

Regionaler Nahverkehrsplan

**Regionaler Nahverkehrsplan für das
Gebiet des Münchner VerkehrsVerbundes**

4. Fortschreibung, Juni 2024



Regionaler Nahverkehrsplan für das Gebiet des Münchner Verkehrs- und Tarifverbundes

4. Fortschreibung Stand Juni 2024

Bearbeitet durch den Arbeitskreis RNP

Mitglieder:

Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG)
Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
DB Regio AG, S-Bahn München
Europäische Metropolregion München e.V.
Landratsamt Bad Tölz-Wolfratshausen
Landratsamt Dachau
Landratsamt Ebersberg
Landratsamt Erding
Landratsamt Freising
Landratsamt Fürstenfeldbruck
Landratsamt München
Landratsamt Starnberg
LH München, Mobilitätsreferat
LH München, Referat für Arbeit und Wirtschaft
Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG)
Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV)
Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München (PV)

Redaktionelle Bearbeitung und Layout:

Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH, Bereich Konzeption
Reisserdesign: Jochen Laub, Marie-Theres Reisser
Titelgrafik: MVV

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden die Sprachformen männlich, weiblich und divers nicht durchgehend parallel verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Herausgeber:

Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV)
Thierschstraße 2, 80538 München

Inhaltsverzeichnis

6	1.	Einleitung	24	4.2.	Zentralörtliche Gliederung und Raumstruktur der Planungsregion München
7	2.	Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben	25	4.3.	Strukturdaten Einwohner / Arbeitsplätze im Geltungsbereich des Regionalen Nahverkehrsplans
7	2.1.	Rechtliche Rahmenbedingungen	27	4.4.	Schüler im MVV-Raum
7	2.2.	Planerische Grundlagen	27	4.5.	Studierende im MVV-Raum
7	2.2.1.	Allgemeine Grundlagen	28	5.	Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung
8	2.2.2.	Räumlicher Geltungsbereich des Regionalen Nahverkehrsplans (RNP): MVV-Verbundraum	28	5.1.	Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern
9	2.2.3.	Räumlicher Geltungsbereich und Aufgaben der Regionalplanung in der Region München	28	5.2.	Qualität der Bedienung
9	2.2.4.	Schienennahverkehrsplan des Freistaates Bayern	28	5.3.	Leit- und Richtwerte zur Nahverkehrsplanung im MVV
10	2.2.5.	Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt München	28	5.3.1.	Entwicklung der Pünktlichkeit bei der S-Bahn München
10	2.2.6.	Nahverkehrspläne der Landkreise im MVV	30	5.3.2.	Fahrtzeitvergleich in die Münchner Innenstadt
12	2.2.7.	Weitere Regionale Nahverkehrspläne in Bayern	31	5.3.3.	Fahrtzeitvergleich zur Messe/zum Flughafen München MUC
13	2.2.8.	Orientierung an der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung	33	5.3.4.	Fahrtzeitvergleich der Kreisstädte im MVV
15	2.3.	Finanzielle Rahmenbedingungen	42	5.3.5.	Überregionale Erreichbarkeit
15	2.4.	Ziele der Aufgabenträger im MVV	42	5.3.6.	Bedienungshäufigkeiten
16	2.5.	Ziele & Aufgaben der Landesentwicklung in Bayern	46	5.3.7.	ÖPNV-Erschließung im MVV-Raum
16	2.6.	Ziele und Grundsätze des Regionalplans München	48	6.	Infrastruktur und Grundlagen für die ÖPNV-Angebotsgestaltung
17	3.	MVV-Verbundraumerweiterung	48	6.1.	Grundlagen der Angebotsgestaltung
17	3.1.	Ausgangslage und bisherige Initiativen	48	6.1.1.	Infrastruktur S-Bahn
20	3.2.	Inhalte, Ziele und Sachstand der aktuellen Studie zur Verbundraumerweiterung	49	6.1.2.	Infrastruktur U-Bahn
21	3.3.	Neue Kommunen und Gesellschafter seit Dezember 2023	49	6.1.3.	Infrastruktur Tram
23	3.4.	Künftige Erweiterungen des MVV-Verbundraumes	49	6.1.4.	Infrastruktur Bus / Haltestellen / Fahrzeug
24	4.	Strukturelle Grundlagen	51	6.2.	Barrierefreiheit
24	4.1.	Raumstruktur/Statistik Metropolregion München (EMM)	53	6.2.1.	Fahrzeuanforderungen
			53	6.2.2.	Anforderungen an Haltestellen
			54	6.2.3.	Anforderungen an die Kundeninformation
			54	6.2.4.	Barrierefreier Ausbau U-Bahn
			54	6.2.5.	Barrierefreier Ausbau Tram

54	6.2.6.	Barrierefreier Ausbau Haltestellen Stadtbus	84	8.	Vernetzte Mobilität
54	6.2.7.	Barrierefreier Ausbau Haltestellen RegionalBus	84	8.1.	Begriffserklärung / Angebotsformen
55	7.	Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum	84	8.2.	Park and Ride
55	7.1.	Betriebsleistung	86	8.3.	Bike and Ride
60	7.2.	Ringbuskonzept für die Region München	87	8.4.	Shared-Mobility-Angebote im MVV-Raum
61	7.3.	Fahrzeugpark	87	8.4.1.	Bikesharing
61	7.3.1.	Fahrzeuge S-Bahn	90	8.4.2.	(E-)Lastenradsharing
62	7.3.2.	Fahrzeuge U-Bahn	91	8.4.3.	E-Tretroller-Sharing
62	7.3.3.	Fahrzeuge Tram	92	8.4.4.	E-Motorroller-Sharing
62	7.3.4.	Fahrzeuge Bus	92	8.4.5.	Carsharing
63	7.4.	Differenzierte Bedienungsformen	94	8.5.	Mobilitätspunkte
67	7.5.	Nachtliniennetz	96	8.6.	Zusammenfassung und Fazit
68	7.6.	Verkehrsaufkommen ÖPNV im MVV-Verbundraum 106	97	9.	Tarif – Marketing – Mobilitätsmanagement
70	7.7.	Verkehrsaufkommen motorisierter Individualverkehr	97	9.1.	MVV-Tarif
72	7.8.	Flugverkehr – Flughafen München (MUC)	97	9.2.	Marketing
73	7.9.	Verkehrsmittelwahl im MVV-Raum – Ergebnisse der MiD	98	10.	Digitalisierung und Datenflüsse
75	7.10.	Pendleraufkommen	98	10.1.	Mobilitätsplattform
77	7.11.	Gebietskörperschaftsüberschreitender ÖPNV innerhalb des MVV	99	10.2.	Dynamische Haltestelleninformationssysteme
78	7.11.1.	Fahrtzweckverteilungen	100	10.2.1.	Erstellung und Zusammenführung von Echtzeitdaten
78	7.11.2.	Verkehre über Gebietskörperschaftsgrenzen	100	10.2.2.	DEFAS
79	7.11.3.	Verkehre aus / in den Landkreis München	100	10.3.	Stationsdatenbank BEG
79	7.11.4.	Verkehre aus / in den Landkreis Fürstentfeldbruck	101	10.4.	WLAN im MVV
80	7.11.5.	Verkehre aus / in den Landkreis Dachau	101	11.	Schwachstellenanalyse
80	7.11.6.	Verkehre aus / in den Landkreis Freising	102	11.1.	MVV-Kundenbarometer
81	7.11.7.	Verkehre aus / in den Landkreis Erding	106	11.2.	MVG-Kundenzufriedenheitsanalyse
81	7.11.8.	Verkehre aus / in den Landkreis Ebersberg	108	12.	ÖPNV als wichtige Säule der Nachhaltigkeit
82	7.11.9.	Verkehre aus / in den Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen	109	12.1.	Alternative Antriebe (Bus)
82	7.11.10.	Verkehre aus / in den Landkreis Starnberg			
83	7.12.	Hauptverknüpfungspunkte Schiene / allgemeiner ÖPNV			

115	13.	Künftige Entwicklungen und Maßnahmen
115	13.1.	Entwicklung soziodemographischer Kenngrößen
115	13.1.1.	Einwohnerentwicklung
116	13.1.2.	Arbeitsplatzentwicklung – Erwerbstätigenprognose
117	13.1.3.	Fahrgastzahlen
118	13.2.	Entwicklung Infrastruktur und Fahrzeuge
118	13.2.1.	Bundesverkehrswegeplan
118	13.2.2.	Modernisierung der Fahrzeuge der S-Bahn München
119	13.2.3.	Neue Fahrzeuge für die S-Bahn München
120	13.2.4.	Regionalverkehr
120	13.2.5.	S-Bahn
123	13.2.6.	Zweite Stammstrecke und neuer Hauptbahnhof
124	13.2.7.	Programm Bahnausbau Region München
126	13.2.8.	U-Bahn
127	13.2.9.	Tram
128	13.2.10.	Stadtbusverkehr in München
129	13.3.	Entwicklungen im RegionalBusverkehr
129	13.3.1.	Infrastruktur RegionalBus / Haltestellen / Fahrweg
130	13.3.2.	Verkehrsangebote RegionalBus
132	13.4.	Weiterentwicklung des MVV-Tarifs
133	13.5.	Mobilitätsmanagement in Stadt und Region München
134	13.6.	Positionspapier der Verbundlandkreise zur S-Bahn München
135	13.7.	MZM: Mobile Zukunft München
136	14.	Ausblick
137	15.	Anlagen zum Regionalen Nahverkehrsplan
137	15.1.	Maßgebende Verordnungen, Gesetze und Richtlinien

1. Einleitung

Ein Regionaler Nahverkehrsplan (RNP) ist nach dem Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) erforderlich, wenn zwischen mehreren Gebietskörperschaften Verkehrsbeziehungen „in wesentlichem Umfang“¹ bestehen. Für den Verbundraum² München wird die Notwendigkeit eines RNP unter anderem durch folgende Zahlen deutlich belegt: Über 1 Million Kraftfahrzeugen³ sowie über 400.000 Fahrgäste im Schienenpersonennahverkehr überschreiten die Stadtgrenze der Landeshauptstadt München je Werktag.

Die Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV) hat laut Paragraph 7 Absatz 1 ihres Gesellschaftsvertrags die Aufgabe, den Nahverkehrsplan für den regionalen Nahverkehrsraum München zu erstellen, soweit sich dieser mit dem Verbundraum deckt.

Der RNP wurde erstmalig 2002 den MVV-Gesellschaftern zur Kenntnis gebracht. Dabei wurde vereinbart, eine Fortschreibung im Fünf-Jahres-Turnus durchzuführen. Entsprechend wurde 2007, 2012 und 2018 eine aktualisierte Fassung den MVV-Gesellschaftern zur Kenntnisnahme vorgelegt. Die jetzige Fassung stellt somit bereits die vierte Fortschreibung dar.

Die größte Veränderung erfährt der RNP dabei aufgrund der Verbundraumerweiterung: Zum Fahrplanwechsel am 10.12.2023 wurden der südliche Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, die Landkreise Miesbach und Rosenheim sowie die kreisfreie Stadt Rosenheim in den MVV integriert. Damit erweitert sich auch der Geltungsbereich des RNP von ca. 5.500 Quadratkilometer auf rund 8.500 Quadratkilometer ([siehe Kapitel 3](#)).

Der RNP hat ähnlich den lokalen Nahverkehrsplänen unter anderem folgende Inhalte:⁴

- Bestandsaufnahme und Schwachstellenanalyse
- Prognose des zu erwartenden Verkehrsaufkommens
- Zusammenstellung künftiger Projekte und Planungen sowie
- Entwicklung von Zielvorstellungen und Darstellung von Maßnahmen zur Gestaltung des ÖPNV.

Neue Inhalte seit 2018 sind insbesondere die Aufstellung gemeinsamer Leit- und Richtwerte für die Angebotsplanung des Öffentlichen Verkehrs ([Kapitel 5](#)) und die Themen Vernetzte Mobilität und Shared Mobility ([Kapitel 8](#)). Der RNP erweist sich damit als kein statisches Dokument, sondern wird stetig fortgeschrieben und aktualisiert. Er soll Basis einer umfassenden, über Einzelinteressen hinausreichenden Nahverkehrsplanung für den gesamten Verbundraum sein, hat aber keine unmittelbare Rechtsverbindlichkeit.

Der RNP zeigt die Verknüpfungspunkte und Schnittstellen zwischen den einzelnen Nahverkehrsplänen auf und trifft grundsätzliche Aussagen über die verkehrliche Situation. Da die relevanten Pendlerbeziehungen und Verkehrsströme nicht an Verwaltungsgrenzen halt machen, darf sich der räumliche Bezug des RNP nicht an den Gebietskörperschaften orientieren, sondern muss sich auf die Verkehrsquellen und -ziele beziehen.

Pandemiebedingt konnten in den Jahren 2020 bis 2022 nur bedingt Verkehrserhebungen durchgeführt werden. Entsprechend liegen für ausgewählte Daten nur Werte für das Jahr 2019 (oder älter) vor. Sobald neuere Daten vorliegen, werden diese umgehend im Dokument eingepflegt.

Ansonsten werden Daten und Statistiken nach Möglichkeit für das Kalenderjahr 2023 abgebildet. Gerade bei neuen Mobilitätsangeboten wie Sharing Angeboten ist ein steter Marktein- und -austritt von Anbietern zu beobachten. Diese Entwicklung kann der RNP nur anreißen, aber nicht umfassend und vollständig abbilden. Aus der Untersuchung „Mobilität in Deutschland“ (MiD) liegen nur Werte aus 2017 vor ([Kapitel 7.4](#)). Die aktualisierte MiD (2023/24) kann erst in eine Teilfortschreibung im Jahr 2025 einfließen.

Der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) wird im RNP nur nachrichtlich erwähnt. Die Zuständigkeit hierfür liegt beim Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr beziehungsweise der Bayerischen Eisenbahngesellschaft mbH (BEG).

Der RNP wird nach Einbindung der Aufgabenträger und der Verkehrsunternehmen der MVV-Gesellschafterversammlung zur Kenntnisnahme vorgelegt. Die vorliegende Fassung wurde in der 171. MVV-Gesellschafterversammlung am 17.07.2024 zur Kenntnis genommen. Die Verbundgesellschaft hat somit ordnungsgemäß nach § 7 des MVV-Gesellschaftsvertrages einen Nahverkehrsplan für den regionalen Nahverkehrsraum München erstellt, der sich mit dem Verbundraum deckt.

Die nächste vollständige Aktualisierung soll erneut nach fünf Jahren erfolgen, einzelne Daten (bzw. das Kapitel „Mobilität in Deutschland“) werden gegebenenfalls im Jahresturnus fortgeschrieben. Eine Teilfortschreibung erfolgt auch dann, wenn sich ein Sachstand erheblich verändert hat.

¹ BayÖPNVG (1996): Art. 6 Abs. 1.

² Definition des MVV-Verbundraumes in Kapitel 2.2.2.

³ Berechnung MVV, Bezugsjahr 2019

⁴ Vgl. auch BayÖPNVG (1996): Art. 13 Abs. 1

2. Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

2.1. Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Verordnung (EG) 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße gilt seit dem 03.12.2009, sie wurde zwischenzeitlich durch die *Verordnung (EU) 2016/2338* zum 24.12.2017 geändert. Sie ist unmittelbar anwendbar und wird in Deutschland insbesondere durch das *Personenbeförderungsgesetz* (PBefG), aber auch das *Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern* (BayÖPNVG) konkretisiert. Geregelt werden die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Gebietskörperschaften (in ihrer Rolle als Aufgabenträger), Genehmigungsbehörden, Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbände.

Aufgabenträger für den allgemeinen ÖPNV sind gemäß Artikel 8 BayÖPNVG die Landkreise und kreisfreien Städte im jeweils eigenen Wirkungskreis, für den SPNV der Freistaat Bayern (Art. 15 BayÖPNVG). Die Aufgabenträgerschaft umfasst die Planung, Organisation und Sicherstellung des jeweiligen Personennahverkehrs. Dementsprechend können die Aufgabenträger auf ihrem Gebiet und, sofern nach Artikel 6 Absatz 1 Satz 1 BayÖPNVG ein regionaler Nahverkehrsraum abgegrenzt worden ist, für diesen Raum einen Nahverkehrsplan erstellen (Art. 13 BayÖPNVG, § 8 Abs. 3 PBefG). Den Aufgabenträgern wird durch das PBefG die Definition der Anforderungen an Umfang und Qualität des Verkehrsangebotes, dessen Umweltqualität sowie die Vorgaben für die verkehrsmittelübergreifende Integration der Verkehrsleistung (in der Regel) über den Nahverkehrsplan zugewiesen.

Die zuständige Genehmigungsbehörde wirkt im Rahmen ihrer Befugnisse nach dem PBefG und unter Beachtung des Interesses an einer wirtschaftlichen Verkehrsgestaltung an der Erfüllung der dem Aufgabenträger obliegenden Aufgabe für die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit ÖPNV-Leistungen mit. Sie hat hierbei den ordnungsgemäß zustande gekommenen Nahverkehrsplan des zuständigen Aufgabenträgers zu berücksichtigen. Bei der Erteilung von Genehmigungsgenehmigungen an die Verkehrsunternehmen ist zwischen eigenwirtschaftlichen und nicht eigenwirtschaftlichen Verkehrsleistungen zu differenzieren. Gemäß § 8 Absatz 4 PBefG sind eigenwirtschaftliche Verkehrsleistungen solche, deren Aufwand gedeckt wird durch Beförderungserlöse, durch Ausgleichsleistungen auf der Grundlage von allgemeinen Vorschriften nach Artikel 3 Absatz 2 und 3 der Verordnung 1370/2007 und durch sonstige Unternehmenseerträge im handelsrechtlichen Sinne, soweit diese keine Ausgleichsleistungen für die Erfüllung gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen nach Artikel 3 Absatz 1 der Verordnung 1370/2007 darstellen und keine ausschließlichen Rechte gewährt werden. Ausgleichszahlungen für die Beförderung von Personen mit Zeitfahrtausweisen des Ausbildungsverkehrs nach Paragraph 45a PBefG sind aus dem Anwendungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 ausgenommen (ab dem 01.01.2024 gilt auch in Bayern über die Öffnungsklausel des Paragraph 64a PBefG für den Paragraph 45a PBefG eine Nachfolgeregelung in Artikel 24 BayÖPNV). Die Vergabe einer Genehmigung hat dann gegebenenfalls im Genehmigungswettbewerb zu erfolgen.

Kann eine ausreichende Verkehrsbedienung nicht eigenwirtschaftlich (d. h. nicht kostendeckend) sichergestellt werden, ist eine Verkehrsleistung im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrages zu erbringen. Dieser ist, je nach Ausgestaltung im Einzelfall, durch die Aufgabenträger entweder nach GWB-Vergaberecht (*GWB* – www.gesetze-im-internet.de/gwb; VgV – www.gesetze-im-internet.de/vgv_2016/) oder nach den Vergaberegelungen der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 zu vergeben.

Für den Verbundraum München ergibt sich das folgende Bild: Die Landkreise im Umland, die für den regionalen Busverkehr zuständig sind, haben bereits 1996 angefangen, Nahverkehrsleistungen auszusprechen. Im Stadtgebiet München wird der Verkehr weitestgehend von der MVG, im Auftrag der Landeshauptstadt München, erbracht. Der Schienenpersonennahverkehr einschließlich der S-Bahn wird vom Freistaat Bayern über die Bayerische Eisenbahngesellschaft bestellt.

Im Gesellschafterkreis der Verbundgesellschaft werden die jeweils anderen Vorgehensweisen gegenseitig akzeptiert. Dieser Konsens ermöglicht ein Nebeneinander der unterschiedlichen Positionen in der Wettbewerbsfrage, ohne das Miteinander in der gemeinsamen Verbundarbeit zu gefährden. Aufgabenträger, Verkehrsunternehmen und Verbundgesellschaft stimmen in folgenden Zielsetzungen überein:

- Gewährung und Optimierung eines attraktiven ÖPNV mit Veränderung des Modal Splits zugunsten des öffentlichen Verkehrs
- Sicherung und Festigung des verkehrspolitischen Konsenses mit Definition und Wahrnehmung der verkehrs-, umwelt-, sozial- und raumordnungspolitischen Vorgaberechte durch den Aufgabenträger für sein Gebiet
- Optimierung und Verstärkung der Synergieeffekte des Verbundsystems in den von den Akteuren im Konsens gewählten Strukturen
- Sicherung eines geordneten und verträglichen Übergangs in einen sich liberalisierenden Markt

2.2. Planerische Grundlagen

2.2.1. Allgemeine Grundlagen

Gemäß Artikel 13 Absatz 2 des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) hat die Erarbeitung der Ziele des Nahverkehrsplans durch einen intensiven Abstimmungsprozess aller an der Nahverkehrsplanung Beteiligten zu erfolgen. Um diesem Anspruch bei der Erstellung des Regionalen Nahverkehrsplans (RNP) für München und die Region gerecht zu werden, wurde unter Federführung der MVV GmbH ein Arbeitskreis „Regionalverkehrsplanung“ eingerichtet, der die Abstimmung der Planungsinteressen der verschiedenen Partner gewährleistet. Der RNP basiert auf folgenden Grundlagen:

2. Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

- ÖPNV-Strategie 2030 für den Freistaat Bayern, die das Verkehrsministerium in enger Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern der Branche, der Politik sowie der Kommunen und Interessensverbände erarbeitet hat.⁵
- Regionalplan für die Region 14 des regionalen Planungsverbandes (RPV)
- Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern (vorgelegt durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie im Juli 1998)
- Mobilitätsstrategie 2035: Entwurf einer neuen Gesamtstrategie für Mobilität und Verkehr in München durch die Vollversammlung des Stadtrates am 23.06.2021
- Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt München (LHM) entsprechend den Beschlüssen der Vollversammlung des Stadtrates vom 30.09.2015, 19.02.2020, 03.03.2021, 02.02.2022 (NVP wird derzeit fortgeschrieben)
- Nahverkehrspläne der Landkreise im MVV-Verbundraum (siehe hierzu [Kapitel 2.2.6](#))
- MVV-Datenbasis Region München⁶, die für das Jahr 2019 das gesamte ÖPNV-Angebot im Verbundraum sowie das relevante Straßennetz beinhaltet. Darauf aufbauend wurde die Verkehrsnachfrage für den ÖPNV wie auch den MIV ermittelt. Ein weiterer Bestandteil ist die Verkehrsnachfrage im ÖPNV für das Jahr 2035. Dafür wurde ein Prognosenetz für die Betriebszweige S-Bahn, U-Bahn, Tram und Bus entwickelt.
- Ergebnisse des Arbeitskreises S-Bahn (unter Federführung der MVV GmbH)
- Ergebnisse des Arbeitskreises ÖV (unter Federführung des Mobilitätsreferates der LHM)
- Regionalplan Oberland, der für den Landkreis Bad-Tölz/Wolfratshausen maßgebend ist

2.2.2. Räumlicher Geltungsbereich des Regionalen Nahverkehrsplans (RNP): MVV-Verbundraum

Der RNP deckt sich räumlich – entsprechend dem MVV-Gesellschaftsvertrag – mit dem MVV-Verbundraum. Dieser umfasste bis 09.12.2023 die Landeshauptstadt München sowie die Landkreise München, Dachau, Freising, Erding, Ebersberg, Starnberg, Fürstenfeldbruck und den nördlichen Teil des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen. Zum 10.12.2023 kamen der südliche Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, die Landkreise Miesbach und Rosenheim sowie die kreisfreie Stadt Rosenheim hinzu (siehe hierzu Abb. 1)⁷.

⁵ <https://www.stmb.bayern.de/vum/handlungsfelder/oeffentlicherverkehr/index.php>. Die ÖPNV-Strategie (https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/stmb_o%CC%88pnv-strategie_bayern_endbericht-2022-12-07-rz-bf.pdf) soll mit Perspektive bis 2030 und darüber hinaus dazu beitragen, den ÖPNV in Bayern in ländlichen und urbanen Räumen als Beitrag zu einer klimaschonenden, digitalen und vernetzten Mobilität zukunftsorientiert weiterzuentwickeln und zu stärken. Es ist erklärtes Ziel, die Fahrgastzahlen im ÖPNV gegenüber 2019 bis zum Jahr 2030 deutlich zu steigern und langfristig eine echte Alternative zum Auto anzubieten und damit einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele durch CO₂-Einsparung zu leisten. Von einem gut vernetzten und umweltverträglichen ÖPNV profitieren alle Menschen in Bayern – in der Stadt genauso wie auf dem Land.

⁶ MVV (2020): MVV-Datenbasis. Die MVV-Datenbasis enthält alle werktäglichen Personenfahrten, die im MVV-Raum mit einem MVV-Ticket durchgeführt werden. Daneben sind in der MVV-Datenbasis alle relevanten Strukturdaten im MVV-Raum hinterlegt. Die Angaben liegen für das Analysejahr 2019 und das Prognosejahr 2035 vor.

⁷ Hinweis der MVG: Hier sind die Flächen insbesondere der Stadt Bad Tölz und der Gemeinde Bad Heilbrunn flächenhaft dargestellt. Dies erweckt den Eindruck einer tariflichen Vollintegration. Dies trifft erst ab dem Fahrplanjahr 2024 zu.

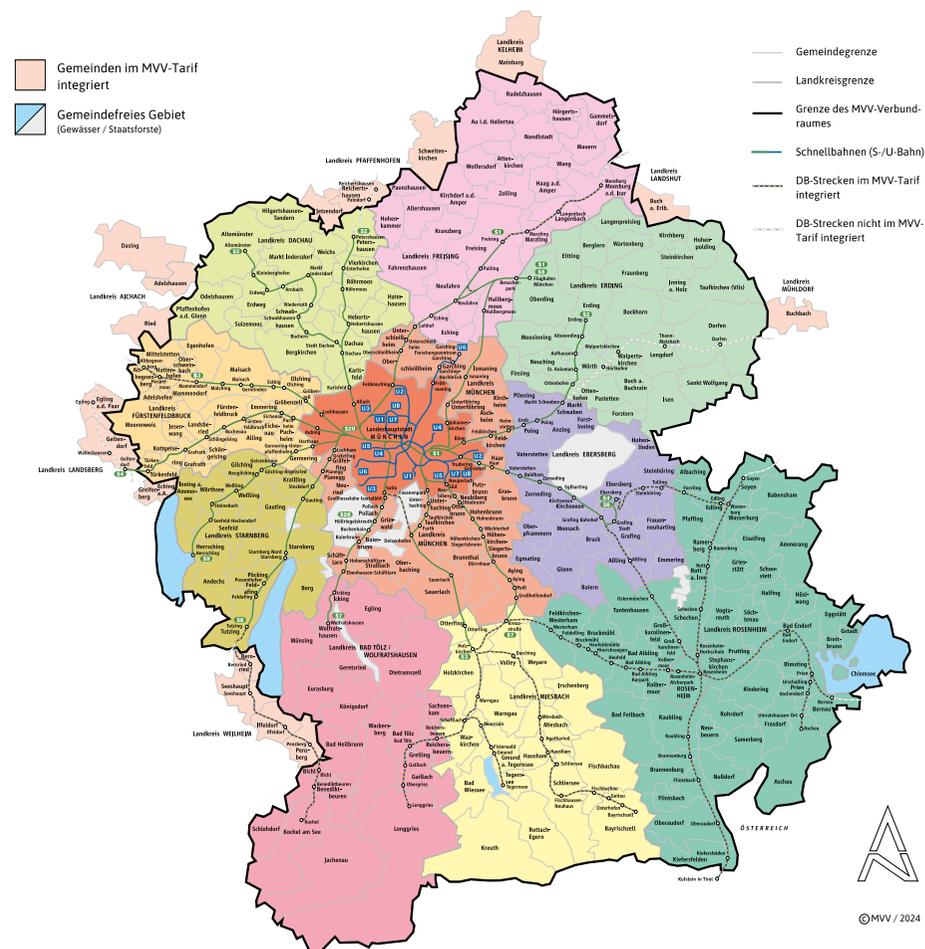


Abb. 1: MVV-Verbundraum

Die Größe des Verbundraumes beträgt mit Stand Dezember 2023 8.520 Quadratkilometer, davon entfallen 310,7 Quadratkilometer auf das Stadtgebiet der Landeshauptstadt München. Als integriert gelten Gemeinden, die wenigstens über eine Haltestelle verfügen, die mit dem MVV-Tarif erreicht werden kann. Im Augenblick sind dies neben der Landeshauptstadt München 251 Gemeinden. Die räumliche Ausdehnung des Verbundraumes beträgt in der Ost-West-Relation maximal 95 Kilometer (Geltendorf – Buchbach) sowie von Nord nach Süd bis zu 120 Kilometer (Mainburg – Kiefersfelden).



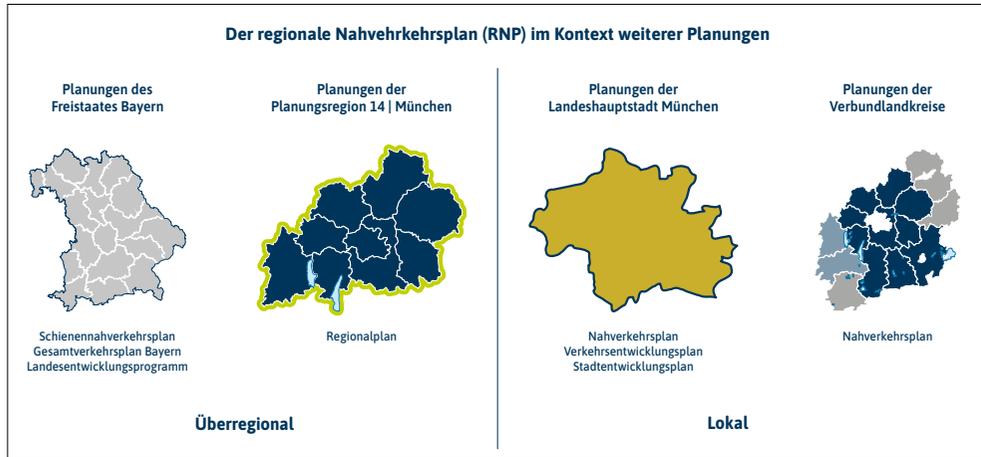


Abb. 2: Der RNP im Vergleich zu lokalen und überörtlichen Planungen

2.2.3. Räumlicher Geltungsbereich und Aufgaben der Regionalplanung in der Region München

Anders als der MVV-Verbundraum umfasst die Planungsregion München (14) neben der Landeshauptstadt München und den Landkreisen Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstentfeldbruck, München und Starnberg auch den Landkreis Landsberg am Lech. Der Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen, der seit Dezember 2023 vollständig im MVV-Verbundraum enthalten ist, gehört hingegen zur Planungsregion Oberland (17).

In den 186 Gemeinden der Planungsregion München leben rund 2,9 Millionen Menschen. Das entspricht rund einem Fünftel der Bevölkerung Bayerns. Davon lebt wiederum rund die Hälfte im Oberzentrum München. Träger der Regionalplanung in der Region München ist der Regionale Planungsverband (RPV).⁸

Der RPV München hat unter anderem die Aufgabe, den Regionalplan aufzustellen und fortzuschreiben. Der Regionalplan wird aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern entwickelt und enthält Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Region München. Er ist ein langfristiges Entwicklungskonzept, dessen Ziele von öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie von Personen des Privatrechts, die in Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben solche Planungen und Maßnahmen durchführen, zu beachten sind. Sie stellen aber auch für Bürgerinnen und

⁸ Weitere Informationen unter: <http://www.region-muenchen.com/>

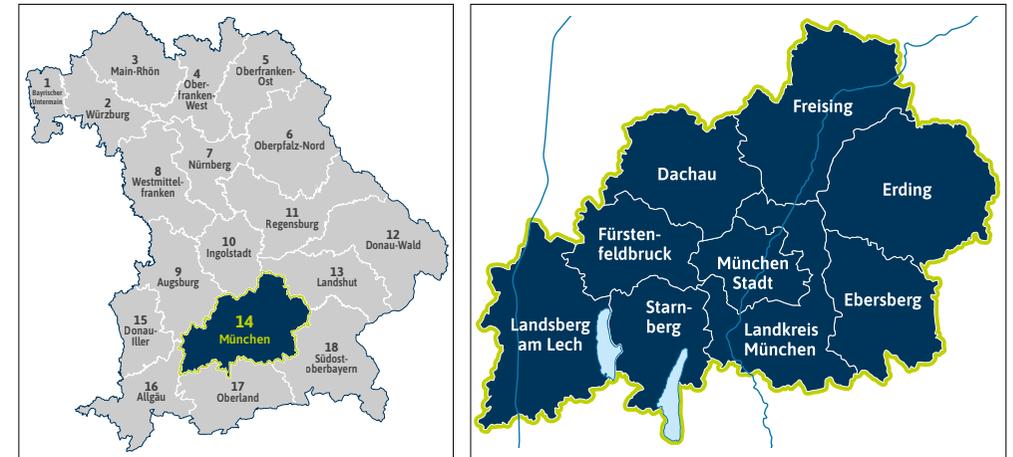


Abb. 3: Die Planungsregion 14

Bürger eine zuverlässige Orientierungshilfe darstellen. Der Regionalplan der Region 14 wird vom zuständigen Regionalen Planungsverband München ausgearbeitet und beschlossen. Der regionale Planungsverband, ein Zusammenschluss der Gemeinden und Landkreise der Region München, stimmt hierbei die Interessen der Verbandsmitglieder im Rahmen der Landesplanung ab.

2.2.4. Schienennahverkehrsplan des Freistaates Bayern

Der Schienennahverkehrsplan beruht auf Art. 17 BayÖPNVG und enthält Vorgaben für die Planung, Organisation und Sicherstellung des SPNV sowie Aussagen zum entsprechenden Finanzrahmen. Er wird vom Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (StMB) erstellt und von der Staatsregierung beschlossen.

Im Schienennahverkehrsplan verankerte Ziele zur Verbesserung des SPNV sind:

- Vernetzung der Planungsebenen und Stationen
- Verbesserung der Informations- und Auskunftssysteme
- Elektrifizierung von Strecken und Antrieben
- Verbesserung der Verfügbarkeit durch Taktvereinheitlichung und Taktverdichtung
- Beseitigung von Kapazitätsengpässen
- Erhöhung der Pünktlichkeit
- Barrierefreiheit
- Vereinfachung und Harmonisierung der Tarifsysteme
- Verbesserung der Qualität

2. Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

Der Schienennahverkehrsplan hat jedoch weder Gesetzesqualität, noch den Charakter eines Haushaltsplanes, sondern stellt vielmehr ein fachliches Rahmenkonzept für das StMB und die Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG) dar, nach welchen Kriterien und Grundsätzen im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel die Projekte des SPNV zu planen und auszuschreiben sind.

2.2.5. Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt München

Der öffentliche Personennahverkehr ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge und ein Instrument der Raumordnungs-, Sozial- und Umweltschutzpolitik. Seit 1996 ist die Landeshauptstadt München gemäß BayÖPNVG als Aufgabenträgerin verantwortlich für die Konkretisierung der Leistungsmerkmale, die in Bezug auf Qualität und Niveau an den allgemeinen ÖPNV zu stellen sind.

Der Münchner Stadtrat hat sich mit der o.g. Rechtslage bereits Mitte 1997 erstmalig auseinandergesetzt und seitdem mehrere Beschlüsse in Sachen Nahverkehrsplan (NVP) der Landeshauptstadt München gefasst.

Der NVP der Landeshauptstadt München besteht im Wesentlichen aus zwei Themenfeldern:

Im Themenfeld Qualität sind Festlegungen zu den „Qualitätsstandards Netz und weiteren kundenrelevanten Standards“ wie bspw. die Takte, Einzugsradien, Haltestellenausstattung enthalten, die notwendig sind, um das ÖPNV-Angebot unter der Prämisse einer ausreichenden Daseinsfürsorge qualitativ beurteilen zu können. Dieses Themenfeld wurde zuletzt mit Beschluss vom 19.02.2020 in der Vollversammlung des Münchner Stadtrats aktualisiert.

Darin enthalten ist auch eine Szenarienbetrachtung. Dabei wurde für den weiteren Ausbau des ÖPNVs in der LHM das Ziel ÖV30 formuliert. Das Ziel ÖV30 besagt, dass 30% der Wege mit dem ÖPNV zurückgelegt werden sollen. Zudem hat sich der Stadtrat der Landeshauptstadt München in den vergangenen Jahren verschiedene Zielsetzungen für die Verschiebung des Modal-Splits hin zum Umweltverbund gesetzt, wie bspw. bis zum Jahr 2025 80% der Wege im Umweltverbund inkl. E-Pkw zurückzulegen (vgl. Beschluss der Vollversammlung des Stadtrats vom 25.01.2017 „Luftreinhalteplan München, Entscheidungen Bayerisches Verwaltungsgericht München; Sachstand und weiteres Vorgehen“; Sitzungsvorlagen-Nr.: 14-20 / V 007383). Um diese Zielvorgaben einhalten bzw. zukünftig realisieren zu können, bedarf es kontinuierliche Anstrengungen in den Neu- und Ausbau der Infrastruktur. Neben den aktuell in Bau bzw. in Planung befindlichen Neubaustrecken bei U-Bahn, Tram und S-Bahn (z. B. 2. Stammstrecke, U5 Pasing, Tram Westtangente) bedarf es einen weiteren Angebots- und Infrastrukturausbau.

Das zweite Themenfeld – Infrastruktur fokussiert sich auf den ÖPNV-Netzausbau. Es soll zwischen der kurz- bis mittelfristigen Planungs- und Umsetzungsperspektive (z. B. Ausbau Busbahnhöfe, Busspuren

sowie Ertüchtigung Tram Infrastruktur in der Innenstadt) und dem langfristigen Planungs- und Umsetzungszeitraum (Netzentwicklung U-Bahn und Tram) unterschieden werden.

Neben infrastrukturellen, spielen auch qualitative Anforderungen bei der barrierefreien Ausgestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs eine wichtige Rolle. Mit Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) zum 01.01.2013 wurde durch den Bundesgesetzgeber festgeschrieben, dass der ÖPNV bis zum 01.01.2022 „vollständig barrierefrei“ sein soll. Eventuelle Ausnahmen sind in den Nahverkehrsplänen zu definieren. Auch wenn der barrierefreie Ausbau in der LHM bereits seit mehreren Jahren vorangetrieben wird, sind noch einige offene Punkte identifiziert worden, die für eine „vollständige Barrierefreiheit“ noch umzusetzen sind. Daher wurde im Zuge der Fortschreibung des Nahverkehrsplan ein Umsetzungsfahrplan zur vollständigen Barrierefreiheit erarbeitet und 2022 vom Münchner Stadtrat beschlossen⁹.

2.2.6. Nahverkehrspläne der Landkreise im MVV

Gemäß Artikel 12 und 13 BayÖPNVG in Verbindung mit Paragraph 8 Absatz 3 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) können alle Landkreise im MVV-Verbundraum als Aufgabenträger des allgemeinen öffentlichen Personennahverkehrs für ihr Gebiet einen Nahverkehrsplan erstellen. Eine entsprechende Übersicht kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Aktueller Stand der Nahverkehrspläne in den Verbundlandkreisen		
Verbundlandkreis	Sachstand Nahverkehrsplan (NVP)	Verfasser
Dachau	Fertigstellung aktueller NVP als gemeinsamer NVP Große Kreisstadt Dachau und Landkreis Dachau 2018	GEVAS
Ebersberg	Fortschreibung 2019	MVV Consulting
Erding	Fortschreibung 2020	MVV Consulting
Freising	2. Fortschreibung 2019	MVV Consulting
Fürstfeldbruck	Aktueller NVP 2019 Fortschreibung 2022 – vsl. 2024	isup isup
München Land	Fertigstellung 2018	Plan:Mobil
Starnberg	Fertigstellung aktueller NVP 2020 Fortschreibung vsl. 2025 bis 2026	Verfasser: isup und LRA STA
Bad Tölz-Wolfratshausen	Fertigstellung aktueller NVP 2021	MVV Consulting
Miesbach	Fertigstellung aktueller NVP 2019	gevas - humberg & partner
Stadt und LKR Rosenheim	Fertigstellung aktueller NVP 2019	Plan:Mobil

Abb. 4: Stand der Nahverkehrsplanung in den Verbundlandkreisen

⁹ Quelle: RatsInformationssystem München – Sitzungsvorlagen – Sitzungsvorlage 20-26 / V 04581 (muenchen.de) vom 02.02.2022

Die erarbeiteten Nahverkehrspläne sind in den jeweiligen politischen Gremien als Beschluss verabschiedet worden. Die Umsetzung erfolgt stufenweise.

LINKS zu den Nahverkehrsplänen:

- [Landeshauptstadt München](#)
- [Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen](#)
- [Landkreis München](#)
- [Landkreis Fürstenfeldbruck](#)
- [Landkreis Dachau](#)
- [Landkreis Starnberg](#)
- [Landkreis Erding](#)
- [Landkreis Freising](#)
- [Landkreis Ebersberg](#)
- [Landkreis Rosenheim](#)
- [Landkreis Miesbach](#)

Nahverkehrsplan Landkreis Fürstenfeldbruck¹⁰

Der aktuelle Nahverkehrsplan des Landkreises Fürstenfeldbruck wurde am 18.07.2019 vom Kreistag beschlossen und anschließend bei der Regierung von Oberbayern zur Genehmigung eingereicht. Er ist auf der [Homepage des Landratsamtes](#) abrufbar und enthält detaillierte Informationen zum ÖPNV-Angebot im Landkreis inklusive Schwachstellenanalyse, einer Qualitätsstandard- und Zieldefinition und entsprechender Maßnahmenpakete, um die Zielsetzungen auch zu erreichen.

Im Nahverkehrsplan enthalten ist auch die Maßgabe, diesen möglichst im Fünfjahres-Turnus fortzuschreiben. Nachdem zwischenzeitlich fast alle Maßnahmen aus dem Nahverkehrsplan von 2019 umgesetzt wurden, begannen 2022 die Arbeiten an der Fortschreibung, die im Frühjahr 2024 zur Beschlussfassung vorliegen soll.

Einfließen werden in die Fortschreibung neue konzeptionelle Planungen des Landkreises. Zudem werden neue technische Standards zur Weiterentwicklung des ÖPNV-Angebots aufgenommen, wie der Einsatz von alternativen Antrieben, das elektronische Fahrgeldmanagement (in Verbindung mit einer Mobilitätskarte), die Weiterentwicklung des MVV-Tarifs (Stichwort Entfernungstarif) und die Einrichtung einer Mobilitätsplattform. Auch die weitere Ergänzung des bestehenden Angebots durch Mobilitätspunkte sowie weitere bedarfsorientierte Bedienformen werden untersucht.

Sowohl die Öffentlichkeit wie auch die Akteure im Rahmen verschiedener Beteiligungsformate sind einbezogen. Zur fachlichen Unterstützung der Fortschreibung tagen Kreistagsreferenten, Vertreter der Städte und Gemeinden und Verkehrsunternehmen in einer Arbeitsgruppe, um die wichtigsten Arbeitsschritte zu begleiten.

Zum Jahresanfang 2023 fand über einen Kurzfragebogen eine Akteursbefragung statt, mit deren Hilfe die Informationen aus der eingangs durchgeführten, umfangreichen Datensammlung besser eingeordnet werden konnten. Angeschrieben wurden Städte und Gemeinden, Schulen, Fachstellen im Landratsamt, Verkehrsplaner vom MVV und die Verkehrsunternehmen. Diese Datengrundlage wurde ergänzt mit einer Öffentlichkeitsbeteiligung im März 2023 in Form eines Onlinefragebogens auf der Homepage des Landratsamtes. Bürgerinnen und Bürger konnten sich hier einbringen. Die gesammelten Anregungen und Wünsche bilden eine breite Datenbasis.

Diese wurde im Rahmen einer Workshop-Reihe hinsichtlich der Gegebenheiten vor Ort im Juni 2023 vertieft. Zu den drei Workshops wurden Kreispolitik, Landkreiskommunen, Nachbarlandkreise, Landeshauptstadt, Fachstellen im Landratsamt, MVV, Verkehrsunternehmen, Schulen und weitere Institutionen eingeladen, um die bisher gesammelten Informationen zur Fortschreibung des Nahverkehrsplanes hinsichtlich der praktischen Umsetzung vor Ort zu diskutieren und einzuordnen.

Nahverkehrspläne Landkreis Freising¹¹

In der Fortschreibung des Nahverkehrsplans 2019 hat sich der Landkreis Freising als oberstes Ziel den Öffentlichen Verkehr als Daseinsvorsorge gesetzt, unter Berücksichtigung der Finanzierbarkeit. Der Landkreis Freising sieht die Reduktion der Verkehrsbelastung und eine stärkere Verlagerung des Verkehrs auf den Öffentlichen Verkehr als wichtige Ziele der zukünftigen Entwicklung an. Die ÖPNV-Angebote müssen bedarfsgerecht ausgebaut und durch alternative Mobilitätsangebote ergänzt werden, um landkreisweit eine gute Erreichbarkeit zu ermöglichen. Besondere Schwerpunkte wurden in der Fortschreibung des Nahverkehrsplans auf Angebotsstandards, auf die Merkbarkeit des Angebots sowie auf die Fahrgastinformation gelegt.

Als Aufgabenträger hat die große Kreisstadt Freising einen eigenen Nahverkehrsplan aufgestellt, der im Juli 2022 fortgeschrieben wurde. Im Wesentlichen werden die Nachfrageströme im Stadtgebiet Freising gedeckt, sind aber vor dem Hintergrund sich wandelnder Einflussfaktoren und Anforderungen weiterzuentwickeln.

¹⁰ Aktueller NVP 2019, Verfasser isup Fortschreibung 2022 – voraussichtlich 2024, Verfasser: isup

¹¹ <https://kreis-freising.de/landkreis-freising/ueber-den-landkreis/bus-und-bahn/nahverkehrsplan-des-landkreises-freising.html>

2. Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

Nahverkehrsplan Landkreis Starnberg¹²

Der aktuelle Nahverkehrsplan des Landkreises Starnberg, beschlossen am 31.03.2020, lehnt sich an den in der Vision Mobilität 2020 des Landkreises festgelegten Zielen und Rahmenbedingungen – eine nachhaltige, zukunftsfähige und naturgesunde Mobilität für alle – an. Damit verdeutlicht der Landkreis seinen politischen Willen, allen Menschen auf seinem Gebiet eine gleichberechtigte Teilhabe sowie eine zukunftsgerichtete, nachhaltige Mobilität im öffentlichen Personennahverkehr zu ermöglichen und Zugangshemmnisse abzubauen. Der Nahverkehrsplan erfüllt dabei den Zweck, die festgelegten Ziele, Handlungsfelder sowie Maßnahmen im Bereich des ÖPNVs zu benennen, Standards zu entwickeln und deren Umsetzung voranzutreiben zur Fortentwicklung einer innovativen, nachhaltigen, transparenten, sicheren, finanzierbaren und effektiven Mobilität. Im aktuellen Nahverkehrsplan wird die Basis durch eine Bestandsaufnahme der räumlichen und soziodemographischen Gegebenheiten, der verkehrlichen Rahmenbedingungen sowie die Analyse des ÖPNV-Angebots gebildet. Zu dem bestehenden Status Quos wurden weiterhin im Rahmen von Workshops mit den zentralen Akteuren sowie durch eine Öffentlichkeitsbefragung der Bürger und Bürgerinnen des Landkreises konkrete Zielsetzungen und Maßnahmenpakete für die nahe Zukunft definiert und ausgearbeitet und ein Orientierungsrahmen festgelegt. Anhand dessen die zentralen Inhalte zu Verkehrsachsen, Bedienstandards, Barrierefreiheit sowie Haltestellenstandards erarbeitete wurden. Darüber hinaus wurden ebenfalls Mobilitätsprojekte definiert, die im Zuge der Umsetzung des Nahverkehrsplans mitgedacht werden sollen, wie Multimodale Schnittstellen, Anschlusssicherheit, ÖPNV-Bevorrechtigung, alternative Antriebe, Marketing und Information sowie Tarif und Vertrieb.

Bei der Skizzierung der Zielsetzungen und Maßnahmenpakete wurden folgende wesentliche Themenschwerpunkte gesetzt, die Themenschwerpunkte sollen hierbei stets die wichtigsten Handlungsfelder der Mobilität bedienen:

- Stärkung des ÖPNVs und weiterer vielfältiger Mobilitätsangebote
- Digitalisierung
- Bewusstseins-schaffung
- Barrierefreiheit
- Vernetzte Mobilität und Multimodale Systeme
- Einheitliche Mobilitätsstandards
- Schaffung von Komfort für Fahrgäste

Die Themenschwerpunkte verfolgen dabei folgende Ziele:

- Gerechte Verteilung des öffentlichen Raums
- Intelligente Vernetzung von Orten und Ortsteilen sowie verschiedener Mobilitätsarten
- Gleichberechtigte Teilhabe

- Luftreinhaltung und Lärmreduktion
- CO₂-Reduktion
- Schutz der Lebensgrundlage
- Akzeptanz
- Reduktion MIV
- Sichere Verkehrswege

Die Umsetzung des Nahverkehrsplans spiegelt sich aktuell in den Neuausschreibungen der Regionalbuslinien unter Berücksichtigung der festgelegten Bedienstandards und der potentiellen Umstellung auf alternative Antriebe, der Konzeptionierung eines landkreisweiten Bedarfsverkehrssystem, der Planung multimodaler Schnittstellen und dem zielgerichteten Marketing- und Kommunikationsstrategie wider.

Unter Berücksichtigung der Sinnhaftigkeit und der Wirtschaftlichkeit der beschriebenen Maßnahmen sowie der stetigen und schnellen Entwicklungsprozesse im Mobilitätsbereich, soll der Nahverkehrsplan des Landkreises Starnberg fortlaufend ca. alle 5 Jahre evaluiert und entsprechend fortgeschrieben werden.

2.2.7. Weitere Regionale Nahverkehrspläne in Bayern

RNP Augsburg¹³

Für das Verbundgebiet des AVV gilt seit April 2015 der Nahverkehrsplan für den Nahverkehrsraum Augsburg 2015plus. Zur Fortschreibung des Nahverkehrsplans hat der AVV im Juni und Juli 2022 eine *Bürgerbefragung* durchgeführt - über 3.000 Personen haben teilgenommen, darunter sowohl solche, die den ÖPNV nutzen, als auch solche, die ihn nicht nutzen.

Zur Interpretation der Ergebnisse wurde eine Unterteilung der der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach drei Räumen vorgenommen:

- Augsburger Stadtkern
- Augsburger Stadtrand/Stadtrandgebiete und stadtnahe Gemeinden
- Region

Im Fokus steht die Weiterentwicklung des Bus- und Bahnangebotes in der Stadt Augsburg sowie den angrenzenden Landkreisen Augsburg, Aichach-Friedberg und Dillingen an der Donau sowie deren Ergänzung mit neuen Services wie Bike- und Carsharing oder flexiblen Bedarfsverkehren (On-Demand Mobilität).

¹²Aktueller NVP 2020, abrufbar unter: [Nahverkehrsplan des Landkreises Starnberg - Landratsamt Starnberg \(lk-starnberg.de\)](https://www.lk-starnberg.de)

¹³ Siehe: https://www.augsburg.de/fileadmin/user_upload/verwaltungswegweiser/wirtschaftsfoerderung/avv_nahverkehrs-plan_2015.pdf

RNP Regensburg¹⁴

In der Region Regensburg gibt es aufgrund der intensiven großräumigen Verkehrsverflechtungen einen Regionalen Nahverkehrsplan, der von der Stadt Regensburg, dem Landkreis Regensburg sowie den umliegenden Landkreisen und der Stadt Straubing gemeinsam aufgestellt wurde. Im regionalen Nahverkehrsplan sind eine Vielzahl an Qualitätsanforderungen für das ÖPNV-Angebot in einem Leitbild definiert. Auf deren Basis wurde das bestehende ÖPNV-Angebot in Bezug auf seine Stärken und Schwächen analysiert und bewertet. Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung prognostizierbarer Nachfrageveränderungen sind in den Entwicklungskonzepten für den Regionalverkehr und für den Stadtverkehr Regensburg abgestimmte Maßnahmen und Planungsprojekte zur Verbesserung des ÖPNV dargestellt. Die Bearbeitung des regionalen Nahverkehrsplans erfolgte durch eine Arbeitsgruppe aus Vertretern aller acht Aufgabenträger sowie aus Vertretern des Regensburger Verkehrsverbundes als Berater.

RNP Nürnberg¹⁵

1997 wurde erstmalig die VGN GmbH mit der Erstellung des Regionalen Nahverkehrsplanes beauftragt. Der aktuelle RNP wurde im November 2022 veröffentlicht.

2.2.8. Orientierung an der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung

Aufgrund der Orientierung an der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern (1998) des Bayerischen Verkehrsministeriums besitzen die Nahverkehrspläne viele vergleichbare Inhalte und Kennwerte. Insbesondere in den Grundelementen der verkehrsplanerischen Abhandlung von ÖPNV-relevanten Sachfragen besteht in den Nahverkehrsplänen weitgehend Übereinstimmung (*siehe auch Kapitel 5.1*). Beschreibungsgrößen und Entwicklungstendenzen werden hierdurch miteinander kompatibel und für landkreisübergeordnete Betrachtungen nutzbar gemacht. Vor allem liefert der aus den Bestandsanalysen übermittelte Datenbestand innerhalb der jeweiligen räumlichen Geltungsbereiche aufgrund seiner Detaillierung und Sachbezogenheit eine ausführliche Basis für eine interdisziplinäre und multilaterale Weiterentwicklung der Nahverkehrsplanungen im Großraum München.

Die Nahverkehrspläne beinhalten Bestandsanalysen über Infrastruktur und ÖPNV der Landkreise, definieren Zielvorstellungen und Standards für Angebot, Nachfrage, Betrieb und Wirtschaftlichkeit des landkreisspezifischen ÖPNV und zeigen gegebenenfalls dort bestehende Schwachstellen auf.

Neben der Erfassung und Analyse des vorhandenen Verkehrsangebots, sind in den Nahverkehrsplänen Prognosen zur künftigen Verkehrsentwicklung (Nachfrageentwicklung) sowie die Ableitung von Zielen enthalten. Zudem werden Maßnahmen zur Anpassung und Verbesserung des ÖPNV unter anderem auch in Hinblick auf die Erreichbarkeit der Oberzentren sowie der Landeshauptstadt München entwickelt und der Zeithorizont für deren Umsetzung bestimmt.

Die in den Nahverkehrsplänen enthaltenen Datenmaterialien liefern wertvolle Informationen über die Situation und Entwicklung des ÖPNV auf Landkreisebene. In geeigneter Form dienen sie aber auch zu einer gebietsübergreifenden Nahverkehrsplanung und der Abbildung ÖPNV-relevanter Zusammenhänge im Geltungsbereich des MVV. Insgesamt können für den straßengebundenen ÖPNV der Landkreise im MVV-Verbundraum gegenwärtig folgende Betriebs- und Leistungsdaten zusammengefasst werden (Stand Dezember 2022, gültig für das Fahrplanjahr 2023):

Kennwerte MVV-Regionalbusverkehr Fahrplanjahr 2023 (Stichtag 31.12.2022)									
Landkreis	DAH	EBE	ED	FFB	FS	M	STA	TÖL	Gesamt
Anzahl der Linien	48	25	29	55	47	63	30	14	311
Anzahl physischer Haltestellen	548	354	432	514	517	601	305	215	3.486
Anzahl virtueller Haltestellen	0	0	0	0	0	114	0	0	114
Anzahl Fahrzeuge	108	53	79	135	107	270	107	44	969
Gesamtlinielängen in Kilometer	894	682	831	811	878	711	612	339	5.704
Nutzwagenkilometer	6.488.751	2.988.729	3.563.681	10.529.448	5.937.114	19.658.077	6.699.413	3.765.905	59.631.120
Anzahl Verkehrsunternehmen	12	6	9	11	15	14	8	5	
Anzahl Vertragspartner	18	6	11	12	20	19	8	6	
Anmerkungen	inkl. Stadwerke Dachau, Direktvergaben, MVG-Linien 160, 172, N71 und 11 MVV-RufTaxi-Linien	9410 + 9421 nicht mehr enthalten (da keine MVV-Regionalbuslinien)	inkl. 7 RufTaxi-Linien (7 Fahrzeuge) 9403 nicht mehr enthalten (da keine MVV-Regionalbuslinie)	inkl. 7 RufTaxi-Linien (18 Fahrzeuge, Einsatz vorrangig in Nachtzeiten). Inkl. MVG-Linien X80, N80, N81, 157	inkl. Stadtverkehr Freising und Linien Kelheim	inkl. MVG-Linien 55, 160, 188, 189, 193, 199, + FLEX			

Abb. 5: Tabelle mit Kennwerten zum Regionalbusverkehr, Fahrplanjahr 2023

¹⁴ Siehe <https://www.regensburg.de/rathaus/aemteruebersicht/planungs-u-baureferat/stadtplanungsamt/informationen-verkehrsplanung/regionaler-nahverkehrsplan-regensburg>

¹⁵ Siehe <https://www.vgn.de/planungsprojekte/rnvp>

2. Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

Erläuterungen:

Linien sind jeweils dem Landkreis (LK) zugeordnet, zu deren Nummernkreis sie zählen (z. B. 200er = LK M, 300er = LK Tölz).

Verstärkerlinien sind der „Hauptlinie“ zugeordnet (z. B. 211V → 211) und werden nicht separat gezählt.

Beinhaltet auch MVV-RufTaxi-/MVV-RufBus-Linien/FLEX-Gebiete, eigenwirtschaftliche/direkt vergebene MVV-Linien sowie MVV-Linien kommunaler Aufgabenträger im jeweiligen Landkreis (z. B. PPA, Stadt DAH + FS; Kelheim → Linien bei LK FS enthalten, da 600er-Linien).

MVG-Linien sind im betreffenden Landkreis enthalten, sofern ein Vertragsverhältnis MVG – MVV/LK besteht.

Einbrechende (externe) Regionalverkehre sind enthalten, soweit bei diesen der MVV-Tarif Anwendung findet und ein Vertragsverhältnis Verkehrsunternehmen – LK/MVV besteht.

Anzahl Haltestellen:

Haltestellen territorial (je Landkreis), nicht linienbezogen.

Bezieht sich auf Haltestellen, nicht auf Anzahl „Steige/Haltepositionen“.

Anzahl Fahrzeuge:

Gesamtanzahl der einer Buslinie zugeordneten Fahrzeuge inkl. Verstärker.

Bei landkreisübergreifenden Linien keine landkreisspezifische Aufteilung. Fahrzeuge werden dem LK zugeordnet, zu dessen Nummernkreis die Linie gehört (z. B. Fahrzeug 531 → LK ED).

MVG-Linien (für die ein Vertragsverhältnis MVG – MVV/LK besteht): Fahrzeuge sind anteilig für den Landkreisabschnitt enthalten.

Gesamtlinienlänge:

Summe der linienspezifischen mittleren Linienlängen $[(\text{längster Weg Hinrichtung} + \text{längster Weg Rückrichtung}) / 2]$ der dem betreffenden Landkreis zugeordneten MVV-Linien.

Nutzwagenkilometer (NWKM):

Summe der im Landkreis erbrachten Nutzwagenkilometer (im betreffenden Jahr 01.01.-31.12.: die tatsächlich gefahrenen Nutzwagenkilometer der Abrechnung) der MVV-Linien, die vom betreffenden Landkreis (und/oder einer seiner Kommunen/ kommunalen Aufgabenträger) mitfinanziert werden.

Landkreisübergreifende MVV-Linien: NWKM werden territorial den mitfinanzierenden Landkreisen zugeschrieben. NWKM aus nicht mitfinanzierenden Landkreisen werden dem Landkreis zugeschrieben, zu dessen Nummernkreis die Linie zählt (Beispiel X910: NWKM-Anteil Gebiet LKM werden LK STA zugeschrieben, da nur LK STA finanziert).

MVV-Linien in der LHM: NWKM in der LHM werden dem Landkreis zugeordnet, zu dessen Nummernkreis die Linie zählt.

MVG-Linien im LK (für die ein Vertragsverhältnis MVG – MVV/LK besteht): NWKM anteilig für Landkreisabschnitt enthalten.

Anzahl Verkehrsunternehmen:

Verkehrsunternehmen ohne Berücksichtigung evtl. Bieter-/Auftragsgemeinschaften (z. B. Verkehrsunternehmen RVO + Geldhauser; „AG/BG RVO-Geldhauser“ bzw. „AG/BG Geldhauser-RVO“ werden nicht zusätzlich gezählt).

Klassische Subunternehmer (die nicht in Genehmigung aufgenommen sind) werden nicht gezählt.

Anzahl Vertragspartner:

Verkehrsunternehmen mit Berücksichtigung evtl. Bieter-/Auftragsgemeinschaften (Beispiel: Verkehrsunternehmen RVO + Geldhauser; „AG/BG RVO-Geldhauser“ bzw. „AG/BG Geldhauser-RVO“ werden zusätzlich mitgezählt).

Klassische Subunternehmer (die nicht in Genehmigung aufgenommen sind) werden nicht gezählt.

2.3. Finanzielle Rahmenbedingungen

Die Finanzierung des ÖPNV beruht im Wesentlichen auf zwei Säulen: der Nutzerfinanzierung durch Fahrgeldeinnahmen von Fahrgästen und den Finanzierungsbeiträgen der öffentlichen Hand von Bund, Ländern und Kommunen.

Die Finanzierung wird maßgeblich durch das Regionalisierungsgesetz (RegG), das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) sowie das Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) geregelt. Zudem gewährt der Freistaat Bayern Zuwendungen für den öffentlichen Personennahverkehr nach dem Bayerischen Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (BayGVFG), dem Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG), dem Finanzausgleichsgesetz (FAG) sowie nach Maßgabe der haushaltsrechtlichen Bestimmungen, insbesondere der Verwaltungsvorschriften zu Art. 23 und 44 der Bayerischen Haushaltsordnung (BayHO).

Grundsätzlich ist im Hinblick auf die künftige Finanzierung des Ausbaus des öffentlichen Verkehrs darauf hinzuweisen, dass es im Rahmen der derzeitigen Regelungen immer schwieriger wird, eine Förderung des Bundes für geplante und hochgradig kostenintensive Maßnahmen zu erhalten. Die 2023 eingeführte neue Verfahrensanleitung zur „Standardisierten Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr 2016+“¹⁶ ist nach ersten Erfahrungen nur bedingt geeignet, in München künftig positive Bewertungsergebnisse zu erzielen (insbesondere wegen der gravierenden Baukostensteigerungen). Insofern ist aus Sicht der Landeshauptstadt München und der Landkreise – neben einer grundsätzlich erforderlichen massiven Aufstockung der Bundesmittel – eine weitere Überarbeitung der Fördertatbestände und der gesetzlichen Rahmenbedingungen von herausragender Bedeutung. Dabei wäre die Anerkennung des gestiegenen Stellenwertes von Projekten des öffentlichen Verkehrs gerade in Wachstumsregionen wie München wichtig, sodass zum Beispiel ähnlich wie bei städtischen Hauptverkehrsstraßen nicht die hohe Hürde des Nutzen-Kosten-Faktors von 1,0 genommen werden muss, die weder der Notwendigkeit einer verkehrlichen Entlastung ausreichend Rechnung trägt, noch den täglichen Vorteilen für die Fahrgäste oder der Bedeutung einer Anbindung eines neuen Stadtteils an den öffentlichen Verkehr.

Nur auf einer solchen Grundlage scheint die Realisierung von Projekten des öffentlichen Verkehrs – insbesondere im Schnellbahnbereich – in stark prosperierenden Räumen wie der Europäischen Metropolregion München künftig noch möglich. Zudem sollte es den Kommunen künftig gegebenenfalls unter Änderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen ermöglicht werden, zusätzliche Finanzierungsformen einzuführen.

2.4. Ziele der Aufgabenträger im MVV

Die Gesellschafter erklären sich in ihrer Eigenschaft als Aufgabenträger nach dem Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) bereit, zusammenzuarbeiten, um zur Sicherung und zum Ausbau der Leistungsfähigkeit und der Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs beizutragen und damit auch zur Entlastung der Region vom Individualverkehr. Die Zusammenarbeit erfolgt nach Maßgabe folgender Grundsätze:

1. Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und zur Bewältigung des wachsenden Verkehrs im gesamten Verbundraum ist es erforderlich, den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sowie ergänzende Mobilitätsformen (zum Beispiel Shared-Mobility-Angebote, Mikromobilität etc.) konsequent weiter auszubauen. Zur Bewältigung des Personenverkehrs innerhalb des Verdichtungsraumes soll dem schienengebundenen Verkehr (S-Bahn, U-Bahn und Tram) mit möglichst kurzer Taktfolge Vorrang vor anderen Beförderungsarten eingeräumt werden.

Der ÖPNV muss insgesamt attraktiver und kundenfreundlicher werden. Er soll eine den verkehrlichen und wirtschaftlichen Erfordernissen entsprechende Verkehrsbedienung bieten, die häufig, regelmäßig, pünktlich, schnell und bequem ist und die dem Sicherheitsbedürfnis der Fahrgäste entspricht. Das Leistungsangebot muss so attraktiv gestaltet werden, dass im Interesse des Umwelt- und Klimaschutzes ein möglichst großer Anteil des Verkehrs durch den ÖPNV abgewickelt wird.

Die Leistungsangebote und Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Verkehrssysteme sollen durch ein kooperatives Zusammenwirken der einzelnen Verkehrsträger bestmöglich genutzt werden.

2. Dem öffentlichen Nahverkehr ist in allen raumwirksamen Planungen gebührend Rechnung zu tragen.

Die Siedlungsentwicklung soll sich an den Achsen des Schienenverkehrs orientieren. Zur Entlastung des Straßenverkehrs soll dem Ausbau und der Verbesserung des Schnellbahnverkehrs sowie der Stärkung des nicht straßengebundenen Schienenverkehrs Vorrang eingeräumt werden.

Die Siedlungsschwerpunkte sollen vorrangig unmittelbar oder, soweit dies nicht möglich ist, durch Buszubringer oder andere geeignete Verkehrsmittel im ÖPNV an den schienengebundenen Verkehr angeschlossen werden. Dies soll bei der Erschließung bestehender und geplanter Siedlungen berücksichtigt werden.

¹⁶ Siehe: BMDV – Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr Version 2016+ – Verfahrensanleitung (bund.de)

2. Verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

- Das Angebot des ÖPNV ist zu einem integrierten Verkehrsnetz zusammenzufassen. Dabei soll das Grundangebot vom Schienenschnellverkehr gebildet und das übrige Angebot grundsätzlich darauf ausgerichtet werden. An den Haltestellen des schienengebundenen Verkehrs sollen gute Anbindungen und Umsteigemöglichkeiten an das Busnetz sowie ausreichende Abstellmöglichkeiten für den motorisierten Individualverkehr und für Fahrräder geschaffen werden¹⁷. Die flächenmäßige Verkehrsbedienbarkeit soll verbessert werden. Das Zusammenspiel von ÖPNV und anderen Formen des Umweltverbundes (Radverkehr wie auch neue Mobilitätsangebote, die den ÖPNV ergänzen, zum Beispiel On-Demand- und Sharing-Angebote) soll gefördert werden.
- Der MVV-Gemeinschaftstarif (Verbundtarif) und abgestimmte Fahrpläne sollen den Übergang von einem Verkehrsmittel auf das andere erleichtern. Der Verbundtarif ist weiterzuentwickeln und entsprechend den Kundenbedürfnissen einfach und marktgerecht zu gestalten. Die Integration kooperationswilliger Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen ist zu fördern.

2.5. Ziele & Aufgaben der Landesentwicklung in Bayern

Maßstab der Landesentwicklung ist die Nachhaltigkeit, das heißt, die ökonomischen, ökologischen und sozialen/kulturellen Belange müssen gleichrangig berücksichtigt und miteinander in Einklang gebracht werden. Der Landesentwicklung¹⁸ geht es dabei insbesondere um

- die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Bayerns auf nationaler und internationaler Ebene,
- den Erhalt der Lebensgrundlagen, gesunder Umweltbedingungen, der ökologischen Funktionen und Naturschönheiten Bayerns,
- die Koordinierung und Abstimmung verschiedener Raumnutzungsansprüche,
- den Anstoß von Entwicklungsimpulsen und die räumlichen/infrastrukturellen Voraussetzungen für die Entwicklung in allen Landesteilen.

2.6. Ziele und Grundsätze des Regionalplans München

Der erstmalig zum 15.02.1987 in Kraft getretene Regionalplan München wird laufend aktualisiert und fortgeschrieben. Zuletzt wurde der Regionalplan in einer Gesamtfortschreibung überarbeitet und aktualisiert. Dieser neue Regionalplan¹⁹ ist seit 01.04.2019 in Kraft.

Als Herausforderungen der regionalen Entwicklung nennt der Regionalplan bezüglich Siedlung und Mobilität unter anderem:

- Weiterentwicklung der punktaxialen, radialen Raumstruktur mit kompakten, integrierten und teileräumlich ausgewogenen Strukturen

- Verbesserung der regionalen Erreichbarkeiten
- Stärkung der Tangentialverkehre
- effektive Nutzung bestehender und zu schaffender Infrastrukturen
- Sicherung der Freiräume

Als siedlungsstrukturelle Leitlinien und Eckpunkte, die auch den ÖPNV betreffen, sind insbesondere zu nennen:

- integrierte, ressourcenschonende Weiterentwicklung der Region
- flächensparende Siedlungsentwicklung
- aufeinander abgestimmte wohnbauliche und gewerbliche Entwicklung
- enge verkehrliche Zuordnung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung
- verkehrliche Erreichbarkeit, möglichst im ÖPNV, als Grundvoraussetzung für die weitere Siedlungsentwicklung
- verstärkte Siedlungsentwicklung in zentralen Orten, an Schienenthalpunkten und in den Hauptsiedlungsbereichen
- Vernetzung der verschiedenen Verkehrsarten

Das Kapitel Verkehr und Nachrichtenwesen wurde im Zuge der oben genannten Gesamtfortschreibung ebenfalls neu gefasst. Das regionale Verkehrskonzept umfasst insbesondere folgende Eckpunkte:

- Abstimmung von Infrastruktur-Ausbau mit der Siedlungsentwicklung; Erforderlichkeit eines aktiven Infrastrukturausbaus als Angebotsplanung
- forcierter Neubau von Infrastruktur vorrangig im öffentlichen Verkehr, barrierefreier Ausbau aller ÖV-Haltestellen
- Verbesserung der intensiven Verknüpfung der Infrastruktur für die unterschiedlichen Verkehrsarten und der überregionalen Erreichbarkeit durch den Bau neuer Infrastruktur
- Weiterentwicklung der überwiegend monozentrisch angelegten Verkehrsstruktur durch tangentiale ÖV-Verbindungen
- Trassenfreihaltung für künftige schienengebundene Verbindungen
- Errichtung einer ÖV-Express-Verbindung zum Flughafen
- regionsweite Gültigkeit und Vereinfachung des ÖV-Tarifs; Ausweitung des Tarifgebiets

Zudem enthält der Regionalplan mit der Gesamtfortschreibung nun auch konkrete Ziele und Grundsätze für den schienengebundenen Regional- und Fernverkehr, den S- und U-Bahn-Verkehr sowie den Busverkehr (*siehe www.region-muenchen.com*), zum Beispiel:

¹⁷ Bei diesen Infrastrukturmaßnahmen sollen auch zukünftige Angebotsformen wie autonome Fahrzeuge mit ihren besonderen Anforderungen an Ein-/Aussteigesituationen berücksichtigt werden.

¹⁸ Siehe <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>

¹⁹ Siehe <http://www.region-muenchen.com/>

3. MVV-Verbundraumerweiterung

Schienegebundener Regional- und Fernverkehr

- Der Flughafen München muss an den Regional- und Fernverkehr sowie an den schienegebundenen Güterverkehr durch den Bau der Walpertskirchener Spange mit Anschluss an die Strecke München – Mühldorf angebunden werden.

S-Bahn-Verkehr

- Die Kapazität der Stammstrecke zwischen Pasing und Ostbahnhof muss erhöht werden. Dazu ist ein zweiter Tunnel zu realisieren und die Verknüpfung mit dem S- und U-Bahn-Netz zu verbessern.
- Die zweite Stammstrecke muss auch Regionalzüge und über den heutigen MVV-Raum hinausgehende Express-S-Bahnen bzw. regionalverkehrstaugliche S-Bahnen integrieren.

U-Bahn-Verkehr

Die U-Bahn-Infrastruktur soll weiter ausgebaut und mit dem S-Bahn-Netz besser vernetzt werden. Folgende U-Bahn-Verlängerungen sind zu realisieren:

- Verlängerung der U4 und Verknüpfung mit der S8 in Engelschalking
- Verlängerung der U5 über Pasing nach Freiham
- Verlängerung der U6 Klinikum Großhadern nach Martinsried
- Verlängerung der U5 nach Ottobrunn
- Verlängerung der U6 Garching-Forschungszentrum und Verknüpfung mit der S1 in Neufahrn.
- Zwischen Münchner Freiheit, Hauptbahnhof und Implerstraße ist die U9-Spange zu realisieren.

Bus-Verkehr

Der Busverkehr und damit die Erschließung der Fläche in der Region München und darüber hinaus ist deutlich auszubauen und zu beschleunigen. Dabei ist vor allem die taktgerechte Verknüpfung mit U-Bahnen, S-Bahnen und mit dem Regionalzugverkehr zu berücksichtigen. Nach Möglichkeit sind umweltfreundlich angetriebene Busse (Hybrid-bzw. Elektroantriebe) einzusetzen.

Darüber hinaus sind Ziele und Grundsätze zu den Themenfeldern Verkehrs- und Mobilitätsmanagement (z. B. Weiterentwicklung von Park and Ride-Plätzen zu Mobilitätsstationen) sowie Verkehrsinfosysteme und Technologien enthalten (z. B. Förderung E-Ticketing).

3.1. Ausgangslage und bisherige Initiativen

Anlass

Die Vorteile von Verkehrsverbänden für die Fahrgäste sind unbestritten. Dazu zählen eine einheitliche Tarifstruktur und einheitliche Nutzungsbestimmungen, eine klare und einheitliche Fahrgastinformation und die Abstimmung der Verkehrsangebote. Bei einer Erweiterung des Verbundraums lassen sich auch positive strukturelle sowie siedlungs- und wirtschaftspolitische Wirkungen erwarten. Offen war jedoch bislang die Frage der Finanzierung einer Verbundraumerweiterung, die aufgrund von Harmonisierungs- und Durchtarifierungseffekten zu hohen Mindereinnahmen führen kann.

In den vergangenen Jahren wurden einzelne, verkehrlich äußerst sinnvolle Arrondierungen des Verbundraums über die Finanzierung der Mindereinnahmen durch die entsprechenden Aufgabenträger erreicht: Seit Dezember 2014 verkehren die RegionalBuslinien 602, 603 und 683 im MVV-Tarif bis **Mainburg** (Finanzierung durch den Landkreis Kelheim); zum 13. Dezember 2015 wurde die Regionalzugstrecke von Ebersberg über Forsting bis **Wasserburg (Inn)** (sogenannter Filzenexpress) vollständig in den MVV integriert (Finanzierung durch den Landkreis Rosenheim). Beide Verbundraumerweiterungen haben seitdem zu einem deutlichen Anstieg der Fahrgastzahlen geführt.

Ausgangssituation

Die verkehrlichen Verflechtungen zwischen dem ehemaligen Verbundgebiet (Landeshauptstadt München und acht Verbundlandkreise) und den angrenzenden Landkreisen sind in den letzten Jahren weiter kontinuierlich gewachsen.

An der Spitze bei den Berufspendlern in den MVV-Raum stand 2022 der Raum Augsburg mit 23.134 Pendlern, gefolgt von Rosenheim mit 22.685 Pendlern; es folgen Stadt und Landkreis Landshut mit 19.131 sowie die Landkreise Pfaffenhofen an der Ilm (siehe folgende Tabelle). Insgesamt hat das Pendleraufkommen aus den umliegenden Landkreisen in den MVV-Raum von 1998 bis 2022 um 72 Prozent zugenommen.

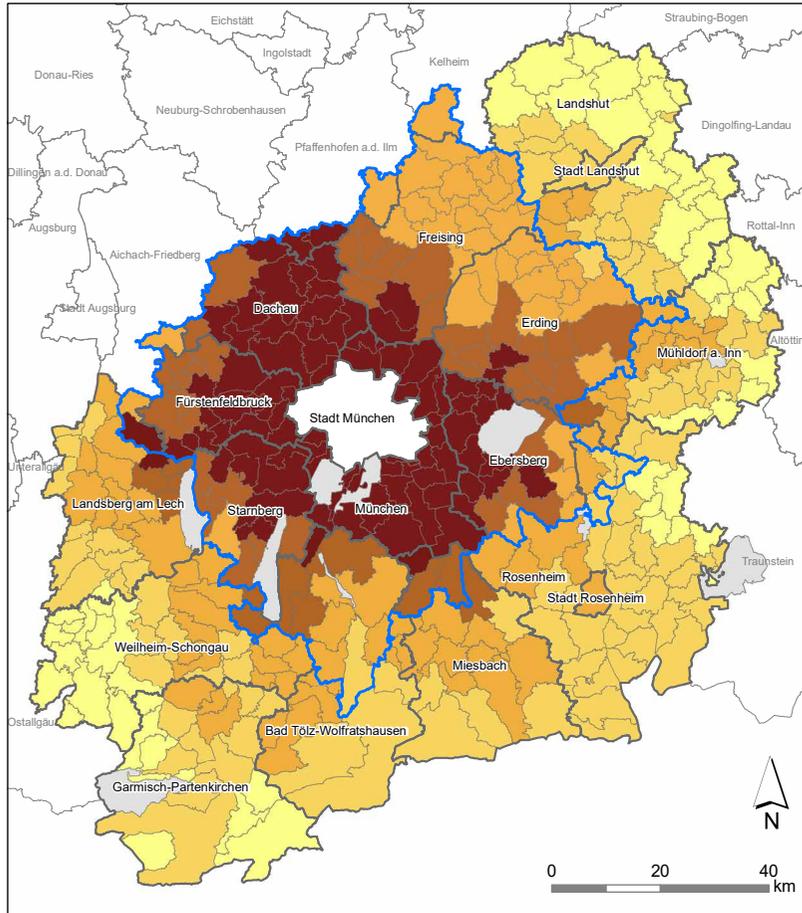
	AIC	ND	IN	PAF	KEH	LA	MÜ	RO	MB	WM	LL	A	Summe
1998	5.979	1.547	2.445	10.542	2.594	9.558	6.774	14.200	7.821	8.016	8.713	10.091	88.280
2009	7.893	1.858	2.731	12.296	3.228	14.126	7.549	16.243	9.431	9.779	10.981	13.649	111.773
2016	9.630	2.211	3.363	13.267	3.819	16.811	8.010	19.200	11.498	11.863	13.100	19.084	131.856
2022	11.148	2.733	4.655	14.816	4.186	19.139	9.307	22.685	12.959	12.713	14.387	23.134	151.862

Abb. 6: Entwicklung der Berufspendlerströme in den MVV-Raum 1998 bis 2022 (nur SVB)²⁰

²⁰ Quelle: Pendlerstatistik Bundesagentur für Arbeit, 30.6.2019; Darstellung MVV GmbH

3. MVV-Verbundraumerweiterung

Anteil der Auspendler in die LH München an den SVB am Wohnort in den Kommunen im Jahr 2019

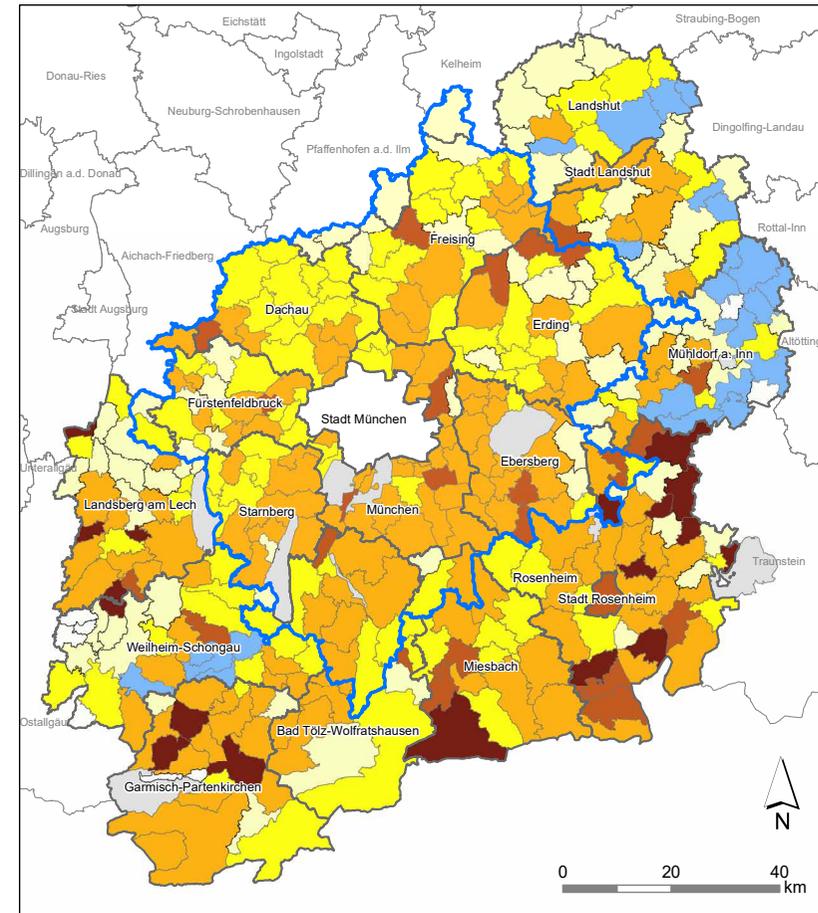


Auspendleranteil in die LHM an den SVB am Wohnort pro Kommune, Stand 30.06.2019

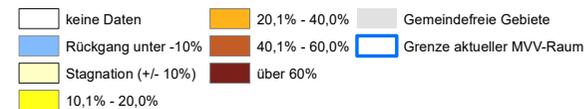


Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit 2020

Prozentuale Entwicklung der Auspendlerzahlen in die LHM aus den Kommunen zwischen 2009 und 2019



Entwicklung der Auspendlerzahlen pro Kommune in die LHM von 2009 bis 2019 Stand 30.06.2009 und 30.06.2019



Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit 2020

Abb. 7: Pendlerentwicklung in den MVV-Verbundraum

Der prognostizierte künftige Einwohnerzuwachs führt zu einem weiteren Anstieg der Pendler beziehungsweise der Wege, die täglich zurückgelegt werden. Die Siedlungsentwicklung in München und vor allem im Umland bewirkt zugleich eine Verlängerung der Wege. Beide Effekte zusammen, nämlich mehr und längere Wege, führen zu einer deutlichen Zunahme des motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs. Insbesondere im verbundgrenzenüberschreitenden Verkehr wird mit deutlichen Verkehrszuwächsen gerechnet.

