbike	Lastenrad		30-minütig 2€/30 Min.	18 €		
Rüsselsheim	nextbike	Lastenrad	2	30-minütig 1€/30 Min.	9 €		
Sprottenflotte Kiel	nextbike	Lastenrad	12	30-minütig 1€/30 Min.	12 €		
Norderstedt	nextbike	Lastenrad	15	30-minütig 1€/30 Min.	9 €		

Tabelle 15: Überblick der (E)-Lastenradangebote in ÖFVS in DEU (eigene Darstellung 2022, größere Tabellenansicht im Querformat im Anhang)

7.6.3 Kosten weiterer Leistungen

Für den erfolgreichen Aufbau und den Betrieb eines ÖFVS sind weitere Kostenpositionen zu kalkulieren, die in der Planung des Gesamtfinanzbedarfes für ein ÖFVS berücksichtigt und entsprechend budgetiert werden sollten. Nachfolgend sind die in diesem Zusammenhang wichtigsten Positionen aufgeführt:

Management des ÖFVS - Personalkosten:

Für die Betreuung des ÖFVS sollte auf Auftragnehmerseite eine Vollzeitstelle eingerichtet werden. Hierfür sollten Personalkosten und Sachgemeinkosten im Umfang von ca. 100.000 € p.a. eingeplant werden.

Öffentlichkeitsarbeit, Marketing und Vertrieb

Um den Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz des ÖFVS von Beginn an auf einem hohen Niveau zu etablieren, sollten Mittel in Höhe von ca. 100.000 € p.a. im Anlauf und 50.000 € in den Folgejahren eingeplant werden.

Externe Unterstützung im Umsetzungsprozess

Im Rahmen der Umsetzungsprozesses kann es sinnvoll sein, externes Know-How zu nutzen, um den Umsetzungserfolg abzusichern. Dies betrifft zu Beginn des Umsetzungsprozesses insbesondere die Unterstützung im Rahmen eines Vergabeverfahrens. Für diese Leistungen sollten Mittel im Umfang von ca. 100.000 € eingeplant werden.

7.7 Prognose des Gesamtfinanzbedarfs des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster

Aus den in Kapitel 7.5. und 7.6. beschriebenen Kostenpositionen kann der Gesamtfinanzbedarf für die Umsetzung des ÖFVS in Münster, einschließlich der Umsetzungskosten, hochgerechnet werden. Die nachfolgende Darstellung zeigt in der Zusammenfassung die Kostenpositionen für den Betrieb des ÖFVS und für die erforderlichen, flankierenden Maßnahmen für den Aufbau des Systems und dessen Management:

	Variante 1	Variante 2
Kennzahlen zum System		
Gesamtfinanzierungsbedarf Betrieb ÖFVS Münster	936.000,00 €	1.152.000,00 €
Management des ÖFVS *	100.000,00 €	100.000,00 €
Vermarktung des ÖFVS, 1. Jahr	100.000,00 €	100.000,00 €
Vermarktung des ÖFVS, Folgejahre	50.000,00 €	50.000,00 €
Externe Unterstützung im Umsetzungsprozess**	100.000,00 €	100.000,00 €
Kosten für die Herrichtung von Flächen***	abhängig von der Zahl der Flächen und den erforderlichen Arbeiten	
Gesamtfinanzierungsbedarf ÖFVS Münster		
Gesamtfinanzierungsbedarf 1. Jahr	1.236.000,00 €	1.452.000,00 €
Gesamtfinanzierungsbedarf Folgejahre	1.086.000,00 €	1.302.000,00 €

* 1 FTE, Personalkosten und SGK

** gerechnet für 1. Jahr, z.B. Unterstützung im Vergabeverfahren

Tabelle 16: Übersicht des Gesamtfinanzbedarfs für den Aufbau und den Betrieb des ÖFVS in Münster (eigene Darstellung 2022)

Für Aufbau und Betrieb des ÖFVS in Münster unter den oben beschriebenen Bedingungen sollten für das erste Betriebsjahr Mittel im Gesamtumfang von 1.236.000 € bis 1.452.000 € eingeplant werden. In den Folgejahren sinkt der Finanzbedarf auf eine Spanne zwischen 1.086.000 € und 1.302.000 €.

Die genannten Beträge reduzieren sich um die im Kapitel 7.8. beschriebenen und kalkulierten Finanzierungsbausteine.

7.8 Finanzierungsbausteine für das öffentliche Fahrradverleihsystem in Münster

Zur Finanzierung des ÖFVS in Münster stehen die in Abbildung 14 genannten Instrumente zur Verfügung. Im Folgenden werden diese Instrumente auf die Anwendbarkeit in Münster diskutiert und das ggf. realisierbare Potenzial eines Finanzierungsbeitrages abgeschätzt.

7.8.1 Einnahmen aus Verleih an Einzelkunden

Die Einnahmen aus dem Verleih der Räder an Einzelkunden können auf der Basis des jeweils gewählten Tarifsystems, der Verteilung der Verleihdauer aller Fahrten und der prognostizierten Zahl der Verleihvorgänge je Rad und Tag hochgerechnet werden.

Auf der Basis dieser Faktoren kann ein durchschnittlicher Umsatz je Rad und Jahr aus dem Verleih an Einzelkunden hochgerechnet werden. Für diese Studie haben wir verschiedene ÖFVS in Deutschland in Bezug auf diese Kennzahl hin ausgewertet. Die Werte des jährlichen Umsatzes je Rad und Jahr schwanken in den untersuchten ÖFVS sehr stark. Dies hängt mit der unterschiedlichen Ausprägung der relevanten Faktoren zusammen, die im Ergebnis zu sehr unterschiedlichen Resultaten führen.

Für das ÖFVS in Münster rechnen wir mit einem jährlichen Umsatz von ca. 200 € je Rad. Dieser Wert bewegt sich unterhalb des Mittelwertes der zum Vergleich untersuchten Systeme und stellt daher eine konservative Schätzung dar. Er berücksichtigt Art und Größe des Systems, das gewählte Tarifmodell und eine prognostizierte Nutzungsfrequenz von 1,0 Verleihvorgängen je Rad und Tag.

Die nachfolgende Darstellung visualisiert die getroffenen Annahmen und überführt diese in die Prognose der Erlöse je Rad und Jahr.



Abbildung 15: Annahmen für Einnahmen aus dem Verleih an Einzelkunden (eigene Darstellung 2022)

Bei einer Systemgröße von 1.200 Verleihrädern gehen wir daher von realisierbaren Einnahmen in Höhe von ca. 240.000 € p.a. aus.

7.8.2 Einnahmen aus B2B-Vereinbarungen

Potenzial aus den Erlösen durch Studierende

Münster verfügt über ca. 65.000 Studierende. Aktuell marktüblich sind 1,50 € bis 3,00 € je Studierende/r pro Semester für einen vergünstigten Tarif von 30 Freiminuten je Tag pro Fahrt.

Durch eine Vereinbarung mit den Asten der Hochschulen in Münster könnte bei einem Betrag von 2,00 € je Studierende(r) und Semester ein Beitrag zur Finanzierung des ÖFVS in Höhe von ca. 260.000 € erzielt werden.

Potenzial aus den Erlösen durch ÖPNV-Kunden

Münster verfügt über eine sehr große Zahl von Inhabern eines ÖPNV-Abos. Für die Finanzierung von Sonderkonditionen (30 Freiminuten je Fahrt) für ÖPNV-Stammkunden wäre ein Kostenbeitrag in Höhe von ca. 1,00 € je Abo und Monat erforderlich. Es sollte geprüft werden, ob eine entsprechende Teilfinanzierung des ÖFVS mit dem Ziel der Gewährung von Sonderkonditionen für ÖPNV-Stammkunden (Zeitkarte) als zubuchbare Option (29 €+1 € bzw. 49 €+ 1 €) realisiert werden kann.

Im Rahmen der Umsetzung des Deutschland-Tickets gehen wir davon aus, dass 12.500 Abonnenten des ÖPNV in Münster die Option der Nutzung des ÖFVS zu Vorzugskonditionen nutzen werden. Für die Finanzierung des ÖFVS in Münster resultiert hierdurch ein Finanzierungsbeitrag von 150.000 € p.a.

Potenzial aus den Erlösen durch Unternehmen / öffentliche Verwaltung

Münster verfügt als exponierter Verwaltungssitz über sehr viele Behörden und Verwaltungsstandorte. Ebenfalls verfügt Münster über eine größere Zahl von Unternehmen, die ggf. gegenüber Maßnahmen des Betrieblichen Mobilitätsmanagements aufgeschlossen sind. Je nach Unternehmensgröße können Sonderkonditionen (z.B. 30 Freiminuten je Tag/Fahrt) für einen Betrag von ca. 1,00 € je Mitarbeiter/in pro Monat realisiert werden.

Für die Finanzierung des ÖFVS in Münster gehen wir aus Gründen der konservativen Betrachtung noch nicht von signifikanten Einnahmen aus diesem Bereich aus.

7.8.3 Einnahmen aus Werbung und Sponsoring

Die Fahrräder und Stationen, aber auch das Buchungsportal des Betreibers können attraktive Werbeflächen darstellen. Durch Werbeeinnahmen können bei einem ÖFVS der hier vorgeschlagenen Größe signifikante Einnahmen erzielt werden.

Zu beachten ist, dass die möglicherweise identitätsstiftende Wirkung eines ÖFVS durch externe Werbung reduziert werden kann.

Durch eine externe Vermarktung des ÖFVS erscheinen Erlöse aus Werbung und Sponsoring in Höhe von ca. 100.000 € erzielbar. Da wir den Wert einer identitätsstiftenden Wirkung einer münsterspezifischen Gestaltung des ÖFVS im Vergleich zu den erzielbaren Werbeeinnahmen höher gewichten, gehen wir derzeit nicht von realisierbaren Einnahmen durch Werbung oder Sponsoring aus.

7.8.4 Zusammenfassende Darstellung möglicher Finanzierungsbausteine für das öffentliche Fahrradverleihsystem in Münster

Die nachfolgende Darstellung zeigt in der Zusammenfassung der Ergebnisse der Prognosen für die einzelnen Finanzierungsbausteine.

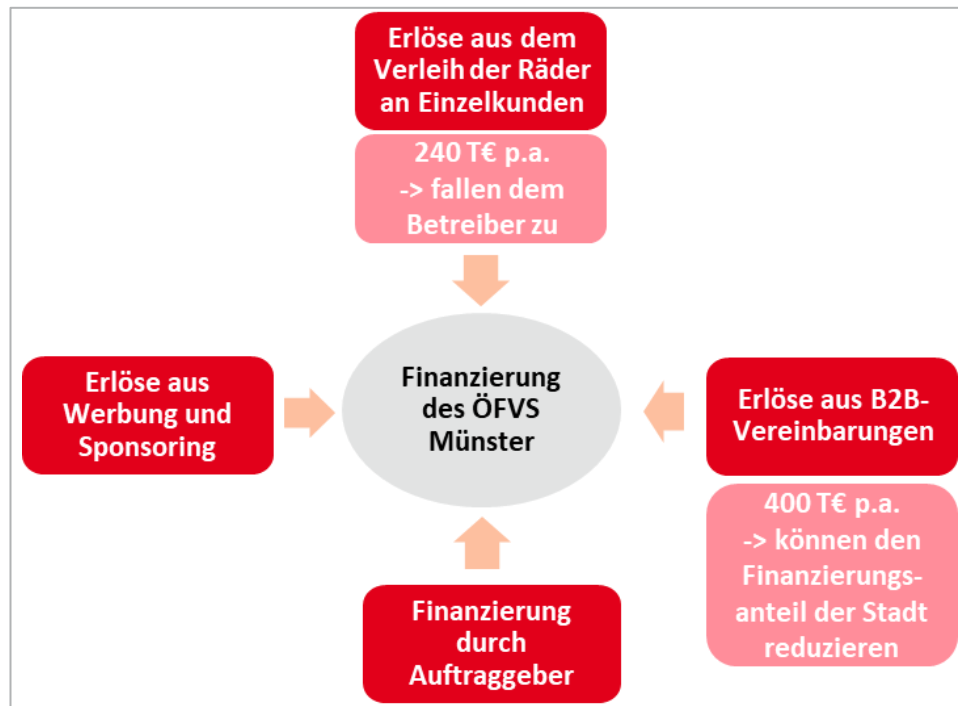


Abbildung 16: Übersicht möglicher Erlöse aus Finanzierungsbausteinen (eigene Darstellung 2022)

Die bisher beschriebenen möglichen Finanzierungsbausteine stellen Einnahmemöglichkeiten dar. Es ist letztlich die Entscheidung der Stadt Münster, der politischen Entscheidungsträger und/oder der Stadtwerke Münster zu entscheiden, welche Finanzierungsbausteine in welcher Intensität genutzt werden sollen.

7.8.5 Berechnung der erforderlichen Mittel der Stadt Münster

Um den Finanzbedarf zu ermitteln, der durch die Stadt Münster für Aufbau und Betrieb des ÖFVS bereitgestellt werden muss, wurde das folgende Verfahren verwendet:

- Gesamtfinanzierungsbedarf für den Betrieb des Systems (siehe Kapitel 7.7.) **plus**
- Kosten weitere Leistungen (siehe Kapitel 7.6.3.) **minus**
- Erlöse aus B2B-Vereinbarungen (siehe Kapitel 7.8.2.) **ergibt**
- Erforderliche finanzielle Mittel der Stadt Münster

Die nachfolgende Tabelle zeigt in der Zusammenfassung die verschiedenen Kostenpositionen über die kommenden Jahre. Ebenfalls dargestellt sind die Einnahmen aus Großkunden-Vereinbarungen (B2B-Vereinbarungen).

Hieraus ergibt sich der Bedarf für durch die Stadt Münster bereitzustellende Mittel ab möglichem Betriebsbeginn in Höhe von 0,686- 0,902 Mio. € p.a. Fördermittel konnten in dieser Übersicht nicht berücksichtigt werden, da zum Zeitpunkt des Projektabschlusses unklar ist, ob geeignete Förderinstrumente zur Verfügung und eingesetzt werden.

Jahr	2023	2024	2025-2027	2028ff
Management	50.000 €	100.000€	100.000€	100.000€
Vertrieb		100.000€	50.000 €	50.000€
Externe Unterstützung	50.000 €	50.000 €		
Betriebskosten bei 780€ bzw. 960€ /Rad/Jahr			936.000 € / 1.152.000	936.000 € / 1.152.000
Einnahmen Großkunden			- 400.000 €	- 400.000 €
Herrichtung Flächen		80.000 €		
Fördermittel* (80% des Fehlbetrags)			offen	
Gesamt bei 780€/Rad/Jahr	50.000 €	330.000 €	686.000 €	686.000
Gesamt bei 960€/Rad/Jahr	50.000 €	330.000 €	902.000 €	902.000 €

Tabelle 17: Berechnung des erforderlichen Zuschusses der Stadt Münster (eigene Darstellung 2023)

7.9 Finanzielle Wirkungen der Business Cases

Die Aufgabenstellung dieses Kapitels ist es, hochzurechnen, wie hoch der Mittelbedarf für den Betrieb eines ÖFVS in der Stadt Münster über einen Zeitbedarf von 5 Jahren einzuschätzen ist. Hierbei sollte untersucht werden, wie sich die erforderlichen Mittel bei einem unterschiedlichen Anteil von E-Bikes im Gesamtsystem entwickeln würden.

Die folgenden Betrachtungen beziehen sich ausschließlich auf den Gesamtfinanzierungsaufwand aus Betreibersicht und schließen nicht die Kosten für die begleitenden Aspekte Management des ÖFVS, Marketing, Herrichtung von Flächen und externe Begleitung ein, da diese für die Szenarien mit oder ohne E-Bikes als konstant angenommen werden dürfen.