Es liegt im Interesse der Region als auch der Stadt München mit ihrem hohen Einpendleranteil, dass durch Attraktivierung des ÖPNV möglichst viele Pendler und Besucher öffentliche Verkehrsmittel nutzen.

Nahverkehrsbeziehungen nach BayÖPNVG

Der Schienenverkehr bildet eine günstige Voraussetzung für die Erweiterung des MVV: Die Angebote auf den Bahnstrecken sind attraktiv, die Reisezeiten von den meisten zentralen Orten nach München liegen deutlich unter 60 Minuten. Die Relationen sind damit nach dem bayerischen ÖPNV-Gesetz eindeutig zum ÖPNV zu zählen.

Augsburg	43 Minuten (31 Minuten im Fernverkehr)
Landsberg	53 Minuten
Landshut	43-48 Minuten
Mering	26-31 Minuten
Mühlendorf	60-70 Minuten
Pfaffenhofen (Ilm)	27-35 Minuten
Rosenheim	37-45 Minuten
Weilheim	36-39 Minuten

Abb. 8: Durchschnittliche Reisezeit mit der Bahn (Nahverkehr) von verschiedenen zentralen Orten außerhalb des MVV nach München Hauptbahnhof (Fahrplan 2024)

Entwicklung in anderen Verkehrsverbänden

Auch in anderen Verkehrsverbänden sind die Verflechtungen zwischen Verbundraum und angrenzenden Gebietskörperschaften deutlich gewachsen. Viele Verbände haben auf diese Entwicklungen bereits mit einer Ausdehnung ihres Verbundgebietes reagiert:

Der **Hamburger Verkehrsverbund** (HVV, ursprüngliches Tarifgebiet 2.000 Quadratkilometer), weltweit der erste Verkehrsverbund, hat sich vom relativ eng beschränkten Bedienungsraum um die Hansestadt zu einem Metropolverbund ausgedehnt. Zunächst wurde im Dezember 2002 die sogenannte Norderweiterung bis in das schleswig-holsteinische Umland (5.100 Quadratkilometer) vorgenommen. Mit der südlichen Ausweitung auf die niedersächsischen Landkreise Harburg, Stade und Lüneburg

zum 12. Dezember 2004 wurde das Tarifgebiet auf heute 8.616 Quadratkilometer erweitert, das entspricht einer Vervierfachung. Nach der Verbundausweitung betrug der Fahrgastzuwachs 6,2 Prozent, wobei 5 Prozentpunkte auf die Erweiterung zurückzuführen waren.

Beim **Verkehrsverbund Großraum Nürnberg** (VGN) kam es zehn Jahre nach Verbundgründung (1987) kontinuierlich zu Ausweitungen, von ursprünglich 4.600 Quadratkilometer auf 20.433 Quadratkilometer im Jahr 2024 (zum Vergleich: MVV = 8.150 km²). Zuletzt traten zum 1. Januar 2024 die Landkreise Hof, Coburg, Kulmbach, Kronach, Wunsiedel, Tirschenreuth und die kreisfreien Städte Coburg und Hof dem VGN bei. Die Finanzierung erfolgt im VGN über einen Zuschlag von 0,5 Prozent auf Tarifierhöhungen sowie über Beiträge der neu hinzu gekommenen Gebietskörperschaften.

Auch andere Verbände in deutschen Ballungsräumen mit einheitlichen Tarifsyste men sind (mittlerweile) bedeutend größer als der MVV-Raum: Der Verkehrsverbund Berlin Brandenburg (VBB) umfasst das gesamte Gebiet der Länder Berlin und Brandenburg. Hessen ist landesweit in lediglich drei Verbände (RMV und NVV und übergreifend VRN) aufgeteilt.

In Nordrhein-Westfalen wurde zum 1. Januar 2012 ein einheitliches Tarifsyste m für das gesamte Bundesland eingeführt. Der *Niedersachsentarif* ist ein im Schienenpersonennahverkehr von Niedersachsen, Bremen und Hamburg gültiger Beförderungstarif, der seit 9. Juni 2013 gilt. In Baden-Württemberg gibt es seit Dezember 2018 einen alle 22 Verkehrsverbände im Land übergreifenden Baden-Württemberg-Tarif.

Verbundausweitungen in anderen deutschen Verbänden haben insbesondere auch deutliche Steigerungen im Freizeitverkehr ergeben. Diese Wirkung kann auch für den MVV erwartet werden und ist unter mehreren Aspekten besonders interessant: Zum einen birgt der Freizeitverkehr die größten Steigerungsraten am zukünftigen Verkehrsgeschehen. Zum anderen findet er vornehmlich in den Zeiten statt, in denen der ÖPNV noch Kapazitätsreserven aufweist. Nicht zuletzt bedeutet es für die neu hinzu gekommenen Gebiete eine Steigerung ihrer Attraktivität, wenn die Münchner Bürger dortige Freizeitgebiete mit nur einem Fahrschein erreichen können.

Neue Rahmenbedingungen seit 2018

Durch die Bereitschaft des Freistaats, die Mindereinnahmen im SPNV maßgeblich zu finanzieren und auch verbunderweiterungsbedingte Investitions- und Umstellungskosten großzügig zu fördern, haben sich seit 2018 ganz neue Möglichkeiten für Verbunderweiterungen ergeben.

Auch die Einführung des Deutschlandtickets im Mai 2023 hat die Finanzierbarkeit von Verbunderweiterungen deutlich vereinfacht, da für einen Großteil der Zeitkarten keine (verbunderweiterungsbedingten) Mindereinnahmen anfallen, solange und soweit diese über die Bund-Länder-Vereinbarung zum Deutschlandticket finanziert werden.

3. MVV-Verbundraumerweiterung

3.2. Inhalte, Ziele und Sachstand der aktuellen Studie zur Verbundraumerweiterung

Die bayerische Staatsregierung verfolgt das Ziel, „einheitliche Tarif- und Verbundstrukturen in den regionalen Verkehrsräumen voranzubringen“, um damit „Zugangshemmnisse zum öffentlichen Verkehr abzubauen“ (Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2018-2023, Seite 48). Seit 2019 unterstützt der Freistaat Bayern verbundfreie Landkreise und kreisfreie Städte auf dem Weg in leistungsfähige Verkehrsverbünde aus Bus und Bahn. Im Rahmen des **Förderprogramms zur Verbundintegration** werden den Kommunen Fördermittel zur Verfügung gestellt. Möglich sind dabei sowohl Erweiterungen als auch Neugründungen von Verbänden. Das Förderkonzept sieht zunächst die Durchführung einer vorbereitenden Grundlagenstudie vor. Dabei sollen in zwei Phasen die verkehrliche (Phase 1) und wirtschaftliche (Phase 2) Sinnhaftigkeit eines Verbundbeitritts für die Kommunen untersucht werden. Außerdem sollen in der zweiten Phase der Studie auch organisatorische und rechtliche Fragestellungen geklärt werden. Auf Grundlage der Studienergebnisse können die Kommunen eine fundierte Entscheidung für oder gegen einen möglichen Verbundbeitritt treffen.

Das Förderangebot des Freistaats nutzen unter anderem die Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Garmisch-Partenkirchen, Landsberg am Lech, Landshut, Miesbach, Mühldorf, Rosenheim und Weilheim-Schongau sowie die beiden kreisfreien Städte Landshut und Rosenheim, um einen möglichen MVV-Beitritt untersuchen zu lassen. Da im Nordwesten und Norden des MVV mit dem AVV, der VGI und dem RVV bereits leistungsfähige Verkehrsverbünde bestehen, sind diese Landkreise nicht Gegenstand der Erweiterungsstudie. Hier können im Einzelfall aber Überlappungstarife entwickelt werden, wie es mit dem RVV bereits vorgesehen ist.

Der Förderbescheid für die Grundlagenstudie wurde am 27. November 2019 übergeben. Im Anschluss haben die kommunalen Auftraggeber die MVV-Consulting mit der Durchführung beauftragt.

Die Phase I der Grundlagenstudie wurde im Mai 2021 mit positivem Ergebnis abgeschlossen.

Die Verkehrsbeziehungen zwischen dem derzeitigen MVV-Verbundgebiet – das heißt der Landeshauptstadt München und den Verbundlandkreisen – und den umliegenden Kommunen sind in den letzten Jahren kontinuierlich angewachsen. Das Pendleraufkommen aus den Städten und Landkreisen außerhalb des MVV-Gebietes in die Landeshauptstadt München hat bereits vielfach nahezu das Niveau der heutigen MVV-Landkreise erreicht: Aus dem Untersuchungsgebiet pendelten 2019 insgesamt 43.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in die Stadt München ein, in den aktuellen MVV-Raum waren es sogar 105.000.

Insgesamt konnte nachgewiesen werden, dass eine MVV-Erweiterung im gesamten Erweiterungsgebiet aus verkehrlicher Sicht sinnvoll ist. Dies belegen die Struktur- und Verkehrsdaten, sowie die

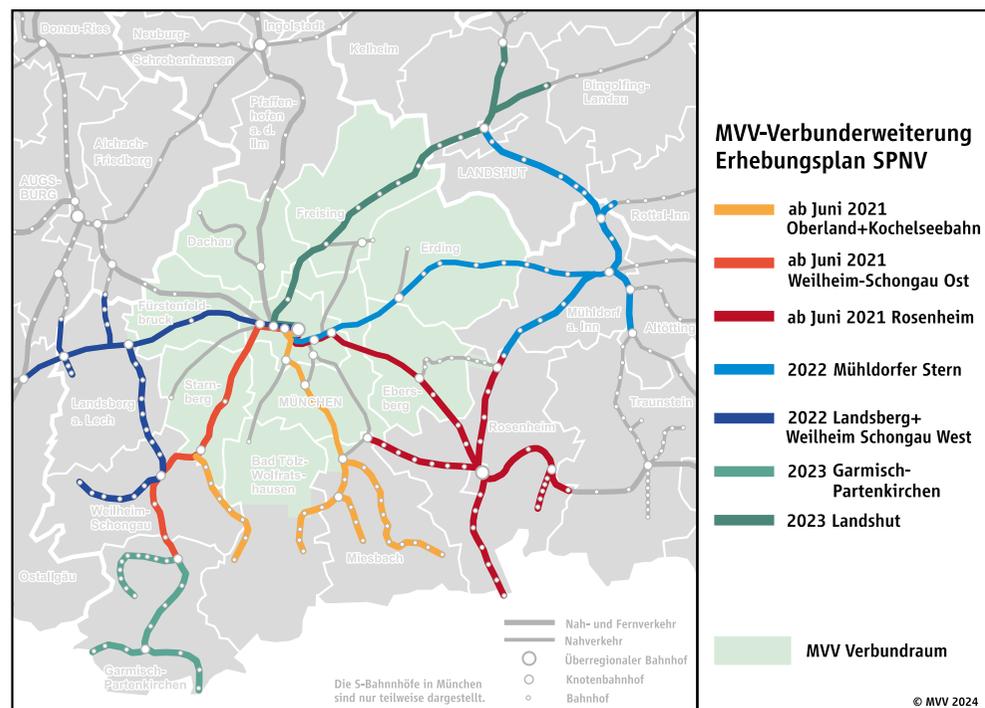
Die MVV-Verbundraumerweiterung



Kartengrundlage: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Abb. 9: Das Untersuchungsgebiet der MVV-Verbundraumerweiterung

Untersuchungen im Freizeitverkehr eindeutig. Allerdings ist der Nutzen einer Verbunderweiterung in den einzelnen Kommunen entsprechend ihren Verkehrsbeziehungen unterschiedlich groß. Eine differenzierte Bewertung der Landkreise und Städte zeigt dies auf. Selbstverständlich sind für die Sinnhaftigkeit einer Verbundintegration auch andere Aspekte wichtig, wie zum Beispiel das Vorhandensein von lokalen Verkehrsgemeinschaften und Tarifkooperationen oder die (Fahrplan-)Abstimmung der Verkehrsunternehmen vor Ort. Allerdings betreffen diese Faktoren eher die betrieblich-organisatorische und weniger die verkehrliche Sinnhaftigkeit von Verbundstrukturen. Außerdem sind die gewachsenen Strukturen sehr lokal geprägt und lassen sich nur schwer qualitativ vergleichen. Allen Untersuchungsräumen gemeinsam ist die fehlende SPNV-Integration in ihren jeweiligen Zusammenschlüssen, die das Umsteigen auf die Schiene erschwert und somit eine entscheidende Hürde für den Zugang zum Gesamtsystem ÖPNV darstellt. Ziel des Freistaats Bayern ist es, diese Hürden abzubauen und einheitliche Tarifstrukturen zu schaffen, um damit den ÖPNV zu stärken und einen wichtigen Beitrag für die Verkehrswende und den Klimaschutz zu leisten.



© MVV 2021

Abb. 10: Erhebungsplan SPNV im Rahmen der MVV-Verbunderweiterung

Parallel zum Strukturgutachten begannen 2021 auch die Arbeiten in **Phase II**, in der die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen einer Verbunderweiterung untersucht werden. Im Zentrum stand dabei die Ermittlung der Kosten einer MVV-Integration, die sich aus Investitionskosten für die Umrüstung von Fahrzeugen, Bahnhöfen und Vertriebsstrukturen und vor allem den auszugleichenden Mindereinnahmen durch den günstigeren MVV-Tarif zusammensetzen. Hierfür wurden umfangreiche Fahrgasterhebungen auf allen Schienenstrecken durchgeführt und die Vertriebsdaten der Busunternehmen zugrunde gelegt. In Anbetracht des logistischen und personellen Aufwandes wurden diese Erhebungen und Berechnungen in drei Abschnitte (sogenannte „Wellen“) unterteilt (siehe Abb. 9).

Vor allem die erste Erhebungswelle (Juni 2021 bis Juni 2022) wurde durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie beeinträchtigt, zeitweise mussten die Erhebungen ausgesetzt werden. Um dennoch belastbare Ergebnisse zu erzielen, wurden die Verkehrsmengen mit Hilfe von Vertriebsdaten auf das Referenzjahr 2019 hochgerechnet. Zur Ermittlung der Einnahmen nach einer Verbundintegration wurden die Erweiterungsgebiete entsprechend der MVV-Tarifsystematik eintarifiert und die genutzten Tickets in künftige MVV-Tickets gewandelt.

Des Weiteren war die Vorgabe des Freistaates Bayern zu beachten, dass eine Tarifergiebigkeit von 90 Prozent erreicht werden musste, damit die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit einer Verbunderweiterung gegeben ist. Dieser Rahmen konnte mit einer entfernungsabhängigen Fortschreibung der MVV-Tarifzonen um die Zonen 7 bis 12 eingehalten werden.

Nach Klärung zahlreicher tariflicher, finanzieller und organisatorischer Fragen wurde durch die Gremien der Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Miesbach und Rosenheim sowie der kreisfreien Stadt Rosenheim im Januar/Februar 2023 der MVV-Beitritt zum Fahrplanwechsel im Dezember 2023 beschlossen. Darüber hinaus stimmte der Landkreis Weilheim-Schongau der Integration der Kochelseebahn innerhalb seines Gebietes zum gleichen Zeitpunkt zu und fasste am 24.11.2023 den einstimmigen Beschluss, dem MVV zum 01.01.2025 beizutreten (siehe [Kapitel 3.4](#)).

3.3. Neue Kommunen und Gesellschafter seit Dezember 2023

Mit dem Beitritt des südlichen Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen, der Landkreise Miesbach und Rosenheim sowie der kreisfreien Stadt Rosenheim kamen am 10.12.2023 insgesamt 74 Städte und Gemeinden mit zusammen rund 465.000 Einwohnern neu in den MVV, der damit um etwa 16 Prozent auf fast 3,5 Millionen Einwohner anwuchs (Stand 30.06.2023).

Flächenmäßig vergrößerte sich der MVV-Verbundraum sogar um 56 Prozent (2.949 Quadratkilometer) auf jetzt 8.521 Quadratkilometer und umfasst damit halb Oberbayern.

3. MVV-Verbundraumerweiterung

Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen		Lkr. Miesbach		Lkr. Rosenheim			
Bad Heilbrunn	4026	Bad Wiessee	5.140	Albaching	1.789	Kiefersfelden	6.860
Bad Tölz, St	19266	Bayrischzell	1.704	Amerang	3.766	Kolbermoor, St	19.153
Benediktbeuern	3764	Fischbachau	5.799	Aschau i.Chiemgau	5.762	Neubeuern, M	4.342
Bichl	2324	Gmund a.Tegernsee	6.137	Babensham	3.230	Nußdorf a.Inn	2.652
Dietramszell	5731	Hausham	8.428	Bad Aibling, St	19.625	Oberaudorf	5.340
Egling	5410	Holzkirchen, M	16.749	Bad Endorf, M	8.565	Pfaffing	4.258
Eurasburg	4299	Irschenberg	3.306	Bad Feilnbach	8.398	Prien a.Chiemsee, M	11.222
Gaißbach	3162	Kreuth	3.532	Bernau a.Chiemsee	7.163	Prutting	2.934
Geretsried, St	25916	Miesbach, St	11.953	Brannenburg	6.949	Ramerberg	1.428
Greiling	1495	Otterfing	4.815	Breitbrunn a.Chiemsee	1.593	Raubling	11.748
Icking	3717	Rottach-Egern	5.811	Bruckmühl, M	17.015	Riedering	5.608
Jachenau	803	Schliersee, M	6.951	Chiemsee	248	Rimsting	4.068
Kochel a.See	4139	Tegernsee, St	3.933	Edling	4.696	Rohrdorf	5.964
Königsdorf	3166	Valley	3.415	Eggstätt	2.950	Rott a.Inn	4.221
Lenggries	10153	Waakirchen	5.872	Eiselfing	3.257	Samerberg	2.877
Münsing	4346	Wargau	3.782	Feldkirchen-Westerham	11.206	Schechen	5.306
Reichersbeuern	2515	Weyarn	3.929	Flintsbach a.Inn	3.081	Schonstett	1.431
Sachsenkam	1324	Summe	101.256	Frasdorf	3.109	Söchtenau	2.742
Schlehdorf	1340	Zahl der Gemeinden: 17		Griesstätt	2.911	Soyen	3.000
Wackersberg	3694	Stadt Rosenheim	64.734	Großkarolinenfeld	7.435	Stephanskirchen	10.835
Wolfratshausen, St	19326			Gstadt a.Chiemsee	1.251	Tuntenhausen	7.494
Summe	129.916			Halfing	2.840	Vogtareuth	3.236
Zahl der Gemeinden: 21				Höslwang	1.264	Wasserburg a.Inn, St	13.010
						Summe	267.832
						Zahl der Gemeinden: 46	
bereits vor 2023 im MVV				Einwohner 30.06.2023			

Abb. 11: Einwohnerzahl der Kommunen in den neu beigetretenen Landkreisen

Quelle: Statistisches Landesamt Bayern

Mit dem Landkreis und der kreisfreien Stadt Rosenheim sowie dem Landkreis Miesbach kamen drei neue Gesellschafter zum MVV hinzu – der Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen war bereits zuvor Gesellschafter. Dabei wurde das Stimmenverhältnis von Stadt München, Freistaat Bayern und MVV-Landkreisen im Verhältnis 5:5:4 beibehalten.

Das Verkehrsangebot im MVV wurde mit der größten Erweiterung seit der Verbundgründung 1972 um 58 Bahnhöfe an zehn zusätzlichen Bahnlinien mit 315,7 Kilometer Schienenstrecke vergrößert:

- Kochelseebahn (Tutzing – Kochel) 35,5 km
- Oberlandbahn (Holzkirchen – Lenggries/Tegernsee/Bayrischzell) 20,0 km
- Mangfalltalbahn (Holzkirchen – Rosenheim) 37,2 km
- Assling – Rosenheim 20,0 km
- Rosenheim – Kufstein 32,0 km
- Rosenheim – Bernau 30,0 km
- Prien – Aschau 9,6 km
- Inntalbahn (Rosenheim – Soyen) 31,4 km



In der Fläche erfolgt die Erschließung über rund 100 Buslinien mit mehr als 1.700 Haltestellen, davon 1.100 allein im Landkreis Rosenheim.

Übersicht der Bahnhöfe im Landkreis Rosenheim

- Aschau
- Bad Aibling
- Bad Aibling Kurpark
- Bad Endorf
- Bernau am Chiemsee
- Brannenburg
- Bruckmühl
- Edling (bereits im MVV)
- Feldolling
- Flintsbach
- Forsting (bereits im MVV)
- Großkarolinenfeld
- Heufeld
- Heufeldmühle
- Hinrichsseggen
- Kiefersfelden
- Kolbermoor
- Oberaudorf
- Ostermünchen
- Prien am Chiemsee
- Ramerberg
- Raubling
- Rott (Inn)
- Schechen
- Soyen
- Umrathausen Ort
- Urschalling
- Vachendorf
- Wasserburg (Inn) Bf (bereits im MVV)
- Westerham

Übersicht der Bahnhöfe in der Stadt Rosenheim

- Rosenheim
- Rosenheim Aicherpark
- Rosenheim Hochschule

Übersicht der Bahnhöfe im Landkreis Miesbach

- Agatharied
- Bayrischzell
- Darching
- Finsterwald
- Fischbachau
- Fischhausen-Neuhaus
- Geitau
- Gmund
- Hausham
- Holzkirchen (bereits im MVV)
- Kreuzstraße (bereits im MVV)
- Miesbach
- Moosrain
- Osterhofen (Obb.)
- Otterfing (bereits im MVV)
- Schaftlach
- Schliersee
- Tegernsee
- Warngau

Übersicht der Bahnhöfe im Landkreis Tölz-Wolfratshausen

- Bad Tölz
- Benediktbeuern
- Bichl
- Gaißach
- Icking (bereits im MVV)
- Kochel
- Lenggries
- Obergries
- Reichersbeuern
- Wolfratshausen (bereits im MVV)

Tarifintegrierte Bahnhöfe im Landkreis Weilheim-Schongau

- Bernried
- Seeshaupt
- Iffeldorf
- Penzberg

3.4. Künftige Erweiterungen des MVV-Verbundraumes

Der Beitritt des Landkreises Weilheim-Schongau, der mit der Kochelseebahn bereits seit Dezember 2023 zum Teil in den MVV integriert ist, wurde am 24.11.2023 im Kreistag beschlossen und wird zum 01.01.2025 erfolgen, gemeinsam mit dem Landkreis Landsberg am Lech, der die MVV-Integration im Kreistag am 19.03.2024 beschlossen hat.

Der Beitritt des LKR Mühldorf wurde dagegen aufgrund der angespannten Haushaltslage zunächst zurückgestellt.

Die Erhebungen im SPNV in den Landkreisen Garmisch-Partenkirchen und Landshut (Welle 3) wurden im Dezember 2023 abgeschlossen, die Berechnung der Mindereinnahmen wird aktuell noch durchgeführt. Bei positivem Beschluss könnten diese Landkreise zum 01.01.2026 in den MVV aufgenommen werden. Damit würde sich der MVV im Vergleich zu 2023 flächenmäßig mehr als verdoppeln und hätte rund 40 Prozent mehr Einwohner.

Perspektivisch sind sowohl weitere Erweiterungen in angrenzende Landkreise als auch Überlappungstarife, zum Beispiel mit dem AVV, der VGI oder dem RVV vorstellbar.

4. Strukturelle Grundlagen

4.1. Raumstruktur/Statistik Metropolregion München (EMM)

Die Metropolregion München ist einer der erfolgreichsten Wirtschaftsräume in Deutschland und Europa. Sie umfasst 27 südbayerische Landkreise und die kreisfreien Städte Augsburg, Ingolstadt, Kaufbeuren, Landshut, München und Rosenheim. Die Attraktivität zeigt sich beispielsweise im Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum. So erhöhte sich die Einwohnerzahl in den letzten zehn Jahren um über 8 Prozent, die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wuchs um 26 Prozent und das Bruttoinlandsprodukt sogar um knapp 41 Prozent.

Mit diesem Wachstum sind aber auch zahlreiche Herausforderungen verknüpft, beispielsweise ausreichender (günstiger) Wohnraum, Fachkräftemangel und die Verkehrssituation. Durch starken Zugang steigen die Preise für Mieten, wodurch viele Menschen gezwungen sind, in die Region zu ziehen und weitere Pendeldistanzen in Kauf zu nehmen. Diese Pendelfahrten gehen zum Teil weit über den MVV hinaus. Als große Quellen des Pendelverkehrs sind vor allem die Regionen Augsburg, Ingolstadt und Rosenheim sowie das Oberland zu nennen. Eine umgekehrte Situation stellt sich an den Wochenenden dar, wenn der Freizeitverkehr in die südlichen Landkreise strömt.

Der Europäische Metropolregion München e. V. (EMM e. V.) versteht sich als interdisziplinäre Plattform für alle Akteure in der Region und versucht, durch Vernetzung und Wissenstransfer die Regionalentwicklung positiv zu gestalten, gerade auch im Bereich Mobilität.

So sollen beispielsweise im Projekt „Arbeitsmobilität im Wandel – dritte Arbeitsorte in der Metropolregion München“ Möglichkeiten geschaffen werden, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Zentren (München, Augsburg, etc.) in wohnortnahen Co-Working-Spaces in einem professionellem Arbeitsumfeld arbeiten können und so unnötige Pendelfahrten vermieden werden. Mit solchen attraktiven und kreativen Angeboten für ihre Belegschaft können Unternehmen auch teure Büroflächen in den Zentren einsparen. Kommunen, vor allem im ländlichen Raum, bietet die Entwicklung von Co-Working-Spaces die Chance, ihre Ortskerne wiederzubeleben.

Um besonders innovative und herausragende Mobilitätsprojekte umzusetzen, unterstützt der EMM e. V. gemeinsam mit vielen Partnern aus der Region eine Internationale Bauausstellung zum Thema „Räume der Mobilität in der Metropolregion München“. Über einen Zeitraum von zehn Jahren sollen dabei in einem „Ausnahmestadium auf Zeit“ neue Wege bei der Projektplanung und -umsetzung gegangen werden, um so gemeinsam an einer Lösung der Mobilitätsprobleme in der Metropolregion München zu arbeiten.

²¹ Der Zuschnitt des MVV-Verbundesraums ist nicht identisch mit der Region München (Region 14). Ein Teil der Region 14 (Landkreis Landsberg a. Lech) gehört (noch) nicht zum Verbundraum. Weitere Info: <http://www.region-muenchen.com>

Europäische Metropolregion München

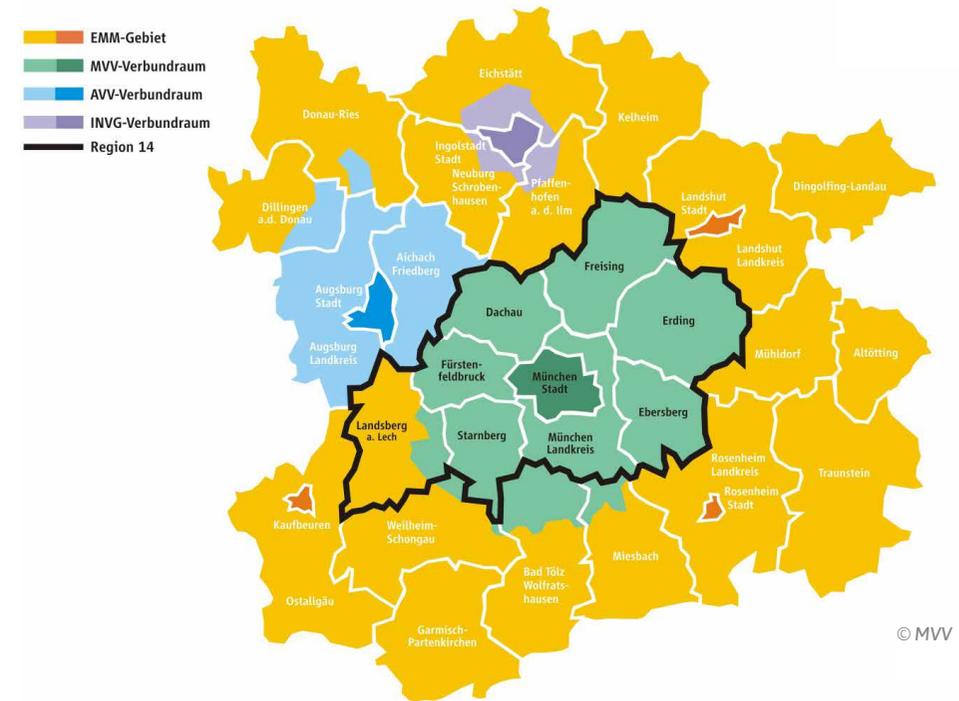


Abb. 12: Gebiet der Europäischen Metropolregion München (EMM)

4.2. Zentralörtliche Gliederung und Raumstruktur der Planungsregion München

Die Planungsregion München (14) umfasst neben der Landeshauptstadt München die acht umliegenden Landkreise Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstfeldbruck, Landsberg am Lech, München und Starnberg. Zum gesamten Planungsgebiet gehören 186 Gemeinden²¹.

Die Raum- und Siedlungsstruktur in der „Region 14“ ist durch eine Vielfalt unterschiedlicher Siedlungseinheiten mit historisch gewachsenen sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Traditionen und Funktionen geprägt. Daraus haben sich Kristallisationskerne als Mittelpunkte für bestimmte Teilräume ergeben. Die zentralörtliche Gliederung übernimmt diese Strukturen, baut sie in ein

landesweites Konzept ein und ergänzt sie, soweit dies zur Schaffung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen erforderlich ist. Aufgabe der zentralen Orte ist es, für die Bevölkerung in allen Landesteilen überörtliche öffentliche und private Versorgungseinrichtungen der unterschiedlichen Stufen – jeweils in zumutbarer Entfernung – zur Verfügung zu stellen. Durch das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) und die Regionalpläne wurde in Bayern ein dichtes, flächendeckendes Netz zentraler Orte geschaffen.

Die in Bayern verwendeten Stufen der zentralen Orte sehen Grundzentren, Mittelzentren, Oberzentren, Regionalzentren und Metropolen vor. Die zentralen Orte unterer Stufe (Grundzentren) werden durch die regionalen Planungsverbände bestimmt.



Abb. 13: Die Planungsregion München (14)

Nach dem aktuell verbindlichen Stand der Landes- und Regionalplanung (LEP, Stand 01.06.2023) weist die Region 14 folgende zentralörtliche Struktur auf: Neben der Metropole München und den Oberzentren Erding und Freising sind 14 Mittelzentren ausgewiesen, die die Landeshauptstadt kreisförmig umgeben: Dachau, Dorfen, Ebersberg, Eching, Fürstfeldbruck, Germering, Grafing b. München, Landsberg a. Lech, Markt Schwaben, Moosburg a. d. Isar, Neufahrn b. Freising, Starnberg, Taufkirchen (Vils) und Unterschleißheim. Diese Zentren werden durch insgesamt 71 Grundzentren im Stadt- und Umlandbereich ergänzt (Regionalplan, Stand 01.04.2019).

Diese Grundzentren sind:

Allershäuser, Altomünster, Aschheim, Aßling, Au i.d. Hallertau, Berg, Dießen a. Ammersee, Eichenau, Erdweg, Fahrenzhausen, Feldkirchen, Fuchstal, Garching b. München, Gauting, Geltendorf, Gilching,

Glonn, Gräfelfing, Grasbrunn, Gröbenzell, Grünwald, Haar, Haimhausen, Hallbergmoos, Herrsching a. Ammersee, Hohenbrunn, Höhenkirchen-Siegertsbrunn, Inning a. Ammersee, Isen, Ismaning, Karlsfeld, Kaufering, Kirchheim bei München, Kirchseeon, Krailling, Langenbach, Maisach, Mammendorf, Markt Indersdorf, Moosinning, Nandlstadt, Neubiberg, Oberhaching, Oberschleißheim, Odelzhausen, Olching, Ottobrunn, Petershausen, Planegg, Pöcking, Poing, Prittriching, Puchheim, Pullach im Isartal, Reichling, Sankt Wolfgang, Sauerlach, Schäftlarn, Schondorf a. Ammersee, Seefeld, Taufkirchen, Türkenfeld, Tutzing, Unterföhring, Unterhaching, Utting a. Ammersee, Vaterstetten, Wartenberg, Weßling, Zolling und Zorneding.

Der Verdichtungsraum München umfasst nach LEP 2023 neben der Landeshauptstadt 86 Kommunen der Landkreise Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstfeldbruck, München und Starnberg, die eine hohe Verdichtung und besonders intensive gegenseitige funktionale Verflechtungen aufweisen. Der Allgemeine Ländliche Raum der Region München umfasst insgesamt 99 Gemeinden der Landkreise Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstfeldbruck, Landsberg a. Lech, München und Starnberg. Zwei Gemeinden im Landkreis Landsberg a. Lech sind dem Ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen zugeordnet.

4.3. Strukturdaten Einwohner / Arbeitsplätze im Geltungsbereich des Regionalen Nahverkehrsplans

In der Region 14 (München) sowie den weiteren Kommunen und Landkreisen des Regionalen Nahverkehrsplans mit rund 3,3 Millionen Einwohnern sind rund 30 Prozent aller bayerischen Arbeitnehmer beschäftigt. Die Dynamik der Region München beruht in erheblichem Maße auf der Leistungsfähigkeit der Metropole München als Landeshauptstadt sowie als Wirtschafts-, Verkehrs- und Kulturzentrum.

Die nachstehende Tabelle „Bevölkerung und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Bereich des Regionalen Nahverkehrsplans“ schlüsselt die Daten sowohl nach den kommunalen Verwaltungsgrenzen als auch nach den Strukturräumen auf²².

Im Betrachtungsraum wohnten am 31.12.2022 insgesamt 3.253.097 Einwohner, davon der weitaus größte Teil in den Verdichtungsräumen München und Rosenheim. Zwischen 2012 und 2022 nahm die Bevölkerung im Gesamtgebiet um 290.843 Einwohner (+ 8,9%) zu, die Landeshauptstadt München hatte einen Bevölkerungsgewinn von 124.183 Einwohnern zu verzeichnen, Rosenheim um 4.468 Einwohnern und die Landkreise ein Plus von 162.192 Einwohnern.

²² Die Angaben zu den Strukturräumen und der Zentralörtlichkeit beziehen sich mit Blick auf die Vergleichbarkeit auf die strukturelle Gliederung der Region gemäß LEP 2023 sowie auf den Regionalplan 2019.

4. Strukturelle Grundlagen

Landkreis	Bevölkerung					Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte				
	Stand 2012 ²³ absolut	Stand 2022 absolut	Veränderung 2012 - 2022		Anteil in %, Stand 2022	Stand 2012 ²⁴ absolut	Stand 2022 absolut	Veränderung 2012 - 2022		Anteil in %, Stand 2022
			absolut	in %				absolut	in %	
Lkr. Dachau	142.021	156.982	14.961	10,5	4,4	34.793	45.713	10.920	31,4	2,9
Lkr. Ebersberg	131.011	146.830	15.819	12,1	4,1	33.627	43.551	9.924	29,5	2,7
Lkr. Erding	128.289	141.680	13.391	10,4	4,0	36.683	45.971	9.288	25,3	2,5
Lkr. Freising	166.286	184.433	18.147	10,9	5,2	74.569	83.251	8.682	11,6	2,3
Lkr. Fürstenfeldbruck	205.194	221.612	16.418	8,0	6,3	42.787	55.444	12.657	29,6	3,4
Lkr. Landsberg a. Lech	114.223	123.032	8.809	7,7	3,5	31.951	40.852	8.901	27,9	2,4
Lkr. München	325.744	355.890	30.146	9,3	10,0	189.952	251.876	61.924	32,6	16,5
Lkr. Starnberg	129.530	138.785	9.255	7,1	3,9	41.905	54.978	13.073	31,2	3,5
Lkr. Rosenheim	247.133	266.945	19.812	8,0	7,5	71.293	88.334	17.041	23,9	4,6
Lkr. Miesbach	94.759	101.346	6.587	7,0	2,9	29.990	37.511	7.521	25,1	2,0
Lkr. Bad Tölz	120.664	129.511	8.847	7,3	3,7	33.912	39.066	5.154	15,2	1,4
Summe Landkreise	1.804.854	1.967.046	162.192	9,0	55,5	621.462	786.547	165.085	26,6	44,1
LH München	1.388.308	1.512.491	124.183	8,9	42,7	735.643	939.542	203.899	27,7	54,5
Stadt Rosenheim	59.935	64.403	4.468	7,5	1,8	31.229	36.510	5.281	16,9	1,4
Insgesamt	3.253.097	3.543.940	290.843	8,9	100,0	1.388.334	1.762.599	374.265	27,0	100,0
Strukturräume²⁵										
Ländlicher Raum	741.263	808.431	67.168	9,1		189.948	238.361	48.413	25,5	
darunter: Ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen	37.944	39.939	1.995	5,3		16.663	22.459	5.796	34,8	
Verdichtungsraum	2.451.899	2.671.106	219.207	8,9	/	1.167.157	1.487.728	320.571	27,5	/
Zentralörtlichkeit										
Metropole	1.388.308	1.512.491	124.183	8,9	42,7	735.643	939.542	203.899	27,7	54,5
Oberzentren	139.564	150.555	10.991	7,9	3,8	79.397	91.733	12.336	15,5	3,3
Mittelzentrum	468.774	511.298	42.524	9,1	14,6	171.855	204.264	32.409	18,9	8,7
Grundzentrum	840.458	913.930	73.472	8,7	25,3	310.166	406.634	96.468	31,1	25,8
Nichtzentrale Orte	415.993	455.666	39.673	9,5	13,6	91.273	120.426	29.153	31,9	7,8
Insgesamt	3.253.097	3.543.940	290.843	8,9	100,0	1.388.334	1.762.599	374.265	27,0	100,0

Abb. 14: Tabelle Bevölkerung und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Bereich des Regionalen Nahverkehrsplans

²³ Die Einwohnerdaten werden jeweils zum 31.12. eines Jahres angegeben.

²⁴ Die SV-Beschäftigten werden jeweils zum 30.06. eines Jahres angegeben.

²⁵ Einige Gemeinden sind sowohl dem Ländlichen Raum als auch dem Ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen zugeordnet. Darum ist keine Summenbildung sinnvoll.

In den Verdichtungsräumen konzentrierten sich mit Abstand auch die meisten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (1.487.728 zum Stichtag 30.06.2022). Der Verdichtungsraum München ist dabei der zentrale Wohnstandort, Arbeitsmarkt und Wirtschaftsschwerpunkt sowie Bildungs- und Ausbildungszentrum der Region. Er ist darüber hinaus der Motor für die Entwicklung des südbayerischen Raums und des Landes insgesamt²⁶.

Der Allgemeine Ländliche Raum umfasste am 31.12.2022 insgesamt 808.431 Einwohner und 238.361 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte.

Durch den Siedlungsdruck in den Verdichtungsräumen hat der ländliche Raum als Wohn- und Gewerbestandort kontinuierlich an Bedeutung gewonnen. Gleichwohl überwiegen nach wie vor kleinteilige Siedlungs- und Betriebsstrukturen, die sich deutlich von den verdichteten Raumstrukturen insbesondere des Verdichtungsraums München abheben.

4.4. Schüler im MVV-Raum

Durch die Verbunderweiterung stieg die Schülerzahl (inklusive Berufsschulen) im erweiterten MVV-Raum auf insgesamt rund 422.000 (Schuljahr 2021/22). Die Verteilung auf die einzelnen Landkreise zeigt folgende Tabelle:

Kommune	Allgemeinbildende Schulen				Berufliche Schulen		
	Anzahl	Grundschüler	Sekundarschüler	Gesamt	Anzahl	Schüler	Gesamt
München Stadt	347	47.367	84.587	131.954	228	59.949	191.903
München	94	13.910	25.049	38.959	16	2.573	41.532
Dachau	44	6.136	10.105	16.241	14	2.689	18.930
Freising	54	6.549	10.149	16.698	11	3.468	20.166
Erding	52	5.246	8.970	14.216	11	3.253	17.469
Ebersberg	45	5.692	10.912	16.604	7	394	16.998
Bad Tölz-W.	52	4.582	8.733	13.315	10	2.651	15.966
Starnberg	43	5.684	10.274	15.958	8	2.175	18.133
Fürstenfeldbruck	59	8.254	14.829	23.083	5	3.763	26.846
Miesbach	38	3.439	6.770	10.209	15	2.525	12.734
Rosenheim Stadt	20	2.001	6.088	8.089	21	5.671	13.760
Rosenheim	97	9.293	14.224	23.517	19	4.328	27.845
Summe	945	118.153	210.690	328.843	365	93.439	422.282

Abb. 15: Schüler im MVV-Verbundraum

4.5. Studierende im MVV-Raum

An den Universitäten, Hochschulen und Fachhochschulen im MVV-Raum waren im Jahr 2022 rund 140.000 Studierende immatrikuliert²⁷.

In der folgenden Tabelle sind alle Hochschulen ab einer Zahl von 500 Studierenden erfasst:

Studierende insgesamt	140.260
Ludwig-Maximilians-Universität München	51.005
Technische Universität München	47.047
Hochschule für angewandte Wissenschaften München	18.192
Akademie der Bildenden Künste München	777
FOM-Hochschule für Ökonomie & Management Essen, in München (priv. FH)	7.119
Hochschule Fresenius Idstein, in München (priv. FH)	2.501
Hochschule für Musik und Theater München	1.183
Hochschule für Politik München	704
Hochschule Macromedia für angewandte Wissenschaften, in München (priv. FH)	834
Internationale Hochschule Erfurt, in München	2.011
International School of Management Dortmund, in München	650
Katholische Stiftungsfachhochschule München, in München	1.895
Munich Business School München (priv. FH)	567
Universität der Bundeswehr München	3.973
Hochschule Weihenstephan Triesdorf	3.870
Technische Hochschule Rosenheim	6.400

Abb. 16: Studierende im MVV-Verbundraum im Jahr 2022

²⁶ Zudem ist die demografische Entwicklung in den nächsten Jahren mehr zu berücksichtigen: Die Babyboomer werden in den nächsten Jahren sukzessive in Rente gehen, damit verändert sich deren Mobilitätsverhalten. Zeitgleich wird die unmittelbare Vorgängergeneration 75 und älter. Diese Menschen sind rüstig, handytauglich und wollen am Leben teil-nehmen, sind sich aber bewusst, dass Reaktionsfähigkeit und Sehfähigkeit ggf. zu einer Abgabe des Führerscheins führt. Damit rückt eine neue Klientel des ÖPNV "mobile Senioren" nach. Für diese wird der ÖPNV selbst sowie neue Formen des ÖPNV sehr wichtig werden.

²⁷ Hinweis: Die Zahl der Studenten stellt eine wichtige Eingangsgröße dar, da diese oft nicht mit Hauptwohnsitz in München gemeldet sind. Quelle: <https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:9a64c45b-28f0-4e75-8b25-042f8f2c48d7/jt230314.pdf> bzw. Bayerisches Landesamt für Statistik

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Dieses Kapitel soll den Aufgabenträgern und den Verkehrsunternehmern Orientierung und zugleich einheitliche Mindeststandards im MVV-Raum vorgeben.

5.1. Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern

Bereits 1998 hat der Freistaat Bayern eine Leitlinie zur Nahverkehrsplanung herausgegeben, die noch heute Gültigkeit hat. Die Leitlinie bietet auch Handlungsanleitungen für den Fall, dass unterschiedliche Interessenlagen – insbesondere von Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen – im Zuge von Abstimmungs- und Aushandlungsprozessen nicht ausgeglichen werden können. Die am Planungsprozess Beteiligten werden jedoch aufgerufen, verständigungsorientiert und konsensbereit an der Planerstellung mitzuwirken. Um das tun zu können, enthält die Leitlinie eine Anleitung zur Nahverkehrsplanung sowie entsprechende Grenz- und Richtwerte. Diese sind zunächst ein Instrument, um den Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen eine Beurteilung ihres ÖPNV-Angebots zu ermöglichen. Dabei stellen die Grenzwerte eine Mindestanforderung an den ÖPNV und die Richtwerte einen guten ÖPNV-Standard dar. Diese Werte können unterschritten werden. Ist dies der Fall, so soll in einer Anlage zum Nahverkehrsplan eine Begründung abgegeben werden. Mit den Grenz- und Richtwerten sollen Hinweise zum Begriff „ausreichende Verkehrsbedienung“ im Sinne des § 8 Absatz 3 Satz 1 Personenbeförderungsgesetz gegeben werden. Ob eine „ausreichende Verkehrsbedienung“ gegeben ist, ist in jedem Einzelfall zu entscheiden.

5.2. Qualität der Bedienung

Generell können zur Beurteilung der Qualität des ÖPNV-Angebots folgende Indikatoren herangezogen werden (vgl. Kapitel 5.1: Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern):

- Einzugsbereich der Haltestellen zur Beurteilung der räumlichen Erschließung
- Erreichbarkeit von übergeordneten Orten
- Bedienungshäufigkeit insbesondere in der Neben- und Schwachverkehrszeit
- Fahrzeugauslastung
- Pünktlichkeit
- Barrierefreiheit

5.3. Leit- und Richtwerte zur Nahverkehrsplanung im MVV

Der begleitende Arbeitskreis RNP hat entschieden, eigene Leit- und Richtwerte für den MVV zu definieren. Diese sollen insbesondere auf die spezifischen räumlichen, strukturellen und auch soziodemographischen Gegebenheiten im MVV-Raum abgestellt werden. Dort wo die Landeshauptstadt München bereits im Nahverkehrsplan Richtwerte definiert hat, wurden diese übernommen. Die Grenzwerte in den Landkreisen orientieren sich an den jeweiligen Nahverkehrsplänen.

Anders als die Leitlinie in Bayern umfassen diese nicht nur die Angebotsmerkmale

- Erschließung (Bedienungshäufigkeit/Takt/Bedienzeit),
- Reisezeit und Reisezeitverhältnis Öffentlicher Verkehr/Individualverkehr (in das nächste Oberzentrum bzw. zum Karlsplatz/Stachus, zur Messe und zum Flughafen München),
- On-Demand/Sharing/Verknüpfung und Vernetzung,

sondern auch die Bereiche:

- Zuverlässigkeit/Pünktlichkeit,
- Komfort,
- Information,
- Intermodalität (Fahrzeuge, Bahnhöfe, Park and Ride, Bike and Ride, Mobilitätsstationen).

Die entsprechenden Leit- und Richtwerte können der nachfolgenden Tabelle wie auch den nachfolgenden Kapiteln entnommen werden.

5.3.1. Entwicklung der Pünktlichkeit bei der S-Bahn München

Die Pünktlichkeitswerte bei der S-Bahn München befinden sich seit den Jahren 2021/22 auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau. Die Analysen haben aufgezeigt, dass das System der S-Bahn München hinsichtlich der Zug- und Fahrgastzahlen seine Grenzbelastung erreicht hat. Aufgrund der infrastrukturellen Rahmenbedingungen und dem Nadelöhr Stammstrecke ist das System höchst stör anfällig. Hinzu kommen vermehrt Auswirkungen auf den Bahnbetrieb durch externe Einflüsse wie Personen im Gleis oder Polizei- und Notarzteinsätze sowie ein sehr hohes Bauvolumen im Großraum München.

Zur Verbesserung der Pünktlichkeit hat die S-Bahn München mit der finanziellen Unterstützung des Freistaats die Initiative „Starke S-Bahn München – Programm 14plus“ entwickelt, deren Einzelmaßnahmen sukzessive umgesetzt werden. Es handelt sich um eine seit Bestehen der S-Bahn beispiellose Ausbau- und Qualitätsinitiative, damit der S-Bahn-Verkehr noch vor dem Start der 2. Stammstrecke schrittweise zuverlässiger wird. Die Initiative greift in drei Bereichen:

- Qualitätsoffensive für einen stabileren Betrieb sowie eine bessere Fahrgastinformation.
- Ausbau der Infrastruktur, neue Fahrzeuge und zwei neue S-Bahn-Werke.
- Digitalisierung des Bahnknotens München, beginnend mit der bestehenden Stammstrecke bis 2030.

Die Steigerung der Qualität, v.a. der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, ist dem Freistaat ein großes Anliegen. Durch den Einsatz von Systementwicklungs- sowie Innovationsbudgets finanziert der Freistaat zudem pünktlichkeits- und qualitätsverbessernde Projekte, die den Fahrgästen unmittelbar zugutekommen.

Qualität – Leit- und Richtwerte		Gebiete mit hoher Nutzungsdichte		Gebiete mit geringer Nutzungsdichte	
Thema	LHM ²⁸ /Kernbereich	Richtwert	Grenzwert	Richtwert	Grenzwert
Stadt München: Erschließungsqualität Fußweg-entfernung zur Haltestelle	Bus/Tram 300 m S-/U-Bahn 400 m	Bus/Tram 400 m S-/U-Bahn 600 m		Bus/Tram 500 m S-/U-Bahn 800 m	
Landkreise: Erschließungsqualität Fußweg-entfernung zur Haltestelle	Bus/Tram 300 m S-/U-Bahn 400 m Adressen im Einzugsbereich: > 95%	Bus/Tram 400 m S-/U-Bahn 600 m Eisenbahn 800 m Adressen im Einzugsbereich: > 95%	Bus/Tram 400 m S-/U-Bahn 600 m Eisenbahn 1000 m Adressen im Einzugsbereich: > 85%	Bus/Tram 500 m S-/U-Bahn 800 m Eisenbahn 100 m Adressen im Einzugsbereich: > 85%	Bus/Tram 500 m S-/U-Bahn 1000 m Eisenbahn 1500m Adressen im Einzugsbereich: > 80%
Reisezeit „door to door“	Reisezeitverhältnis ÖPNV/MIV: LHM: < 1,5	Reisezeitverhältnis ÖPNV/MIV: < 1,5	Reisezeitverhältnis ÖPNV/MIV: < 1,75	Reisezeitverhältnis ÖPNV/MIV: < 2,0	Reisezeitverhältnis ÖPNV/MIV: < 2,5
Stadt München: Erreichbarkeit – Fahrtenhäufigkeit / Taktfolge in Minuten Mo-Fr	BUS: NVZ 10 SVZ 20 TRAM/U-/S-Bahn: NVZ 5 SVZ 20/10/10	BUS: NVZ 10 SVZ 20 TRAM/U-/S-Bahn: NVZ 10/5/10 SVZ 10-20/10/20	BUS: NVZ 10 SVZ 20 TRAM/U-/S-Bahn: NVZ 10/5/10 SVZ 10-20/10/20	BUS: NVZ 20 SVZ 20 TRAM/U-/S-Bahn NVZ 10 SVZ 20	BUS: NVZ 20 SVZ 20 TRAM/U-/S-Bahn NVZ 10 SVZ 20
Landkreise: Erreichbarkeit – Taktfolge in Min. Mo-Fr		HVZ: 5-10 NVZ: 10-20 SVZ: 20	HVZ: 10 NVZ: 20 SVZ: 20	HVZ: 20 NVZ: 30 SVZ: 30-60	HVZ: 30 NVZ: 60 SVZ: 120 oder bei Bedarf
Landkreise: Erreichbarkeit – Taktfolge in Min. Sa		HVZ: 10 NVZ: 10-20 SVZ: 20	HVZ: 20 NVZ: 20 SVZ: 20	HVZ: 20 NVZ: 30 SVZ: 60	HVZ: 30 NVZ: 60 SVZ: 120 oder bei Bedarf
Landkreise: Erreichbarkeit –Taktfolge in Min. So		HVZ: 10-20 NVZ: 10-20 SVZ: 20-40	HVZ: 20 NVZ: 20 SVZ: 20	HVZ: 20 NVZ: 30 SVZ: 60-120	HVZ: 30 NVZ: 60 SVZ: 120 oder bei Bedarf
Betriebszeit		Mo-Fr: 4:30 - 2:00 Sa: 5:00 - 3:00 So: 5:30 - 1:00	Mo-Fr: 5:30 - 1:00 Sa: 5:30 - 1:00 So: 6:00 - 0:00	Mo-Fr: 5:30 - 1:00 Sa: 6:00 - 2:00 So: 6:00 - 0:00	Mo-Fr: 6:00 - 0:00 Sa: 6:00 - 0:30 So: 6:30 - 0:00
Zuverlässigkeit / Pünktlichkeit	Zuverlässigkeit/Pünktlichkeit S-Bahn: 95%, U-Bahn/Tram/Stadtbuss: Störungen werden analysiert und beseitigt, Regionalbus: kontinuierliche QMS LHM: Betrachtung von Verspätungen ab 2 Minuten, Beförderungsgeschwindigkeit mindestens 15 km/h Anteil der ausgefallenen Fahrten (max.): S-Bahn: 3%, Regionalbus gemäß Verkehrsvertrag				
Komfort	Kundenbewertungen gemäß MVV-Kundenbarometer) liegen nach Räumen und Verkehrsmitteln differenziert vor. Hier gilt es eine Verbesserung zu erreichen. Weitere Komfortmerkmale: LHM: Auslastung Spitzenstunde max. 65% NVZ 50%, Gesamttag 30% Sitzplatzverfügbarkeit, Klimaanlage, WLAN, überdachte Haltestellen				
Information	Die Mobilitätsinformationen sollen kundenorientiert ausgebaut werden. Steigerung der Qualität u.a. von Intermodalität, Echtzeit, Prognose, Störfallinfo, Auslastungsinformationen durch Harmonisierung der Informationskanäle; Echtzeitinfo im Störfall, Alternativroute, Prognose; Verkehrsunternehmen im MVV haben Verbundlogo auf jedem Fahrzeug				
Intermodalität	Ausbau neuer Mobilitätsangebote / intermodaler Angebote im gesamten Verbundraum. Anteil der Bahnhöfe mit (ausreichend) P+R: 75% Grenzwert - 90% (Richtwert) , B+R: 90% - 100% (Richtwert) , Carsharing: 10% - 20% (Richtwert) , Bikesharing: 20% - 40 % (Richtwert) Mobilitätsstationen – flächendeckendes Mindestangebot				

Abb. 17: Tabelle Leit- und Richtwerte zur Nahverkehrsplanung im MVV

²⁸ Werte in blau gelten ausschließlich für die Landeshauptstadt München beziehungsweise sind dem Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt München entnommen.

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

5.3.2. Fahrtzeitvergleich in die Münchner Innenstadt

Nachfolgend sollen für die Region insbesondere die Aspekte Erreichbarkeit der Innenstadt von München und räumliche Erschließung betrachtet werden, da hier ein flächenhafter Vergleich im gesamten MVV-Raum sinnvoll ist.

Die Auswertung der Fahrtzeit der Gemeinden im MVV wurde mit dem gemeinsamen Gesamtverkehrsmodell M3 durchgeführt, das derzeit das Analysejahr 2019 beinhaltet. Als Startpunkt diente die jeweilige Gemeinde/Verkehrszelle Mitte, als Zielpunkt München Karlsplatz (Stachus). Die Reisezeit wurde anhand eines durchschnittlich belasteten Netzes durchgeführt (werktags). Das nachfolgende Kartenmaterial ist mit den Fahrplandaten (Strecken, Bedienungshäufigkeiten) von 2017 versorgt. Im Zeitraum zwischen 2017 und 2023 sind zahlreiche Erweiterungen hinzugekommen, insbesondere im RegionalBusverkehr. Der Schwerpunkt der Erweiterungen betrifft tangentielle Fahrtbeziehungen, so dass zeitintensive Über-Eck-Fahrten zwischen zwei Landkreisen mit Umweg über die Landeshauptstadt München vermieden werden können. Zum Dezember 2021 wurde eine Ringbuslinie rund um die Stadt München in Betrieb genommen, die fünf MVV-Verbundlandkreise miteinander verbindet und montags bis samstags im 20-Minuten-Takt verkehrt. Hierdurch – sowie durch alle anderen seit 2017 erfolgten Fahrplanausweitungen – verringert sich die Reisezeit zwischen den Landkreisen erheblich, teils halbiert sie sich sogar. Sobald das Verkehrsmodell mit aktualisierten Daten versorgt ist, wird der folgende Kartensatz angepasst und neu gerechnet.

Der Vergleich der Reisezeit von öffentlichen Verkehrsmitteln im MVV mit der Reisezeit im Auto im Jahr 2019 (im belasteten Netz, also mit Stau) zeigt folgendes Ergebnis:

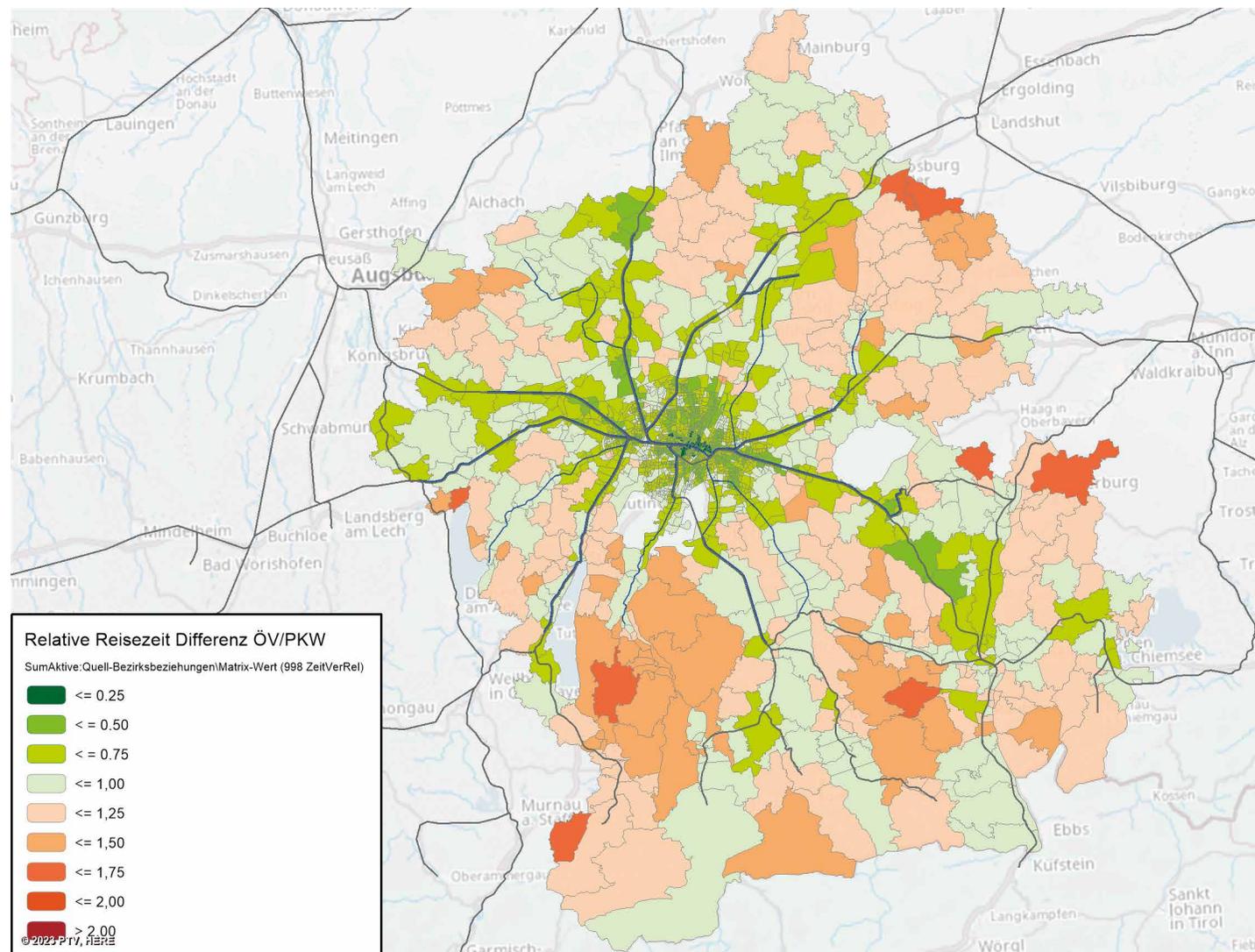


Abb. 18: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw in die Münchner Innenstadt

5.3.3. Fahrtzeitvergleich zur Messe/ zum Flughafen München MUC

Die Auswertung der Fahrtzeit der Gemeinden im MVV zur Messe ist im Fahrplanjahr 2019 wie folgt:

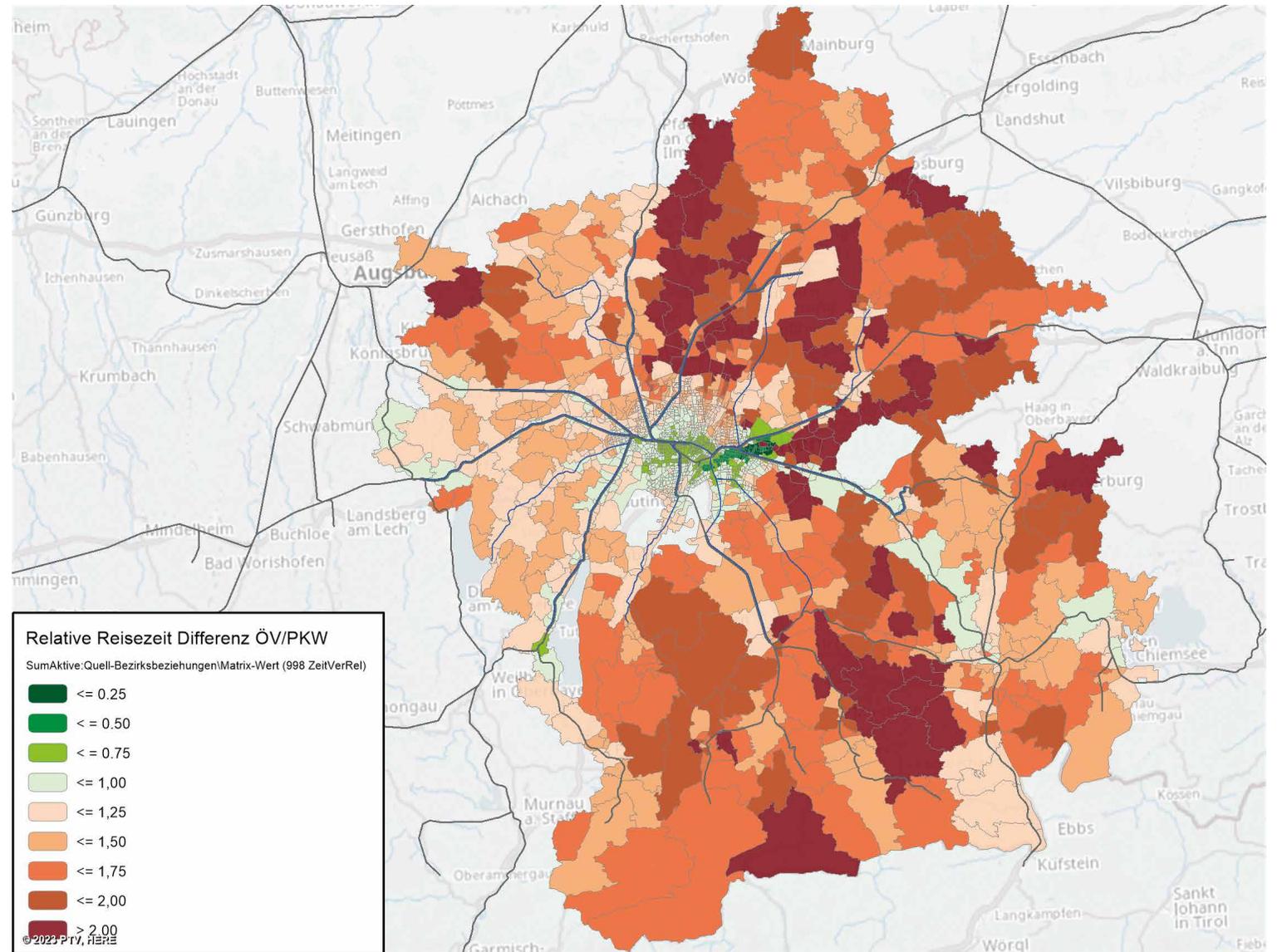


Abb. 19: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw zur Messe

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Die Auswertung der Fahrtzeit der Gemeinden im MVV zum Flughafen München ist im Fahrplanjahr 2019 wie folgt:

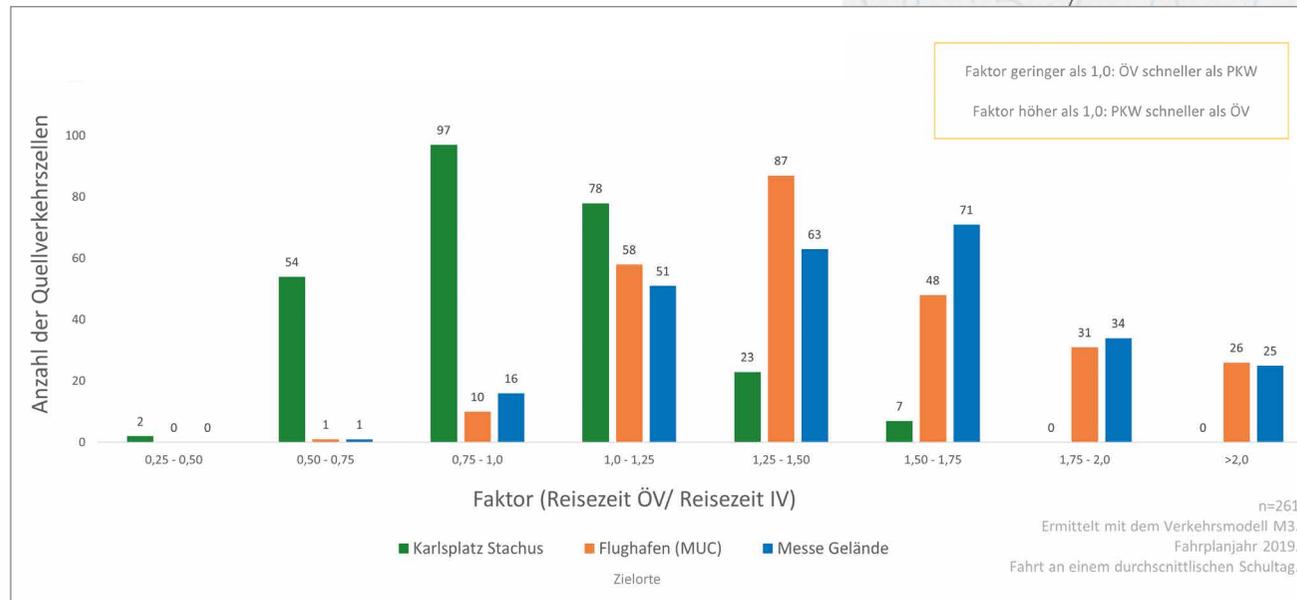
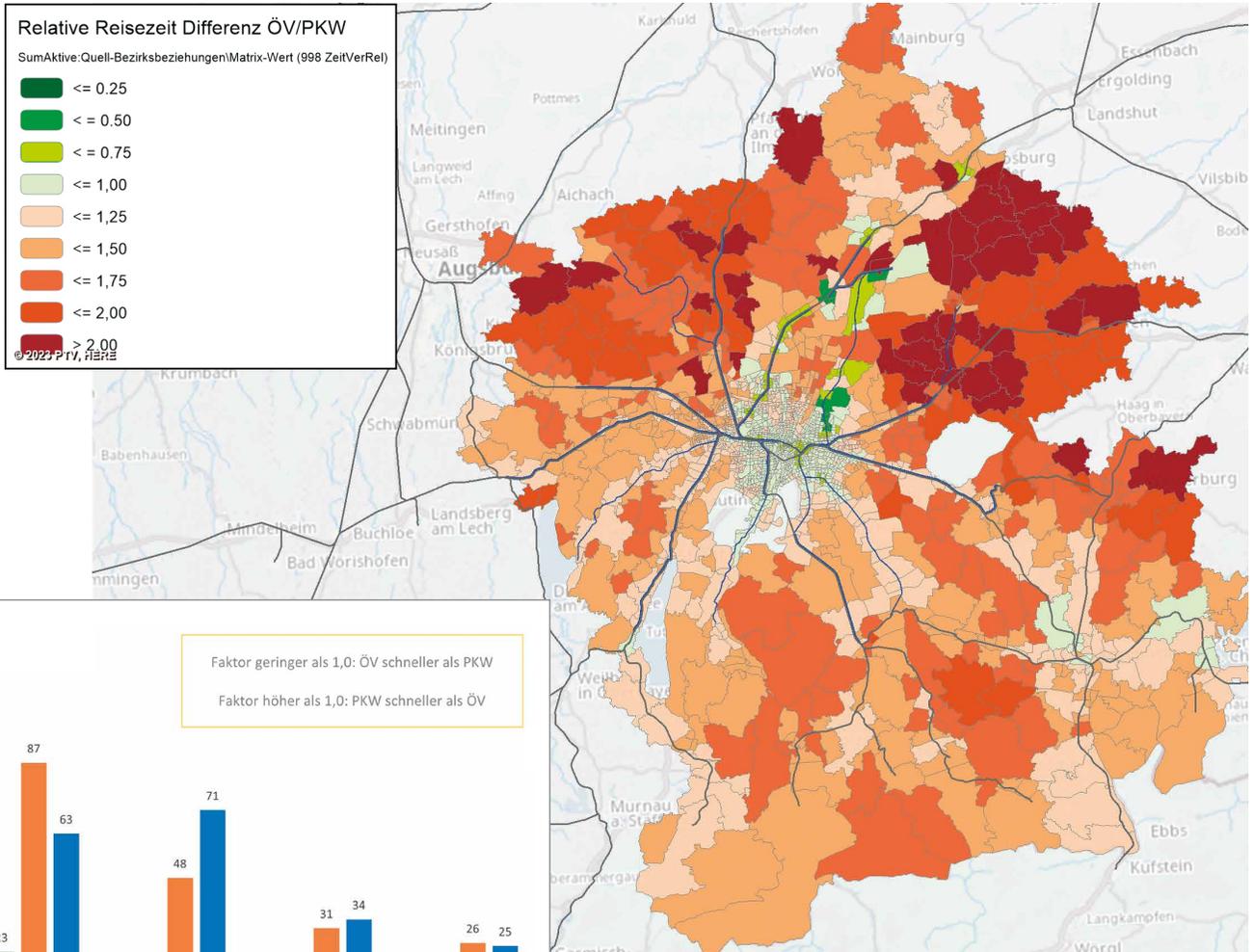


Abb. 20: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw zum Flughafen München MUC

Abb. 21: Diagramm Reisezeitvergleich ÖV/Pkw zum Karlsplatz/Stachus, zum Flughafen München, zur Messe München

5.3.4. Fahrtzeitvergleich der Kreisstädte im MVV

Die Auswertung der Fahrtzeiten von und zu den jeweiligen Kreisstädten im MVV ergibt für das Fahrplanjahr 2019 folgendes Bild:

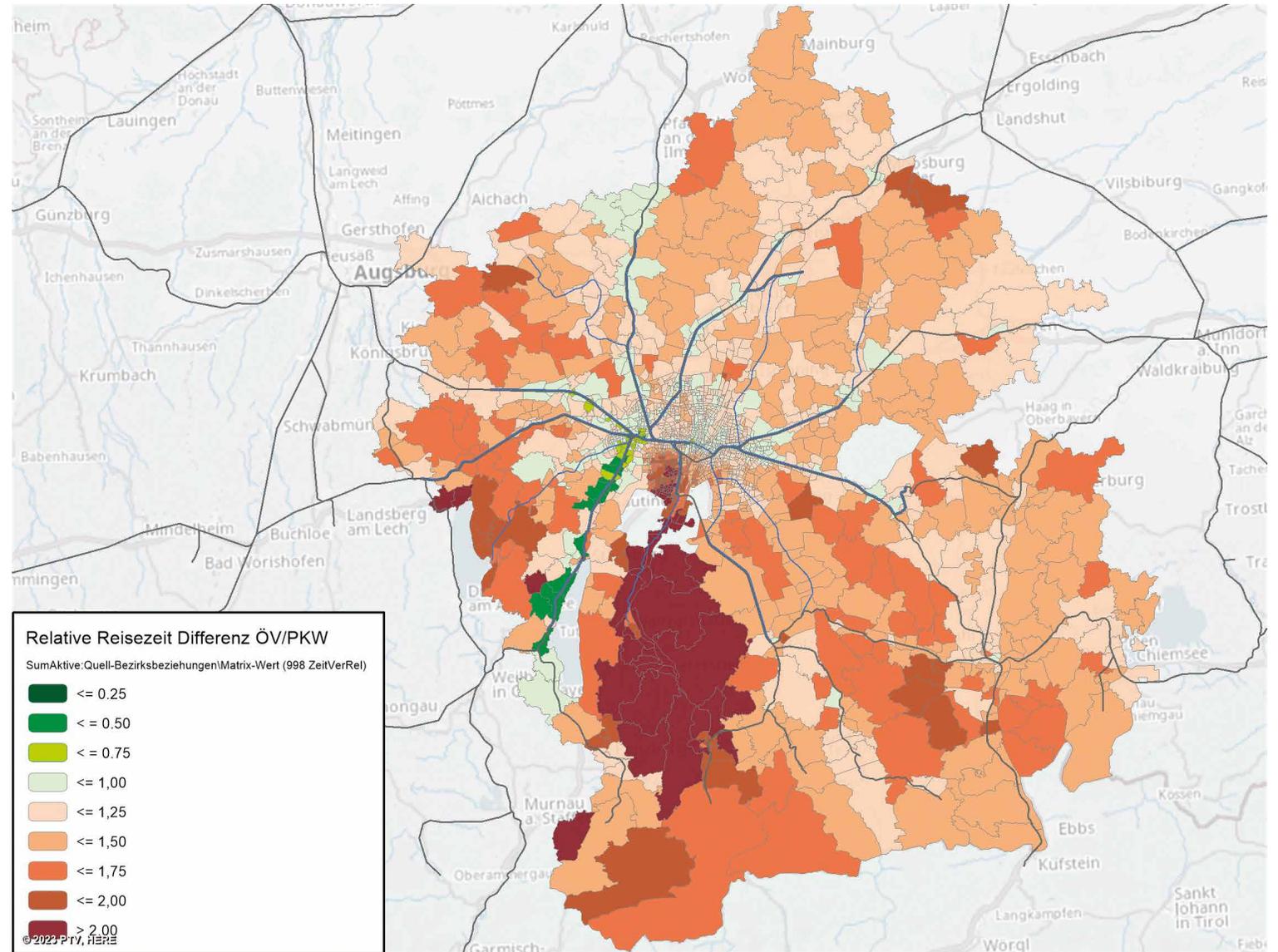


Abb. 22: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Starnberg

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Reisezeitvergleich Kreisstadt
Fürstenfeldbruck:

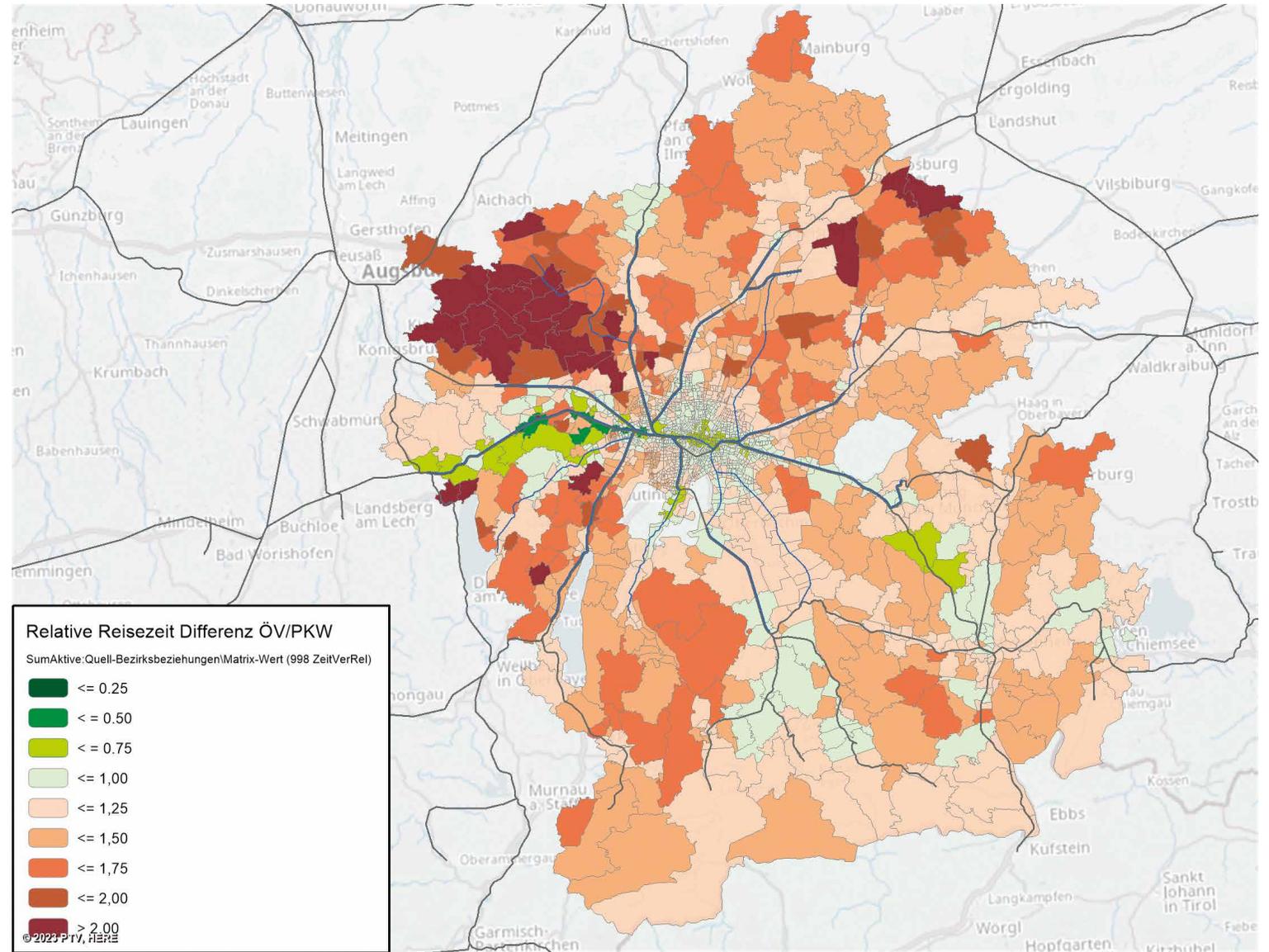


Abb. 23: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Fürstenfeldbruck

Reisezeitvergleich Kreisstadt Dachau:

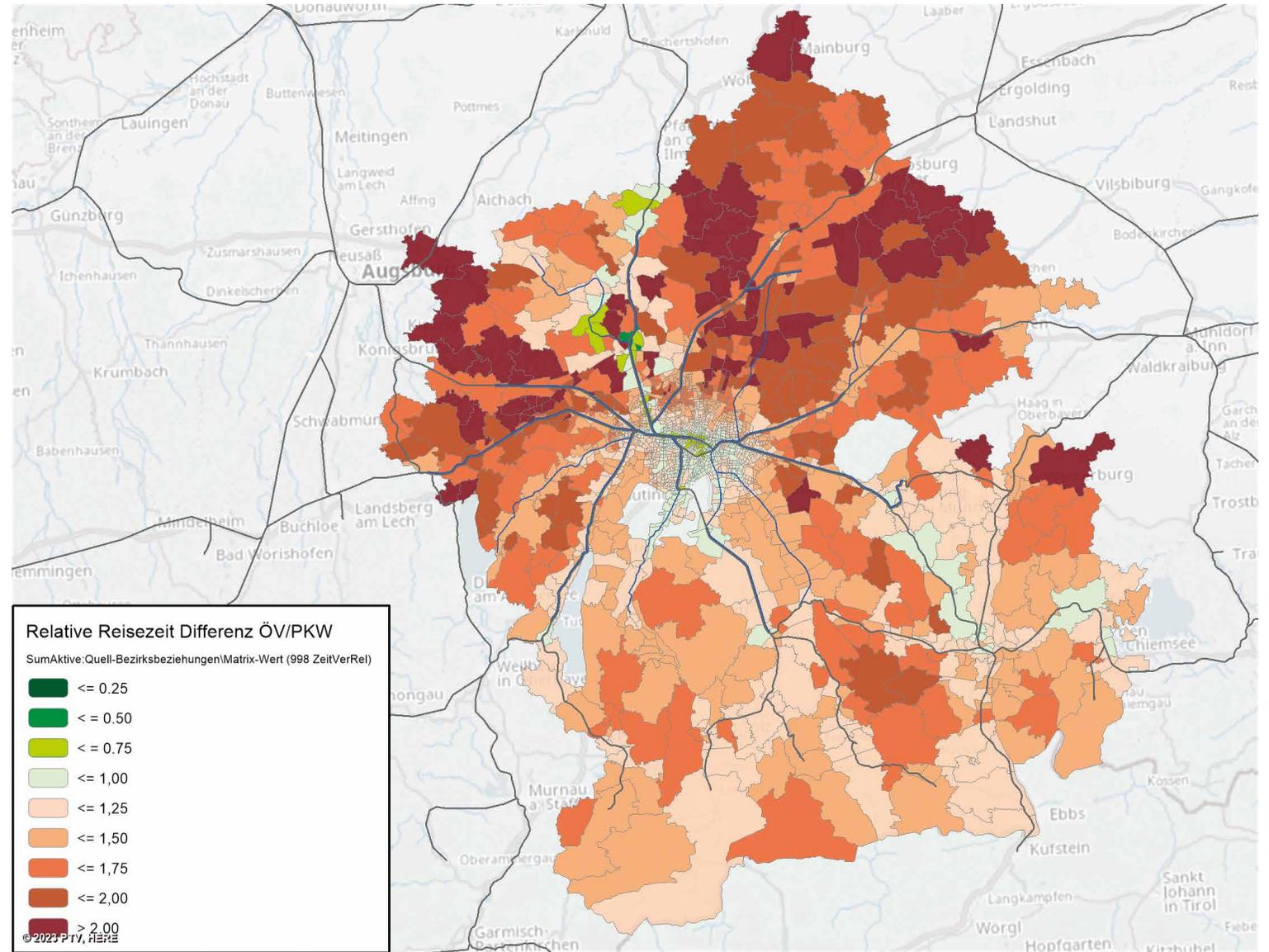


Abb. 24: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Dachau

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Reisezeitvergleich Kreisstadt Freising:

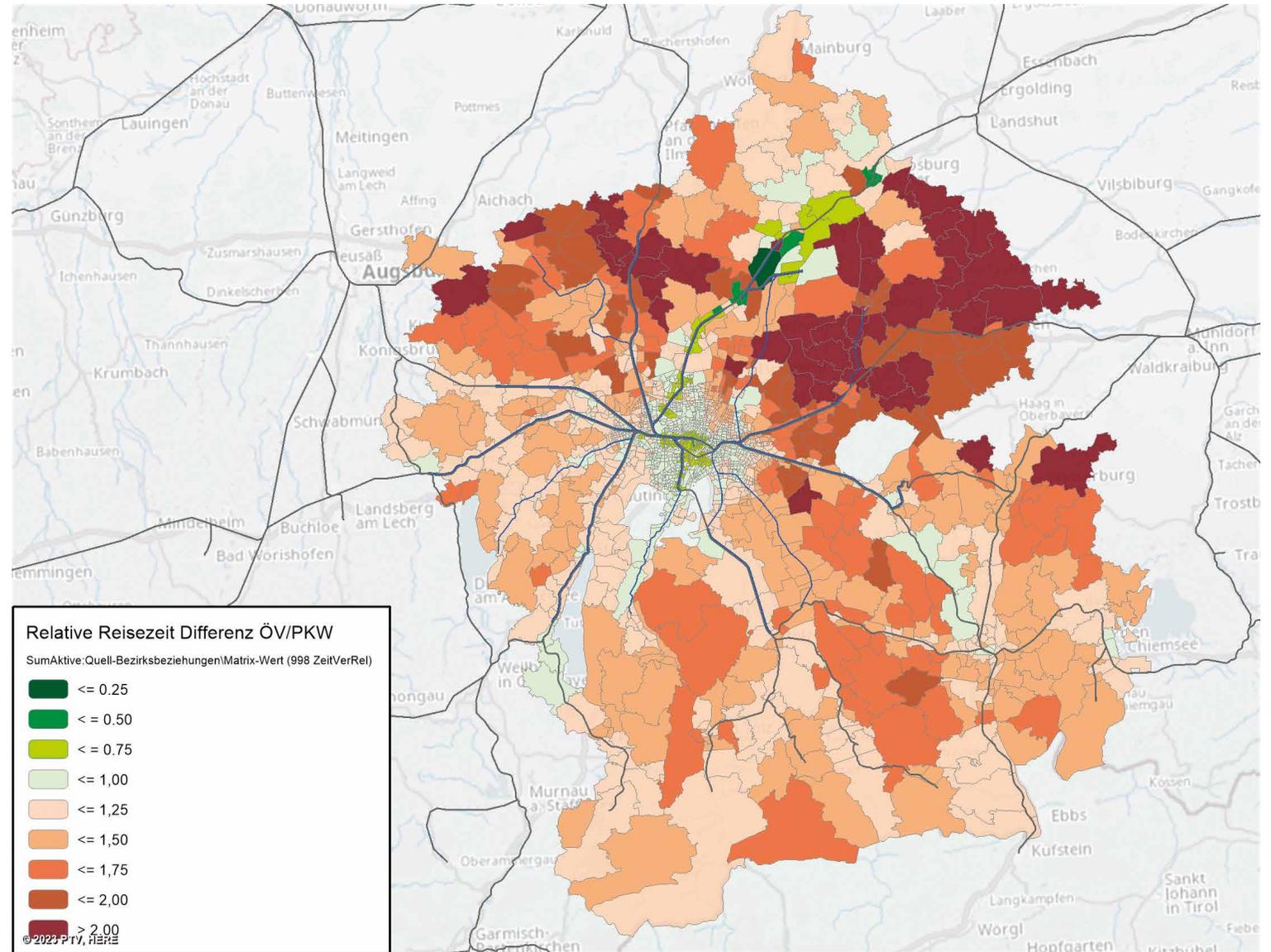


Abb. 25: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Freising

Reisezeitvergleich Kreisstadt Erding:

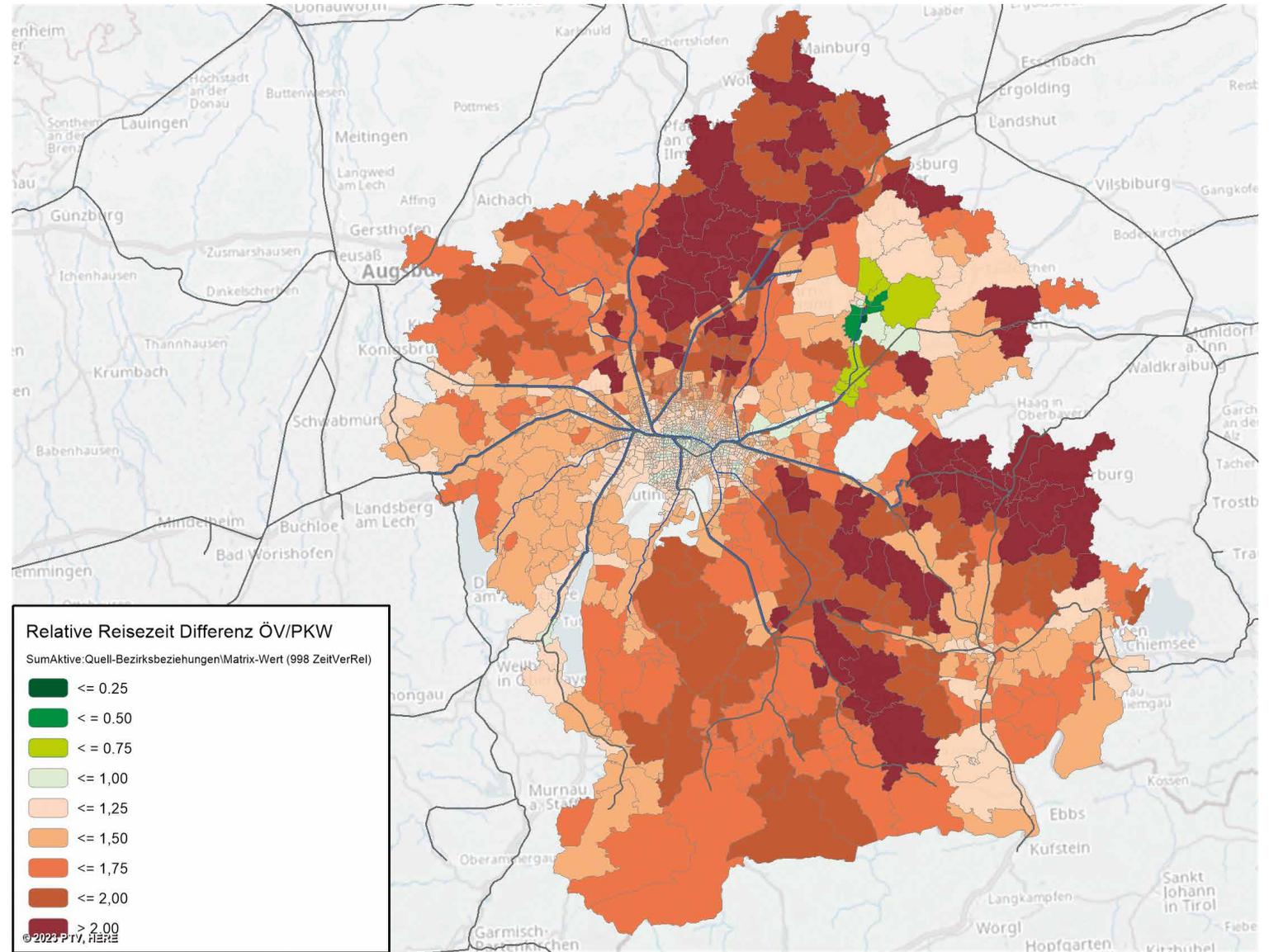


Abb. 26: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Erding

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Reisezeitvergleich Ebersberg:

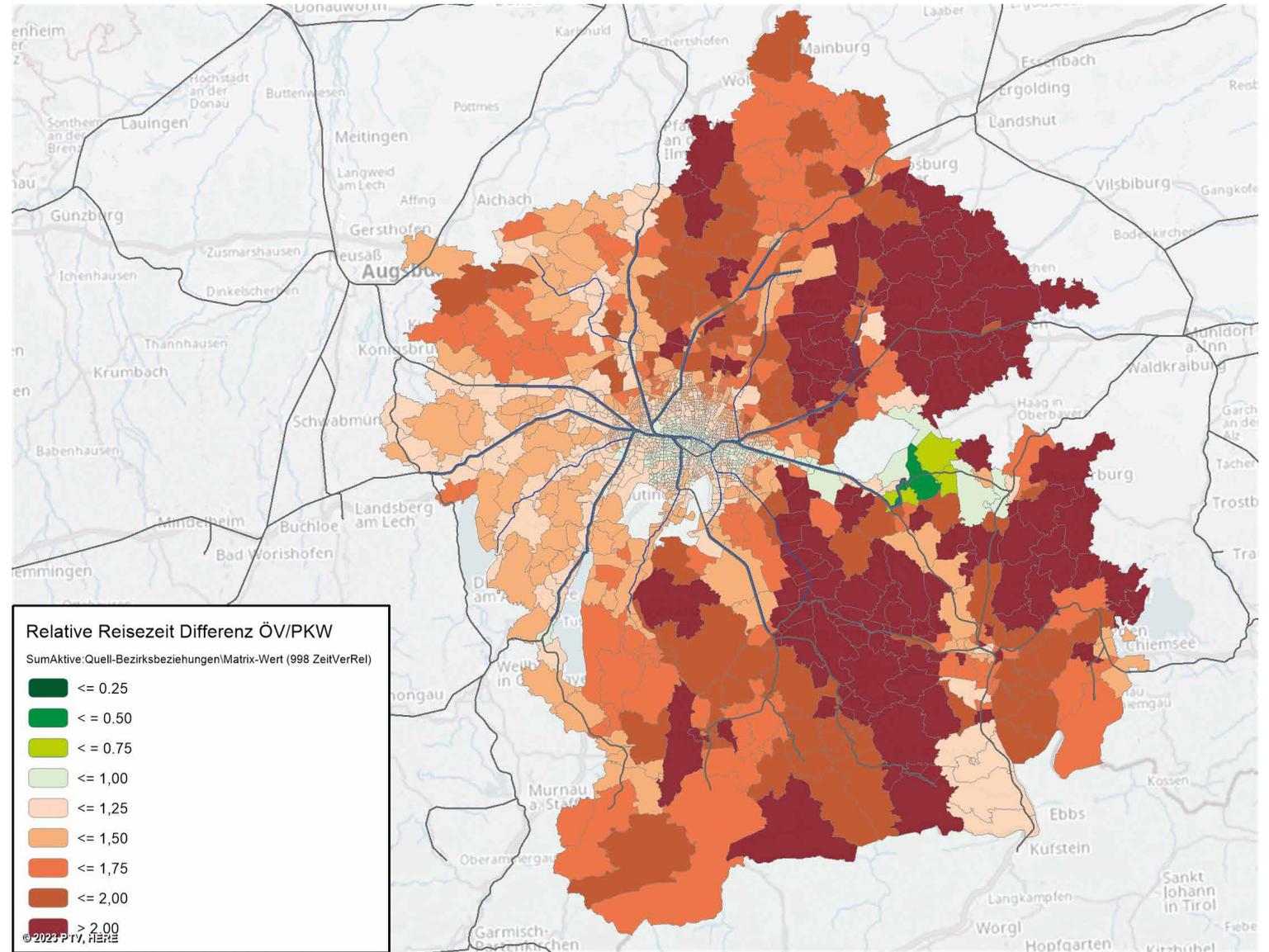


Abb. 27: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Ebersberg

Reisezeitvergleich Stadt Rosenheim:

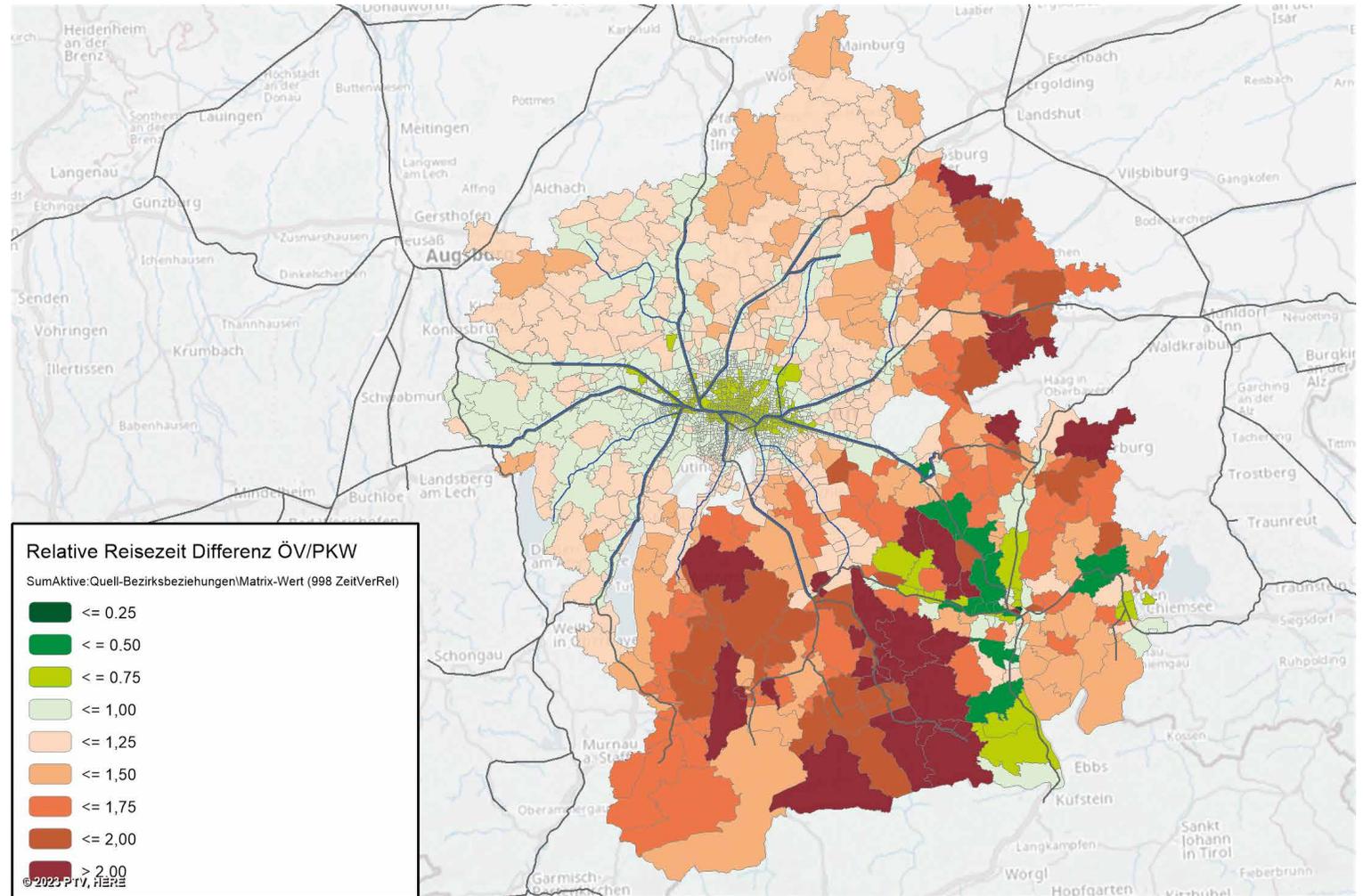


Abb. 28: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Stadt Rosenheim

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Reisezeitvergleich Kreisstadt Bad Tölz:

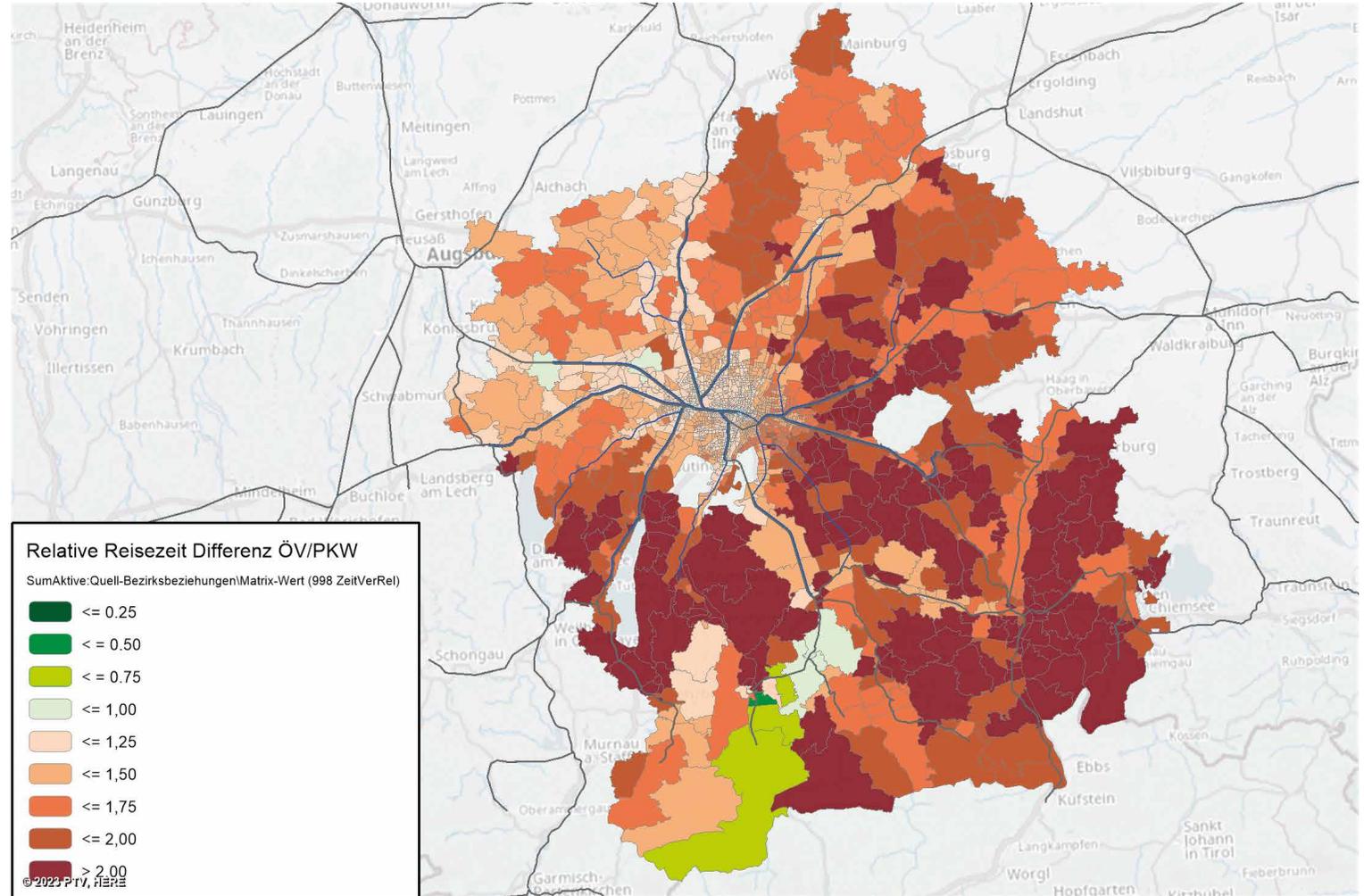


Abb. 29: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Bad Tölz

Reisezeitvergleich Kreisstadt Miesbach:

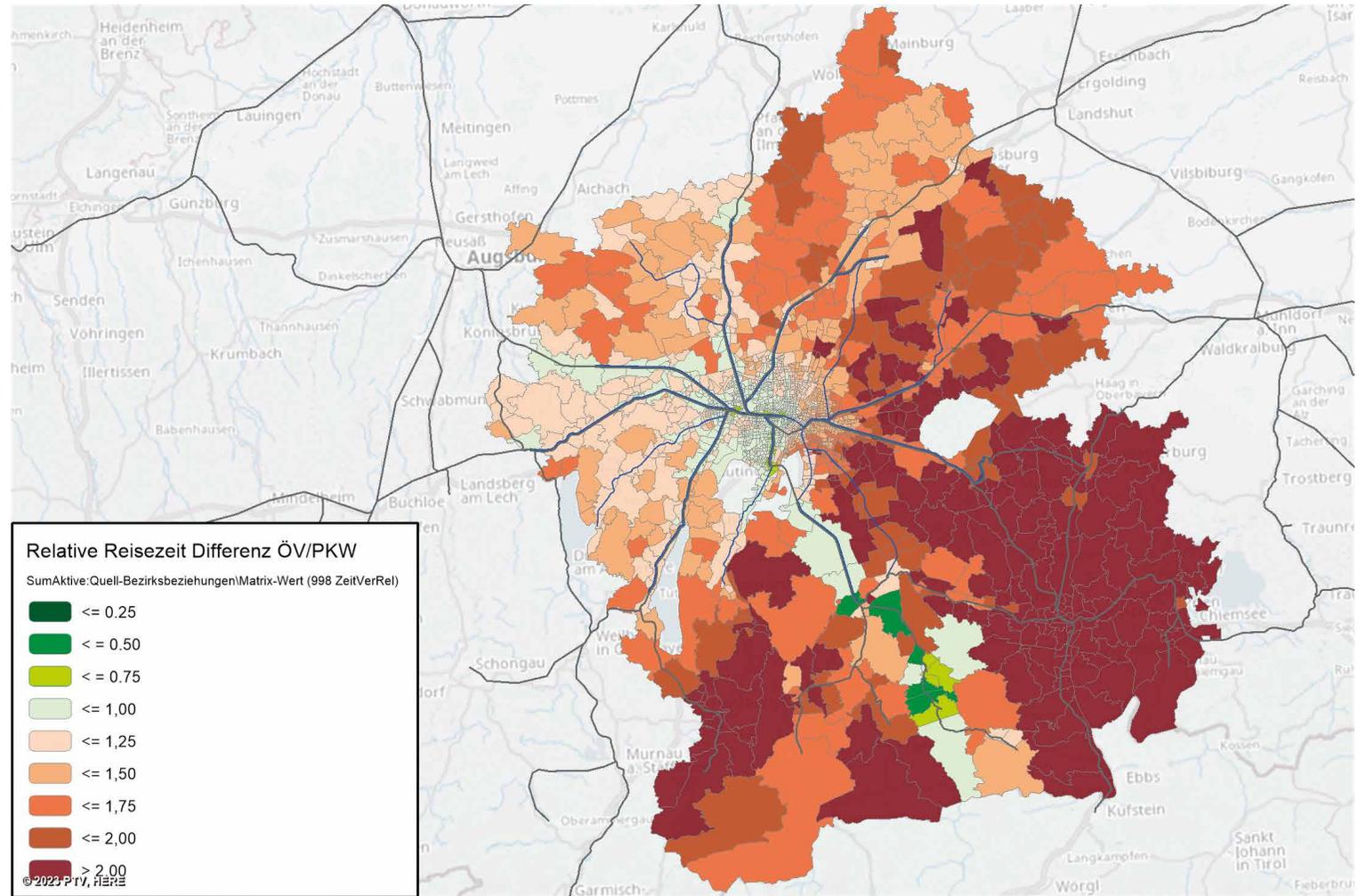


Abb. 30: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Miesbach

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

5.3.5. Überregionale Erreichbarkeit

Die durchschnittliche Beförderungszeit in Minuten vom/zum Marienplatz in München beträgt im Verbundraum von den Kreisstädten Dachau 24 Minuten, von Fürstenfeldbruck 30 Minuten, von Starnberg 36 Minuten, von Erding 45 Minuten, von Ebersberg 43 Minuten und von Freising 44 Minuten. Die Beförderungszeit von Wolfratshausen zum Marienplatz liegt ebenfalls bei 44 Minuten (Stand Fahrplan 2024). Die Beförderungszeiten gelten für die Benutzung der im Takt verkehrenden S-Bahn (ohne Umsteigen). Teilweise ist eine Verminderung möglich, zum Beispiel durch die Benutzung von Regionalzügen oder durch Umsteigen, zum Teil auf andere Verkehrsmittel. Generell kann von allen S-Bahn-Stationen im MVV-Raum – mit Ausnahme von Altomünster – in weniger als 60 Minuten der Haltepunkt Marienplatz erreicht werden. Die Realisierung der 2. Stammstrecke ermöglicht es, die Beförderungszeiten zum Teil deutlich zu verkürzen.

Die Beförderungszeit mit der Bahn vom Verbundraum zu umliegenden Großstädten außerhalb des Verbundraumes hat sich teilweise deutlich reduziert, insbesondere durch die Eröffnung der Strecke München – Nürnberg – Berlin im Jahr 2017. Im Bahnverkehr zwischen Berlin und München gibt es seit Dezember 2024 einen Halbstundentakt. Die Zahl der Sprinter-Fahrten pro Richtung wächst auf bis zu 14 – doppelt so viele wie vorher und tagsüber nahezu stündlich. Die jeweils stündlichen Züge über Leipzig und Halle ergeben pro Stunde zwei Züge zwischen der Bundes- und der Landeshauptstadt. Drei neue, besonders schnelle Sprinter bewältigen die Strecke täglich in $3\frac{3}{4}$ Stunden, indem sie zwischen Berlin und Nürnberg ohne Halt fahren.

5.3.6. Bedienungshäufigkeiten

Mit der Einführung des „Bayern-Taktes“ 1996 und in den Jahren danach wurde der **Regionalverkehr** wesentlich ausgeweitet. Im Bereich des Regierungsbezirks Oberbayern stieg das Angebot um über 50 Prozent. Der bayerische Bedienrichtwert im SPNV (siehe Abbildung 31) ist bis auf wenige Ausnahmen im MVV-Raum erfüllt.

Zu diesen Ausnahmen gehören die Halte Haspelmoor und Althegeenberg. Hier ist es wegen der dichten Streckenbelegung und der fehlenden Verfügbarkeit von Bahnsteigen im Münchner Hauptbahnhof nicht möglich, einen durchgehenden Stundentakt anzubieten. Dieses Problem kann erst mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke und der damit verbundenen Einführung einer Express-S-Bahn nach Augsburg nachhaltig gelöst werden.

Auf nahezu allen Zulaufstrecken nach München verkehren die Regionalzüge mindestens im Stundentakt. Insbesondere im Rahmen von Wettbewerbsprojekten konnten insbesondere in den ersten 20 Jahren seit der Einführung des Bayern-Takts Jahre erhebliche Verbesserungen erreicht werden. So bieten zum Beispiel die Linien RB 55, 56 und 57 auf den Strecken ins Oberland mit modernen Fahrzeugen täglich mindestens stündlich umsteigefreie Verbindungen. Zwischen München und Augsburg

verkehren die Linien RE 9, 80 und 89 sowie RB 86 und 83 im Zusammenspiel ganztägig etwa alle halbe Stunde, im Berufsverkehr auch verdichtet.

Jedoch stößt die Infrastrukturkapazität zunehmend an ihre Grenzen. Dies gilt insbesondere für den Münchner Hauptbahnhof, aber auch für Mischbetriebsstrecken, die der Regionalverkehr gemeinsam mit S-Bahnen sowie Fernverkehrs- und Güterzügen gemeinsam befährt. Deswegen und aufgrund der

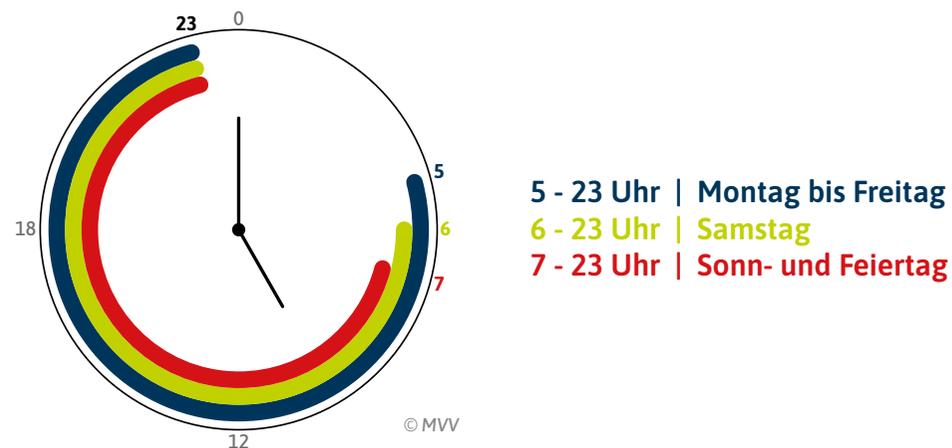


Abb. 31: Bayern-Takt: Bayerischer Bedienrichtwert im SPNV – mindestens stündliche Verbindungen zu den dargestellten Zeiten

überproportional steigenden Kosten für Infrastrukturnutzung und Energie sind groß angelegte Verdichtungen im Fahrplanangebot des SPNV immer schwieriger zu realisieren. Der Schwerpunkt der Angebotsverbesserungen liegt daher zunehmend in den Bereichen Platzangebot und Durchgängigkeit der Fahrzeuge, Barrierefreiheit sowie bei der Fahrgastinformation.

Die **S-Bahn** hat einen ganztägigen 20-Minuten-Grundtakt, der in den Hauptverkehrszeiten (rund sechs Stunden) auf fünf Ästen (nach Dachau, Maisach, Germering-Unterpfaffenhofen, Deisenhofen und Zorneding) zum 10-Minuten-Takt verdichtet wird. Ausnahmen vom durchgehenden 20-Minuten-Takt auf allen Linien gibt es künftig nur noch auf den Streckenabschnitten S2 Altomünster – Dachau, S4 Grafath – Geltendorf und S7 Aying – Kreuzstraße. Die letzte verbliebene Taktlücke bei der S7 West wurde im Fahrplanjahr 2024 geschlossen. Auf der Stammstrecke (Pasing-Ostbahnhof) besteht in der

Hauptverkehrszeit ein Bedienungsangebot mit 30 Fahrten je Richtung und Stunde und außerhalb der Hauptverkehrszeit von 21 Zügen pro Richtung und Stunde.

Auch an den Wochenenden wurden im Fahrplanjahr 2024 Taktlücken geschlossen:

- an Samstagen und Sonntagen im Winterhalbjahr zusätzliche Fahrten auf der S6 nach Tutzing, der S7 nach Wolfratshausen und der S8 nach Herrsching
- ganzjährig durchgehender 20-Minuten-Takt auf diesen Linien an Wochenenden zwischen circa 9 und 19 Uhr

Die **U-Bahn** verkehrt werktags im Stadtgebiet – von einzelnen Ausnahmen abgesehen – im 10-Minuten-Takt beziehungsweise in der Hauptverkehrszeit (HVZ) im 5-Minuten-Takt. Bei der U-Bahn wird zur HVZ auf Streckenabschnitten mit parallel verkehrenden Linien ein 2½-Minutentakt je Richtung angeboten.

Die **Tramlinien** erfahren teilweise Taktverdichtungen in Form eines 3/4/5- oder 7/8-Minuten Takts.

Bei den **Buslinien im MVV** reicht die Bandbreite der Bedienungshäufigkeit vom 5-Minuten-Takt (insbesondere im Stadtgebiet München) über vereinzelte Schülerfahrten am Tag bis zu bedarfsabhängigen Betriebsweisen.

Fahrzeugfolge ²⁹ in Minuten:		U-Bahn	S-Bahn	Tram	Stadtbus / Regionalbus
HVZ	Innenstadt	2,5	2	10 (3-8)	Bandbreite von 5 Minuten-Takt bis zu punktuellen Bedienungen
	Stadttrand	10	10/20	5	
	Umland	10	20	10	
NVZ	Innenstadt	5	2,5-4	10	
	Stadttrand	10	20	10	
	Umland	20	20/40	10	
SVZ	Innenstadt	5	4-7	20	
	Stadttrand	10	20	20	
	Umland	20	20/40	20	

Abb. 32: Bedienungshäufigkeit je nach Verkehrszeit

RegionalBusverkehr im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen

Die Stadtverkehre in Wolfratshausen (Bus 301 + 302) und Geretsried (Bus 310) sowie die RegionalBuslinien 370, 378, 961 und 975 bieten ein Taktangebot. Die sonstigen Buslinien verkehren in unregelmäßigen Takten und haben außerhalb der Hauptverkehrszeiten teils größere Angebotslücken. Die Stadtbuslinie 310 bietet Montag bis Samstag durchgehend einen 30-Minuten-Takt. Die Stadtbuslinien 301 und 302 in Wolfratshausen verkehren in der HVZ in einem 40-Minuten-Takt. Ferner werden die Linien 370 und 378 zwischen Geretsried und Wolfratshausen Montag bis Freitag an Werktagen ganztägig in einem 40-Minuten-Takt bedient, beide Linien ergänzen sich auf weiten Linienwegabschnitten zu einem 20-Minuten-Takt. An Samstagen, Sonn- und Feiertagen ergänzen sich beide Linien von etwa 6:00 bis 22:00 Uhr zu einem Stundentakt.

Die Tangentiallinie 975 verbindet Starnberg und Wolfratshausen und damit die S-Bahnen der Linien S6 und S7 Montag bis Freitag werktags in der HVZ im 20-/40-Minuten-Takt, sonst im Stundentakt. An Samstagen, Sonn- und Feiertagen fährt die Linie tagsüber im 2-Stunden-Takt.

Die beiden zum Dezember 2022 neu eingerichteten ExpressBuslinien X320 und X970 als Bestandteil des vom Freistaat Bayern geförderten Ringbuskonzepts verkehren auf den Achsen Wolfratshausen – Starnberg und Wolfratshausen – Deisenhofen einheitlich im 20-Minuten-Takt (montags bis samstags) beziehungsweise im 60-Minuten-Takt (sonntags).

RegionalBusverkehr im Landkreis Dachau

Im Landkreis Dachau verkehren viele RegionalBuslinien noch sehr unregelmäßig, ohne durchgehende Taktung im Tagesverlauf. In den letzten Jahren wurde jedoch zunehmend ein Taktverkehr aufgebaut und neue Linien kamen hinzu.

Im Stadtverkehr Dachau wurde der Taktverkehr der beiden Ringlinien (720 und 722) sowie die Linie 726 (KZ-Gedenkstätte) verdoppelt. Dadurch fahren im Stadtgebiet Dachau die Linien 719, 720, 722 und 726 seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2020 von Montag – Samstag alle zehn Minuten. Die anderen Linien (716, 717, 718, 744) verkehren im 20/40-Minuten-Takt.

Im Landkreis Dachau wurden die Fahrpläne seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2019 stetig ausgebaut. Die beiden Ortsbuslinien 701 und 711 in Karlsfeld fahren nun wochentags im 20-Minuten-Takt und die Linie 712 übernimmt den Spät- und Wochenendverkehr. Weitere Linien wie die 707 und 728 wurden im ländlichen Raum deutlich ausgebaut und vertaktet.

²⁹ Fahrzeugfolge im Innenbereich durch Linienüberlagerung, z. B. auf der S-Bahn-Stammstrecke

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Die vertakteten und von Montag bis Sonntag verkehrenden Tangentiallinien 710 (Dachau (S)(R) – Moosach (U)(S)(R)), 771 (Petershausen (S)(R) – Lohhof (S)), 772 (Markt Indersdorf (S) – Unterschleißheim (S)) stärken die Angebotsqualität im Landkreis Dachau und verdichten die Netzstruktur. Die Linie 736 verbindet als weitere Tangentiallinie die Stadt Olching über das Gewerbegebiet GADA mit der Stadt Dachau und verknüpft somit die S-Bahnlinien S3 und S2. In der Hauptverkehrszeit verkehrt die Tangentiallinie 172 im 10-Minuten-Takt ab Dachau (S) über Karlsfeld, Feldmoching (S/U) bis Am Hart (U). Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2017 wurde zudem die Linie 160 aus dem Stadtgebiet München bis Karlsfeld verlängert, wodurch unter anderem eine Verbindung zwischen Karlsfeld (S) und Pasing (S) geschaffen wurde. In der Hauptverkehrszeit verkehrt die Linie 160 im 20-Minuten-Takt, ansonsten im 40-Minuten-Takt.

Besonders hervorzuheben ist die ExpressBuslinie X732. Diese Linie verbindet seit Dezember 2020 die beiden Verkehrsverbünde AVV und MVV, die Regierungsbezirke Schwaben und Oberbayern, die Landkreise Aichach-Friedberg, Fürstentumbruck und Dachau sowie die Landeshauptstadt München. Die deutlich ausgebaut und vertaktete Linie mit sechs Doppelstockfahrzeugen fährt drei Linienendpunkte im Hinterland an und verbindet den ländlichen Raum über Odelzhausen und Sulzemoos an den Pasinger Bahnhof an.

Des Weiteren wurden die beiden zum Dezember 2022 eingerichteten ExpressBuslinien X201 und X800 als Bestandteil des vom Freistaat Bayern geförderten Ringbuskonzepts eingerichtet. Diese beiden Linien verkehren auf den Achsen Garching – Oberschleißheim – Dachau und Dachau – Esting – Buchenau einheitlich im 20-Minuten-Takt (montags bis samstags) beziehungsweise im 60-Minuten-Takt (sonntags). Zudem gibt es im Landkreis Dachau seit Dezember 2022 ein landkreisweites bedarfsgesteuertes MVV-RufTaxi-Angebot in den schwach genutzten Nebenverkehrszeiten.

RegionalBusverkehr im Landkreis Ebersberg

Im Landkreis Ebersberg fahren immer mehr RegionalBuslinien in einem regelmäßigen Takt. Durchgehend vertaktet sind auch die Linien der eigenständigen Aufgabenträger Gemeinde Vaterstetten (451, 452 und 466) sowie der Aufgabenträger Gemeinden Poing, Pliening und Anzing (460, 461, 462, 464 und 468). Die Bandbreite geht dabei von einem 20-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit über einen 40-Minuten-Takt bis hin zu einem durchgängigen ganztägigen Stundentakt. Die Linie 445 verbindet die Kreisstädte Ebersberg und Erding, die Linie 446 Markt Schwaben und Ebersberg.

RegionalBusverkehr im Landkreis Erding

Die RegionalBuslinien im Landkreis Erding weisen zunehmend eine regelmäßige Taktung auf. Die Linie 512, welche die Große Kreisstadt Erding mit dem Flughafen München verbindet, verkehrt mit einigen Taktlücken nahezu ganztägig 40-Minuten-Takt montags bis freitags), an Samstagen, Sonn- und Feiertagen im 80-Minuten-Takt.

Die Buslinien in der Stadt Erding verkehren in der Regel von Montag bis Freitag weitestgehend vertaktet, von einem 20/40-Minuten-Takt (Linie 580) über einen 40-Minuten-Takt (Linien 550 und 560) und einen 60-Minuten-Takt (Linien 530 und 540) bis hin zu einem 80-Minuten-Takt (Linie 520).

Im Landkreisgebiet gibt es eine Reihe von Haltestellen, die in der Regel nur auf Anforderung bedient werden. Bedarfsgesteuerte Verkehrsangebote in Nebenverkehrszeiten existieren auf insgesamt sieben MVV-RufTaxi-Linien, hinzu kommt eine MVV-RufTaxi-Linie, die das nordöstliche Landkreisgebiet von Montag bis Freitag ganztägig bedarfsabhängig bedient.

An Tangentialverbindungen kommt den RegionalBuslinien 445 und 515 besondere Bedeutung zu. Die Linie 445 verbindet die Kreisstädte Ebersberg und Erding und die S-Bahn-Linien S6 und S2. Die Linie 515 verbindet Hallbergmoos mit der großen Kreisstadt Erding und stellt eine Verbindung der S-Bahn-Linien S8 und S2 her. Diese beiden S-Bahn-Linien werden ebenfalls mit der RegionalBuslinie 531 verbunden, die zwischen Erding und Ismaning verkehrt.

RegionalBusverkehr im Landkreis Freising:

Im Landkreis Freising verkehren die RegionalBuslinien noch sehr unregelmäßig ohne eine durchgehende Taktung im Tagesverlauf. In den letzten Jahren wurde zunehmend ein Taktverkehr aufgebaut und neue Linien eingeführt.

- Im Stadtverkehr in Freising verkehren die Linien zumindest in der Hauptverkehrszeit in einem 15-Minuten-Takt (Linien 620 und 621) beziehungsweise in einem 30-Minuten-Takt (Linien 622, 623, 630, 631 und 634). An Samstagen sowie an Sonn- und Feiertagen besteht meistens ein Stundentakt.
- Die Linie 635, die die Stadt Freising mit dem Flughafen München verbindet, weist einen durchgehenden täglichen 20-Minuten-Takt auf. Lediglich in der Zeit zwischen 01.00 Uhr und 04.00 Uhr fährt diese Linie nicht. Die Linien 690, 692 und 698 verkehren ganztägig im 20-Minuten-Takt. Soweit diese Linien auch an Samstagen fahren, liegt hier ein Stundentakt zu Grunde.
- Die RegionalBuslinien 602, 603 und 683 binden die Stadt Mainburg im Landkreis Kelheim an das MVV-Verbundgebiet an. Die Linie 511 verbindet die Kreisstädte Erding und Freising.
- Die Linien 515, 601 und 695 wurden vertaktet und deutlich ausgebaut.
- Die neuen RegionalBuslinien 688 (Zolling – Langebach (R) – Moosburg (R)) und 771 (Petershausen (S)(R) - Lohhof (S)) wurden als neue vertaktete Tangentiallinien eingeführt.

Besonders hervorzuheben ist die ExpressBuslinie X660. Diese neue Linie verbindet seit Oktober 2021 auf direktem Weg die beiden Universitätsstandorte Garching und Freising über Dietersheim, Mintraching und Achering.

RegionalBusverkehr im Landkreis Fürstfeldbruck:

Im Landkreis Fürstfeldbruck sind bis auf wenige Ausnahmen, welche sich ausschließlich auf den Schülerverkehr erstrecken, alle RegionalBuslinien vertaktet. Die meisten Linien weisen teils ganztägig einen 20-Minuten-Takt auf. Die Linien 830, 835 und 840 verkehren in der HVZ sogar in einem 10-Minuten-Takt. Die Linie 830 in der Nebenverkehrszeit sowie die Linie 873 verkehren teilweise in einem 15-Minuten-Takt. An Samstagen fahren die Linien in der Regel im westlichen, eher ländlich geprägten Landkreisgebiet in einem 40-Minuten-Takt, vereinzelt auch im 60-Minuten-Takt, im östlichen, eher urban geprägten Gebiet meist im 20-Minuten Takt. Soweit an Sonn- und Feiertagen ein Busangebot vorgehalten wird, verkehren diese Linien im 40- und 60-Minuten-Takt.

Im Landkreis verkehren fünf ExpressBuslinien sowie eine MVG-ExpressBuslinie. Die X80 verkehrt zwischen der Stadt Puchheim und dem Bahnhof Moosach (U) (S) (R) in der Stadt München, die X 732 über Egenhofen zwischen München-Pasing und dem Bahnhof Dasing im Landkreis Aichach-Friedberg. Die Linie X 800 verbindet die beiden Kreisstädte Fürstfeldbruck und Dachau; die Linie X 850 fährt zwischen den großen Kreisstädten Fürstfeldbruck und Germering; die Linie X 900 zwischen den Kreisstädten Starnberg und Fürstfeldbruck sowie die Linie X 920 zwischen der Kreisstadt Fürstfeldbruck und dem Bahnhof in München-Großhadern. Allen Linien ist ein einheitlicher Takt gemein, überwiegend Mo-Sa alle 20 min und So alle 60 min.

Ferner gibt es ein On-Demand-Angebot mit dem MVV-RufTaxi in den Zeiten ohne Busbedienung, dass ein 24-stündiges ÖPNV-Angebot an allen 7 Wochentagen sicherstellt. Das RufTaxi verkehrt im Bedarfsfall zu stärker nachgefragten Zeiten ca. alle 20, sonst alle 60 Minuten.

Zudem verkehren einige Tangentiallinien: 810 (Regionalzugbahnhöfe Mammendorf – Geltendorf im Landkreis Landsberg am Lech), 820 (Seefeld-Hechendorf im Landkreis Starnberg – Buchenau), 822 (Mammendorf – Fürstfeldbruck), 828 (Egling a.d. Paar im Landkreis Landsberg am Lech – Grafrath), 830 (Puchheim – Gröbenzell – Lochhausen), 832 (Olching – Gröbenzell – Puchheim), 838 / 839 (Tegernbach – Mammendorf – Fürstfeldbruck), 843 (Fürstfeldbruck – Olching), 860 (Olching – Germering – Freiam), 873 (Fürstfeldbruck – Maisach) und 885 (Germering – Planegg im Landkreis Starnberg) jeweils werktags mindestens im 30-Minuten-Takt.

RegionalBusverkehr im Landkreis München:

Der RegionalBusverkehr im Landkreis München verkehrt in der Regel ganztags bis circa 0:00 Uhr. Einige wenige Linien bieten darüber hinaus am Wochenende ein Angebot bis etwa 3:00 Uhr. Zudem gibt es mit der N272 eine reine Nachtlinie. Mit wenigen Ausnahmen weisen die RegionalBuslinien im Landkreis eine durchgängige, leicht merkbare Vertaktung auf. Ein Großteil der Linien (33) fährt mindestens in der Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt, teilweise auch ganztags von Montag bis Freitag. Darüber hinaus verkehren neun Linien ganztägig beziehungsweise zumindest in der

Hauptverkehrszeit in einem 10-Minuten-Takt. Die Buslinien X200 und 210 (abschnittsweise) verkehren in der Hauptverkehrszeit sogar im 5-Minuten-Takt.

Viele RegionalBuslinien im Landkreis München fahren auch an Samstagen, Sonn- und Feiertagen. Dabei reicht die Vertaktung an Samstagen von einem 20-Minuten-Takt bis zu einem 60-Minuten-Takt. An Sonn- und Feiertagen fahren die Linien überwiegend im 40- oder 60-Minuten-Takt, teilweise auch im 120-Minuten-Takt. Einige Linien bieten dagegen sogar einen 20- beziehungsweise 30-Minuten-Takt an. Im Landkreis wurden eine Reihe neuer tangentialer Verbindungen geschaffen oder vorhandene Angebote ausgebaut, um die Querverbindungen innerhalb des Landkreises sowie zwischen den Schnellbahnstäten aufzuwerten. So bieten zum Beispiel folgende Linien mit einem dichten Taktangebot attraktive Verbindungen: X201 (Dachau – Oberschleißheim – Garching), X202 (Unterschleißheim – Garching – Ismaning – Aschheim – Feldkirchen – Haar), X203 (Deisenhofen – Putzbrunn – Haar – Heimstetten), 222 (Neuperlach Süd – Oberhaching – Höllriegelskreuth), 230 (Garching – Haar), 241 (Haar – Ottobrunn – Taufkirchen) und 260 (München, Fürstried West – Planegg – Germering).

RegionalBusverkehr im Landkreis Starnberg:

Die RegionalBusse im Landkreis Starnberg verkehren in der Regel montags bis freitags an Werktagen zwischen circa 5:30 und 22:00 Uhr. Alle Linien sind dabei vertaktet. Auf zahlreichen Linien kommen weitere Fahrten für den Schülerverkehr (morgens und am Nachmittag an Schultagen) hinzu. Montags bis freitags an Werktagen wird mindestens ein ganztägiger Studententakt angeboten, bis auf die Linie 966 mit einem ganztägigem Zweistundentakt. Die Linien 901, 902, 906, 924, 936, 947, 967 und 975 weisen einen ganztägigen 20-Minuten-Takt beziehungsweise zumindest in der Hauptverkehrszeit einen zeitweisen 20-Minuten-Takt auf. An Samstagen verkehren 25 Linien. In der Regel verkehren diese Linien mindestens im Zweistundentakt, viele fahren im Studententakt und einige wenige haben zum Teil ganztägig einen 20-Minuten-Takt. An Sonn- und Feiertagen verkehren 18 Linien jeweils im Stunden- oder Zweistundentakt. Die Linien 924 und 967 fahren auch an diesen Tagen alle 20 Minuten. Die Betriebszeiten an Samstagen sowie Sonn- und Feiertagen können gegenüber den anderen Wochentagen etwas verkürzt sein.

Die ExpressBuslinie X900 verbindet die Kreisstädte Starnberg und Fürstfeldbruck/Buchenau montags bis samstags durchgehend im 20-Minuten-Takt; sonntags verkehrt sie stündlich. Bei dieser Linie werden die S-Bahn-Linien S6, S8 und S4 tangential verbunden.

Die ExpressBuslinie X970 stellt eine schnelle (Tangential-)Verbindung von Starnberg (S6) mit Wolfratshausen (S7) und weiter über Geretsried bis nach Bad Tölz (Regionalzüge) dar. Auch sie weist an Werktagen inklusive Samstag einen durchgehenden 20-Minuten-Takt und an Sonn- und Feiertagen einen Studententakt auf.

5. Leit- und Richtwerte für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

Bei den ExpressBuslinien X910 Klinikum Großhadern – Gauting – Weßling und X920 Klinikum Großhadern – Gilching – Fürstenfeldbruck handelt es sich um (Tangential-)Verbindungen, die schwerpunktmäßig dem Berufsverkehr dienen. Daher verkehren diese Linien nur an Werktagen (Montag bis Samstag) und sorgen dabei für schnelle Verbindungen zwischen der Landeshauptstadt und diversen Gewerbestandorten (zum Beispiel Sonderflughafen Oberpfaffenhofen/AirTechCampus). Angeboten wird mindestens zu den Hauptverkehrszeiten ein 20/40-Minuten-Takt (zwei Fahrten pro Stunde).

Weitere Tangentiallinien im Landkreis gibt es mit den Linien 904 (Starnberg – Hohenschäftlarn), 936 (Gauting – Fürstenried West [U-Bahn]), 949 (Gauting – Gilching), 950/951 (Starnberg – Herrsching), 955 (Starnberg – Weßling), die werktags mindestens im Stundentakt verkehren. Hinzu kommt die Linie 975 (Starnberg – Wolfratshausen), die ein noch dichteres Fahrplanangebot bietet.

5.3.7. ÖPNV-Erschließung im MVV-Raum

Die Analyse der ÖPNV-Erschließung im MVV erfolgt über die Ermittlung der Einzugsbereiche von Haltestellen im Umland gemäß der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern. Zur Vereinheitlichung und Vereinfachung wird als Einzugsbereich in einem ersten Schritt für den Betriebszweig Bus ein einheitlicher Radius von (nur) 400 Metern für den RNP zugrunde gelegt, was dem Grenzwert für den Kernbereich in Ober-/Mittelzentren entspricht. Sollte bereits dieser Wert für 80 Prozent der Einwohner beziehungsweise der Fläche eingehalten werden, so kann man davon ausgehen, dass auch die Richtwerte bei einer Feindifferenzierung eingehalten werden, die dann auch deutlich größere Einzugsbereiche zulassen würde.

Für den Betriebszweig Regionalzug/S-/U-Bahn wird im gesamten MVV-Raum jeweils ein Radius von 1000 Meter und für Tram/Bus von 400 Meter zugrunde gelegt. Für die flächenhafte Erfassung des MVV-Raumes wurde zur Ermittlung der Qualitätsstandards zur ÖPNV-Erschließung folgende Vorgehensweise gewählt:

- In der elektronischen Fahrplanauskunft (EFA) sind alle Haltestellen, die aktuell im MVV bedient werden hinterlegt
- Gleichzeitig sind alle Adresskoordinaten im MVV-Raum mit entsprechender Georeferenzierung erfasst
- Dadurch lässt sich ermitteln, wie viele Adresskoordinaten innerhalb beziehungsweise außerhalb des Einzugsbereiches von Haltestellen liegen

Legt man die vereinfachte Annahme zugrunde, dass die Einwohner und die Adressen gleich verteilt sind beziehungsweise tendenziell die Adressen im Einzugsbereich von Haltestellen eine höhere Einwohnerdichte aufweisen, können auch Aussagen getroffen werden, wie viel Einwohner (mindestens) im Einzugsbereich einer Haltestelle wohnen. Für den MVV-Raum konnten bei der Überschneidung von Adressdaten und den Einzugsbereichen von Haltestellen folgende Kennwerte ermittelt werden:

Gebietstyp	Grenzwert Nahverkehrsleitlinie	Richtwert Nahverkehrsleitlinie	NVP der Stadt München VDV	RNP
Ober-/Mittelzentrum	Kernbereich 400 m hohe Nutzung 500 m niedrige Nutzung 800 m	Kernbereich 300 m hohe Nutzung 400 m niedrige Nutzung 600 m	Kernbereich 300 m hohe Nutzung 400 m niedrige Nutzung 500 m	400 m
Siedlungsschwerpunkte	Gebietstyp in diesen Plänen nicht vorhanden			400 m
Klein-/Unterzentrum	zentraler Bereich 500 m übriger Bereich 800 m	zentraler Bereich 400 m übriger Bereich 600 m	entfällt 400-600 m	400 m
Sonstige Räume	zentraler Bereich 600 m übriger Bereich 1000 m	zentraler Bereich 400 m übriger Bereich 800 m	entfällt 600 m	400 m

Abb. 33: Einzugsbereich für den Betriebszweig Regionalbus in Metern

Gebiet	Gesamt Adressen (im MVV Gebiet)	Erschließung durch S-Bahn, Regionalzug oder U-Bahn (1000 m)		Erschließung durch Regionalbus, Metrobus, Expressbus oder Tram (400 m)		Gesamt Erschließung	
		Absolut	Prozentual	Absolut	Prozentual	Absolut	Prozentual
LH München	158.697	105.783	67 %	147.490	93 %	152.934	96 %
LK München	78.711	34.922	44 %	64.577	82 %	66.792	85 %
LK Ebersberg	37.693	15.690	42 %	28.653	76 %	30.495	81 %
LK Erding	39.463	5.631	14 %	25.498	65 %	26.957	68 %
LK Freising	46.380	7.858	17 %	33.319	72 %	34.687	75 %
LK Fürstenfeldbruck	54.073	19.582	36 %	48.637	90 %	49.162	91 %
LK Dachau	40.521	10.665	26 %	35.111	87 %	35.858	88 %
LK Starnberg	38.558	14.148	37 %	28.854	75 %	31.051	81%
LK Bad Tölz Wolfratshausen	33.026	6.550	20 %	23.711	72 %	24.752	75 %
LK Rosenheim	76.605	19.432	25 %	47.228	62 %	51.898	68 %
KFS Rosenheim	11.895	2.258	19 %	11.210	94 %	11.297	95 %
LK Miesbach	28.830	9.815	34 %	16.640	58 %	19.459	67 %
LK Landsberg	3.016	798	26 %	2.056	68 %	2.350	78 %
LK Weilheim	6.714	2.549	38 %	3.934	59 %	5.348	80 %
LK Pfaffenhofen	2.221	0	0 %	1.358	61 %	1.358	61 %
LK Mühldorf	794	0	0 %	343	43 %	343	43 %
LK Aichach-Friedberg	1.538	0	0 %	483	31 %	483	31 %
LK Kelheim	4.257	0	0 %	672	16 %	672	16 %
Gesamt	662.992	255.681	39 %	519.774	78 %	545.896	82 %

Abb. 34: Adressen im Einzugsbereich von ÖV-Haltestellen im MVV (Stand 2024)

Für den MVV ergibt sich folgendes Bild:

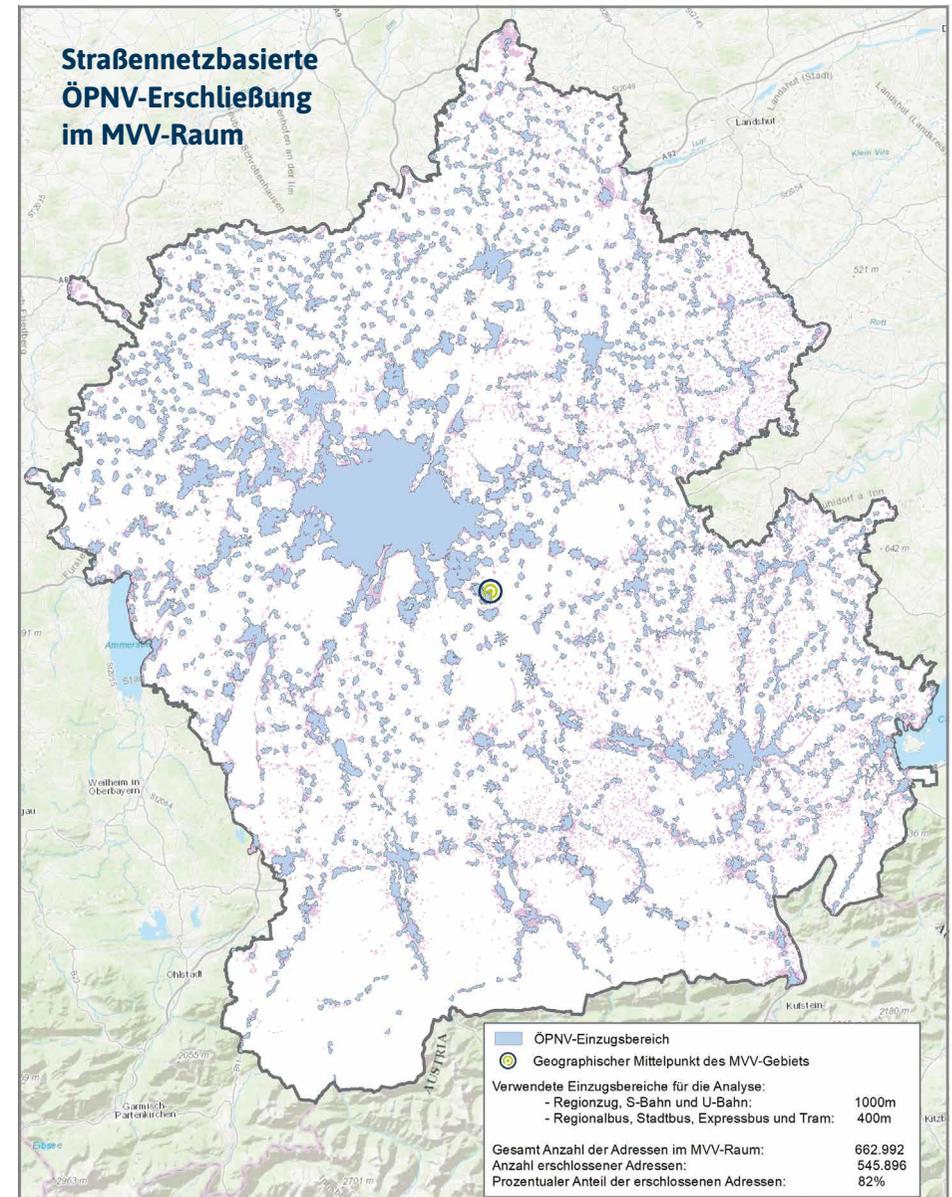


Abb. 35: Adressen im Haltestelleneinzugsbereich im MVV 2019 – Basis M3 Verkehrsmodell

6. Infrastruktur und Grundlagen für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

6.1. Grundlagen der Angebotsgestaltung

6.1.1. Infrastruktur S-Bahn

Die **S-Bahn München** verfügt derzeit über ein 434 km langes Streckennetz und 150 Stationen. U. a. folgende Infrastrukturprojekte wurden im Zeitraum 2005-2023 umgesetzt bzw. angestoßen:

- Neuer Haltepunkt München-Untermenzing (2005)
- Umbau der Station Unterföhring zu einer unterirdischen Personenverkehrsanlage (Nov. 2005)
- Neuer Haltepunkt München-Hirschgarten (2009) für die Erschließung neuer Wohnquartiere über die Friedenheimer Brücke (S-Bahn-Stammstrecke)
- Verknüpfung der S-Bahnstation München-Moosach mit dem U-Bahn-Netz der MVG (Linie U3; 2010)
- Zum Fahrplanwechsel 2013/2014 wurde der Haltepunkt München-Freiham auf dem S-Bahn Ast nach Herrsching zwischen Neuaubing und Harthaus in Betrieb genommen. Die S8 bedient München-Freiham im Takt von 20 Minuten; in der Hauptverkehrszeit erhält der Haltepunkt eine verdichtete Bedienung in einem Takt von 10 Minuten
- Umstellung der S-Bahnlinie A von Dachau nach Altomünster (2014) auf elektrischen Betrieb und vollständige Integration in das S-Bahn-Netz; gleichzeitig vollständig barrierefreier Ausbau aller Stationen im S-Bahn-Standard zwischen Dachau und Altomünster
- Fertiggestellte Maßnahmen 2018-2023 (Erweiterung Steinhausen, Neufahrner Kurve, Neubau Laim Gleis 1, barrierefreier Ausbau u. a. in Poing, Feldkirchen & Heimstetten, Grafing Bf, Weichentrapez Hirschgarten als Ersatz für in Laim wegfallende Weichenverbindungen, Bahnsteig Gleis 1 Fürstenfeldbruck für Regionalverkehr)
- Zahlreiche weitere Planungen sind bereits zwischen Freistaat und DB vertraglich vereinbart (z. B. Bahnsteigverlängerungen zwischen Markt Schwaben und Erding sowie zwischen Großhesselohe Isartalbahn und Höllriegelskreuth) oder werden derzeit verhandelt (z. B. S-Bahnhalte Berduxstraße, viergleisiger Ausbau der Strecke Pasing – Eichenau – Fürstenfeldbruck).

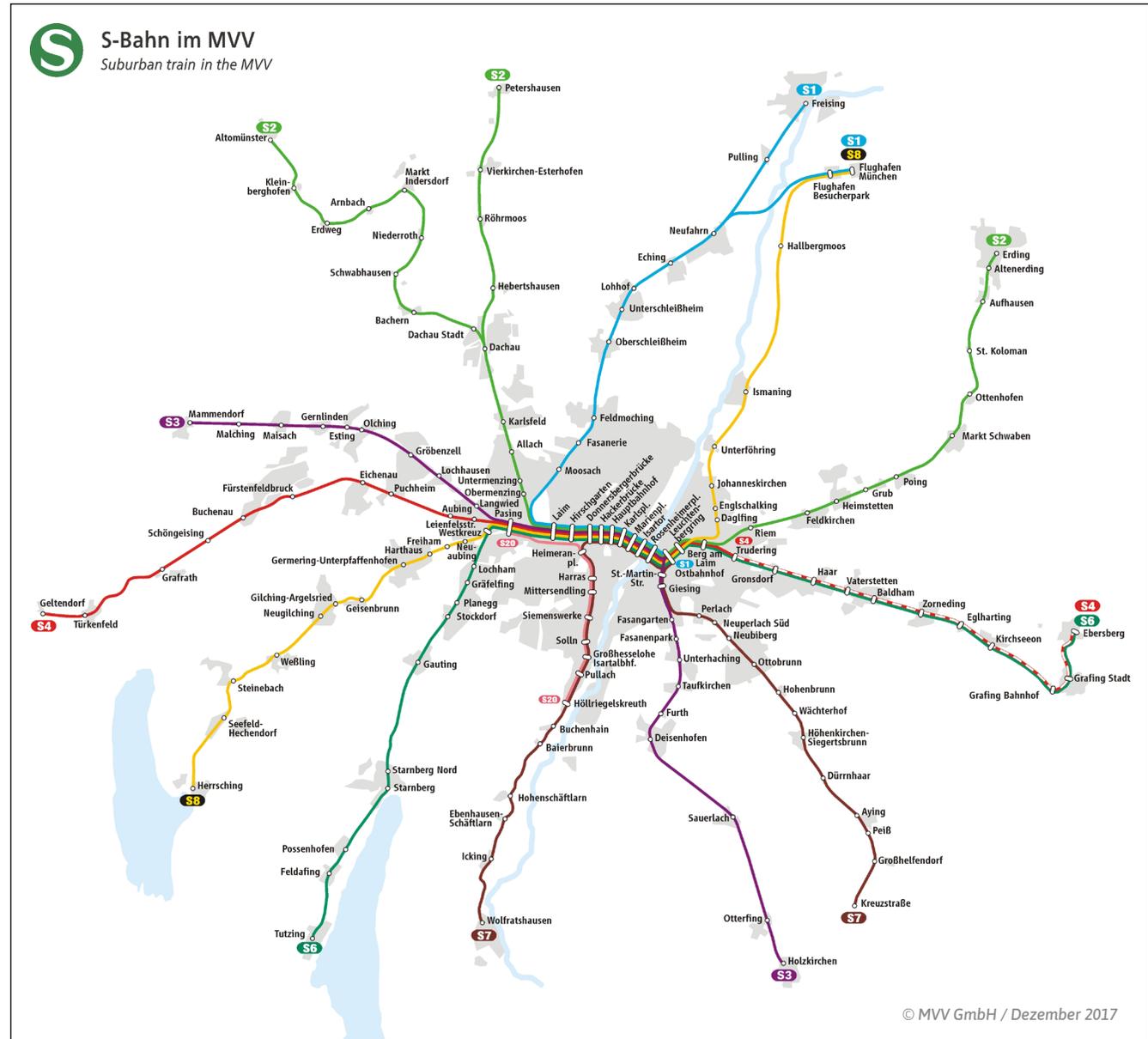


Abb. 36: Liniennetz der S-Bahn München 2018

Streckennetz S-Bahn	
Gesamtstrecke in Betrieb in Kilometer	434
Anzahl der Linien	8
Bahnhöfe	
Zahl der Bahnhöfe in Betrieb	150
Zahl der Bahnhöfe mit P+R-Parkplätzen	106
P+R-Stellplätze insgesamt	ca. 20.520

Abb. 37: Tabelle zur Infrastruktur S-Bahn

6.1.2. Infrastruktur U-Bahn

Mit der Eröffnung der Strecke Olympia-Einkaufszentrum – Moosach (U3) ist das Streckennetz der U-Bahn seit seiner Eröffnung 1971 bis 2010 von 12 Kilometer auf rund 100 Kilometer gewachsen. In Bau befindliche Maßnahmen, siehe hierzu Kapitel 13.2.8. Folgende Infrastruktur steht derzeit den Fahrgästen im Schienennetz zur Verfügung:

Streckennetz U-Bahn	
Gesamtstrecke vom Fahrgast nutzbar	95 km
Davon unterirdisch	85 %
Anzahl der Linien	8
Bahnhöfe	
Zahl der Bahnhöfe in Betrieb	100
Fahrtreppen	734
Aufzüge	177
Zahl der Bahnhöfe mit P+R Parkplätzen	18
P+R Plätze insgesamt	ca. 6.700

Abb. 38: Infrastruktur U-Bahn (Stand 2024)³⁰

6.1.3. Infrastruktur Tram

Das für den Fahrgast zur Verfügung stehende Streckennetz hat sich seit 2018 nicht verändert. Die Anzahl der Linien wurde durch die Integration der an der Großhesseloher Brücke endenden Fahrten in die Linie 25 auf insgesamt 12 Linien reduziert. Die Tageslinien werden durch vier täglich verkehrende Nachtlinien ergänzt. Die Haltestellenanzahl im Tramnetz blieb seit 2018 nahezu konstant, nur mit dem Carl-Amery-Platz ist eine Haltestelle neu dazugekommen. In Bau befindliche Maßnahmen, siehe hierzu Kapitel 13.2.9. Folgende Infrastruktur steht derzeit den Fahrgästen im Schienennetz zur Verfügung:

Streckennetz Tram	
Gesamtstrecke in Betrieb in Kilometer	82
Anzahl der Linien (ohne Nachtverkehr)	12
Haltestellen	
Zahl der Haltestellen	173
Zahl der Haltestellen mit U-/S-Bahn-Anbindung	24
Fahrtreppen	36

Abb. 39: Tabelle zur Infrastruktur Tram (Stand 2024)

6.1.4. Infrastruktur Bus / Haltestellen / Fahrzeug

Streckennetz Bus	
Gesamtstrecke in Betrieb der MVG in Kilometer	544
Gesamtstrecke (Stadt und Umland) in Betrieb in Kilometer	> 5.500
Anzahl der Linien	79 (Stadt) ca. 266 (Umland)
Haltestellen	
Zahl der Haltestellen Stadt	ca. 1.100
Zahl der Haltestellen Umland darunter virtuell (FLEX)	ca. 3.300 ca. 110

Abb. 40: Tabelle zur Infrastruktur Bus (Stand 4/2024/MVV, 10/2023/MVG)

RegionalBus – Fahrzeugausstattung

Die optische Gestaltung der Fahrzeuge sorgt durch die freundlichen MVV-Hausfarben Grün und Blau für gute Erkennbarkeit. Die MVV-Qualitätsstandards für die Fahrzeuge gelten allerdings nicht nur für die äußere Gestaltung, sondern auch für Technik, Sicherheit, Komfortaspekte und Umweltschutz: Die Regionalbusse verfügen über Matrixzielanzeigen und TFT-Bildschirme sowie moderne Fahrausweisdrucker und weisen folgende Merkmale auf:

Alle Busse erfüllen zum Zeitpunkt der Beschaffung die höchstmöglichen Abgasnormen. Von den rund 700 in den Landkreisen verkehrenden Regionalbussen sind seit Ende 2017 nahezu 100 Prozent nach den MVV-Qualitätsstandards ausgerüstet.

³⁰ Die Haltepunkte Hauptbahnhof, Sendlinger Tor, Odeonsplatz und Olympia-Einkaufszentrum besitzen als U-Bahn-Knotenpunkte jeweils zwei baulich getrennte U-Bahnhöfe und können daher auch doppelt gezählt werden.

6. Infrastruktur und Grundlagen für die ÖPNV-Angebotsgestaltung



© Landratsamt Starnberg



Abb. 41: Fahrzeuge nach den MVV-Qualitätsstandards

- Niederflur- oder Low-Entry-Bauweise
- behindertengerechte und barrierefreie Ausstattung (z. B. Kneeling, Klapprampe, ausreichende Stellflächen)
- einheitliches Farbdesign in den MVV-Farben Grün und Blau
- moderne Fahrausweisdrucker (Vorhaltung des gesamten MVV-Fahrausweissortiments inklusive Zeitkarten)
- automatische Haltestellenansage
- TFT-Bildschirm im Fahrzeug mit Anzeige nächste Haltestellen und Bahnhoffolge
- Klimaanlage

- Zielbeschilderung außen durch moderne, blendfreie Matrixanzeigen
- standardisierte, hochwertige Innenausstattung
- umweltfreundliche Fahrzeugtechnik
- schadstoffarmer Verbrauch nach der aktuellen Euro-Norm
- Erfassung von Echtzeitdaten
- teilweise Ausstattung mit Fahrgast-WLAN (Bayern-WLAN)
- teilweise AFZS (automatische Fahrgastzählsysteme), Vorgabe als Quote
- Hardware zur Busbeschleunigung
- teilweise USB-Ladebuchsen

Ausstattung Bushaltestellen

Infrastruktur Bushaltestellen Landeshauptstadt München

Bedeutende Haltestellen sowie wichtige Umsteigehaltestellen werden – soweit dies baulich machbar und wirtschaftlich vertretbar ist – mit Sitzgelegenheit, Überdachung und Beleuchtung ausgestattet. Jede Haltestelle ist überdies mit einem Haltestellenschild inklusive Tarinform, Fahrplanaushang und Papierkorb ausgestattet. An bedeutenden Umsteigehaltestellen werden dynamische Fahrplananzeigen angeordnet. Die MVG Stadtbusse verfügen über Bodenindikatoren im Eingangsbereich.

Infrastruktur Bushaltestellen in den Verbundlandkreisen

Die MVV-Qualitätsstandards definieren auch die Gestaltung der Haltestellenmasten. Die Übertragung der Farbgebung der Fahrzeuge auf die Haltestellen sorgt für einen abgestimmten Gesamteindruck und einen hohen Wiedererkennungswert bei den Fahrgästen. Zudem bieten sie Platz für Fahrpläne, Tarif- und Fahrgastinformationen. Ende 2017 sind nahezu 100 Prozent der Bushaltestellen in den Verbundlandkreisen nach dem MVV-Qualitätsstandards umgerüstet. Für die weitere Haltestellenausstattung, wie etwa Witterungsschutz, Sitzgelegenheit, aber auch dynamische Fahrgastinformationen sind die Städte und Gemeinden in den Landkreisen als Baulastträger zuständig. Die Landkreise und der MVV unterstützen hier über einen unverbindlichen MVV-Haltestellenstandard, Empfehlungen in den Nahverkehrsplänen und entsprechende Koordination.

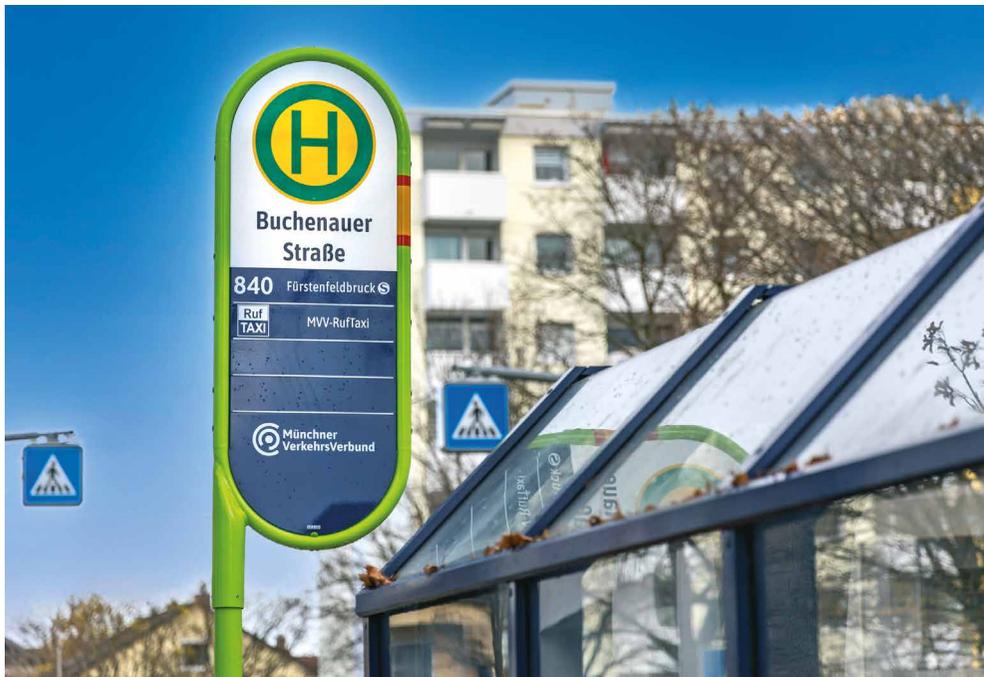


Abb. 42: Haltestelle in den Verbundlandkreisen nach MVV-Qualitätsstandard³¹

6.2. Barrierefreiheit

Der ÖPNV ist gemäß Artikel 2 im Bayerischen ÖPNV-Gesetz (BayÖPNVG) Teil der Daseinsvorsorge. Details zur sozialen Dimension des ÖPNV gehen aus Kapitel 12.1 „ÖPNV als wichtige Säule der Nachhaltigkeit“ hervor. Damit möglichst viele Menschen mobil sein können, ist es essenziell, das ÖPNV-Angebot barrierefrei zu gestalten, weshalb ein entsprechender Anspruch seit der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) im Jahr 2013 auch gesetzlich verankert ist. Dabei müssen weitere Richtlinien und Vorgaben berücksichtigt und mit der Barrierefreiheit in Einklang gebracht werden (z.B. BOStrab, BOKraft, H BVA).

Grundsätzlich bedarf es bei der Herstellung von Barrierefreiheit im ÖPNV einer ganzheitlichen Betrachtung gemäß eines zwei-Sinne-Prinzips aller drei hierfür relevanten Aspekte:

- Haltestelleninfrastruktur inklusive Zuwegung,
- Gestaltung und Ausstattung der eingesetzten Fahrzeuge und
- Information und Kommunikation.

Es reicht dabei nicht aus, einzelne Bereiche barrierefrei zu gestalten, solange diese untereinander nicht barrierefrei vernetzt sind. Das zeigt sich beispielsweise hinsichtlich Haltestellen und straßenbaulichem Umfeld genauso wie hinsichtlich Haltestelle und Fahrzeug.

Die Elemente für uneingeschränkte Nutzbarkeit des ÖPNV können je nach Personengruppe unterschiedlich gewichtet sein, ob beispielsweise mit Behinderung, Kinderwagen oder schwerem Gepäck. Diese Beispiele zeigen, dass Barrierefreiheit für jeden und zu jeder Zeit eine Notwendigkeit werden kann, um den ÖPNV nutzen zu können. Deshalb kann die Barrierefreiheit von öffentlichen Verkehrsmitteln nicht nur im Zweifel die Frage der sozialen Teilhabe entscheiden, sondern hat für alle Menschen auch grundlegende Relevanz.

Voraussetzung für eine durchgehende Barrierefreiheit im ÖPNV ist neben dem Einsatz barrierefreier Fahrzeuge auch die Barrierefreiheit der Stationen und Haltestellen einschließlich ihrer Zuwegung und dem Zustieg zum Fahrzeug. Deshalb spielen im Licht der Barrierefreiheit sowohl Fahrzeugausstattung als auch -größe eine große Rolle. Je nach Planungshorizont und Lebensdauer der Fahrzeuge haben Entscheidungen in diesen Bereichen langfristige Auswirkungen.

Barrierefreiheit im ÖPNV herzustellen ist eine sehr komplexe und umfangreiche Aufgabe, die als fortlaufender Prozess schrittweise umgesetzt wird. Aufgrund neuer Entwicklungen, etwa bei der Digitalisierung, wird diese Aufgabe nie abgeschlossen sein. Es gilt, immer den aktuell bestmöglichen Stand herzustellen und durch ein Ineinandergreifen der verschiedenen Maßnahmen ein möglichst optimales Ergebnis für die Fahrgäste zu erreichen. Insbesondere bei Haltestellen und Bahnhöfen besteht hier noch Handlungsbedarf. Die Basis für die Umsetzung bilden neben den gesetzlichen Vorgaben die Nahverkehrspläne der Landkreise und kreisfreien Städte im MVV.

Für die Umsetzung vor Ort sind konkrete Maßnahmenpläne der Aufgabenträger ein wertvolles Instrument, weil dort das Augenmerk auf die barrierefreie Gestaltung an der Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Haltestelle gelegt werden kann.

Welches Niveau im MVV-Raum bereits erreicht wurde und was für noch mehr Barrierefreiheit geplant ist, wird in den folgenden Unterkapiteln dargestellt.

Die folgende Karte zeigt die barrierefreie Erreichbarkeit von S- und U-Bahnhöfen im MVV.

³¹ Quelle: LRA FFB/W. Weiss

6. Infrastruktur und Grundlagen für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

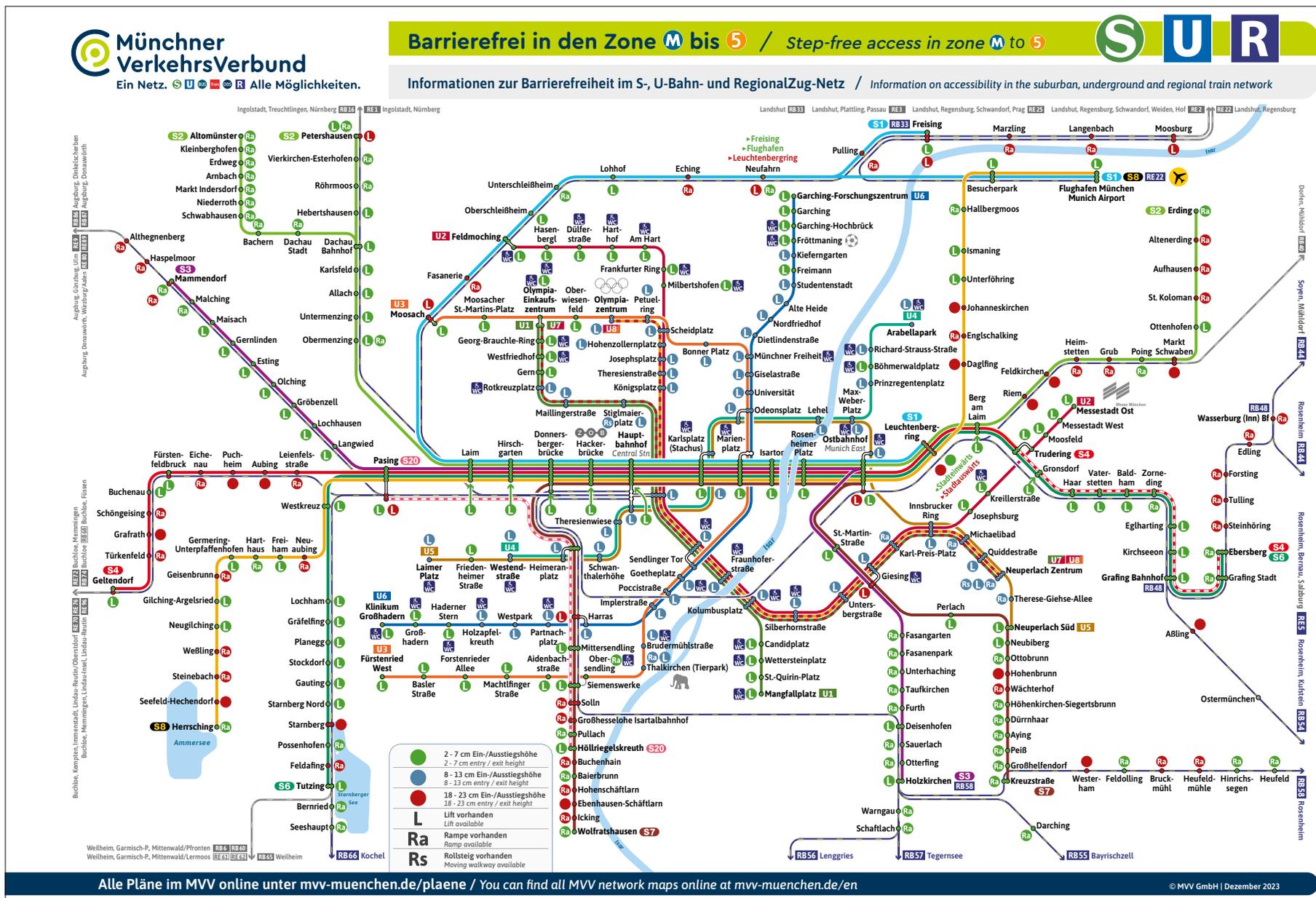


Abb. 43: Liniennkarte Schnellbahnnetz mit barrierefreier Erreichbarkeit



6.2.1. Fahrzeuganforderungen

SPNV

Als Grundlage für die Fahrzeuganforderungen legt die „Transeuropäische EisenbahnInteroperabilitäts-Verordnung TEIV“ zahlreiche „Technische Spezifikationen für die Interoperabilität im Eisenbahnverkehr (TSI)“ fest. Sämtliche Anforderungen an die Barrierefreiheit bei der Beschaffung von Fahrzeugen im SPNV sind wiederum in der TSI PRM (Personen mit reduzierter Mobilität) festgelegt.