Folgende Varianten (vgl. Kapitel 7.5.) wurden betrachtet:

- Variante 1: 1.200 Räder, Gesamtfinanzierungsaufwand 780 €/Rad für muskelbetriebene Räder
- Variante 2: 1.200 Räder, Gesamtfinanzierungsaufwand 960 €/Rad für muskelbetriebene Räder

Um die Einflüsse der Kosten in den unterschiedlichen Business Cases berechnen zu können, wurden weiter die folgenden Annahmen getroffen:

- Umsatz je Rad bei dem Verleih Einzelkunden:
Muskelbetriebenes Rad: 200,00 € p.a., E-Bike: 400 € p.a.
- Gesamtfinanzierungskosten für E-Bikes: 1.790 € p.a.
- Einnahmen aus B2B-Vereinbarungen sind in den Berechnungen nicht enthalten.
- Die Vermietung von Lastenpedelecs wurde im Rahmen dieser Betrachtungen nicht berücksichtigt.

In den folgenden Darstellungen ist die Veränderung der Gesamtkosten des Systems in Abhängigkeit des Anteils der E-Bikes im System dargestellt (rote Säulen). Die Entwicklung der prognostizierten Einnahmen aus dem Verleih an Einzelkunden zeigen die grünen Säulen. Der resultierende Fehlbetrag, der in der Regel durch kommunale Mittel abgedeckt werden muss, ist im Rahmen der braun dargestellten Säule erkennbar.

Variante 1 (ÖFVS 1.200, 780 €/Rad, pro Jahr):

Dargestellt sind der Gesamtfinanzierungsbedarf des ÖFVS und die prognostizierten Einnahmen durch B2C sowie der sich daraus ergebende Mindestanteil der kommunalen Finanzierung pro Jahr, anteilig von einem rein muskelkraftbetriebenen ÖFVS bis zu einem rein E-Bike-betriebenen ÖFVS.

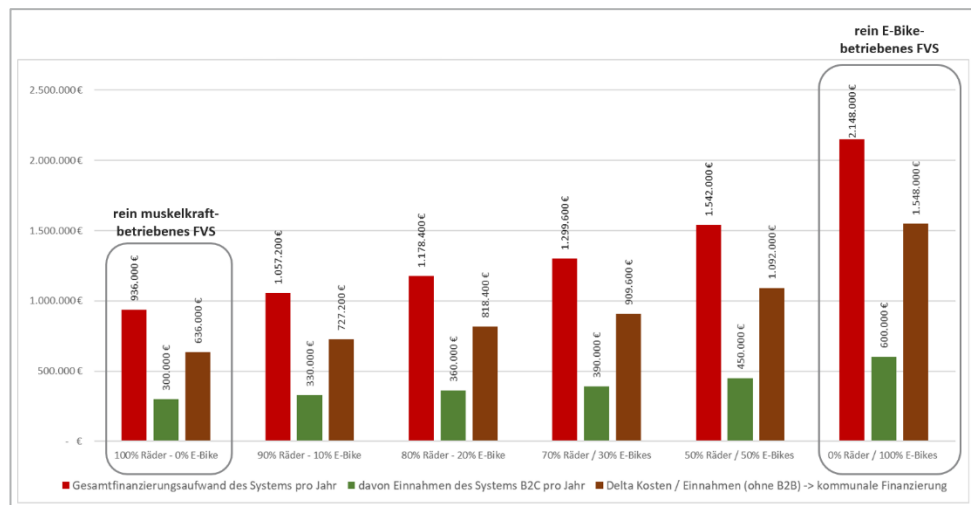


Abbildung 17: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 1, ohne B2B, anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes (eigene Darstellung 2022, größere Abbildungsansicht im Querformat im Anhang)

Variante 2 (ÖFVS 1.200, 960 €/Rad, pro Jahr):

Dargestellt sind der Gesamtfinanzierungsbedarf des ÖFVS und die prognostizierten Einnahmen durch B2C sowie sich der daraus ergebende Mindestanteil der kommunalen Finanzierung pro Jahr, anteilig von einem rein muskelkraftbetriebenen ÖFVS bis zu einem rein E-Bike-betriebenen ÖFVS.

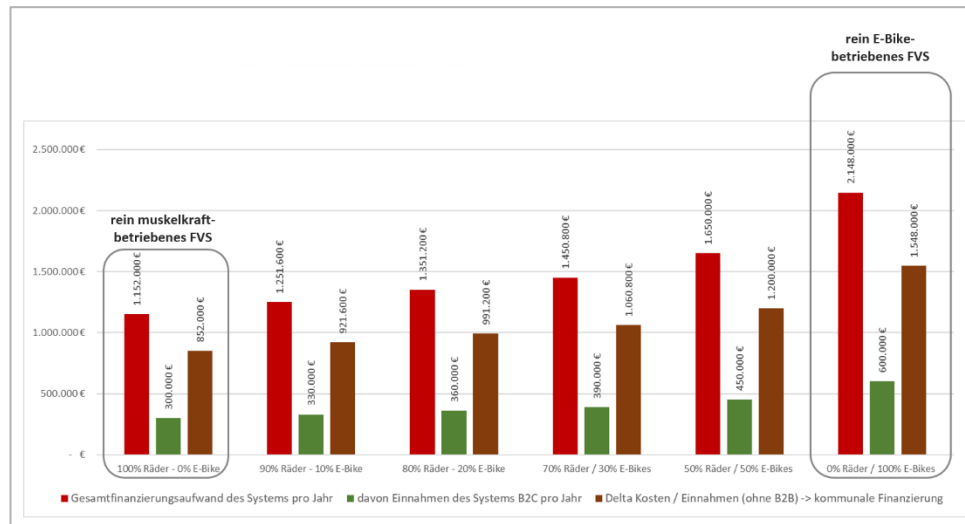


Abbildung 18: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 2 pro Jahr, ohne B2B, anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes (eigene Darstellung 2022, größere Abbildungsansicht im Querformat im Anhang)

Beide dargestellten Varianten zeigen, dass der Gesamtfinanzierungsbedarf eines entsprechenden ÖFVS für die Stadt Münster mit dem Anteil der E-Bikes erwartungsgemäß steigt, da auch der Gesamtfinanzierungsbedarf je Rad und Jahr entsprechend höher liegt.

Die Darstellungen zeigen auch, dass die prognostizierten Einnahmen eines ÖFVS mit dem Anteil der E-Bikes steigen, da bei dem Einsatz von E-Bikes ein für die Kunden kostenintensiveres Tarifmodell zur Anwendung kommt.

Da die Gesamtfinanzierungskosten aber deutlich stärker als die Verleiheinnahmen steigen dürften, steigt mit zunehmender Quote der E-Bikes der zu erwartende Fehlbetrag deutlich, der meist durch kommunale Mittel finanziert werden muss.

Gegenüber einem ÖFVS, das mit muskelkraftbetriebenen Rädern ausgestattet ist, muss bei einem System, das durchgängig mit E-Bikes bestückt ist, mit einem Fehlbetrag gerechnet werden, der ca. 100 % höher liegt.

Über eine Laufzeit von 5 Jahren ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Mittelbedarfe in Abhängigkeit der beiden Varianten und dem unterschiedlichen Anteil von E-Bikes in der Flotte.

Kommunale Finanzierung (ohne B2B) über 5 Jahre	100% Räder / 0% E-Bike	90% Räder / 10% E-Bike	80% Räder / 20% E-Bike	70% Räder / 30% E-Bikes	50% Räder / 50% E-Bikes	0% Räder / 100% E-Bikes
Vertiefungsstudie (FVS 1.200 Räder, 780€/Rad)	4.680.000 €	5.286.000 €	5.892.000 €	6.498.000 €	7.710.000 €	10.740.000 €
Vertiefungsstudie (FVS 1.200 Räder, 960€/Rad)	5.760.000 €	6.258.000 €	6.756.000 €	7.254.000 €	8.250.000 €	10.740.000 €

Tabelle 18: Kommunale Finanzierung über fünf Jahre, ohne B2B, anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes (eigene Darstellung 2022)

8. Bewertung der Förderkulisse

Für die Förderung des Radverkehrs stehen sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene vielfältige Förderprogramme zur Verfügung. In vielen Fällen sind diese auf die Förderung investiver Vorhaben durch kommunale Gebietskörperschaften ausgerichtet. Förderprogramme, die als Fördergegenstand auch nicht-investive bzw. konsumtive Kosten haben, sind dagegen deutlich seltener zu finden.

Die nachfolgenden Beschreibungen beziehen sich ausschließlich auf Förderinstrumente, die mit dem Aufbau und dem Betrieb von ÖFVS in Zusammenhang gebracht werden können.

8.1 Förderprogramme zum Radverkehr auf Bundesebene

Auf Bundesebene stehen Fördermittel im Bereich Radverkehr über das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) zur Verfügung.

Das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) ist als zentraler Projektträger zur Förderung des Radverkehrs im Auftrag des BMDV Anlaufstelle für Fragen zur Finanzierung und Förderung des Radverkehrs.



Abbildung 19: Übersicht von Fördermaßnahmen durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (Quelle: https://www.bag.bund.de/DE/Foerderprogramme/Radverkehr/radverkehr_node.html)

Das BMDV fördert auch nicht investive Vorhaben (s. Abbildung 19). Diese sollen einen Beitrag zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für den Radverkehr in Deutschland leisten und/oder die nachhaltige Mobilität mit neuen Ideen und Konzepten sichern. Die Umsetzung und Erprobung der jeweiligen Projekte sollen dabei auch für andere Orte der Bundesrepublik modellhaft sein. Gefördert werden darüber hinaus auch Vorhaben und Untersuchungen, die besonderen Handlungs- und Erkenntnisbedarf aufzeigen und somit die nachhaltige Mobilität sichern. Dazu gehören Informations- und Kommunikationskampagnen (z. B. zur Verbesserung des Verkehrsklimas), Wettbewerbe, technische Innovationen, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Entscheidend ist eine zu erwartende Übertragbarkeit der Ergebnisse. Aktuell gibt es keinen Projektauftrag.⁹

⁹ Quelle: https://www.bag.bund.de/DE/Foerderprogramme/Radverkehr/NichtInvestive-Massnahmen/InformationenzumVerfahren/InformationenzumVerfahren_node.html

Des Weiteren unterstützt das BMWK im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) durch verschiedene Förderprogramme Klimaschutzprojekte. Förderfähig sind v.a. investive Maßnahmen. Zu den Förderprogrammen mit Bezug zum Radverkehr gehören:

- E-Lastenfahrrad-Richtlinie
(investive Förderung von E-Lastenfahrräder und -anhänger)
- Klimaschutz durch Radverkehr
(investive Maßnahmenbündel mit Modellcharakter)
- Kommunalrichtlinie
(investive Maßnahmen zur Förderung der Mobilitätsinfrastruktur)

8.2 Förderprogramme zum Radverkehr auf Landesebene NRW

Das Land NRW gewährt nach den Förderrichtlinien Nahmobilität (FöRi-Nah) Zuwendungen für Investitionen und Planungen, Service, Kommunikation und Information zur Verbesserung der Nahmobilität in den Gemeinden. Förderfähig sind u.a. Bau- und Ausbauprojekte, grundlegende Erneuerung sowie weitere Vorhaben der Nahmobilität, die geeignet sind, sicheren Rad- und Fußverkehr zu gewährleisten und motorisierten Individualverkehr auf den Rad- und Fußverkehr zu verlagern. Förderfähig sind v.a. investive Maßnahmen. Zu den förderfähigen, nicht investiven Maßnahmen im Bereich Radverkehr gehören Öffentlichkeitsarbeit, Modal Split-Erhebungen und Dauerzählstellen für den Radverkehr.¹⁰

Darüber hinaus gibt es mit der Erneuerung der Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement (FöRi-MM), zum 1.07.2022 in Kraft getreten, Laufzeit bis 30.06.2027, die Möglichkeit, die Einführung von Sharing-Diensten, darunter Zweirad-Sharing Dienste (Nr. 9.2 FöRi-MM), fördern zu lassen. Anträge können bis zum 30. Juni eines jeden Jahres für das Jahresprogramm des Folgejahres eingereicht werden. Einen Überblick zu Inhalten, Förderhöhen und Konditionen gibt die folgende Abbildung:

¹⁰ Quelle:

https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&gld_nr=9&ugl_nr=910&bes_id=28965&val=28965&ver=7&sg=0&aufgehoben=N&menu=0

Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement (FöRi-MM)

FöRi-MM Nr. 9 Einführung von Sharing-Diensten (konsumtiv + investiv)

- **Wer wird gefördert:** Gemeinden und Gemeindeverbände
- **Was wird gefördert:** u.a. Zweirad-Sharing Dienste (9.2):
(Zweirad = Fahrräder, Lastenräder, jeweils auch elektrisch unterstützt, E-Tretroller und E-Motorroller)
 - Ausgaben für Anbieter (externer Dienstleister)
 - Ausgaben für Bau und Einrichtung der Abstellbereiche
 - Ausgaben für Erstellung der Bedarfsermittlung durch externen Dienstleister
- **Art der Förderung:**
 - Fehlbedarfsfinanzierung (für Bedarfsermittlung und Errichtung von Abstellanlagen Anteilsfinanzierung)
- **Förderhöhe:**
 - max. 1.500 € je Kalenderjahr und Zweirad
 - für Einrichtung von Abstellanlagen: 80 % der zwf. Ausgaben
 - für Bedarfsermittlung: 80 % der zwf. Ausgaben, max. 15.000€
- **Konditionen:**
 - ohne Zweckbindung
 - Anschubfinanzierung für max. 3 Jahre
 - Zweirad-Sharing-Dienst muss in ÖPNV-Tarif eingebunden, flächendeckend und in (virtuell) markierten Abstellbereichen stationsgebunden angeboten werden
 - Vorzulegen vor Antragstellung: Bedarfsermittlung (separat förderfähig), Betriebskonzept für Betrieb nach Auslaufen der Förderung

Abbildung 20: Übersicht wichtiger Aspekte der Nr. 9 der Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement des Landes NRW (Quelle: Ministerium des Innern Land Nordrhein-Westfalen https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_de-tail_text?anw_nr=7&vd_id=20539&ver=8&val=20539&sg=0&menu=1&vd_back=N, Bezirksregierung Münster https://www.bezreg-muenster.de/de/foerderung/foerderprogramme_a-z/25_vernetzte_mobilitaet/index.html)

Die bisherige Kommunikation der Stadt Münster mit der zuständigen Bezirksregierung lässt allerdings keine Bewertung dieser Förderrichtlinie in der Art zu, als dass diese für eine Teilfinanzierung des ÖFVS in Münster genutzt werden kann.

Fazit / Bewertung

Für die Förderung des Radverkehrs gibt es auf Landes- und Bundesebene verschiedene Fördermöglichkeiten. Dabei werden vorrangig investive, infrastrukturelle Maßnahmen gefördert. Geförderte, nicht investive Maßnahmen im Auftrag des BMDV werden nur unter der Voraussetzung eines Innovations- / Modellcharakters für andere Orte und Regionen in Deutschland gefördert.

Seit Juli 2022 gibt es jedoch speziell für die Einführung von Sharing-Diensten eine Fördermöglichkeit im Bundesland NRW, die konsumtive und nicht-investive Ausgaben fördern. Diese Fördermöglichkeit sollte im Rahmen des Umsetzungsprozesses durch die Stadt Münster weiter geprüft werden. Die derzeitige Einschätzung zum Abschluss der Studie legt aber den Schluss nahe, dass dieses Instrument für eine Teilfinanzierung des ÖFVS in Münster nicht genutzt werden kann.

9. Bewertung konkurrierender Mikromobilitätsangebote in Münster

9.1 Übersicht konkurrierender Mikromobilitätsanbieter

In den letzten Jahren hat sich in Münster eine größere Zahl an privaten Mikromobilitätsangeboten entwickelt, die im Wettbewerb zum ÖFVS stehen. Dazu gehören Sharing-Anbieter im Bereich Pedelecs, E-Scooter, E-Roller und (E)-Lastenräder. Eine Übersicht aktueller Anbieter und wichtiger Kennzahlen siehe im Anhang Tabelle 26, Seite 90.