ÖPNV

Da die Fahrzeuge Teil des Gesamtsystems des Öffentlichen Personennahverkehrs sind, müssen auch die Fahrzeuge Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllen (Niederflurfahrzeuge). So sind auch hier Informationen im Zwei-Sinne-Prinzip zu übermitteln: akustische (Haltestellen-)Ansagen, visuelle Anzeige in TFTs und an der Außenseite der Fahrzeuge; (siehe auch Kapitel 6.2). Des Weiteren müssen Fahrzeuge auch die Mitnahme von Rollstuhlfahrenden, Rollatornutzenden etc. gewährleisten (Kneeling, Klapprampe) und über eine entsprechende Stellplatz- bzw. Sitzplatzmöglichkeit verfügen. Auch automatisierte Türöffnungen sind für eine barrierefreie Nutzung erforderlich. Der gemäß DIN 18040-3 geforderte Maximalspalt kann darüber hinaus auch fahrzeugseitig mit Einstieghilfen verringert oder überbrückt werden. Die Kriterien einer barrierefreien Fahrzeugausstattung kann detailliert der Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2018 entnommen werden (Sitzungsvorlage 20-26 / V 04581 muenchen.de, Anlage 1).

6.2.2. Anforderungen an Haltestellen

SPNV

Die Anforderungen an die Barrierefreiheit bei Neubau- und Umbaumaßnahmen von Bahnhöfen und Haltepunkten sind in der TSI PRM (Technische Spezifikationen für die Interoperabilität im Eisenbahnverkehr für Personen mit reduzierter Mobilität) festgelegt. Außerdem gelten die Richtlinien der DB InfraGO, die für Planung, Bau und Betrieb der Stationen verantwortlich ist. Für die konkreten Projekte formuliert außerdem die BEG wesentliche Anforderungen. Dies betrifft neben technischen Eckdaten wie Bahnsteiglänge und Bahnsteighöhe auch den barrierefreien Zugang. Als Voraussetzung für die durchgehende Barrierefreiheit haben Freistaat und DB InfraGO ein Bahnsteighöhenkonzept abgestimmt. Dabei gelten im SPNV im Bereich des MVV Zielbahnsteighöhen von 76 Zentimetern für den Regionalverkehr sowie von 96 Zentimetern für die S-Bahn.

Barrierefreier Ausbau S-Bahn

Über zwei Drittel aller Münchner S-Bahn-Stationen sind bereits barrierefrei. Für weitere Stationen gibt es bereits eine Ausbauperspektive. Im Rahmen der Maßnahme „Erdinger Ringschluss“ und entlang der S4 sind beispielsweise weitere barrierefreie Ausbauten geplant. Dazu werden unter anderem die Bahnsteige für einen stufenfreien Ein- und Ausstieg in die Züge angehoben. Zudem werden diese mit Blindenleitsystemen ausgestattet und künftig über Rampen oder Aufzüge stufenfrei erreichbar sein.³²

Bei der S-Bahn München sind aktuell insgesamt 106 der 150 Bahnhöfe vollständig barrierefrei ausgebaut.³³ Gewichtet nach der Fahrgastfrequenz der Stationen, kommt dies 86 Prozent der Ein- und Aussteiger zugute. Im Rahmen des 100 Millionen Euro-Programms zum barrierefreien Ausbau der Münchner S-Bahn sowie weiterer Ausbauprogramme stieg der Anteil der vollständig barrierefreien Stationen von 34 Prozent im Jahr 2005 auf 71 Prozent im Jahr 2023.

Bis Mitte des Jahres 2024 werden voraussichtlich 108 S-Bahn-Stationen barrierefrei sein.³⁴ Für weitere S-Bahnstationen gibt es im Rahmen unterschiedlicher Ausbauprojekte Planungen für den barrierefreien Ausbau, die Realisierung wird jedoch erst nach 2025 erfolgen können.

Um den barrierefreien Ausbau der Bahnstationen in ganz Bayern möglichst schnell und koordiniert voranzutreiben, wurde Ende 2016 das „Bayerische Aktionsprogramm für barrierefreie Stationsinfrastruktur“ (BABS) aufgelegt. Es bündelt alle Maßnahmen im Rahmen der existierenden Bundes- und Landesinitiativen zum barrierefreien Ausbau, einschließlich der von Kommunen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) forcierten Vorhaben.

ÖPNV

Haltestellen müssen zunächst barrierefrei, das heißt stufenlos zugänglich sein und über eine ausreichende Durchgangsbreite beziehungsweise Bewegungsfläche (vor Einstieghilfe) verfügen (150 cm). Des Weiteren sollte ein kantenfreies Anfahren möglich sein, damit der Spalt zwischen Fahrzeug und Haltestellenbereich möglichst gering ausfällt. Die Länge beziehungsweise Breite der Haltestellen richtet sich nach Fahrzeuglänge beziehungsweise Fahrzeugbreite und erwartetem Fahrgastaufkommen. Hinsichtlich der Ausstattung gelten unter anderem folgende Aspekte:

- Fahrgastinformation (siehe auch Kapitel 6.2.3)
- Durchlaufschutz, Glasflächenmarkierung, Wetterschutz mit ausreichend Platz für Menschen im Rollstuhl inklusive Begleitperson, Sitzgelegenheiten mit Arm- und Rückenlehnen
- Querneigung: maximal 2,5 Prozent (Wert gilt inklusive Berücksichtigung Längsgefälle)
- Längsneigung (Zugang): maximal 6 Prozent³⁵ (Rampen gemäß DIN 18040-3)
- Spaltüberbrückung: selbständiges Ein- beziehungsweise Aussteigen an mindestens einem Zugang (Restspalt 5 cm x 5 cm), Einstieghilfen zulässig³⁶
- Verlegung taktiler Bodenindikatoren am Bahnsteig zur vorderen Einstiegsstür und – sofern vorhanden – zur Vorlese Stele (bei Tram-Inselbahnsteigen mit bahnsteigbegleitendem Leitstreifen)
- Die genaue Ausführung und weitere Anforderungen sind dem Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt München (Sitzungsvorlage 20-26 / V 04581) zu entnehmen.

³² Siehe <https://www.bahnausbau-muenchen.de/mehr-barrierefreiheit.html> (Stand August 2023).

³³ Stand Dezember 2022, Quelle: BEG

³⁴ Stand August 2023, Quelle: BEG

³⁵ Längsneigung (Zugang) grundsätzlich maximal 3%. Sie darf bis zu 6% betragen, dann aber mit Zwischenpodesten, Handläufen usw. Siehe auch DIN 18040-1

³⁶ Neuer Beschluss von 10/2023 zu „differenzierten Querungen“ an Inselhaltestellen in Arbeit

6. Infrastruktur und Grundlagen für die ÖPNV-Angebotsgestaltung

6.2.3. Anforderungen an die Kundeninformation

Bei der barrierefreien Übermittlung von Fahrgastinformationen ist besonders das sogenannte Zwei-Sinne-Prinzip zu berücksichtigen, wonach immer mindestens zwei Sinne für die Übermittlung wichtiger Informationen angesprochen werden müssen. Fahrgastinformationen sind daher visuell und akustisch zu übermitteln. Für die Übermittlung stehen im Öffentlichen Personennahverkehr hauptsächlich folgende Informationsquellen zur Verfügung:

- Aushänge
- Liniennetze mit Informationen zur Barrierefreiheit
- Dynamische Fahrgastinformation
- Notfall- und Informationssäule
- Multilinienanzeiger
- Visuelle Informationen zur Richtungsorientierung am Bahnsteig
- Visuelle Informationen im oder am Fahrzeug
- Akustische Durchsagen am Bahnsteig
- Homepage / Apps (u. a. MVV App, MVG Zoom, DB Navigator, MVGO)
- Elektronisches Fahrplanbuch
- Service- und Kundencenter
- Fahrkartenautomaten (Berücksichtigung Barrierefreiheitstärkungsgesetz)

6.2.4. Barrierefreier Ausbau U-Bahn

Alle U-Bahnstationen in München wurden gemäß der zum Zeitpunkt ihrer Entstehung geltenden Bauvorschriften durch das Baureferat der LHM hergestellt und anschließend an die Stadtwerke München übergeben. Bei der U-Bahn sind 96 von insgesamt 100 Bahnhöfen durch Aufzugsanlagen barrierefrei zugänglich. Vier Bahnhöfe sind über Rampenbauwerke erschlossen und entsprechen den damaligen aktuellen Stand der Barrierefreiheit.

Ein niveaugleicher Zugang vom Bahnsteig in das Fahrzeug ist an etwa der Hälfte der U-Bahnhöfe möglich, die nach dem heute aktuellen Ausbaustandard mit einer Bahnsteighöhe von 105 cm über Schienenoberkante ausgeführt wurden. An den übrigen Bahnhöfen werden seit 2019 auf Höhe der ersten Fahrzeugtür sogenannte partielle Bahnsteigerhöhungen eingebaut, die Rollstuhlfahrenden den Zustieg in das Fahrzeug erleichtern. Alle U-Bahnhöfe verfügen zudem über bahnsteigbegleitende Leitstreifen. Allerdings entsprechen diese Leitstreifen, die schon ab Mitte der 90er Jahre eingebaut und nachgerüstet wurden, nicht mehr den Anforderungen der seit 2011 gültigen DIN-Norm. Derzeit ist ein Nachrüstprogramm angelaufen, bei dem die Wegeleitsysteme an den Bahnsteigen auf den aktuellen Stand gebracht werden.

6.2.5. Barrierefreier Ausbau Tram

In Anlehnung an den Ausbau barrierefreier Bushaltestellen, der in München seit 2004 erfolgt, bauen die SWM/MVG seitdem auch die Tramhaltestellen mit barrierefreien Ausstattungsmerkmalen aus, soweit dies die örtlichen Gegebenheiten sowie die systemspezifischen Anforderungen der in München eingesetzten Fahrzeuge zulassen. Durch den Einsatz barrierefreier Fahrzeuge mit den entsprechenden Einstiegshilfen (Hublift und teilweise auch Rampen) kann Rollstuhlfahrenden netzweit ein barrierefreier Zustieg in die Tram ermöglicht werden. Bei den neu ausgebauten barrierefreien Tramhaltestellen ist ein niveaugleicher Ein- und Ausstieg möglich. Als Rückfallebene steht eine mobile Faltrampe für alle zur Spaltüberbrückung von Fahrzeug und Bahnsteigkante zur Verfügung³⁷.

6.2.6. Barrierefreier Ausbau Haltestellen Landeshauptstadt München

Bei der Anlage neuer Haltestellen und bei der Überplanung bestehender Haltestellen (ab 50 Einsteigern pro Werktag) werden diese durch den Einbau von Bodenindikatoren im Einstiegsbereich und spezieller Bordsteinkanten (Abstich 18 cm) behindertengerecht ausgebaut. Im Rahmen der „ÖV-Offensive“ werden sukzessive auch alle bestehenden Bus-Haltestellen barrierefrei nachgerüstet, ebenso geschieht das bei allen sonstigen Baumaßnahmen im Straßennetz. Gemäß Nahverkehrsplan-Barrierefreiheit werden Wartehäuschen errichtet, wo dies baulich möglich ist. Für den barrierefreien Umbau von Bushaltestellen ist grundsätzlich der Straßenbaulastträger verantwortlich, in München ist das das Baureferat, im Umland der Landkreis bzw. die kreisfreien Städte.

6.2.7. Barrierefreier Ausbau Haltestellen in den Verbundlandkreisen

Die barrierefreie Ausgestaltung sowie die weitere Ausstattung der Haltestellen zum Beispiel mit Sitzgelegenheiten und Wetterschutz erfolgt in enger Abstimmung mit dem jeweils hierfür zuständigen Straßenbaulastträger (in der Regel die Kommune). Leitfaden hierfür ist der unverbindliche MVV-Haltestellenstandard.

³⁷ Hinweis: neuer Beschluss von 10/2023 zu differenzierten Querungen in Arbeit

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Im MVV-Verbundraum stand im Jahr 2019 für die 737 Millionen Fahrgäste ein Gesamtliniennetz von mehr als 6.100 km Länge (nur S-Bahn und Regionalbus) zur Verfügung. Aufgrund der umfangreichen Ausbaumaßnahmen im U-Bahnnetz können bei diesem Betriebszweig heute die meisten Personenfahrten abgewickelt werden, die S-Bahn trägt jedoch aufgrund längerer Fahrtweiten die größte Verkehrslast, gemessen an geleisteten Personenkilometern.

Jahr	Streckenlänge (in km)		Linienlänge (in km)		Personenkilometer (in Millionen km)		Fahrgäste nach Betriebszweigen (Jahr/ Millionen)	
	2011	2021	2011	2021	2011	2019	2011	2023
S-Bahn	442,0	444,0	530,0	522,0	3.566,4	k. A.	257	k. A.
U-Bahn	95,0	95,0	95,0	140	1.501,4	k. A.	330	353*
Tram	75,0	82,0	75,0	k. A.	253,6	k. A.	89	103*
Städtische Busse	454,0	536,0	495,0	k. A.	426,5	k. A.	163	185*
Regional Busse	4.300,0	k. A.	4.300,0	5.578,0	268,0	351,6	46,8	ca. 75

* vom 28.05.1972 bis 31.12.1972, S-Bahn gesamt

Abb. 44: MVV-Fahrgäste und Betriebsleistungen differenziert nach Betriebszweigen

7.1. Betriebsleistung

Nach partiellen Rückgängen der Betriebsleistung zwischen den Jahren 2000 und 2006 steigen die geleisteten Zug- beziehungsweise Wagenkilometer seit 2006 in allen Betriebszweigen – seit 2011 zum Teil deutlich. Das Wachstum entfällt insbesondere auf die MVV-Regionalbusse. Über alle Landkreise hinweg betrachtet, ist im letzten Jahrzehnt mehr als eine Verdopplung der gefahrenen Kilometer festzustellen. Diese signifikante Verbesserung des Angebots im MVV-Regionalbusverkehr ist insbesondere auf den Gestaltungswillen der Landkreise Fürstentum, München und Starnberg zurückzuführen.

Zugkilometer im Jahr für U- und S-Bahn (1972 – bis heute) sowie Wagenkilometer Busse (seit 1973) (in Millionen)				
	S-Bahn	U-Bahn	Städtische Busse	Regionale Busse
1972*	6,635	1,142	k. A.	k. A.
1973	11,541	1,869	28,542	5,536
1975	12,074	1,895	27,139	5,485
1980	12,203	2,800	27,694	8,054
1985	13,102	5,680	28,592	10,806
1990	14,303	8,451	30,221	12,370
1995	17,143	9,362	31,505	14,506
2000	20,864	9,969	27,232	20,519
2006	19,859	9,861	26,827	23,619
2011	20,288	10,699	28,249	27,298
2016	20,380	11,531	32,460	37,026
2023	21,758 (2024)	12,100	38,500	68 (2023)

* vom 28.05.1972 bis 31.12.1972, S-Bahn gesamt

Abb. 45: Zug-/Wagenkilometer (in Millionen) im MVV-Verbundraum³⁸

Seit 1972 hat die S-Bahn München die Betriebsleistung mehr als verdreifacht von 6,635 Millionen Zugkilometer auf 21,758 im Jahr 2024. Auch bei der U-Bahn München wurde das Verkehrsangebot seit Anfang der siebziger Jahre kontinuierlich erweitert. Ende 2010 führte insbesondere die Verlängerung der U3 nach Moosach zu einer Verbesserung des Leistungsangebotes auf erstmals über zehn Millionen Zugkilometer. Im Fahrplanjahr 2023 wurden insgesamt 12,1 Millionen Zugkilometer erbracht.

³⁸ Quelle: Verbundberichte, MVG in Zahlen 2023 sowie <https://www.mvv-muenchen.de/mvv-und-service/der-mvv/mvv-in-zahlen/index.html>

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Entwicklung des RegionalBusverkehrs im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen

Im Fahrplanjahr 2023 verkehrten im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen 20 RegionalBuslinien (inklusive der grenzüberschreitenden Linien 271, X320, 961, X970, 974 und 975). Diese Linien haben eine Streckenlänge von 339 Kilometer im nördlichen Teil des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen. Insgesamt sind in Spitzenzeiten 44 Busse im RegionalBusverkehr im Einsatz.

Das Verkehrsangebot wurde über die Jahre kontinuierlich ausgebaut. Im Fahrplanjahr 2023 legten die RegionalBusse rund 3,766 Millionen Nutzwagenkilometer zurück. Dies entspricht einem Anstieg gegenüber 2012 von circa 110 Prozent, wobei der überwiegende Teil der neu hinzugekommenen Nutzwagenkilometer auf die Einrichtung der beiden ExpressBus-Linien zurückzuführen ist.

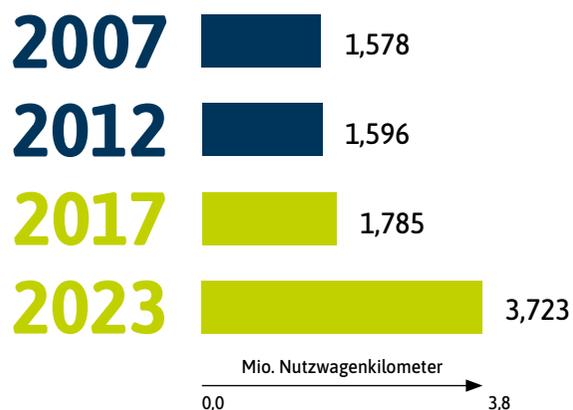


Abb. 46: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen in Millionen (2002-2023)

Der südliche Teil des Landkreises wird erst zum Dezember 2023 in das MVV-Verbundgebiet integriert, so dass hierfür noch keine Kennwerte vorliegen.

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 215 RegionalBushaltestellen.

Entwicklung des RegionalBusverkehrs im Landkreis Dachau

Im Fahrplanjahr 2023 verkehrten 48 RegionalBuslinien und 12 RufTaxi-Linien (inklusive der grenzüberschreitenden Linien X201, X800, 160, 172, N71, 291, 619, 693, 871, 874 und 8700) im Landkreis Dachau; davon verkehren acht Linien in der Stadt Dachau, die sich die Aufgabenträgerschaft für diese Linien vom Landkreis übertragen lassen hat. Die Linien haben eine Streckenlänge von 894 Kilometern. Insgesamt sind in Spitzenzeiten 108 Fahrzeuge im RegionalBusverkehr im Einsatz.

Das Verkehrsangebot entwickelte sich über die Jahre positiv. Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2022 legten die RegionalBusse rund 6,489 Millionen Nutzwagenkilometer (Nwkm) zurück. Das ist ein Anstieg gegenüber 2017 von circa 3,382 Millionen Nwkm beziehungsweise rund 97,5 Prozent.

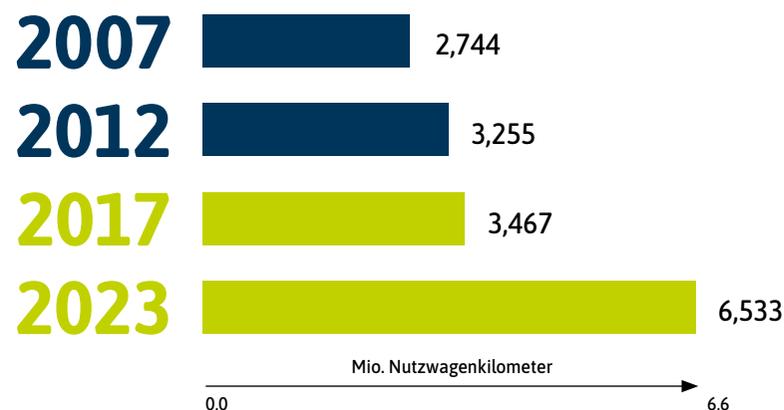


Abb. 47: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Dachau in Millionen (2002-2023)

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 548 RegionalBushaltestellen.

Entwicklung des RegionalBusverkehrs im Landkreis Ebersberg

Im Fahrplanjahr 2023 verkehren im Landkreis Ebersberg 22 Linien im RegionalBusverkehr mit einer Streckenlänge von 682 Kilometern sowie 3 RufTaxi-Linien. Insgesamt sind in Spitzenzeiten 53 Busse im RegionalBusverkehr im Einsatz. Der Landkreis Ebersberg ist Aufgabenträger für 14 RegionalBuslinien und die 3 RufTaxi-Linien. Die Gemeinden Poing, Pliening und Anzing sowie die Gemeinde Vaterstetten haben sich jeweils die Aufgabenträgerschaft nach Artikel 9 des Bayerischen ÖPNV-Gesetzes für den ÖPNV in ihrem Gebiet übertragen lassen und sind Aufgabenträger für fünf (Poing-Pliening-Anzing) beziehungsweise drei Linien (Vaterstetten).

Das Verkehrsangebot wurde über die Jahre ausgebaut. Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2022 legten die RegionalBusse rund 2,989 Millionen Nutzwagenkilometer (Nwkm) im Landkreis zurück. Das ist ein Anstieg gegenüber 2012 von circa 1,305 Millionen Nwkm beziehungsweise 77,5 Prozent.

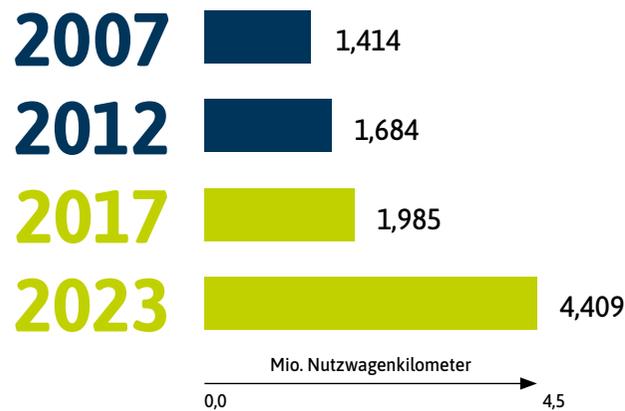


Abb. 48: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Ebersberg in Millionen (2002-2023)

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 354 RegionalBushaltestellen.

Entwicklung des RegionalBusverkehrs im Landkreis Erding

Im Fahrplanjahr 2023 verkehren im Landkreis Erding 29 Linien im RegionalBusverkehr mit einer Streckenlänge von 831 Kilometern. Insgesamt sind in Spitzenzeiten 79 Busse / Fahrzeuge im RegionalBusverkehr im Einsatz.

Das Verkehrsangebot wurde über die Jahre gesteigert. Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2022 legten die RegionalBusse rund 3,564 Millionen Nutzwagenkilometer (Nwkm) zurück. Das ist ein Anstieg gegenüber 2012 von circa 1,19 Millionen Nwkm bzw. 50,1 Prozent.

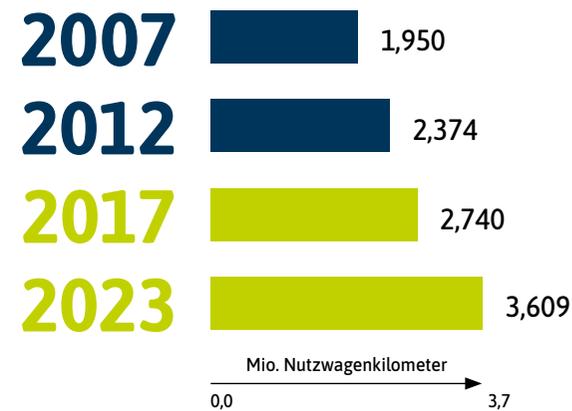


Abb. 49: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Erding in Millionen (2002-2023)

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 432 RegionalBushaltestellen.

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Entwicklung des RegionalBusverkehrs im Landkreis Freising:

Im Fahrplanjahr 2023 verkehren im Landkreis Freising 47 Linien (inklusive der grenzüberschreitenden Linien 501, 511, 515, 5010, 708, 771) im RegionalBusverkehr mit einer Streckenlänge von 878 Kilometern. Der Landkreis hat die Aufgabenträgerschaft für 30 Linien inne. Die Stadt Freising ist eigenständiger Aufgabenträger über 17 Linien, die ausschließlich im Stadtgebiet verkehren. Insgesamt sind in Spitzenzeiten 107 Busse/Fahrzeuge im RegionalBusverkehr im Einsatz.

Auch im Landkreis Freising konnte das Verkehrsangebot über die Jahre stetig ausgebaut werden. Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2023 legten die RegionalBusse rund 5,937 Millionen Nutzwagenkilometer (Nwkm) zurück. Das ist ein Anstieg gegenüber 2017 von circa 1,936 Millionen Nwkm beziehungsweise gut 47,28 Prozent.

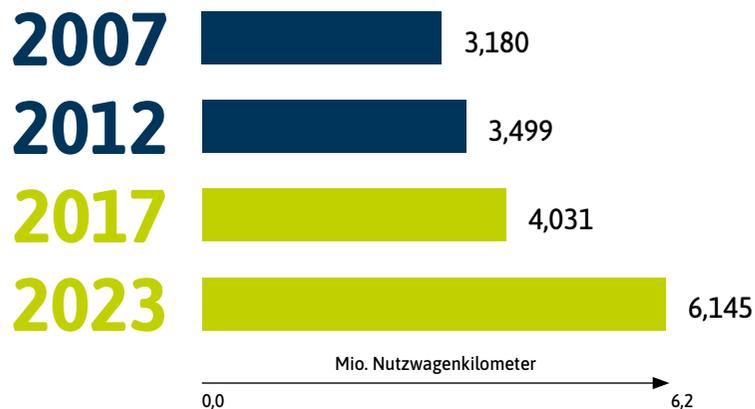


Abb. 50: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Freising in Millionen (2002-2023)

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 517 RegionalBushaltestellen.

Entwicklung des RegionalBusverkehrs im Landkreis Fürstentfeldbruck

Im Fahrplanjahr 2023 verkehren im Landkreis Fürstentfeldbruck 54 Linien (inklusive 157, 260, 736, X900, X920, N80 und N 81) im RegionalBusverkehr mit einer Streckenlänge von 812 km. Insgesamt sind in Spitzenzeiten 135 Busse/Fahrzeuge im RegionalBusverkehr im Einsatz.

Hinzu kommen sieben Linien im ondemand-Verkehr mit dem MVV-RufTaxi. Eingesetzt waren 2023 insgesamt 18 Fahrzeuge, in schwächer nachgefragten Zeiten 14. Das RufTaxi verkehrt nach Bedarf im Sektor- beziehungsweise Flächenbetrieb, ohne einen festen Linienweg abzufahren. Im Jahr 2023 wurden insgesamt 502.884 Kilometer auf Landkreisgebiet zurückgelegt. Pro Fahrt waren das im Durchschnitt 11,8 Kilometer. Das aktuelle RufTaxi-System wurde im April 2015 im Landkreis Fürstentfeldbruck eingeführt. Im ersten vollständigen Betriebsjahr 2016 wurden noch insgesamt 749.412 Kilometer gefahren, damals lag der Durchschnitt allerdings noch bei 22,4 Kilometer pro Fahrt. Der Wert geht seit der Einführung des automatischen Dispositionssystems Ende 2019 sprunghaft zurück, was zeigt, dass das System immer effizienter funktioniert.

Die Betriebsleistungsentwicklung im Busverkehr verlief im letzten Jahrzehnt äußerst dynamisch. So legten die RegionalBusse im Fahrplanjahr 2017 rund 7,422 Millionen Nutzwagenkilometer (Nwkm) zurück. Das ist ein Anstieg gegenüber 2012 von circa 3,108 Millionen Nwkm beziehungsweise 72,0 Prozent. Zum Fahrplanjahr 2023 hat sich die Anzahl der gefahrenen Nwkm nochmal deutlich erhöht, auf circa 11,228 Millionen Nwkm. Das entspricht einem Anstieg um circa 250 Prozent in den vergangenen zehn Jahren.

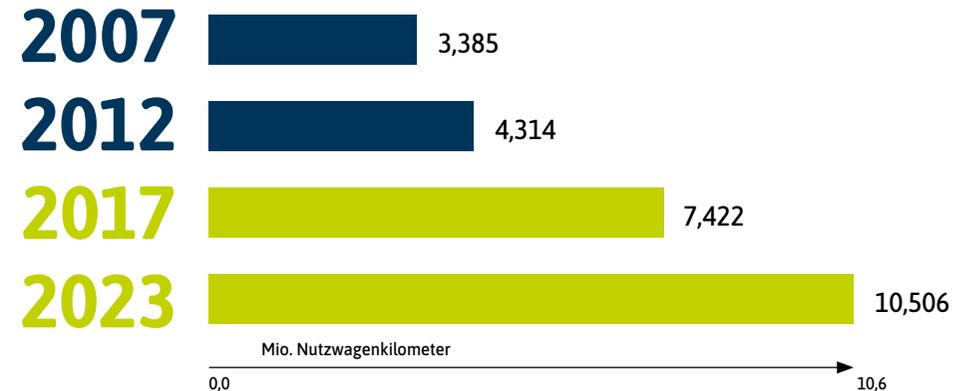


Abb. 51: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Fürstentfeldbruck in Millionen (2002-2023)

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 514 RegionalBushaltestellen.

Entwicklung des RegionalBusverkehrs im Landkreis München

Im Fahrplanjahr 2023 verkehren im Landkreis München 65 RegionalBuslinien (inklusive der grenzüberschreitenden Linien 55, 160, 188, 189, 193, 199, X320, 531, 904 und 974). Bei 61 dieser Linien liegt die Hauptträgerschaft beim Landkreis München und sie sind diesem direkt zugeordnet. Die dem Landkreis direkt zugeordneten Linien haben eine Streckenlänge von 712 Kilometern. Insgesamt sind in Spitzenzeiten 270 Busse im RegionalBusverkehr im Einsatz.

Das Verkehrsangebot konnte auch im Landkreis München über die Jahre kontinuierlich ausgebaut und verbessert werden. Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2022 legten die RegionalBusse rund 19,658 Millionen Nutzwagenkilometer (Nwkm) zurück. Das ist ein Anstieg gegenüber 2017 um circa 6,291 Millionen Nwkm beziehungsweise gut 47,1 Prozent.

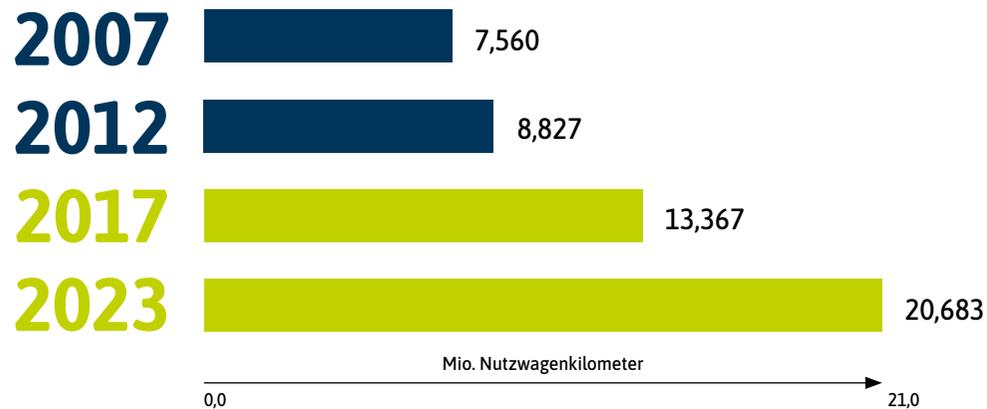


Abb. 52: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis München in Millionen (2002-2023)

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 601 RegionalBushaltestellen.

Entwicklungen des RegionalBusverkehrs im Landkreis Starnberg

Im Fahrplanjahr 2023 werden im Landkreis Starnberg 30 Linien im RegionalBusverkehr mit einer Streckenlänge von 612 Kilometern angeboten. Hinzu kommen noch teilweise die Linien 803 und 820 aus dem Landkreis Fürstenfeldbruck. Bis zu 107 Fahrzeuge sind zu den Spitzenzeiten im Einsatz. Die Betriebsleistungsentwicklung der vergangenen Jahre stellt sich ausgesprochen positiv dar. Die 2023 erbrachten 6,699 Millionen Nutzwagenkilometer (Nwkm) bedeuten, dass sich das Angebot im Vergleich zu 2012 (1,674 Millionen Nwkm) in etwa vervierfacht hat.

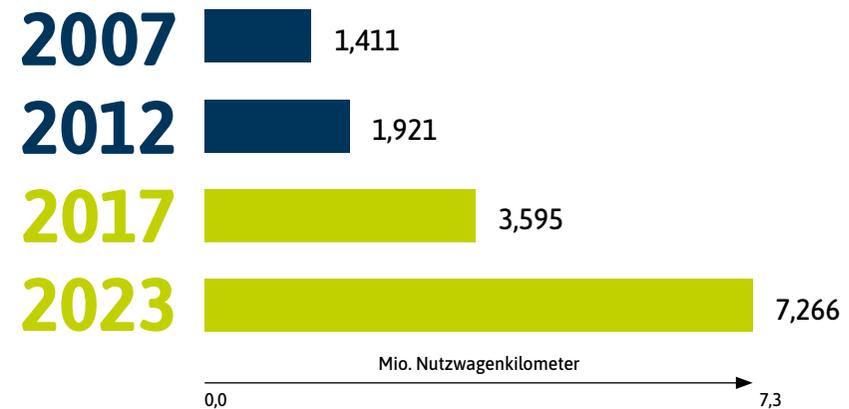


Abb. 53: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Starnberg in Millionen (2002-2023)

Im Landkreisgebiet gibt es insgesamt 305 RegionalBushaltestellen.

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

7.2. Ringbuskonzept für die Region München

Ausgangslage

Das Netz der S-Bahn München weist trotz zahlreicher Verknüpfungspunkte zur U-Bahn am Stadtrand eine radiale Grundstruktur auf. Zahlreiche Untersuchungen zur Machbarkeit von Tangentialverbindungen im Schienenverkehr haben gezeigt, dass bei Nutzen-Kosten-Untersuchungen (NKU) insbesondere im Umland nur sehr schwer der erforderliche Indikator von über 1,0 erreicht werden kann. Wie die Daten des Planungsverbands Äußerer Wirtschaftsraum München und des MVV zeigen, nehmen die grenzüberschreitenden und insbesondere auch die tangentialen Verkehrsbeziehungen in und um die Landeshauptstadt München stetig zu. Buslinien nutzen im Gegensatz zu schienengebundenen Verkehrsmitteln vorhandene Straßeninfrastruktur, ihre Einrichtung ist im Vergleich zum Bau einer neuen Stadtbahnstrecke kostengünstig und schnell umzusetzen und kann flexibel betrieben werden.

Lösungsvorschlag Ringbus

Vom MVV wurde ein möglicher Busing vorgeschlagen. Das Bild eines attraktiven ÖPNV-Rings im Umland der Landeshauptstadt ist eine alte Vision, deren Umsetzung bislang auch an der Priorität der Schienengebundenheit gescheitert ist. Könnte man die tangentialen Verbindungen mit Hilfe von Schnellbuslinien in hoher Bedienungsqualität realisieren, so wäre die Vision weitaus realistischer.

Gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, dem MVV sowie den fünf Landkreisen Bad Tölz-Wolfratshausen, Dachau, Fürstenfeldbruck, München und Starnberg wurden die landesbedeutsamen Buslinien rund um die Landeshauptstadt München entwickelt. Im Rahmen der Erarbeitung der landesbedeutsamen Buslinien wurde mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr die Förderhöhe entsprechend der „Fördereckpunkte und Qualitätsvorgaben für die landesbedeutsamen Buslinien“ definiert. Der Freistaat Bayern gewährte die Fördermittel im Jahr 2019. Die Inbetriebnahme des sogenannten MVV-Ringbuskonzeptes als Express erfolgte im Dezember 2021.

Im Folgenden sind u.a. die einzelnen Ringbuslinien aufgelistet, die sich seit 2021 zu einem geschlossenen Ring um München herum ergänzen:

MVV-Regionalbusverkehr – Expressbusse (Stand 2020/21)					
Linie	Linienverlauf	Taktangebot			Umsetzungsstand
		Mo.-Fr.	Sa.	So.	
X80	Puchheim - Lochhausen - Untermenzing - Moosach	20	20	-	2019
X850	Fürstenfeldbruck - Germering	20	20	60	2015
X900	Buchenau - Fürstenfeldbruck - Gilching - Starnberg	60	60	-	2015
X910	Weßling - Gauting - Neuried - Großhadern	30/60	60	-	2017
X920	Fürstenfeldbruck - Gilching - Krailling - Großhadern	20/40	20/40	-	2020
X200	Ostbahnhof - Taufkirchen/Ottobrunn	05 - 20	-	-	2020
X732	Dasing - Odelzhausen - Pasing	10 - 60	60 - 120	60-120	2020
X201	Dachau - Oberschleißheim - Garching-Forschungszentrum	20	20	60	2021
X202	Unterschleißheim - Garching - Ismaning - Feldkirchen - Haar	20	20	60	2021
X203	Kirchheim - Haar - Hohenbrunn - Oberhaching	20	20	60	2021
X320	Oberhaching - Wolfratshausen	20	20	60	2021
X660	Freising - Garching - Forschungszentrum	40	-	-	2021
X800	Buchenau - Fürstenfeldbruck - Esting - Dachau	20	20	60	2021
X970	Starnberg - Wolfratshausen - Bad Tölz	20	20	60	2021

Abb. 54: Tabelle Ringbuslinien um München

Die Linien X80 – X920 wurden bereits vor dem oben genannten Forschungs- und Förderprojekts geplant und umgesetzt.

Für die Zukunft bestehen folgende Erweiterungs- und Ergänzungsmöglichkeiten, sofern der entsprechende politische Wille vorhanden ist (unter Berücksichtigung der Finanzierbarkeit und der Verfügbarkeit der notwendigen Ressourcen wie Fahrzeuge, Fahr- und Verwaltungspersonal):

- Erweiterung des Ringbusnetzes um ein radiales System zu wichtigen Verknüpfungspunkten des Münchner S- und U-Bahn-Netzes
- Erweiterung des Ringbusnetzes um ein tangenciales System im größeren Abstand zu München (zum Beispiel der „Alpenbus“)
- Aufwertung des Bussystems zu einem Schnellbahnsystem ähnlich der um die Jahrtausendwende projektierten Stadt-Umland-Bahn.

Die neuen X-Linien im Überblick



Abb. 55: Linienplan Ringbuslinien um München

7.3. Fahrzeugpark

Die nachfolgende Tabelle zeigt – ohne den Regionalzugverkehr – den Fahrzeugbestand der Verkehrsunternehmer im MVV auf. Abweichungen sind je nach Modell und Ausstattung möglich, als Bemessungsgrundlage für Stehplätze gilt: vier Personen je Quadratmeter.

Fahrzeuge 2021	Fahrzeugbestand (bzw. Fahrzeugeinsatz)	Steh- und Sitzplätze (Stehplätze mit 4 Pers./m ²)
S-Bahn (Kurzzug)	238 + 36 S-Bahnzüge	612 (ET 423) + 448 (ET 420)
U-Bahnwagen	118 Langzüge bzw. 708 Einzelwagen	A/B Langzug: 870 C1: 912 C2: 940
Tram (Züge)	100	R2: 157 R3: 218 S1: 221 T1: 216
Stadtbus (insg.)	556 Busse (Normal- und Gelenkbusse inkl. Buszüge)	ca. 70 (Normalbus) - 130 (Buszug)
Regionalbus	ca. 925	ca. 26-169 ³⁹

Abb. 56: Tabelle Fahrzeugpark, differenziert nach Betriebszweigen⁴⁰

www.mvv-muenchen.de/mvv-und-service/der-mvv/mvv-in-zahlen/index.html

7.3.1. Fahrzeuge S-Bahn

Neben den seit 2000 eingesetzten 238 Triebzügen der Baureihe ET 423 wurden für Angebotsergänzungen im Laufe der Jahre 36 Fahrzeuge der älteren Bauart ET 420 für einen übergangsweisen Einsatz bis zur Indienststellung neuer Triebzüge beschafft. Beide Fahrzeugserien sind mit der für das Befahren der S-Bahn-Stammstrecke nötigen Linienzugbeeinflussung ausgestattet. Damit ist eine Zugfolgezeit von zwei Minuten auf der S-Bahn-Stammstrecke möglich. Der ET 423 zeichnet sich durch ressourcenschonende Leichtbauweise und hohen Komfort aus, der mit der Überarbeitung der Baureihe in den Jahren 2018 bis 2021 noch verbessert wurde. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 140 km/h. Die Triebwagen lassen sich mit automatischen Kupplungen zu längeren Zügen verbinden. Ergänzend zur Leichtbauweise wird durch die Energierückspeisung beim Bremsen und Nutzung der Abwärme zu Heizzwecken der Energieverbrauch gesenkt und liegt deutlich unter dem des übergangsweise noch verkehrenden Modells ET 420.

Ein Kurzzug der Baureihe ET 423 besitzt 166 Sitz- und 446 Stehplätze. Bis zu drei Einheiten können zu einem Langzug verbunden werden. Die Türen sind auf 1300 Millimeter verbreitert, wodurch der Fahrgastwechsel besonders zur Hauptverkehrszeit vereinfacht wird. Die Einstiege an den Fahrzeug-

³⁹ ohne Taxiverkehre!

⁴⁰ Da sich der Fahrzeugbestand und Typus stetig ändert, handelt es sich teilweise um Schätz- bzw. Sollwerte. Quelle: MVG in Zahlen (Juni 2018); Planziel Fahrzeugbestand ET 420: 36

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

enden sind mit einer Zustiegshilfe ausgerüstet, die mobilitätseingeschränkten Fahrgästen den Einstieg erleichtert, wenn Haltepunkte angefahren werden, die eine niedrigere Bahnsteighöhe aufweisen als die in S-Bahn-Bereichen übliche Fußbodenhöhe (960 mm über Schienenoberkante). Durch die durchgängige Begehrbarkeit eines Fahrzeugs und die Neuordnung der Einstiegsbereiche im Zuge des Redesigns können sich die Fahrgäste gerade in der Spitzenzeit gut im Fahrzeug verteilen. Die offene und transparente Gestaltung des Wageninneren erhöht darüber hinaus das Sicherheitsgefühl. Zusätzlich sind Notsprechstellen in den Einstiegsbereichen vorhanden, durch die im Bedarfsfall eine Verbindung zum Triebfahrzeugführer hergestellt werden kann. Zwei Mehrzweckräume bieten variable Nutzungsmöglichkeiten, zum Beispiel für die Mitnahme von Fahrrädern. Zugzielanzeiger außen und innen sowie automatische Lautsprecheransagen informieren über den nächsten Halt.

Die älteren Züge des Modells ET 420 wurden vor ihrem Einsatz bei der S-Bahn München aufwändig modernisiert und kommen netzweit vor allem bei Verstärkerfahrten zum Einsatz. Alle Fahrzeuge wurden mit einer Linienzugbeeinflussung nachgerüstet, sodass sie auch durch die S-Bahn-Stammstrecke fahren können.

Um das Platzangebot weiter vergrößern zu können, verkehren seit Dezember 2023 die ersten der künftig 16 Triebwagen der modernisierten Baureihe ET 424 im Netz. Da sie nicht mit einer Linienzugbeeinflussung ausgestattet sind und zudem eine Einstiegshöhe von 76 Zentimeter haben, erbringen sie schwächer nachgefragte Zugleistungen außerhalb der S-Bahn-Stammstrecke.

7.3.2. Fahrzeuge U-Bahn

Seit Ende 2002 setzt die MVG eine neue Generation von U-Bahnzügen – den so genannten C-Zug – ein. Dieser Gliederzug ist mit breiten Übergängen zwischen den Wagen versehen und damit auf der ganzen Länge durchgängig begehbar. Hierdurch können sich die Fahrgäste besser im Zug verteilen und gleichzeitig wird das subjektive Sicherheitsgefühl verbessert. Durch ein neues flexibles Raumkonzept werden Sitze in Längsrichtung und mehr Stehplatzanteil im ersten und letzten Wagen kombiniert mit Vis-à-vis-Sitzen für die länger verweilenden Fahrgäste in den Mittelwagen. Der neue Zugtyp bietet insgesamt bis zu 940 Fahrgästen Platz. Auf Grund von Nachfragesteigerungen und der Modernisierung des Fahrzeugparks beschafft die MVG weitere U-Bahnfahrzeuge vom Typ C, deren Auslieferung sukzessive seit 2019 erfolgt. Diese werden für weitere Angebotsausweitungen und das Ersetzen älterer Bauserien benötigt. Die neuen Fahrzeuge bieten eine höhere Kapazität von fast 10% gegenüber Altfahrzeugen.

7.3.3. Fahrzeuge Tram

Seit 2002 verfügt die MVG im regulären Linienverkehr über einen nahezu vollständig modernen Tramfahrzeugpark mit behindertengerechter Niederflurtechnik. Alle Fahrzeuge der Typen R, S und T verfügen über einen durchgängigen, ebenerdigen Wagenboden (100% Niederflur), Einstiegshilfen

für Rollstuhlfahrer sowie die neuesten Elemente der elektronischen Steuerung, wie beispielsweise die Rückspeisung der Bremsenergie ins Netz und eine umfassende Fahrgastinformation. Derzeit wird geplant, den Fuhrpark sukzessive auf längere Fahrzeuge umzustellen. So werden mit der derzeitigen Fahrzeugbeschaffung von insgesamt 73 vierteiligen Tramfahrzeugen die dreiteiligen Wagen durch vierteilige ersetzt werden. Auf der Achse der Dachauer Straße werden wegen des besonders hohen Fahrgastaufkommens mittlerweile auch fünfteilige Garnituren eingesetzt. Zudem werden Vorbereitungen für sechsteilige Tramfahrzeuge ergriffen, um die zukünftigen Bedarfe decken zu können.

7.3.4. Fahrzeuge Bus

Seit 2001 setzt die MVG als eines der ersten großen Verkehrsunternehmen in Deutschland zu 100 Prozent Niederflurbusse ein und bietet damit ihren Fahrgästen eine zu 100 Prozent behindertengerechte Fahrzeugflotte an. Klapp rampen für Rollstuhlfahrer und automatische Haltestellenansagen und -anzeigen gehören seit Jahren flächendeckend zum Standard. Ab der Fahrzeuglieferung 2024 wird als Standard ein zweiter Rollstuhlplatz vor Tür 2 an der rechten Fahrzeugseite hinzugefügt. Bei sämtlichen Bussen ist der Fahrgastraum komplett klimatisiert, alle Busse sind zur Fahrgastinformation mit Flachbildschirmen im Wageninneren ausgestattet. Diese zeigen nicht nur – wie die Anzeigen in den übrigen Fahrzeugen der MVG-Flotte auch – die nächste Haltestelle, sondern auch den weiteren Linienverlauf mit Hinweisen auf die jeweiligen Anschlüsse in Echtzeit an. Die moderne Technik vereinfacht den Kunden die Orientierung im Netz und bietet ihnen noch mehr Informationen während der Fahrt.

Ergänzt werden die Informationen durch das Fahrgastfernsehen. Alle Fahrzeuge sind über das Oberflächenleitsystem ITCS an das MVG-Betriebszentrum angebunden.

Auch hinsichtlich des Umweltschutzes entsprechen alle MVG-Busse dem Stand der Technik. Seit 1991 ist die gesamte Flotte mit Partikelfiltern und vorgeschaltetem Katalysator ausgestattet. Die Partikelemissionen liegen damit unter der Nachweisgrenze. Alle seit 2014 angeschafften Busse sind mit Euro-6-Motoren ausgestattet und damit auf dem neuesten Stand der Abgastechnik. Zudem verfügt die MVG inzwischen über 57 vollelektrische Normal- und Gelenkbusse, weitere Fahrzeuge befinden sich im Zulauf. Ziel der MVG ist es, die Busflotte mittelfristig klimaneutral zu betreiben. Alle durch die Alternativen Antriebe verursachten Mehrkosten müssen durch Fördergelder und Sonderfinanzierungen gedeckt werden, um nicht das Angebot reduzieren zu müssen. Im Sommer 2010 wurden zudem die letzten Busse mit gelber Fahrzeugplakette stillgelegt und nach neuesten Umweltstandards nachgerüstet. Damit entsprechen alle Busse der MVG den aktuellen Normen.

Im RegionalBusverkehr wurde im Zuge von Fahrzeuersatzbeschaffungen, Wettbewerbsvergaben und Vertragsverlängerungen sukzessive der Fahrzeugpark modernisiert. Als Grundlage für die Anschaffung von Neufahrzeugen dienten die MVV-Qualitätsstandards sowie die Umweltstandards der jeweils höchstmöglichen Euro-Norm, im Hinblick auf die Reduzierung des Schadstoffausstoßes. Die

Etablierung der MVV-Qualitätsstandards und der Umweltstandards gestaltete sich in den acht Verbundlandkreisen auf Grund der jeweils spezifischen Rahmenbedingungen unterschiedlich.

Neben dem einheitlichen Fahrzeugdesign garantieren die MVV-Qualitätsstandards im Sinne der Richtlinien der Europäischen Union die Barrierefreiheit der Fahrzeuge unter anderen in Form von Niederflurtechnik, Klappstufen an der zweiten Fahrzeugtür und Neigetechnik („Kneeling“). Darüber hinaus sind die Fahrzeuge mit Klimaanlage, elektronischen Fahrausweisdruckern sowie digitalen Haltestellenansagen und TFT-Bildschirmen ausgestattet, die die nächste Haltestelle und den weiteren Linienverlauf anzeigen. Derzeit sind verbundweit über 90 Prozent der Fahrzeuge des RegionalBusverkehrs barrierefrei. Da die Barrierefreiheit des ÖPNV nur gegeben ist, wenn dies auch haltestellenseitig gewährleistet ist, setzt sich die MVV GmbH bei den in der Verantwortung stehenden Straßenbaulastträgern für den barrierefreien Ausbau von Haltestellen ein.

Mit Stand vom 31. Dezember 2023 wurden im MVV-Verbundgebiet rund 925 Regionalbusse (inklusive Bedarfsverkehr) eingesetzt. Fahrzeuge mit dem Abgasstandard Euro 5 / EEV spielen im RegionalBusverkehr mittlerweile eine untergeordnete Rolle. Seit 2014 dürfen nur Dieselfahrzeuge mit dem Abgasstandard Euro 6 verkauft werden, entsprechend hoch ist deren Anteil an der Gesamtflotte: Verbundweit weisen derzeit etwa 37 Prozent der Fahrzeuge Euro 6, circa 33 Prozent der Fahrzeuge Euro 5 und EEV auf. Auf EU-Ebene wurde beschlossen, dass bereits ab 2030 90 Prozent aller verkauften Stadtbusse (Klasse M3 I) einen emissionsfreien Antrieb aufweisen müssen.

Informationen zu Fahrzeugen mit **alternativen Antrieben** sind in [Kapitel 12](#) (Nachhaltigkeit) gebündelt.

7.4. Differenzierte Bedienungsformen

In Tageszeiten und in Gebieten mit geringer Nachfrage kann der konventionelle Linienverkehr nicht wirtschaftlich betrieben werden. In solchen Fällen kann differenzierter beziehungsweise bedarfsgesteuerter Verkehr den ÖPNV-Bedarf decken. Differenzierte Verkehre weichen vom konventionellen ÖPNV je nach Anforderung und Situation in Bezug auf Betriebskonzept und Betriebsweise ab. So erfolgt beim Bürgerbus die Betriebsdurchführung durch ehrenamtliche Fahrer. Bei bedarfsgesteuerten Verkehren erfolgt die Betriebsdurchführung erst nach vorheriger Fahrtwunschanmeldung und nur auf den tatsächlich nachgefragten Relationen/Linienwegabschnitten.

Die Aufgaben der differenzierten Bedienungsformen sind vielschichtig:

- Zu- / Abbringer des übergeordneten ÖPNV,
- Ergänzung des fest bedienten ÖPNV-Angebots außerhalb der regulären Betriebszeiten

- Anbindung einzelner Haltestellen, die mit den mehrheitlich eingesetzten Bussen aufgrund der Zuwegung nicht erreicht werden,
- Qualitative Verbesserung des ÖPNV-Angebots (bspw. Erschließung von Gebieten die bisher nicht an den ÖPNV adäquat angebunden sind);
- Quantitative Verbesserung des ÖPNV-Angebots (bspw. Erhöhung der Verlässlichkeit und der Angebotsdichte bei niedrigeren Kosten; bspw. Ergänzung des fest bedienten ÖPNV-Angebots außerhalb der regulären Betriebszeiten);
- Erschließung neuer Kund*innengruppen, die den liniengebunden ÖPNV nicht nutzen wollen oder können;
- Singulärer Veranstaltungs- und Freizeitverkehr.

Die Anforderungen und Aufgaben von nachfragegesteuerten Verkehren unterscheiden sich je Einsatzgebiet. Ein nachfragegesteuerter Verkehr im urbanen/suburbanen Raum mit gutem Linienverkehrsangebot kann bspw. zur Erhöhung der Angebotssicherheit (quantitative Verbesserung) oder zur Erschließung neuer Kundengruppen dienen.

Mehrheitlich sind die differenzierten Bedienungsformen in den ÖPNV integriert, so dass die Fahrgäste nicht eigens ein neues Ticket lösen müssen. In den wenigen Fällen, in denen das bedarfsgesteuerte ÖPNV-Angebot nicht in das MVV-Tarifsystem integriert ist, müssen gesondert Fahrscheine erworben werden. Um auch in den Zeiten und Räumen geringer Nachfrage ein ÖPNV-Grundangebot anzubieten, ist das Angebot an differenzierten/bedarfsgesteuerten Verkehren in verschiedenen MVV-Verbundlandkreisen deutlich ausgeweitet worden. Nur in wenigen Fällen wurden differenzierte Verkehre als Ersatz für schwach nachgefragte Linien oder Linienabschnitte installiert. Durch die Aktualisierung des PBefG im August 2021 waren neue Formen der gewerblichen Personenbeförderung möglich, insbesondere von Formen Appbasierter, auf individuelle Nachfrage erfolgende Beförderungsdienstleistungen („Gelegenheitsverkehr“). Diese Neuerungen im PBefG sind von hoher Relevanz für das Ziel einer nachhaltigen und umweltgerechten Personenbeförderung. Frühere appbasierte Angebote wie z.B. der MVG oder Clevershuttle mussten über juristische Konstrukte auf Basis des alten PBefG genehmigt werden.

Buchungstool

Seit Dezember 2019 wird die Erbringung der Verkehrsleistung über eine automatisierte Dispositionsoftware unterstützt. Ein eingehender Fahrauftrag wird dem Fahrer inklusive Routenvorschlag direkt auf einem mobilen Endgerät (Fahrer-App) angezeigt. Sollten weitere Fahrtwünsche hinzukommen, erfolgt ein Pooling passender Fahrtwünsche sowie die damit verbundene Disposition und Routenbildung automatisiert.⁴¹

⁴¹ Die MVG hatte bereits 2018 bis 2020 eine ODM-Software für die Erbringung nachfragegesteuerter Verkehre im Einsatz (MVG IsarTiger) und wird ab 2025 wieder eine Buchungs- und Dispositionsoftware im Einsatz haben (MVG MIJA).

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Nachfragegesteuerte Verkehre im MVV-Verbundraum

Stand: Fahrplan 2023/2024

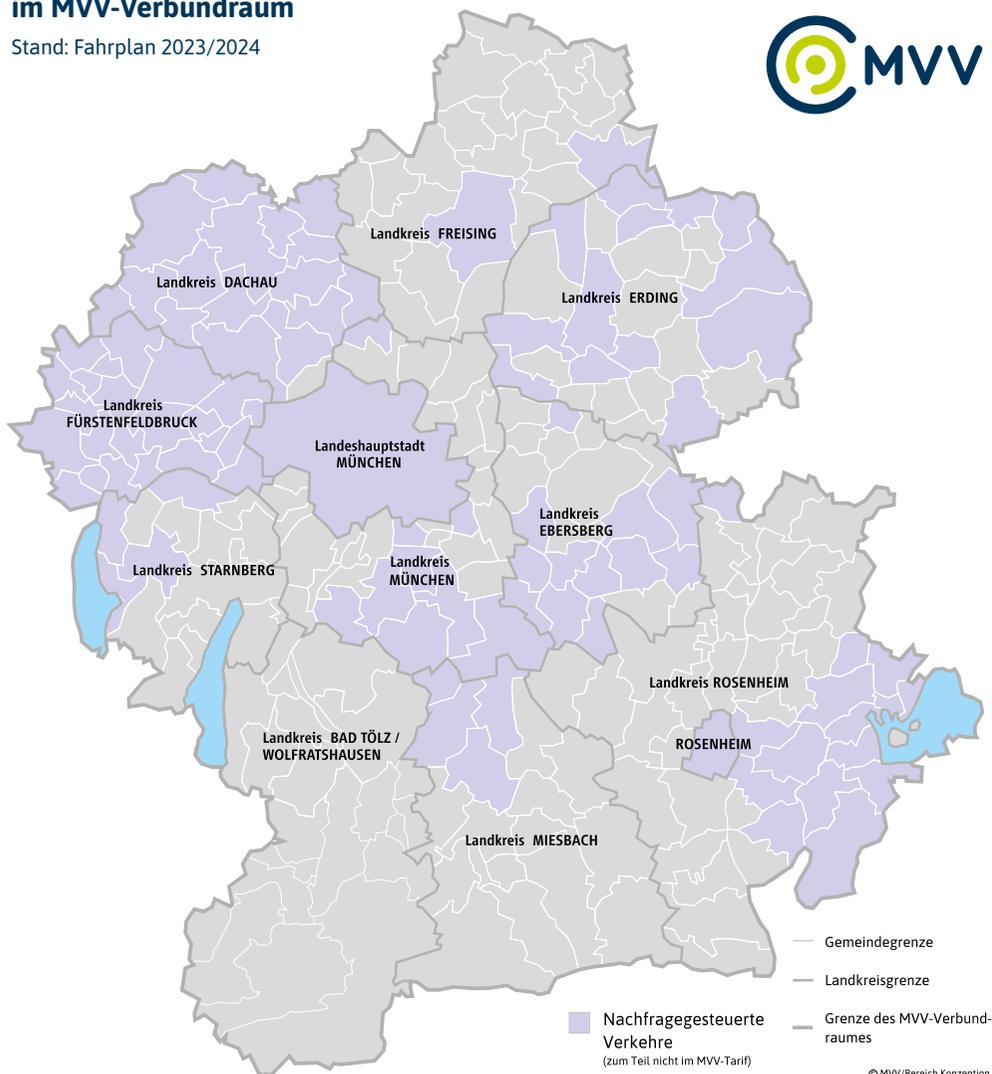


Abb. 57: Übersicht über bedarfsorientierte Verkehre im MVV-Raum

Die Buchung durch Kunden kann über die MVV-App⁴², die MVV-Website oder per Telefon erfolgen. Die Fahratanfrage kann vom Kunden für die gesamte Wegstrecke (RufTaxi –Fahrt, Umstieg, Fußweg) über die bestehenden MVV-Auskunftskanäle platziert werden. Das System unterstützt Vorausbuchungen, Ad-hoc-Buchungen und Dauerbuchungen.⁴³

Alle Anfragen/Buchungen laufen in einem Buchungs- und Dispositionssystem zusammen. Das System weist die gebuchten Fahrten in der Disposition direkt dem angemeldeten Fahrzeug zu. Die aktuelle Position des Fahrzeugs (in Echtzeit) wird als Parameter in den Dispositionsalgorithmus mit einbezogen. Vom Dispositionssystem aus werden die für die Fahrtdurchführung relevanten Daten an die Fahrer-App ins Fahrzeug übergeben.

Zunächst wurde dieses automatisierte Buchungssystem ausschließlich vom MVV-RufTaxi im Landkreis Fürstentfeldbruck angewendet. Es ist aber so konzipiert, dass es problemlos auf weitere Verkehrsgebiete ausgedehnt werden kann, wie zum Beispiel im Dezember 2023 das FLEX im Landkreis München. Auch die unterschiedlichen Betriebscharakteristika der einzelnen On-Demand-Systeme können durch die Software verarbeitet werden.

In den einzelnen Landkreisen im MVV ist die Situation differenzierter Verkehre wie folgt:

Landkreis Ebersberg

Im südlichen Landkreisgebiet verkehrt unter der Woche tagsüber das RufTaxi **4000**, das in den Gemeinden Glonn, Baiern und Egming eine Flächenbedienung anbietet. In der Schwachverkehrszeit sowie am Wochenende wird das Angebot mit den RufTaxi-Linien **4800** und **4900** ergänzt. Es umfasst zusätzlich die Gemeindegebiete von Oberpfammern, Moosach, Bruck und Zorneding.

Umfassende bedarfsbediente Angebote im Busverkehr bestehen im Landkreis Ebersberg mit den Regionalbuslinien 413 und 440 am Wochenende im südlichen Landkreisgebiet. Die zum Jahresfahrplan 2015 eingeführte Regionalbuslinie 443 bietet in den Gemeinden Steinhöring und Frauenneuharting ein Angebot mit Anschlüssen zum Filzenexpress und verkehrt in Teilen nachfrageorientiert.

Landkreis Erding

Bedarfsbediente Angebote im Regionalbus bestehen im Landkreis Erding vornehmlich im so genannten „Holzland“, seit Mai 1995 in einem kontinuierlich dem Regelangebot angepassten und ergänzten

⁴² Perspektivisch auch in weiteren APPS wie z.B. MVGO

⁴³ Die Fahratanfrage und Buchung durch Kunden kann per App erfolgen (MVV Ruftaxi, MVV Flex, MVG MIJA, Rosi, Hoki). Die nachfragegesteuerten Verkehre im MVV-Raum haben (Stand 2024) aus juristischen und technischen Gründen jeweils eine separate Applikation (MVV App für MVV Ruftaxi und MVV Flex, MVGO App für MVG MIJA, hoki+ App für Hoki, Rosi App für Rosi) für die Buchung der Fahrtwünsche.



Leistungsumfang zur Abdeckung aufkommensschwacher Bereiche. Die RegionalBuslinien 561 und 565 fahren teils bedarfsorientiert. Darüber hinaus gibt es auf einzelnen Linien punktuelle bedarfsbediente Haltestellen wie auf den Linien 507 und 531. Nach einer Überprüfung des Regelverkehrsangebotes auf Besetzungen von weniger als sechs Fahrgästen zu Schwachverkehrszeiten und am Wochenende wurde seit Dezember 2004 für diese Zeiten ein RufTaxi-Angebot (**5010-5680**) eingerichtet. Dabei verkehren derzeit auf sechs Linien RufTaxis in den Abendstunden unter der Woche beziehungsweise am Wochenende. Im nordöstlichen Landkreis erfolgt die Bedienung durch das RufTaxi **5621** von Montag bis Freitag ganztags.

Landkreis Freising

Es gibt vier RufTaxi-Linien (**6001, 6002, 6003 und 6004**) im Stadtgebiet Freising, um die Ortsteile anzubinden. Diese RufTaxi-Linien verkehren ja nach Linienweg montags bis freitags zwischen 6:00 Uhr und 23:00 Uhr, samstags von 6:00 Uhr bis 15:30 Uhr. Die Buchung ist sowohl telefonisch als auch per App bis 30 Minuten vor Abfahrt möglich. Zum Fahrplanwechsel 2023 wurde die RufTaxi-Linie **6002** auf drei Haltestellen in der Gemeinde Kranzberg ausgeweitet und wird gemeinsam von Stadt und Landkreis Freising finanziert.

Landkreis Dachau

RufTaxi 7000, 7010, 7020, 7030, 7040, 7050, 7060, 7070, 7080, 7090 und 7100.

Im Dezember 2022 startete das landkreisweite RufTaxi-Konzept im Landkreis Dachau, das den Busverkehr zu folgenden Zeiten ergänzt: ab 20 bzw. 22 Uhr bis 24 Uhr von Montag bis Freitag, samstags zwischen 7 und 24 Uhr, an Sonn- und Feiertagen zwischen 8 und 24 Uhr. Die RufTaxi-Linien sind vollständig in den MVV-Tarif integriert und können sowohl telefonisch als auch per App gebucht werden.

Landkreis Fürstfeldbruck

MVV-RufTaxi 8000, 8200, 8300, 8400, 8500, 8700, 8800

Der Landkreis Fürstfeldbruck setzt seit langem sehr erfolgreich auf die Ergänzung des Bus- und S-Bahn-Angebotes vor Ort durch Bedarfsverkehre. Seit 1998 gab es im Landkreis zunehmend ausgeweitete Anruf-Sammel-Taxi-Systeme, die so gut angenommen wurden, dass es seit 2015 mit dem MVV-RufTaxi ein einheitliches Nachfolge-System gibt. Das RufTaxi fährt im Sektorbetrieb mit sechs Linien und im Flächenbetrieb mit der Linie **8000** auf dem gesamten Landkreisgebiet (und darüber hinaus in angrenzende Teilbereiche benachbarter Landkreise) immer dann, wenn es kein Busangebot gibt. Die RufTaxis setzen zum Betriebsende der Linienbusse meist ab ca. 22.00 / 22.30 Uhr ein und verkehren bis 0.00 Uhr im 20-Minuten-Takt, danach bis Betriebsbeginn der Bus gegen 5.30 Uhr im 60-Minuten-Takt. An Sonn- und Feiertagen gilt ganztags meist ein 60-Minuten-Takt außer abends, da wird der Takt auf alle 20 Minuten verkürzt.

Das MVV-RufTaxi verkehrt entlang der gewohnten Richtungsbänder durch Bus- und S-Bahn, was der erlernten ÖPNV-Nutzerorientierung entspricht. Das System ist vollständig in den MVV integriert (Tarif, Beauskunftung, Ticketing) und ergänzt das ÖPNV-Angebot als komplementäres Baukastensystem im Landkreis zu einem 24/7-Angebot.

Seit dem Fahrplanwechsel 2019 wird das RufTaxi mit dem oben beschriebenen Buchungstool betrieben, was das System flexibler anpassbar und effizienter gemacht hat. Denn die durchschnittliche Fahrtenlänge sinkt, wie im [Kapitel 7.1](#) dargestellt, wobei gleichzeitig die Fahrgastzahlen steigen und damit auch der Besetzungsgrad. Dieser lag 2023 durchschnittlich bei 2,02 Personen pro Fahrt bei insgesamt durchgeführten 42.498 Fahrten.

Landkreis München

On-Demand-Service FLEX

Im Oktober 2022 startete ein bedarfsgesteuerter Flächenverkehr als Pilotprojekt. Im Tagesverkehr werden zwischen 5:00 und 22:00 Uhr die Gemeindegebiete Sauerlach, Brunnthal und Aying bedient.

Zwischen 22:00 und 6:00 Uhr sind Fahrten in den Gemeindegebieten Unterhaching, Taufkirchen und Oberhaching sowie zwischen diesen und Ostbahnhof beziehungsweise Neuperlach Süd in München möglich. Die Fahrten können mit der MVV-App oder telefonisch gebucht werden und sind in den MVV-Tarif integriert.



Abb. 58:
Karte Bediengebiet Flex

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Anrufsammeltaxi Ottobrunn

Das Anrufsammeltaxi verkehrt täglich im Spätverkehr nach 22 Uhr bis zur letzten S-Bahn-Ankunft ausgehend vom Ottobrunner S-Bahnhof in zwei Sektoren des Gemeindegebietes (Ost + West) für Fahrgäste, die mit MVV-Verkehrsmitteln in „Ottobrunn (S)“ ankommen. Das Sammeltaxi ist nicht in den MVV-Tarif integriert.

Anruftaxi-Service Straßlach-Dingharting

Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Straßlach-Dingharting können bei der Gemeinde einen Taxi-Wertgutschein erwerben, der auf den regulären Taxipreis angerechnet wird. Es sind Fahrten zwischen einem beliebigen Ort im Gemeindegebiet und einem beliebigen Ort im MVV-Gebiet von 20 Uhr bis 5 Uhr möglich. Der Anruftaxi-Service ist nicht in den MVV-Tarif integriert.

Biberger Bürgerbus Oberhaching

Der Bürgerbus verbindet die Altgemeinden Oberbiberg, Gerblinghausen, Jettenhausen, Ödenpullach und Kreuzpullach mit Oberhaching von Montag bis Freitag zwischen 7 und 20 Uhr. Der Bürgerbus ist nicht in den MVV-Tarif integriert.

Linientaxi, Wochenendtaxi und Gymnasiumbus Grünwald

Das Linientaxi Grünwald verkehrt im Halbstundentakt als Ringlinie innerhalb des Gemeindegebiets von Montag bis Samstag zwischen 7 und 14 Uhr sowie zwischen 14.30 und 19.30 Uhr. Durch mehr als 40 Haltestellen wird die Anbindung zu relevanten Zielen, zu den Wohnorten sowie zur Tram sichergestellt. Für Bürgerinnen und Bürger über 65 Jahre sowie für schwebebehinderte Menschen wird das Wochenendtaxi angeboten. Darüber hinaus finden zusätzliche Fahrten zum Unterrichtsbeginn beziehungsweise nach Unterrichtsende des Gymnasiums Grünwald als Gymnasiumbus statt. Keines dieser Angebote ist in den MVV-Tarif integriert (das reguläre Linientaxi ist sogar kostenlos).

Landkreis Starnberg

Der Landkreis Starnberg plant ein landkreisweites Bedarfsverkehrskonzept in den Schwach- und Nachtverkehrszeiten zu realisieren, um sein Angebot im öffentlichen Verkehr weiter auszubauen. Bislang werden die meisten Gebiete im Landkreis nach 22 Uhr nicht mehr durch den Regionalbusverkehr erschlossen. Mit dem geplanten Bedarfsverkehr können die Betriebslücken des Regionalbusverkehrs geschlossen und eine 24/7-Anbindung im gesamten Landkreis erreicht werden und die beiden Systeme sich lückenlos ergänzen.

Um den Landkreis bestmöglich zu erschließen, wird dieser unter Berücksichtigung der geographischen Gegebenheiten sowie der Siedlungsstruktur in Korridore untergliedert. Die Korridore sollen mindestens einen Verknüpfungspunkt zum SPNV sowie zu den umliegenden Korridoren aufweisen. Die Abfahrtszeiten des Bedarfsverkehrs werden darauf ausgelegt, bequem die S-Bahn oder Regionalbahn zu erreichen. Dabei sind nur geringe Vorlaufzeiten von 30 Minuten beim RufTaxi bzw. 20 Minuten beim Flex-System in Planung. Die Betriebszeiten des Bedarfsverkehrs sind in den Schwach- und Nachtverkehrszeiten an die jeweiligen Betriebszeiten der Regionalbuslinien in den Korridoren angelehnt. Der Bedarfsverkehr plant zukünftig folgende Gebiete erschließen:

- In Planung Korridor 1: Gemeinde Berg, Starnberg (S) und Wolfratshausen (S) als RufTaxi
- In Planung Korridor 2: Gemeinde Tutzing, Feldafing und Pöcking und Starnberg (S) als RufTaxi
- In Planung Korridor 3: Kreisstadt Starnberg als Flex
- In Planung Korridor 4: Gemeinde Andechs, Herrsching, Seefeld, Wörthsee und Inning als RufTaxi
- In Planung Korridor 5: Gemeinde Weßling, Gilching, Gauting und Krailling als Flex

Die Umsetzung des Bedarfsverkehrssystems soll dabei stufenweise erfolgen.

Für den Bedarfsverkehr im Landkreis Starnberg ist der Einsatz von Kleinbussen auf Pkw-Basis (7+1 Sitzplätze) geplant. Um die Vorgaben der Clean Vehicles Directive (CVD) zu berücksichtigen, sollen für das Bedarfsverkehrssystem nur elektrisch betriebene Fahrzeuge genutzt werden. Ein Teil der 14 geplanten Fahrzeuge werden darüber hinaus barrierefrei sein, um möglichst allen Fahrgästen die Gelegenheit zu bieten, den Bedarfsverkehr nutzen zu können.

Landeshauptstadt München

Ab 2025 wird mit MVG MIJA ein neuer bedarfsgesteuerter Flächenverkehr (On-Demand-Service bzw. ODM-Service) an den Start gehen. Zunächst wird MVG MIJA als Abend- und Nachtverkehr ein Teilgebiet der Landeshauptstadt bedienen. Parallel dazu wird mit dem Projekt MINGA daran gearbeitet, autonom fahrende nachfragegesteuerte Fahrzeuge in einem pilothaften Betrieb zu verproben, um perspektivisch flächendeckend mit geringem Personalaufwand einen nachfragegesteuerten 24/7 ODM-Betrieb realisieren zu können, der schrittweise auf das gesamte Stadtgebiet ausgeweitet werden kann.

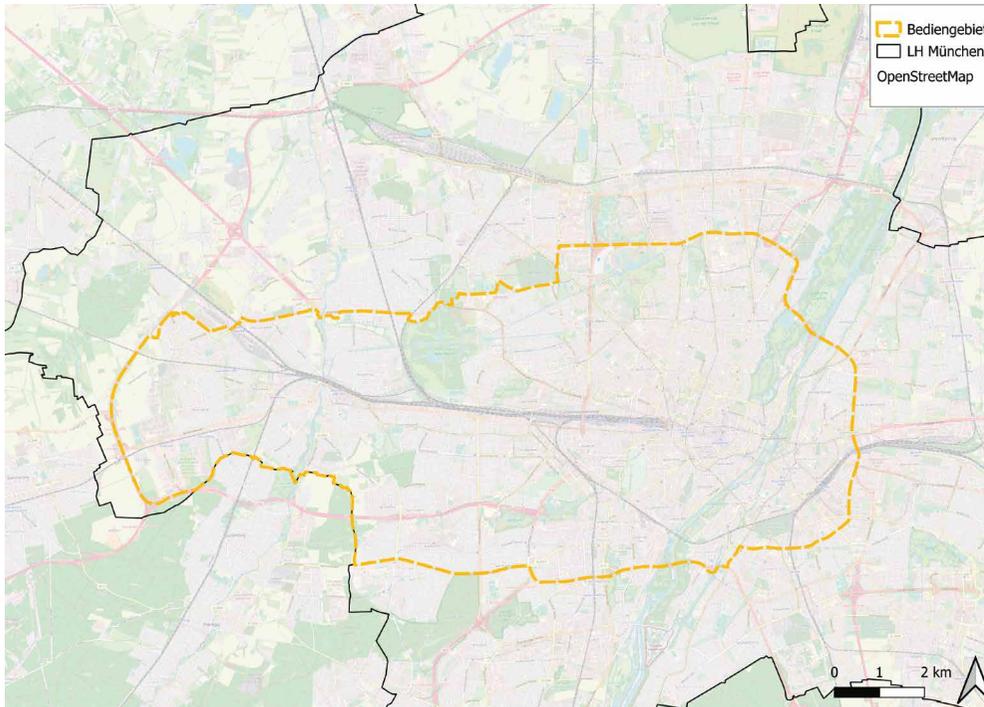


Abb. 59: Voraussichtliches Bediengebiet zu Betriebsbeginn des ODM-Services MVG MIJA in Q3 2025 (Quelle: Betriebskonzeption und Flottensteuerung von ODM-Angeboten in München)

7.5. Nachtliniennetz

Viele Jahre lang wurde das Nachtliniennetz kontinuierlich erweitert und erfreut sich großer Beliebtheit im Innenstadtbereich der Landeshauptstadt München. Neben den vier Nachttramlinien verkehren dort an allen Tagen alle Nachtbuslinien mit Gelenkbus (N40-N45). Weitere Linien (N71-N81) ergänzen meist am Wochenende das Nachtlinien-Angebot, das nahezu alle Münchner Stadtteile und die Umlandkommunen Germering, Gröbenzell, Karlsfeld und Puchheim in den Landkreisen Fürstenfeldbruck und Dachau erschließt. Wochentags verkehren die Nachtlinien im Stundentakt, am Wochenende mindestens im Halbstundentakt. Bereits angedacht ist auch ein Wochenend-U-Bahn-Nachtnetz mit oder ohne angepasstes Busliniennetz, wodurch sich die Netzabdeckung am Wochenende nachts signifikant erhöhen wird.

Bei der S-Bahn werden Nachtfahrten auf den Linien S1 bis S8 angeboten. Diese verkehren in den Nächten Freitag auf Samstag, Samstag auf Sonntag sowie vor Feiertagen auf dem gesamten Liniennetz, jeweils mit Abfahrt in München zwischen 2:10 und 2:40 Uhr. Die Nachtfahrten stellen sicher, dass auch rund zwei Stunden nach dem regulären Betriebsschluss der S-Bahn eine sichere Heimfahrt sowohl aus der Stadt in die Region als auch in umgekehrter Richtung ohne Pkw möglich ist. Diese Nachtschwärmer-S-Bahnen werden nicht nur vom jungen Publikum gut angenommen, sondern ermöglichen den Umlandbewohnern die Teilnahme am kulturellen Nachtleben der Landeshauptstadt, ohne auf ein Auto angewiesen zu sein.



Abb. 60: Nachtliniennetz 2023

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Darüber hinaus verkehren verschiedene RegionalBuslinien über 24 Uhr hinaus, primär in den Nächten Freitag auf Samstag sowie Samstag auf Sonntag. Zudem bieten verschiedene bedarfsgesteuerte MVV-Verkehre Verkehrsangebote auch in den Nachtstunden.

7.6. Verkehrsaufkommen ÖPNV im MVV-Verbundraum

Im Jahr 2019 sind rund 737 Millionen Fahrgäste im Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV) befördert worden. Das sind per Saldo rund 58 Millionen mehr als noch im Jahr 2014. Mit der Coronakrise ist die Fahrgastnachfrage deutlich zurückgegangen, auf unter 500 Millionen Fahrgäste pro Jahr in den Jahren 2020 und 2021. Im Jahre 2022 waren es 623 Millionen Fahrgäste. Jeden Werktag sind damit inzwischen deutlich über zwei Millionen Fahrgäste mit Verkehrsmitteln des MVV-Verbundes unterwegs – bald doppelt so viele wie zum Verbundstart im Jahre 1972. Der Großteil der Fahrten wurde dabei im Stadtgebiet abgewickelt. Die zeitliche Entwicklung der Fahrgastzahlen im Verbundraum stellt sich wie folgt dar⁴⁴:

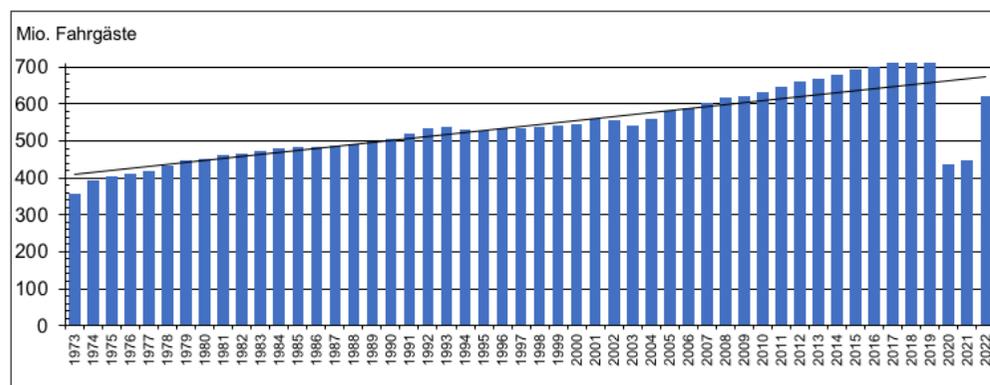


Abb. 61: Entwicklung der Fahrgastzahlen im MVV-Raum in Millionen (1973-2022)

Die Fahrgastzahlen für den RegionalBusverkehr haben sich bis zur Coronakrise sehr positiv entwickelt. Infolge der Coronakrise wurde auch die Verkehrserhebung im Jahre 2020 abgebrochen, weshalb die nachfolgenden Daten den letzten Stand aus dem Jahre 2018 abbilden. Differenziert nach den MVV-Verbundlandkreisen haben sich die Fahrgastzahlen wie folgt entwickelt:

⁴⁴ SMVV: Verbundberichte sowie <https://www.mvv-muenchen.de/mvv-und-service/der-mvv/mvv-in-zahlen/index.html>

RegionalBusverkehr im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen

Die Fahrgastzahlen sind im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen über die Jahre nahezu konstant geblieben. Im Jahr 2018 wurden rund 2,92 Millionen Fahrgäste befördert.

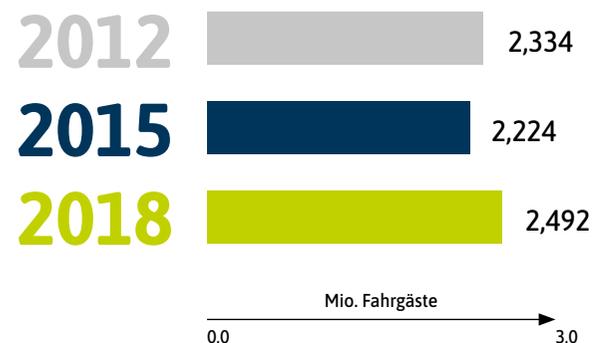


Abb. 62: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen in Millionen (2012-2018)

RegionalBusverkehr im Landkreis Dachau

Die Entwicklung der Fahrgastzahlen ist über die Jahre gesehen sehr positiv. Im Jahr 2018 wurden im Landkreis und in der Stadt Dachau rund 8,415 Millionen Fahrgäste befördert. Dies ist gegenüber dem Jahr 2015 ein Anstieg um rund 0,904 Millionen Fahrgäste beziehungsweise 12,0 Prozent.

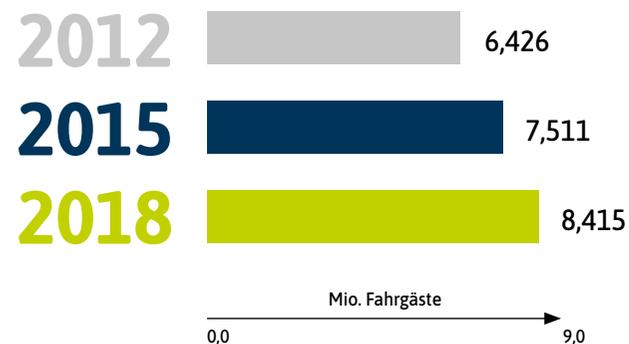


Abb. 63: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Dachau in Millionen (2012-2018)

RegionalBusverkehr im Landkreis Ebersberg

Die Fahrgastzahlen stiegen im Landkreis Ebersberg stetig an. Im Jahr 2018 wurden rund 2,468 Millionen Fahrgäste befördert. Das sind rund 0,538 Millionen Fahrgäste bzw. 27,8 Prozent mehr als im Jahr 2015.

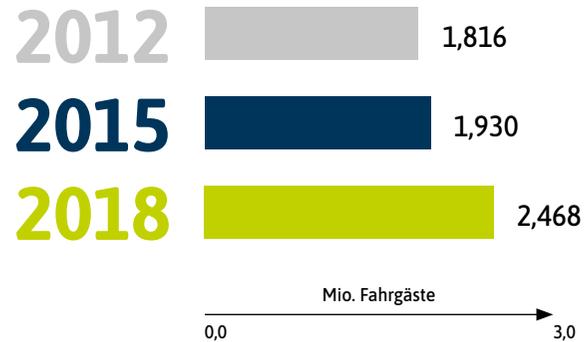


Abb. 64: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Ebersberg in Millionen (2012-2018)

RegionalBusverkehr im Landkreis Erding

Die Fahrgastnachfrage im Landkreis Erding ist auf einem konstanten Niveau. Im Jahr 2018 wurden rund 2,978 Millionen Fahrgäste befördert.