Die folgende Abbildung stellt die derzeit vorhandenen Angebote privater Mobilitätsanbieter den möglichen Angeboten eines ÖFVS in Münster gegenüber und zeigt die Angebote mit potenziellen Wettbewerbskonflikten auf. Dazu gehören Fahrräder, Pedelecs und Lastenräder.

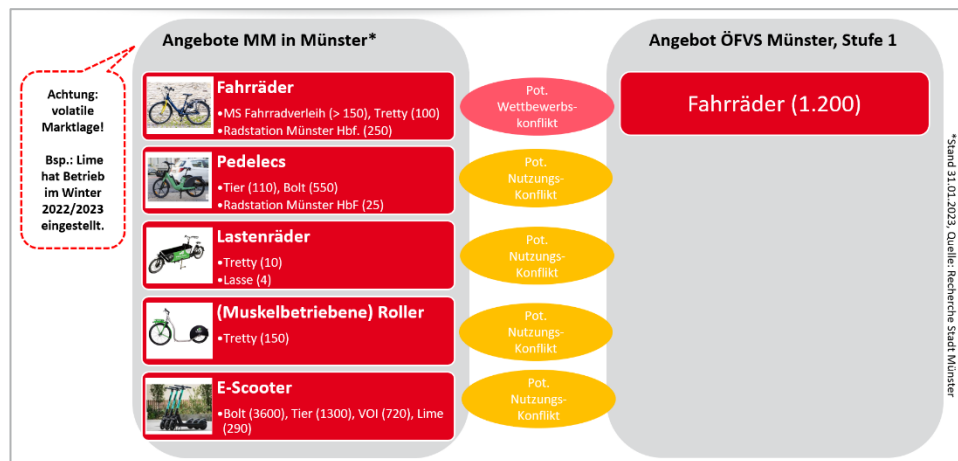


Abbildung 21: Private Mikromobilitätsangebote in Münster und potenzielle Konflikte mit einem ÖFVS (eigene Darstellung 2023)

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt die Auseinandersetzung zum Umgang und zur Einbindung konkurrierender Mobilitätsanbieter.

Den Anbieter „Swapfiets“ haben wir in den weiteren Betrachtungen nicht berücksichtigt, da das Geschäftsmodell (Leasingangebote für Fahrräder und Pedelecs) und die angesprochenen Zielgruppen von denen der anderen Mikromobilitätsanbieter deutlich abweichen.

9.2 Chancen und Risiken marktorientierter Systeme

Privatwirtschaftliche Mobilitätsangebote bieten sowohl Chancen als auch Risiken. Chancen privater Verleiheangebote bestehen v. a. hinsichtlich (weitgehend) entfallender Kosten für die öffentliche Hand und einer bereits gegebenen Verfügbarkeit von Fahrzeugen vor Ort. Dem stehen v. a. Risiken hinsichtlich fehlender Nachhaltigkeit, Steuerungsmöglichkeiten und Garantien gegenüber im Hinblick auf die räumliche Verfügbarkeit des Systems, die

Fahrzeuganzahl und Qualität sowie die Zusicherung einer dauerhaften Verfügbarkeit der Angebote.

So hat beispielsweise der Anbieter „Bird“ nach nur kurzer Präsenz im Münsteraner Markt seinen Service bereits wieder eingestellt. Der Anbieter „Lime“ schränkt sein Angebot saisonal ein, sodass im Winter weniger E-Scooter als im Sommer zur Verfügung stehen (ca. 290 statt ca. 1.000 E-Scooter).

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht der Chancen und Risiken marktorientierter Systeme.

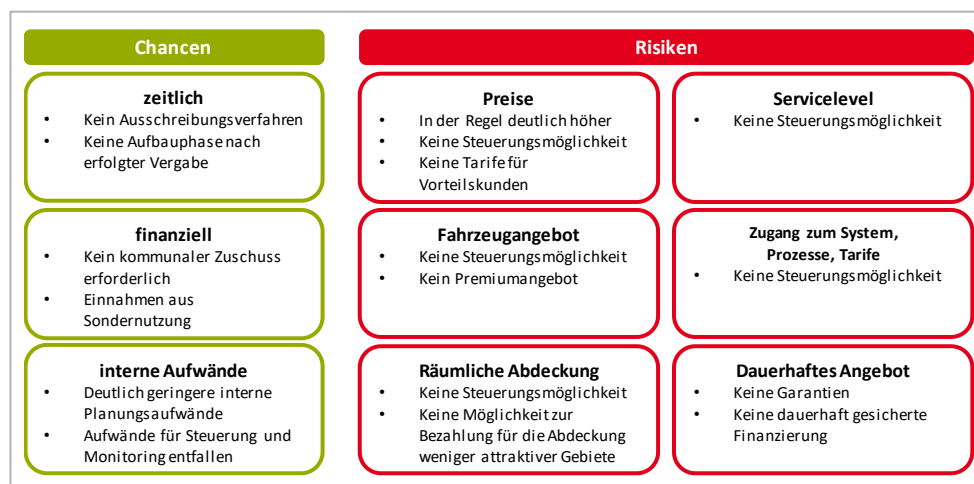


Abbildung 22: Chancen und Risiken marktorientierter Systeme (eigene Darstellung 2022)

9.3 Mögliche Einbindung privatwirtschaftlicher Mobilitätsangebote

Im Rahmen einer möglichen Einbindung von Anbietern privatwirtschaftlicher Mobilitätsangebote sind folgende Aspekte zu beachten:

Steuerung durch Sondernutzungsrechte

- Nur einschränkend möglich
- Keine Betriebspflichten in wenig nachgefragten Stadtgebieten möglich

Freiwillige Vereinbarungen

- Auf „Goodwill“-Basis möglich
- Dürfen jedoch keine Voraussetzung für die Gewährung von Sondernutzungsrechten sein

Vorschlag: Kommunikation einer „Testphase“ bestehend aus

- Ausschreibung und Vergabe ÖFVS Fahrräder und Lastenräder mit der Option Pedelecs durch die Stadt / Stadtwerke Münster
- Pedelecs und E-Tretroller zunächst privatwirtschaftlich über Sondernutzung und mögliche Kontingentierung bei zu großer Fahrzeugzahl
- Jährliche Evaluation hinsichtlich Nutzungskonflikten und stadtweiter Angebotsverfügbarkeit

9.4 Empfehlung

ÖFVS stellen einen integralen Bestandteil öffentlicher Mobilitätsangebote des Umweltverbundes, besonders in Ergänzung zum ÖPNV, dar und bilden damit einen Teil der kommunalen Daseinsvorsorge „Mobilität“ ab!

Die bisherigen Planungen der Stadt Münster für ein ÖFVS sollten trotz der (derzeit) umfangreichen privaten Angebote weiterverfolgt und realisiert werden. Nur ein ÖFVS bietet die Gewähr für ein Bürger*innen- gerechtes Mobilitätsangebot, dass die folgenden Eigenschaften sicherstellt:

- Dauerhaftigkeit des Angebots
- Flächendeckende Verfügbarkeit in der Stadt Münster
- Sozial verträgliche Preisbildung
- Optimale Verknüpfung mit anderen Mobilitätsangeboten
- Vollintegration in den ÖPNV
- Wirksame Beeinflussbarkeit durch die Stadt Münster

Ein in Münster flächendeckend und dauerhaft verfügbares und in seiner Nutzung einfaches und preiswertes ÖFVS stellt eine sinnvolle Ergänzung und Attraktivierung des ÖPNV dar. Ein solches ÖFVS kann, nicht zuletzt vor dem Hintergrund stark steigender Energiepreise und durch Inflation sinkender Realeinkommen, den Umstieg vom MIV auf die Verkehrsträger des Umweltverbundes fördern.

Eine Zusammenarbeit mit privaten Anbietern ist grundsätzlich im Rahmen der jeweils geltenden Regelungen des Vergaberechts möglich. Nähere Ausführungen hierzu sind in Kapitel 10 beschrieben. Dahingehend wird initial folgende Gestaltung empfohlen:

Muskelbetriebene Räder

Das öffentliche und voll in den ÖPNV integrierte ÖFVS in Münster sollte sich im Kern auf den Betrieb muskelbetriebener Fahrräder fokussieren. Wettbewerbsangebote, die diese Leistungen im Sinne eines flächendeckenden Systems in Münster anbieten, liegen nicht vor.

E-Bikes

Derzeit betreiben mehrere privatwirtschaftliche Anbieter ein E-Bike-Angebot in Münster. Abgeleitet aus der überwiegend flachen Topographie ist es nicht zwingend erforderlich,

elektrisch unterstützte Räder in das System aufzunehmen. Es wird daher empfohlen, zunächst auf die Integration von E-Bikes zu verzichten. Ein Konkurrenzangebot des ÖFVS würde erhebliche zusätzliche Mittel erfordern und dieselbe Zielgruppe fokussieren, wie das bereits eingeführte Angebot.

Es sollte jedoch fortlaufend evaluiert werden, ob das privatwirtschaftliche Angebot mit einer ausreichenden räumlichen Abdeckung fortgeführt wird und ggf. geäußerte Kundenwünsche abdeckt. Für den Fall eines Rückzugs der privatwirtschaftlichen Anbieter oder einer unzureichenden Abdeckung des Stadtgebietes sollte jedoch in der Ausschreibung optional die Beschaffung und Aufnahme von Pedelecs vorgesehen werden, so dass die Flotte im Bedarfsfall entsprechend nachgerüstet werden kann.

Ebenso sollte den privatwirtschaftlichen Anbietern (wie z. T. bereits erfolgt) eine Integration in die Mobilitäts-App der Stadtwerke angeboten werden.

Lastenräder

Mit den Angeboten LASSE und Tretty stehen in Münster bereits Angebote für den Verleih von Lastenrädern zur Verfügung. Ein Konkurrenzangebot des ÖFVS würde ebenfalls erhebliche zusätzliche Mittel erfordern und dieselbe Zielgruppe fokussieren, wie das bereits eingeführte Angebot. Es wird daher empfohlen, hier analog zur Empfehlung E-Bikes zu verfahren.

E-Scooter / Roller

Die Wettbewerbssituation mit den Anbietern der E-Scooter und der muskelbetriebenen Roller kann akzeptiert und gestaltet werden. Der Wettbewerb um den (knappen) Platz im öffentlichen Raum kann mit dem Standortkonzept für Mobilstationen ggf. mit Blick auf diese Anbieter entschärft werden. Das ÖFVS bietet mit der Flächendeckung im Stadtgebiet und mit günstigen Nutzungsentgelten klare Vorteile gegenüber diesen Wettbewerbsangeboten.

Weitere Leihfahräder lokaler Anbieter

Die Wettbewerbssituation im Fahrradverleih mit Münsterland Fahrradverleih und mit der Radstation Münster am Hauptbahnhof kann ebenfalls akzeptiert und gestaltet werden. Beide Verleihangebote sind nicht flächendeckend im Stadtgebiet verfügbar und fokussieren offensichtlich auf Besuchende und eine längere Nutzung der Fahrräder. Um eine Beschädigung des Geschäftsmodells dieser Anbieter zu vermeiden, sollte ggf. geprüft werden, ob der Verleihpreis der Räder des ÖFVS für eine längere Nutzung oberhalb der Tarife der Wettbewerber angesiedelt werden sollte.

Bei der Prüfung möglicher Kooperation mit bestehenden Angeboten sind selbstverständlich u.a. die rechtlichen Regelungen des Vergaberechts zu beachten. Näheres hierzu ist in Kapitel 10 beschrieben. Weiter sollte in diesem Zusammenhang geprüft werden, ob eine dauerhafte Verfügbarkeit der beschriebenen Services garantiert werden kann und damit eine inhaltliche Basis für eine mögliche Kooperation besteht.

10. Anforderungen an das Vergabeverfahren

10.1 Einschlägige Verfahrensordnung

Vorliegend dürfte davon auszugehen sein, dass die Leistungen nach den Vorgaben der Vergabeverordnung (VgV) zu vergeben sind.

Dies gilt unabhängig von der Frage, ob die Vergabe durch die Stadtwerke oder durch die Stadt Münster erfolgen wird (in Kapitel 6 wurde aber bereits dargelegt, dass die Auftraggeberrolle durch die Stadtwerke und nicht durch die Stadt selbst übernommen werden sollte).

Die Stadt Münster ist öffentliche Auftraggeberin im Sinne des § 99 Nr. 1 GWB. Insofern gilt für diese ohnehin die Vergabeverordnung (VgV).

Komplizierter ist die Beurteilung indes für die Stadtwerke. Nach § 100 Abs. 1 GWB sind öffentliche Auftraggeber, die eine Sektorentätigkeit gemäß § 102 GWB ausüben, immer auch Sektorenauftraggeber. Darüber hinaus können auch natürliche oder juristische Personen des Privatrechts unter bestimmten Umständen Sektorenauftraggeber sein, soweit diese eine Sektorentätigkeit ausüben (§ 100 Abs. 2 GWB).

Von der Regelung des § 102 GWB werden als Sektorentätigkeiten Tätigkeiten auf dem Gebiet der Versorgung mit Trinkwasser (Abs.1), der Versorgung mit Elektrizität (Abs.2), der Versorgung mit Gas und Wärme (Abs.3), der Erbringung von Verkehrsdienstleistungen (Abs.4), der Betrieb von Häfen und Flughäfen (Abs.5) sowie der Förderung von fossilen Brennstoffen (Abs.6) erfasst. In ihren klassischen Aufgabenfeldern dürfte die Stadtwerke Münster GmbH daher eine Sektorenauftraggeberin sein.

Für Sektorenauftraggeber gelten gemäß § 136 GWB und § 1 SektVO (nur) bei der Ausübung ihrer Sektorentätigkeit eine Reihe von Sonderregelungen im Vergaberecht. Diese Regelungen erfordern somit, dass jeweils auch die Sektorentätigkeit ausgeübt wird. Abseits der Sektorentätigkeiten unterliegen auch Sektorenauftraggeber dem allgemeinen Vergaberecht.

Problematisch ist im Einzelfall die konkrete Abgrenzung von „gemischten Tätigkeiten“, also die Frage, wann eine Tätigkeit Sektorenbezug aufweist. Anhaltspunkte ergeben sich jedoch aus der Rechtsprechung. So hat eine Vergabekammer¹¹ die Eigenschaft eines ÖFVS als Sektorentätigkeit verneint. Demnach seien Hilfstätigkeiten als selbständige Leistungen zu erfassen, die nur dann dem Sektorenvergaberecht unterfallen, falls sie ihrerseits eine Sektorentätigkeit darstellten, was bei einem ÖFVS nicht der Fall sei. Dieser Auffassung haben sich inzwischen mehrere Autoren in der Fachliteratur angeschlossen.¹²

¹¹ VK Nordbayern: RMF-SG21-3194-3-19 vom 26.07.2018.

¹² BeckOK VergabeR/*Bonhage/Terbrack*, 26. Ed. 31.10.2022, SektVO § 1 Rn. 25; Ziekow/Völlink/Ziekow, 4. Aufl. 2020, GWB § 102 Rn. 11; MüKoEuWettbR/*Bremer/Helmstädter*, 4. Aufl. 2022, GWB § 102 Rn. 63 und 71.

In Hinblick auf den Auftragsgegenstand dürfte aber wohl selbst unter Zugrundelegung des höheren Schwellenwerts für Sektorenauftraggeber von derzeit 431.000 € eine europaweite Ausschreibung notwendig werden. Allenfalls bei einem bis auf das absolute Minimum reduzierten Umfang der Beschaffung (Leasing statt Kauf; nur Standard-Räder; einfachste „Stationen“) käme überhaupt eine Unterschwellenvergabe in Betracht. Auch der höhere Schwellenwert für Dienstleistungskonzessionen dürfte hier nicht heranzuziehen sein, da eine derartige Vertragsgestaltung des ÖFVS vermutlich nicht zu realisieren wäre.¹³

10.2 Wahl des Vergabeverfahrens

Oberhalb der Schwellenwerte stehen den öffentlichen Auftraggebern gemäß § 119 Abs. 1 GWB vier verschiedene Verfahrensarten zur Verfügung, die grundsätzlich in einem Vorrangverhältnis zueinander stehen: das offene Verfahren, das nichtoffene Verfahren, das Verhandlungsverfahren und der wettbewerbliche Dialog. Die Wahl der richtigen Verfahrensort ist dabei von wesentlicher Bedeutung für öffentliche Auftraggeber, da sie den Ablauf des gesamten weiteren Verfahrens bestimmt.

Bei einem *offenen Verfahren* wird eine unbeschränkte Zahl von Unternehmen öffentlich durch Bekanntmachung des Auftrags im Supplement zum Amtsblatt der EU (www.ted.europa.eu) zur Angebotsabgabe aufgefordert. Die Vergabeunterlagen sind über ein Vergabeportal online abrufbar. Es besteht somit eine unbeschränkte Teilnahmemöglichkeit.

Das *nichtoffene Verfahren* unterscheidet sich vom offenen Verfahren hauptsächlich dadurch, dass statt eines einphasigen Wettbewerbs vor der Abgabe der Angebote ein öffentlicher Teilnahmewettbewerb durchgeführt wird. In diesem wird die Eignung der Bieter durch die Abforderung entsprechender Nachweise überprüft und es werden diejenigen geeigneten Bieter ausgewählt, die ein Angebot einreichen dürfen.

Gemäß § 119 Abs. 2 Satz 2 GWB sind das offene und das nichtoffene Verfahren vorrangig vor dem Verhandlungsverfahren und dem wettbewerblichen Dialog durchzuführen. Zwischen dem offenen und dem nichtoffenen Verfahren hat der Auftraggeber gemäß § 119 Abs. 2 Satz 1 GWB jedoch die freie Wahl. Beide sind als gleichberechtigte Regelverfahrensarten zu qualifizieren, für deren Wahl keine besonderen Voraussetzungen vorliegen müssen.¹⁴ Sofern nicht im Einzelfall ausnahmsweise das Verhandlungsverfahren anwendbar ist, wird in der Praxis angesichts der kürzeren Verfahrensdauer üblicherweise das offene dem nichtoffenen Verfahren vorgezogen.

Beim *Verhandlungsverfahren* wendet sich der Auftraggeber mit oder ohne vorherige öffentliche Bekanntmachung an ausgewählte Unternehmen, um mit einem oder mehreren über die Auftragsbedingungen zu verhandeln. Das Verhandlungsverfahren ist nur dann anwendbar, wenn einer der Ausnahmetatbestände des § 14 Abs. 3 VgV erfüllt ist. Dies wiederum ist aber regelmäßig nur dann der Fall, wenn eine Verhandlungsbedürftigkeit des Beschaffungsgegenstandes besteht, oder wenn die Leistungen nicht auch in einem offenen oder nicht offenen Verfahren vergeben werden könnten.¹⁵ Der Auftraggeber muss daher stets zunächst versuchen, den Leistungsgegenstand hinreichend zu beschreiben. Erst wenn es ihm objektiv unmöglich ist, die Leistungen und Leistungsbedingungen so eindeutig und

¹³ Vgl. OLG Celle, Beschl. v. 9.11.2021 – 13 Verg 9/21; 25.07.2012- 1 VK 20/12.

¹⁴ *Buttler*, in: Gabriel/Krohn/Neun (Hrsg.): Handbuch Vergaberecht, 3. Auflage 2021, § 10 Rn. 15.

¹⁵ Vgl. zu § 14 Abs. 3 Nr. 3 VgV: VK Rheinland-Pfalz, Beschl. v. 27.08.2019 – VK 1 – 13/19.

verbindlich zu beschreiben, dass die Leistung ohne weitere Verhandlungen vergeben werden kann, darf er das Verhandlungsverfahren wählen¹⁶. Die hier zu vergebenden Leistungen sind nicht einfach „von der Stange“ zu beziehen, sondern sind u. E. komplex und erfordern eine individuelle Lösung. Mittels eines Verhandlungsverfahrens kann dabei vom Know-How der Bieter profitiert werden. Im Umkehrschluss ist aber auch davon auszugehen, dass bewerberseitig Fragen zum Auftragsgegenstand bestehen. So ist davon auszugehen, dass sich für diese Leistungen Unternehmen bewerben, die nicht zwangsläufig aus der Region stammen und daher Fragen zu den örtlichen Gegebenheiten haben werden. Durch die Wahl dieser Verfahrenart können etwaige Fragen den Bewerber bestmöglich beantwortet werden. Insofern dürfte es hier rechtlich vertretbar sein, die Leistungen im Zuge eines Verhandlungsverfahrens mit Teilnahmewettbewerb zu vergeben.

Beim *wettbewerblichen Dialog* handelt es sich um ein dreiphasiges Verfahren, welches in einen öffentlichen Teilnahmewettbewerb, eine Dialogphase und eine Angebotsphase untergliedert ist. In der Praxis spielt der wettbewerbliche Dialog in Deutschland angesichts seiner hohen Komplexität bislang praktisch keine Rolle, zumal bereits das (gleichrangige) Verhandlungsverfahren ein hohes Maß an Flexibilität ermöglicht. Selbiges gilt für die sogenannte „*Innovationspartnerschaft*“. Auch diese ist praktisch von äußerst geringer Relevanz.¹⁷

Im Folgenden wird beispielhaft der Ablauf der in der Praxis relevanten Verfahrenstypen „Offenes Verfahren“ und „Verhandlungsverfahren“ nach den Vorgaben der VgV dargestellt. Dabei dürfte ein Verhandlungsverfahren die besten „Ergebnisse“ bringen, wohingegen das Offene Verfahren die schnellstmögliche Umsetzung verspricht.

10.3 Darstellung: Offenes Verfahren

1. Erstellung der Vergabeunterlagen

Vor der Einleitung des Verfahrens sind die Vergabeunterlagen zu erstellen. Soweit bereits der Leistungsgegenstand (Leistungsbeschreibung) ausreichend beschrieben und Vertragsbedingungen formuliert wurden, bedarf es in der Regel lediglich der Verwendung universeller Formulare. Üblicherweise werden in einer „Aufforderung zur Angebotsabgabe“ die Bedingungen des Verfahrens erläutert und die geltenden Fristen angegeben. Zudem sollten Vordrucke für die Abgabe des Angebots bereitgestellt werden. Diese können beispielsweise die „Erklärung zur Abgabe eines Angebots“, ein Preisblatt, Subunternehmererklärungen, Erklärungen zur Eignungslleihe, Eigenerklärungen in Hinblick auf Ausschlussgründe nach §§ 123, 124 GWB, Tariftreueerklärungen oder eine Erklärung zu „Russlandsanktionen“ enthalten.

2. Bekanntmachung der Ausschreibung

Mit der Bekanntmachung der Ausschreibung im Amtsblatt der Europäischen Union¹⁸ gemäß § 37 Abs. 1 VgV haben interessierte Unternehmen ab diesem Zeitpunkt die Möglichkeit von dem Verfahren Kenntnis zu erlangen. Die Unterlagen werden in der Regel über

¹⁶ Dieckmann, in: Dieckmann/Scharf/Wagner-Cardenal (Hrsg.): VgV/UVgO, 3. Aufl. 2022, § 14 Rn. 44.

¹⁷ Ausweislich der Veröffentlichungen in TED wurden in den letzten fünf Jahren in Deutschland gerade einmal 44 Aufträge mittels dieses Verfahrens vergeben, Stand: 12.12.2022.

¹⁸ <https://enotices.ted.europa.eu/>

eine „elektronische Vergabeplattform“ bereitgestellt. Mit der Absendung der Bekanntmachung wird das Verfahren formell eingeleitet. Die Angebotsfrist beträgt grundsätzlich mindestens 30 Tage (bei Akzeptanz elektronischer Angebote, § 15 Abs. 2, 4 VgV). Die Bekanntmachung ist das Herzstück der Verfahrensbedingungen. Wichtig ist insbesondere, dass in der Bekanntmachung die Eignungskriterien aufzuführen sind. Maßgeblich für die Eignungsprüfung sind allein die in der Auftragsbekanntmachung festgelegten Eignungskriterien und die dort für ihren Beleg geforderten Nachweise.¹⁹ Soweit in der Bekanntmachung enthaltene Informationen ihre Gültigkeit verlieren (z.B. bei einer Verlängerung der Angebotsfrist), muss dies ebenfalls auf gleichem Weg bekannt gemacht werden.

3. Verwahrung und Öffnung der Angebote

Bei Nutzung einer Vergabeplattform werden die Angebote verschlüsselt gespeichert (§ 54 VgV). Eine Öffnung kann erst nach Ablauf der Angebotsfrist erfolgen. Soweit ausnahmsweise postalische Angebote zugelassen sind, müssen die bis zur Öffnung verschlossen bleiben. Die Öffnung ist zu dokumentieren. Die Öffnung der Angebote wird von mindestens zwei Vertretern des öffentlichen Auftraggebers gemeinsam durchgeführt (§ 55 Abs. 2 VgV). Angebote sind immer vertraulich zu behandeln (§ 5 VgV).

4. Prüfung der Angebote

In der formellen Angebotsprüfung (erste Stufe) werden die Angebote auf frist- und formgerechten Eingang, auf Vollständigkeit und auf fachliche und rechnerische Richtigkeit geprüft (§ 56 Abs. 1 VgV). Ggf. sind Unterlagen nachzufordern. Zudem ist zu prüfen, ob fakultative oder zwingende Ausschlussgründe nach den §§ 123, 124 GWB vorliegen. Es können fehlende, unvollständige oder fehlerhafte unternehmensbezogene Unterlagen, insbesondere Eigenerklärungen, Angaben, Bescheinigungen nachgefordert werden. Leistungsbezogene Unterlagen (also Unterlagen, die die Wertungsreihenfolge betreffen können), sind hingegen keiner Nachforderung zugänglich.

In der zweiten Stufe ist festzustellen, ob die Bieter die aufgestellten Eignungskriterien erfüllen. In der Regel wird dabei zu prüfen sein, ob die angegebenen Referenzen die vorgegebenen Mindestbedingungen erfüllen.

In der dritten Wertungsstufe ist der Preis zu überprüfen. Erscheint der Preis oder die Kosten eines Angebots im Verhältnis zu der zu erbringenden Leistung ungewöhnlich niedrig, verlangt der öffentliche Auftraggeber vom Bieter Aufklärung (§ 60 Abs. 1 VgV). Eine Preisauflklärung ist durchzuführen, wenn das preislich günstigste Angebot um mindestens 20 % niedriger ist als das Angebot des zweitplatzierten Bieters (sog. Aufgreifschwelle).²⁰ Z. T. wird auch vertreten, dass bereits bei einer Abweichung von 10 % aufzuklären sei.²¹ Eine freiwillige Aufklärung bei einer Abweichung von mehr als 10 %, aber weniger als 20 %, dürfte jedenfalls zulässig sein.²² Überdies ist der preisliche Abstand zwischen Angeboten nicht zwingend der einzige Bezugspunkt für die Entscheidung der Frage, ob in eine Preisprüfung eingetreten werden soll. Anlass für eine Prüfung kann auch eine Abweichung von der eigenen Auftragswertschätzung des öffentlichen Auftraggebers geben.²³

¹⁹ Bspw. KG, Beschluss vom 10.05.2022- Verg 2/21.

²⁰ Bspw. VK Hessen, Beschluss vom 22.07.2020- 69d-VK-33/2019, OLG Frankfurt, Beschluss vom 30.3.2004- 11 Verg 4/04

²¹ Bspw. VK Berlin, Beschluss vom 25.03.2022- VK B 2-53/21; vgl. zum Meinungsstand: BGH, Beschluss vom 31. Januar 2017- X ZB 10/16 m.w.N.

²² VK Hessen, Beschluss vom 22.07.2020- 69d-VK-33/2019

²³ OLG Düsseldorf, Beschluss vom 19.05.2021- Verg 13/21.

In der vierten Wertungsstufe ist unter Berücksichtigung der bekannt gemachten Wertungskriterien das wirtschaftlichste Angebot zu ermitteln.

Nach Festlegung der Wertungsreihenfolge ist zudem abzufragen, ob im Wettbewerbsregister Eintragungen zu demjenigen Bieter, an den der öffentliche Auftraggeber den Auftrag zu vergeben beabsichtigt, gespeichert sind (§ 6 WRegG).

5. Zuschlag oder Aufhebung

Vor Erteilung des Zuschlags sind die nicht zu berücksichtigenden Bieter über den Namen des Unternehmens, dessen Angebot angenommen werden soll, über die Gründe der vorgesehenen Nichtberücksichtigung ihres Angebots und über den frühesten Zeitpunkt des Vertragsschlusses zu informieren (§ 134 Abs. 1 GWB).

10 Tage nach dieser Mitteilung (Information auf elektronischem Weg oder per Fax!) kann der Zuschlag erteilt werden. Das Ergebnis ist zudem im Amtsblatt bekannt zu machen (§ 39 VgV).

Alternativ ist der Auftraggeber berechtigt, das Verfahren aufzuheben. Soweit allerdings kein Grund im Sinne des § 63 VgV vorliegt, kann eine rechtswidrige Aufhebung Schadenersatzansprüche auslösen.

6. Sonstiges

Soweit während des Verfahrens Bieterfragen eingehen sollten, sind diese unverzüglich (spätestens sechs Tage vor Ende der Angebotsfrist) zu beantworten. Die Antworten müssen allen Bietern mitgeteilt werden.

Selbiges gilt für Rügen. Soweit einer Rüge nicht abgeholfen werden sollte, ist sie unter Beifügung einer Rechtsbehelfsbelehrung zurückzuweisen. In diesem Fall steht dem Bieter die Möglichkeit der Nachprüfung durch eine Vergabekammer offen.²⁴

10.4 Darstellung: Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb

1. Erstellung der weiteren Vergabeunterlagen

Die Ausführungen zum Offenen Verfahren gelten entsprechend.

2. Bekanntmachung der Ausschreibung

Die Ausführungen zum Offenen Verfahren gelten entsprechend mit der Maßgabe, dass zunächst lediglich Teilnahmeanträge einzureichen sind.

3. Verwahrung und Öffnung der Teilnahmeanträge

Die Ausführungen zum Offenen Verfahren gelten entsprechend.

4. Prüfung der Teilnahmeanträge

In der formellen Prüfung (erste Stufe) werden die Teilnahmeanträge auf frist- und formgerechten Eingang, auf Vollständigkeit und auf fachliche Richtigkeit geprüft (§ 56 Abs. 1 VgV). Ggf. sind Unterlagen nachzufordern. Zudem ist zu prüfen, ob fakultative oder zwingende

²⁴ Nur der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass unter engen Voraussetzungen Schadenersatzansprüche wegen Vergabefehlern vor den Zivilgerichten geltend gemacht werden können.

Ausschlussgründe nach den §§ 123, 124 GWB vorliegen. Es können, fehlende, unvollständige oder fehlerhafte unternehmensbezogene Unterlagen, insbesondere Eigenerklärungen, Angaben, Bescheinigungen nachgefordert werden.

In der zweiten Stufe ist festzustellen, ob die Bewerber die aufgestellten Eignungskriterien erfüllen. In der Regel wird dabei zu prüfen sein, ob die angegebenen Referenzen die vorgegebenen Mindestbedingungen erfüllen.

5. Aufforderung zur Abgabe eines indikativen Angebots

Geeignete Bewerber werden zur Abgabe von Angeboten aufgefordert (Angebotsfrist im Regelfall mindestens 30 Tage). In der Regel sind diese zunächst nur indikativ, also unverbindlich. Der Auftraggeber kann den Auftrag jedoch auf der Grundlage der Erstangebote vergeben, ohne in Verhandlungen einzutreten, soweit er sich in der Auftragsbekanntmachung oder in der Aufforderung zur Interessensbestätigung diese Möglichkeit vorbehalten hat (§ 17 Abs. 11 VgV).