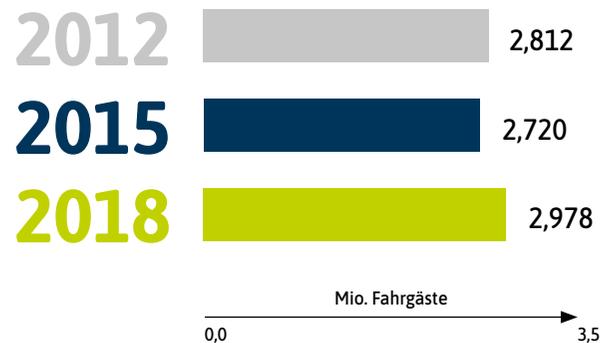


Abb. 65: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Erding in Millionen (2012-2018)

RegionalBusverkehr im Landkreis Freising:

Im Landkreis und in der Stadt Freising wurden im Jahr 2018 rund 8,256 Millionen Fahrgäste befördert.

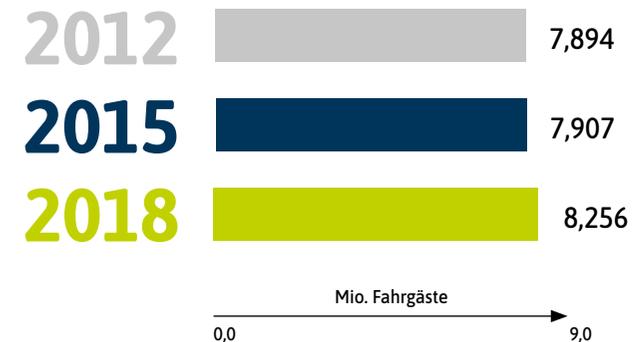


Abb. 66: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Freising in Millionen (2012-2018)

RegionalBusverkehr im Landkreis Fürstenfeldbruck:

Das im Landkreis Fürstenfeldbruck deutlich ausgebaute Verkehrsangebot schlägt sich auch in stetig steigenden Fahrgastzuwächsen nieder. Im Jahr 2018 wurden rund 10,428 Millionen Fahrgäste befördert. Dies ist gegenüber dem Jahr 2015 eine Steigerung um 2,673 Millionen Fahrgäste bzw. 34,5 Prozent.

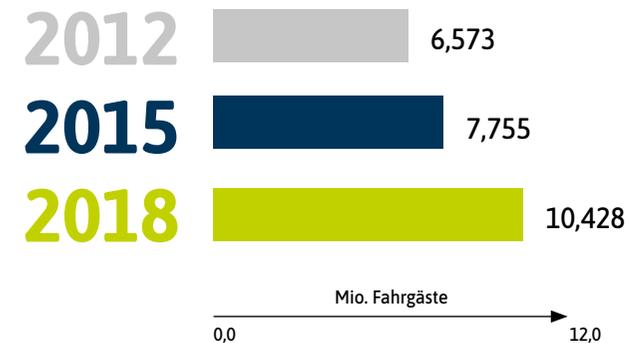


Abb. 67: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Fürstenfeldbruck in Millionen (2012-2018)

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

RegionalBusverkehr im Landkreis München:

Die Fahrgastentwicklung im Landkreis München ist besonders dynamisch. Im Jahr 2018 wurden rund 29,823 Millionen Fahrgäste befördert. Das sind circa 6,511 Millionen bzw. 27,9 Prozent mehr als im Jahr 2015.

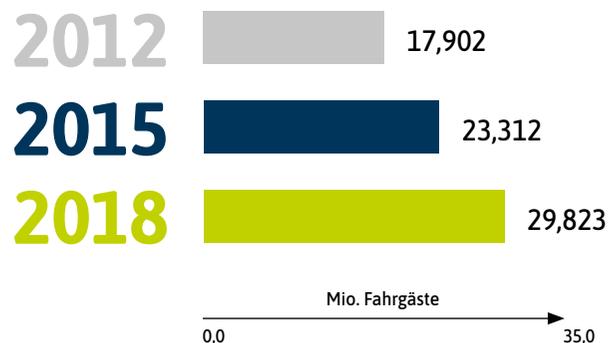


Abb. 68: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis München in Millionen (2012-2018)

RegionalBusverkehr im Landkreis Starnberg:

Im Landkreis Starnberg wurden im Jahr 2018 rund 4,777 Millionen Fahrgäste befördert. Auch in Starnberg wurde das Verkehrsangebot deutlich ausgebaut und daraus resultiert ein Fahrgastzuwachs gegenüber 2015 um 1,883 Millionen Fahrgäste bzw. 65,1 Prozent.

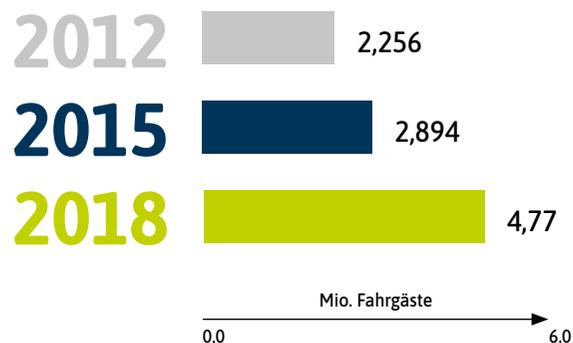


Abb. 69: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Starnberg in Millionen (2012-2018)

7.7. Verkehrsaufkommen motorisierter Individualverkehr

Die Zahl der zugelassenen Pkw im MVV-Verbundraum ist wie bereits in den Vorjahren erneut angestiegen. Von den im Jahr 2022 insgesamt gemeldeten 1,678 Millionen Pkw (2018: 1,6 Millionen) waren in der Landeshauptstadt München rund 732.000 Pkw und im Umland rund 946.000 zugelassen⁴⁵.

Im Jahr 2023 waren laut Kraftfahrtbundesamt⁴⁶ im MVV-Raum folgende Anzahl an Kfz zugelassen, woraus sich folgende Motorisierung ableiten lässt:

Stadt/Landkreis	Kfz 2023	Einwohner 2022	Motorisierung
München, Stadt	761.349	1.512.491	50%
Rosenheim, Stadt	36.020	64.403	56%
Bad Tölz-Wolfratshausen	82.446	129.511	64%
Dachau	95.518	156.982	61%
Ebersberg	87.636	146.830	60%
Erding	91.783	141.680	65%
Freising	111.921	184.433	61%
Fürstenfeldbruck	125.494	221.612	57%
Miesbach	67.816	101.346	67%
München, Landkreis	240.952	355.890	68%
Rosenheim, Landkreis	176.546	266.945	66%
Starnberg	89.584	101.346	88%
Summe/Mittelwert	1.967.065	3.383.469	64%

Abb. 70: Tabelle Motorisierungsgrad MVV-Landkreise (2022/2023)

Folgendes Bild ergibt sich bei der Betrachtung des Verkehrsaufkommens auf den Autobahnen im Verbundgebiet. Eine deutliche Verkehrszunahme gemessen wurde in den Jahren 2003 bis 2016 bei den kontinuierlich erhobenen grenzüberschreitenden Verkehren insbesondere an der Münchner Stadtgrenze auf den nördlich und westlich gelegenen Autobahnen wie der A9, der A92, der A8 West, der A96 und Bereichen der A99 bis 2016. 2021 konnte hingegen eine deutliche Verkehrsabnahme festgestellt werden, mit Werten ungefähr wie im Jahr 2011. Der Rückgang der Werte aus dem Jahr 2021 ist allerdings der Pandemie geschuldet, die Zahlen 2023⁴⁷ sind entsprechend – z.T. deutlich – höher wie 2021.

⁴⁵ MVV (2022): <https://www.mvv-muenchen.de/mvv-und-service/der-mvv/mvv-in-zahlen/index.html>

⁴⁶ Siehe https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Motorisierung/motorisierung_node.html;jsessionid=33B-8BA2E2C6EE9B54F709EDEC7433453.live21321

⁴⁷ Werte 2023 liegen nur bedingt vor

Die Bundesanstalt für Straßenwesen weist folgende DTV-Werte (= durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kraftfahrzeuge/24 Stunden) für die Jahre 2003, 2006, 2011, 2016 und 2021 aus:

Kfz/Jahr	A 8 Ost München Perlach (S)	A 8 West AK München-West (W)	A 9, AK München-Nord (N)	A 9, AK München-Nord (S)	A 9, München-Schwabing (N)	A 92, Oberschleißheim (O)	A 94, München-Riem (O)	A 95, München-Kreuzhof (W)	A 96, München-Laim (W)	A 99, München-Gräfelfing (W)	A 99, AD München-Allach (O)	A 995, München-Giesing
2021	44.651	43.219	120.763	103.112	77.000	49.076	k.A.	64.581	95.062	94.425	115.713	k.A.
2016	52.948	45.583	k.A.	124.487	88.975	62.390	k.A.	71.089	102.881	101.989	122.048	56.211
2011	51.009	41.332	151.771	108.586	83.662	58.054	61.952	64.731	94.585	92.845	112.093	52.215
2006	45.740	36.960	138.912	101.572	76.197	51.661	k.A.	68.409	89.321	78.477	k.A.	54.599
2003	41.703	34.924	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	70.943	87.451	70.907	78914	56.257

Abb. 71: DTV-Werte Autobahnen im Verbundraum im Jahresvergleich

Um unter anderem das Potenzial verlagerbarer Fahrten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf die Verkehrsmittel des MVV besser abschätzen zu können, hat die MVV GmbH im Rahmen der Untersuchung „Mobilität in Deutschland (MiD)⁴⁸“ eine Potenzialabschätzung durchführen lassen. Dabei zeigt sich, dass bei den Bevölkerungsteilen (ab 14 Jahre) bis zu 10 Prozent zwar nach eigener Angabe über ein gutes ÖV-Angebot verfügen, dieses aber heute dennoch nicht oder seltener als monatlich nutzt, obwohl eine prinzipielle Bereitschaft vorhanden ist, den ÖV zu nutzen. Für die Potenzialkunden liegen die Defizite eher im Bereich der Kundenorientierung des ÖV, bei der konkreten Leistungserbringung, zum Beispiel bei der Pünktlichkeit. Bei signifikanten und nachhaltigen Verbesserungen in diesem Bereich besteht hier ein durchaus großes Potenzial für Fahrtenverlagerungen auf den ÖV.

Parallel dazu haben 23 Prozent der Befragten (und prinzipiell ÖV-nutzungsbereiten Kundinnen und Kunden) nach eigenen Angaben nur ein unzureichendes ÖV-Angebot zur Verfügung. 20 Prozent beurteilen das Angebot als befriedigend und 3 Prozent als schlecht:

⁴⁸ Siehe INFAS (2017): Mobilität in Deutschland (MiD) Alltagsverkehr in München, im Münchner Umland und im MVV-Verbundraum

ÖPNV-Anbindung im Vergleich nach Regionen:

Region stark angebunden, bis auf ländliche und dünn besiedelte Kreise



MiD 2017 – Zentrale Ergebnisse für Stadt München, Münchner Umland und MVV-Verbundraum

Abb. 72: ÖPNV-Anbindung im Vergleich nach Regionen

Dieser Kundenkreis kann erst dann erreicht werden, wenn eine entsprechende Erweiterung des ÖV-Angebotes beziehungsweise der ÖV-Infrastruktur, zum Beispiel der zweiten S-Bahn-Stammstrecke, umgesetzt werden kann. Ein zusätzliches Potenzial für den ÖPNV besteht aber auch darin, aus der Zielgruppe der bisherigen Gelegenheitskunden – das sind immerhin 38 Prozent – weitere Stammkundinnen und -kunden zu gewinnen.

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Tabelle 10 ÖPNV-Kundensegmente

	Stammkunden	Gelegenheitskunden		Nicht-Kunden	
		mit guter Anbindung	mit schlechter Anbindung	mit guter Anbindung	mit schlechter Anbindung
<i>Personen ab 14 Jahren</i>	%	%	%	%	%
Deutschland	24	21	13	18	23
Bayern	23	19	16	14	29
MVV-Verbundraum	45	28	10	10	7
Stadt München	59	28	5	7	1
innerhalb Mittlerer Ring	63	26	4	5	1
zw. Mittlerer Ring und Stadtgrenze	56	29	5	8	2
Münchener Umland	28	28	17	13	15
städtische Kreise	29	31	15	14	10
ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen	20	11	23	8	39
dünn besiedelter ländlicher Kreis	17	16	30	7	31

MID 2017 | Stadt München, Münchener Umland und MVV-Verbundraum

Abb. 73: Auf den MVV verlagerbares Potenzial

7.8. Flugverkehr – Flughafen München (MUC)

Der Flughafen München, rund 29 Kilometer nord-östlich vom Münchner Stadtzentrum gelegen, ist im Öffentlichen Nahverkehr über zwei S-Bahn-Linien an die Innenstadt angebunden. Darüber hinaus verkehren öffentliche Buslinien in Richtung Freising und Erding sowie ein Regionalexpress über die Neufahrner Kurve im Stundentakt Richtung Freising, Landshut und Regensburg.

Die Entwicklung der Passagierzahlen und Flugbewegungen ist seit 2020 stark durch die Pandemie geprägt. Während 2019 noch knapp 48 Millionen Passagiere abgefertigt wurden, sank diese Zahl 2020 auf rund 11 Millionen und lag 2022 bei rund 31,6 Millionen. Davon waren rund 18 Millionen Originärpassagiere und rund 14 Millionen Umsteiger. Auch die Zahl der Flugbewegungen im Jahr 2022 lag mit rund 285.000 unter dem Vor-Corona-Niveau mit rund 417.000 im Jahr 2019.

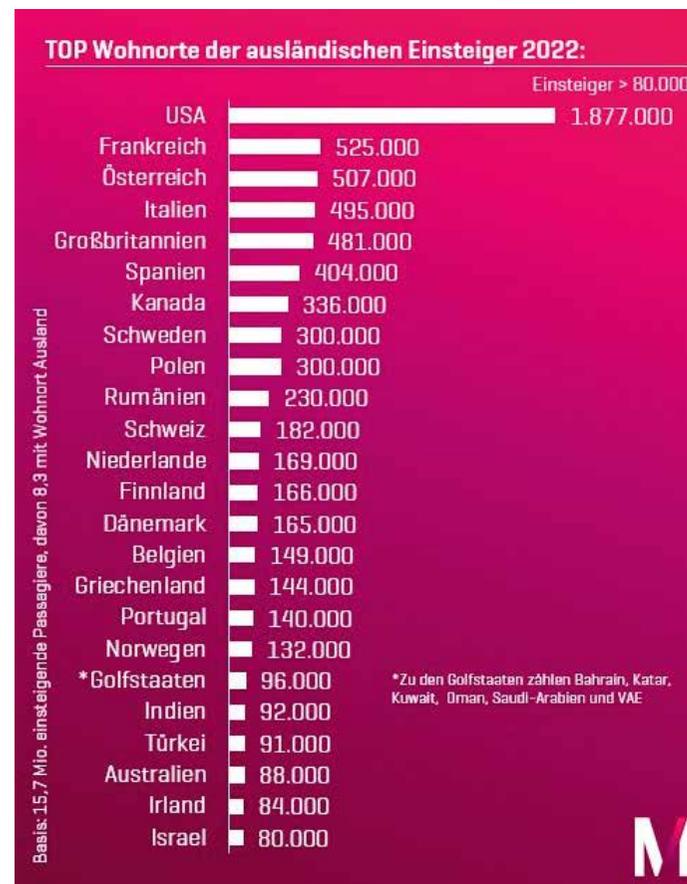


© Flughafen München GmbH, Luftverkehrsstatistik 2019-2022

Abb. 74: Flugzeugbewegungen und Fluggäste Flughafen München (2019-2022)

Trotz Corona-Krise hat der Flughafen München seine Funktion als Hub-Flughafen weiterhin inne und liegt im nationalen Vergleich der deutschen Verkehrsflughäfen nach wie vor hinter Frankfurt auf dem zweiten Platz.

Die internationale Bedeutung des Flughafens wird auch in der Herkunftsstruktur der ausländischen Passagiere deutlich (siehe folgende Abbildung), deren Aufkommen sich 2022 deutlich erholt hat.



Quelle: Fluggastbefragung aus dem Jahr 2022, Basis hochgerechnet 8,3 Millionen Einsteiger inkl. Umsteiger mit permanentem Wohnort Ausland; © Flughafen München GmbH, GB Aviation Marktforschung/Verkehrsstrukturdaten 2022

Abb. 75: Wichtigste Herkunftsländer der ausländischen Passagiere 2022

Der landseitige Einzugsbereich des Flughafens München erstreckt sich bis in das benachbarte Ausland (siehe folgende Abbildung). Naturgemäß kommen die meisten Fluggäste aus der Region München und können größtenteils die S-Bahn nutzen. Fluggäste, die im Schienenregionalverkehr und im Fernverkehr zum Münchner Flughafen anreisen, sind in der Regel auf das Umsteigen in die S-Bahn angewiesen.

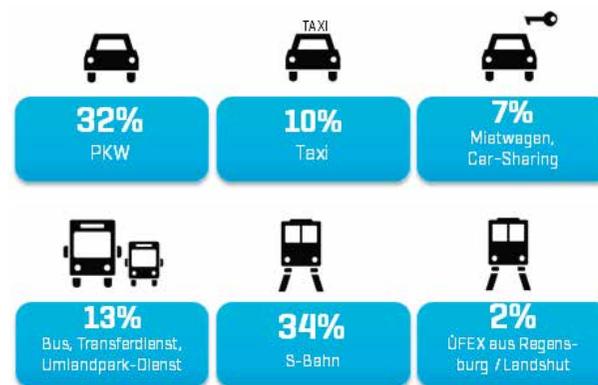


Quelle: Fluggastbefragung 2022, 9 Mio. Einsteiger im Originäraufkommen gesamt, davon 7,2 Mio. Einsteiger aus den grün gefärbten Bereichen

Abb. 76: Erhebungsplan SPNV im Rahmen der MVV-Verbunderweiterung

Die Fluggastbefragung gibt Aufschluss über die Nutzung der landseitigen An- und Abreiseverkehrsmittel im Passagierverkehr (siehe folgende Abbildung). Der hohe S-Bahn-Anteil resultiert im Wesentlichen aus dem lokalen Aufkommen der Region. Dieser ist über Jahre hinweg mehr oder wenig konstant. Zunehmend Bedeutung gewinnt der überregionale Flughafenexpress (ÜFEX) aus Regensburg,

der seit Dezember 2018 im Stundentakt verkehrt. In den Fernrelationen gewinnen zunehmend die Transfer- und Sammeltaxidienste an Bedeutung, da das öffentliche Verkehrsangebot durch das Wachstum des Flughafens an Grenzen gestoßen ist. Zudem fehlt weiterhin die Anbindung an den Schienenpersonenfernverkehr.



Keine Angaben: 2%

Quelle: Fluggastbefragung 2022; Basis hochgerechnet 9 Millionen Originäreinsteiger Verkehrsstrukturdaten © Flughafen München GmbH, GB Aviation Marktforschung/ Verkehrsstrukturdaten 2022

Abb. 77: Letztes Anreiseverkehrsmittel der Originäreinsteiger zum Flughafen 2022

7.9. Verkehrsmittelwahl im MVV-Raum – Ergebnisse der MiD

Die Studie Mobilität in Deutschland (MiD) ist ein gemeinsames Projekt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, einiger Bundesländer, Städte und Gemeinden, von Planungsverbänden, Aufgabenträgern sowie zahlreicher regionaler Verkehrsverbünde und -betriebe. Im ganzen Jahr 2017 wurden 14.410 zufällig ausgewählte Haushalte im MVV-Raum zu ihrem alltäglichen Verkehrsverhalten befragt, 8.195 davon in München. Die Landeshauptstadt München hat sich zum dritten Mal an der MiD beteiligt. Darüber hinaus haben die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) und die Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV) Vertiefungsstichproben beauftragt.

Im Augenblick (2023/24) wird erneut eine MiD durchgeführt, an der sich der MVV mit der MVG und dem Freistaat Bayern beteiligt. Eine detaillierte Auswertung sowie ein Abgleich mit der Vorerhebung 2017 kann daher erst in der fünften Fortschreibung erfolgen. Hier muss deshalb auf die letzte MiD aus dem Jahr 2017 zurückgegriffen werden.

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Dem Kurzreport⁴⁹ der MiD können **deutschlandweit** folgende Ergebnisse entnommen werden:

Weniger Wege – mehr Verkehrsleistung

Bundesweit gesehen haben sich Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung gegenüber den letzten MiD-Erhebungen 2002 und 2008 nur wenig verändert. Das Aufkommen hat sich 2017 gegenüber 2008 leicht verringert und liegt nun bei 260 Millionen Wegen pro Tag. Die Verkehrsleistung steigt dagegen geringfügig auf etwa 3,2 Milliarden Personenkilometer täglich an.

Sinkende Mobilitätsquote

Die sogenannten „Mobilitätsquoten“ sind gesunken. Waren 2008 im Schnitt noch 90 Prozent der Bundesbürgerinnen und Bundesbürger an einem durchschnittlichen Tag unterwegs, erreicht dieser Wert 2017 nur 85 Prozent. Dies führt zu einer etwas reduzierten durchschnittlichen täglichen Zahl von 3,1 Wegen pro Person und Tag. 2008 betrug der entsprechende Wert 3,4 Wege. Auffällig ist dabei ein überdurchschnittlicher Rückgang bei Kindern und Jugendlichen sowie bei Haushalten mit niedrigem ökonomischem Status.

Verkehrsaufkommen / Verkehrsleistung

Das Verkehrsaufkommen, also die Aufteilung der Wege auf die Verkehrsmittel, zeigt einen leichten Rückgang im motorisierten Individualverkehr (MIV) und Anteilssteigerungen bei den übrigen Verkehrsmitteln. Insbesondere Fahrrad, Bus und Bahn zählen zu den Gewinnern.

Die Betrachtung der Verkehrsleistung, also der zurückgelegten Personenkilometer, zeigt ein deutliches Plus für das Fahrrad wie für den öffentlichen Verkehr. Die Fahrleistungen der Pkw-Fahrer steigen in kleinerem Ausmaß. Die Werte für die Pkw-Mitfahrer gehen etwas zurück.

Fahrrad beliebt, ÖPNV nicht

Das Fahrrad legt nicht nur bei seinem Anteil etwas zu, sondern vor allem bei der erbrachten Fahrleistung. Es wird nicht nur öfter, sondern auch weiter Rad gefahren. In der Summe steigern sich die geradelten Personenkilometer gegenüber 2008 um etwa ein Fünftel.

Obwohl der öffentliche Nahverkehr zulegt und von einem wachsenden Berufsverkehr profitiert, ist er das Verkehrsmittel mit der im Vergleich ungünstigsten subjektiven Bewertung durch die Befragten. Zudem wird es am wenigsten gerne genutzt. Favorit ist in beiderlei Hinsicht das Auto.

Mobilität Jugend und Senioren

Junge Erwachsene in den größeren Städten sind weniger autoorientiert als ihre Altersgenossen in den vergangenen Jahren. Dies drückt sich auch in rückläufigen Führerscheinbesitzquoten aus. In den höheren Altersgruppen sieht es anders aus. So unterscheidet sich die Alltagsmobilität der 30- bis 60-Jährigen nur wenig von der dieser Altersgruppe in den MiD-Erhebungen 2002 und 2008.

Bei den Seniorinnen und Senioren wächst wie schon zwischen 2002 und 2008 die Automobilität insbesondere in deren höheren Altersgruppen ganz erheblich. Hintergrund sind vor allem mehr ältere Frauen, die selbst am Steuer sitzen und öfter über ein Auto verfügen als frühere Seniorinnen.

Vorläufiges Fazit:

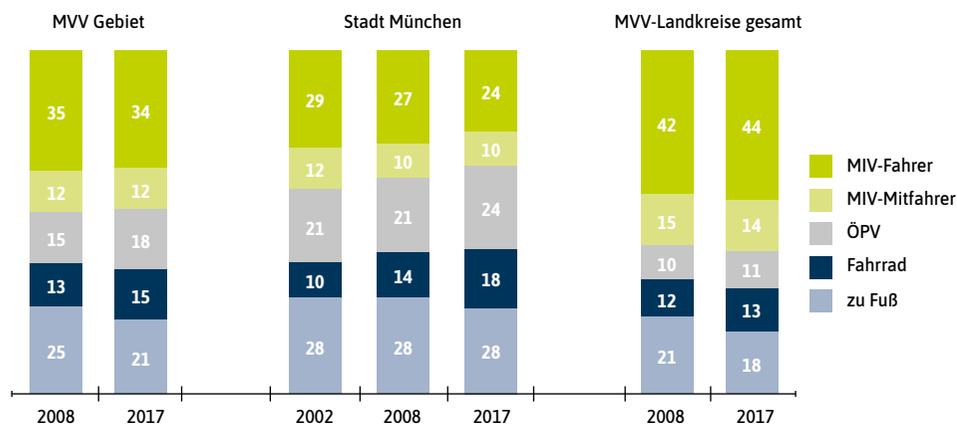
Verkehrswende im MVV-Raum in Ansätzen sichtbar, aber bei weitem nicht vollzogen.

Bei der Ermittlung der Verkehrsmittelwahl im MVV-Raum, im Rahmen der Untersuchung Mobilität in Deutschland (MiD), wurden alle zurückgelegten Wege der gesamten Bevölkerung berücksichtigt. Im Untersuchungsjahr 2017 hat der MVV die erweiterte Studie gemeinsam mit der MVG beauftragt, 2008 gemeinsam mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung der Landeshauptstadt München. Die Daten wurde dabei sowohl für den gesamten MVV-Verbundraum als auch separat für die Landeshauptstadt München ermittelt.

Für die Verkehrsmittelwahl erfolgte eine Auswertung der am Stichtag zurückgelegten Wege. Die Stichtagserhebung erstreckte sich über zwölf Monate. Einbezogen wurden dabei alle Wege für Personen ab 0 Jahren an allen Tagen von Montag bis Sonntag.

Der Marktanteil der mit öffentlichen Verkehrsmitteln im MVV zurückgelegten Wege ist deutlich überdurchschnittlich (siehe folgende Abbildung): Im MVV-Raum beträgt er 18 Prozent (2017) beziehungsweise 15 Prozent (2008), innerhalb der Landeshauptstadt München 24 Prozent (2017) beziehungsweise 21 Prozent (2008). Der Marktanteil der Wege aller Verkehrsarten im so genannten Umweltverbund, (ÖPNV, Fahrrad und Fußgänger) liegt in der Landeshauptstadt München bei nahezu zwei Dritteln (66 Prozent 2017 bzw. 63 Prozent 2008) und im gesamten MVV-Verbundgebiet bei mehr als der Hälfte (53 Prozent 2008 bzw. 54 Prozent 2017). Diese Werte liegen ebenfalls signifikant über dem bundesweiten Durchschnitt und auch über dem Durchschnitt vergleichbarer verdichteter Regionen.

⁴⁹ Siehe <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/publikationen2017.html>



Anzahl Wege 2017 (ungewichtet): MVV-Gebiet = 90.031
 Stadt München = 48.627, MVV-Landkreise gesamt = 41.404
 alle Angaben in Prozent

Quelle: infas 12/2018

Abb. 78: Hauptverkehrsmittel im MVV, MiD 2008/2017

Weitere Ergebnisse

- Die Münchnerinnen und Münchner legen anteilig deutlich mehr Wege mit dem Rad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurück als bei der letzten Erhebung 2008. Dafür fahren sie anteilmäßig weniger mit dem Auto und gehen weniger Strecken zu Fuß. Auch bei der „MVV-Bevölkerung“⁵⁰ insgesamt, also allen im S-Bahn-Bereich lebenden Menschen (MVV-Verbundraum) und im Münchner Umland sind die Anteile des öffentlichen Verkehrs und des Radverkehrs gestiegen.
- Die Mobilitätsquote, also der Anteil von Personen, die an einem durchschnittlichen Tag außer Haus unterwegs (mobil) sind, ist leicht gesunken: Im Schnitt waren 88 Prozent der MVV-Bevölkerung und der Münchnerinnen und Münchner an einem durchschnittlichen Tag außer Haus unterwegs (2008: jeweils 91 Prozent). Entsprechend ist die Anzahl der Wege pro Person und Tag mit 3,2 Wegen sowohl im MVV-Verbundraum als auch in der Stadt München leicht zurückgegangen (2008: 3,5 bzw. 3,4 Wege). Unter einem Weg wird in der MiD eine Strecke vom Ausgangspunkt zum Ziel einschließlich möglicher Umstiege und Verkehrsmittel verstanden.
- Der Modal Split, also die Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf die Verkehrsmittel, hat sich gegenüber der MiD 2008 sowohl beim öffentlichen Verkehr als auch beim Radverkehr in der Stadt

⁵⁰ Dazu zählen die die Stadt München umgebenden Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstentfeldbruck, Landkreis München und Starnberg sowie Teile der Landkreise Landsberg/Lech, Pfaffenhofen/Ilm, Miesbach, Weilheim-Schongau, Kelheim und Aichach.

⁵¹ Quelle: Bundesagentur für Arbeit und Berechnungen PV 2021

München, im MVV-Verbundraum und im Münchner Umland positiv entwickelt. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) ist dagegen in der Stadt München deutlich gesunken. Im Münchner Umland ist er hingegen noch einmal leicht angestiegen. Für den MVV-Verbundraum insgesamt ergibt sich eine leichte Abnahme des MIV-Anteils um einen Prozentpunkt.

- Ein Fünftel der erwachsenen Münchner Bevölkerung (20 Prozent) und 3 Prozent der erwachsenen Bevölkerung im Münchner Umland besitzt mittlerweile eine Carsharing-Mitgliedschaft. Im MVV-Verbundraum insgesamt liegt diese Quote bei 12 Prozent.

7.10. Pendleraufkommen

Eine Auswertung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten (SVB) Pendler nach München durch den Planungsverband im Jahr 2021 zeigt, dass 471.810 SVB aus der Landeshauptstadt kommen, also Binnenpendler sind. 359.237 SVB pendeln nach München ein, davon kommen rund 217.564 aus der Region 14 und rund 141.673 von außerhalb der Region 14. Dem gegenüber stehen 144.086 Auspendler aus der Landeshauptstadt München. Damit ist die Zahl der Auspendler nicht einmal halb so hoch wie die Zahl der Einpendler. Gegenüber dem Jahr 2016 haben die Auspendler aus München mit Ziel außerhalb der Region sogar leicht abgenommen.

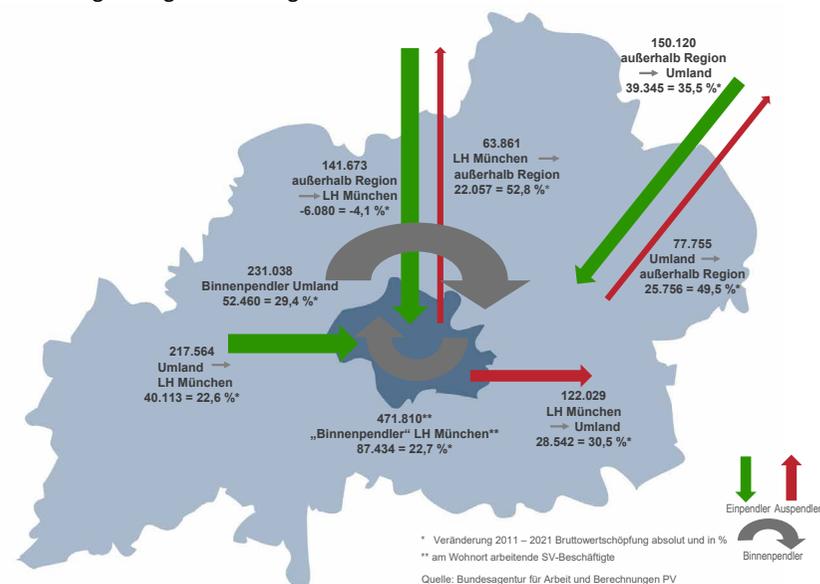


Abb. 79: Pendlerbeziehungen in der Region 14 im Jahr 2021 und Veränderung zu 2011⁵¹

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Eine Auswertung der Pendlerströme (Ein- und Auspendler) für das Jahr 2022 durch den MVV zeigt folgendes Bild:

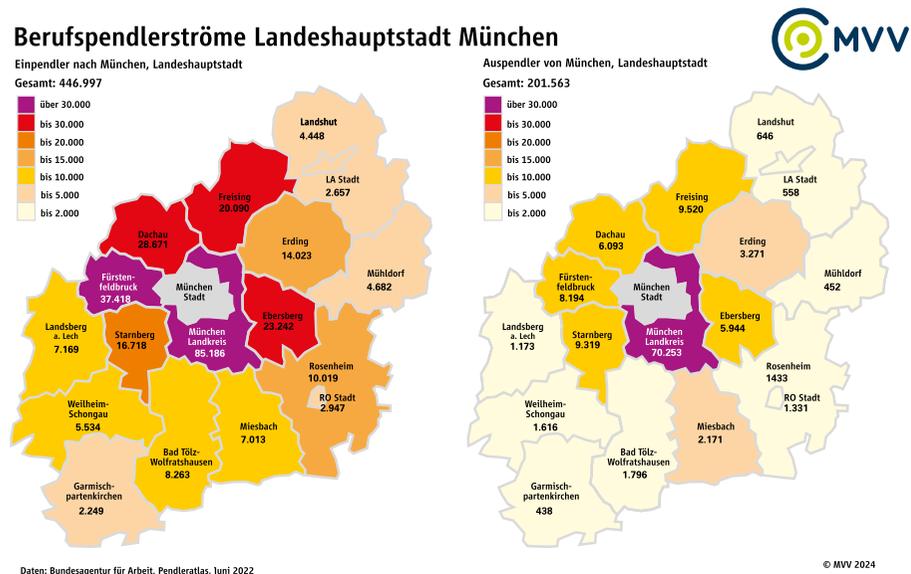


Abb. 80: Pendlerbeziehungen der Landeshauptstadt München mit den umliegenden Landkreisen⁵²

Besonders dominant sind die Beziehungen zwischen der Landeshauptstadt München und dem Landkreis München, aber auch mit Fürstenfeldbruck und Freising (Flughafen) bestehen intensive Verflechtungen.

Fast die Hälfte der 938.901 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Stadt München pendeln von außerhalb ein. Davon kommen 63 Prozent der Einpendler nach München aus dem Verbundraum inklusive möglicher Erweiterungsgebiete. Bei den mehr als 201.000 Auspendlern aus München haben 62 Prozent dort ihren Arbeitsort.

Auch die Pendlerbeziehungen mit den angrenzenden Landkreisen außerhalb des MVV-Raumes haben in der Vergangenheit stark zugenommen und stellten eine wesentliche Triebfeder für die aktuellen MVV-Erweiterungen dar. Dabei stehen die Pendlerverkehre zwischen Stadt / Landkreis München und Stadt / Landkreis Rosenheim besonders hervor. Aber auch zwischen Stadt und Landkreis

⁵² Siehe <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/publikationen2017.html>

Pendlerbeziehungen ab 500 Pendlern zwischen den Verbunderweiterungsländern und dem MVV-Verbundraum

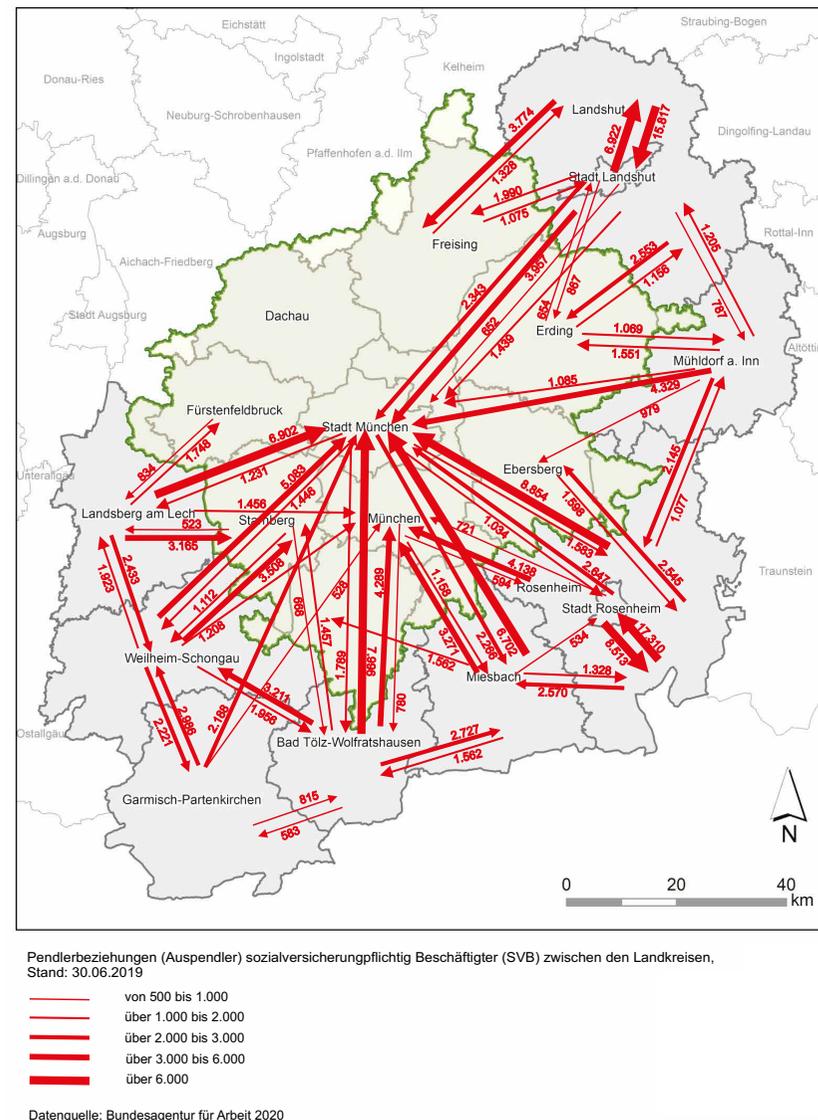


Abb. 81: Pendlerbeziehungen zwischen dem MVV-Raum und den umliegenden Landkreisen⁵³

⁵³ Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2020



Rosenheim sowie Stadt und Landkreis Landshut bestehen intensive Pendlerverkehre. Außerhalb des erweiterten MVV-Raumes stehen die Pendlerbeziehungen mit dem Raum Augsburg (Stadt und Landkreis) mit mehr als 23.000 Pendlern (in beide Richtungen) an der Spitze (vgl. Abb. 6).

7.11. Gebietskörperschaftsüberschreitender ÖPNV innerhalb des MVV

Im Verbundraum finden zwischen der Landeshauptstadt München und den jeweiligen Landkreisen im Verbundraum täglich mehr als eine Millionen Fahrten statt, wovon rund ein Drittel mit dem ÖPNV abgewickelt wird.⁵⁴

Nachfolgend wird der gebietskörperschaftsüberschreitende öffentliche Verkehr im Verbundraum in Form der werktäglichen Personenfahrten zwischen den Landkreisen und der Landeshauptstadt in absoluten Zahlen dargestellt⁵⁵. Ablesbar sind im folgenden Spinnendiagramm auch die jeweiligen Binnenverkehre (jeweils mittlerer Zahlenwert) sowie der entsprechende Quell- und Zielverkehr. Auffallend hoch ist dabei mit rund 185.000 Fahrten im ÖPNV die Verkehrsbeziehung zwischen Landeshauptstadt und Landkreis München. Hierbei gilt es zu berücksichtigen, dass der Landkreis München durch seine kragenförmige Lage um München verkehrlich eine Sonderstellung einnimmt. Ebenfalls hohe Werte weisen die direkt an die Landeshauptstadt München grenzenden Landkreise Dachau und Fürstenfeldbruck auf (siehe auch Abbildung 1 MVV-Verbundraum).

Rang	Von/nach	Von/nach	Anzahl Fahrten	Anteil	Summe %
1	München (LHM)	München (LHM)	1.547.239	69,9 %	69,9 %
2	München (LHM)	München (Lkr.)	161.905	7,3 %	77,2 %
3	München (LHM)	Fürstenfeldbruck	62.700	2,8 %	80,0 %
4	München (LHM)	Ebersberg	37.588	1,7 %	81,7 %
5	München (LHM)	Dachau	31.718	1,4 %	83,1 %
6	München (Lkr.)	München (Lkr.)	31.655	1,4 %	84,5 %
7	München (LHM)	Erding	31.300	1,4 %	86,0 %
8	München (LHM)	Starnberg	29.145	1,3 %	87,3 %
9	Fürstenfeldbruck	Fürstenfeldbruck	24.517	1,1 %	88,4 %

Abb. 81: ÖPNV-Fahrten zwischen den Gebietskörperschaften je Werktag

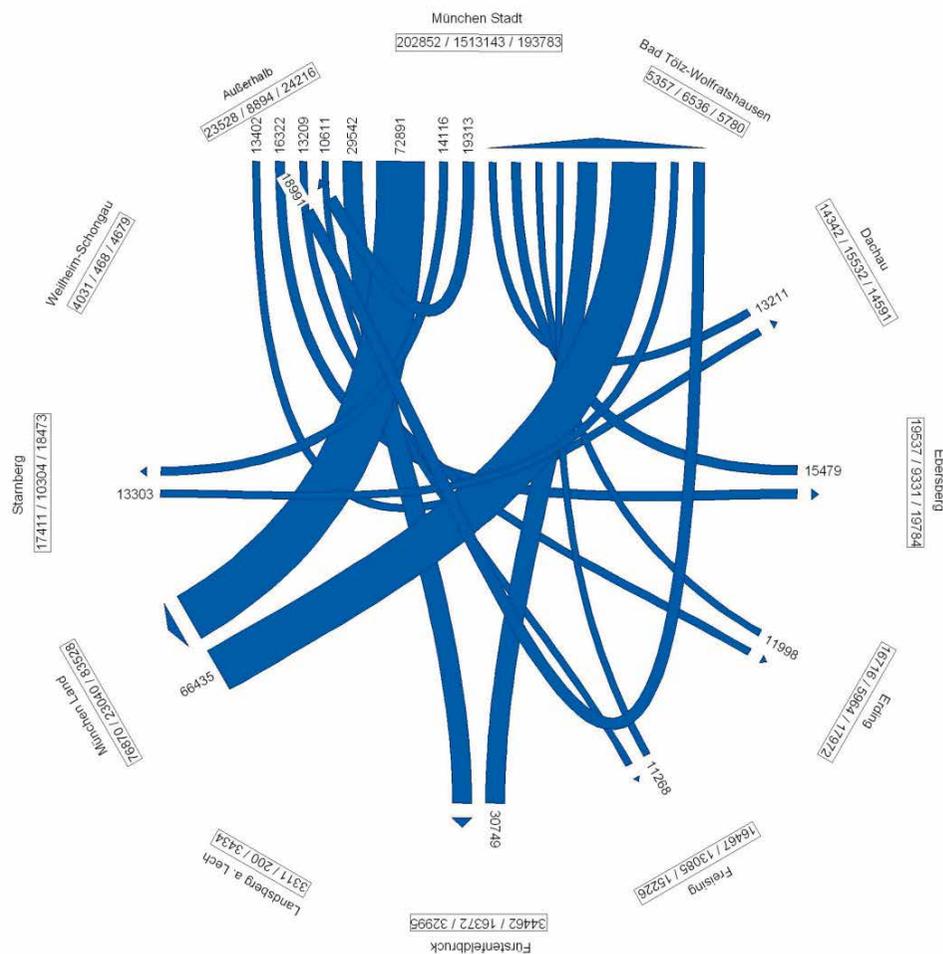


Abb. 82: Verkehrsverflechtungen zwischen den Kreisen, Werktag⁵⁶

⁵⁴ Quelle: MVV-Datenbasis (2019) sowie eigene Erhebungen.

⁵⁵ Quelle: MVV-Verkehrsforschung (2018)

⁵⁶ Die jeweiligen Zahlen sind wie folgt zu interpretieren: erster Zahlenwert: Quellverkehr; zweiter Wert: Binnenverkehr, dritter Wert: Zielverkehr; Binnenverkehr im MVV zuzüglich ein-/ausbrechender Verkehr im ÖPNV (inkl. SPNV), Mo-Fr (Schule) - Ströme <1.000 ausgeblendet, aber in den Summen enthalten - Quelle/Ziele mit weniger als 5.000 Ein- und Aussteigern ausgeblendet, aber in den Summen enthalten - Binnenverkehre der Nicht-MVV-Landkreise nur teilweise dargestellt. Datenbasis: Verbundweite Verkehrserhebung 2010/2011, Reale Ertragskraft 2012, auf das Jahr 2011 fortgeschriebene Regionalzugerhebung

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Die SPNV-Fahrten zwischen den Gebietskörperschaften je Werktag, die mit der S-Bahn durchgeführt werden, sehen wie folgt aus:

Fahrgastaufkommen der S-Bahn an Werktagen (Montag-Freitag)

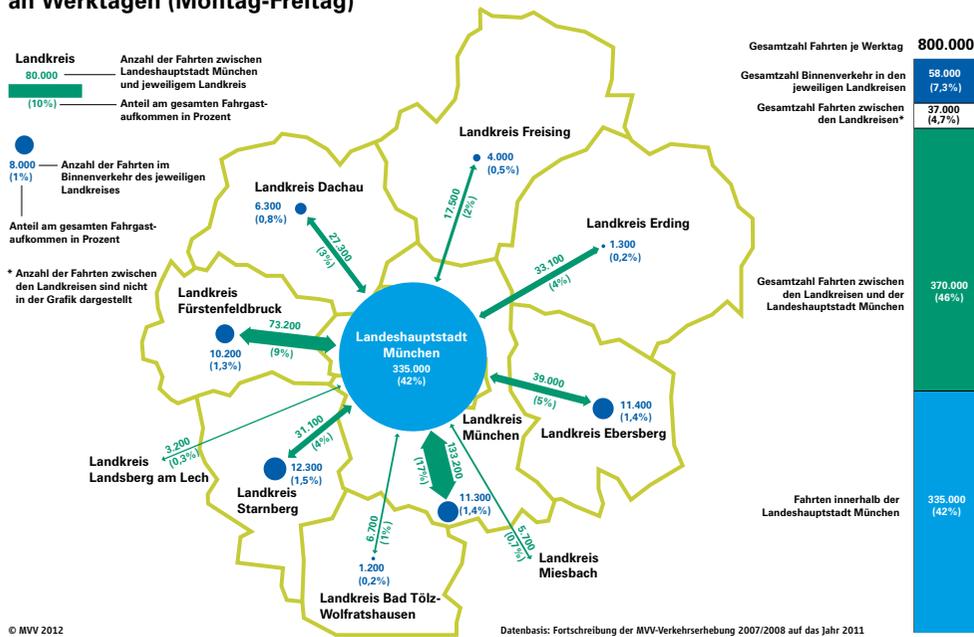


Abb. 83: S-Bahn-Fahrten zwischen den Gebietskörperschaften

Die Werdenfelsbahn nach Starnberg und Tutzing verkehrt ebenfalls im Stundentakt. Diese ist insbesondere im Hinblick auf eine Erweiterung des MVV-Verbundraumes in Richtung Weilheim-Schongau von Bedeutung. Insgesamt wären hier 8.500 potenzielle zusätzliche MVV-Nutzer (nach Starnberg und München) möglich.⁵⁷

7.11.1. Fahrtzweckverteilungen

Untersucht man die Quellverkehre der Landkreise des MVV nach Fahrtzwecken, so werden zum Teil deutliche Unterschiede sichtbar. Ursache hierfür sind im Wesentlichen die Schülerverkehre, die in den Landkreisen unterschiedliche Anteile am Gesamtverkehr haben. Wie die folgende Darstellung zeigt, traten die Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen und Dachau mit einem besonders hohen Schülerverkehrsanteil hervor (43 Prozent bzw. 41,5 Prozent), während andererseits im Landkreis Erding (23 Prozent) und im Landkreis München (22 Prozent) unterdurchschnittlich viele Schülerfahrten

festgestellt wurden. Bei den übrigen Landkreisen bewegte sich der Schülerverkehrsanteil zwischen 23 Prozent und 35 Prozent. Im Stadtgebiet München dominierte der Berufsverkehr, wodurch der Schülerverkehrsanteil hier nur 14 Prozent ausmachte.

Fahrtzweckverteilung des Quellverkehrs der LH München und der MVV-Landkreise

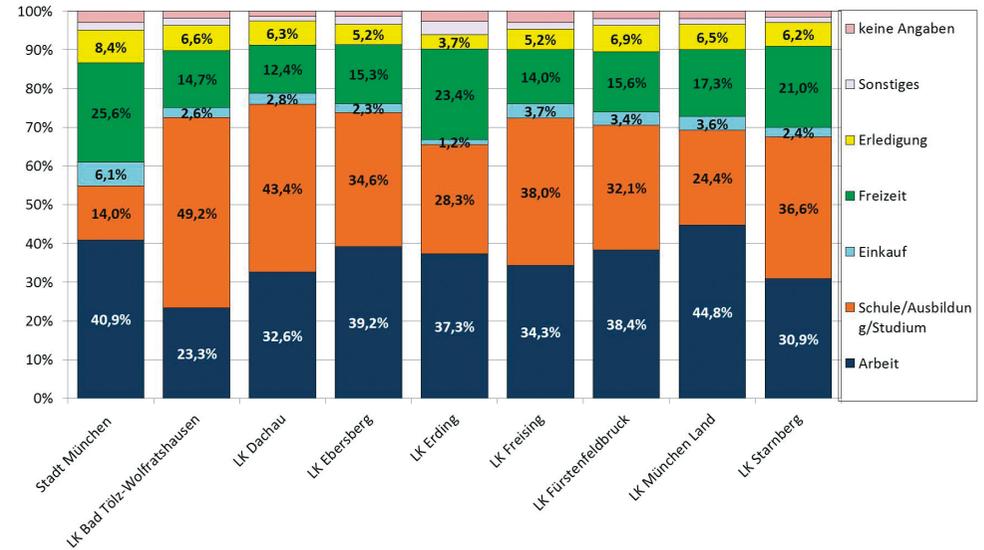


Abb. 84: Fahrtzwecke des Quellverkehrs⁵⁸

7.11.2. Verkehre über Gebietskörperschaftsgrenzen

Je nach Zählweise überqueren 13 S-Bahn-Linienäste und zwölf Regionalbahn-Strecken im MVV-Raum eine Gebietskörperschaftsgrenze (Kreisgrenze bzw. Stadtgrenze München).

Hinzukommen ca. 90 Regionalbuslinien, eine U-Bahn-Linie (bei Garching) und eine Tramverbindung (bei Grünwald).

Die S-Bahn-Linien S2, S4, S7 und S8 durchfahren auf ihrem derzeitigen Linienweg sogar bis zu fünf Gebietskörperschaften. Die nachfolgende Darstellung zeigt die in den MVV-Raum aus- und einbrechenden Linien, wobei zu den nicht in den MVV-Tarif integrierten Verkehren keine gesicherten Informationen vorliegen.

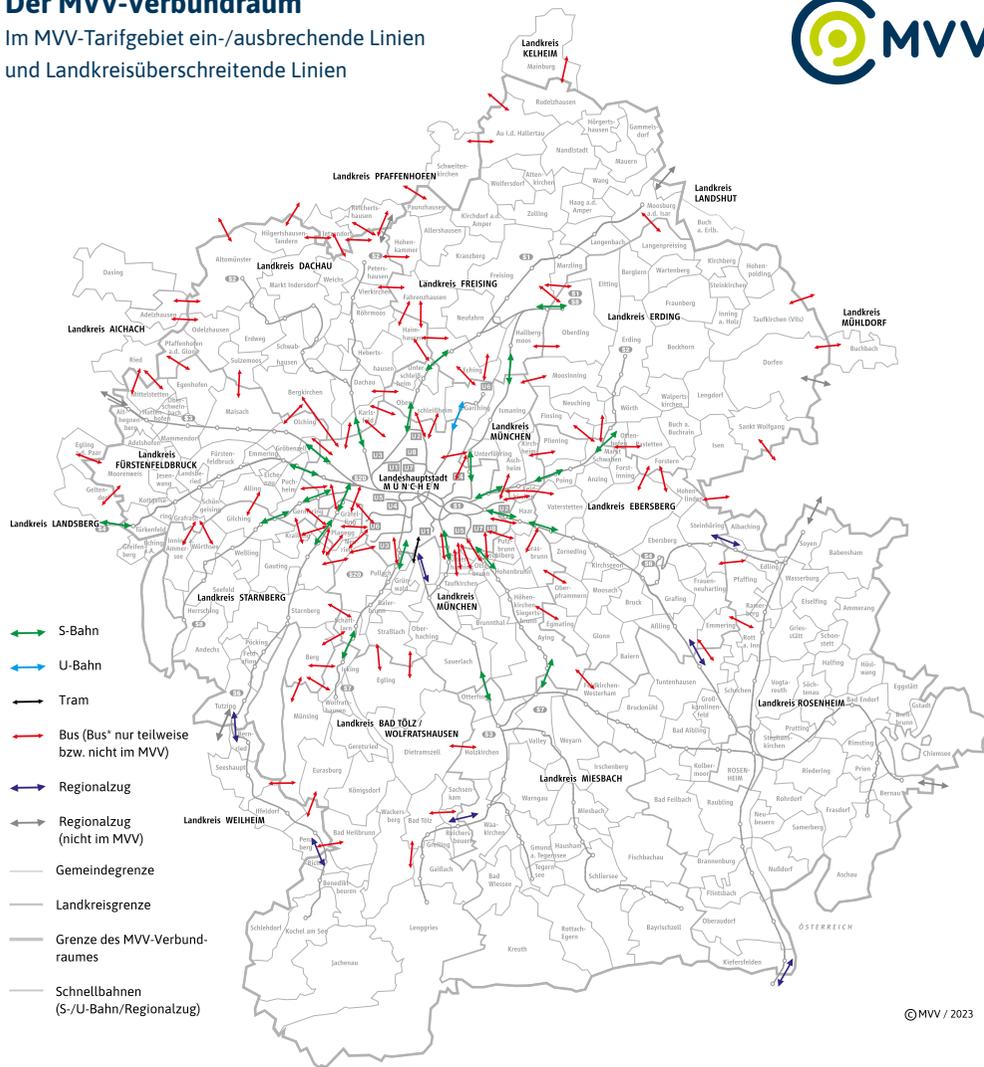
⁵⁷ Quelle: LRA Starnberg bzw. <https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistische-Analysen/Interaktive-Visualisierung/Pendleratlas/Pendleratlas-Nav.html>

⁵⁸ Datenbasis verbundweite VE 2010 und 2011 + reale Ertragskraft 2015



Der MVV-Verbundraum

Im MVV-Tarifgebiet ein-/ausbrechende Linien
und Landkreisüberschreitende Linien



© MVV / 2023

Abb. 85: Gebietskörperschaftsüberschreitende Linien

Die Verkehre aus beziehungsweise in die Landkreise im MVV werden in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben, da diese die Kernaussagen in einem regionalen Nahverkehrsplan bilden.

7.11.3. Verkehre aus / in den Landkreis München

Infolge seiner geographischen Lage im unmittelbaren Stadt-Umland-Bereich von München verfügt der Landkreis München über eine stark ausgeprägte Verflechtung mit der Landeshauptstadt, was sich auch im Liniennetz des ÖPNV widerspiegelt.

Mit der Landeshauptstadt München verbinden den Landkreis im Schienenverkehr neun S-Bahn-Strecken, eine U-Bahn sowie eine Tram. Darüber hinaus verkehren insgesamt 28 RegionalBuslinien über die Stadtgrenze nach München sowie acht städtische Buslinien aus der Landeshauptstadt in den Landkreis München. Mit den benachbarten Landkreisen ist der Landkreis München im ÖPNV über acht S-Bahnstrecken und insgesamt 27 RegionalBuslinien verbunden. Darüber hinaus verkehren im südöstlichen Landkreisgebiet zwei aus dem Landkreis Rosenheim kommende regionale Buslinien.

7.11.4. Verkehre aus / in den Landkreis Fürstenfeldbruck

Im Schienenverkehr ist der Landkreis Fürstenfeldbruck über die Bahnstrecken Augsburg – München sowie der S3 Mammendorf – Holzkirchen und der Bahnstrecke Lindau – München sowie der S4 Geltendorf – Ebersberg mit der Landeshauptstadt München verbunden. Zudem ist die Große Kreisstadt Germering über die S8 mit zwei S-Bahnhöfen an die Landeshauptstadt München und an den Flughafen München angebunden. Zusätzlich zur S-Bahn bedient der Regionalzug auf der Bahnstrecke Augsburg-München die Haltestellen Mammendorf, Haspelmoor und Althegeenberg in der HVZ im Stundentakt und in der NVZ im Zwei-Stunden-Takt und bindet so den Nordwestlichen Landkreis auch an Augsburg an. Die Kreisstadt Fürstenfeldbruck ist seit Dez. 2022 ebenfalls im Stundentakt per Regionalzughalt an München und auch an Geltendorf / Buchloe angebunden. (Stand FP 2022)

- Der Landkreis Fürstenfeldbruck weist im RegionalBusverkehr 19 landkreisüberschreitende Linien auf (FP 2023):
- Mit der StadtBuslinie 157 wurde zum 12.12.2021 erstmalig eine Direktverbindung zwischen Germering und Freiam eingerichtet (umsteigefrei weiter über Pasing zum Harras; Mo-Sa alle 20 min, So alle 60 min).
- Die ExpressBuslinie X732 durchquert aktuell das Landkreisgebiet über die A8, allerdings ohne Halt. Perspektivisch gibt es Überlegungen, die Linie in mehrere Teil-Linien zu zerlegen, so dass auch das GWG Geiselbullach angebunden werden könnte.
- Die RegionalBuslinie 736 stellt die Verbindung zwischen Olching und der Kreisstadt Dachau sicher.
- Die RegionalBuslinie 260 verbindet die große Kreisstadt Germering mit der S6 (über Planegg) und der Landeshauptstadt München (U3, Fürstenried West).
- Die ExpressBuslinie X800 stellt eine wichtige Verbindung zwischen den beiden Kreisstädten Fürstenfeldbruck und Dachau dar (Mo-Sa alle 20 min, So alle 60 min).
- Die RegionalBuslinie 803 übernimmt seit 10.12.2017 den landkreisübergreifenden Schülerverkehr für die Gemeinden Grafrath, Schöngeising und Inning sowie als Zubringer für das Klosterschulzentrum St. Ottilien und die Schulen in Schondorf/Dießen.

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

- Die RegionalBuslinie 807 wird zum 12.12.2021 neu eingeführt und verbindet erstmalig landkreisübergreifend Türkenfeld mit den Gemeinden Eching und Greifenberg (auch den Ortsteil Neugreifenberg) im Landkreis Landsberg/Lech. Über einen Rundkurs werden 8 neue Haltestellen angebunden (Mo-Fr alle 40 min).
- Die RegionalBuslinie 810 verbindet als Tangentiale den S- und Regionalbahnhof Mammendorf mit dem S- und Regionalbahnhof Geltendorf im Landkreis Landsberg/Lech.
- Die RegionalBuslinie 820 verbindet Seefeld-Hechendorf mit Inning, Grafrath, der Buchenau und FFB. Sie verkehrt montags bis samstags alle 30 Minuten, wobei Bachern nur bei jeder zweiten Fahrt bedient wird.
- Die RegionalBuslinie 828 verbindet seit 2017 Grafrath mit Moorenweis und Egling a.d. Paar (Lkr. LL). Dort besteht Anschluss zur Ammerseebahn Ri. Augsburg (Mo-Sa alle 40 min).
- Die RegionalBuslinie 830 führt von Puchheim (S) über Gröbenzell nach Lochhausen (S) (also auf Gebiet der LHM)
- Die RegionalBuslinie 838 bedient zwei Ortsteile der Gemeinde Ried im Landkreis Aichach-Friedberg mit.
- Die RegionalBuslinie 860 wird zum 12.12.2021 neu eingeführt und verbindet erstmalig als tangentielle Durchmesserlinie den gesamten östlichen Landkreis mit drei S-Bahnlinien und Freiham (Mo-Sa alle 20 min, So alle 60 min).
- Die RegionalBuslinie 885 wird im Schülerverkehr von Germering-Unterpfaffenhofen (S) nach Planegg (S) im Lkr. M geführt. Die auf dem Abschnitt Germering Süd – Planegg streckengleiche RegionalBuslinie 260 bedient mehrheitlich im 20-Minuten die Relation Fürstenried West (U) – Germering-Unterpfaffenhofen (S).
- Die RegionalBuslinie 871 verbindet Maisach (S) mit Pfaffenhofen a.d. Glonn bzw. Odelzhausen im Landkreis Dachau.
- Die ExpressBuslinie X80 verbindet die S-Bahnhöfe Puchheim, Gröbenzell, Lochhausen, Untermenzing und Moosach Mo-Fr von ca. 6-22 Uhr im 20-Minuten-Takt. Am Samstag reduziert sich die Bedienungszeit auf 8-22 Uhr.
- Die ExpressBuslinien X900 und X920 stellen mehrfach je Stunde (X900: alle 20 min, X920: 20/40-Takt) wichtige landkreisübergreifende Verbindungen in den Lkr. STA sicher. Die Verbindung der beiden Kreisstädte existiert bereits seit 2015, die Verbindung über das Gewerbegebiet KIM zur U6 in den Lkr. M seit 2019.
- Zusätzlich erschließen die MVG-Linien N80/N81 die Gemeinden Germering, Puchheim und Gröbenzell werktags mit einer Fahrt sowie in den Nächten Freitag auf Samstag und Samstag auf Sonntag und vor Feiertagen mit drei Fahrten als Nachtbuslinienangebot zum S-Bahnhof in München-Pasing.

7.11.5. Verkehre aus / in den Landkreis Dachau

Der Landkreis Dachau weist insgesamt 19 RegionalBuslinien auf, die die Landkreisgrenzen überschreiten. Besonders intensiv sind die Beziehungen zum Nachbarlandkreis Freising mit den landkreisüberschreitenden RegionalBuslinien 614, 619, 693, 708, 725, 771, 785 und 786.

Die RegionalBuslinien 693, 771 und 772 gewährleisten darüber hinaus den Umstieg in die S1 an den S-Bahn-Stationen Lohhof und Unterschleißheim, die sich im Landkreis München befinden. Landkreisüberschreitend sind außerdem die RegionalBuslinien X800, 736 und 871, die sowohl auf dem Gebiet des Landkreises Dachau als auch im Landkreis Fürstenfeldbruck unterwegs sind sowie die RegionalBuslinien X201 und 291, die im Landkreis Dachau und im Landkreis München verkehren.

Die RegionalBuslinien 706 und 707 verkehren neben dem Landkreis Dachau auch in den nicht zum MVV-Verbundraum gehörenden Landkreisen Pfaffenhofen a.d. Ilm und Aichach-Friedberg. Die RegionalBuslinie 706 bedient außerdem Haltestellen auf dem Stadtgebiet München. Bei der RegionalBuslinie 707 gilt der MVV-Tarif vollständig, bei der RegionalBuslinie 706 nur im Landkreis Dachau und im Stadtgebiet München. Weitere Linien, die Haltestellen im Landkreis Dachau und auf dem Gebiet der Stadt München bedienen, sind die MVG-Linien N71, 160 und 172 und die RegionalBuslinien 703, 705, 710, 725 und X732. Weiterhin bestehen Verbindungen in die benachbarten Landkreise Aichach-Friedberg und Pfaffenhofen a.d. Ilm, angeboten vom Augsburger Verkehrsverbund (AVV) und von der Regionalbus Augsburg GmbH (RBA). Für Fahrten auf den AVV- beziehungsweise auf den RBA-Linien sind MVV-Fahrausweise allerdings nicht gültig.

7.11.6. Verkehre aus / in den Landkreis Freising

Im Landkreis Freising gibt es 16 landkreisübergreifende RegionalBuslinien. Mit den Linien 690, 693, 695 und X660 besteht ein umfassendes Verkehrsangebot, das den Landkreis Freising mit dem Nachbarlandkreis München verbindet. Die RegionalBuslinie 690 verbindet dabei die S-Bahn-Stationen Eching und Neufahrn mit der im Landkreis München gelegen U-Bahn-Station Garching-Forschungszentrum der U6. Die RegionalBuslinie 695 bindet die U6 in Garching-Hochbrück an, die Linie 693 bietet Anschluss an die S1 an der S-Bahn-Station Lohhof. Die ExpressBuslinie X660 verbindet die große Kreisstadt Freising mit der U-Bahn-Station Garching-Forschungszentrum.

Die bereits erwähnte Linie 693 verkehrt in einem Teilabschnitt auch im Landkreis Dachau. Weitere RegionalBuslinien, die sowohl Haltestellen im Landkreis Freising als auch im Landkreis Dachau bedienen, sind die 614, 619, 708, 725, 785 und 786. Landkreisüberschreitend sind auch die MVV-Regionalbuslinien 501, 511, 515 und 5010, die sowohl auf dem Gebiet des Landkreises Erding als auch im Landkreis Freising unterwegs sind. In den Nachbarlandkreis Kelheim führen die RegionalBuslinien 602, 603 und 683. Seit der tariflichen Integration der Linienabschnitte auf dem Gebiet des Landkreises Kelheim in den MVV zum Jahresfahrplan 2015 haben auf diesen drei Linien nur noch MVV-Fahrausweise

Gültigkeit. Vervollständigt wird die Zahl der landkreisübergreifenden RegionalBuslinien durch die Linien 601 und 618, die neben dem Landkreis Freising auch einige Haltestellen im Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm bedienen. Hinzu kommen zwei Linien des Verkehrsunternehmens Schwarz, die den Landkreis Freising und den Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm verbinden, die aber nicht in den MVV integriert sind.

7.11.7. Verkehre aus / in den Landkreis Erding

Der Landkreis Erding weist 13 RegionalBuslinien auf, die die Landkreisgrenzen überschreiten sowie weitere vier regionale Buslinien, die aus den östlichen Landkreisen Landshut, Mühldorf und Rosenheim in den Landkreis Erding verkehren. So verbindet die RegionalBuslinie 445 die Kreisstädte Erding und Ebersberg. Die Linie 501 verbindet die Kreisstadt Erding mit der Stadt Moosburg im Landkreis Freising, die Linie 511 stellt eine Verbindung zwischen den Kreisstädten Erding und Freising her und auch die Linie 512 bedient am Flughafen Haltestellen im Landkreis Freising. Eine zusätzliche Verbindung in den Landkreis Freising wird von der RegionalBuslinie 515 geschaffen, die zwischen Erding und Hallbergmoos verkehrt. Des Weiteren gibt es die RegionalBuslinie 531, die von Erding nach Ismaning in den Landkreis München führt. Die drei Linien 505, 507 und 568 führen aus dem Landkreis Erding hinaus und enden in Markt Schwaben (Landkreis Ebersberg). In der südlichen Landkreisgemeinde Forstern verkehren die RegionalBuslinien 446 und 469 teilweise im Gebiet des Landkreises Erding, die Ausgangs- und Endpunkte der Linien liegen jedoch jeweils im Landkreis Ebersberg. Mit der RegionalBuslinie 564 wird von Buchbach im Landkreis Mühldorf eine Verbindung zur Kreisstadt Erding hergestellt. Aus dem Landkreis München verkehrt die Linie 262 von der Messestadt kommend bis in die Gemeinde Finsing im Landkreis Erding.

- 262 Messestadt Ost (Stadtgebiet München) – Kirchheim (Landkreis München) – Pliening – Neufinsing (Landkreis Erding)
- Linie 501 (nach Moosburg), 511 (nach Freising), 512 (Flughafen), 515 (nach Hallbergmoos), 531 (nach Ismaning)
- 505 Markt Schwaben – Hohenlinden (Landkreis Ebersberg)
- 507 Markt Schwaben – Erding
- 568 Markt Schwaben – Erding
- Linie 505 Markt Schwaben – Hohenlinden (Landkreis Ebersberg)
- Linie 562 Erding – Taufkirchen (Vils)

Daneben verkehren vier Linien der Regionalverkehr Oberbayern GmbH aus den umliegenden Landkreisen in den Landkreis Erding: Die Linie 9403 von Winkl (Erding) über Velden (Landshut), Jettenstetten, Taufkirchen und Dorfen erkennt den MVV-Tarif nur zwischen Winkl und Wies sowie im Abschnitt von Jettenstetten bis Dorfen Bahnhof an. Die Linien 9409 und 9411 verkehren von Dorfen beziehungsweise Isen im Landkreis Erding über Haag (Mühldorf) weiter nach Wasserburg (Rosenheim). Ebenfalls mehrere Landkreisgrenzen überschreitet der Linienverlauf der Linie 86 der Firma Kalb, mit Ausgangspunkt in Taufkirchen (Erding), über Dorfen und Buchbach (Mühldorf) bis Velden (Landshut).

Weitere regionale Buslinien, die nicht in den MVV-Tarif integriert sind, stellen eine Verbindung in die Landkreise Landshut (zwei Linien) und Mühldorf (vier Linien) her, zwei weitere Linien durchqueren abschnittsweise die Landkreise Erding sowie Ebersberg (eine Linie).

Im Schienenverkehr ist der Landkreis Erding über die Bahnstrecken Mühldorf – Dorfen – Markt Schwaben – München sowie über die S2 (Erding – München) mit der Landeshauptstadt München verbunden.

7.11.8. Verkehre aus / in den Landkreis Ebersberg

Im Landkreis Ebersberg verkehren zwölf RegionalBuslinien in einen benachbarten Landkreis.

- 262 Messestadt Ost (Stadtgebiet München) – Kirchheim (Landkreis München) – Pliening – Neufinsing (Landkreis Erding)
- 411 Antholing – Glonn – Putzbrunn (Landkreis München) – Neuperlach Süd (Stadtgebiet München)
- 413 Antholing – Glonn – Höhenkirchen-Siegertsbrunn (Landkreis München)
- 444 Grafing Bahnhof – Abling – Emmering – Rott am Inn (Landkreis Rosenheim)
- 445 Ebersberg – Erding
- 446 und 469, die zwischen Markt Schwaben und Hohenlinden beziehungsweise Ebersberg teilweise auf dem Gebiet des Landkreises Erding verkehren
- 459 Hohenlinden – Poing – Parsdorf – Messestadt (Stadtgebiet München)
- 262 Messestadt Ost (Stadtgebiet München) – Kirchheim (Landkreis München) – Pliening – Neufinsing (Landkreis Erding)
- 411 Antholing – Glonn – Putzbrunn (Landkreis München) – Neuperlach Süd (Stadtgebiet München)
- 413 Antholing – Glonn – Höhenkirchen-Siegertsbrunn (Landkreis München)
- 444 Grafing Bahnhof – Abling – Emmering – Rott am Inn (Landkreis Rosenheim)
- 445 Ebersberg – Erding
- 446 und 469, die zwischen Markt Schwaben und Hohenlinden bzw. Ebersberg teilweise auf dem Gebiet des Landkreises Erding verkehren
- 459 Hohenlinden – Poing – Parsdorf – Messestadt (Stadtgebiet München)
- 463 Markt Schwaben – Kirchheim (Landkreis München)
- 505 Markt Schwaben – Isen (Landkreis Erding)
- 507 Markt Schwaben – Erding
- 568 Markt Schwaben – Erding
- 271 nach Höllriegelskreuth
- 381 nach Deisenhofen
- 373 nach Seeshaupt
- 374 nach Penzberg (MVV-Tarif nur bis Quarzbichl)
- 961 nach Starnberg
- 974 nach Berg
- 975 nach Starnberg

7. Verkehrsangebot und Nachfrage im MVV-Verbundraum

Zwei Linien des RufTaxi Ebersberg überschreiten die Landkreisgrenzen: Die Linie 4000 zum Bahnhof Aying im Landkreis München und die Linie 4900 nach Neuperlach Süd über Putzbrunn. Ebenfalls zwei Linien des MVV-RufTaxi verkehren aus dem Landkreis Erding nach Markt Schwaben im Landkreis Ebersberg, die Linien 5050 sowie 5680. Die RVO-Linie 9410 verkehrt von Gars im Landkreis Mühldorf über Haag, Hohenlinden und Forstinning zum Max-Weber-Platz in München. Ebenfalls verbindet die Regionalverkehr Oberbayern GmbH (RVO) mit der Linie 9421 Wasserburg im Landkreis Rosenheim mit Tulling, Ebersberg und Grafing. Der MVV-Tarif wird auf beiden Linien im MVV-Verbundgebiet anerkannt. Darüber hinaus gilt ein Eigentarif des Verkehrsunternehmens. Neben den Linien der RVO verkehren noch drei weitere regionale Buslinien über die Landkreisgrenze hinaus in den Landkreis Rosenheim. Hinzu kommt eine private Expresslinie von der Messestadt Ost im Stadtgebiet München nach Parsdorf.

Im Schienenverkehr ist der Landkreis Ebersberg über die Bahnstrecken Rosenheim – München mit den Haltepunkten Aßling und Grafing Bahnhof sowie dem Filzenexpress München – Wasserburg mit Halten in Grafing Bahnhof, Grafing Stadt, Ebersberg, Steinhöring und Tulling angebunden. Daneben verkehren folgende S-Bahnlinien im Landkreis Ebersberg:

- S6 Ebersberg – München – Tutzing
- S4 (Ebersberg –) Grafing Bahnhof – München – Geltendorf
- S2 Erding – Markt Schwaben – München – Petershausen abschnittsweise im Landkreis Ebersberg

7.11.9. Verkehre aus / in den Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen

Beim straßengebundenen ÖPNV bestehen durch insgesamt neun Regionalbuslinien vom Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen Verbindungen in benachbarte Landkreise. Dies sind u.a. die Linien:

- 271 nach Höllriegelskreuth
- 381 nach Deisenhofen
- 373 nach Seeshaupt
- 374 nach Penzberg (MVV-Tarif nur bis Quarzbichl)
- 961 nach Starnberg
- 974 nach Berg
- 975 nach Starnberg

Seit Dezember 2021 verbinden die beiden ExpressBuslinien X320 und X970 die Stadt Wolfratshausen mit den benachbarten Landkreisen Starnberg (X970 nach Starnberg über Berg) und München (X320 nach Deisenhofen zur S-Bahn und RB). Beide Linien wurden im Rahmen des Ringbuskonzepts eingerichtet und verkehren einheitlich von montags bis samstags alle 20 Minuten und sonntags alle 60 Minuten.

Darüber hinaus verkehren sieben Regionalbuslinien über die Landkreisgrenze hinaus. Diese werden mit der Integration des südlichen Teils des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen in den MVV zum Dezember 2023 zunächst tariflich in den MVV integriert, bis sie in einem weiteren Planungsschritt auch in die Systematik der Liniennummern eingebunden werden.

Im Schienenverkehr ist der Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen über die Bahnstrecken Kochel – Tutzing (– München) und Lenggries – Bad Tölz – Holzkirchen (– München) sowie die S7 (Wolfratshausen – München) mit den benachbarten Landkreisen verbunden.

7.11.10. Verkehre aus / in den Landkreis Starnberg

Der Landkreis Starnberg weist im RegionalBusverkehr folgende landkreisüberschreitende Linien auf:

- Die RegionalBuslinie 803 übernimmt den landkreisübergreifenden Schülerverkehr für die Gemeinden Grafrath, Schöngeising und Inning und ist Zubringer für das Klostersgymnasium St. Ottilien und die Schulen in Schondorf/Dießen.
- Die RegionalBuslinie 820 verbindet Seefeld-Hechendorf mit Inning, Grafrath, der Buchenau und Fürstenfeldbruck. Sie verkehrt montags bis samstags alle 30 Minuten, wobei Bachern nur bei jeder zweiten Fahrt bedient wird.
- Die RegionalBuslinie 904 verbindet seit Dezember 2016 die Stadt Starnberg und ihre Ortsteile mit der Gemeinde Schäftlarn im Landkreis München sowie mit dem Kloster Schäftlarn.
- Die RegionalBuslinie 936 stellt von Gauting über Krailling, Planegg und Neuried eine Verbindung zur Endhaltestelle der U3 in Fürstenried West her.
- Die RegionalBuslinien 961, 974 und 975 verbinden die Stadt Starnberg und die Gemeinde Berg mit den Gemeinden Schäftlarn im Landkreis München sowie Münsing, Icking und der Stadt Wolfratshausen im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen.
- Die RegionalBuslinie 967 verbindet die Gemeinde Krailling im Würmtal mit der S-Bahn-Station Planegg im Landkreis München
- Die ExpressBuslinie X900 verbindet die Kreisstädte Fürstenfeldbruck und Starnberg, werktags alle 20 Minuten und sonn-/feiertags im Stundentakt. Es wird nicht an jeder Haltestelle gehalten und mehrheitlich das übergeordnete Straßennetz genutzt
- Die ExpressBuslinie X920 verbindet die Landeshauptstadt München mit Krailling, Gilching und Fürstenfeldbruck (nur an Werktagen im Takt 20/40)
- Die ExpressBuslinie X970 stellt eine schnelle Verbindung zwischen Starnberg, Wolfratshausen und Bad Tölz sicher (werktags Takt 20, sonn- und feiertags Takt 60)

Im Schienenverkehr ist der Landkreis Starnberg über die Bahnstreck Mittenwald – Weilheim – Tutzing – München Hbf sowie über die S6 Tutzing – Zorneding und die S8 Herrsching – Flughafen München mit der Landeshauptstadt München verbunden. Die Regionalzüge halten halbstündlich in Tutzing, darüber hinaus halten die Regionalzüge stündlich in Starnberg.

7.12. Hauptverknüpfungspunkte Schiene / allgemeiner ÖPNV

Im MVV-Raum besteht am Hauptbahnhof und am Ostbahnhof München eine Schnittstelle zwischen allen im Verbundraum vorhandenen öffentlichen Verkehrsmitteln, also der S- und U-Bahn, dem schienengebundenen Regional- und Fernverkehr sowie Tram und Bus. In Pasing besteht eine ähnliche Situation, jedoch ohne die Umsteigemöglichkeit zur U-Bahn.

Bahnhof	SPFV	SPNV	S-Bahn	U-Bahn	Tram	Bus
Hauptbahnhof, Ostbahnhof	x	x	x	x	x	x
Pasing	x	x	x		x	x
Moosach		x	x	x	x	x
Feldmoching, Harras, Siemenswerke (U-Bahn Obersendling)		x	x	x		x
Giesing			x	x	x	x
Neuperlach Süd, Trude-ring, Heimeranplatz			x	x		x

Abb. 86: Hauptverknüpfungspunkte Schiene / ÖV

Daneben existieren an den äußeren Schnittstellen des S-Bahn-Systems mit dem Regionalverkehr sogenannte Systemhalte, das heißt alle Züge eines oder aller dort vorhandenen Systeme des Nahverkehrs halten an diesen Bahnhöfen. Dies sind zurzeit die Bahnhöfe Ebersberg, Freising, Geltendorf, Grafing Stadt, Grafing Bahnhof, Tutzing, Holzkirchen, Kreuzstraße, Dachau, Petershausen, Mammendorf und Markt Schwaben. Dazu kommen im Stadtgebiet (neben Pasing und Ostbahnhof) die Stationen Feldmoching, Harras und Donnersbergerbrücke sowie alternierend Siemenswerke (Mo-Fr) und Solln (Sa, So und Feiertag). An den S-Bahn-Stationen Fürstenfeldbruck, Moosach, Starnberg, Heimeranplatz, Mittersendling und Deisenhofen halten vereinzelt Regionalzüge. Von den insgesamt 250 S- und U-Bahn-Stationen⁵⁹ im Verbundraum verfügen jeweils mehr als 80 Prozent über mindestens einen Bus- und/oder Tramanschluss. Die übrigen Schnellbahnhöfe verfügen lediglich über einen fußläufigen Einzugsbereich oder weisen teilweise ein zu geringes Fahrgastpotenzial für einen Buszubringerverkehr auf. Der Großteil der Gemeinden im Verbundraum verfügt damit über eine tarifintegrierte S-Bahn- und Busanbindung.

Daneben existieren im Verbundraum Gemeinden außerhalb des S-Bahn-Raumes, in denen sowohl der Bus- als auch der regionale Schienenverkehr der DB AG in den MVV-Tarif integriert sind. Die betreffenden Landkreise leisten gegenüber der DB AG Ausgleichszahlungen (Tarifdifferenz MVV – DPT¹²¹). Hierbei handelt es sich um die Strecken:

- Ebersberg – Tulling – Wasserburg (Landkreise Ebersberg und Rosenheim)
- Soyen – Wasserburg – Rosenheim (Landkreis Rosenheim)
- Grafing Bahnhof – Aßling – Rosenheim – Bernau (Landkreise Ebersberg und Rosenheim)
- Rosenheim – Kiefersfelden (-Kufstein) (Landkreis Rosenheim)
- Freising – Moosburg (Landkreis Freising)⁶⁰
- Mammendorf – Altheimberg (Landkreis Fürstenfeldbruck)
- Holzkirchen – Rosenheim (Landkreise Miesbach und Rosenheim)
- Holzkirchen – Lenggries/Tegernsee/Bad Tölz (Landkreise Miesbach und Bad Tölz-Wolfratshausen)
- Bichl – Kochel (Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen)

Seit 10.12.2023 ist der Streckenabschnitt Tutzing – Penzberg – Kochel in den MVV-Tarif integriert, die teilweise parallel verlaufenden Buslinien im Landkreis Weilheim-Schongau sowie der Stadtverkehr Penzberg jedoch noch nicht.

Im Gegensatz dazu existieren im Verbundraum vereinzelt Gemeinden, die zwar mit ihrem Busnetz, nicht aber mit ihrem Schienennetz in das MVV-Tarifgebiet integriert sind. Hierzu gehören im Landkreis Erding die Gemeinden entlang der Strecke Markt-Schwaben – Dorfen.

⁵⁹ Hinweis: S- und U-Bahn-Stationen insgesamt (150 S-Bahn, 100 U-Bahn-Haltepunkte), S- und U-Bahn-Verknüpfungspunkte werden doppelt gezählt (z. B. Neuperlach Süd), die U-Bahn-Haltepunkte Sendlinger Tor, Hauptbahnhof, OER und Odeonsplatz werden ebenfalls doppelt gezählt.

¹²¹ DPT: Deutscher-Eisenbahn-Personen- und Gepäcktarif

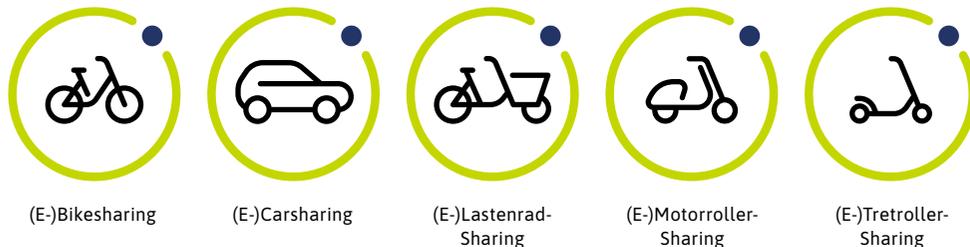
⁶⁰ Der LKR FS hat 2023 die Ausgleichszahlungen an die DB Regio AG für den Streckenabschnitt Freising – Moosburg eingestellt und befinden sich mit der DB Regio AG dazu aktuell im Rechtsstreit.