6. Prüfung der Angebote/Verhandlungen

Die Anforderungen an die Öffnung (vgl. Nr. 3 oben) gelten entsprechend. Im Verhandlungsverfahren gilt, dass indikative Angebote, auf die ein Zuschlag gerade nicht erfolgen soll, nicht bei jeder Abweichung von den Vergabeunterlagen auszuschließen sind, es sei denn, der öffentliche Auftraggeber hat bereits zuvor zwingende Anforderungen für die indikativen Angebote aufgestellt, die als Mindestanforderungen zu beachten sind.²⁵ Gleichwohl sollte der Auftraggeber sich einen Überblick über die Inhalte der Angebote verschaffen. Die Bieter sind sodann jeweils zu Verhandlungsgesprächen einzuladen (ggf. auch im Zuge von Videokonferenzen).

Im Nachgang zu den Verhandlungsgesprächen hat der Auftraggeber die Möglichkeit die Vergabeunterlagen für alle Bieter anzupassen (individuelle Absprachen sind unzulässig!). Mit einer weiteren Angebotsaufforderung gibt er den Bietern die Möglichkeit ein neues, in der Regel verbindliches, Angebot einzureichen.

7. Beendigung des Verfahrens oder weitere Verhandlungsrunde

Der Auftraggeber hat nun die Möglichkeit das Verfahren zu beenden (die Ziffern 3-6 zum Offenen Verfahren gelten entsprechend) oder weitere Verhandlungsrunden durchzuführen.

²⁵ OLG Karlsruhe, Beschluss vom 21.05.2021- 15 Verg 4/21.

11. Mögliche Schritte und Zeitleiste für die Umsetzung des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster

11.1 Prozessschritte zur Umsetzung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems

Die Umsetzung eines ÖFVS erfolgt in der Regel, unabhängig von der jeweiligen Kommune, in denselben Prozessschritten. Die folgende Darstellung visualisiert die grundsätzlichen und wichtigsten vier Prozessschritte für die Einführung eines ÖFVS:



Abbildung 23: Prozessschritte zur Umsetzung eines ÖFVS (eigene Darstellung 2022)

Im ersten Schritt erfolgt die Sicherung der erforderlichen Haushaltsmittel auf der Basis von Beschlüssen der jeweils zuständigen Gremien. Basis für diese Beschlüsse ist in der Regel eine Machbarkeitsstudie, die Art und Umfang eines geeigneten ÖFVS umreißt und eine qualifizierte Einschätzung zu den erforderlichen Mitteln enthält. Auf der Basis dieser Beschlüsse werden dann die Mittel in den Haushalten der entsprechenden Kalenderjahre geplant. Die Beschlussfassung sollte folgende Aspekte beinhalten:

- Sicherstellung der erforderlichen finanziellen Mittel
- Beauftragung der Verwaltung, die verbleibenden Möglichkeiten zur Beantragung von Fördermitteln im Rahmen der Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement NRW zu prüfen. Die Richtlinie ermöglicht grundsätzlich auch die Förderung konsumtiver Mittel für den Aufbau und den Betrieb eines ÖFVS (siehe Kapitel 8.2). Die bereits erfolgte Vorabprüfung auf Anwendbarkeit dieser Förderrichtlinie sollte auf Grundlage des Ratsbeschlusses nochmals vertieft werden.
- Analog zu Grundsatzbeschluss 2020 Einsetzung der Stadtwerke Münster GmbH als Träger.

- Beauftragung der Stadtwerke Münster mit der Ausschreibung eines Betreibers für das ÖFVS auf Grundlage des in der vorliegenden Vertiefungsstudie vorgelegten Konzepts und mit einer Laufzeit von 5 Jahren + Erweiterungsoption um 3 Jahre.
- Beauftragung der Verwaltung und der Stadtwerke mit der konkreten Festlegung von Flächen für Stationsstandorte des ÖFVS, so dass insbesondere im Promenadenring die Flächen bereits im Vergabeverfahren benannt werden können.
- Beauftragung von Verwaltung und Stadtwerken zur Herbeiführung von Großkundenvereinbarungen mit den Hochschulen sowie Abstimmung eines zubuchbaren ÖFVS-Tarifs für Zeitkarteninhaber des ÖPNV.

Im zweiten Schritt erfolgt die Ausschreibung und Vergabe der für Aufbau und Betrieb des ÖFVS erforderlichen Leistungen. Da sich der Auftragswert in der Regel auf einen Vertragszeitraum von mehreren Jahren bezieht, ist unter Berücksichtigung der Wertgrenzen in der Regel ein öffentliches bzw. europaweites Vergabeverfahren erforderlich. Je nach Komplexität des jeweiligen Vorhabens kommt dabei häufig ein Verhandlungsverfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb in Betracht.

Nach erfolgter Vergabe folgt der dritte Schritt auf Seiten des ausgewählten Betreibers. In dieser Phase geht es darum, die für das ÖFVS erforderliche Infrastruktur zu beschaffen und sicherzustellen. Hierzu gehört z.B. die Beschaffung bzw. Produktion der erforderlichen Räder und der erforderlichen Infrastruktur an den Verleihpunkten.

Zu den Aufgaben dieser Phase gehört auch das Festlegen von Verleihpunkten oder -zonen. Hier ist in der Regel eine enge Zusammenarbeit der Fachbereiche der Stadt Münster, den Stadtwerken Münster als potenzieller Auftraggeber und dem künftigen Betreiber des ÖFVS erforderlich, damit die benötigten Flächen genutzt, die erforderlichen Genehmigungen eingeholt und die beteiligten Akteure eingebunden werden können.

Die Schnittstellen zu inhaltlich verwandten Projekten wurden bereits in Kapitel 5 dargelegt. Besonders intensive Schnittstellen sind mit dem Projekt „Standortkonzept für Mobilstationen in Münster“ zu erwarten, da die Standortfindung für Mobilstationen sehr viele Schnittmengen mit der Standortsuche für Verleihpunkte eines ÖFVS in Münster aufweisen dürfte. Wir empfehlen, diesen Prozess für ÖFVS und Mobilstationen in einem Verfahren durchzuführen, wobei die Standorte für Mobilstationen und Verleihpunkte im Rahmen eines ÖFVS nicht deckungsgleich sein müssen.

Eine weitere Aufgabe in dieser Phase ist der Beginn von Verhandlungen zu B2B-Vereinbarungen mit wichtigen Akteuren und der Start der Öffentlichkeitsarbeit für das ÖFVS in Münster. Auch diese Aufgaben sollten durch die Stadt Münster und die Stadtwerke Münster und den zukünftigen Betreiber in enger Kooperation geplant und durchgeführt werden.

11.2 Möglicher Zeitplan für die Umsetzung des öffentlichen Fahrradverleihsystems in Münster

Für die Realisierung des ÖFVS in Münster resultiert aus den vorgenannten Prozessschritten eine Zeitleiste, die sich an Zeiträumen orientiert, die sich in der Praxis als realistisch herausgestellt haben.

Für diese Zeitleiste gehen wir von einem Abschluss der inhaltlichen Arbeiten im Projekt „Vertiefungsstudie Bike Sharing“ in 12/2022 aus. Weiter gehen wir davon aus, dass eine

abgestimmte Abschlussdokumentation bis Ende 05/2023 vorliegt, so dass die inhaltlichen Voraussetzungen für eine Beschlussfassung durch die politischen Gremien in Münster gegeben sind. Die Terminierung der Beschlussfassung in Münster orientiert sich an den möglichen Sitzungsterminen der Entscheidungsgremien in Münster.

Der Beginn eines möglichen Vergabeverfahrens für die Leistungen eines ÖFVS kann bei entsprechender Beschlusslage sofort erfolgen. Hierbei sollte beachtet werden, dass aus unterschiedlichen Arten von Vergabeverfahren unterschiedliche Zeitbedarfe resultieren. Wir gehen in der nachfolgenden Darstellung von einem Verhandlungsverfahren aus, für das ein Zeitbedarf von mindestens 9 bis 12 Monaten eingeplant werden sollte. Nähere Erläuterungen zu den möglichen Verfahren und den resultierenden Verfahrensschritten sind in Kapitel 10 beschrieben.

Die vorbereitenden Arbeiten für den operativen Start können auf der Seite des Auftraggebenden bereits nach der Beschlussfassung beginnen. Auf Seiten des Betreibers können diese Aufgaben erst nach erfolgtem Zuschlag starten. Als Vorbereitungszeit für das ÖFVS in Münster schätzen wir einen Zeitraum von sechs Monaten als realistisch ein.

Hierbei sollten auch die derzeit gestörten Lieferketten im Fahrradmarkt und die dadurch resultierende Knappheit von Fahrradkomponenten berücksichtigt werden, die diese Vorbereitungszeit ggf. noch verlängern können. Da es sich bei dem ÖFVS in Münster um ein vergleichsweise großes System handelt, sollten die Aspekte der Lieferfähigkeit der Systembetreiber bereits im Vergabeverfahren geklärt werden.

Der operative Start des ÖFVS in Münster könnte bei Realisierung der beschriebenen Zeitleiste zum Beginn des Jahres 2025 erfolgen.

Die nachfolgende Darstellung fasst die beschriebene Zeitleiste zusammen:

Zeitleiste / Termine	Aufgaben
12/2022	Finalisierung der inhaltlichen Arbeiten im Projekt
05/2023	Finalisierung der Abschlussdokumentation und Bereitstellen erforderlicher Unterlagen für politische Beschlussfassung
09/2023	Sitzung des Entscheidungsgremiums der Stadt Münster – Beschlussfassung
Ab 10/2023	Bei Bedarf: Mögliche Vergabe der Leistungen für die Ausschreibungsbegleitung für das ÖFVS Münster
Ab 11/2023	Start des Vergabeverfahrens für das ÖFVS Münster (Verhandlungsverfahren)
Ab 08/2024	Abschluss des Vergabeverfahrens für das ÖFVS Münster, Erteilung der Zuschläge – optimaler Verlauf
05/2025	Möglicher operativer Start des ÖFVS in Münster

Tabelle 19: Mögliche Gesamt-Zeitleiste bis zum operativen Start des ÖFVS (eigene Darstellung 2023, Stand 05/2023)

12. Anhang

12.1 Abschätzung Kostenanteile Nutzung durch Studierende

Unter Annahme zu erwartender Gesamtkosten für das System und der Nutzungsanteile durch Studierende ergibt sich folgende Abschätzung:

Gesamtkosten System	Anteil Fahrten durch Studierende				
	40%	50%	60%	70%	80%
900.000,00 €	360.000,00 €	450.000,00 €	540.000,00 €	630.000,00 €	720.000,00 €
1.000.000,00 €	400.000,00 €	500.000,00 €	600.000,00 €	700.000,00 €	800.000,00 €
1.100.000,00 €	440.000,00 €	550.000,00 €	660.000,00 €	770.000,00 €	880.000,00 €

Tabelle 20: Abschätzung Kostenanteile-Nutzung durch Studierende (eigene Darstellung 2022)

Geht man davon aus, dass für das System pro Jahr Kosten in Höhe von 900.000 € zu tragen sind und dass rund 50 % der Mietvorgänge durch Studierende erfolgen, ergeben sich rechnerische Kostenanteile durch Studierende in Höhe von 450.000 € pro Jahr. Wie in Tabelle 21 dargestellt, variiert dieser rechnerische Kostensatz sowohl in Abhängigkeit von den Gesamtkosten des Systems als auch von den Nutzungsanteilen durch Studierende.

Bei direkter / vollständiger Umlage der rechnerischen Kostenanteile des Systems auf die anhand der Nutzungsintensität auf Studierende entfallenden Anteile ergeben sich folgende Semesterbeiträge, die auf der Grundlage von 60.000 Studierenden und zwei Semestern pro Jahr berechnet wurden:

pro Semester und Studierenden*	Anteil Fahrten durch Studierende				
	40%	50%	60%	70%	80%
900.000,00 €	3,00 €	3,75 €	4,50 €	5,25 €	6,00 €
1.000.000,00 €	3,33 €	4,17 €	5,00 €	5,83 €	6,67 €
1.100.000,00 €	3,67 €	4,58 €	5,50 €	6,42 €	7,33 €

Tabelle 21: Kostenanteile-Nutzung durch Studierende – Semesterbeiträge (eigene Darstellung 2022, *Annahme: 60.000 Studierende)

12.1.1 Kosten für die Herrichtung von Flächen für Verleihpunkte

Eine Vorbereitung der Flächen für den Aufbau von Ständern ist nur erforderlich, wenn der Untergrund uneben oder nicht anderweitig befestigt ist. Bei Asphalt, Beton oder Pflaster in gebundenem Untergrund sind keine gesonderten Fundamente erforderlich. Kostenschätzungen für Tiefbauarbeiten und die damit in Zusammenhang stehenden Planungsleistungen liegen in der Spanne von ca. 5.000 € bis ca. 12.500 € je Standort. Hierbei handelt es sich um recherchierte Kostensätze (Stand: 2020) für vorbereitende Arbeiten für die Errichtung kleiner Mobilpunkte. Diese Standorte erscheinen in Art und Größe mit Verleihpunkten für ein ÖFVS vergleichbar.

Die folgende Tabelle zeigt den Finanzbedarf für die beschriebenen Arbeiten in Abhängigkeit der Kosten je Verleihpunkt und der Zahl der Stationen, an denen entsprechende Arbeiten durchgeführt werden müssen.

Kosten Planung und Tiefbau	Anteil Stationen des ÖFVS mit Handlungsbedarf i.S. Tiefbau			
	5% (8)	10%(16)	15% (24)	20% (32)
5.000,00 €	40.000,00 €	80.000,00 €	120.000,00 €	160.000,00 €
8.750,00 €	70.000,00 €	140.000,00 €	210.000,00 €	280.000,00 €
12.500,00 €	100.000,00 €	200.000,00 €	300.000,00 €	400.000,00 €

Tabelle 22: Finanzbedarf zur Vorbereitung von Flächen für Verleihpunkte (eigene Darstellung 2022)

12.2 Ergänzende Tabellen und Grafiken

Vor- und Nachteile verschiedener Systemarten			
Art des Verleihsystems	Stationsbasiert	Hybrid	Free-Floating
Pro	<ul style="list-style-type: none"> gezielte Standortwahl möglich, z.B. Innenstadtgebiete hohe Sichtbarkeit & einheitliches Auftreten als Marke durch feste Infrastruktur Vandalismus ist seltener einfache Wartung der Räder Aufgeräumtes Stadtbild, keine „wild“ abgestellten Räder 	<ul style="list-style-type: none"> Kompromiss in der räumlichen Verteilung zwischen großer und geringer Nachfrage Flexibilität in der Bereitstellung der Räder je nach zu erwartender Nachfrage Dennoch großes Bediengebiet ohne sehr große Investitionen möglich 	<ul style="list-style-type: none"> räumlich flexibles Angebot schneller Flottenausbau möglich Geringer Investitionsbedarf Geringer Planungsaufwand
Contra	<ul style="list-style-type: none"> räumlich starres Angebot potenziell Überangebot an Stationen, Unterversorgung zwischen den Stationen Standortgenehmigungen erforderlich Investitionskosten entsprechend Stationstyp hoher Planungsaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> Prinzip des Hybrid-Systems eines für Nutzende nicht immer einfach nachvollziehbar 	<ul style="list-style-type: none"> stark schwankende räumliche Verteilung der Räder potentielle Verkehrsbehinderungen & Einschränkungen der Barrierefreiheit zu erwarten Hoher Aufwand für Wartung der Räder und Relokation Vergleichsweise hoher Vandalismus

Tabelle 23: Vergleich verschiedener Systemarten (Eigene Darstellung 2022)