8. Vernetzte Mobilität

8.1. Begriffserklärung / Angebotsformen

Unter dem Begriff „vernetzte Mobilität“ verstehen wir im Rahmen dieses Dokuments alle Angebotsformen, die den klassischen ÖPNV ergänzen, jedoch nicht als dieser genehmigt sind. Diese Angebotsformen können den ÖPNV stärken und deutlich flexibler und komfortabler gestalten. Bereits etablierte Beispiele sind dabei **Park and Ride** sowie **Bike and Ride**, welche die Verknüpfung der Individualverkehrsmittel privater Pkw und privates Fahrrad mit dem ÖPNV ermöglichen und fördern. Eine wichtige Angebotsform innerhalb der vernetzten Mobilität sind sogenannte geteilte Mobilitätsangebote (auch „Shared Mobility“ genannt), bei denen verschiedene Fahrzeuge öffentlich zur Nutzung bereitgestellt werden. Hierzu zählen klassischerweise **Bike-** und **Carsharing-** Angebote. In den letzten Jahren hat die Vielfalt der geteilten Fahrzeuge noch deutlich zugenommen und das Angebot wurde unter anderem durch **E-Motorroller**, **E-Tretroller** und **(E-)Lastenräder** ergänzt. Shared-Mobility-Angebote können privatwirtschaftlich angeboten, öffentlich ausgeschrieben und co-finanziert oder auch gemeinwirtschaftlich in Form von Vereinen organisiert werden.

Folgende Shared Mobility Angebote sind aktuell im MVV vorhanden:



Die wichtigste Unterscheidung bei Shared-Mobility-Angeboten ist – nach der Fahrzeugart – das zugrundeliegende Modell für Ausleihe und Rückgabe der Fahrzeuge. Generell kann man hierbei Mikromobilitätsangebote und Carsharing unterscheiden. Unter Mikromobilitätsangeboten fallen alle Kleinst- und Leichtfahrzeuge, die unter 500 Kilogramm wiegen beziehungsweise die nicht schneller als 45 km/h fahren können.

Gängige Systemmodelle im Bereich Mikromobilität:

- Stationsbasierte Systeme: Fahrzeuge können nur an virtuell oder physisch gekennzeichneten Stationen entliehen beziehungsweise zurückgegeben werden.
- Standortbasierte Systeme: Fahrzeuge können nur an genau dem Standort zurückgegeben werden, von dem sie entliehen wurden.
- Freefloating Systeme: Fahrzeuge können in einem Gebiet überall im Straßenraum entliehen und zurückgegeben werden.

Bezogen auf Carsharing-Angebote haben sich die Begrifflichkeiten ein wenig anders entwickelt, deshalb sind in [Kapitel 8.4.5](#) gesonderte Definitionen für die Angebotsform Carsharing dargestellt. Außerdem gibt es Mischformen, sogenannte hybride Systeme, die beispielsweise sowohl Stationen als auch Freefloating anbieten.

Insgesamt werden all diese Angebotsformen der vernetzten Mobilität im MVV perspektivisch – falls sinnvoll und möglich – an sogenannten Mobilitätspunkten gebündelt. Mobilitätspunkte sind Knotenpunkte, an denen verschiedene Verkehrsangebote (und weitere Services) an einem Ort zusammengeführt werden. Sie erleichtern den Umstieg von einem Verkehrsmittel auf das andere, fördern die umweltfreundliche Fortbewegung und sind damit ein wichtiger Baustein für moderne, zukunftsfähige Mobilität. Insbesondere soll hier der Umstieg zwischen ÖPNV und Angeboten der vernetzten Mobilität erleichtert und gefördert werden. Mehr Details zur Darstellung und Qualitätskriterien von Mobilitätspunkten sind in [Kapitel 8.5](#) aufgeführt.

8.2. Park and Ride

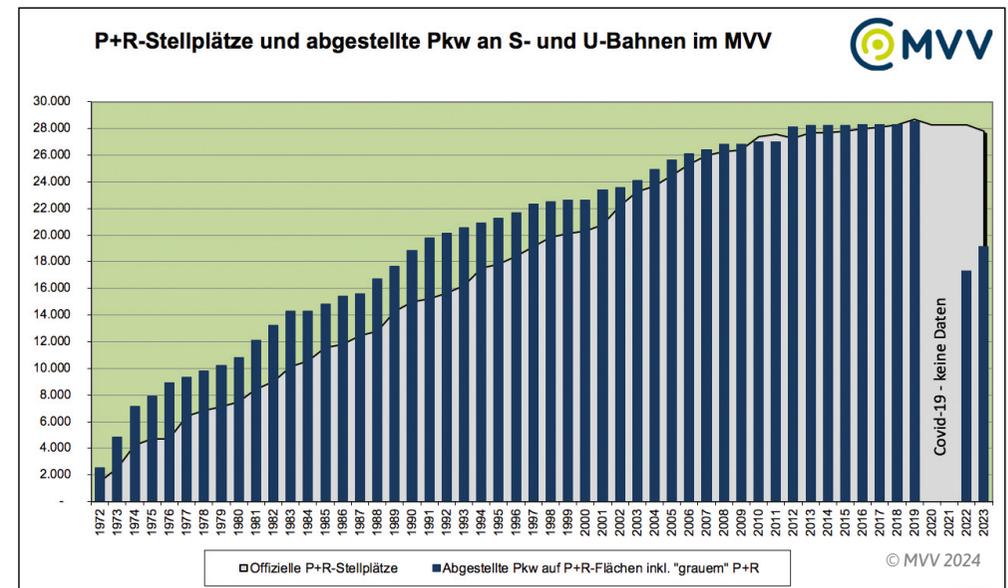


Abb. 87: Vorhandene P+R-Plätze sowie abgestellte Pkw an Schnellbahnhöfen⁶¹

⁶¹ MVV-Verbundberichte

Sowohl das Park-and-Ride-Angebot (P+R) als auch die Nachfrage danach nehmen von der Verbundgründung bis zum Jahr 2019 kontinuierlich zu, in etwa entsprechend der Zunahme der Fahrgäste. Derzeit gibt es im MVV-Raum rund 31.700 P+R-Stellplätze. Die Anzahl der abgestellten Fahrzeuge lag bis zur Corona-Pandemie auf konstant hohem Niveau, im Zuge von Covid-19 und den damit verbundenen Veränderungen brach die Nachfrage vorübergehend ein.

Ende 2023 bewegte sich die Nachfrage bei rund 22.000 werktäglich abgestellten Fahrzeugen noch deutlich unter dem Wert von 2019. Aufgrund der ungleichen Verteilung kommt es an Standorten mit besonders gutem Verkehrsangebot (zum Beispiel Regionalzughalte) oder an Tarifgrenzen zu unerwünschtem P+R in Wohngebieten und Zufahrtsstraßen. Dieses „graue“ P+R führt zu teilweise deutlicher Überlastung. Besonders betroffen sind die Endbahnhöfe im S-Bahn-System, die ein besonders attraktives Fahrtenangebot durch die Kombination von S-Bahnen und Regionalzügen aufweisen.

Als Alternative zu P+R verfügen rund 80 Prozent der Schnellbahnhöfe über eine Busanbindung zur Erschließung der Fläche, an allen P+R-Plätzen steht auch ein B+R-Angebot zur Verfügung. Als Hauptmotiv für P+R werden bei entsprechenden Untersuchungen von den Fahrgästen unter anderem der Parkplatzmangel im Zielgebiet, Bequemlichkeit, Schnelligkeit sowie Kostenvorteile genannt.

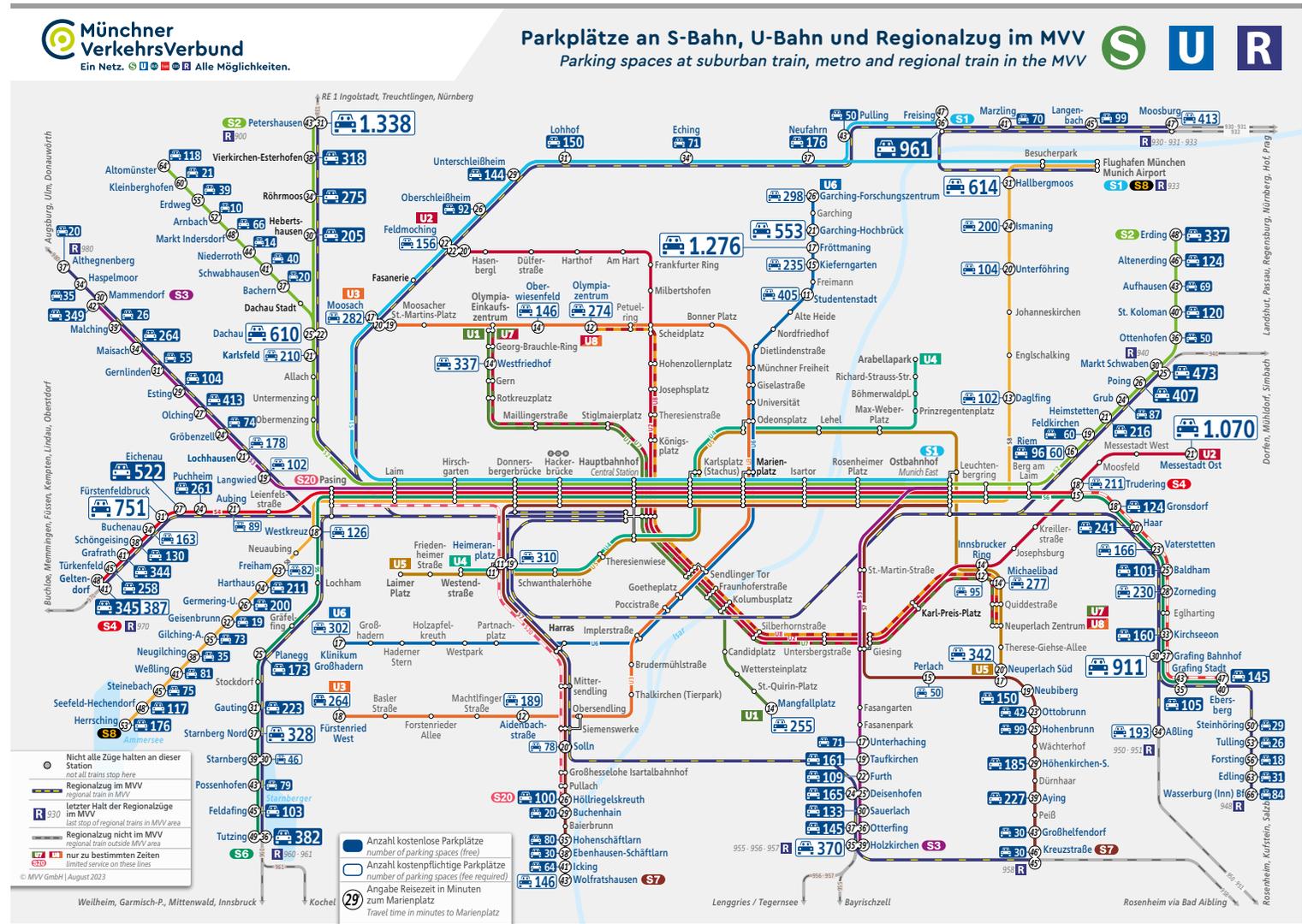


Abb. 88: P+R-Angebot im MVV

8. Vernetzte Mobilität

Dem Wunsch nach weiteren P+R-Anlagen beziehungsweise P+R-Ausbaumaßnahmen wird mit einer den ortsspezifischen Besonderheiten individuell angepassten Erweiterungsplanung Rechnung getragen, die unter anderem folgende Grundsätze berücksichtigt:

- Die Deckung des jeweils örtlichen Bedarfs erweist sich in den Umlandgemeinden in der Regel als unproblematisch.
- Die Erweiterung des P+R-Angebots kann in Konkurrenz treten zur flächenhaften Buserschließung.
- Viele potenzielle beziehungsweise vorhandene P+R-Standorte befinden sich in städtebaulich hochsensiblen Ortsbereichen mit knappen Flächen. Eine Realisierung oder Erweiterung von P+R-Plätzen ist dort oftmals schwer umsetzbar beziehungsweise nicht gewollt.
- Hauptkriterien für die Dimensionierung sind unter anderem das derzeitige und künftige Fahrgastaufkommen, die Fahrgastströme und deren Wegeketten sowie die Angebotsqualität, auch im nachgeordneten Öffentlichen Verkehr.
- Neuplanungen sowie Nachrüstungen von P+R-Anlagen fallen grundsätzlich in die Planungshoheit der jeweiligen Gemeinde und werden im Fall der Landeshauptstadt München vom Mobilitätsreferat wahrgenommen.
- Der Aufgabenträger stimmt die entsprechende Planung mit der MVV GmbH ab.
- Für die Erstellung von P+R-Anlagen ist der jeweilige Maßnahmenträger verantwortlich.
- Maßnahmenträger kann sowohl der politische Aufgabenträger, eine Gemeinde, ein Verkehrsunternehmer, die Park-and-Ride GmbH oder auch der jeweilige Grundstückseigentümer sein.
- Der Unterhalt erfolgt im Regelfall ebenfalls durch den jeweiligen Maßnahmenträger

Zu den P+R-Großanlagen im Verbundraum zählen Fröttmaning mit 1.276 Stellplätzen, Messestadt Ost mit 1.070, Petershausen mit 1.040, Freising mit 961, Grafing Bahnhof mit 911, Geltendorf mit 740 und Fürstenfeldbruck mit 715 Stellplätzen. Am 11.03.2024 wurde zudem der Neubau der P+R-Anlage Neuperlach Süd mit einem Angebot von 770 Stellplätzen in Betrieb genommen.

Zuständigkeit für P+R im MVV-Raum

Die Planung von Park-and-Ride wird explizit im Paragraph 21 Absatz 1 des MVV-Gesellschaftsvertrags geregelt. Demnach obliegt der MVV GmbH die Planung in Abstimmung mit den Gemeinden und in Zusammenarbeit mit den Gesellschaftern die Organisation eines umfassenden Angebots an benutzerfreundlichen P+R- und B+R-Anlagen. Gemäß Paragraph 21 Absatz 2 hat die MVV GmbH die Aufgabe der konzeptionellen Planung von Standorten und Anlagen einschließlich der Mitwirkung bei der entsprechenden örtlichen Bauleitplanung. Hierbei fließen unter anderem Erkenntnisse ein über:

- das derzeitige und künftige ÖPNV-Angebot,
- die derzeitigen und künftigen Modal-Split-Werte bei der Wegekette zum Bahnhof,
- das derzeitige und künftige Fahrgastaufkommen,
- die derzeitige und künftige Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklung im Einzugsbereich,

- die derzeitigen und künftigen Fahrgastströme bei den einzelnen Zugängen sowie
- Ergebnisse aus der Marktforschung (MVV-Kundenbarometer) und der örtlichen Bestandsaufnahme.

Die Zuständigkeiten im Planungsprozess sowie bei der Umsetzung von P+R-Anlagen verteilen sich wie folgt: In den von der Park-and-Ride GmbH betreuten P+R-Anlagen innerhalb von München trägt die Park-and-Ride GmbH auch den Unterhalt. Außerhalb der Landeshauptstadt ist die Park-and-Ride GmbH als Dienstleister im Auftrag der Gemeinden tätig. Die Regierung von Oberbayern kann den jeweiligen Maßnahmenträgern bei der Erstellung von P+R-Anlagen Zuschüsse aus GVFG- und FAG-Mitteln gewähren. Aus diesem Grunde steht die Regierung von Oberbayern in Kontakt mit der MVV GmbH, die mit Hilfe einer individuellen Ermittlung des Bedarfs die sinnvolle Anzahl an P+R-Stellplätzen für die jeweiligen Stationen und Haltestellen abschätzt. Die Regierung von Oberbayern ist über die Gewährung der Fördermittel am Planungsprozess beteiligt.

Grundsätzlich befürwortet die Landeshauptstadt München aus verkehrsplanerischen Gründen die Errichtung von P+R-Stellplätzen an ÖPNV-Haltestellen im MVV-Raum, um möglichst wohnortnah ein P+R-Angebot zu schaffen. Damit soll insbesondere bei den regelmäßigen Fahrten im Berufs- und Einkaufsverkehr der Anteil der Wegstrecke geringgehalten werden, der mit dem Pkw zurückgelegt wird. Die Bedarfsermittlung für P+R im MVV-Verbundraum obliegt dem MVV. Bei einem nachgewiesenen Pendler-Anteil nach München von mindestens 60 Prozent ist eine Teilfinanzierung der P+R-Stellplätze im MVV-Raum aus Stellplatzablösemitteln der Landeshauptstadt München möglich. Dabei werden maximal 20 Prozent der förderfähigen Herstellungskosten übernommen.

8.3. Bike and Ride

Im gesamten MVV-Raum (Stand Januar 2024) stehen 65.700 Bike-and-Ride-Stellplätze (B+R) zur Verfügung, das sind knapp doppelt so viele wie P+R-Stellplätze. Insgesamt verfügen derzeit über 95 Prozent aller Schnellbahnhöfe im MVV-Raum über Fahrradabstellmöglichkeiten. Die Stellplatznachfrage bei einzelnen Bahnhöfen übersteigt trotz stetiger Ausbaumaßnahmen das vorhandene Angebot bei weitem und hängt insbesondere von der Jahreszeit sowie den Witterungsverhältnissen ab. Die generelle Nachfrage nach B+R-Stellplätzen im MVV ist in den vergangenen Jahren überproportional zur Fahrgastnachfrage gewachsen. Dies gilt insbesondere für den Zeitraum von 2003 – 2012, in dem die Zahl der werktäglichen B+R-Nutzer von 74 auf 90 pro 1 Mio. Fahrgäste/a gestiegen ist (vgl. Abb. 89). Umgerechnet ergibt dieser Zuwachs von 40.000 auf 60.000 B+R-Nutzende pro Werktag einen Anstieg von etwa 4,5 Prozent auf 5,8 Prozent an allen Fahrgästen. Die Anzahl der abgestellten Räder lag bis zur Pandemie auf konstant hohem Niveau, im Zuge von Covid und den damit verbundenen Veränderungen brach die Nachfrage kurzzeitig ein, erreichte aber 2022 bereits wieder 50.000 Räder pro Werktag.

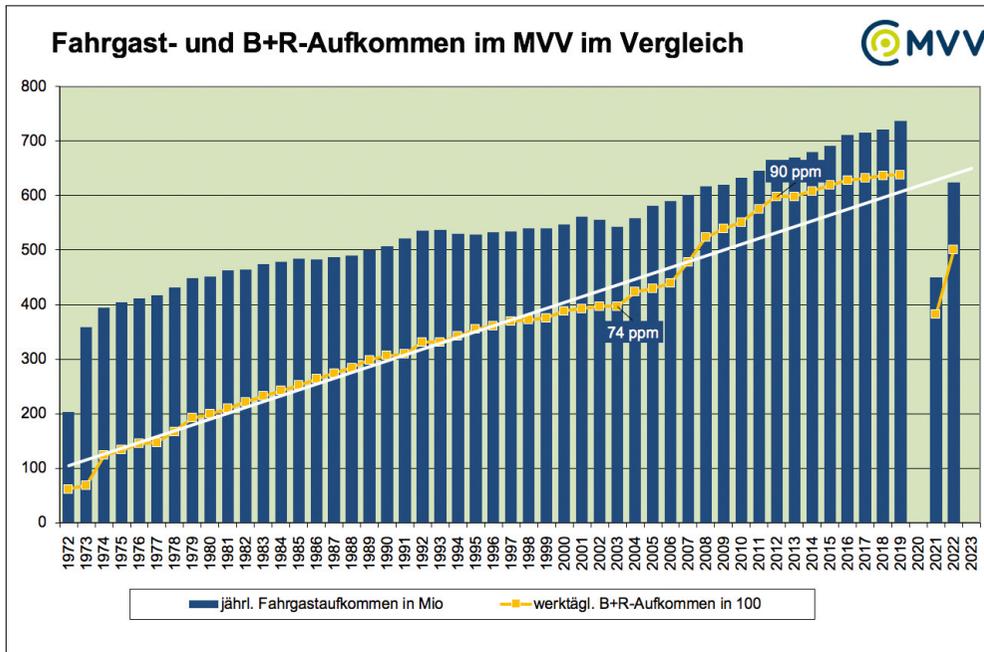


Abb. 89: Fahrgast- und B+R-Nachfrage im Vergleich

Im Gegensatz zu P+R gibt es bei B+R auch eine nennenswerte Anzahl von Personen, die das Fahrrad invers nutzen, die also von der Haltestelle zu ihrem Zielort zu gelangen (sogenanntes „Ride and Bike“). Dadurch sind auch außerhalb der Betriebszeiten der öffentlichen Verkehrsmittel abgestellte Fahrräder zu beobachten.

Die Qualität der einzelnen Anlagen differiert je nach Unterhaltsträger und Errichtungszeitpunkt. Auch das Angebot an B+R-Anlagen an den ÖPNV-Haltestellen im Umland wird von der Landeshauptstadt München aus verkehrsplanerischen Gründen unterstützt. Die Bezuschussung für die Errichtung von B+R-Abstellplätzen im Umland aus städtischen Stellplatzablösemitteln erfolgt in Anlehnung an die Modalitäten für P+R⁶².

⁶² Dieses Vorgehen ist in folgenden Beschlüssen festgelegt: Beschluss „Gesamtconcept für P+R-Anlagen sowie B+R- Anlagen in München“ vom 26. Juni 2000 (Fortanschreibung 24. Januar 2007), Beschluss „Strukturelles Umsetzungskonzept für die Verwirklichung verkehrlicher Maßnahmen unter Verwendung von Stellplatzablösemitteln“ vom 26. Februar 1997 (Fortanschreibungen 02. Mai 2001, 14. Dezember 2016, 23. Oktober 2019)

8.4. Shared-Mobility-Angebote im MVV-Raum

8.4.1. Bikesharing

Die Kombination aus öffentlichen Verkehrsmitteln und Fahrrad leistet nicht nur einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz, sondern bietet auch eine hohe Flexibilität für Nutzende.

Aktuelles Angebot

Bereits seit 2015 gibt es in der Landeshauptstadt München (LHM) mit dem MVG Rad ein kommunales Bikesharing-System, das sukzessive auf einige Umlandgemeinden ausgeweitet wurde. Derzeit sind in der LHM circa 3.200 Fahrräder, im Landkreis München circa 1.200 Fahrräder, im Landkreis Starnberg circa 40 Fahrräder und in der Gemeinde Poing (Landkreis Ebersberg) circa 30 Fahrräder (jeweils ausschließlich mechanische Fahrräder) im Einsatz (siehe folgende Abbildung).

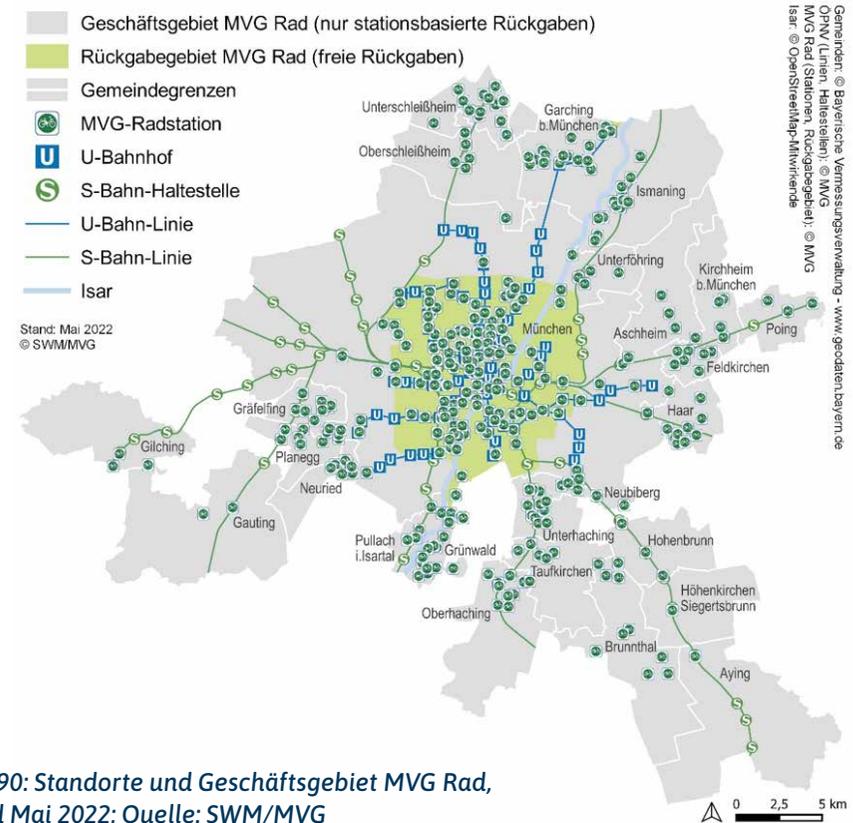


Abb. 90: Standorte und Geschäftsgebiet MVG Rad, Stand Mai 2022; Quelle: SWM/MVG

8. Vernetzte Mobilität

Ein weiterer großer Anbieter in der Landeshauptstadt ist das von DB Connect bereitgestellte Fahrradverleihsystem Call a bike, das ausschließlich mit virtuellen Stationen arbeitet. Dennoch gibt es die Möglichkeit, gegen Aufpreis das geliehene Fahrrad überall innerhalb des Geschäftsgebiets abzustellen. Ausschließlich E-Bikes bieten die Mobilitätsunternehmen Bolt und Tier an, welche zusätzlich E-Tretroller bereitstellen. Dabei handelt es sich um ein reines Freefloating-System.

Nutzung und Akzeptanz

Die Akzeptanz und Nutzung von Bikesharing Systemen steigt insgesamt stetig an. Im Rahmen der 2023 durchgeführten verbundweiten Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität wurden sowohl Nutzungsdaten von MVG Rad ausgewertet als auch Steckbriefe zu den einzelnen Mobilitätsangeboten entwickelt. In den Auswertungen der Nutzungszahlen ist beispielsweise zu beobachten, dass die Nutzung in den letzten Jahren deutlich gestiegen ist. Insbesondere zwischen 2018 und 2019 erreichte das jährliche Wachstum knapp 62 Prozent. Zu diesem Zeitpunkt fand die Ausweitung des Systems auf die Region statt.

Ein Vergleich der Nutzungsdaten von MVG Rad und E-Tretrolleranbietern zeigt, dass die Ausleihzeiten, die Nutzungsorte und die Nutzungsdauer stark übereinstimmen. Lediglich die Tagesspitzen sind beim MVG Rad ausgeprägter, was eine etwas stärkere Nutzung der Räder auf dem Arbeitsweg nahelegt. Es zeigt sich insgesamt eine stärkere Nutzung in Innenstadtlagen und eine verstärkte Nutzung an ÖPNV-Knotenpunkten. Insgesamt wurden die geteilten Fahrräder von MVG Rad seit dem Start des Systems im Jahr 2015 bis einschließlich Juli 2023 rund 4,5 Millionen Mal ausgeliehen.

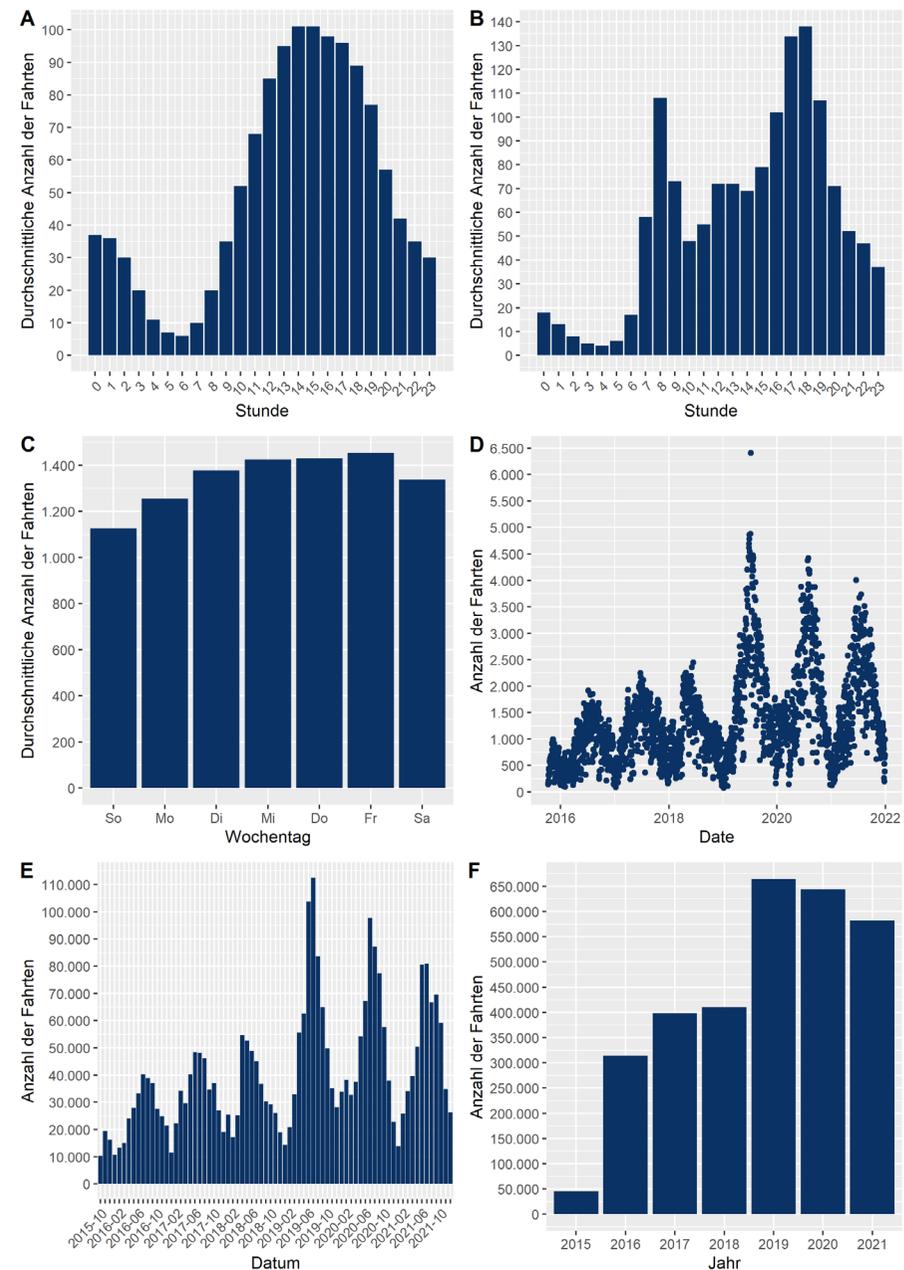


Abb. 91: Auswertung der MVG Rad Nutzungsdaten von Oktober 2015 bis Dezember 2021, Quelle: Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität 2023

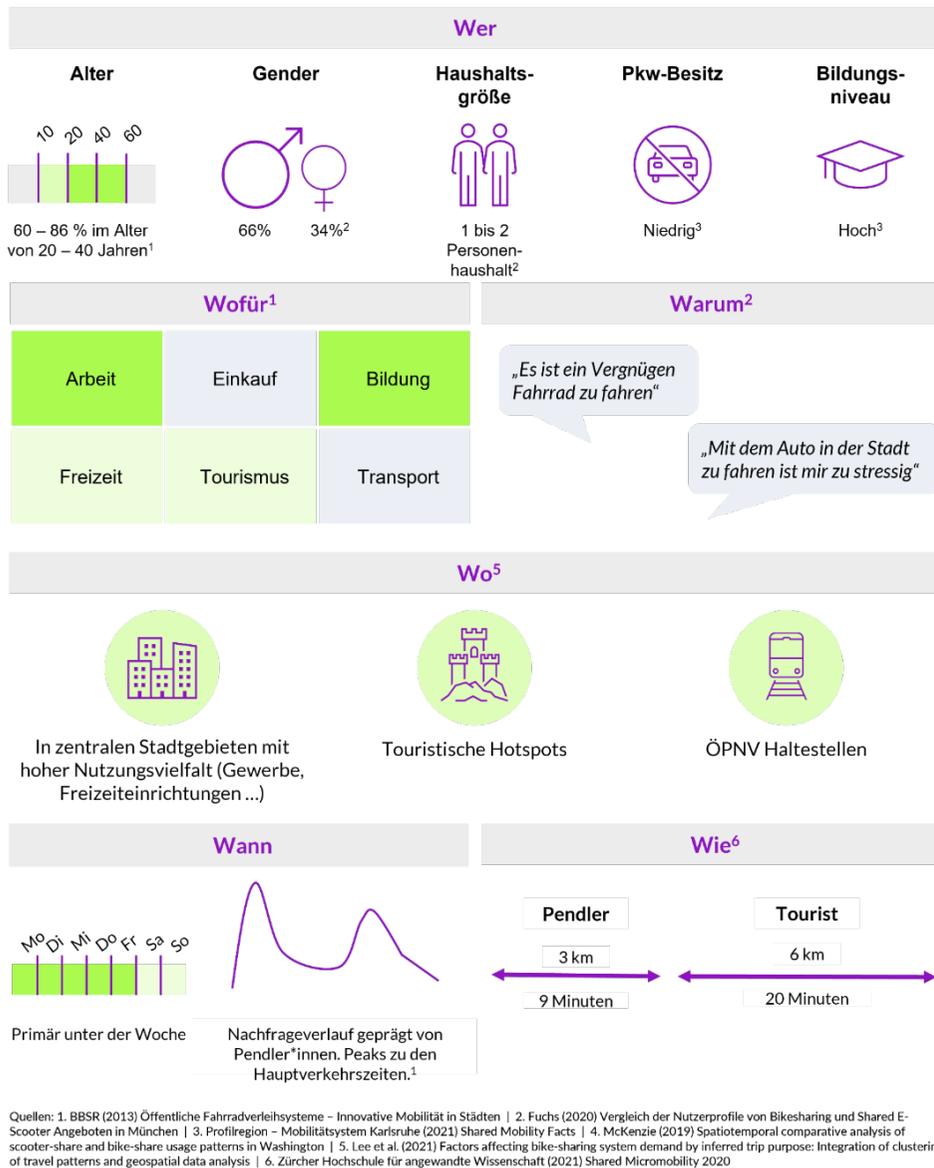


Abb. 92: Steckbrief E-Motorrollersharing, Quelle: Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität 2023

Aktuelle und künftige Planungen

Die Ergänzung des ÖPNV durch flächendeckende Bikesharing-Angebote kann diesen flexibler, komfortabler und deutlich attraktiver gestalten. Dies gilt jedoch nur wenn das System auch dort verfügbar ist, wo aktuell noch Lücken im System vorhanden sind bzw. die Qualität des ÖPNV nicht den Vorstellungen der potenziellen Nutzer entspricht.

Das System MVG Rad wird im Jahr 2025 auslaufen, wenn der Vertrag mit dem derzeitigen Dienstleister und die Betrauung durch die LHM auslaufen. Vor diesem Hintergrund wird das Bikesharing-System als regionales System neu ausgeschrieben. Grundlage hierfür ist die Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität, welche die Potenziale verschiedener Mikromobilitätsangebote im gesamten Verbundraum evaluiert hat. Ziel ist der Aufbau eines regionalen Bikesharing-Systems, das vernetzt, schnell, flexibel und stabil ist. Dazu soll das Bikesharing-System auch in Regionen etabliert werden, in denen das MVG Rad bisher nicht verfügbar war. Das regionale Bikesharing-System baut auf einem der Erfolgsfaktoren von MVG Rad auf: der nahtlosen Integration des Bikesharing-Systems in den ÖPNV. Ziel ist es, vor allem durch die Kombination von Mietrad und ÖPNV Reisezeit einzusparen. Dadurch wird der ÖPNV attraktiver und konkurrenzfähiger gegenüber dem MIV. Bikesharing ist zudem eine weitere Rückfallebene, wenn der ÖPNV nicht funktioniert. Stichwort: räumliche und zeitliche Angebotslücken im ÖPNV schließen.

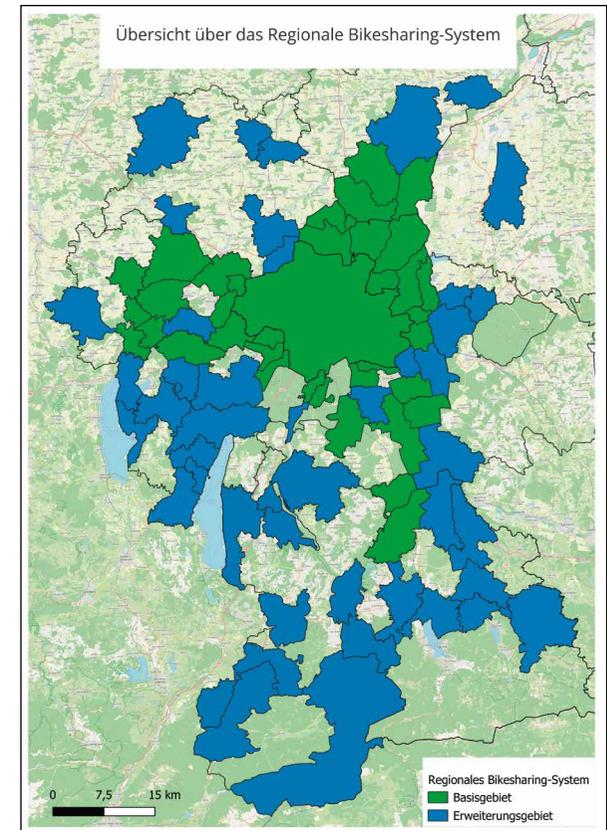


Abb. 93: Übersicht über das regionale Bikesharing-System, beteiligte Kommunen eingefärbt, Stand 01/24

8. Vernetzte Mobilität

Die Zuständigkeit für das Thema Bikesharing liegt bei den Städten, Gemeinden und Märkten. In einem Beteiligungsprozess wurde allen Kommunen im MVV-Raum die Möglichkeit gegeben sich zu beteiligen. Insgesamt 37 Kommunen beteiligen sich im Basisgebiet an der Ausschreibung (sind als Auftraggeber sicher Teil des Systems). Darüber hinaus haben sich 45 weitere Kommunen als potenzielles Erweiterungsgebiet beteiligt und können sich somit dem System anschließen und ebenfalls Fahrräder bestellen (siehe Abbildung 93). Ziel des regionalen Bikesharing-Systems ist es, ein attraktives, regionsübergreifendes und einheitliches Mobilitätsangebot zur Verfügung zu stellen. Dieses soll Nutzern flexible Fahrten im gesamten MVV-Raum ermöglichen, unabhängig von Landkreis-, Gemeinde- oder Stadtgrenzen. Dabei sollen insbesondere die erste und letzte Meile sowie Tangentialbeziehungen bedient werden, um unter anderem durch Reisezeitgewinne einen Beitrag zur Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den Umweltverbund zu leisten.

Um dies zu erreichen, sollen neben mechanischen Fahrrädern auch Pedelecs in das System integriert werden. Das zukünftige System wird rein stationsbasiert sein. Von einer Ausstattung mit sogenannten „Docks“, in welche die Räder eingestellt werden müssen, wird abgesehen. Es werden viele kleine Stationen für die optimale Erreichbarkeit geplant. Diese werden eng mit den Mobilitätspunkten (siehe Kapitel 8.5) geplant und umgesetzt. Innerhalb des Stadtgebiets der Landeshauptstadt München sollen die Stationen so verteilt sein, dass 90% der Bevölkerung in maximal 5 Minuten ein Angebot erreichen kann. Außerhalb der Stadt wird der Fokus auf die Erreichbarkeit von ÖPNV-Verknüpfungspunkten, Standorten mit hohem Interesse (POIs) und Wohn- sowie Arbeitsstandorten gelegt. In beiden Fällen bietet die Potenzialanalyse der Grundsatzuntersuchung die Grundlage. Der Systemstart ist für das vierte Quartal 2024 im Landkreis Fürstentum und den Kommunen der Nordallianz geplant.

8.4.2. (E-)Lastenradsharing

Im MVV gibt es verschiedene öffentliche Lastenradverleihsysteme. Dies sind zum Großteil örtlich begrenzte, kleinere, Initiativen, die nicht in flächendeckenden Systemen organisiert sind. Neben Initiativen auf Vereinsbasis und Gemeinden, die z.T. sogar kostenfrei Räder zur Verfügung stellen, gibt es einige Wohnbauprojekte, die ihren Bewohnern Lastenräder im Rahmen eines Mobilitätskonzepts zur Verfügung stellen. Die Angaben zur Nutzung variieren sehr stark und sind von der Zugänglichkeit, dem Preismodell sowie der Verfügbarkeit abhängig. Vereinzelt eigenwirtschaftlichen Systeme, die über die letzten Jahre im Stadtgebiet der Landeshauptstadt München aktiv waren, haben sich mittlerweile zurückgezogen. Dies legt nahe, dass Lastenräder in den meisten Fällen auf Dauer nur mit Bezuschussung als Shared-Mobility Angebot zur Verfügung gestellt werden kann.

Die **Stadt Freising** startete im August 2022 ihr stadteigenes Lastenradmietsystem mit insgesamt 16 Rädern an 8 Stationen im Stadtgebiet Freising. Ziel war es mit einem Lastenradmietsystem ein attraktives Angebot aufzubauen, das eine umweltfreundliche Alternative für Freisingerinnen und Freisinger

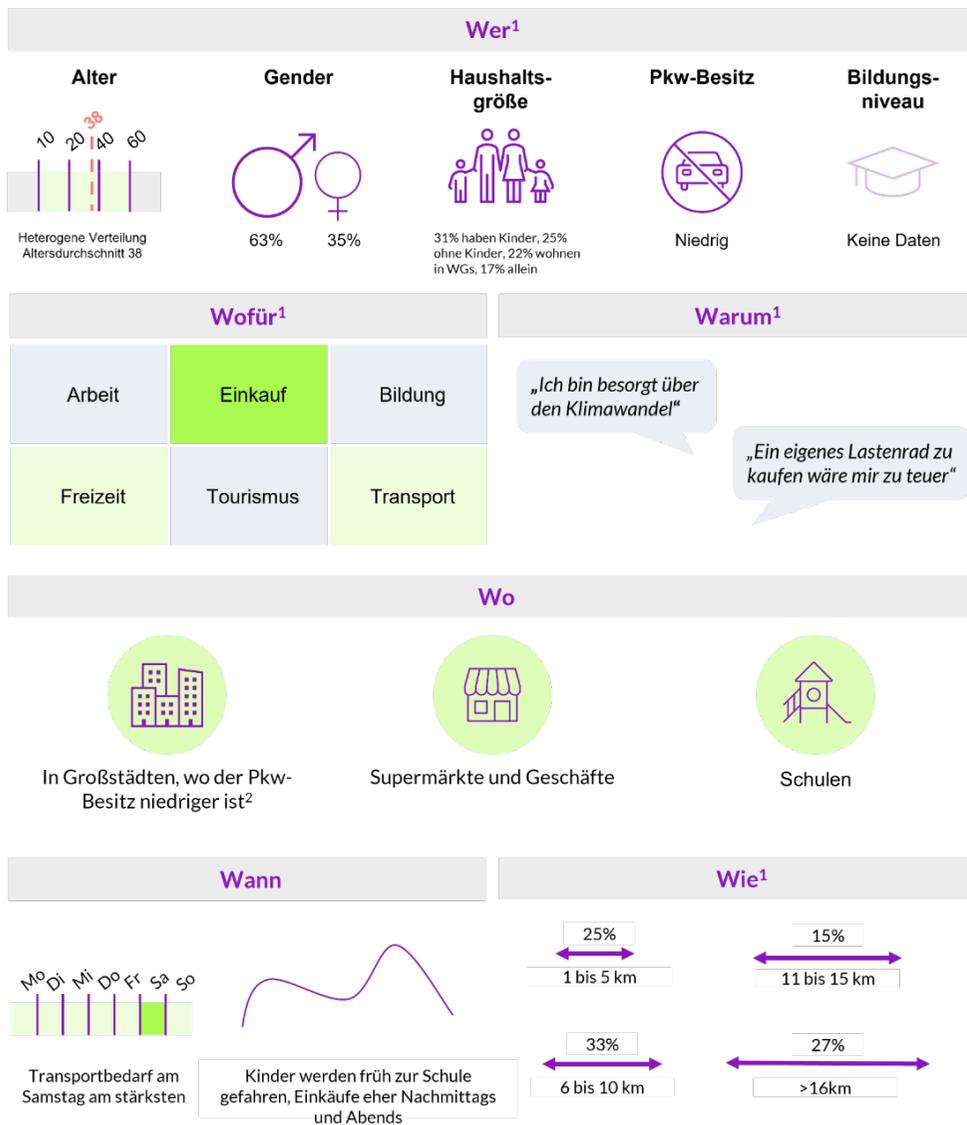
sein kann, das Auto noch viel öfter daheim stehen zu lassen bzw. sogar ganz auf das (Zweit-)Auto zu verzichten. Zumindest im Stadtgebiet Freising ergibt sich ein nahezu flächendeckendes System mit Buchung und Abrechnung über App.

Das Projekt wird vom Bayerischen Verkehrsministerium mit einem Fördersatz von 90 Prozent im Rahmen des Programms „Lastenrad mieten. Kommunen entlasten“ gefördert.

Im **Landkreis Fürstentum** ist im Rahmen eines Förderprojekts zum Aufbau der Mobilitätspunkte, neben dem Bikesharing-System an ausgesuchten Standorten zusätzlich die Bereitstellung von Lastenrädern geplant.

Auch in der **Landeshauptstadt München** ist für 2024 ein Pilotprojekt für ein öffentlich subventioniertes Lastenradsharing-System geplant. Die E-Lastenräder sollen in zwölf verschiedenen Stadtteilen zur Verfügung stehen. Dies sind Altstadt-Lehel, Ludwigsvorstadt-Isarvorstadt, Au-Haidhausen, Sendling-Westpark, Schwanthalerhöhe, Neuhausen-Nymphenburg, Bogenhausen, Berg am Laim, Trudering-Riem, Obergiesing-Fasangarten, Untergiesing-Harlaching und Hadern. Während der Pilotphase bis Ende 2025 soll das System evaluiert und bei Erfolg eine zweite Ausbaustufe entwickelt werden. Dabei sollen auch Stationen auf privatem Grund, zum Beispiel der städtischen Wohnungsbaugesellschaften GWG und Gewofag, geprüft werden.

Alle uns bekannten Lastenradsharing-Systeme im MVV sind stations- und standortbasiert. Das heißt die jeweiligen Fahrzeuge müssen an den Ursprungsstandort zurückgebracht werden. Dies hängt insbesondere mit dem deutlich abweichenden Nutzungsmodell zusammen. Im Vergleich zu anderen Angeboten der geteilten Mikromobilität, werden Lastenräder eher für Einkaufsfahrten, Ausflüge oder die Beförderung von Kindern genutzt (siehe Abbildung 94). Damit haben sie ähnliche Anwendungsfälle wie ein privater PKW und nur bedingt Anwendungsfälle in der direkten Kombination mit dem ÖPNV. Somit ergibt sich großes Potenzial den Autobesitz und vermeidbare Autofahrten zu reduzieren, was sowohl Emissionen des MIV als auch den Flächenverbrauch reduziert. Die Bereitstellung in Form eines Sharing-Angebots ermöglicht vielen Menschen die Nutzung eines Lastenrads, ohne dass eine eigene Anschaffung notwendig ist. Sowohl aus sozialer als auch aus stadtplanerischer Sicht ist dies ein großer Vorteil. Insbesondere in urbanen Bereichen, ist das in Hinblick auf Flächenkonkurrenz und begrenzte Abstellflächen am Wohnort.



Quellen: 1. Advanced Sustainability Studies Potsdam (2018) Exploring the Potential of Free Cargo-Bikesharing for Sustainable Mobility | 2. Fraunhofer-institute für Materialfluss und Logistik (2016) Ergebnisbericht – Das Lastenrad als regionales Mobilitätsangebot

Abb. 94: Steckbrief Lastenradsharing, Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität

8.4.3. E-Tretroller-Sharing

Seit 2019 sind E-Tretroller in allen Metropolen Europas ein Thema. In München hat sich der sehr schnell wachsende Markt in den letzten Jahren ein wenig konsolidiert. Mittlerweile sind im MVV-Gebiet insgesamt fünf verschiedene Anbieter vertreten. Die Anbieter Tier, Voi und Bolt sind vorwiegend im Stadtgebiet München tätig. Der Anbieter Lime bedient neben dem Stadtgebiet München auch einige Städte und Gemeinden in den Landkreisen Dachau, Fürstenfeldbruck, München und Starnberg. Im Landkreis Fürstenfeldbruck ist darüber hinaus der Anbieter ZEUS vertreten. IN Bezug auf die Anzahl der angebotenen Fahrzeuge, sind die E-Tretroller klarer Spitzenreiter. Allein im Stadtgebiet München warten im Juli 2023 rund 18.000 Fahrzeuge im Einsatz.

Alle Systeme im MVV werden eigenwirtschaftlich im Free-Floating betrieben. Ausnahmen sind sogenannte Parkverbotszonen, die beispielsweise in vielen Parks und Naherholungsflächen sowie innerhalb des Altstadtrings eingerichtet sind. Die Zusammenarbeit mit den Anbietern ist größtenteils in sogenannten „Freiwillige Selbstverpflichtungserklärungen“ geregelt.

Die Nutzungsanalyse (siehe Abbildung 95) und der Steckbrief (siehe Abbildung 96) zeigen, dass sich die Anwendungsfälle von Bikesharing und E-Tretrollern kaum unterscheidet.

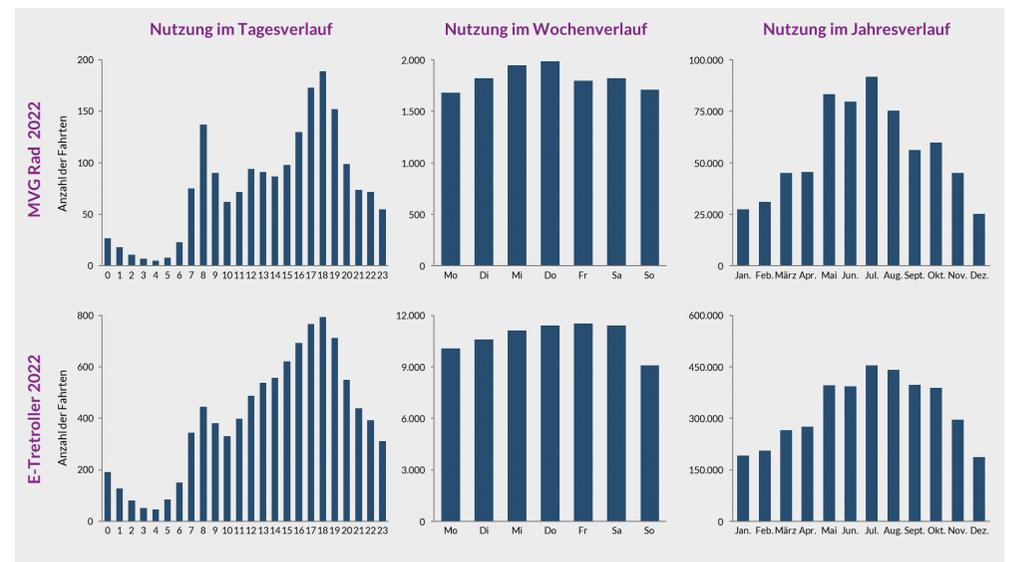


Abb. 95: Auswertung der Nutzungsdaten von drei E-Tretroller-Anbietern und dem MVG Rad im Jahr 2022

8. Vernetzte Mobilität

Anfang 2022 wurde die von der Landeshauptstadt München beauftragte Studie zur Evaluierung der verkehrlichen Wirkungen von E-Tretrollern abgeschlossen. Eine der wichtigsten Erkenntnisse ist, dass E-Tretroller häufig in Kombination mit dem ÖPNV genutzt werden. Rund zwei Drittel der Nutzerinnen und Nutzer geben an, Ziele zu erreichen, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln nicht erreichbar sind. Es zeigt sich auch, dass in gewissem Umfang (14 %) Fahrten mit dem privaten Auto ersetzt werden. Andererseits werden viele Wege, die bisher mit dem Fahrrad, zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wurden, durch die Verfügbarkeit von E-Tretrollern ersetzt. Wegezwecke sind vor allem Fahrten zur Arbeit / Ausbildung, Besuche bei Freunden und andere Freizeitaktivitäten. Die Evaluierung hat aber auch gezeigt, dass die Abstellssituation noch verbesserungswürdig ist und Regelungsbedarf besteht. Ein zentrales Element zur Lösung dieser Herausforderung ist laut Studie die gezielte und systematische Schaffung von Abstellflächen in Kombination mit einer digitalen Steuerung. Die Gewichtung von Abstellflächen soll ab 2024 auch verstärkt in den Auskunftssystemen von MVG und MVV umgesetzt werden, beispielsweise indem intermodale Routen bevorzugt an Abstellflächen beginnen beziehungsweise enden.

8.4.4. E-Motorroller-Sharing

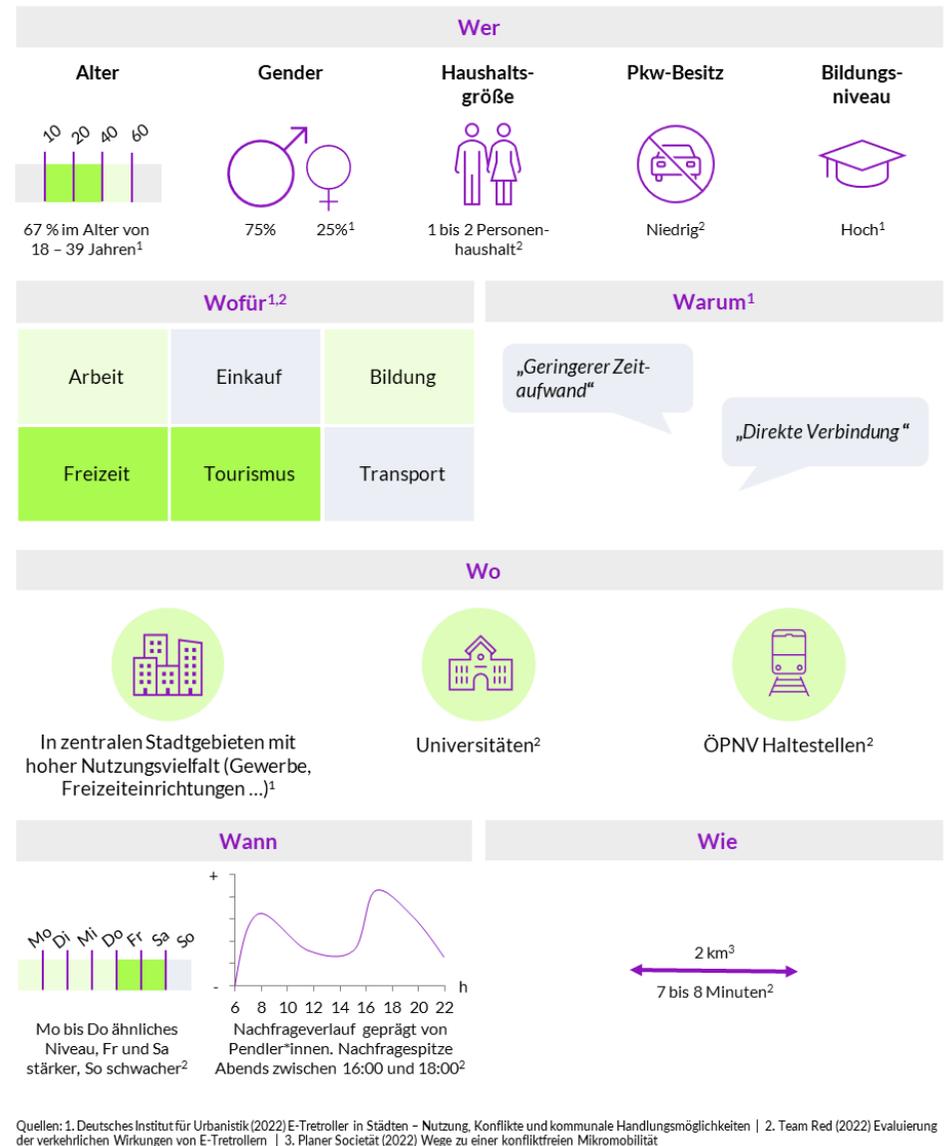
Bei dieser Art von Shared-Mobility handelt es sich um elektrisch angetriebene Roller, die eine Geschwindigkeit von 45 bis 50 km/h erreichen und eine Reichweite von rund 100 Kilometern vorweisen. Im Unterschied zu den vorigen Angeboten ist dieser Service nur mit einer gültigen Fahrerlaubnis (Klasse B oder Klasse A) nutzbar und es besteht Helmpflicht. In München gibt es mit Emmy derzeit einen Anbieter, welcher ausschließlich in der Landeshauptstadt agiert und nach dem Freefloating-Prinzip arbeitet. Im Juli 2023 waren rund 600 Fahrzeuge im Einsatz.

8.4.5. Carsharing

Carsharing ermöglicht die Nutzung eines Autos nach Bedarf, ohne dass dieses die Nutzenden besitzen. Es umfasst also die organisierte und gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen. Die Abholung und Rückgabe erfolgt frei in einem festgelegten Geschäftsgebiet oder an festgelegten Stationen und in den meisten Fällen ohne fremdes Personal. Die Kosten setzen sich abhängig vom Anbieter meist aus Nutzungsdauer und/oder Kilometerabrechnung, inklusive fahrleistungsabhängiger Betriebskosten zusammen. Zusätzlich können noch Mitgliedsbeiträge, Einlagen oder Monats-/ Jahresgebühren dazu kommen.

Man unterscheidet dabei folgende Systeme:

- stationsgebundene Systeme
- freefloating Systeme
- teilflexible Systeme



Quelle: Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität 2023

Abb. 96: Steckbrief E-Tretrollersharing



Im MVV-Raum gibt es eine Reihe von Carsharing-Anbietern mit unterschiedlich großen Fahrzeugflotten und verschiedenen Betriebs- und Abrechnungsformen. Ein Großteil der Anbieter-Flotten bietet bereits Fahrzeugmodelle mit Elektroantrieb an. In der Landeshauptstadt München sind aktuell die Anbieter CarVia, Miles, Share Now, Sixt Share, Stattauto, Scouter Carsharing und Flinkster unterwegs. Einige dieser Unternehmen erweitern ihr Bedienebiet bereits in den MVV-Verbindungsraum. So stehen beispielsweise bereits seit einigen Jahren Fahrzeuge von Stattauto an Stationen in mehreren Gemeinden und Städten im Umland zur Verfügung. Zudem bieten freefloating Anbieter verschiedene Geschäftsgebietsinseln außerhalb der Landeshauptstadt an und ermöglichen damit Oneway-Fahrten. Neben den gewerblichen Anbietern gibt es in den Landkreisen sogenannte Carsharing-Vereine. Hierbei handelt es sich um Vereine, die durch Mitgliedsbeiträge Carsharing-Fahrzeuge beschaffen und diese Mitgliedern gegen Gebühr zur Verfügung stellen. Demzufolge bestehen die Fahrzeug-Flotten der Carsharing-Vereine aus wenigen Fahrzeugen und agieren ausschließlich nach dem stationsbasierten System. Den Fahrzeugen sind feste Abstellorte zugewiesen. Der größte Carsharing Verein im MVV sind die Autoteiler Vaterstetten im Landkreis Ebersberg, dieser Landkreis fungiert auch als Modellregion Carsharing.⁶³

Des Weiteren gibt es auch vereinzelt Angebote von Energieversorgern, die in Verbindung mit E-Ladesäulen auch E-Carsharing anbieten (zum Beispiel der Isarflitzer in den Gemeinden Aying und Schäftlarn). Auch größere Autohäuser bieten teilweise Carsharing Lösungen an (zum Beispiel Ivy Share).

Carsharing wird von verschiedenen Kommunen im MVV-Raum unterstützt. Die Landeshauptstadt München schließt mit den Anbietern öffentlich-rechtliche Verträge, die es den Anbietern erlaubt, auf allen bewirtschafteten Parkplätzen im öffentlichen Raum zeitlich unbefristet zu parken. Die Gebühren variieren je nach Antriebsart und des Anteils der Bevölkerung, die durch die Geschäftsgebiete erreicht werden. Ergänzend dazu wird die Landeshauptstadt München 600 stationsbasierte Carsharing Stellflächen nach BayStrWG Art. 18 a vergeben.

Zudem wird die Landeshauptstadt bis 2026 insgesamt 1000 anbieterunabhängige Stellflächen für Carsharing ausweisen. Nutzende finden damit insbesondere in Gebieten mit hohem Parkdruck leichter einen Parkplatz.

Im Februar 2021 wurde das gemeinsame Pilotprojekt der Gemeinde Gräfelfing und SIXT share gestartet. Seitdem stehen im Geschäftsgebiet in Gräfelfing Carsharing Autos zur Verfügung. Ein ähnliches Vorhaben hat bspw. auch die Gemeinde Unterföhring gestartet.

Quellen: 1. Aguilera-Gracia et al. (2021) Moped Scooter Sharing: Citizens' Perceptions, Users' Behavior, and Implications for Urban Mobility | 2. Garritsen, K. (2022) Exploring the integration of shared e-mopeds at mobility hubs: A case study on shared e-mopeds and public transport in Rotterdam, the Netherlands

Quelle: Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität 2023

Abb. 97: Steckbrief E-Motorrollersharing

⁶³ Siehe <https://www.ebe-carsharing.de>

8. Vernetzte Mobilität

Nutzung und Akzeptanz

Mehrere Befragungen von Carsharing Kunden stationsbasierter Carsharing-Angebote zeigen, dass hier ein großes gemeinsames Kundenpotential liegt. Carsharing führt also zu einer vermehrten Nutzung des ÖPNV und einer verringerten Nutzung des MIV. Die mit dem MIV zurückgelegten km gehen insgesamt zurück, bei Kunden von stationären Carsharing-Angeboten, dies zeigt sich auch in der Region.

Carsharing passt demnach sehr gut zum ÖPNV. Man verzichtet aufs eigene Auto, auch der Umwelt zuliebe, und fährt bevorzugt mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Wenn doch einmal ein individuelles Fahrzeug gebraucht wird – etwa, weil Fahrten in Tagesrandzeiten oder an entlegene Orte geplant sind, die mit dem ÖPNV nur schwer oder gar nicht realisierbar sind oder weil unhandliche Dinge zu transportieren sind – wird ein Auto ausgeliehen. Der steht in der Regel bzw. idealerweise an einem Platz, der mit öffentlichen Verkehrsmitteln leicht zu erreichen ist. Das Ziel des Carsharings, das im Idealfall ergänzend und nicht alternativ zum ÖPNV stattfindet, heißt: mehr Mobilität mit weniger Autos. Zahlreiche Studien bestätigen, dass mit einem Carsharing Auto (stationsbasiert) bis zu sieben private Pkw eingespart werden können.

8.5. Mobilitätspunkte

Insgesamt können all diese Angebotsformen der vernetzten Mobilität im MVV perspektivisch, wenn sinnvoll und möglich, an sogenannten Mobilitätspunkten gebündelt werden. Mobilitätspunkte sind Knotenpunkte, an denen verschiedene Verkehrsangebote (und weitere Services) an einem Ort zusammengeführt werden. Sie erleichtern den Umstieg von einem Verkehrsmittel auf das andere, fördern die umweltfreundliche Fortbewegung und sind damit ein wichtiger Baustein für moderne, zukunftsfähige Mobilität. Insbesondere soll hier der Umstieg zwischen ÖPNV und Angeboten der vernetzten Mobilität erleichtert und gefördert werden.

An einem Mobilitätspunkt können neben dem ÖV viele Angebote der geteilten und vernetzten Mobilität zur Verfügung stehen:

- Carsharing,
- Bikesharing,
- E-Tretroller-Sharing,
- E-Roller-Sharing,
- Lastenrad-Sharing,
- Fahrradabstellanlagen,
- geteilte Abstellflächen für Mikromobilitätsangebote,
- Fahrrad-Reparaturstationen und weitere Angebote.



Abb. 98: Symbol Mobilitätspunkte (geschützte Wort-Bild-Marke)

Die Fahrzeuge können flexibel genutzt und an einem anderen Mobilitätspunkt, an Abstellflächen oder auch frei im Geschäftsgebiet der Anbieter zurückgegeben werden.

Im Stadtgebiet München sollen bis 2026 insgesamt 200 Mobilitätspunkte entstehen. Die Umsetzung hat bereits Mitte 2023 begonnen. In der Region werden ebenfalls sukzessive Mobilitätspunkte ausgebaut. Neben einzelnen Leuchtturmprojekten im Rahmen von MoveRegioM wird beispielsweise der Landkreis Fürstenfeldbruck im Jahr 2024 über 60 Mobilitätspunkte aufbauen und ist damit Vorreiter auf diesem Gebiet. Diese Mobilitätspunkte werden in engem Zusammenhang mit dem geplanten stationsbasierten Bikesharing-System (siehe [Kapitel 8.4.1](#)) ausgerollt, um hier bereits ein Grundangebot zu schaffen.

Um die Wiedererkennbarkeit von Mobilitätspunkten sicherzustellen, wurde im ersten Schritt ein einprägsames Symbol erstellt, das unabhängig von Anbieterlogos oder digitalen Anwendungen für die Mobilitätspunkte im MVV-Raum steht. Dieser Prozess wurde unter Beteiligung aller relevanten Stakeholder gemeinschaftlich gesteuert. Zusätzlich wurde ein gemeinsames Design für die Mobilitätspunkt-Stelen abgestimmt. Somit können Fahrgäste nun alle Mobilitätspunkte sowohl in der Stadt als auch der Region München an diesem einheitlichen Erscheinungsbild erkennen.

Ein einheitliches Design bringt viele Vorteile, muss aber auch nach klaren Regeln eingesetzt werden, um die Erwartungshaltung der Nutzenden zu erfüllen. Um zu entscheiden, wann ein Standort als Mobilitätspunkt ausgewiesen werden darf, wurde im Rahmen des Förderprojekts MoveRegioM ein gemeinsames Punktesystem für Mindeststandards von Mobilitätspunkten festgelegt. Erzielt ein Standort nach diesem System mindestens 20 Punkte, so entspricht er den Anforderungen eines Mobilitätspunkts. Somit gibt es klare Regeln, die quantitativ messbar und für alle Stakeholder gleich sind. Das System umfasst insgesamt 29 unterschiedliche Ausstattungselemente aus fünf Kategorien:

- das verfügbare Verkehrsmittelangebot (unter anderem ÖV, Shared-Mobility, Taxi)
- die mobilitätsbezogene Ausstattung (unter anderem Abstellanlagen, E-Ladestationen und Reparaturstationen)
- die Ausstattung zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität (unter anderem Bänke, Toiletten oder Trinkwasserbrunnen)
- die Verfügbarkeit von Logistikelementen und Operations (unter anderem Paket- oder Quartiersboxen, Schließfächer)
- sonstige Elemente (unter anderem eine vorhandene Parkraumbewirtschaftung, eine Notfallsprechstelle oder ein Defibrillator, WLAN-Module oder auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel)

Eine weitere Bedingung ist, dass durch die erste Kategorie „verfügbare Verkehrsmittel“ mindestens 14 Punkte erreicht werden. Über Ausstattungselemente zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität

Ausstattung	Punkte	z. B. St. Bernhard (FFB)	z. B. Zenetti-Platz (LHM)	z.B. Tal (LHM)	Beispielstandort 4
Verkehrsmittel	min. 14				
ÖV-Haltestelle (Bus, Bahn, Liniengebundener Bedarfsverkehr)	10	1		1	
Stationsbasiertes Sharingangebot	10	3	2		
Freefloating Modi auf einer Abstellfläche (Bikesharing, E-Tretroller, Mopeds, E-Lastenräder)	2		3	3	
Freefloating Carsharing Abstellfläche	4		1		
Taxi	2			1	
Gekennzeichnete Haltestellen des (gebündelter) Bedarfsverkehrs (Punkte zusätzlich zu evtl. ÖV-Haltestelle)	5				
Mobilitätsbezogene Ausstattung					
Lastenradabstellanlagen	2	1	1	1	
Radabstellanlagen	1				
Fahrradboxen	2				
Ladestation für E-Bikes	2				
Reparaturstationen	2	1			
Ladeschränke für E-Bike Akkus	2				
P+R-Anlage	1				
Ausstattung zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität	max. 5				
Trinkwasserbrunnen	1				
Kiosk	1				
extra Bänke, Unterstände für Mobilitätspunkt	1		1		
WLAN-Module	1				
Schließfächer	1				
Power-Bank-Sharing-Station	1				
Toiletten	1				
Logistik und Operations					
Ladeboxen für E-Tretroller-Anbieter	2				
Anbieterspezifische Paketbox (max. 2 Punkte)	1				
Anbieterübergreifende Paketbox oder Quartiersbox	2				
Sonstiges					
Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (z. B. Versickerungsflächen, Beschattung, Entsiegelung von Flächen, Begrünung)	1				
Parkraumbewirtschaftungsgebiet oder Flächenkonkurrenz	2				
Notfallsprechstelle, Defibrillator, Erste-Hilfe	1				
Teil eines Mobilitätskonzepts als Maßnahme zur Reduzierung des Stellplatzschlüssels	3				
Weitere zusätzliche Angebote (mit Innovationscharakter)	n. Abst.				
WLAN-Module	1				
Gesamtpunktzahl (mind. 20)		44	36	22	0

Abb. 99: Punktesystem Mindeststandards Mobilitätspunkte

können maximal fünf Punkte gesammelt werden. Dadurch können sich die Bürgerinnen und Bürger darauf verlassen, dass sie an jedem Mobilitätspunkt einen festgesetzten Mindeststandard erhalten (positives Erwartungsmanagement). Dies hat zur Folge, dass die Mobilitätspunkte ein integriertes Angebotsnetz im Verbundraum darstellen. Das Punktesystem wird im weiteren Prozess fortlaufend evaluiert und bei Bedarf angepasst beziehungsweise ergänzt. Der aktuelle Stand ist in links abgebildeter Tabelle zusammengefasst und wird dort anhand von Beispielstationen berechnet.

Darüber hinaus wird derzeit ein Handlungsleitfaden für Kommunen zur Umsetzung der Mobilitätspunkte erarbeitet. Neben der Definition von Mindestqualitätskriterien sind auch Umsetzungshilfen und Tipps zusammengefasst. Mehr Informationen zu den Mobilitätspunkten im MVV-Raum unter www.mvv-muenchen.de/mp.

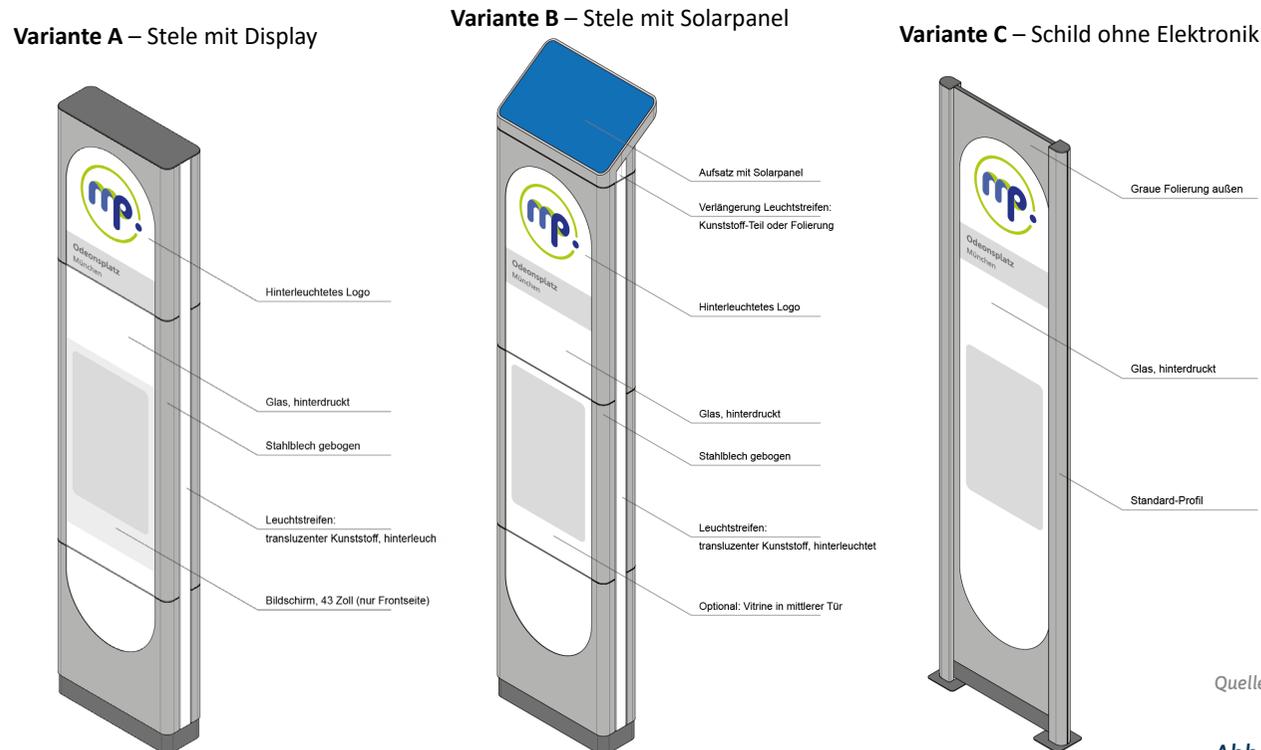
In der Praxis werden Mobilitätspunkte sehr unterschiedliche Funktionen erfüllen und in verschiedenen Ausprägungen aufgebaut werden. Die Spannweite reicht dabei von überregional bedeutsamen Hubs an relevanten Knotenpunkten des Öffentlichen Verkehrs bis zu fein verteilten Quartierspunkten.



Abb. 100: Beispielhafte Darstellung von Mobilitätspunkten im öffentlichen Raum

Um den vielfältigen Anforderungen der unterschiedlichen Kommunen gerecht zu werden, wurde für die Ausstattung und das Stelendesign ein abgestuftes Konzept entwickelt (siehe Abbildung 100). Das bedeutet, dass alle Ausstattungsmerkmale in unterschiedlichen Ausprägungen aufgebaut werden können. Das Logo und die Inhalte der Stele sind jedoch überall gleich und schaffen so einen hohen Wiedererkennungswert. Die einfachste Variante C ist die sogenannte Schildvariante. Diese ist in der Landeshauptstadt München bereits an 48 Punkten im Einsatz (Stand: Dezember 2023) und zeichnet sich vor allem durch geringe Anschaffungskosten und einen geringen Wartungsaufwand aus. Die Variante B ist etwas flexibler in der Gestaltung und ermöglicht durch ein Solarpanel oder einen Stromanschluss die Beleuchtung einzelner Elemente (zum Beispiel das MP-Symbol als Fernhinweis). Diese Variante wird nach aktuellen Planungen vor allem in der Region zum Einsatz kommen. Je nach Einsatzort und Zweck kann auch die Variante A mit Stromanschluss und Bildschirm gewählt werden.

8. Vernetzte Mobilität



Quelle: MVV GmbH

Abb. 101: Beispielhafte Darstellung der unterschiedlichen Stelen-Optionen – Abweichungen möglich

8.6. Zusammenfassung und Fazit

Im MVV-Verbundgebiet wurden die Bedeutung und die Sinnhaftigkeit von ergänzenden Angeboten zusätzlich zum klassischen ÖPNV erkannt. Dies zeigt sich sowohl in politischen Beschlüssen als auch im Ideenreichtum der öffentlichen Verwaltung sowie der Verkehrs- und Mobilitätsanbieter in München und der Region.

Neben den klassischen intermodalen Angeboten wie B+R und P+R werden Shared-Mobility-Angebote als ein fester Bestandteil bei der Lösung von Verkehrsproblemen und als Beitrag zur Verkehrswende gesehen. In der Landeshauptstadt München wurde beispielsweise ermittelt, dass Sharing-Dienste in Zukunft rund 8,3 Prozent der Fahrten im motorisierten Individualverkehr ersetzen könnten.⁶⁸ Durch die Bereitstellung flächendeckender und fußläufig erreichbarer, geteilter Mobilitätsangebote in hoher Qualität soll für mehr Bürgerinnen und Bürger ein Leben ohne (eigenen) PKW vorstellbar

und im Alltag umsetzbar sein. Geteilte Mobilitätsformen sollen den ÖPNV optimal ergänzen und ihn so attraktiver und flexibler machen. Gleichzeitig soll sich die Erreichbarkeit und Teilhabe am öffentlichen Leben für Personen ohne eigenen PKW verbessern. Darüber hinaus wird erwartet, dass geteilte Mobilitätsdienste im Sinne der Flächennutzungseffizienz zu einer lebenswerteren Umgebung und einer gerechteren Aufteilung des öffentlichen Raums führen.

Ein verbundweiter Ansatz und die Verfügbarkeit von Angeboten im gesamten MVV Raum, sind der Schlüssel zu echter Veränderung im Mobilitätsverhalten. Da privatwirtschaftlich geprägte Anbieter nicht von alleine außerhalb verdichteter Räume aktiv werden, muss hier von der öffentlichen Hand Angebot geschaffen und (ko-)finanziert werden. Eine nachhaltige Finanzierung dieser neuen Angebote zählt in den nächsten Jahren zu den großen Herausforderungen für alle Verbundpartner.

9. Tarif – Marketing – Mobilitätsmanagement

9.1. MVV-Tarif

Die Aufgabenträger im MVV haben den Vorgaben des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern (BayÖPNVG) durch Bildung eines Verkehrs- und Tarifverbundes (MVV) mit einheitlichem Gemeinschaftstarif (MVV-Gemeinschaftstarif) Rechnung getragen.

Durch seine ausschließliche und einheitliche Anwendung im Verbundraum ist der Tarif Teil der Organisation des Verkehrsmarkts und bildet die nicht dispositive Basis sowohl im Genehmigungs- als auch im Ausschreibungswettbewerb. Abgeleitet aus dem öffentlichen Interesse und getragen von den Vorteilen eines integrierten Marktauftritts (Netzwerk), reguliert der Verbundtarif den Preis, zu dem alle Verkehrsunternehmen den Kunden ihre Leistungen anbieten müssen.

Der Verbundtarif gilt in den Verkehrsmitteln aller in den MVV integrierten Verkehrsunternehmen im gesamten Verbundraum. Er wurde im Jahr 2019 grundlegend reformiert und noch konsequenter an den Erfordernissen der Kunden ausgerichtet. Der Verbundtarif umfasst den Bartarif für gelegentliche Fahrten und einen Zeitkartentarif für regelmäßige Fahrten sowie Sondertarife für spezielle Nutzergruppen.

Das gesamte Verbundgebiet ist (seit dem 10.12.2023) konzentrisch in bis zu zwölf Zonen eingeteilt, wobei den Kern die M-Zone bildet, die im Wesentlichen das Stadtgebiet der Landeshauptstadt München umfasst. Angeboten werden Einzelfahrkarten, Mehrfahrkarten in Form von Streifenkarten, Tages-, Wochen- und Monatskarten sowie Abonnements (mit monatlicher und jährlicher Zahlungsweise). In Kooperation mit kulturellen und sportlichen Einrichtungen in München und dem Umland sowie mit Veranstaltern von Messen, Kongressen und anderen Großveranstaltungen werden Kombitickets angeboten, die die Benutzung des ÖPNV in den Besuch der Einrichtung oder Veranstaltung integrieren, um auf diese Weise die Nutzung des ÖPNV zu fördern.

Die Fahrkarten des Verbundtarifs können über Automaten und an zahlreichen Verkaufsstellen bargeldlos mit EC- oder Kreditkarte erworben werden. Darüber hinaus können Fahrscheine des Bartarifs und auch das Deutschland-Ticket in den Handy-Ticket-Shops von MVV, MVG, DB und BRB erworben werden. Die Abonnements werden weit überwiegend als digital lesbare Chipkarten nach VDV-KA-Standard ausgegeben.

9.2. Marketing

Nach ihrem Gesellschaftsvertrag obliegt der Verbundgesellschaft das unternehmensübergreifende Marketing für das MVV-System. Einen herausragenden Stellenwert hat dabei die kommunikative Herausstellung der Marke MVV, also die durchgängige Darstellung des MVV-Systems als Markenartikel.

Repräsentiert durch das Verbundlogo, erleichtert die Dachmarke vorhandenen wie potenziellen Kunden die Orientierung im Verbundsystem, dank dessen sie in München und in den acht Verbundlandkreisen sämtliche Verkehrsmittel der MVG, der S-Bahn München, der RVO und über 40 weiterer Regionalbusunternehmen nutzen können – mit einer Fahrkarte, einem Tarif und einem abgestimmten Fahrplan.

Durch konsequentes Marketing konnte das Verbundsystem seit seinem Start im Jahr 1972 in den Köpfen der Menschen verankert werden: 97 Prozent der Bevölkerung (ab 18 Jahren) im Verbundgebiet kennen den MVV (Logo); 70 Prozent ordnen das MVV-Logo richtig dem Münchner Verkehrs- und Tarifverbund zu (Quelle: RIM Marktforschung GmbH, Trendstudie Regionalumfrage München 2021).

Durch die Marktforschung stehen der Verbundgesellschaft die detaillierten und umfassenden Informationen über den Markt zur Verfügung, die sie für ihre Marketingaufgaben benötigt, insbesondere Aussagen über die Wünsche, Probleme und Ansprüche der vorhandenen wie potenziellen Kunden. Dasselbe gilt für die voraussichtlichen ertragswirtschaftlichen Auswirkungen neuer Angebote vor der Markteinführung sowie für die Reaktionen des Marktes auf die Einführung neuer Angebote. Der aus der Marktforschung resultierende Zugewinn an Informationen optimiert den Marketing-Mix-Einsatz und somit die zukunftsgerichteten Entscheidungen oder macht diese überhaupt erst sinnvoll möglich.

Die Dachmarke MVV bietet nach dem Markenrelaunch 2022 klare Leitlinien zur ganzheitlichen Kommunikation des Verbundsystems und zur Partnerintegration der Verkehrsmittel und Gesellschafter. Dies schafft eine klare Orientierung für die Fahrgäste über alle Kundenkontaktpunkte hinweg, sinngemäß: „Wo MVV drauf steht, ist auch MVV drin.“ Beides, die durchgängige Einheitlichkeit der Benutzeroberfläche sowie die eindeutige und leichte Erkennbarkeit des Verbundsystems mit seinen System-Elementen, sind substantziellen Voraussetzungen, um ein komplexes Angebot vieler Verkehrsunternehmen in einem großen Raum als ein leicht verständliches System aus einem Guss zu vermarkten. Es ist deshalb Aufgabe der Verbundgesellschaft, dafür Sorge zu tragen, dass diese Voraussetzungen im Interesse aller Partner des Verbundsystems erfüllt werden⁶⁴.