Stadt	Anbieter	Betreiber	Zahl der Räder	Zahl der Stationen	Art des Verleihsystems	Tarife in €	Vergünstigungen Kundengruppen
Berlin	Edeka nextbike	nextbike	5000	332	Hybrid	1/30 min	
München	MVG-Rad	nextbike / MVG	4400	300	Stationsbasiert	2,4/30 min	x
Hamburg	StadtRadHamburg	Deutsche Bahn	3300	270	Stationsbasiert	3/30 min	x
Köln	KVB	nextbike	3000	50	Hybrid	2/30 min	x
Stuttgart	Regio Rad	Deutsche Bahn	1500	200	Stationsbasiert	1/30 min	x
Nürnberg	VAG Rad	nextbike	1500	38	Hybrid	1,50/30 min	x
Münster	??	??	1200	130	Hybrid	1,50/30 min	x
Mainz	MVG mein Rad	MVG	1200	220	Stationsbasiert	1,50/30 min	x
Leipzig	Durstexpress nextbike	nextbike	1000	30	Hybrid	2/30 min	x
Hannover	sprinRAD	nextbike	1000	1	flex	2/30 min	
Dresden	MOBIbike	nextbike	1000	93	Hybrid	2/30 min	x
Bonn	RVK	nextbike	900	100	Hybrid	1/30 min	x
Freiburg	Frelo	nextbike	530	74	Stationsbasiert	1/30 min	x
Bremen	WK-Bike	nextbike	500	172	Hybrid	1/30 min	x
Dortmund	Metroporadruhr	nextbike	500	87	Stationsbasiert	2/30 min	x
Mannheim	VRN	nextbike	450	73	Stationsbasiert	2/30 min	x
Kassel	Nextbike	nextbike	400	56	Stationsbasiert	2/30 min	x
Potsdam	nextbike	nextbike	300	30	Stationsbasiert	2/30 min	x
Karlsruhe	KVV.nextbike	nextbike	650	ca .30	hybrid	1/30 min	x

Tabelle 24: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Deutschland (Querformat wie Tabelle 4) (eigene Darstellung 2022)

Land	Stadt	ÖFVS	ÖFVS Art	Anzahl Räder	Anzahl Stationen	Bevölkerung	Räder/ 10.000 Einwohner	Stationen/ 10.000 Einwohner	Fahrten pro Jahr	Fahrten pro Tag pro Rad
Frankreich	Paris	Vélib' Métropole	stationsgebunden	20.000	1.400	10.785.000	19	1,3	39.000.000	5,3
Niederlande	Amsterdam	OV-fiets	stationsgebunden	14.500	300	820.000	177	3,7	5.300.000	1,0
Vereinigtes Königreich	London	Santander Cycles	stationsgebunden	11.500	750	8.962.000	13	0,8	10.170.000	2,4
Belgien	Brüssel	Villo!	stationsgebunden	5.000	360	1.218.000	41	3,0	1.600.000	0,9
Frankreich	Lyon	Vélo'v	stationsgebunden	5.000	430	2.310.800	22	1,9	15.000.000	8,2
Schweiz	Bern	Publibike	stationsgebunden	2.000	210	113.000	177	18,6		0,0
Dänemark	Kopenhagen	Bycyklen	hybrid	1.860	130	1.400.000	13	0,9	940.000	1,4
Österreich	Wien	Citybike Wien	stationsgebunden	1.500	120	1.897.000	8	0,6	1.000.000	1,8
Deutschland	Berlin	Nextbike	hybrid	5.000	313	3.700.000	14	0,8	881.000	0,5
Deutschland	Hamburg	StadtRAD Hamburg	stationsgebunden	2.800	231	1.800.000	16	1,3	3.000.000	2,9

Tabelle 25: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Europa (Querformat wie Tabelle 5) (eigene Darstellung 2022)

Angebot	Anbieter	Fahrzeug	Start	Zahl der Fahrzeuge	Art des Verleihsystems	Tarife							Vergünstigungen Kundengruppen
						Grundgebühr	Tarif / Min.	Tarif / 30 Min.	Tarif / 60 Min.	Tarif / Tag	Tarif / Monat	Tarif / Jahr	
Fahrräder / E-Bikes	Tretty Bike	Fahrrad	11/2020	100	stationslos / hybrid	0,99 €	0,09 €	3,69 €	6,39 €	6,99 €	14,99 €	149,99 €	x
	Radstation Münster Hbf	Fahrrad	1999	250	-					8,00 €			x
	Radstation Münster Hbf	E-Bike	1999	25	-					22,50 €			x
	MünsterlandRad Fahrradverleih	Fahrrad	-	> 150	-					ab 7,50 €			
	MünsterlandRad Fahrradverleih	E-Bike	-		-					ab 22,50 €			
	Tier	E-Bike	11/2021	300	stationslos	1,00 €	0,19 €	6,70 €	12,40 €				x
	Bolt	E-Bike	05/2022	-	stationslos		0,19 €						
Tretroller	Tretty Tretroller	Tretroller	05/2020	100	stationslos / hybrid	0,99 €	0,09 €	3,69 €	6,39 €	6,99 €	14,99 €	149,99 €	x
E-Scooter	Lime		08/2020	1.000	stationslos	1,00 €	0,20 €	7,00 €	13,00 €	9,99 €	39,00 €		?
	Tier		2019	2.000	stationslos	1,00 €	0,19 €	6,70 €	12,40 €				?
	Bolt		08/2021	1.000	stationslos	- €	0,12 €	3,60 €	7,20 €				?
	Bird		04/2022	300	stationslos								
	Voi		06/2022	1.400	stationslos	0,50 €	0,19 €	6,20 €	11,90 €				x
(E)-Lastenräder	Tretty Lastenräder		10/2021	10	stationsbasiert	0,99 €	0,09 €	3,69 €	6,39 €	6,99 €	14,99 €	149,99 €	?
	Lasse - Freier Lastenrad-Verleih		2015	4	stationsbasiert	kostenlose Nutzung, Spenden erwünscht							
Mietmodelle	Swapfiets	Fahrrad	2018								ab 16,99		x
	Swapfiets	E-Bike	2018								75,00 €		?

Tabelle 26: Übersicht von Mikromobilitätsanbietern in Münster (Querformat) (eigene Recherchen, Stand 07/2022)

ÖFVS mit E-Bikes in Dtl.	Betreiber	Art der Räder	Anzahl	Tarif		max. / Tag	Preis / Monat	Preis / Jahr	Vergünstigungen
				Abrechnungs- takt	Preis / Abrechnungstakt				
Lahr - E-Bike-Verleih	nextbike	E-Bikes		30-minütig	1,50€/30 Min.	16 €	10€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	48€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	
RegioRad Stuttgart	DB Connect / call a bike	E-Bikes	450	pro Minute	0,10€/Min. (max. 4 €/h)	16 €			x
Oeynrad - Bad Oeynhausien	nextbike	E-Bikes		30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
Offenburg	nextbike	E-Bikes		30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
RSVG-Bike (13 Städte)	nextbike	E-Bikes	100	30-minütig	2€/30 Min.	18 €	15€/Monat, 30 Min.	90€/Jahr, 30 Min.	
RVK e-Bike	nextbike	E-Bikes	90	30-minütig	2€/30 Min.	18 €	15€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	60€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	
wupsiRad Leverkusen	nextbike	E-Bikes	30	30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
KVV.nextbike (6 Städte, darunter Baden-Baden, Karlsruhe)	nextbike	E-Bikes	70	30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
Eifel e-Bike (10 Städte, darunter Bad Münstereifel, Euskirchen)	nextbike	E-Bikes	135	30-minütig	2€/30 Min.	18 €	15€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	60€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	
Usedomrad	nextbike	E-Bikes				20 €			
SprottenFlotte Kiel	nextbike	E-Bikes	> 80	30-minütig	2€/30 Min. (1€/ weitere 30 Min.)	24 €			
Nibelungen-Bike Braunschweig	nextbike	E-Bikes	2	15-minütig	2,50€/30 Min.	25 €			

Tabelle 27: Überblick der E-Bike-Angebote in ÖFVS in DEU (Querformat wie Tabelle 14) (eigene Darstellung 2022)

ÖFVS mit E-Lastenrädern in Dtl.	Betreiber	Art der Räder	Anzahl	Tarif		max. / Tag	Preis / Monat	Preis / Jahr	Vergünstigungen
				Abrechnungstakt	Preis / Abrechnungstakt				
Frelo Freiburg	nextbike	E-Lastenrad	20	30-minütig	2€/30 Min.	18 €	12€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	48€/Jahr, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif	
metropolradruhr (Dortmund)	nextbike	E-Lastenrad		30-minütig	2,50€/30 Min.	18 €			
SprottenFlotte Kiel	nextbike	E-Lastenrad	5	30-minütig	2€/30 Min. (1€ / weitere 30 Min.)	25 €			
Bielefeld (geplant)	nextbike	E-Lastenrad	10	30-minütig	2€/30Min.	25 €			
StadtRad Hamburg	DB Connect / call a bike	E-Lastenrad	20	pro Minute	0,10€/Min. (30 Freiminuten)	24 €			x
RegioRad Stuttgart	DB Connect / call a bike	E-Lastenrad	10	pro Minute	0,14€/Min. (max. 6€/h)	19 €			x
VRNnextbike (Mannheim)	nextbike	E-Lastenrad	12	30-minütig	2,50€/30 Min.	18 €			
Nibelungen-Bike Braunschweig	nextbike	E-Lastenrad / Lastenrad	6	15-minütig	2,50€/15Min.	25 €	25€/Monat, 30 Min. inkl., danach wie Basistarif		
metropolradruhr (Bochum, Hamm)	nextbike	Lastenrad		15-minütig	2,50€/15Min.	25 €			
Lippstadt	nextbike	Lastenrad		30-minütig	1€/30 Min.	25 €			
metropolradruhr (Dortmund)	nextbike	Lastenrad		30-minütig	2€/30 Min.	18 €			
Rüsselsheim	nextbike	Lastenrad	2	30-minütig	1€/30 Min.	9 €			
SprottenFlotte Kiel	nextbike	Lastenrad	12	30-minütig	1€/30 Min.	12 €			
Norderstedt	nextbike	Lastenrad	15	30-minütig	1€/30 Min.	9 €			

Tabelle 28: Überblick der (E)-Lastenradangebote in ÖFVS in DEU (Querformat wie Tabelle 15) (eigene Darstellung 2022)

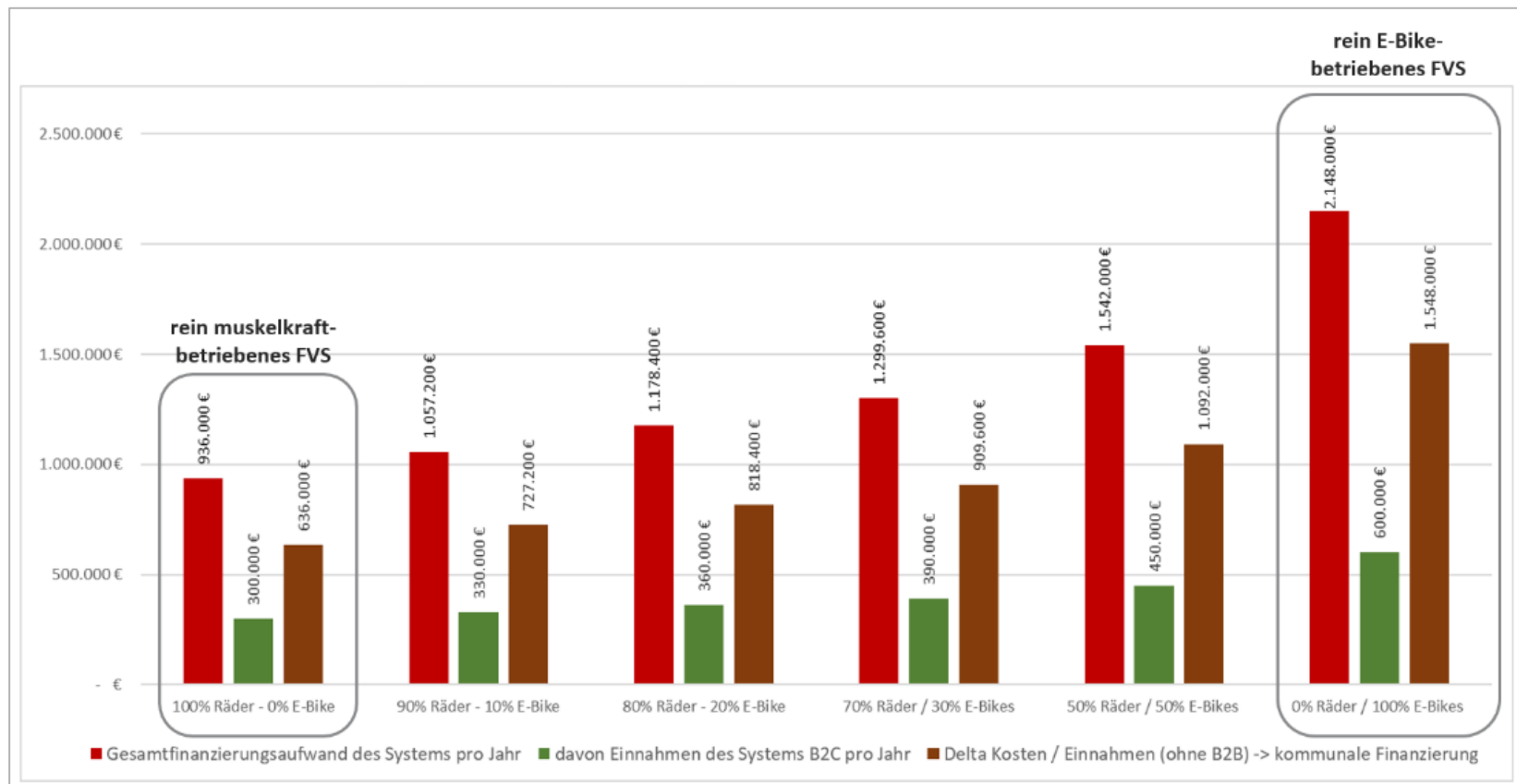


Abbildung 24: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 1, ohne B2B, anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes (Querformat wie Abbildung 17) (eigene Darstellung 2022)

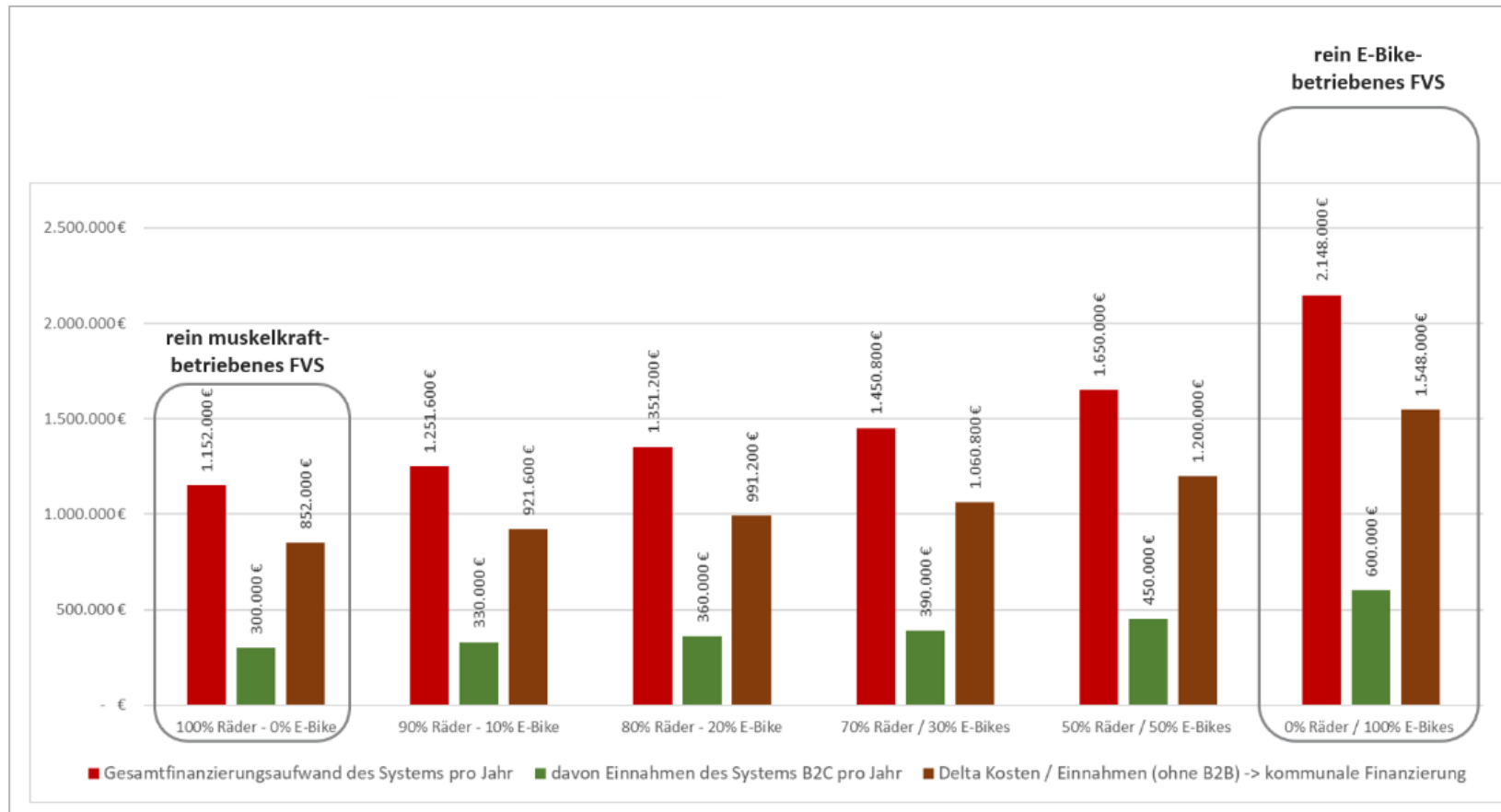


Abbildung 25: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 2 pro Jahr, ohne B2B, anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes (Querformat wie Abbildung 18) (eigene Darstellung 2022)

12.3 Karten

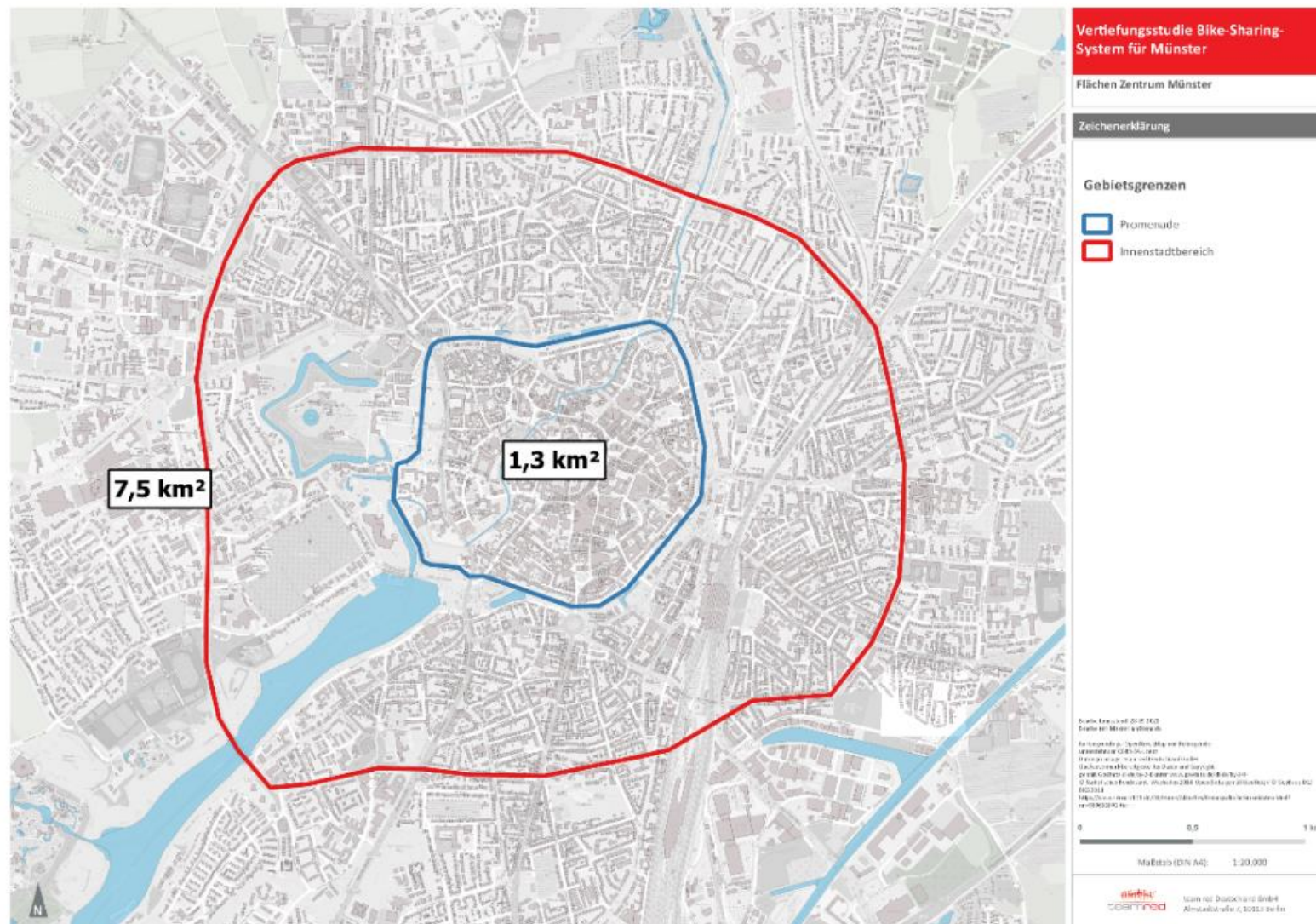


Abbildung 26: Flächen Innenstadtbereiche Münster (Querformat wie Abbildung 2) (eigene Darstellung 2022)

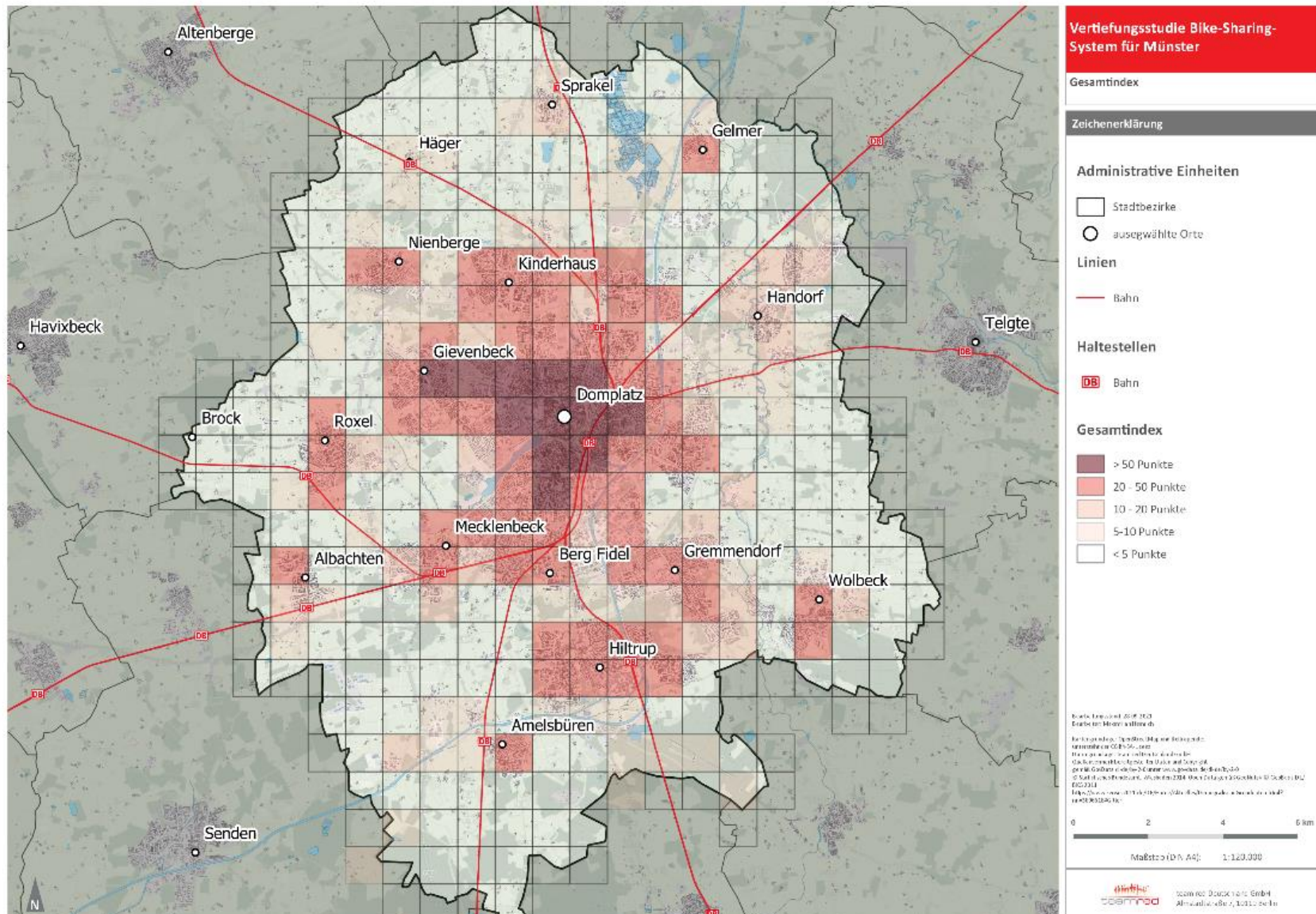


Abbildung 27: Räumliche Potenzialabschätzung für ein ÖFVS in Münster (Querformat wie Abbildung 4) (eigene Darstellung 2022)

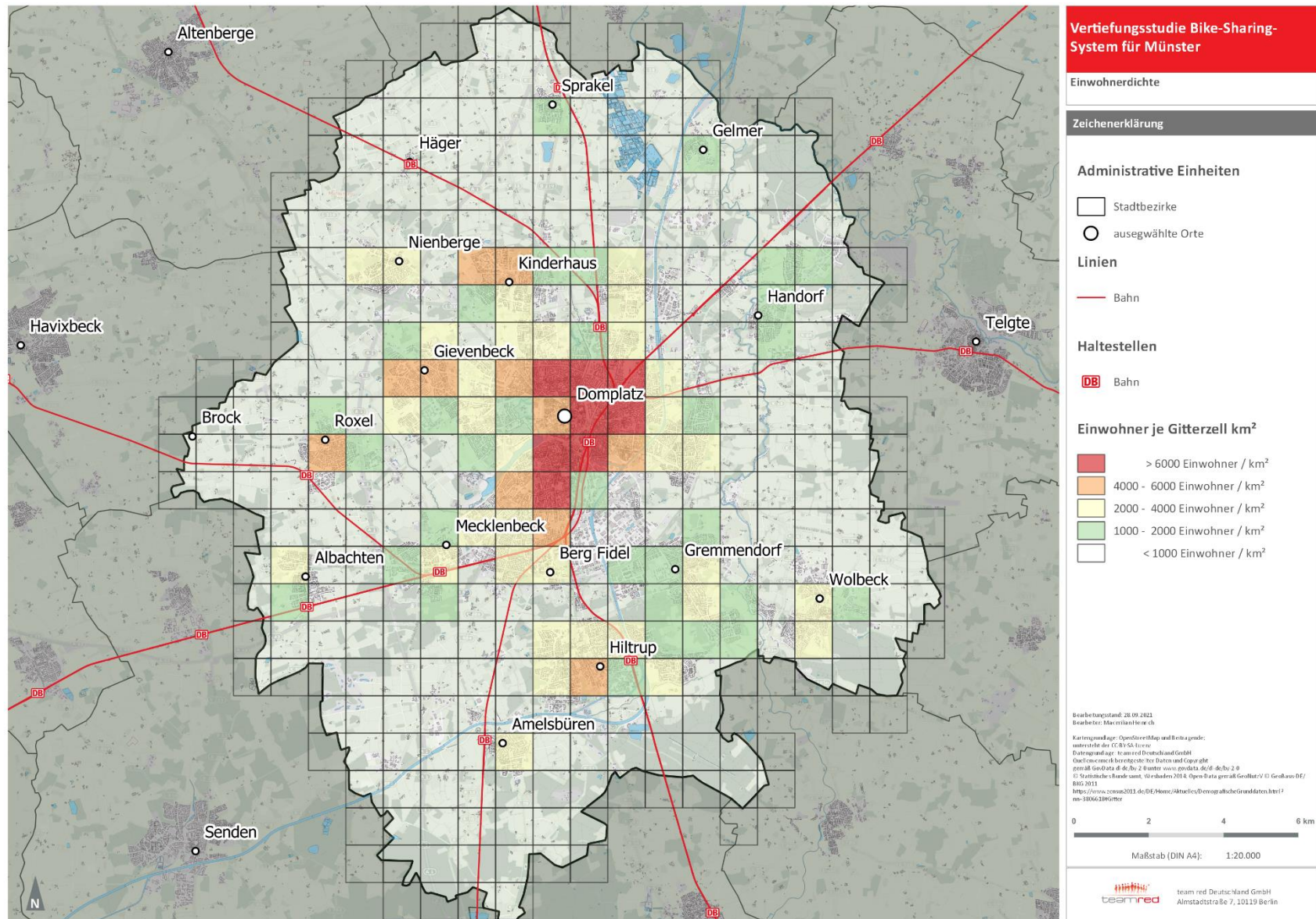


Abbildung 28: Bevölkerungsdichte im Stadtgebiet (Querformat wie Abbildung 5) (eigene Darstellung 2022)