⁶⁴ Siehe hierzu auch MVV-Kooperationsvertrag § 18 Verbundmarketing: Die MVV GmbH koordiniert die verbundweiten, zentralen Marketingthemen für den Verbundverkehr in gegenseitiger inhaltlicher und zeitlicher Abstimmung mit den Marketingaktivitäten der Verbundverkehrsunternehmen und der BEG. Das Verbundmarketing betrifft ausschließlich Aspekte und Inhalte mit verbundweiter Wirksamkeit wie z.B. Kulanz, Tarifreform, Corona-Infos oder Ähnliches. Das eigenständige Marketing der Verbundverkehrsunternehmen und der BEG bleibt davon unberührt. Die Verbundverkehrsunternehmen unterstützen die MVV GmbH dabei nach Möglichkeit aktiv, nach vorab gemeinsam abgestimmter Herangehensweise. Leitlinie dafür ist, dass das verbundweite Verbundmarketing immer auch allen beteiligten Verbundpartnern nützt. Abstimmung und gegenseitige Information der Verbundpartner über Inhalte des Marketings im Sinne einer vertrauensvollen Kooperation, sowie die mögliche Adaption von Maßnahmen, sind dabei ausdrücklich erwünscht und für alle Beteiligten von Vorteil. Die MVV GmbH entwickelt in Abstimmung mit den Verbundverkehrsunternehmen und der BEG Empfehlungen, wie das Verbundsystem MVV in den Markenauftritt der Verbundverkehrsunternehmen integriert werden kann, um den Fahrgästen die Orientierung zu erleichtern, in Form einer übergreifenden, stringenten Touchpoint-Strategie. Zur Umsetzung stellt die MVV GmbH adaptierbare Logo-Kombinationen zur Verfügung, die im Vorfeld mit den Verbundverkehrsunternehmen und der BEG abgestimmt werden. Das Logo soll vor allem an Schnittstellen verwendet werden, an denen die Verdeutlichung des Verbundgedankens für die Fahrgäste einen Mehrwert bietet (wie z.B. nach Möglichkeit auf Fahrkartenautomaten, auf Aushangfahrplänen oder auf Tickets usw.).

10. Digitalisierung und Datenflüsse

10.1. Mobilitätsplattform

Mit dem Wandel vom Verkehrsverbund zum Mobilitätsverbund und der zeitgleich fortschreitenden Digitalisierung steigt auch die Bedeutung der elektronischen Fahrplanauskunftssysteme, die sich zu Mobilitätsplattformen weiterentwickeln. Eine derartige Plattform verbindet als technisches Bindeglied im Hintergrund alle relevanten Verkehrsmittel wie den öffentlichen Verkehr, On-Demand-Services, den Fahrrad- und Fußverkehr, Park-and-Ride, Bike-and-Ride sowie Sharing- und Mitfahrtdienste. Durch die Verwendung moderner (Echtzeit-)Schnittstellen und die Vernetzung unterschiedlicher Hintergrundsysteme verfügen Mobilitätsplattformen prinzipiell jederzeit über alle relevanten Daten (inkl. Auslastung, Verfügbarkeit, Ausfälle, Störungen, Betriebsstatus etc.). Voraussetzung sind die zuverlässige Zulieferung und Harmonisierung aller Daten.

Für die Fahrgäste manifestiert sich die Mobilitätsplattform vor allem in Form der daran angeschlossenen Apps. Darin können sich Nutzende über die klassische ÖPNV-Verbindungsankunft und die (seit einigen Jahren etablierte) Kaufmöglichkeit von ÖPNV-Handy-Tickets hinaus immer häufiger auch über ergänzende Angebote (z. B. Shared Mobility) informieren, bis hin zur integrierten Buchung und Bezahlungsmöglichkeit derselben. Moderne Bezahlmethoden und tarifliche Weiterentwicklungen (z. B. swipe & ride) erleichtern die Benutzung der mit immer mehr Funktionen angereicherten Apps. Im MVV-Verbundraum sind insbesondere diese regionalen, kostenlosen Apps verbreitet (in alphabetischer Reihenfolge, redaktionelle Aufbereitung durch die MVV GmbH):

BRB – Tickets & Infos

Die BRB-App wird von der Bayerischen Oberland GmbH herausgegeben. Die App fokussiert bisher ausschließlich auf den ÖPNV und bietet dazu die klassischen Bausteine Verbindungssuche, Abfahrten und Ticketshop. Ergänzend werden Fahrplanabweichungen, Netzpläne und Verspätungsalarme angeboten.

Die App beschränkt sich nicht nur auf den MVV-Verbundraum, sondern erlaubt zum Beispiel auch deutschlandweite Fahrplanauskünfte und den Kauf von AVV-Tickets sowie BRB-eigenen Ticketangeboten.

München Navigator

Die App der S-Bahn München kann als regionaler „Ableger“ des DB Navigators angesehen werden. Neben einer Verbindungssuche, Abfahrten und einem Ticketshop für MVV-HandyTickets punktet die App insbesondere durch eine ausgeklügelte Live Map zur Betriebslage der S-Bahn. Insgesamt liegt der Fokus der App mit Baustelleninformationen, Störungsmeldungen und Social Media Kommentaren vor allem auf den sieben S-Bahnlinien im MVV bzw. mit der Kartendarstellung von Call a Bike & Flinkster Angeboten auf Angeboten der Deutschen Bahn.

Daneben enthält der München Navigator auch Netzpläne, Alarmer, News und das angeschlossene S-Bahn Abocenter.

MVG Fahrinfo München

Seit über zehn Jahren auf dem Markt bietet die Münchner Verkehrsgesellschaft mbH mit der „Fahrinfo“ eine der meistgenutzten regionalen ÖPNV-Apps an. Zu den Kernfunktionen gehören die Verbindungssuche, Abfahrten, Meldungen und Netzpläne sowie ein Ticketshop für MVV-HandyTickets (mit Verknüpfung zum MVG Abocenter), der sich über den M-Login nutzen lässt. Die App konzentriert sich fast ausschließlich auf den öffentlichen Nahverkehr, bietet aber mit Alarmen, „Meine Orte“, Fahrten teilen, Anzeige des Funktionsstatus von MVG-Aufzügen/-Rolltreppen und der Berücksichtigung vorhandener Tickets sehr viele Zusatzfunktionen in diesem Bereich. Darüber hinaus umfasst die App eine Linksammlung zu weiteren Informationen und Services von MVG/SWM.

MVGO

Seit mehreren Jahren ist die MVG mit einer weiteren Applikation – der App MVGO – am Markt vertreten. Die relativ neue App ist eine Eigenentwicklung der SWM/MVG, die ihren Fokus neben der ÖV-Beauskunftung vor allem in der Tiefenintegration, das heißt der direkten Buchung und Bezahlung, von Shared Mobility Angeboten mit dem M-Login sieht. Derzeit vollintegriert sind die Services von TIER, VOI und das MVG Rad.

Im Mittelpunkt der App steht eine Kartenansicht, über die sich nicht nur viele Mobilitätsangebote (u. a. Shared Mobility, Taxi und Ladesäulen) anzeigen lassen, sondern die auch den Einstieg zur Verbindungssuche darstellt. Daneben bietet MVGO ebenfalls einen Ticketshop für MVV-HandyTickets und erhält sukzessive aus der MVG Fahrinfo München bekannte Funktionen.

MVV-App

Um der Aufgabe einer diskriminierungsfreien, verkehrsunternehmens-übergreifenden Fahrgastinformation im gesamten Verbundraum nachzukommen, bietet die MVV GmbH seit nunmehr rund 15 Jahren die MVV-App an.

Herzstücke der MVV-App sind seit Anfang an die Echtzeit-Verbindungssuche und seit 2013 der Ticketshop für MVV-HandyTickets. Die MVV-App wurde und wird kontinuierlich weiterentwickelt. Zu den bedeutenden Verbesserungen der letzten Jahre zählen zum Beispiel die Integration moderner Zahlungsdienste (Apple Pay, Google Pay), die vollständige Tiefenintegration aller im MVV-integrierten On-Demand-Services (RufTaxi, FLEX), die nahtlose Einbindung des Deutschlandtickets, Kartenfunktionen mit Livemap sowie die Integration zahlreicher Mobility-Service-Provider der Shared Mobility bis hin zum intermodalen Routing (Buchung mit Absprung in die Anbieterapps).

Insgesamt haben sich also verschiedene Apps der Verbundpartner auf dem Markt etabliert, die in Teilen einen vergleichbaren Funktionsumfang besitzen, darüber hinaus aber auch Alleinstellungsmerkmale bieten und den Fahrgästen je nach Mobilitätsverhalten und Vorliebe die Wahlfreiheit lassen.

Mobilitätsapps sind aber nicht die einzigen Ausgabekanäle von Mobilitätsplattformen. Auch die Onlineauskunft, viele Informationen auf Webseiten oder zahlreiche Abfahrtsanzeiger an Haltestellen speisen sich ebenfalls aus den gemeinsamen genutzten Hintergrundsystemen.

Für die Fahrgäste nahezu unsichtbar, setzen die Apps von BRB, MVG/SWM und MVV im Hintergrund weitestgehend auf eine gemeinsame Datengrundlage:

Mobilitätsplattform Bayern

Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr wird die Mobilitätsplattform Bayern von der Bayerischen Eisenbahngesellschaft betrieben. Sie ist Kern der Digitalisierung im Bereich der öffentlichen Mobilität und Teil der ÖPNV-Strategie 2030 für den Freistaat Bayern. Die Mobilitätsplattform umfasst ein digitales Servicepaket, das derzeit aus dem zentralen Hintergrundsystem DEFAS, der neuen Mobilitätsapp MoBY sowie einer White-Label-App für Mobilitätsanbieter besteht.

In das Hintergrundsystem DEFAS (Durchgängiges Elektronisches Fahrgastinformations- und Anschlussicherungs-System Bayern) fließen die Verkehrs- und Tarifdaten insbesondere der bayerischen Mobilitätsanbieter ein. DEFAS bündelt die Sollfahrplandaten verschiedener Häuser, verschneidet sie mit Echtzeitprognosen aus den Leitstellen und Fahrzeugen, bildet (Verbund-)Tarife ab und integriert Meldungen zu Fahrplanänderungen und Störungen. Hinzu kommen zunehmend Informationen ergänzender Mobilitätsangebote wie Bike-, Car- und Scooter-Sharing. Die zahlreichen Daten werden in der Datendrehscheibe harmonisiert und stehen allen Datenlieferanten für eine gemeinsame Nutzung zur Verfügung. So entsteht eine übergreifende, umfassende Datenplattform der (öffentlichen) Mobilität in Bayern mit zuverlässigen, hochwertigen Daten für alle angeschlossenen Systeme. Die Nutzung von DEFAS erlaubt es den Verbundpartnern im MVV, ein gemeinsames Hintergrundsystem zu nutzen, dieses durch eigene Komponenten und Informationen zu erweitern (zum Beispiel Park-and-Ride-Informationen im MVV, lokale Carsharing-Vereine im Landkreis Ebersberg, Integration von MVV-On-Demand-Services etc.), davon gegenseitig zu profitieren und so Synergien bestmöglich zu nutzen. Der Fahrgast profitiert von einer konsistenten Fahrgastinformation – in Bayern wie im MVV-Verbundraum. Gleichzeitig können in den einzelnen Apps weiterhin unterschiedliche Schwerpunkte bespielt, zusätzliche Funktionalitäten implementiert und regionale Themen platziert werden, die in einer bayernweiten App in Summe nicht darstellbar sind – zum Beispiel die Anpassung der Eingabe- und Suchoptionen auf regionale Anforderungen, die Unterstützung bestehender Login-Systeme, die Ergänzung um Zusatz- und Komfortfunktionen über den Funktionsumfang der

Mobilitätsplattform Bayern hinaus oder schlichtweg die Bereitstellung regionaler Inhalte (MVV-Netzpläne, MVV-Kundenmagazin, Berücksichtigung lokaler Carsharing-Vereine, Informationen zur Verbundraumerweiterung, Aktuelles zur Wiesn,..).

10.2. Dynamische Haltestelleninformationssysteme

Dynamische Haltestelleninformationssysteme haben sich in den letzten Jahrzehnten zum Standard an hochfrequentierten Haltestellen entwickelt. Die Fahrgäste erwarten aktuelle Informationen zu Abfahrtszeiten und Störungen an den Haltestellen.

Die Stadtwerke München (SWM) beziehungsweise die MVG betreiben dazu aktuell über 1.600 dynamische Anzeiger unterschiedlicher Bauart. Bezüglich der Bauart unterscheiden sich die Anzeiger in Größe (zum Beispiel Großanzeiger an Busbahnhöfen, Displays im Wartehäuschen), Anzeigetechnologie (Farbbildschirme, LED-Leuchtanzeiger, TFT-Anzeiger) und Örtlichkeit (zentrale Anzeiger, Anzeiger am Haltepunkt).

Die S-Bahn München und DB Regio betreiben an den Bahnsteigen und an größeren Stationen auch im Zuweg unterschiedliche Anzeigertypen. An kleineren Halten kommen sogenannte dynamische Schrifthanzeiger (DSA) zur Anwendung. Sowohl SWM/MVG als auch DB Regio aktualisieren fortlaufend ihre Anzeiger. So ersetzt die DB aktuell die früheren LCD- durch TFT-Monitore.

Im MVV-Regionalbus werden seit 2021 gut 1.000 Anzeiger installiert. Auch hierbei handelt es sich um unterschiedliche Größen und Techniken. Bemerkenswert sind auf besonderer LCD-Technik basierende Anzeiger, sogenannte Haltestellentaschen, die neben Echtzeitdaten auf Knopfdruck auch Aushangfahrpläne, Tarifinformationen und zukünftig auch verkehrliche Maßnahmen ausgeben können. An wenig frequentierten Haltestellen ist der Betrieb solcher Anzeiger allerdings unwirtschaftlich. Dort können sich Fahrgäste per App über die aktuellen Abfahrtszeiten informieren.

Darüber hinaus werden auch Abfahrtsprognosen anderer Verkehrsunternehmen (zum Beispiel der DB auf SWM/MVG-Anzeiger am Heimeranplatz) über DEFAS (siehe Kapitel 10.2.2) bezogen und an den Anzeigern dargestellt. Um die Fahrgastinformation im Störfall weiter zu verbessern, bauen die SWM/MVG derzeit ein zentrales Fahrgastinformationssystem auf, welches neben den dynamischen Haltestelleninformationssystemen auch alle weiteren Informationskanäle (zum Beispiel Apps und soziale Medien) mit konsistenten Störungsinformationen versorgt.

10. Digitalisierung und Datenflüsse

10.2.1. Erstellung und Zusammenführung von Echtzeitdaten

Echtzeiterzeugung bei den Verkehrsunternehmen

Die angezeigten Abfahrtsprognosen für die Verkehrsmittel der SMW/MVG werden von den Verkehrsleitsystemen der SWM/MVG berechnet, die den Bus- und Tramverkehr sowie den U-Bahnverkehr überwachen.

Im MVV-Regionalbusverkehr werden aktuell drei Echtzeitsysteme betrieben. Für Verkehrsunternehmen, die über kein eigenes rechnergestütztes Betriebsleitsystem (RBL) verfügen, stellt der MVV die Möglichkeit bereit, sich an das vom MVV betriebene System anzuschließen. Grundfunktionen der Echtzeitsysteme werden durch die Ausschreibungen der Regionalbusleistungen definiert. So erzeugen die Verkehrsunternehmen Echtzeitdaten für die Fahrplanauskunft aber auch für statistische Zwecke. Mit der Aufrüstung der MVV-Regionalbusse sind weitere Funktionalitäten wie Beeinflussung von Lichtsignalanlagen und Anschlusssicherung möglich. Fahrplanmaßnahmen werden durch den MVV gepflegt. Umfassende Informationen dazu erfasst der MVV für alle Verkehrsmittel in einem speziellen System.

10.2.2. DEFAS

Das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr hat im Jahr 2005 das „Durchgängige, Elektronische Fahrgastinformations- und Anschlusssicherungs-System“ (DEFAS) auf den Weg gebracht. Seit seiner Inbetriebnahme im Jahr 2010 liegt die Federführung für den Betrieb und die Weiterentwicklung des bayernweiten Datenpools bei der BEG. Ziel von DEFAS ist, dass dort alle Daten und Informationen aus dem Freistaat Bayern zusammenfließen, die für Fahrgäste relevant sind. Diese Daten und Informationen werden durch die bereits zahlreich vorhandenen Planungs- und Betriebsleitsysteme zur Verfügung gestellt. Seit 2010 wurden rund 100 Lieferanten von Sollfahrplandaten und knapp 80 Lieferanten von Echtzeitdaten angebunden.

Als neutrale Datendrehscheibe stellt DEFAS Bayern auch die systemtechnische Verknüpfung zwischen Datenlieferanten und Auskunftsportalen dar. Die Informationsweitergabe erfolgt über eine technische Schnittstelle, die berechtigten Portalbetreibern kosten- und diskriminierungsfrei zur Verfügung steht. Neben zahlreichen Portalbetreibern, die ihre Dienste bereits über DEFAS Bayern speisen, wurden auch die Auskunftssysteme des MVV seit 2018 in mehreren Schritten an den Datenpool angebunden. Zusätzlich zu gerouteten Verbindungen auf Basis von Soll- und Echtzeitdaten bietet DEFAS Bayern verkehrliche Texthinweise und Tarifinformationen. Optional kann ein kartenbasierter Dienst für die Visualisierung beispielsweise der Fahrt- und Umsteigewege erfolgen. Während die Verkehrsunternehmen für die Lieferung der fahrtrelevanten Fahrgastinformationen verantwortlich sind, übernehmen die Verkehrsverbünde unter anderem wichtige Aufgaben bei der Pflege von Haltestellen- und Geoinformationen.



Abb. 102: Monitor zur Fahrgastinformation am Bahnsteig

Über die „Durchgängige elektronische Fahrgastinformation“ (DELFI) als deutschlandweite Datenebene wurde damit begonnen, die im Personenbeförderungsgesetz geforderte vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV zu realisieren, einschließlich der beauskunfteten Reiseketten in DEFAS. Das grundlegende Konzept an hierfür relevanten Daten und Informationen ist im Handbuch für „Barrierefreie Reiseketten in der Fahrgastinformation“ verankert, das vom Bundesverkehrsministerium herausgegeben wird. Die für DEFAS erforderlichen Erweiterungen an der Software hat die BEG bereits 2019 in Auftrag gegeben. Sofern verfügbar, soll zusätzlich die Betriebsfähigkeit von Rolltreppen und Aufzügen ab 2024 sukzessive in Echtzeit einfließen.

10.3. Stationsdatenbank BEG

Seit 2004 können Stationssteckbriefe und Bahnhofspläne der BEG-Stationsdatenbank von Fahrgästen im Internet eingesehen werden.

Unter www.bahnland-bayern.de/de/vor-der-fahrt/stationsdatenbank werden die folgenden Informationen und Funktionen zur Verfügung gestellt:

- Bahnhofspläne von allen Stationen im Schienenpersonennahverkehr in Bayern (über 1.000)
- Informationen über Zugänge, Barrierefreiheit, Fahrkartenverkauf, Service und Schnittstellen (Auto- und Fahrradabstellplätze)
- Daten, Karten und Fotos mit regelmäßiger Aktualisierung
- Druckmöglichkeit für Skizzen und Daten
- detaillierter Lageplan für Abfahrtsstellen der Verkehrsmittel (nach Linien)

11. Schwachstellenanalyse

Um die Verlässlichkeit der Stationsdatenbank zu sichern, werden die Daten regelmäßig aktualisiert. Dabei werden Neu- und Teilerhebungen durchgeführt, Hinweise auf Veränderungen bei DB InfraGO erfragt und die Rückmeldungen von Internetnutzern über einen Button im Stationssteckbrief ausgewertet.

10.4. WLAN im MVV

Seit Juli 2017 gibt es freies WLAN im MVV-Regionalbusverkehr. Im Rahmen eines vom Freistaat finanzierten Pilotprojektes wurden zunächst 44 Busse mit Bayern-WLAN ausgestattet. Dank eines daran anschließenden Förderprogrammes wurden circa 155 weitere Fahrzeuge ausgestattet werden.

Alle Aufgabenträger im MVV-Regionalbusverkehr hatten im Jahr 2018 und 2019 unabhängig davon beschlossen, bei der Neuvergabe von MVV-Regionalbuslinien die Ausstattung mit kostenfreiem WLAN vorzusehen.



Abb. 103: Signet Bayern-WLAN

Im Jahr 2023 sind über 600 Busse im MVV-Regionalbusverkehr mit Fahrgast-WLAN ausgestattet – das entspricht gut zwei Drittel der eingesetzten Fahrzeuge.

Bei der S-Bahn München sind seit November 2021 alle Fahrzeuge vom Typ ET 423 mit WLAN ausgestattet.

Insgesamt hat sich die Beurteilung des MVV und seiner Verkehrsunternehmen durch Kunden in den Jahren 2017 bis 2022 nicht signifikant verändert, wenn man den Ausgangswert für die durchschnittliche Kundenzufriedenheit im MVV (Globalzufriedenheit – Skala siehe Fußnote⁶⁵) im Jahr 2017 von 2,91 und den aktuellen Jahreswert für 2022 von 2,90 miteinander vergleicht. Die Entwicklung in den Jahren 2017 bis 2022 war aber geprägt von großen Schwankungen. Von 2017 auf 2018 ging die Globalzufriedenheit zurück, von 2,91 auf 3,03, um in den darauffolgenden Jahren wieder anzusteigen. Im Jahr 2020 konnte mit einem neuen Höchstwert von 2,76 sogar der bisherige Spitzenwert aus dem Jahr 2016 (2,80) übertroffen werden. Nach einem weiteren stabilen Jahr 2021 (2,79) ging die Globalzufriedenheit im Jahr 2022 wieder zurück auf aktuell 2,90. Dabei zeigt sich, dass die Globalzufriedenheit in der Stadt München mit 2,71 (2017: 2,79) nach wie vor deutlich höher ist als in den Landkreisen mit 3,16 (2017: 3,05). Die bisherigen Globalzufriedenheits-Bestwerte für die Stadt München konnten in den Jahren 2020 und 2021 mit einem neuen Höchstwert von jeweils 2,61 (Stadt München) übertroffen werden; ebenfalls in den MVV-Landkreisen wurde im Jahr 2020 ein Höchstwert von 2,92 gemessen, der ausschließlich in der RNP-Periode von 2006-2011 im Jahr 2009 auf ähnlich hohem Niveau lag.

Zeitliche Entwicklung der Globalzufriedenheit

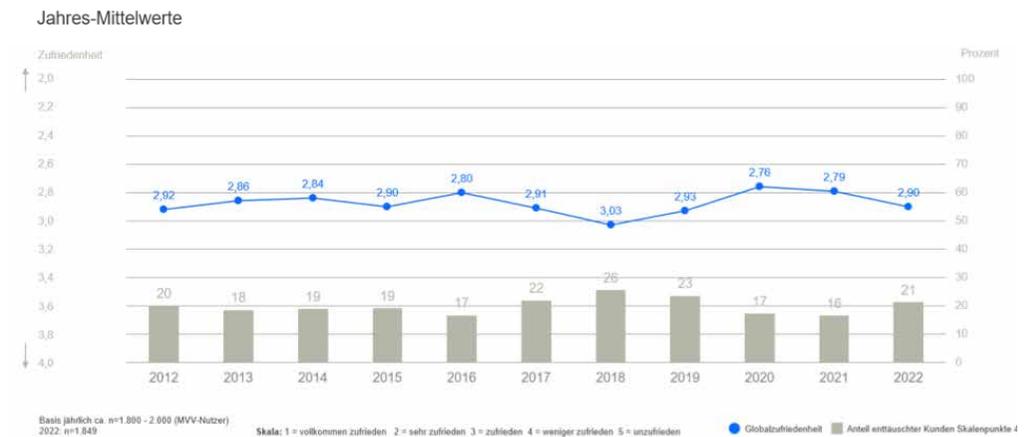


Abb. 104: Entwicklung der Kundenzufriedenheit seit 2012 – Bevölkerung MVV insgesamt

⁶⁵ Durchschnittliche Beurteilung der insgesamt im MVV erbrachten Leistungen durch die MVV-Kunden aus den Werten 1 = vollkommen zufrieden, 2 = sehr zufrieden, 3 = zufrieden, 4 = weniger zufrieden und 5 = unzufrieden; Die im MVV seit 1996 verwendete Mess-Skala ist symmetrisch und hat bei „3 = zufrieden“ ihren empirisch begründeten Mittelwert, bei dem Kunden genau das erhalten oder erfahren haben, was sie erwartet haben. Bei den Skalenwerten „1 = vollkommen zufrieden“ und „2 = sehr zufrieden“ sind Kunden überdurchschnittlich zufrieden und haben mehr bekommen als sie erwartet haben; entsprechend sind die Kunden bei „4 = weniger zufrieden“ und „5 = unzufrieden“ nicht zufrieden (unterdurchschnittlich zufrieden) und haben weniger bekommen als sie erwartet haben. Die Skala wird in der branchenübergreifenden Kundenzufriedenheitsforschung national – unter anderem auch beim deutschlandweiten ÖPNV-Kundenbarometer – und international verwendet und bietet gute Vergleichsmöglichkeiten auch mit anderen Verkehrsverbänden, Verkehrsunternehmen und Branchen.

11. Schwachstellenanalyse

Zeitliche Entwicklung der Globalzufriedenheit

Jahres-Mittelwerte

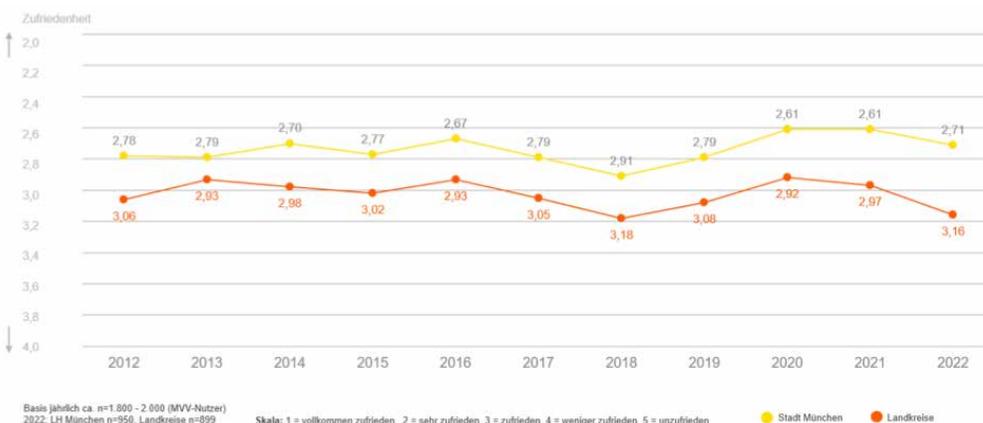


Abb. 105: Entwicklung der Kundenzufriedenheit seit 2012 – Bevölkerung in der Stadt München und in den MVV-Landkreisen

Nachfolgend werden Stärken und Schwachstellen der im MVV erbrachten Leistungen aus Sicht der MVV-Kunden dargestellt:

11.1. MVV-Kundenbarometer

Erhebungen im Tracking-Verfahren

Das MVV-Kundenbarometer ist eine Befragung von Nutzern des ÖPNV und erfasst die Kundenzufriedenheit und deren Veränderung bezogen auf alle relevanten MVV-Leistungen. Befragt werden Personen ab 18 Jahren mit Wohnsitz im MVV-Verbindungsraum, die im vergangenen Jahr mindestens einmal ein Verkehrsmittel im MVV genutzt haben. Dieser relativ weit gefasste Kundenbegriff ermöglicht es, auch Gelegenheits- und Seltennutzer mit in den Fokus zu nehmen und auch Kunden, die während des vergangenen Jahres abgesprungen sind. Gerade diese Kundengruppen liefern oftmals sehr wertvolle Hinweise für Leistungsverbesserungen.

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen lassen sich zum einen kurz- und mittelfristige Zielsetzungen für Leistungsverbesserungen sowie gezielte und effiziente Marketing-Aktivitäten ableiten. Zum ändern können Effekte und Auswirkungen von konkreten Maßnahmen und Verbesserungen gemessen werden, indem die Veränderungen in der Beurteilung berücksichtigt werden. Insgesamt zeigt das MVV-Kundenbarometer Stärken und Schwachstellen aus Sicht der MVV-Kunden auf.

Um dem Forschungsinstrument größtmögliche Aktualität zu verleihen, wird es seit Oktober 2005 in einem Tracking-Verfahren mit monatlichen Befragungswellen erhoben, die für sich genommen bereits repräsentative Gesamtergebnisse darstellen. Die Stichprobe wird zu Halbjahres- und Jahresstichproben (n = 2.000) kumuliert. Auch das Reporting wurde entsprechend angepasst.

Damit sind zum einen saisonale Effekte, auch unterjährige Veränderungen, sehr gut abbildbar und zum anderen sind Auswirkungen von aktuellen Ereignissen oder von aktuellen Angebotsveränderungen auf die Kundenzufriedenheit und Kundenbindung kurzfristig mess- und darstellbar.

Beim MVV-Kundenbarometer-Tracking wird das gesamte im MVV erbrachte Leistungsspektrum untersucht. Der Gesamt-Stichprobenumfang erklärt sich dabei aus den zahlreichen Untergliederungen (z. B. für einzelne Landkreise) und Kundengruppen, für die noch signifikante, also ausreichend zuverlässige Stichprobenbefunde benötigt werden.

Die Kundinnen und Kunden des MVV werden gefragt, wie Sie mit den einzelnen Leistungen des Verbundes allgemein sowie mit Leistungsmerkmalen der Verkehrsmittel und dessen Haltestellen, Stationen und Bahnhöfen zufrieden sind. Insgesamt wurden die MVV-Kunden nach ihrer Zufriedenheit mit inzwischen 40 einzelnen Leistungsmerkmalen befragt.

Die wichtigsten Leistungsmerkmale für die MVV-Kunden sind – neben dem Preis-Leistungs-Verhältnis – die Leistungsmerkmale, die zum Leistungspaket „Angebot“ gehören (besonders die Taktfrequenz, das Angebot am Wohnort und die Verbindungen und Anschlüsse) sowie zum Leistungspaket „Verkehrsmittel“ (besonders die Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, das Fahren im Verkehrsmittel allgemein und die Schnelligkeit der Fahrverbindungen). Auch die Leistungsmerkmale der Dimensionen „Kundenpflege“ (besonders die Freundlichkeit des Personals, das Fahrkartenangebot und die Fahrkartenautomaten) und „Erscheinungsbild“ (allgemein und in Bezug auf die Stationen) sind für die MVV-Kunden wichtig. Die Fahrplan-Informationen und insbesondere die Informationen über Unregelmäßigkeiten oder Verspätungen an Stationen haben für die MVV-Kunden ebenfalls eine vergleichsweise hohe Bedeutung.

Veränderungen bei der Kundenzufriedenheit in der RNP-Berichtsperiode seit 2017

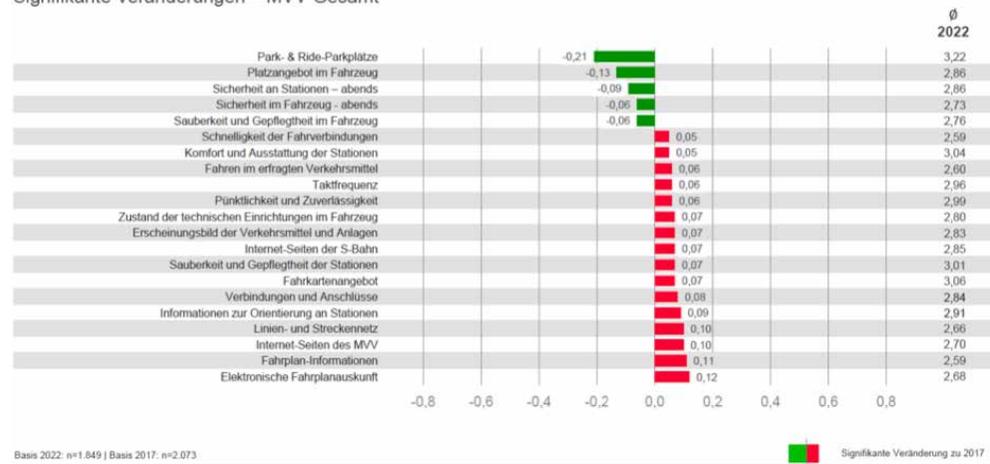
Die Zufriedenheit bei insgesamt 16 Einzel-Leistungsmerkmalen ist gegenüber 2017 signifikant gesunken, lediglich bei fünf der erhobenen Leistungsmerkmale ist die Zufriedenheit signifikant gestiegen. Den größten Sprung nach vorn machte die Zufriedenheit mit dem Merkmal Park- & Ride-Parkplätze, dessen Wert nun bei 3,22 liegt, um 0,21 Punkte besser als 2017 (3,43). Rund 21 Prozent der Kunden beurteilten dieses Merkmal im Jahr 2022 um eine ganze Zufriedenheitsnote besser als im Jahr 2017. Signifikant gestiegen ist im selben Zeitraum auch die Zufriedenheit mit dem Platzangebot im Fahrzeug, mit der persönlichen Sicherheit abends an den Stationen und im Fahrzeug sowie mit der Sauberkeit und Gepflegtheit im Fahrzeug.

Allerdings bringt der Vergleich zwischen 2017 und 2022 viele signifikante Verschlechterungen an den Tag, insbesondere in den Leistungspaketen „Informationen“ (Zufriedenheitsrückgänge unter anderem bei den Informationen zur Orientierung an Stationen und bei den Fahrplaninformationen allgemein) und „Verkehrsmittel“ (Zufriedenheitsrückgänge unter anderem bei der Bewertung des Fahrerlebnisses und bei der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit). Aber auch Merkmale aus den Leistungspaketen „Angebot“ und „Erscheinungsbild“ verzeichnen einen signifikanten Rückgang der Kundenzufriedenheit, wie zum Beispiel das Linien- und Streckennetz oder die Sauberkeit und die Gepflegtheit der Stationen.

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Veränderungen bei der Kundenzufriedenheit im MVV zwischen 2017 und 2022 sowie die unterschiedlichen Zufriedenheitsniveaus im Jahr 2022:

Vergleich der Bewertungen 2017/2022

Signifikante Veränderungen – MVV Gesamt



Basis 2022: n=1.849 | Basis 2017: n=2.073

Signifikante Veränderung zu 2017

Abb. 106: Kundenzufriedenheit – Vergleich der Bewertungen: kumuliertes Ergebnis 01-12/2022 mit 01-12/2017 – Signifikante Veränderungen

Überdurchschnittlich zufrieden sind die MVV-Kunden mit der Sicherheit tagsüber (sowohl im Fahrzeug als auch an den Stationen), dem Informationsangebot (den Fahrplaninformationen allgemein und den Print-Informationen im Fahrplanbuch), mit der Schnelligkeit der Fahrverbindungen, dem Fahrpersonal, den Fahrzeugen (insbesondere dem Fahrerlebnis) und mit dem Angebot am Wohnort.

Eine unterdurchschnittliche Kundenzufriedenheit gibt es nach wie vor mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis und dem Tarifsystem (Verständlichkeit), den Abstellplätzen für Fahrrädern, den Informationen

über Unregelmäßigkeiten und Verspätungen an Stationen, den – trotz deutlichem Zufriedenheitsanstieg – Park- & Ride-Plätzen, dem Zugang zu und dem Einstieg in den Bahnhöfen und Stationen für Mobilitätsbeeinträchtigte, dem Fahrkartenangebot, der Sauberkeit und Gepflegtheit als auch dem Komfort und der Ausstattung der Stationen und mit der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit (siehe unten die Abbildungen 106-111 „Rangreihe der Kundenzufriedenheit“, Teile 1 bis 6).

Das Leistungspaket „Angebot“ ist für die Kunden mit Abstand am wichtigsten. Das MVV-Angebot am Wohnort und das Linien- und Streckennetz stellen nach wie vor wichtige Pluspunkte des MVV dar; beide Leistungsmerkmale gehören zu den Stärken des MVV, hier übersteigt die Anzahl der überzeugten Kunden deutlich die Anzahl der enttäuschten.

Mit dem Leistungspaket „Kundenpflege“ sind die MVV-Kunden nach wie vor am wenigsten zufrieden. Die hier zusammengefassten Leistungsmerkmale, die den Bereich Tarif / Vertrieb (Preis-Leistungs-Verhältnis, Verständlichkeit des Tarifsystems, Fahrkartenangebot, Verkaufsstellen für Fahrkarten, Fahrkarten-Automaten) und einzelne Serviceangebote (Freundlichkeit des Personals, Abstellplätze für Fahrräder, P + R-Plätze) beschreiben, gehören nach wie vor zu den schwächeren im MVV erbrachten Leistungen.

Die Leistungsmerkmale, die in der Dimension „Verkehrsmittel“ zusammengefasst sind und den Kernbereich des im MVV erbrachten Leistungsangebots beschreiben, werden 2022 geringfügig besser beurteilt als der Branchendurchschnitt der Globalzufriedenheit. Allerdings fallen viele Bewertungen signifikant schlechter aus als 2017, darunter die für den Kunden besonders wichtigen Merkmale Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, Fahren im erfragten Verkehrsmittel und Schnelligkeit der Fahrverbindungen. Das wichtigste Merkmal im Leistungspaket „Informationen“ ist die Fahrplaninformation (allgemein). Bei diesem Merkmal ist die Kundenzufriedenheit seit 2017 signifikant gesunken, ebenso wie bei den anderen informationsrelevanten Merkmalen Informationen zur Orientierung an Stationen, Internetseiten der S-Bahn und des MVV und der elektronischen Fahrplanauskunft.

Das Leistungspaket „Erscheinungsbild“ beschreibt Sauberkeit, Komfort und Ausstattung der Anlagen und Fahrzeuge. Die Kunden sind mit dem Leistungspaket Erscheinungsbild weiterhin nur unterdurchschnittlich zufrieden, allerdings verbesserte sich das Merkmal Sauberkeit und Gepflegtheit im Fahrzeug zwischen 2017 und 2022 signifikant, hier waren 2022 wesentlich mehr überzeugte als enttäuschte Kunden zu verzeichnen. Signifikant schlechter beurteilt als 2017 wurden hingegen die Merkmale Komfort und Ausstattung der Stationen, Erscheinungsbild der Verkehrsmittel und Anlagen und die Sauberkeit und Gepflegtheit der Stationen.

Die Leistungsmerkmale im Leistungspaket „Sicherheit“ werden in den letzten Jahren von den Kunden als weniger wichtig empfunden; zudem ist erfreulicherweise die Zufriedenheit abends sowohl

11. Schwachstellenanalyse

an den Stationen als auch im Fahrzeug gestiegen. Die Merkmale der Sicherheit gehören nach wie vor zu den Merkmalen, bei denen die Kundenzufriedenheit am höchsten ist (siehe Abb. 107 Handlungsrelevanz-Matrix – Leistungspakete 2022).

Die MVV-Kundenbarometer-Ergebnisse in den Jahren 2020 bis 2022 sollten auch im Licht der Corona-Pandemie betrachtet werden. Insbesondere in den Jahren 2020 und 2021 sind wegen der zurückgegangenen Wegezahlen die Busse und Bahnen geringer besetzt gewesen, was – im Vergleich zu Zeiten mit normalem Fahrgastaufkommen – zu einem entspannteren Betriebsgeschehen mit weniger Störbereinträchtigungen geführt haben dürfte. Darauf deutet hin, dass die Globalzufriedenheit in den Jahren 2020 und 2021 zu den besten jemals gemessenen Werten in der langen Zeitreihe des MVV-Kundenbarometers gehört.

Leistungspakete 2022

- Stärken**
- A ● Verkehrsmittel
 - B ● Angebot
 - C ● Informationen

Schwächen

- Chancen**
- D ● Sicherheit

- Risiken**
- E ● Erscheinungsbild
 - F ● Kundenpflege

* Paket Sicherheit ohne Corona-Items

Basis 2022: n=1849

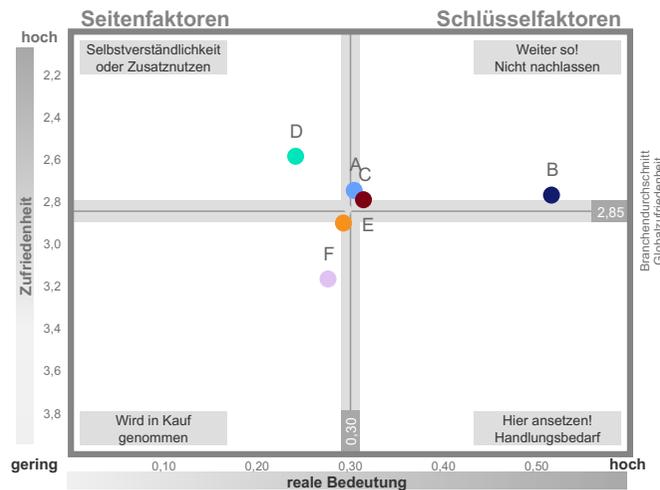


Abb. 107: Handlungsrelevanz-Matrix – Leistungspakete 2022

Fazit:

Aus den Befunden der zurückliegenden Kundenbarometer-Tracking-Erhebungswellen seit 2017 geht hervor, dass offensichtliche und gehäuft auftretende Leistungsmängel in der Regel mit signifikanten Zufriedenheitsrückgängen beantwortet werden. So gibt es im Jahr 2022 im Vergleich zu 2021 (2,79) einen deutlichen Rückgang bei der Globalzufriedenheit auf 2,90. Das entspricht in etwa wieder dem Vor-Corona-Niveau von 2019. Auch gegenüber 2017 (2,91) – dem im vorangegangenen Regionalen Nahverkehrsplan (RNP) letzten betrachteten Jahr – gab es keine signifikante Veränderung.

In der letzten RNP-Periode (2011 bis 2017) hatte die Wohnbevölkerung der Stadt München und der MVV-Landkreise Verbesserungen im MVV-System anerkannt. Dies ist in der aktuellen RNP-Periode (2017 bis 2022) nicht der Fall. Entsprechend gibt es bei vielen Schlüsselfaktoren Handlungsbedarf. Beispielhaft hierfür ist das Leistungsmerkmal Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, das eine Schwäche bleibt, selbst wenn es zuletzt etwas besser beurteilt wurde. Insbesondere bei der S-Bahn und beim Regionalbus zeigen sich gegenüber der letzten RNP-Periode deutliche Rückgänge bei der Zufriedenheit. Deshalb muss die Qualität an Bedeutung gewinnen, um den ÖPNV attraktiv zu halten. Abb. 104 bis 109 zeigen die Reihung der Kundenzufriedenheit 2022. An den untersten grauen Balken erken

Rangreihe der Zufriedenheit mit den Merkmalen

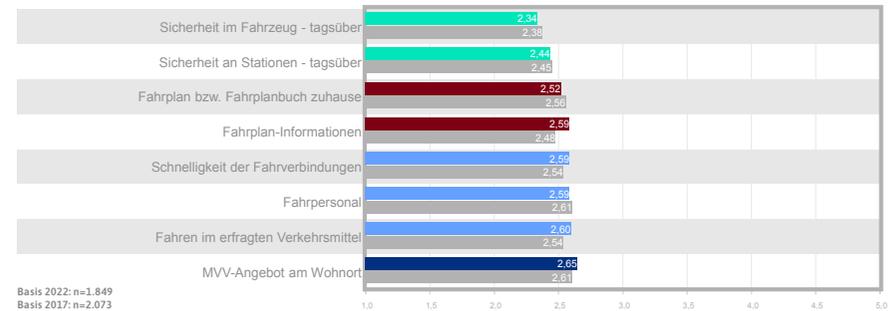


Abb. 108: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 1

Rangreihe der Zufriedenheit mit den Merkmalen

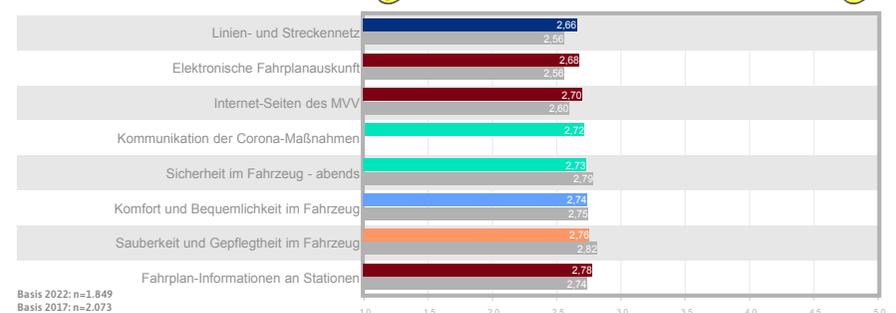


Abb. 109: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 2



Rangreihe der Zufriedenheit mit den Merkmalen

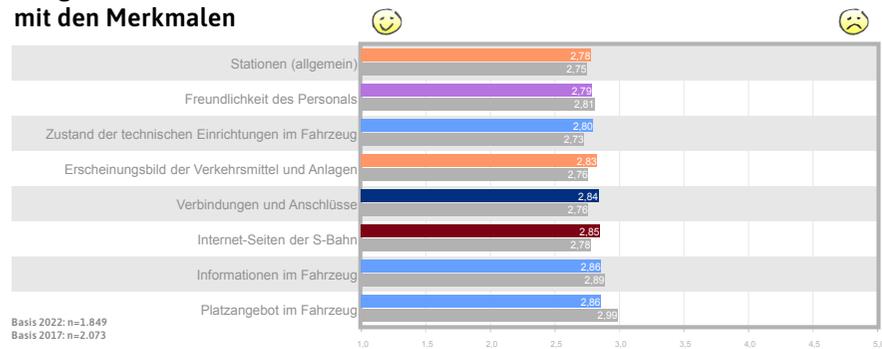


Abb. 110: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 3

Rangreihe der Zufriedenheit mit den Merkmalen

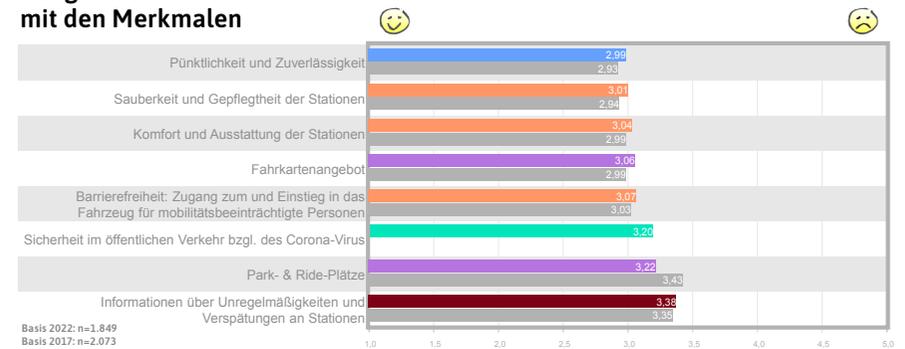


Abb. 112: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 5

Rangreihe der Zufriedenheit mit den Merkmalen

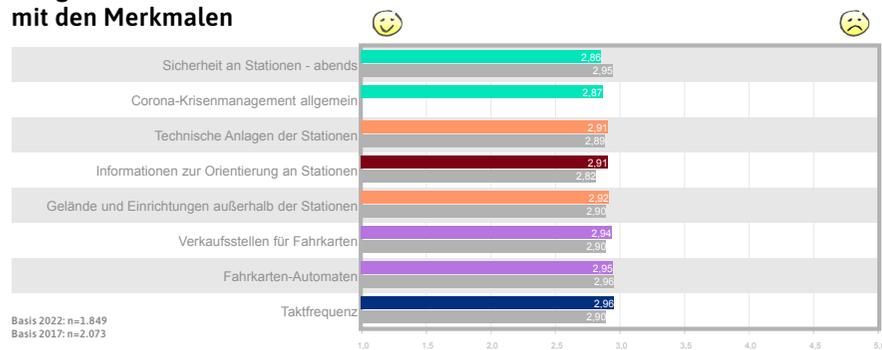


Abb. 111: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 4

Rangreihe der Zufriedenheit mit den Merkmalen

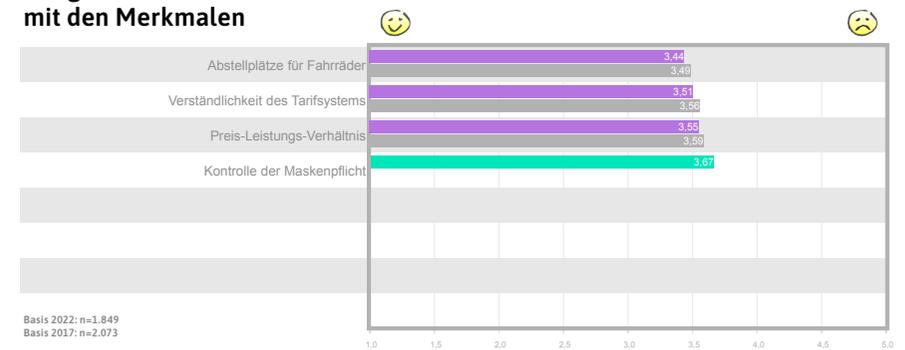


Abb. 113: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 6

11. Schwachstellenanalyse

11.2. MVG-Kundenzufriedenheitsanalyse

Die MVG führt seit dem Jahr 2003 regelmäßige Kundenzufriedenheitsanalysen durch. 2003, 2005 und 2007 fanden stichpunktbezogene Befragungen statt, seit 2008 wird eine kontinuierliche Befragung über das gesamte Jahr hinweg durchgeführt. Damit können auch Entwicklungen innerhalb eines Jahres betrachtet werden. Die Grundgesamtheit für diese Untersuchung sind die Einwohnerinnen und Einwohner der Landeshauptstadt München ab 14 Jahren. Bei der MVG-Kundenzufriedenheitsanalyse handelt es sich um eine repräsentative telefonische beziehungsweise online durchgeführte Befragung von jährlich über 3.000 Kundinnen und Kunden der MVG, wobei Nutzer von U-Bahn, Bus und Tram zu gleichen Teilen in der Untersuchung berücksichtigt werden. In dieser Analyse werden Kunden, die innerhalb der letzten sieben Tage mindestens einmal mit einem Verkehrsmittel der MVG gefahren sind, zu den Leistungen der MVG befragt. Die Analyse erfolgt maßnahmenorientiert, es werden also nur Leistungen erhoben, die im Verantwortungsbereich der MVG liegen. Die Kunden werden sowohl befragt, wie wichtig ihnen verschiedene Leistungsbereiche der MVG sind (z. B. Fahrgastinformationen, Fahrtenhäufigkeit, kundenorientiertes Verhalten des Personals) als auch wie sie einzelne Leistungen der MVG hinsichtlich der persönlichen Zufriedenheit bewerten (z. B. Pünktlichkeit / Zuverlässigkeit, Sauberkeit des Fahrzeugs – getrennt nach U-Bahn, Bus und Tram).

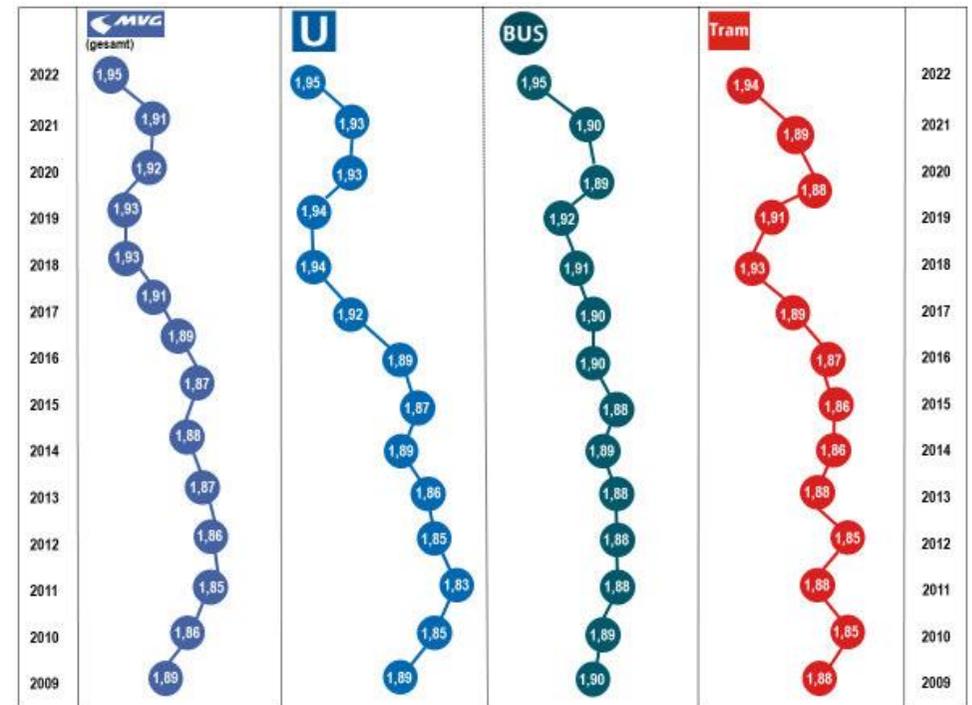
Durch die Erfassung der Wichtigkeit und der Zufriedenheit werden Handlungsempfehlungen, zum Beispiel für den Betrieb oder den Kundenservice, geliefert: Bei Leistungen, die den Fahrgästen vorrangig wichtig sind, mit denen sie aber weniger zufrieden oder unzufrieden sind oder die sich im Vergleich zu den Vorjahren in der Bewertung signifikant verschlechtert haben, besteht primärer Handlungsbedarf. Die in diesem Kapitel dargestellten Auswertungen basieren auf der Kombination beider Angaben: Die genannten Zufriedenheitswerte beziehen sich jeweils auf Kunden, die die entsprechende Leistung als (sehr) wichtig einstufen.

Eine weitere Besonderheit der Methodik der MVG-Kundenzufriedenheitsanalyse ist die Unterscheidung in fahrtbezogene und allgemeine/übergeordnete Leistungen der MVG. Bei den fahrtbezogenen Leistungen (z. B. Pünktlichkeit / Zuverlässigkeit, Sauberkeit des Verkehrsmittels) werden die Teilnehmer gebeten, sich an ihre letzte Fahrt mit einem Verkehrsmittel der MVG zu erinnern und die Leistungen in Bezug auf diese Fahrt zu bewerten. Durch dieses Vorgehen werden realitätsnahe Ergebnisse erzielt. Bei den übergeordneten MVG-Leistungen werden zum Beispiel MVG-Fahrgastinformationen allgemein, Informationen bei Störungen oder die Umweltfreundlichkeit der MVG-Verkehrsmittel abgefragt. Insgesamt bewerten die Kunden 31 MVG-Leistungen.

Bei der MVG-Kundenzufriedenheitsanalyse kommt eine symmetrische 4er-Skala zum Einsatz mit je zwei positiven (1 = „sehr zufrieden“, 2 = „zufrieden“) und negativen Skalenwerten (3 = „weniger zufrieden“, 4 = „unzufrieden“). Zusätzlich können Kunden angeben, dass sie zu diesem Leistungsmerkmal

keine Meinung oder Erfahrung haben. Eine 4-stufige Skala hat den Vorteil, dass es keine Antworttendenz zur Mitte geben kann und die Ergebnisse aussagekräftig sind. Durch die unterschiedlichen Methoden und Zielsetzungen, die dem MVV-Kundenbarometer und der MVG-Kundenzufriedenheitsanalyse zugrunde liegen, sind die Ergebnisse nur eingeschränkt vergleichbar.

Wesentliche Ergebnisse der Analyse 2022 sind: die MVG erzielte eine - auf Basis der bewerteten Leistungen berechnete - Gesamtzufriedenheit mit dem Mittelwert 1,95 auf der 4er-Skala. Damit ist die Zufriedenheit mit der MVG hoch. Der Spitzenreiter ist die Tram mit dem Mittelwert 1,94, U-Bahn und Bus liegen jeweils bei 1,95.



Mittelwerte (MW); Skala von 1 = sehr zufrieden bis 4 = unzufrieden.

Abb. 114: Zeitreihe Gesamtzufriedenheit mit der MVG und den Verkehrsmitteln U-Bahn, Bus, Tram

in %, fahrgastrepräsentativ gewichtet, nur Befragte mit Wohnort München

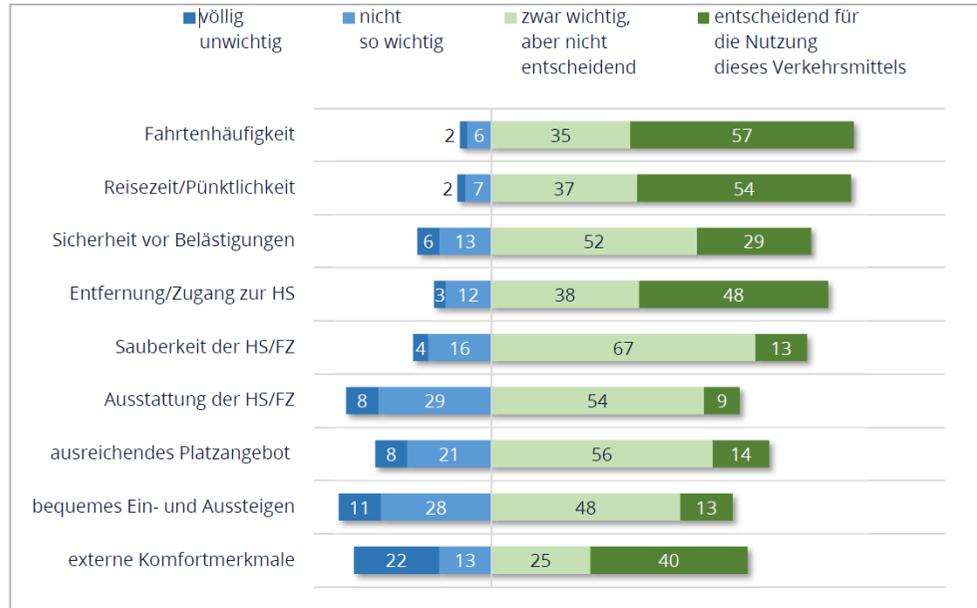


Abb. 115: Bedeutung fahrtbezogener Qualitätskategorien für MVG-Kunden

Wichtigkeit von Leistungskategorien⁶⁶:

Die Analyse verdeutlicht, dass den Kunden vorrangig ein dichter Takt der MVG-Verkehrsmittel wichtig ist, eine kurze Reisezeit, Pünktlichkeit, kurze Entfernung zur Haltestelle. Auch kundenorientiertes Verhalten der MVG-Mitarbeiter und hilfreiche Informationen bei Störungen sind für die Kunden hochrelevant.

Zu den Top-Leistungen der MVG zählten 2022 das kundenorientierte Verhalten des Service-Personals [92% der Kunden sind (sehr) zufrieden], das Verhalten der Fahrer [88% (sehr) zufrieden], die Umweltfreundlichkeit der Verkehrsmittel [95% (sehr) zufrieden]. Zusätzlich (sehr) zufrieden sind hohe Anteile der Kunden mit der Leistung „Entfernung / Zugang zur Haltestelle / U-Bhf.“ (95%) und der Reisezeit mit den MVG-Verkehrsmitteln (91%). Auch der Einsatz neuer Fahrzeuge bei U-Bahn, Bus und Tram beziehungsweise Investitionen in deren Ausstattung allgemein wird von den Kunden gut bewertet, die Leistung „Ausstattung des Fahrzeugs“ erzielt gute Zufriedenheitswerte [93% (sehr)

⁶⁶ Erläuterung: HS = Haltestelle; FZ = Fahrzeug; externe Komfortmerkmale = keine Parkplatzsuche, nicht mit Pkw im Stau stehen etc.

in %, fahrgastrepräsentativ gewichtet, nur Befragte mit Wohnort München

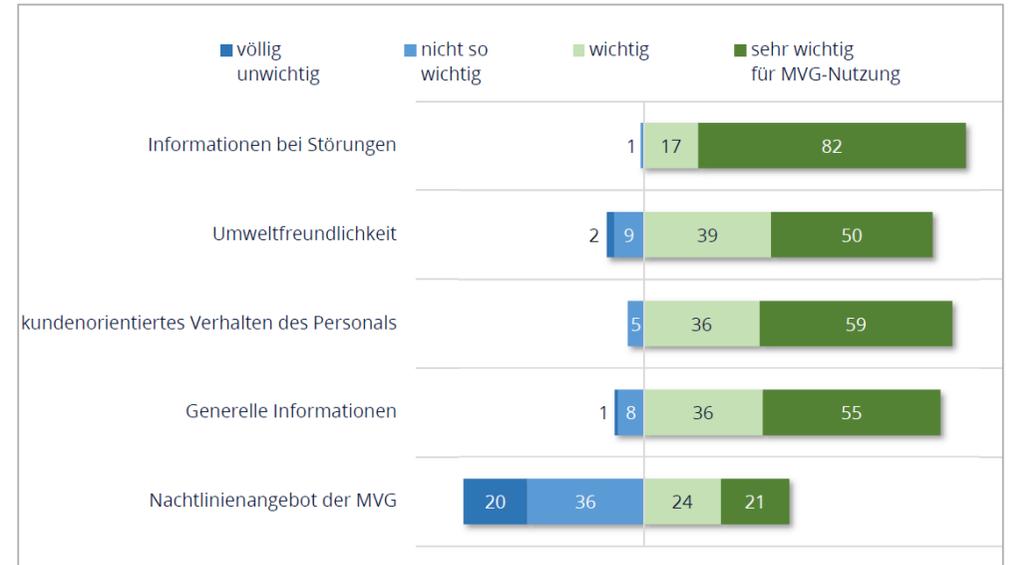


Abb. 116: Bedeutung übergeordneter Qualitätskategorien für die MVG-Kunden

zufrieden]. Die Zuverlässigkeit / Pünktlichkeit wird von 85 Prozent der Fahrgäste, denen die Leistung wichtig ist, positiv bewertet. Der Großteil der MVG-Kundinnen fühlt sich in U-Bahn, Bus und Tram sicher vor Belästigungen: 93 Prozent der Kunden, für die diese Leistung wichtig ist, sind mit der Sicherheit vor Belästigungen an der Haltestelle / am U-Bahnhof (sehr) zufrieden. Neun von zehn MVG-Kunden ist die Umweltfreundlichkeit der MVG-Verkehrsmittel (sehr) wichtig, von diesen Fahrgästen sind 95 Prozent mit dieser Leistung (sehr) zufrieden.

Die Informationen für Fahrgäste

In diesem Bereich kann sich die MVG aus Sicht der Kunden noch verbessern: 74 Prozent sind mit den Fahrgastinformationen an Haltestellen / U-Bahnhöfen (sehr) zufrieden. Unzufriedenheit besteht dann, wenn die Informationen fehlen, sie nicht zuverlässig sind oder nicht rechtzeitig geliefert werden. Bei den Informationen bei Störungen im Betriebsablauf besteht Handlungsbedarf: (Sehr) zufrieden sind hiermit nur 66 Prozent bezogen auf Störungsinformationen im Fahrzeug und 51 Prozent bezogen auf Störungsinformationen an Haltestellen / in U-Bahnhöfen. Die MVG arbeitet bereits an den ermittelten Schwachpunkten.

12. ÖPNV als wichtige Säule der Nachhaltigkeit

Für die MVG ist die Kundenmeinung auch außerhalb der Kundenzufriedenheitsanalyse sehr wichtig. Zu Themen, bei denen Handlungsbedarf erkannt wurde, wird häufig eine ergänzende qualitative Marktforschung durchgeführt, um konkret zu ermitteln, welche detaillierten Erwartungen die Kunden an die MVG haben. So kann die MVG zielgerichtet investieren. Auch durch MVG-Kundendialog, die MVG-Hotline und die MVG-Kundencenter ist die MVG nah an den Kunden, zusätzlich ist die MVG in sozialen Netzwerken vertreten. Regelmäßige Testkundeneinsätze runden die Aktivitäten der MVG zur Qualitätssicherung und Kundenorientierung ab. Erklärtes Ziel der MVG ist es, auch zukünftig eine hohe Kundenorientierung zu garantieren und den Erwartungen der Nutzerinnen und Nutzern zu entsprechen. Ein gut ausgebautes und stetig fortentwickeltes ÖPNV-Angebot im MVV-Raum ist ein entscheidender Faktor für die nachhaltige Entwicklung des gesamten Verbundgebiets. Auch wenn der Nutzen für den Klima- und Umweltschutz gemeinhin am stärksten mit Nachhaltigkeit assoziiert wird – auch in diesem Regionalen Nahverkehrsplan wird hierauf der Fokus gelegt – sind die positiven Auswirkungen auf die Wirtschaft und auf das gesellschaftliche Miteinander nicht zu unterschätzen.

Soziales

Der ÖPNV erhöht die Lebensqualität der Bevölkerung. Mobil zu sein ist ein Grundbedürfnis eines jeden Menschen. Für mobilitätseingeschränkte Menschen kann ein barrierefrei nutzbarer ÖPNV sogar entscheidend sein für die Teilhabe am öffentlichen Leben. Die Nutzung des ÖPNV ist außerdem günstiger als ein eigenes Auto, wenn man sämtliche Kosten mit einberechnet, vom Erwerb eines Führerscheins über die Anschaffungskosten (Kaufpreis, Anmeldung) bis zu den laufenden Aufwendungen (Versicherungen, Wartung / Reparatur, Betankung). Nicht jeder kann sich den Besitz eines eigenen Autos leisten. Und Kinder und Jugendliche, die bestimmte Ziele nicht mit dem Fahrrad erreichen können, sind letztlich auf den ÖPNV angewiesen, falls es keine anderweitige Mitfahrgelegenheit gibt. Hinzu kommen ältere Menschen, die nicht mehr fahrtüchtig sind. Für alle drei Bevölkerungsgruppen wirkt der ÖPNV inklusiv und ist damit von ganz grundsätzlicher Bedeutung.

Hinzu kommt eine höhere Verkehrssicherheit bei Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, da diese im Vergleich zum Individualverkehr weniger unfallträchtig sind. Zudem sind ÖPNV-Fahrgäste oftmals beziehungsweise multimodal unterwegs, sie nutzen also für Teilstrecken oder an anderen Tagen alternativ auch das Fahrrad oder gehen zu Fuß. Beides sind gesundheitsfördernde Fortbewegungsarten. Für den Gesundheitsschutz ist eine Verkehrsverlagerung vom motorisierten Individualverkehr zum ÖPNV von Vorteil. Der Straßenverkehr wird leiser und insgesamt emissionsärmer, was die angrenzende Wohnbevölkerung erheblich entlastet. Der Flächenverbrauch des ruhenden Verkehrs verringert sich, die frei gewordenen Flächen können neuen sozialen Nutzungen zugeführt werden (z. B. Aufenthalts- oder Freischankflächen), was einen Mehrwert für die Menschen vor Ort bietet. Abgesehen von mehr sozialer Gerechtigkeit sorgt der ÖPNV durch seine positiven Auswirkungen auf die Ökonomie und die Ökologie auch für mehr Generationengerechtigkeit und volkswirtschaftlichen Nutzen und stärkt den sozialen Frieden in der Bevölkerung.

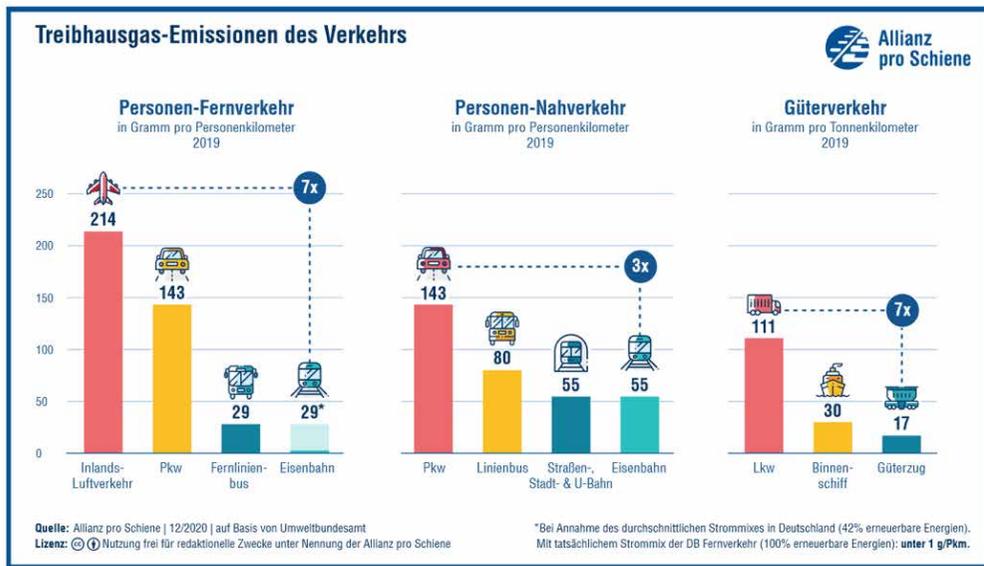
Ökonomie

Für die Wirtschaft ist der ÖPNV ebenfalls von grundlegender Bedeutung, einerseits als Standortfaktor für Unternehmen, andererseits als wichtiger Wirtschaftszweig selbst. Eine gute ÖPNV-Anbindung ist ein wichtiger Standortfaktor für die Wahl und die Weiterentwicklung eines Standorts durch ein Unternehmen, der für die Erreichbarkeit durch die Belegschaft und die Kundinnen und Kunden sorgt. Angesichts der sozialen Komponente des ÖPNV kann dies ein limitierender Faktor bei der Mitarbeitergewinnung sein.

Im Unterschied zum Pendeln mit dem Auto kann die Fahrzeit im ÖPNV als Arbeitszeit genutzt werden, sofern der Arbeitgeber zustimmt. Diese produktiv verbrachte Pendelzeit im ÖPNV schafft zusätzliche Freizeitoptionen, was angesichts des akuten Fachkräftemangels ein wichtiges Argument für die Personalgewinnung sein kann. Ein gutes ÖPNV-Angebot vor Ort reduziert die Anzahl notwendiger Parkplätze und verringert so Bau- und Unterhaltskosten. Dieser Aspekt kann sich positiv auf die Standortentscheidung auswirken und eröffnet Unternehmen zusätzliche Optionen für die Entwicklung des Standorts. Letztlich ist der ÖPNV selbst als Wirtschaftszweig von Bedeutung. Die Branche bietet viele direkte Arbeitsplätze, hinzu kommen mit der Geschäftstätigkeit des ÖPNV verbundene und von ihr abhängige Arbeitsplätze. Die Beschäftigungs- und Einkommenseffekte wiederum haben positive Auswirkungen auf regionale Wertschöpfungsketten, Steuereinnahmen und auch auf den sozialen Bereich.

Ökologie

Die Stärkung des ÖPNV ist eine der wichtigsten Stellschrauben, um den Umwelt- und Klimaschutz im Verkehrssektor voranzubringen. In Deutschland sind knapp 49 Millionen Pkw auf den Straßen zugelassen. Laut Umweltbundesamt emittierte ein durchschnittlicher Pkw im Jahr 2019 pro Personenkilometer 143 Gramm Treibhausgase. Öffentliche Verkehrsmittel sind hinsichtlich des CO₂- und Luftschadstoffausstoßes (Stickoxide und Feinstaub) wesentlich klimafreundlicher und umweltverträglicher: So liegen die Treibhausgasemissionen von Straßen-, Stadt- und U-Bahnen sowie Nahverkehrszügen pro Personenkilometer (55 Gramm) nahezu zwei Drittel unter dem Niveau von Autos. Auch Linienbusse verursachen pro Personenkilometer lediglich gut halb so viele Treibhausgase wie Autos (80 Gramm). Vor diesem Hintergrund ist jede Fahrt, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln anstatt mit dem Auto zurückgelegt wird, ein Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Bei voller Besetzung kann ein Regionalbus bis zu 90 Autos ersetzen, ein Stadtbus bis zu 120 Autos, eine Trambahn bis zu 220, eine S-Bahn mehr als 600 und eine U-Bahn sogar bis zu 940 Autos.



Quelle: Allianz pro Schiene, Dezember 2020, auf Basis von Daten des Umweltbundesamts

Abb. 117: Treibhausgas-Emissionen verschiedener Verkehrsmittel im Vergleich, 2019

In den kontinuierlich durchgeführten Vergabeverfahren für MVV-Buslinien werden grundsätzlich die neuesten Abgasnormen gefordert, zu einem guten Teil bereits alternative Antriebsformen. Die Tram-, S- und U-Bahnen fahren mit Strom, Tram- und U-Bahn werden sogar mit Ökostrom betrieben, die S-Bahn mit dem deutschen Strommix. Durch die Umstellung auf alternative Antriebe werden sich die Werte für den Busverkehr im Vergleich zum Auto in Zukunft noch weiter verbessern.

Diese Antriebswende kann allerdings nur ein Teil der angestrebten Verkehrswende sein. Die Klimaschutzziele für Deutschland sind ambitioniert: Bis zum Jahr 2030 ist eine Reduktion der CO₂-Emissionen im Personenverkehr um 53 Prozent gegenüber 1990 notwendig. Das kann im MVV-Raum nur dann gelingen, wenn der klassische ÖPNV sinnvoll angebotsorientiert und ambitioniert ausgebaut wird und passgenaue durch Bedarfsverkehre, geteilte Mobilität und Radverkehr ergänzt wird, bei gleichzeitigen Maßnahmen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs. Zu diesem Ergebnis kommt das Gutachten „Erforderlicher ÖPNV im MVV-Raum zum Erreichen der Klimaschutzziele 2030“ von 2022, das vom MVV zusammen mit dem Mobilitätsreferat der Landeshauptstadt, der MVG und weiteren Partnern in Auftrag gegeben wurde.

12.1. Alternative Antriebe (Bus)

Als Busse mit emissionsfreien Antrieben kommen zwei Technologiearten in Frage: Batteriebusse und Brennstoffzellenbusse.

Batteriebusse

Angetrieben werden Batteriebusse (BAT-Busse) über einen Elektromotor, der mit zugeladenem Strom betrieben wird. Unterscheiden lassen sich diese durch die Ladestrategie. Zum einen gibt es die Möglichkeit einer reinen Depotladung, bei der das Fahrzeug in Betriebspausen auf dem Betriebshof des Verkehrsunternehmens im Tagesverlauf oder häufig auch ausschließlich in der Nacht geladen wird. Diese Art der Ladestrategie kann zu einem Fahrzeugmehrbedarf gegenüber dem Einsatz von Dieselfahrzeugen führen, allerdings ist dies abhängig von den individuellen Spezifikationen der betrachteten Linie und von den eingesetzten Fahrzeugen.

Zum anderen kann eine Gelegenheitsladung erfolgen, bei der das Fahrzeug entlang der Strecke geladen wird. Üblicherweise werden hierfür Wendezeiten an Endhaltestellen genutzt. Für diese Ladestrategie ist – neben der Ladeinfrastruktur auf dem Betriebshof – der Aufbau einer geeigneten Ladeinfrastruktur entlang der Strecke notwendig. Um die optimale Ladestrategie zu finden ist eine Einzelbetrachtung jeder umzustellenden Linie oder gegebenenfalls jedes Linienbündels notwendig. Auch bei dieser Ladestrategie kann ein Fahrzeugmehrbedarf entstehen. Dieser fällt in der Regel jedoch geringer aus als bei einer reinen Depotladung.

Brennstoffzellenbusse

Auch wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenbusse (BZ-Busse) werden durch einen Elektromotor angetrieben. Anders als Batteriebusse werden diese allerdings mit Wasserstoff betankt, der bei einer chemischen Reaktion in der Brennstoffzelle unter anderem Elektroenergie erzeugt. Die Betankung erfolgt über eine Zapfsäule mit komprimiertem Wasserstoff. Für Busse ist hierfür ein Speicherdruck von 350 bar notwendig. Aus diesem Grund ist die Betankung von Bussen nicht an öffentlichen PKW-Wasserstofftankstellen möglich, da diese einen Speicherdruck von 700 bar aufweisen.

Derzeit gibt es die notwendige Tankinfrastruktur öffentlich zugänglich lediglich einmal, im Großraum München auf dem Betriebshof der Firma Geldhauser in Hofolding. Diese ist für schwere Nutzfahrzeuge ausgelegt (Speicherdruck von 350 bar) und es kann zertifizierter grüner Wasserstoff getankt werden. Jedoch kommt die Nutzung dieser Wasserstofftankstelle für die meisten MVV-Regionalbuslinien nicht in Betracht, wegen der hohen Entfernung und der damit einhergehenden hohen Zahl an Leerkilometern. Ob beauftragte Verkehrsunternehmen die Errichtung einer gänzlich neuen Wasserstofftankstelle auf ihrem Betriebshof in Betracht ziehen, ist fraglich, da dieses Vorgehen sehr komplex, langwierig und investitionsintensiv ist. Die Wasserstoffpreise sind in den vergangenen Jahren merklich angestiegen.

12. ÖPNV als wichtige Säule der Nachhaltigkeit

Die Erfahrung aus den bisher mit Projektsteuerern bearbeiteten Vorhaben zeigt anhand der Vorkalkulationen: In der Regel ist der Betrieb mit Batteriebusen günstiger als der Betrieb mit Brennstoffzellenbussen.

Ladeinfrastrukturen auf den Betriebshöfen der Verkehrsunternehmen bilden die Voraussetzung für den Einsatz emissionsfrei angetriebener Busse, da deren Nachladung in der Regel über Nacht erfolgt. Ergänzt werden muss die Depotladung durch Gelegenheitsladung an der Strecke, sofern dies für Sicherstellung der Fahrplanbedienung und in Abhängigkeit der Linienspezifika notwendig ist. Die Errichtung dieser Infrastrukturen liegt im Verantwortungsbereich der einzelnen Verkehrsunternehmen.

Umsetzung alternativer Antriebe im MVV

Die Landkreise und kreisfreien Städte im MVV-Raum haben sich alle eigene Klimaschutzziele gesetzt und stellen vor diesem Hintergrund, aber natürlich auch angesichts der inzwischen geschaffenen Gesetzesgrundlagen, die Fahrzeugflotten im ÖPNV schrittweise auf alternative Antriebe um. Hierbei setzen die Verbundlandkreise und kreisfreien Städte auf ein gemeinsames Vorgehen, das aber angepasst an die jeweiligen Gegebenheiten abgestuft umgesetzt wird.

Modellprojekte und Vorstudien im Verbundgebiet

Als erste Grundlage dienten mehrere Modellprojekte zum Einsatz von Vollhybridfahrzeugen mit verschiedenen Fahrzeugmodellen und Herstellern, die in die erste Ausschreibung für eine Regionalbuslinie im Regelbetrieb mittels Vollhybridantrieb mündete. Von Ende 2015 bis Ende 2023 wurde im Landkreis Fürstfeldbruck eine Regionalbuslinie umgestellt, die im urbanen Raum verkehrt und damit ideale Voraussetzung für die Nutzung der beim Bremsen rückgewonnenen Energie aufweist. Auch konnte die Linie in einem verkehrsberuhigten Bereich rein elektrisch angetrieben fahren. Der Einsatz der Hybridfahrzeuge war erfolgreich.

Parallel dazu begann eine beispielhafte Umstellung einer Regionalbuslinie auf rein alternativen Antrieb im Landkreis München. Hierfür wurde ab 2015 eine Vorstudie zu Einsatzmöglichkeiten von alternativen Antrieben für den Landkreis München erstellt. Die Studie bestand aus einem allgemeinen und einem linienspezifischen Teil, der Fokus lag bei der Untersuchung auf Einsatzmöglichkeiten von Antrieben mit Batterie und Brennstoffzelle. Im Ergebnis wurde die Linie zum Fahrplanwechsel 2019 auf Elektroantrieb mittels Batterie umgestellt, mit Depot- und Unterwegsladung. Auch dieses Pilotprojekt verlief erfolgreich.

Auf der Basis wurden ähnliche Vorstudien für weitere Landkreise im MVV-Gebiet erarbeitet. Auch hier wurden die jeweiligen Buslinien auf die Möglichkeiten zur Umstellung auf Elektro- oder Wasserstoffantrieb untersucht und eine Empfehlung ausgesprochen. Die Ergebnisse fließen in die

Gremienbefassungen bei anstehenden Neuausschreibungen mit ein, so dass bei positivem Beschluss schrittweise die Linien auf alternative Antriebe umgestellt werden können.

Teils werden als Zwischenlösung Übergangsausschreibungen auf den Weg gebracht, sofern der aktuelle Stand der Technik, die momentanen Fördermöglichkeiten und die Rahmenbedingungen vor Ort den Einsatz von alternativen Antrieben im Vergleich zu Dieselnbussen unverhältnismäßig kostenintensiv erscheinen lassen.

Zudem wurden 2019 teilweise die Ausschreibungsunterlagen für den Betrieb der Regionalbuslinien vor dem Hintergrund der genannten Pilotprojekte für die MVV-Verbundlandkreise und kreisfreien Städte angepasst. Wo dies umgesetzt wurde, werden Gebote höher bepunktet, wenn sie den Einsatz von alternativ betriebenen Fahrzeugen beziehungsweise Fahrzeugen mit geringerem Treibstoffverbrauch beinhalten. So können auch Linien auf alternative Antriebe umgestellt werden, bei denen dies nicht explizit vorgegeben wurde, sofern die Zusatzpunkte den Ausschlag geben und nicht alleine das Kriterium Preis die Punktematrix dominiert.

Ladeinfrastruktur

Bei der Umstellung auf Elektroantriebe hat sich auch gezeigt, dass Unterwegsladen zunehmend an Bedeutung verliert, aufgrund der hohen Investitions- und Betriebskosten für die Infrastruktur, der Vandalismusgefahr, der möglichst passgenauen Zugänglichkeit und der mangelnden Flexibilität bei Umleitungen sowie auch der zunehmenden Reichweite der verbauten Technologie. Dafür spielen möglichst nahe an der Strecke gelegene Betriebshöfe eine größere Rolle.

Dies kann auch eine Chance für Verkehrsunternehmen bieten, die sich aktuell nicht auf Ausschreibungen für Regionalbuslinien bewerben, aber regionale Betriebshöfe besitzen, denn sie können nach Umrüstung ihrer Höfe diese entweder selbst als Standortvorteil für Ausschreibungen nutzen oder anderen Verkehrsunternehmen zur Verfügung stellen, die an Ausschreibungen teilnehmen möchten.

Allerdings sind die Betriebshöfe im MVV-Raum geografisch nicht homogen verteilt: Teils konzentrieren sie sich in einem Bereich, teils gibt es gar keine im Landkreisgebiet. Das erschwert die Umstellung auf alternative Antriebe, weshalb beispielsweise der Landkreis Starnberg in Erwägung zieht, selbst einen zentralen Betriebshof zu errichten und zu betreiben.