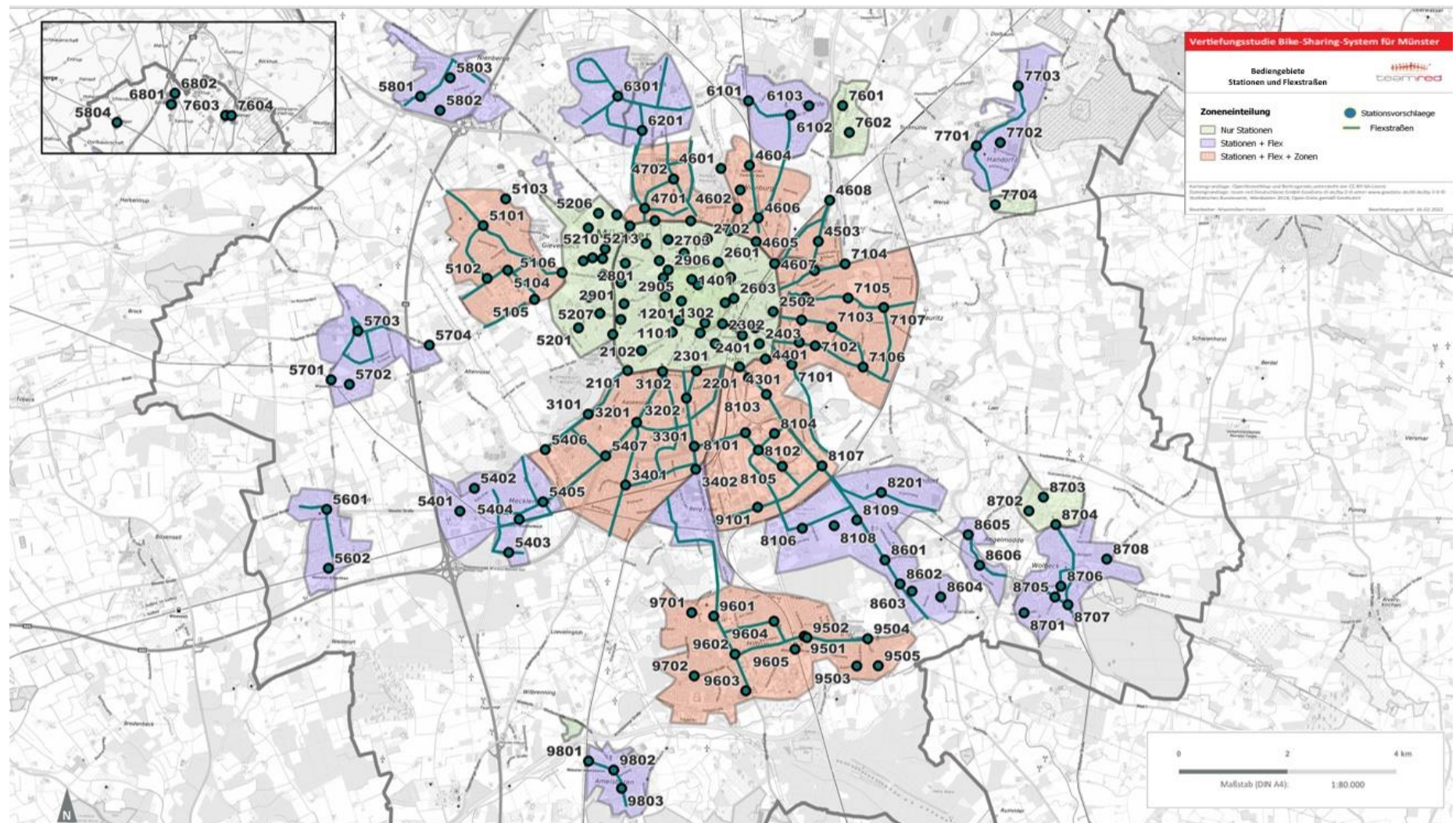


Abbildung 30:Übersichtskarte mit Standortvorschlägen (Querformat wie Abbildung 9) (eigene Darstellung 2022)

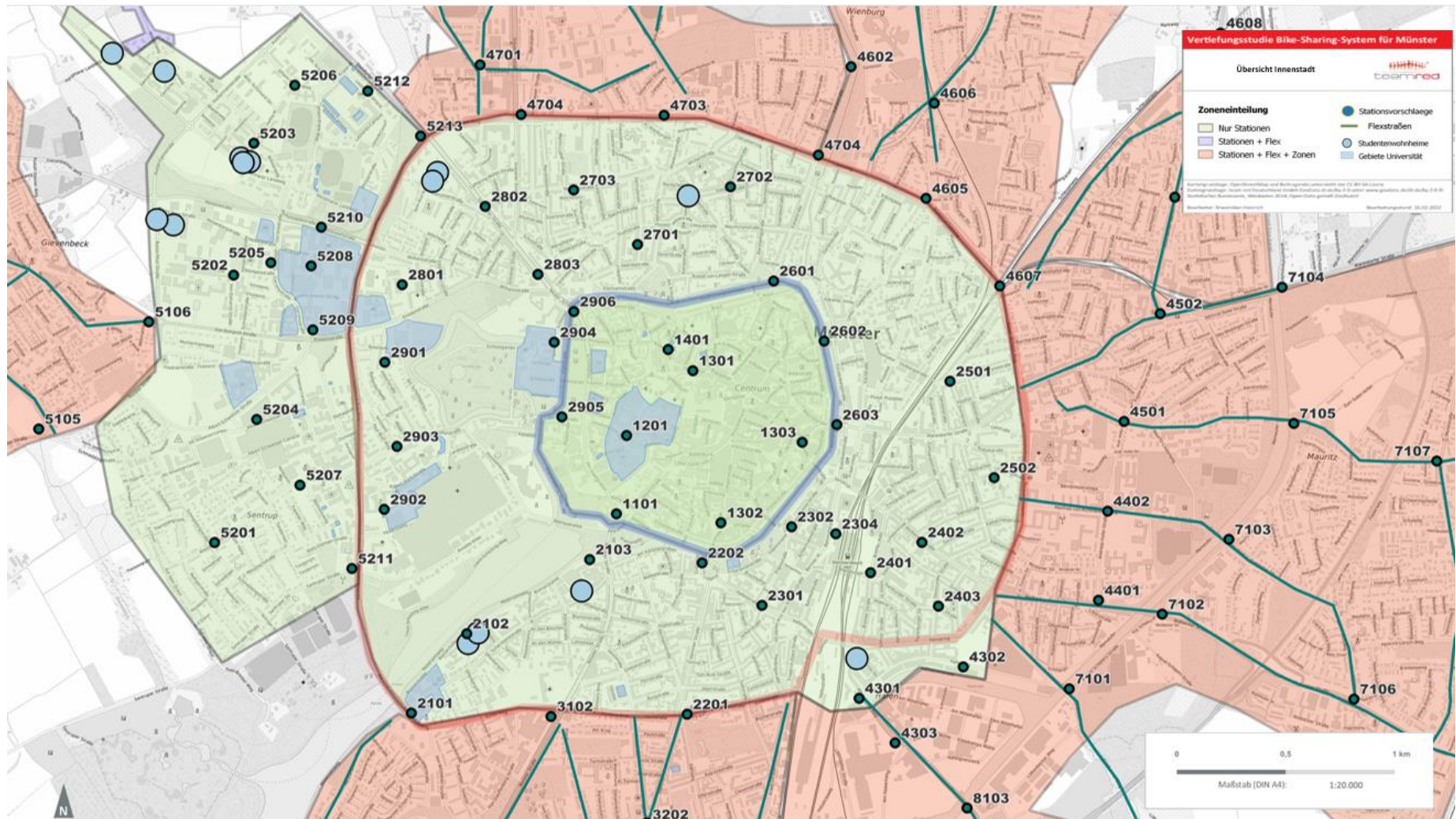


Abbildung 31: Übersichtskarte mit Standortvorschlägen im Innenstadtbereich (Querformat wie Abbildung 10) (eigene Darstellung 2022)

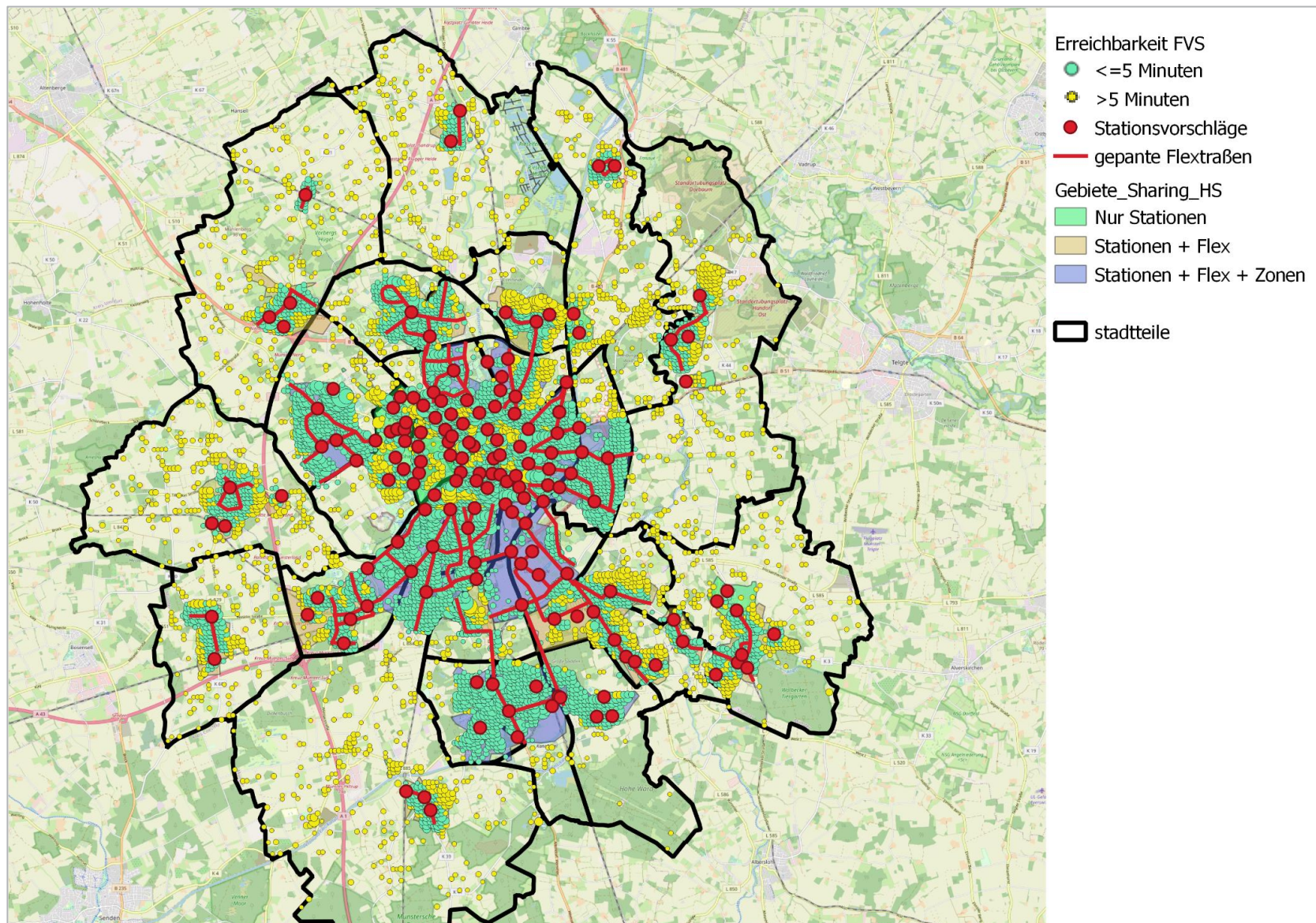


Abbildung 32: 5-Minuten-Erreichbarkeit des Systems (Querformat wie Abbildung 11) (eigene Darstellung 2022)

13. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mittlere Stationsdichten	29
Abbildung 2: Flächen Innenstadtbereiche Münster	30
Abbildung 3: Inhalte der Suchraumanalyse	30
Abbildung 4: Räumliche Potenzialabschätzung für ein ÖFVS in Münster	31
Abbildung 5: Bevölkerungsdichte im Stadtgebiet.....	35
Abbildung 6: Vorgeschlagene Zonierung für das ÖFVS	37
Abbildung 7: Station mit individueller Abstellmöglichkeit	40
Abbildung 8: Station mit einfacher Bodenmarkierung und Stele	40
Abbildung 9: Übersichtskarte mit Standortvorschlägen.....	44
Abbildung 10: Übersichtskarte mit Standortvorschlägen im Innenstadtbereich	44
Abbildung 11: 5-Minuten-Erreichbarkeit des Systems	45
Abbildung 12: Standorte und Stationsgrößen Hochschulen	46
Abbildung 13: Wichtige Kostentreiber eines ÖFVS.....	53
Abbildung 14: Wichtige Erlös- und Finanzierungsquellen eines ÖFVS	55
Abbildung 15: Annahmen für Einnahmen aus dem Verleih an Einzelkunden.....	63
Abbildung 16: Übersicht möglicher Erlöse aus Finanzierungsbausteinen	65
Abbildung 17: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 1, ohne B2B, anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes	67
Abbildung 18: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 2 pro Jahr, ohne B2B, Anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes	68
Abbildung 19: Übersicht von Fördermaßnahmen durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr.....	69
Abbildung 20: Übersicht wichtiger Aspekte der Nr. 9 der Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement des Landes NRW	71
Abbildung 21: Private Mikromobilitätsangebote in Münster und potenzielle Konflikte mit einem ÖFVS	72
Abbildung 22: Chancen und Risiken marktorientierter Systeme	73
Abbildung 23: Prozessschritte zur Umsetzung eines ÖFVS	82
Abbildung 24: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 1, ohne B2B, anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes (Querformat wie Abbildung 17).....	93
Abbildung 25: Herleitung kommunaler Finanzierungsbedarf Variante 2 pro Jahr, ohne B2B, Anteilig muskelbetriebene Räder / E-Bikes (Querformat wie Abbildung 18).....	94
Abbildung 26: Flächen Innenstadtbereiche Münster (Querformat wie Abbildung 2)	95
Abbildung 27: Räumliche Potenzialabschätzung für ein ÖFVS in Münster (Querformat wie Abbildung 4)	96
Abbildung 28: Bevölkerungsdichte im Stadtgebiet (Querformat wie Abbildung 5).....	97
Abbildung 29: Vorgeschlagene Zonierung für das ÖFVS (Querformat wie Abbildung 6)	98
Abbildung 30: Übersichtskarte mit Standortvorschlägen (Querformat wie Abbildung 9)	99
Abbildung 31: Übersichtskarte mit Standortvorschlägen im Innenstadtbereich (Querformat wie Abbildung 10)	100
Abbildung 32: 5-Minuten-Erreichbarkeit des Systems (Querformat wie Abbildung 11)	101
Abbildung 33: Standorte und Stationsgrößen Hochschulen (Querformat wie Abbildung 12).....	102

14. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kosten- und Erlöspositionen, erforderlicher kommunaler Zuschuss für das ÖFVS Münster	9
Tabelle 2: Mögliche Gesamt-Zeitleiste bis zum operativen Start des ÖFVS in Münster	11
Tabelle 3: Überblick direkter und indirekter Erfolgsfaktoren von ÖFVS	17
Tabelle 4: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Deutschland.....	19
Tabelle 5: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Europa.....	19
Tabelle 6: Zielsetzungen privater und ÖFVS im Vergleich	20
Tabelle 7: Kostenvergleich Fahrradverleihsysteme versus Mikromobilitätsangebote	27
Tabelle 8: Auszug aus der Liste der Standortvorschläge	43
Tabelle 9: Aufgabenverteilung Stadt Münster, Stadtwerke Münster und Systembetreiber	49
Tabelle 10: Vergleich von Tarifsystemen verschiedener ÖFVS	52
Tabelle 11: Empfehlungen für ein Tarifsystem eines ÖFVS in Münster	52
Tabelle 12: Abgleich Gesamtfinanzierungsbedarf mit ÖFVS anderer deutscher Städte	58
Tabelle 13: Gesamtfinanzierungsbedarf für das ÖFVS Münster in zwei Varianten.....	58
Tabelle 14: Überblick der E-Bike-Angebote in ÖFVS in DEU.....	60
Tabelle 15: Überblick der (E)-Lastenradangebote in ÖFVS in DEU	61
Tabelle 16: Übersicht des Gesamtfinanzbedarfs für den Aufbau und den Betrieb des ÖFVS in Münster	62
Tabelle 17: Berechnung des erforderlichen Zuschusses der Stadt Münster	66
Tabelle 18: Kommunale Finanzierung über fünf Jahre, ohne B2B, anteilig musketriebene Räder / E-Bikes	68
Tabelle 19: Mögliche Gesamt-Zeitleiste bis zum operativen Start des ÖFVS	84
Tabelle 20: Abschätzung Kostenanteile-Nutzung durch Studierende.....	85
Tabelle 21: Kostenanteile-Nutzung durch Studierende – Semesterbeiträge	85
Tabelle 22: Finanzbedarf zur Vorbereitung von Flächen für Verleihpunkte	86
Tabelle 23: Vergleich verschiedener Systemarten	87
Tabelle 24: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Deutschland (Querformat wie Tabelle 4)	88
Tabelle 25: Übersicht Kennzahlen wichtiger ÖFVS in Europa (Querformat wie Tabelle 5) ...	89
Tabelle 26: Übersicht von Mikromobilitätsanbietern in Münster (Querformat).....	90
Tabelle 27: Überblick der E-Bike-Angebote in ÖFVS in DEU (Querformat wie Tabelle 14)...	91
Tabelle 28: Überblick der (E)-Lastenradangebote in ÖFVS in DEU (Querformat wie Tabelle 15)	92