Der Einsatz von Elektrofahrzeugen mit Brennstoffzellen wird seit Ende 2023 in den Landkreisen München und Ebersberg stellvertretend für die anderen nun neun MVV-Landkreise und die kreisfreie Stadt Rosenheim getestet. Auch hier geht es nicht nur um die Frage des Fahrzeugeinsatzes selbst, sondern auch um den Aufbau und Betrieb einer Infrastruktur für die Betankung mit Wasserstoff. Bei dem Projekt wird ebenfalls auf Depotladung gesetzt. Aktuell sind in den Verbundlandkreisen und kreisfreien Städten im Regionalbusverkehr Busse mit folgenden Antriebstechnologien im Einsatz:

Aufgaben-träger	Bestand emissionsfreier Busse mit Stand ab					
	ab 01.04.2024		ab 15.12.2024		ab 14.12.2025	
	BAT-Busse	BZ-Busse	BAT-Busse	BZ-Busse	BAT-Busse	BZ-Busse
DAH	0	0	0	0	0	0
DAH Stadt	0	0	0	0	0	0
EBE	0	5	0	5	0	5
EBE PPA	0	0	0	0	0	0
EBE VAT	0	0	0	0	0	0
ED	2	0	11	0	11	0
FFB	0	0	16	0	16	0
FS	0	0	0	0	0	0
FS Stadt	0	0	0	0	0	0
KEH	0	0	0	0	0	0
M	12	7	12	7	32 ⁶⁷	7
STA	0	0	0	0	0	0
TÖL	0	0	0	0	0	0
Summe	14	12	39	12	59	12

Abb. 118: Übersichtstabelle, wie viele Fahrzeuge im MVV mit welchen alternativen Antrieben ausgestattet sind

⁶⁷ Ab 01.07.2025

Alternative Antriebe in der Landeshauptstadt München

Die ersten beiden E-Busse der Firma Ebusco gingen bei der MVG bereits Ende März 2018 in Betrieb. Zwei weitere E-Busse dieser Firma wurden 2020 fahrplanmäßig im regulären Linienbetrieb eingesetzt. Zusätzlich wurden Feldversuchsfahrzeuge von MAN bis Ende 2022 angemietet. Ende 2020 sind die ersten beiden Elektrogelenkbusse eingetroffen. Über die Auslösung von Optionen wuchs die Flotte bis 2021 um weitere acht E-Solobusse von Ebusco und acht E-Gelenkbusse von Evobus auf dann bereits 23 Elektrobusse an. Seit 2020 sind sechs E-Solobusse auf der Linie 100 und seit Sommer 2020 drei E-Solobusse auf der Linie 144 im Einsatz. Seit Dezember 2020 ist mit der Lieferung der ersten beiden Elektro-Gelenkbusse (Evobus) die gesamte Linie 100 vollständig auf E-Bus-Betrieb umgestellt. Vier Elektrobusse in Leichtbauweise wurden 2022 in Betrieb genommen. Darüber hinaus ist die Inbetriebnahme von 35 weiteren E-Gelenkbussen in 2023 erfolgt. Weitere 71 Elektrobusse wurden für die Lieferung in den Jahren 2024 und 2025 im Herbst 2023 ausgeschrieben und bestellt. Parallel dazu findet der Ausbau der Ladeinfrastruktur auf allen Busbetriebshöfen (BBH) statt. Die nächste Ausbaustufe im BBH Moosach ist für die Jahre 2024 und 2025 mit 94 zusätzlichen Ladeplätzen beauftragt.

Es bestehen drei Innovationspartnerschaften der SWM/MVG, um den technologischen Fortschritt bei der Entwicklung von Elektrobussen zu beschleunigen. Neben der Partnerschaft mit MAN bestehen weitere Partnerschaften zu speziellen technologischen Herausforderungen: mit der Firma Ebusco zum Thema „Leichtbau“ und mit der Firma Valeo zum Thema „Heizung/Klimatisierung“. Maßgebliche Zielsetzung der Innovationspartnerschaften ist es, die Reichweite der E-Busse weiter zu erhöhen und eine Gesamtwirtschaftlichkeit der neuen Technologie herbeizuführen. Mit MAN und Ebusco werden im Rahmen des Projektes MINGA autonome Elektrobusse entwickelt, die voraussichtlich in den 2030er Jahren eingesetzt werden können.

Bisher wurden 92 der neuesten Euro-6-Diesel mit besonders geringem Verbrauch und einer „Mild-Hybrid“-Technologie zur Bremsenergieerückgewinnung und damit Abgasreduzierung in Betrieb genommen. Das letzte Euro-4-Fahrzeug wurde am 30.11.2020 ausgemustert und die noch vorhandenen EURO-5-/EEV-Fahrzeuge wurden entweder ausgemustert oder mit einem geeigneten Filternachschrüstsystem ausgestattet, so dass diese NOx-Emissionen wie Euro-6-Fahrzeuge aufweisen. Insgesamt sind seit 01.12.2020 nur noch Fahrzeuge auf Euro-6-Niveau oder Elektrobusse im Einsatz.

Alternative Antriebe im Landkreis München

Der Ausschuss für Mobilität und Infrastruktur des Landkreises München hat am 01.02.2022 beschlossen, dass die Verwaltung in Zusammenarbeit mit der MVV GmbH ein Gesamtkonzept zur Umstellung der MVV-Regionalbuslinien in Aufgabenträgerschaft des Landkreises München auf alternative Antriebe erarbeiten soll. Ziel ist es, die Vorgaben der „Clean Vehicle Directive - CVD“ sowie der landkreiseigenen Initiative 29++ zu erfüllen. Die 29 Städte und Gemeinden im Landkreis München haben sich mit der Kreisverwaltung in der „29++ Klima. Energie. Initiative.“ das Ziel gesetzt, die jährlichen

12. ÖPNV als wichtige Säule der Nachhaltigkeit

Pro-Kopf-Emissionen zu reduzieren: von rund 13 Tonnen CO₂e im Jahr 2010 auf 6 Tonnen im Jahr 2030. Das entspricht einer Senkung um 54 Prozent. Die Einführung neuer Antriebsformen im MVV-Regionalbusverkehr ist ein Baustein in einem integrierten Gesamtkonzept zum Klimaschutz.

Das Konzept hat die Landkreisverwaltung zusammen mit der MVV GmbH erarbeitet. Dessen Ziel ist es, die Vorgehensweise zur Umstellung auf einen emissionsfreien Regionalbusverkehr im Landkreis München bis zum Jahr 2030 aufzuzeigen. Der Kreistag des Landkreises München hat am 25.07.2022 beschlossen, dass die schrittweise Umstellung der MVV-Regionalbuslinien in der Aufgabenträgerschaft des Landkreises München auf alternative Antriebe nach dem vorgestellten Konzept erfolgen soll. Wenn möglich, sollen dabei alle Linien bei der jeweiligen Neuvergabe auf einen emissionsfreien Antrieb umgestellt werden. Hierfür wurden alle MVV-Regionalbuslinien in verschiedene Prioritäten eingeteilt. Die Linien mit Priorität 1 und 2 werden in den entsprechenden Jahren umgestellt. Linien mit Priorität 3 werden im Rahmen von zeitlich verkürzten Übergangsausschreibungen mit Dieselantrieb abgedeckt. Die Entscheidung über die Zeiträume dieser Ausschreibungen wird unter Berücksichtigung linienspezifischer Voraussetzungen getroffen. Nach heutigem Stand stehen im Zeitraum 2024 bis 2030 im Landkreis München 57 MVV-Regionalbuslinien zur Vergabe und damit zur Umstellung auf alternative Antriebe an, insgesamt sollen somit rund 250 Dieselsebusse umgestellt werden. Dabei kommen ausschließlich reine Batterie- und Brennstoffzellenantriebe in Frage. Für die Ladung beziehungsweise Betankung darf ausschließlich grüner Strom beziehungsweise Wasserstoff verwendet werden. Bei Batteriefahrzeugen werden zur Ladung neben Pantographen und Steckern auch möglicherweise induktive Ladelösungen zum Einsatz kommen. Der Kreistag beauftragte im September 2023 ein Pilotprojekt, um die Zuverlässigkeit der Technologie beim Einsatz an Linienbussen zu testen. Je nach Betriebskonzept der einzelnen Linie wird ausschließlich auf dem Betriebshof des beauftragten Verkehrsunternehmens oder auch auf der Strecke geladen.

Als erste MVV-Regionalbuslinie wurde die Linie 232 (Ortsbus Unterföhring) zum Fahrplanwechsel im Dezember 2019 auf den Betrieb mit Batteriebussen umgestellt. Seitdem hat allein diese Linie über 58 Tonnen CO₂e eingespart. Die nächsten MVV-Regionalbuslinien 225, 227, 261 sowie L290 folgen zum 01.04.2024. Für diese vier Linien beträgt das Einsparungspotenzial an CO₂e circa 1.000 Tonnen pro Jahr. Für die MVV-Regionalbuslinie 227 ist dabei sogar ein Betrieb mit Brennstoffzellenbussen vorgesehen. Die Umstellung weiterer Linien auf Batteriebusse (MVV-Regionalbuslinien 222, 224 und 270) zum 01.07.2025 befindet sich derzeit im Prozess. Somit sollen über 1.500 Tonnen CO₂e pro Jahr zusätzlich eingespart werden. Zum Fahrplanwechsel 2026 werden planmäßig weitere 17 Linien beziehungsweise 62 Fahrzeuge elektrifiziert. Hier laufen aktuell die Vorbereitungen zur Erarbeitung der entsprechenden Betriebskonzepte. Diese zeigen auf, welche Technologie sich für die jeweilige Buslinie am besten für einen emissionsfreien Antrieb eignet.

Im Zuge einer langfristigen Umstellung des ÖPNV auf alternative Antriebe wollen die Landkreise München und Ebersberg auch Elektrofahrzeuge mit Brennstoffzellen als Antriebstechnologie testen. Im Pilotprojekt „HyBayern“, das vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert wird, werden zehn Brennstoffzellenbusse auf verschiedenen Linien eingesetzt und getestet. Sieben dieser Fahrzeuge werden dabei im Landkreis München auf verschiedenen Linien eingesetzt. Im Sinne des Pilotprojektes sollen damit möglichst breite Erfahrungswerte hinsichtlich Umlauflänge, Witterungseinflüsse, Auslastung und vielem mehr gesammelt werden, um so den Betrieb laufend optimieren zu können. Im Vergleich zum Batteriebus erhoffen sich die Projektbeteiligten insbesondere höhere Reichweiten und höhere Kapazitäten sowie Impulse für weitere Anwendungsfelder von Wasserstoff im Bereich der Mobilität.

Der Einsatz von Wasserstoffbussen setzt eine entsprechende Betankungsinfrastruktur voraus. Um die Busse betanken zu können, werden auf den Betriebshöfen der am Projekt beteiligten beiden Verkehrsunternehmen jeweils Tankstellen errichtet. Ziel soll ein geschlossener grüner Wasserstoffkreislauf sein, der die gesamte Produktions- und Lieferkette abdeckt: von der Wasserstoffherstellung mit grünem Strom (mittels Elektrolyseur) über die Abfüllung und den Transport mit speziellen LWW-Traibern zu den eigens errichteten Tankstellen bis hin zum Linienverkehr mit Brennstoffzellenbussen.

Alternative Antriebe im Landkreis Erding

Der Landkreis Erding hat in enger Zusammenarbeit mit der Großen Kreisstadt Erding den Stadtverkehr vollelektrisch ausgeschrieben. Die MVV-Regionalbuslinien 520, 530, 540, 550, 560, 570 und 580 sollen nach Vergabe der Leistung mit vollelektrischem Antrieb verkehren. Die Linie 580 verkehrt bereits jetzt in Teilen elektrisch. Eine mögliche Übergangszeit wurde eingeräumt, um die Umstellung von Diesel- auf E-Busse kontrolliert vollziehen zu können.

Weiterhin wurde mittels eines Gutachtens der gesamte MVV-Regionalbusverkehr auf die Möglichkeit des vollelektrischen Betriebs geprüft. Dieses wird Einfluss auf die anstehenden Vergaben haben, soweit es die finanzielle Leistungsfähigkeit des Landkreises zulässt.

Alternative Antriebe im Landkreis Freising

Die gesamte Busflotte der Freisinger Stadtwerke soll auf elektrisch betriebene Fahrzeuge umgestellt werden und wurde 2022 mit dem Nahverkehrsplan der Stadt Freising beschlossen. Ab 2025 sollen 26 Solo-Standard-Busse mit zwölf Metern Länge und sechs Midi-Busse mit zehn Metern Länge verkehren. Auf der Fläche südlich der Südtangente zwischen der alten und der neuen Verbindungsstraße nach Attaching soll der neue Betriebshof für Elektrobusse mit Stellplätzen für 32 Busse entstehen. Das Bundesverkehrsministerium wird die Umstellung des Freisinger Stadtbusverkehrs auf Elektrobusse mit 8,176 Millionen Euro fördern.

Alternative Antriebe im Landkreis Fürstenfeldbruck

Die Umstellung der im ÖPNV eingesetzten Fahrzeuge auf alternative Antriebe ist dem Landkreis Fürstenfeldbruck als einer von vielen Schritten bei der nachhaltigen Kreisentwicklung ein wichtiges Anliegen. Bereits im integrierten Klimaschutzkonzept des Landkreises und seiner Städte und Gemeinden aus dem Jahr 2012 ist unter anderem eine Maßnahme enthalten, die möglichst klimaeffiziente Fahrzeuge für den ÖPNV vorgibt. Dieses Ziel wurde im gültigen Nahverkehrsplan des Landkreises von 2019 weiter konkretisiert. Hier wurde auf die mehrgleisige, schrittweise Vorgehensweise des Landkreises bei der Umstellung im MVV-Regionalbusverkehr und beim MVV-RufTaxi eingegangen. Erster Baustein sind Busse mit Hybrid-Technologie. Bereits 2015 wurde die MVV-Regionalbuslinie 840, die im Stadtgebiet Fürstenfeldbruck verkehrt, auf Hybridbusse umgestellt. Damit war der Landkreis Fürstenfeldbruck der erste MVV-Landkreis, der Hybridbusse im Regelbetrieb nach einer Ausschreibung – und nicht nur als Modellversuch – eingesetzt hat. Seit dem Fahrplanwechsel 2023 sind gut die Hälfte der im Landkreis eingesetzten Busse (73 von insgesamt 148) Mild-Hybridfahrzeuge. Da beim Hybridantrieb ein Elektromotor den weiterhin existierenden Dieselmotor nur unterstützt war der Einsatz von Hybridfahrzeugen im Landkreis nur als Zwischenschritt zu sehen. So werden Hybridfahrzeuge auch nicht auf die Quote der Clean Vehicle Directive (CVD) beziehungsweise des Gesetzes über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge angerechnet.

Ein weiteres Pilotprojekt zum Thema Elektroantrieb lief ab 2017 im Landkreis München, wo stellvertretend für alle acht MVV-Landkreise eine MVV-Regionalbuslinie auf Elektroantrieb umgestellt wurde. Der Betrieb der Buslinie ab Dezember 2019 verlief erfolgreich. Mit diesen Erfahrungswerten wurden die Ausschreibungsunterlagen für neue Linien überarbeitet und seit 2019 erhalten Bewerbungen für vom Landkreis Fürstenfeldbruck ausgeschriebene neue Linienverkehre eine zusätzliche Bepunktung, die ein Angebot mit alternativ angetriebenen Fahrzeugen beziehungsweise für Fahrzeuge mit geringerem Treibstoffverbrauch machen. Das Kriterium „Preis“ wirkt sich in Folge nur noch zu 50 Prozent aus.

Als dritter Baustein hat der Landkreis seit 2019 an einer Machbarkeitsstudie des MVV teilgenommen, die für jede Landkreis-Buslinie die jeweils beste Einsatzmöglichkeit von alternativen Antrieben untersucht und mögliche finanzielle Förderungen geprüft hat. Der Fokus liegt in erster Linie auf Elektroantrieben mit Batterie und Brennstoffzelle. Die Ergebnisse werden bei jeder anstehenden Beschlussfassung für Linienausschreibungen berücksichtigt, um auf Grundlage aktueller Werte passgenau entscheiden zu können. Die Umstellung auf Elektrobusse für die MVV-Regionalbuslinien 830, 835 und 843 zum Fahrplanwechsel 2024 und die Vorbereitung für den Einsatz der 16 Batteriebusse befindet sich in Umsetzung.

Zudem wurde für die aktuelle Fortschreibung des Nahverkehrsplans des Landkreises von der Verwaltung ein schrittweises Konzept zur Umstellung der weiteren Linien auf Landkreisgebiet erstellt, basierend auf den Vertragslaufzeiten, auf gegebenenfalls vorhandenen Bündelungsmöglichkeiten und Linienprofilen sowie auf den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie. Vor diesem Hintergrund ist geplant, Ende 2025 das MVV-RufTaxi auf alternative Antriebe umzustellen. Ende 2027 können bis zu 16 weitere Regionalbuslinien folgen, Ende 2028 vier zusätzliche Linien. Wiederum 14 Linien werden Ende 2029 umgestellt, anschließend sechs Linien zum Fahrplanwechsel 2030.

Damit werden 43 der 44 in Aufgabenträgerschaft des Landkreises Fürstenfeldbruck verkehrenden Regionalbuslinien und alle sieben MVV-RufTaxi-Linien auf alternative Antriebe umgestellt sein. Eine Ausnahme bildet noch die Expressbuslinie X800, die Teil des Ringbussystems rund um München mittels landesbedeutsamer Buslinien ist (vgl. [Kapitel 7.2](#) Ringbuskonzept für die Region München). Hier wurde vor dem Hintergrund der Machbarkeitsstudie ein einheitliches Vorgehen unter den beteiligten Landkreisen, dem MVV und der Regierung von Oberbayern abgestimmt. Aktuell wären angesichts der langen Linienwege und der nicht immer passenden Lage der Betriebshöfe beim Einsatz von Elektrobussen deutlich mehr Fahrzeuge, mehrere neue Ladestationen auf der Strecke oder der Einsatz von Brennstoffzellen-Technologie notwendig. Aufgrund der Mehrkosten und bereits dargestellten Nachteile von Unterwegsladung werden nun die Ergebnisse des Pilotversuchs der Landkreise München und Ebersberg abgewartet, was den Einsatz von Wasserstoffbussen betrifft. Wenn diese vorliegen, wird auch über eine Umstellung der Expressbuslinie X800 erneut entschieden. Bis dahin ist die Linie kein Bestandteil der aktuellen Umstellungsplanungen des Landkreises.

Bei der Ladeinfrastruktur hat sich der Landkreis entschieden, möglichst auf Unterwegsladung zu verzichten, stattdessen wird auf Depotladung gesetzt. Hier ist für den Landkreis Fürstenfeldbruck von Vorteil, dass über das gesamte Kreisgebiet verteilt mehrere Betriebshöfe liegen, so dass für einige Verkehrsunternehmen eine liniennahe Ladung im Depot möglich ist. Es gibt im Landkreis auch Busunternehmen, die einen eigenen Betriebshof besitzen, aber aktuell nicht im MVV-Regionalbusverkehr fahren. Hier bieten sich gegebenenfalls Kooperationen an, so dass es in Summe grundsätzlich gute Rahmenbedingungen für mögliche Bieter gibt.

Die dargestellte stufenweise Strategie des Landkreises zur Umstellung auf alternative Antriebe wurde im Rahmen des CO₂-Aktionsplans des Landkreises Fürstenfeldbruck aus dem Jahr 2020 näher ausgeführt und quantifiziert. Hier wurde auch das Ziel festgeschrieben, bis Ende 2030 alle Bus- und RufTaxi-Linien auf Antriebe mit Batterie oder Brennstoffzelle umzustellen. Der entsprechende Sachstandsbericht von 2023 kam zu dem Ergebnis, dass die Kombination aus alternativen Antrieben und dem Aufbau eines Netzes von Mobilitätsstationen bis zu knapp 70.000 Tonnen CO₂ pro Jahr einsparen kann. Im aktuellen Leitbild des Landkreises von 2022 wurde dieses Ziel aufgegriffen und in einen gesamthaften Kontext für eine nachhaltige Entwicklung des Landkreises Fürstenfeldbruck gestellt.

12. ÖPNV als wichtige Säule der Nachhaltigkeit

Alternative Antriebe im Landkreis Starnberg

Der Landkreis Starnberg war bereits frühzeitig neben weiteren Verbundlandkreisen Teil der Machbarkeitsstudie „Studie alternative Antriebe im MVV-Regionalbusverkehr“ der Planungsbüros TTK und Blic, die Ende 2022 abgeschlossen wurde. Innerhalb der Machbarkeitsstudie wurden alle zum damaligen Stand vorhandenen Linien für einen elektrischen und einen wasserstoffbetriebenen Antrieb simuliert und auf die Umsetzbarkeit im Bestandsbetrieb geprüft. Als Ergebnis stellt sich für den Landkreis Starnberg der elektrische Antrieb als die zum aktuellen Stand sinnvolle Antriebsform dar. In diesem Rahmen erfolgte zusätzlich eine vom Landkreis Starnberg beauftragte Vertiefungsstudie. Innerhalb dieser wurden weitere Synergieeffekte identifiziert und die vorerst simulierten Einzellinien als Bündel in der Simulationsanalyse betrachtet. Auch das Thema Lademanagement mit den Varianten von Depot- und Zwischenladung inklusive möglicher Standorte wurde innerhalb der Vertiefungsstudie detailliert betrachtet und in den Simulationsergebnissen als Parameter berücksichtigt.

Basierend auf den Erkenntnissen wurden Handlungsempfehlungen formuliert, die als Referenz in künftigen Planungen zu Neuausschreibungen der einzelnen Buslinien bei einer Antriebsumstellung miteinbezogen werden. Weiterhin wurden für einen realisierbaren elektrischen Betrieb des Regionalbusverkehrs die grundstückbezogene Depotladung sowie zusätzliche lokale Ladepunkte entlang der einzelnen Linienführungen empfohlen. Sobald der Landkreis Starnberg sich hinsichtlich eines Lademanagementsystems (Depot und/oder Streckenladung) entschieden hat, sollen sukzessive mit den jeweiligen Neuausschreibungen emissionsfreie Antriebe im öffentlichen Nahverkehr umgesetzt werden.

Aktuell werden 110 Dieselbusse im Landratsamt eingesetzt. Davon erfüllen 98 Fahrzeuge die Abgasnorm Euro 6, wovon 20 Busse zusätzlich mit „Mild-Hybrid“ ausgestattet sind. 12 Fahrzeuge liegen unter der Abgasnorm Euro 6. Zukünftig soll die Nutzung von elektrisch betriebenen Busfahrzeugen erfolgen.

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

Im Kapitel 13 werden Entwicklungen und Maßnahmen aufgezeigt, die sich in Planung beziehungsweise in Umsetzung befinden oder die heute bereits absehbar sind beziehungsweise deren Realisierung in einem überschaubaren Zeitraum möglich erscheint (idealerweise zehn Jahre).⁶⁸

13.1. Entwicklung soziodemographischer Kenngrößen

13.1.1. Einwohnerentwicklung

Bevölkerungsprognose der Stadt München 2022 bis 2040

Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung erstellt regelmäßig Bevölkerungsprognosen. Es gibt eine Prognose für die Gesamtstadt und eine für die Stadtbezirke. Die aktuelle Prognose für die Gesamtstadt (Demografiebericht – Teil 1) basiert auf dem Einwohnerstand von Ende 2022 und beschreibt die aus heutiger Sicht wahrscheinlichste Entwicklung der Bevölkerung bis 2040.

Die Ergebnisse der neuen Bevölkerungsprognose zeigen, dass sich die Landeshauptstadt München weiterhin in einer Wachstumsphase befindet. Trotz der temporären Auswirkungen der Corona-Pandemie setzt sich der positive Trend nun wieder in leicht abgeschwächter Form fort. Die langfristige Prognose erwartet einen weiteren Anstieg der Einwohnerzahl bis zum Jahr 2040 um 14 Prozent auf dann voraussichtlich 1,81 Millionen. Dies entspricht einem Einwohnerzuwachs von rund 223.000 Personen und einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von rund 0,73 Prozent.

Bevölkerungsprognose des Freistaats 2022 bis 2042

Die Bevölkerung des Freistaats wird auch in Zukunft wachsen und nach der aktuellen Vorausberechnung im Jahr 2042 rund 13,98 Millionen Einwohner zählen.⁶⁹ Im Vergleich zu den 13,37 Millionen Einwohnern im Jahr 2022 entspricht das einem Plus von 4,6 Prozent (+610.000 Personen). Nach der pandemiebedingt gedämpften Entwicklung erreichte das Auslandswanderungssaldo mit dem Angriffskrieg der Russischen Föderation gegen die Ukraine im Jahr 2022 ein Rekordhoch. Die Einwohnerzahlen Bayerns nahmen in diesem Jahr entsprechend deutlich stärker zu.

Für die ersten Jahre der Vorausberechnung wird – auch aufgrund Schutzsuchender – weiterhin ein stärkeres Bevölkerungswachstum angenommen, wenn auch auf deutlich niedrigerem Niveau als im Jahr 2022. So wird die Bevölkerung Bayerns zum Jahresende 2025 voraussichtlich 13,51 Millionen Einwohner umfassen. Sie nimmt damit durchschnittlich um circa 48.000 Personen pro Jahr zu. In den darauffolgenden Jahren wird eine Normalisierung dieser Entwicklung angenommen. Damit wird für Bayern in den Jahren 2026 bis 2042 ein jährlicher Bevölkerungszuwachs von durchschnittlich etwa 27.000 Personen vorausberechnet.

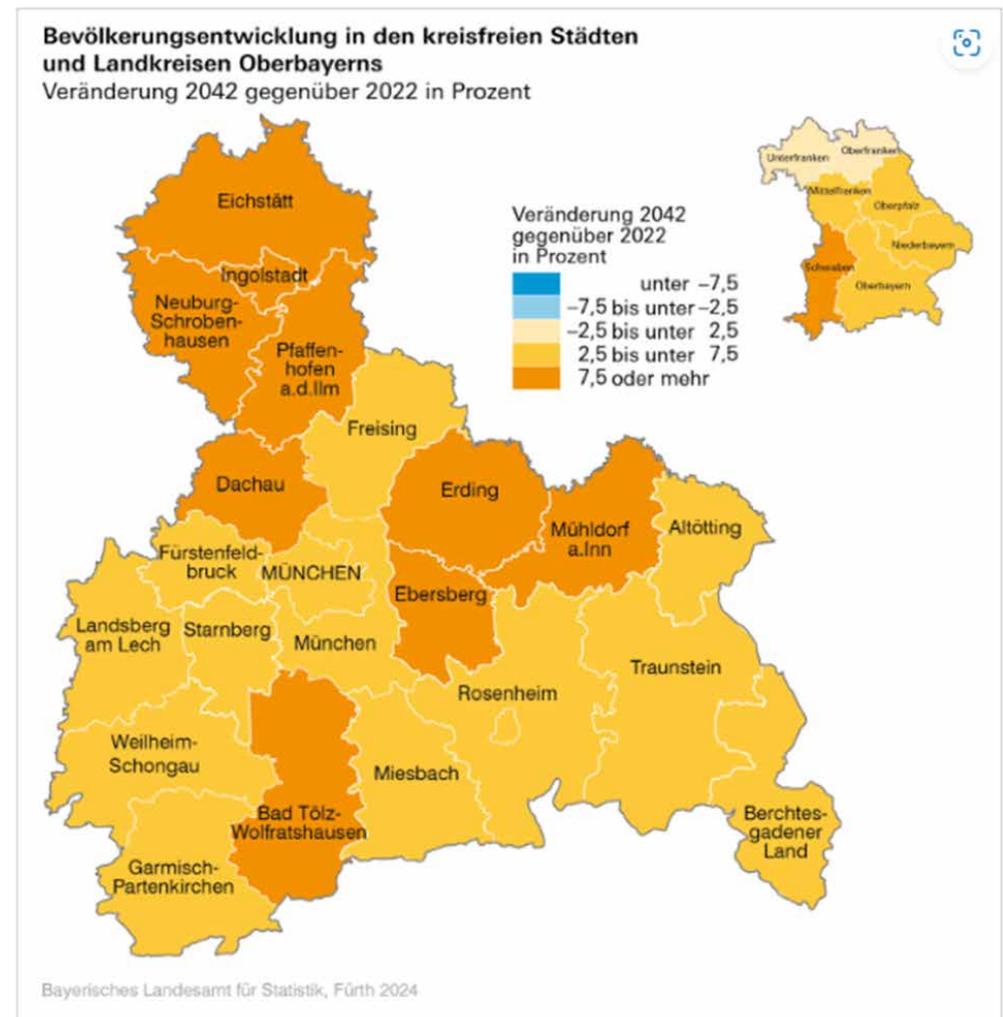


Abb. 119: Bevölkerungsentwicklung in Oberbayern 2022 – 2042

⁶⁸ Die oftmals geforderte exakte Darstellung von Zeitschienen für die jeweiligen Einzelmaßnahmen ist nur bedingt in einem RNP machbar, da der tatsächliche Realisierungszeitraum von vielen Entscheidungen und Unwägbarkeiten abhängt.

⁶⁹ Pressemitteilung des Bayerischen Landesamts für Statistik vom 5. Februar 2024

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

In der Datenbank Genesis des Bayerischen Landesamts für Statistik sind für die Landkreise im Verbundraum folgende Bevölkerungszahlen und Prognosen hinterlegt:

Gebietskörperschaft	Einwohner 2017	Einwohner 30.06.2023 ⁷⁰	Einwohner 2036	Einwohner 2040	Veränderung in % (2023 - 2040)
LH München	1.456.039	1.502.969	1.576.400	1.594.600	6,1 %
Landkreis München	346.433	356.943	366.700	370.200	3,7 %
Landkreis STA	135.545	139.156	142.300	143.500	2,5 %
Landkreis FFB	217.831	222.380	228.600	230.700	3,7 %
Landkreis DAH	152.703	157.679	169.900	172.600	9,5 %
Landkreis FS	177.997	185.341	193.600	196.200	5,9 %
Landkreis ED	136.884	142.242	151.400	153.500	7,9 %
Landkreis EBE	140.800	147.482	159.000	161.500	9,5 %
Landkreis MB	199.189	101.256	105.200	106.200	4,9 %
Landkreis TÖL	126.572	129.916	137.300	139.100	7,0 %
Landkreis RO	259.449	267.832	281.100	284.100	6,1 %
Stadt Rosenheim	63.080	64.734	66.500	67.000	3,5 %
Zwischensumme	3.312.522	3.417.930	3.578.000	3.619.200	5,9 %
Landkreis LL	119.141	123.769	129.300	130.500	5,4 %
Landkreis MÜ	114.486	120.312	128.900	130.700	8,6 %
Landkreis WM	134.252	138.818	144.900	146.300	5,4 %
Summe gesamt	3.680.401	3.800.829	3.981.100	4.026.700	5,9%

Abb. 120: Bevölkerungszahlen im MVV-Verbundraum 2023 und Prognose 2036/2040

⁷⁰ Abfrage vom 16.10.2023:

https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische_berichte/a1111c_202341.xla
und vom 26.04.2024: <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online>

13.1.2. Arbeitsplatzentwicklung – Erwerbstätigenprognose

In der MVV-Datenbasis sind folgende Einwohner (nur Erstwohnsitze) und Arbeitsplätze für das Analysejahr 2019 wie auch für das Prognosejahr 2035 hinterlegt:

Gebietskörperschaft	Einwohner 2019	Erwerbstätige 2019	Einwohner 2035	Erwerbstätige 2035	Veränderung absolut		Veränderung relativ	
Landkreis TÖL	90.000	44.900	102.500	47.300	12.500	2.400	14	5
Landkreis DAH	154.900	64.000	169.000	70.200	14.100	6.200	9	10
Landkreis EBE	143.700	59.700	157.600	63.800	13.900	4.100	10	7
Landkreis ED	138.200	78.800	148.500	89.400	10.300	10.600	7	13
Landkreis FS	180.000	100.000	188.700	114.500	8.700	14.500	5	15
Landkreis FFB	219.300	79.700	231.500	83.800	12.200	4.100	6	5
Landkreis LL	7.900	1.200	8.200	1.300	300	100	4	8
Landkreis MB	24.900	17.100	25.800	17.500	900	400	4	2
Landkreis M	350.500	306.500	374.100	345.200	23.600	38.700	7	13
Landkreis STA	136.700	73.700	141.100	76.500	4.400	2.800	3	4
Landkreis KH	15.200	8.900	15.600	9.200	400	300	3	3
Stadt München	1.484.200	1.123.900	1.660.500	1.247.900	176.300	124.000	12	11
Gesamt	2.945.400	1.958.500	3.223.200	2.166.700	277.800	208.200	9	9

Abb. 121: Einwohner und Arbeitsplätze im MVV-Raum und angrenzenden Landkreisen und der Landeshauptstadt München 2019 – 2035

Ergänzend hierzu folgt eine Tabelle mit Strukturdaten der Erweiterungsgebiete, wobei hier wiederum nur Teilmengen ausgewiesen werden, wenn die Erweiterung nicht den gesamten Landkreis betrifft (vor allem Bad Tölz-Wolfratshausen, Landsberg am Lech und Miesbach):

Stadtbezirk	Einwohner 2019	Erwerbstätige 2019	Einwohner 2035	Erwerbstätige 2035	Veränderung absolut		Veränderung relativ	
Stadt Rosenheim	63.500	50.700	64.500	51.400	1.000	700	2	1
Landkreis TÖL	37.900	12.300	38.900	12.600	1.000	300	3	2
Landkreis GAP	88.400	45.900	88.600	46.000	200	100	0	0
Landkreis LL	112.300	55.900	117.900	58.500	5.600	2.600	5	5
Landkreis MB	75.200	37.100	78.100	38.800	2.900	1.700	4	5
Landkreis MÜ	115.900	58.200	122.400	61.500	6.500	3.300	6	6
Landkreis RO	261.300	124.900	273.000	130.600	11.700	5.700	4	5
Landkreis WM	135.500	74.500	140.100	77.000	4.600	2.500	3	3
Stadt Landshut	73.400	56.100	79.600	60.800	6.200	4.700	8	8
Landkreis LA	159.900	70.800	173.200	76.700	13.300	5.900	8	8
Gesamt	1.123.500	586.500	1.176.300	614.000	52.800	27.500	5	5

Abb. 122: Einwohner und Arbeitsplätze in den (geplanten) Erweiterungsgebieten des MVV 2019 – 2035

13.1.3. Fahrgastzahlen

Bei Realisierung der ÖPNV-Infrastruktur, die dem Prognosebezugsfall 2035 der MVV-Datenbasis⁷¹ zugrunde liegt, ist für den MVV nach vollständiger Verbundraumerweiterung von bis zu 3,305 Millionen Fahrgästen im Tagesdurchschnitt zu rechnen (heutiger MVV-Raum: rund 3,095 Millionen Fahrgäste). Der ÖPNV-Anteil würde demnach im heutigen Verbundraum auf 39 Prozent steigen (nach VRE 32 Prozent). Innerhalb des Stadtgebietes von München kann ein ÖPNV-Anteil von bis zu 53,5 Prozent erreicht werden.

Die maximale Querschnittsbelastung tritt künftig gemäß Fahrgastprognose beim Betriebszweig S-Bahn auf der ersten Stammstrecke mit rund 205.000 Fahrgästen zwischen Karlsplatz (Stachus) und Marienplatz. Beim Betriebszweig U-Bahn ist es der Abschnitt zwischen Odeonsplatz und Universität, mit circa 238.000 Fahrgästen.⁷²

Die folgende Abbildung zeigt die künftige Entwicklung der Fahrgastzahlen sowie des motorisierten Individualverkehrs im Vergleich des Prognosejahres 2035 zum Analysejahr 2019, gemäß MVV-Datenbasis, differenziert nach den Verkehrsbeziehungen Binnenverkehr Stadt, Umland sowie Stadt / Umlandverkehr.

Der höchste Anteil der Zuwächse im ÖPNV würde demnach auf das Umland selbst beziehungsweise auf die Stadt/Umland-Verkehrsbeziehung entfallen. Dies ist zum einen auf das Bevölkerungswachstum im Umland zurückzuführen, zum anderen auf die Verbesserungen durch die Verbundraumerweiterung und die höhere ÖPNV-Angebotsqualität (Berücksichtigung 2. Stammstrecke, U-Bahn-Verlängerung bis Martinsried etc. sowie Busnetzoptimierung und -anpassung).

	Analyse 2019				Prognose 2035				Veränderung in %		
	ÖPNV Summe	MIV	Summe	ÖV-Anteil	ÖPNV Summe	MIV	Summe	ÖV-Anteil	ÖPNV Summe	MIV	Summe
Binnenverkehr LHM	1.902.900	1.840.100	3.743.100	50,8 %	2.280.100	1.984.600	4.264.700	53,5 %	20	8	14
Binnenverkehr restl. MVV heute	211.300	1.849.600	2.060.900	10,3 %	275.300	1.974.300	2.249.600	12,2 %	30	7	9
Binnenverkehr MVV Erweiterung	100.000	1.564.600	1.664.600	6,0 %	109.100	1.636.300	1.745.400	6,3 %	9	5	5
LHM – restl. MVV heute	425.400	792.300	1.217.700	34,9 %	540.500	880.900	1.421.400	38,0 %	27	11	17
LHM – MVV Erweiterung	45.500	94.900	140.400	32,4 %	57.400	95.900	153.300	37,5 %	26	1	9
restl. MVV heute – MVV Erweiterung	31.600	428.100	459.700	6,9 %	43.400	444.100	487.500	8,9 %	37	4	6
Summe heutiger MVV	2.539.700	4.482.000	7.021.600	36,2 %	3.095.800	4.839.800	7.935.700	39,0 %	22	8	13
Summe zukünftiger MVV	2.716.882	6.569.513	9.286.395	29,3 %	3.305.808	7.016.147	10.321.955	32,0 %	22	7	11

Abb. 123: Verkehrsbeziehungen im Vergleich Ist-Zustand 2019 und Bezugsfall 2035⁷³

⁷¹ Die MVV-Datenbasis enthält alle werktäglichen Personenfahrten, die im MVV-Raum mit einem MVV-Ticket durchgeführt werden. Daneben sind in der MVV-Datenbasis alle Einwohner und Arbeitsplätze im MVV-Raum hinterlegt. Die Angaben liegen für das Analysejahr 2019 und das Prognosejahr 2035 (mit 2. Stammstrecke) vor.

⁷² An einem durchschnittlichen Werktag in beiden Fahrtrichtungen.

⁷³ Quelle: MVV-Datenbasis (2010/2025), Personenfahrten je Werktag. Die Daten werden derzeit fortgeschrieben.

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

13.2. Entwicklung Infrastruktur und Fahrzeuge

13.2.1. Bundesverkehrswegeplan

Der *Bundesverkehrswegeplan* (BVWP) 2030 stellt als wichtigstes Instrument der Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes die verkehrspolitischen Weichen für einen Zeitraum von etwa 10 bis 15 Jahren. Er betrachtet dabei sowohl die Bestandsnetze als auch Aus- und Neubauprojekte im Bereich der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße. Die im neuen Bundesverkehrswegeplan bewerteten Vorhaben wurden einer Nutzen-Kosten-Analyse unterzogen und zusätzlich umwelt- und naturschutzfachlich, raumordnerisch und städtebaulich beurteilt. Auf dieser Basis wurden sie in verschiedene Dringlichkeitskategorien eingruppiert.

Kernanliegen des BVWP 2030 sind der Erhalt der Bestandsnetze und die Beseitigung von Engpässen auf Hauptachsen und in wichtigen Verkehrsknoten. Vom Gesamtvolumen des Plans von rund 269,6 Milliarden Euro fließen allein bis 2030 rund 141,6 Milliarden Euro in den Erhalt der Bestandsnetze. Für Aus- und Neubauprojekte sind rund 98,3 Milliarden Euro vorgesehen. Die Aus- und Neubauprojekte im BVWP 2030 orientieren sich erstmals am Ziel eines Deutschland-Takts und bilden die infrastrukturelle Grundlage für dessen Einführung. Der **Deutschland-Takt** hat das Ziel, mit einem netzweit abgestimmten Taktangebot im Schienenpersonenverkehr die Wegekette im System Bahn für eine große Anzahl von Personen attraktiver zu gestalten. Die Projektvorschläge Schiene finden sich hier: **Übersicht über die laufenden Vorhaben und die für den BVWP vorgeschlagenen Vorhaben**. Die Einstufung beziehungsweise Bewertung von Maßnahmen im BVWP findet sich hier: **BVWP-Projektanmeldungen Schiene**.

13.2.2. Modernisierung der Fahrzeuge der S-Bahn München

Zum Zeitpunkt Dezember 2023 sind im S-Bahn-Netz München folgende Schienenfahrzeuge im Einsatz:

- ET 420 (36 Fahrzeuge)
- ET 423 (238 Fahrzeuge)
- ET 424 (16 Fahrzeuge; teils noch im Zulauf)
- Die Fahrzeuge der Baureihe ET 423, die seit 2000 im Einsatz sind, wurden in den Jahren 2018 bis 2021 umfassend modernisiert. Dabei standen folgende Aspekte im Vordergrund:
 - Höhere Gesamtkapazität (612 statt bisher 544 Sitz- und Stehplätze pro Triebwagen), um das Wachstum der Einwohnerzahl und der Arbeitsplätze aufnehmen zu können
 - Bessere Durchgängigkeit zur Beschleunigung des Passagierflusses, unter anderem durch Reduktion der Sitze in den Einstiegsbereichen
 - Verbesserte Fahrgastinformation durch Anbringung von Informationsbildschirmen, die aus jeder Position gut lesbar sind
 - Optimierung der Stauräume für Gepäck, Fahrräder und Kinderwagen

Die Änderungen beim ET 423 sind im RNP 2018 detailliert beschrieben.



Abb. 124: Zug der Baureihe 424 während des Facelifts

Bildquelle: BEG

Bei den ab Dezember 2023 sukzessive in Dienst gestellten 16 Zügen der Baureihe ET 424 handelt es sich um ehemalige Fahrzeuge der S-Bahn Hannover. Sie sind hinsichtlich der Länge und der Leistung mit den ET 423 vergleichbar. Die ET 424 wurden intensiv aufgearbeitet: Nach der Entkernung des Innenraums wurden neue Beleuchtungselemente sowie neue Sitze eingebaut. Zudem verbessert die Installation von jeweils acht doppelseitigen Monitoren, acht Seitenanzeigern und zwei Frontanzeigern die Fahrgastinformationen deutlich. Durch den Ausbau der WCs steht ein großzügiges Mehrzweckabteil zur Verfügung. Insgesamt folgt die Innenraumgestaltung den Standards des Redesigns der ET 423. Allerdings bestehen durch die niedrigere Höhe des Fahrzeugbodens (76 cm über Schienenoberkante statt 96 cm bei den ET 420 und 423) baubedingte Unebenheiten. Hierdurch kann in den Einstiegsbereichen kein zusätzlicher Raum geschaffen werden. Dennoch haben die ET 424 ein Fassungsvermögen von 506 Reisenden (197 Sitzplätze, 309 Stehplätze).

Da die ET 424 nicht die technischen Voraussetzungen zur Befahrung der Stammstrecke erfüllen und weniger Türen haben, kommen sie insbesondere auf folgenden Linien zum Einsatz:

- S2: Pendelzug Altomünster – Dachau
- S4: Verstärkerzüge Geltendorf – München Hbf. (oben) bzw. zur S20
- S20 Höllriegelskreuth – München Pasing (– Geltendorf)

Durch den Einsatz der ET 424 auf diesen Strecken werden mehr stammstreckentaugliche Triebwagen der Baureihen ET 420 und ET 423 frei. Damit stehen auf den anderen Linien Reserven zur Verfügung, die zu einer Verbesserung der Verfügbarkeit und zur Erweiterung des Platzangebots genutzt werden können.

13.2.3. Neue Fahrzeuge für die S-Bahn München

Der Einsatz der älteren Züge der Bauarten ET 420 und ET 424 stellt eine vorübergehende Maßnahme dar, um das Wachstum bei den Fahrgastzahlen zu bewältigen. Gegen Ende der 20er Jahre werden dann neu beschaffte Züge dort verkehren, wo die Infrastruktur es zulässt. Diese zunächst 90 Triebwagen werden 202 Meter lang sein, was dem heutigen S-Bahn-Langzug entspricht, der aus drei Triebzügen gebildet wird (alle derzeit eingesetzten Baureihen sind 67 Meter lang).

Nach erfolgter europaweiter Ausschreibung wurde Siemens Mobility mit der Fertigung der neuen Züge beauftragt. Sie zeichnen sich durch folgende Ausstattungs- und Komfortmerkmale aus:

Platzangebot und Komfort

- Durch Wegfall von vier Führerständen gegenüber einem Langzug (3x ET 42X) ist eine Kapazität von 1.841 Plätzen (davon 480 Sitzplätze) pro Zug möglich
- Unterschiedliche Sitzbereiche: zwei Familien- und Gruppenbereiche an den Zugenden, 80 Klappsitze in den Mehrzweckbereichen, 376 Plätze in klassischen 2er-, 3er- und 4er-Sitzbereichen
- Fünf große Mehrzweckbereiche mit automatisch verriegelbaren Klappsitzen
- Mehrzweckbereiche verteilen sich gleichmäßig auf den Zug und haben drei Türen. So bleibt bei vollen Zügen die nächste Tür auch mit Fahrrädern leicht erreichbar
- Sitzbereiche mit über zehn Zentimeter zusätzlichem Sitzabstand für mehr Beinfreiheit, jeweils ausgestattet mit Ablageflächen, normalen Steckdosen und USB-Steckdosen
- Ausstattung aller Züge mit WLAN
- Auf Temperaturen zwischen -25 und bis zu 45°C ausgelegte Klimaanlage statt der heute verbauten Lüftung



Abb. 125: Innenraum der neuen S-Bahn-Züge

Bildquelle: Siemens Mobility GmbH

Barrierefreiheit

- Bereits bei der Konzeption der Fahrzeuge wurden die Verbände eingebunden, damit sämtliche Kriterien der Barrierefreiheit fahrzeugseitig erfüllt werden.
- An beiden Zugenden gibt es speziell ausgewiesene Rollstuhlbereiche. Diese sind u.a. mit eigenen Displays ausgestattet. Die Türen der Rollstuhlbereiche haben automatische Schiebetritte zur Spaltüberbrückung (auf Anforderung).
- Auch die über den Zug verteilten großzügigen Mehrzweckbereiche können von mobilitätseingeschränkten Fahrgästen genutzt werden. Die breiteren Türen erleichtern den Zustieg.
- Bluetooth für Hörgerätenutzer.

Fahrgastinformation

- Außen seitliches LED-Band in der jeweiligen Linienfarbe zur besseren Erkennbarkeit der jeweiligen Linie.
- Ansagen können auch in ausgewählten Teilen des Zuges erfolgen.
- Insgesamt gibt es 166 Displays für umfassende Fahrgastinformation in Echtzeit:
- 104 Monitore im Innenraum informieren über die nächste Station, den Fahrtverlauf, aktuelle Störungen und bieten Platz für das Fahrgast-TV.
- 62 Außendisplays über den Türen informieren über Linie, Fahrtziel und Zwischenhalte. Es können auch weitere Informationen, etwa zur Auslastung oder zu gesperrten Türen flexibel angezeigt werden.

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

Zugsicherungssystem

- Fahrzeuge werden mit dem aktuellen europäischen Zugsicherungssystem ETCS (European Train Control System), Automatic Train Operation (ATO) sowie einem Train Integrity Monitoring System ausgestattet.
- Durch Integration von ATO und ETCS sind die neuen Züge technisch zukunftsfest.



Abb. 126: Computersimulation neue S-Bahn München

13.2.4. Regionalverkehr

Poccistraße

Nach Unterzeichnung der Planungsvereinbarung für den Regionalzughalt München-Poccistraße im Jahr 2018 zwischen Freistaat und DB plant die projektverantwortliche DB derzeit die neue Station auf dem Münchner Südring. Seit 2023 läuft das Planfeststellungsverfahren. Freistaat und DB verhandeln derzeit den Realisierungs- und Finanzierungsvertrag.

13.2.5. S-Bahn

Infrastrukturmaßnahmen vor der Inbetriebnahme der 2. Stammstrecke

Die DB und das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr haben die Initiative „Starke S-Bahn München – Programm 14plus“ mit Investitionen von über 1,5 Milliarden Euro entwickelt, welche die S-Bahn München bereits vor Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke spürbar stärken soll. Die Initiative besteht aus drei Säulen:

1. Qualitätsinitiative
2. Digitaler Knoten München
3. Programm 14plus

Der Freistaat beteiligt sich finanziell an der Säule „Programm 14plus“.

Die ersten Verbesserungen konnten bereits umgesetzt werden (20-Minuten-Takt zu den Linienendpunkten der S-Bahn (wo infrastrukturell möglich) montags bis freitags seit Fahrplanwechsel im Dezember 2022, Start des Einsatzes der Baureihe ET 424 aus Hannover im Dezember 2023), weitere werden intensiv vorangetrieben (z. B. netzergänzende Maßnahmen zur 2. Stammstrecke, Elektronisches Stellwerk Ostbahnhof).

Erweiterung Werk Steinhausen und zusätzliches S-Bahn-Werk in Pasing

Im Betriebsbahnhof München-Steinhausen wurde an Ostern 2020 die erweiterte Abstellanlage in Betrieb genommen, um zusätzliche Abstellkapazitäten für S-Bahn-Züge zu schaffen, eine flexiblere Betriebsabwicklung zu ermöglichen und Qualitätsverbesserungen zu erreichen. Hierfür mussten u.a. die Gleise der S8 im Abschnitt Leuchtenbergring – Daglfing verschwenkt werden. Durch den Neubau eines elektronischen Stellwerks für den Betriebsbahnhof Steinhausen werden verbesserte betriebliche Abläufe erwartet.

Mit Inbetriebnahme der 2. Stammstrecke werden deutlich mehr S-Bahn-Fahrzeuge benötigt. Daher muss die S-Bahn-Flotte entsprechend wachsen, erste Neufahrzeuge sollen ab Ende der 20er-Jahre eingesetzt werden. Für die weiterhin zuverlässige und schnelle Wartung sollen in den nächsten Jahren zwei neue Werke im Osten (Steinhausen) und Westen (Pasing/Langwied) Münchens (an beiden Enden der Stammstrecke) entstehen. In den Werken können auch die 90 neuen, über 200 Meter langen S-Bahn-Züge, die die S-Bahn München derzeit beschafft, gereinigt, gewartet und instandgehalten werden. Zusätzlich entstehen zusätzliche Abstell- und Wendekapazitäten im direkten Umgriff der S-Bahn-Werke.

Bahnhof Markt Schwaben:

Im Zusammenhang des Bahnprojekts ABS 38, das einen zweigleisigen Ausbau und Elektrifizierung der Bahnstrecke von Markt Schwaben über Mühldorf bis Freilassing vorsieht, wird auch der Bahnhof Markt Schwaben barrierefrei ausgebaut. Hierzu haben die Deutsche Bahn (DB), der Freistaat Bayern, der Landkreis Ebersberg und die Marktgemeinde Markt Schwaben sich auf ein zweistufiges Vorgehen verständigt:

- Stufe 1: DB InfraGO wird bis Ende 2028 eine neue Personenunterführung mit Aufzügen zu allen Bahnsteigen errichten, um die stufenfreie Erreichbarkeit der vorhandenen Bahnsteige der Gleise 1-4 zu realisieren. Parallel wird als netzergänzende Maßnahme für die 2. S-Bahn-Stammstrecke am Gleis 5 ein zusätzlicher Bahnsteig errichtet.

- Stufe 2: Im zweiten Schritt passt die Bahn dann zusammenhängend mit dem Endausbau der ABS 38 alle Bahnsteige in der Höhe und Länge bedarfsgerecht an, damit ein barrierefreier Zugang für die Bahnreisenden durchgängig möglich ist. Dazu laufen weitere Maßnahmen im östlichen Teil des Bahnhofs im Rahmen des zweigleisigen Ausbaus der Strecke nach Mühldorf, welche aber nicht die Maßnahmen zur Barrierefreiheit des Bahnhofs tangieren.

Sendlinger Spange Baustufe 1

Im Rahmen des Projekts Sendlinger Spange wird die Betriebsstelle München-Heimeranplatz West (derzeit Gleis 11) mittels eines weiteren Gleises zum Kreuzungsbahnhof ausgebaut und eine neue Überleitverbindung von München-Laim Rangierbahnhof zum seitenrichtigen S-Bahn-Gleis München-Laim Personenbahnhof – München-Pasing (Strecke 5540) geschaffen. Aufgrund der Abhängigkeit zum Großprojekt 2. Stammstrecke strebt die projektverantwortliche DB die Inbetriebnahme der Überleitverbindung Laim im Jahr 2025 an.

Wendegleis Weßling

Am Bahnhof Weßling ist eine Spurplananpassung sowie der Bau eines neuen, westlich gelegenen Wendegleises vorgesehen, so dass S-Bahnen beginnen, enden und wenden und somit ein verbessertes Fahrtenangebot ermöglichen können.

Zudem soll in einem separaten Projekt der barrierefreie Ausbau der Station erfolgen. Eine Realisierung der beiden Maßnahmen bis voraussichtlich 2025 wird angestrebt, steht jedoch in Abhängigkeit zum Abschluss des laufenden Planfeststellungsverfahrens.

Anbindung BMW Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) über den Nordring

Der Münchner Norden soll mit öffentlichen Verkehrsmitteln noch besser erschlossen werden. Dazu ist vorgesehen, zusätzlich Pendelzüge von Karlsfeld (ggf. bereits ab Dachau) über den DB Nordring bis zum BMW FIZ und/oder optional bis zum „Euro-Industriepark“ (Verknüpfungsmöglichkeit geplante Tram 23) erschlossen werden. Aktuell führt die projektverantwortliche DB die erforderlichen Planungen durch.

Bahnsteigquerung München Hauptbahnhof

Ein Fußgängersteg soll die Bahnsteige an Gleis 11 mit dem Bahnsteig an Gleis 26 mit Anbindung aller dazwischen liegenden Bahnsteige verbinden. Es handelt sich um ein Bundesprojekt, im Jahr 2023 wurde die Vorplanung gestartet.

Bahnausbau Region München

Die Metropolregion München ist ein dynamisch wachsender Siedlungs- und Wirtschaftsraum. Täglich nutzen über 800.000 Fahrgäste die Münchner S-Bahn, viermal so viele wie zum Zeitpunkt der

Eröffnung im Jahr 1972 geplant. Das stellt die Infrastruktur der Landeshauptstadt vor Herausforderungen, die nur durch zusätzliche Investitionen gemeistert werden können.

Diese Ausgangslage erfordert weitere Planungen zur Modernisierung und Erweiterung der Eisenbahninfrastruktur in München und der Metropolregion. Dies erfolgt im durch den Freistaat Bayern initiierten Programm „Bahnausbau Region München“, das mit der DB abgestimmt ist:

Der Eisenbahnknoten München soll umfangreich modernisiert und leistungsfähig ausgestaltet werden. Im Rahmen einer Vielzahl an Einzelprojekten wird die Schieneninfrastruktur um die bayerische Landeshauptstadt gesamthaft an die Anforderungen des modernen Eisenbahnverkehrs und an eine ökologisch sinnvolle Mobilitätsgestaltung angepasst. 29 Projekte werden bereits umgesetzt (R-Maßnahmen), andere befinden sich derzeit in Untersuchungen zur verkehrlichen und volkswirtschaftlichen Sinnhaftigkeit sowie bautechnischen Machbarkeit (44 U-Maßnahmen), teilweise auch schon der Planungsphase.

Kernstück des Bahnausbaus in der Region München ist die 2. Stammstrecke. Sie ist Voraussetzung für eine bessere und direkte Anbindung der Region an die Münchner Innenstadt, den ganztägigen 15-Minuten-Grundtakt und die Umsetzung von Regional-/Express-S-Bahnen, damit auch aus der weiteren Region die Innenstadt schneller und direkt erreichbar wird. Beispiele sind mit Inbetriebnahme der 2. Stammstrecke vorgesehene Regional-S-Bahnen von Landshut, Augsburg und Buchloe.

Flughafenanbindung

Im Rahmen des Programms „Bahnausbau Region München“ des Freistaats werden weitere Verbesserungen der Flughafenanbindung per Schienenverkehr untersucht.

Der Freistaat lässt nichts unversucht, im Rahmen seiner Zuständigkeit die überregionale Schienenverkehrsanbindung des Flughafens München weiter voranzubringen und bei den verantwortlichen Stellen konsequent einzufordern. Die im Jahr 2022 veröffentlichte gutachterliche Empfehlung eines Vier-Stufen-Konzepts zeigt in Abhängigkeit zum erforderlichen Infrastrukturausbau mögliche Verbesserungen auf. In diesem Zusammenhang begrüßt der Freistaat die Ankündigungen von DB Fernverkehr, den Flughafen München bei Vorhandensein der Voraussetzungen direkt mit Fernverkehrszügen anfahren zu wollen.

Mit den gutachterlichen Untersuchungen ist der Freistaat in Vorleistung gegangen und wird beim Bund auf dieser konkreten Basis die überregionale Schienenverkehrsanbindung des Flughafens München weiter einfordern.

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

Flughafen München – Schwaigerloh

Östlich des Flughafens ist die Wendeanlage Schwaigerloh mit bis zu vier unabhängig befahrbaren Wendegleisen vorgesehen. Zusätzlich wird die neue Verkehrsstation Schwaigerloh errichtet. Die Inbetriebnahme erfolgt in zwei Stufen. Die Strecke zwischen Flughafen München – Schwaigerloh mit dem Bahnhof und einer zweigleisigen Wende- und Abstellanlage soll bis Ende 2025 realisiert werden, auch wenn dies ein sehr anspruchsvolles Ziel ist. Die bauliche Fertigstellung der viergleisigen Wende- und Abstellanlage soll bis vsl. Ende 2028 erfolgen.

Ausbau Abzweigstelle Flughafen München West – Überwerfungsbauwerk – zusätzliche Weichenverbindung

Westlich des Flughafens erfolgt ein höhenfreier Ausbau der Abzweigstelle München Flughafen West. Ziel der Maßnahme ist die Einführung des Richtungsbetriebs zwischen Abzweigung München Flughafen West und München Flughafen Terminal bzw. die Ermöglichung gleichzeitiger Fahrten vom Flughafen Richtung Ismaning (S8) sowie von Freising oder Neufahrn (b. Freising) zum Flughafen (S1/Überregionaler Flughafenexpress (RE 22)). Die Infrastrukturverbesserung wird in zwei Bauphasen realisiert. Bis Ende 2025 soll die Leit- und Sicherungstechnik modernisiert werden und ein neues elektronisches Stellwerk am Flughafen in Betrieb gehen. Bis Ende 2028 soll dann die heute höhengleiche Einfädelerung der S1 in die S8 durch das tunnelartige Bauwerk fertiggestellt werden.

Im Streckenabschnitt nach Hallbergmoos (Strecke 5556) wird südlich des Überwerfungsbauwerks eine zusätzliche Weichenverbindung vorgesehen.

Der Neubau der Schienenstrecke zwischen dem Flughafen München und der Stadt Erding (Ringchluss Erding) sowie der Neubau der Walpertskirchener Spange zwischen Erding und Obergeislbach (Einbindung in die Bahnstrecke München – Mühldorf sollen künftig zusätzlich dafür sorgen, dass der Flughafen aus allen Richtungen, insbesondere aus Südostbayern und Österreich, direkt, komfortabel und schneller zu erreichen ist.

Engpassbeseitigung

Ein wichtiges Ziel aller Akteure im Schienenverkehr, insbesondere jedoch mit Blick auf die Belange des Schienenpersonennahverkehrs, stellt die Beseitigung von Engpässen innerhalb des Streckennetzes dar. Dafür sollen zahlreiche Abschnitte ausgebaut werden, um den Nah- und Fernverkehr zu entflechten, weitere Begegnungsabschnitte sowie Überleitverbindungen und damit bei Störungen Ausweichmöglichkeiten für die Züge zu schaffen. So sollen Grundlagen für mehr Resilienz und eine robustere, flexiblere Betriebsführung geschaffen werden. Dies wirkt positiv auf die aktuell nicht zufriedenstellenden Pünktlichkeits- und Qualitätswerte.

Beispiele für eine solche Engpassbeseitigung sind der geplante viergleisige Ausbau der Bahnstrecke München Pasing – Fürstenfeldbruck, zusätzliche Infrastruktur (Signale und Weichen / Überleitverbindungen) auf den Streckenabschnitten Lohhof – Freising und Pasing – Starnberg sowie zweigleisige Ausbauten auf den Zulaufstrecken nach München, zum Beispiel im Werdenfels.

Netzausweitung

Um das Münchner Eisenbahnnetz weiter auszubauen, werden unter anderem neue Haltepunkte errichtet sowie direkte Verbindungen geschaffen. Beispielsweise ist an der Poccistraße in München ein neuer Regionalzughalt geplant. Die Strecke der Linie S 7 soll von Wolfratshausen bis Geretsried Süd verlängert werden. Mit dem Erdinger Ringschluss und der Walpertskirchener Spange wird die umsteigefreie Anbindung des Flughafens insbesondere aus Südostbayern und Österreich perspektivisch weiter verbessert.

Primär für den Güterverkehr sind zwei neue Verbindungskurven im Münchner Osten vorgesehen: Die „Daglfinger Kurve“ ermöglicht künftig eine direkte Fahrbeziehung vom/zum Münchner Nordring bzw. Rangierbahnhof München Nord und der Strecke München – Mühldorf mit dem Rangierbahnhof München-Riem und weiter Richtung bayerisches Chemiedreieck (Raum Burghausen). Mit der „Truderinger Kurve“ werden die Strecken von/nach Rosenheim und von/nach Mühldorf miteinander verbunden. Die bestehende, derzeit eingleisige Bahnstrecke zwischen Daglfing und Trudering soll zweigleisig ausgebaut werden, um die Betriebsabwicklung insbes. für Güterverkehre vom/zum Nordring bzw. Rangierbahnhof München Nord zur/von der Strecke München – Rosenheim – Salzburg bzw. Kufstein – Brenner zu verbessern.

Stationsmodernisierung

Auch mit finanzieller Unterstützung des Freistaats modernisiert die DB InfraGO AG laufend die Verkehrsstationen, so auch in der Metropolregion München. Zu nennen sind etwa – an einigen Stationen zusätzliche – Zuginformationsmonitore auf dem aktuellen Stand der Technik, die die optische Fahrgastinformation an den Stationen verbessern. Alle S-Bahn-Stationen verfügen neben der akustischen inzwischen auch über Zuginformationsmonitore.

Für einen höheren Komfort von Pendlern und Reisenden werden besonders die unterirdischen Verkehrsstationen in München derzeit modernisiert. Unter anderem werden die acht S-Bahn-Stationen München Hauptbahnhof, Karlsplatz (Stachus), Marienplatz, Isartor, Rosenheimer Platz, Unterföhring, Ismaning und Flughafen München modernisiert und revitalisiert. Ziel ist ein zeitgemäßes und einladendes Erscheinungsbild der zentralen Zugangsstellen zur S-Bahn. Beispielsweise werden die Decken neugestaltet und die Bahnsteigausstattung (Beleuchtung, taktiles Blindenleitsystem, Sitzgelegenheiten etc.) wird erneuert.

Ertüchtigung von Zulaufstrecken

Der Ausbau der Zulaufstrecken wird es einfacher machen, Ziele im Regional- und Fernverkehr zu erreichen. Nach Abschluss der Arbeiten können Personen und Güter schneller ans Ziel gebracht werden – innerhalb Deutschlands und in das europäische Ausland. Beispielsweise wird die Strecke München – Mühldorf – Freilassing (ABS 38) abschnittsweise ausgebaut und elektrifiziert und der Brennernordzulauf befindet sich in Planung (Projekte des Bundes). Zudem gibt es Überlegungen, den Flughafen München perspektivisch direkt an das ICE-Netz anzubinden. Die dafür nötige Neubaustrecke zwischen München und Ingolstadt/Freising könnte auch die bestehenden Strecken über Petershausen und Dachau sowie Neufahrn bei Freising entlasten.

13.2.6. Zweite Stammstrecke und neuer Hauptbahnhof

Bereits heute stößt die S-Bahn in der Innenstadt mit nur einer Stammstrecke an ihre Kapazitätsgrenzen. Mit der zweiten S-Bahn-Stammstrecke⁷⁴ werden zusätzliche Kapazitäten geschaffen und das bestehende System entlastet sowie Engpässe beseitigt. Die zweite Stammstrecke schafft die Voraussetzung, um Fahrzeiten im S-Bahn-Netz zu verkürzen und den Takt auf vielen Strecken zu verdichten. Außerdem entsteht ein Bypass für den Fall von Störungen im Bereich der bestehenden Stammstrecke. Um die bestehende Stammstrecke zu entlasten, wird auf rund zehn Kilometern zwischen den Bahnhöfen Laim im Westen und Leuchtenbergring im Osten eine zweite Stammstrecke gebaut. Kernstück ist ein sieben Kilometer langer Tunnel, der den Hauptbahnhof und den Ostbahnhof miteinander verbindet.

Der Tunnel verschwindet von Laim kommend kurz vor der Donnersbergerbrücke unter der Erde und taucht zwischen Ostbahnhof und Leuchtenbergring wieder an der Oberfläche auf. Aufgrund der Vorgaben des Brand- und Katastrophenschutzes werden die beiden neuen Gleise in getrennten Röhren geführt. Die Gesamtlänge der beiden Tunnelröhren beträgt deshalb rund 14 Kilometer.

Drei Stationen – kürzere Fahrzeiten

Der zweite Stammstreckentunnel wird drei neue unterirdische Stationen am Hauptbahnhof, Marienhof und Ostbahnhof erhalten. Weil mehrere U-Bahn-Linien gekreuzt werden müssen, liegen die Stationen in rund 40 Metern Tiefe. Mit Aufzügen und Rolltreppen können die Fahrgäste die Höhenunterschiede rasch und bequem überwinden. Zu den Stationen der U-Bahn und der bestehenden S-Bahn wird es unterirdische Übergänge geben. Mit nur drei Stationen ermöglicht die neue Stammstrecke deutlich kürzere Fahrzeiten. Die Einführung eines Express-S-Bahn-Systems führt zu attraktiven Fahrzeiten zwischen Umland und Stadt.

⁷⁴ www.2.stammstrecke-muenchen.de

Der Trassenverlauf der zweiten Stammstrecke im Detail

Die neue Stammstrecke beginnt östlich des Bahnhofs Laim mit zwei sogenannten Überwerfungsbauwerken, die eine optimale Ausfädelung der beiden neuen Gleise aus der bestehenden Stammstrecke ermöglichen. Sie verläuft zunächst auf der Nordseite der vorhandenen Gleise. Die Strecke überquert die Gütergleise vom Rangierbahnhof Laim zum Südring und unterquert anschließend die Friedenheimer Brücke.

Etwa 300 Meter vor der Donnersbergerbrücke liegt das Westportal des neuen Stammstreckentunnels. Bis zur ersten unterirdischen Station am Hauptbahnhof unterquert die neue Stammstrecke die alte und wechselt auf deren südliche Seite. Die neue Station liegt in rund 40 Metern Tiefe zentral unter dem Hauptbahnhof und wird u. a. Zugänge in die Haupthalle erhalten. Des Weiteren wird die neue Station der geplanten U9 baulich berücksichtigt.

Östlich vom Hauptbahnhof unterquert die neue Stammstrecke zunächst die U-Bahn-Linien U1 und U2 und anschließend die alte Stammstrecke. Fortan verläuft sie nördlich von dieser. Am Karlsplatz (Stachus) kreuzt sie in Tieflage die U-Bahn-Linien U4 und U5, führt in mehr als 30 Metern Tiefe an der Frauenkirche vorbei und erreicht am Marienhof die zweite unterirdische Station. Diese liegt unter den U-Bahn-Röhren der U3 und U6. Die Zugänge zur neuen Station befinden sich hinter dem Rathaus am Marienhof.

In ihrem weiteren Verlauf führt die Trasse unter der Maximilianstraße nach Osten und unterquert die Isar in Höhe des Maximilianeums. Eine Abzweigstelle unter den Maximiliansanlagen in Richtung München-Giesing wird im Zuge des zweiten Stammstreckentunnels bereits mitgebaut. Dadurch besteht die Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt die aus Richtung Süden kommenden S-Bahnlinien ebenfalls in die zweite Stammstrecke leiten zu können. In einem geschwungenen südlichen Bogen nähert sich die Trasse dann der Bahntrasse zwischen Ostbahnhof und Leuchtenbergring. Am Zugang zum Werksviertel entsteht die dritte unterirdische Station: Ostbahnhof.

Am Leuchtenbergring kommt alles wieder zusammen. Ab hier nähert sich der neue Stammstreckentunnel der Erdoberfläche. Das Ostportal liegt nordöstlich des Haidenauplatzes. Im Bahnhof Leuchtenbergring wird die neue Stammstrecke wieder mit der bestehenden Stammstrecke verbunden. Dafür werden hier die Gleise neu geordnet.

Infozentrum mit multimedialer Ausstellung am Marienhof

Im April 2017 wurde anlässlich des offiziellen Baubeginns der zweiten Stammstrecke auf dem Marienhof ein zentrales Infozentrum mit einer multimedialen Ausstellung eröffnet.

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

Neuer Hauptbahnhof München

Die bayerische Landeshauptstadt soll einen neuen Hauptbahnhof erhalten, der den Anspruch als funktional-modernes und repräsentatives Tor zur Stadt München vollständig erfüllt. Dabei werden das Empfangsgebäude, der Starnberger Flügelbahnhof und die Vorplätze neu gestaltet.

Heute nutzen rund 413.000 Reisende und Besucher täglich den inzwischen in die Jahre gekommenen Bahnhof⁷⁵. Mit dem Neubau des Empfangsgebäudes gewinnt dieser an Attraktivität und bietet städtebauliche sowie wirtschaftliche Chancen für die Entwicklung des Bahnhofs und seines Umfelds. Neben der spektakulären Gebäudearchitektur werden attraktive Vorplätze, eine größere Anzahl an Pkw- und Fahrradstellplätzen und eine verbesserte Verkehrsentwicklung den neuen Münchner Hauptbahnhof charakterisieren. Auch auf ein ressourcenschonendes Energiekonzept sowie auf umfassende Kriterien der Barrierefreiheit wird beim Neubau besonders Wert gelegt. Die verantwortliche Deutsche Bahn arbeitet unter Einbeziehung der Landeshauptstadt München und anderer Beteiligten daran, dieses eindrucksvolle Projekt zu verwirklichen.

Das Empfangsgebäude

Die neue, voll verglaste Eingangshalle des Empfangsgebäudes bietet den Reisenden und Besuchern künftig einen unverbauten Blick in Richtung Altstadt. Die neuen Räumlichkeiten schaffen ausreichend Platz für Einrichtungen der Deutschen Bahn, Einzelhandel, Gastronomie, Tagungs-, Event- und Bürobereiche. Serviceangebote wie DB Informationen werden an prominenten Stellen des Bahnhofs gut auffindbar sein. Ruheazonen im Bahnhof bieten den wartenden Reisenden eine Rückzugsmöglichkeit. Ein verbessertes Wegeleitsystem ermöglicht eine gute Orientierung und lenkt die Hauptverkehrsströme der Reisenden und Besucher optimal.

Die zwei unterirdischen Geschosse schaffen Raum für rund 200 Pkw- und über 500 Fahrradstellplätze. Rund um den Bahnhof wird sich die Erreichbarkeit verbessern. Dazu gehören eine schnellere Anbindung an Bus, Tram und Taxi, eine übersichtlichere Anfahrt mit Kraftfahrzeugen sowie verbesserte Abstellmöglichkeiten für Fahrräder.

Der Starnberger Flügelbahnhof

Neben dem neuen Empfangsgebäude soll auch der Starnberger Flügelbahnhof ein modernes Gesicht bekommen, das sich architektonisch in das Gesamtbild des neuen Hauptbahnhofs einfügt. Das geplante neue Gebäude besteht aus einem siebengeschossigen Basisgebäude mit einem 20-geschossigen Hochpunkt sowie dem Gebäudeflügel Arnulfstraße. Das Basisgebäude wird auf den unteren Ebenen vorwiegend für Einzelhandel, Gastronomie und bahnspezifische Servicefunktionen genutzt. In den Obergeschossen befinden sich Büros. Der Gebäudeflügel Arnulfstraße wird für Büros und Fahrradparkplätze zur Verfügung stehen.



Abb. 127: Neuer Hauptbahnhof; Copyright: Auer Weber

Die Vorplätze

Den östlichen Bahnhofplatz wird die Landeshauptstadt München neu gestalten. In Zukunft soll der Bahnhofseingang von der Schützenstraße aus besser zugänglich sein. Der nördliche Vorplatz vor dem Starnberger Flügelbahnhof und der südliche Vorplatz an der Bayerstraße werden ebenso umgestaltet, wobei Taxi- und Fahrradstellplätze fest vorgesehen sind. In diesem Zusammenhang ist geplant auch die Haltestellenanlagen der Tram und des Busverkehrs zu ertüchtigen, um das Netz zukunftsfristig ausbauen zu können.

13.2.7. Programm Bahnausbau Region München

Das Programm zum Bahnausbau im Ballungsraum München⁷⁶ umfasst derzeit rund 50 Maßnahmen. Die DB trägt dabei für den Ausbau der Infrastruktur die Verantwortung.

Folgende Projekte wurden bereits realisiert (chronologisch):

- Ausbau und Elektrifizierung Dachau – Altomünster
- Neufahrner Kurve

⁷⁵ <https://bahnauskunft.info/bahnhof/muenchen-hauptbahnhof/>

⁷⁶ <https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/bahnausbau-muenchen>

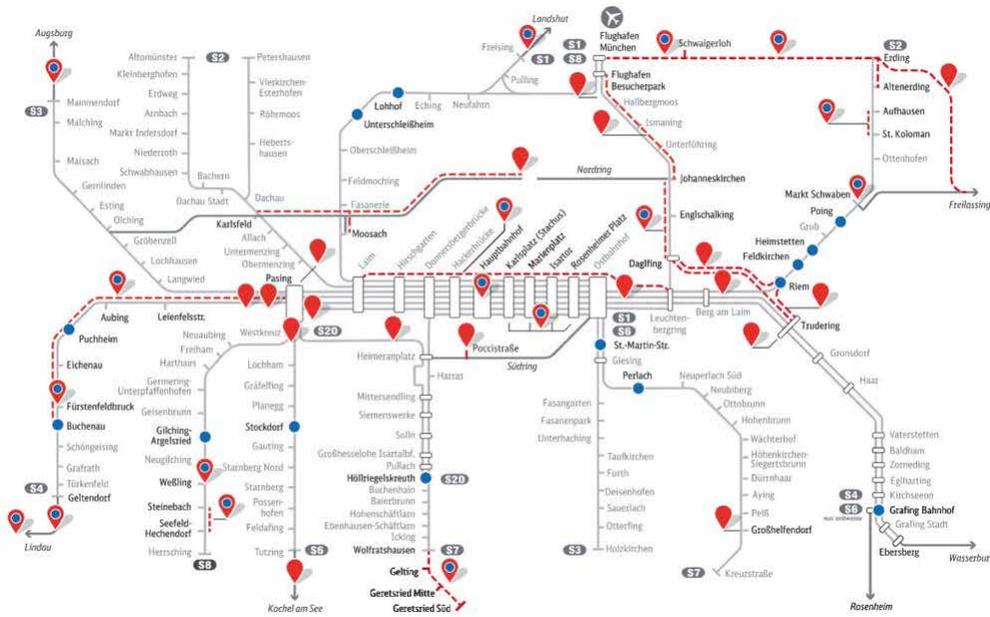


Abb. 128: Liniennetz der S-Bahn München mit Projekten im Rahmen des Programms Bahnausbau Region München; Quelle: Deutsche Bahn AG

- Erweiterung des Werks zur S-Bahn-Wartung in Steinhausen
- Bahnsteig am Gleis 1 Fürstenfeldbruck
- Barrierefreier Ausbau von 19 S-Bahn-Stationen (davon wurden 15 Stationen bis Ende 2023 fertiggestellt; bei vier Stationen erfolgt die Fertigstellung bis Ende 2026 im Rahmen der Netzergänzenden Maßnahmen für die 2. Stammstrecke)

Folgende Projekte befinden sich derzeit in Bau bzw. Planung:

- 2. Stammstrecke
- Zusätzlicher Bahnsteig in Markt Schwaben
- Verlängerung Flughafen-Schwaigerloh
- Barrierefreier Ausbau Puchheim
- Abzweigstelle Flughafen West
- Wendegleis in Weßling

- Sendlinger Spange
- Zweites Gleis Steinebach-Seefeld-Hechendorf
- Zweites Gleis im Bereich St. Koloman
- Lückenschluss Flughafen – Erding
- ABS 38 Markt Schwaben – Mühldorf – Freilassing
- Zugbeeinflussung Pasing West
- Ausbau Abzweigstelle Westkreuz
- Fahrzeitverkürzung zum Flughafen
- S7-Verlängerung nach Geretsried
- Walpertskirchner Spange
- Neubau Empfangsgebäude Hauptbahnhof München
- Ausbau S4 Pasing – Eichenau
- Ausbau Daglfing – Johanniskirchen

Für folgende Projekte schaffen Freistaat und DB derzeit die Planungsvoraussetzungen:

- Bahnsteigertüchtigung für Regional-S-Bahnen
- Elektrifizierung Ebersberg – Wasserburg
- Neubau Bahnsteigquerung München Hauptbahnhof
- Regionalzughalt Poccistraße

Bei folgenden Stationen wird der barrierefreie Ausbau umgesetzt:

- Lohhof, Unterschleißheim, Buchenau, Gilching-Argelsried, Stockdorf, Höllriegelskreuth, München Isartor, München Perlach, München St-Martin-Straße, München-Riem, Feldkirchen, Heimstetten, Poing, Markt Schwaben, Weßling, Steinebach, München-Leuchtenbergring, St. Koloman und Aufhausen

Für folgende Stationen ist der barrierefreie Ausbau zusätzlich geplant:

- Altenerding, Hörlkofen, Walpertskirchen, Thann-Matzbach, Dorfen, Daglfing, Engelschalking, Johanniskirchen, Leienfelstraße, Aubing, Eichenau, Erding und Ebenhausen-Schäftlarn

Um den Fortschritt der geplanten Maßnahmen zu unterstützen, werden die Projekte von einem interdisziplinären Arbeitskreis mit Vertretern der OBB, DB, der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG), des Münchner Verkehrs- und Tarifverbundes (MVV), der Landeshauptstadt München und der MVV-Verbundlandkreise begleitet.

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

13.2.8. U-Bahn

Das Münchner U-Bahnnetz ist eines der engmaschigsten, modernsten und leistungsfähigsten der Welt. Um das rund 95 Kilometer lange Netz mit seinen 100 Bahnhöfen für weitere Nachfrageentwicklungen oder Netzerweiterungen zu ertüchtigen, sind umfangreiche infrastrukturelle Investitionen erforderlich. Dazu zählen neben Gebäude- und Gleis- und Oberbausanierungen auch neue Signaltechniken und Umbauten von Bahnhofsanlagen. Neben den Bahnhöfen Marienplatz und Sendlinger Tor ist geplant, weitere Kreuzungsbahnhöfe mit einer hohen Fahrgastnachfrage im Zentrum der Stadt mit zusätzlichen Treppenanlagen oder Zuwegungen auszustatten.

Angebotsmaßnahmen

Der Einsatz von neuen Fahrzeugen (C2-Zügen) mit einer höheren Kapazität von rund 940 Plätzen und modernem technischen Ausstattungsstand wird schrittweise weitergeführt. Das Fahrplanangebot wird weiterentwickelt. Nach der Linie U2 wird ab 2024 die Linie U5 auf dem gesamten Linienweg mit einem 5-Minuten-Takt tagsüber verdichtet. Mit der U6 wird danach eine weitere stark nachgefragte Linie auf dem Stadtgebiet München auf diese Taktfrequenz umgestellt. Damit verkehren dann auf allen Linienbündeln tagsüber im Zentrum mindestens drei Züge innerhalb von zehn Minuten.

Verdichtungen des Angebots über dieses Niveau hinaus sind abhängig von einer Ertüchtigung der Infrastruktur und werden zu gegebener Zeit bei entsprechender Fahrgastnachfrage umgesetzt.

Planungen und Neubauprojekte

U6-West Klinikum Großhadern – Martinsried

Insbesondere aufgrund der hohen Konzentration an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Martinsried wird die Linie U6 zukünftig auch im Münchner Westen über die Stadtgrenze geführt. Der Bau der 1,3 Kilometer langen Strecke über Klinikum Großhadern hinaus in das Gemeindegebiet Planegg startete im Februar 2023. Die Inbetriebnahme wird voraussichtlich 2026/27 erfolgen.

U5-West Laimer Platz – Pasing Bahnhof

Am 15. Dezember 2021 hat der Münchner Stadtrat die Projektgenehmigung für die Verlängerung der U5 vom Laimer Platz bis Pasing erteilt und das Baureferat mit dem Bau des ersten Teilabschnitts für die U5-Verlängerung vom Laimer Platz Richtung Pasing beauftragt. Im Januar 2022 haben die Bauarbeiten im ersten Bauabschnitt begonnen. Die neue U-Bahnstrecke weist eine Streckenlänge von zirka 3,8 Kilometern auf und umfasst die drei neuen U-Bahnhöfe Willibaldstraße, Am Knie und Pasing. Für die Verlängerung der U-Bahnlinie U5-West wird mit einer Gesamtbauzeit von rund zehn Jahren gerechnet, sodass eine Inbetriebnahme Anfang der 2030er Jahre angestrebt wird.

U-Bahn-Entlastungsspanne U9 von Sendling nach Schwabing

Das Projekt befindet sich derzeit vor der sogenannten Vorplanung. Umfangreiche Untersuchungen haben ergeben, dass die Neubaustrecke hinsichtlich der Trassenführung (Impler-/Poccistraße – Hauptbahnhof – Münchner Freiheit – Dietlindenstraße inklusive eines Abzweigs Hauptbahnhof – Theresienstraße) samt den zusätzlichen Bahnhöfen baulich umsetzbar ist. Die abschließenden Ergebnisse aus der Vorplanung sollen 2026 vorliegen.

Mit dem Beschluss des Stadtrates im Herbst 2022 zur Finanzierung des zentralen Vorhaltebauwerks unter dem Hauptbahnhof (neue U-Bahnstation) wurde ein wichtiger Baustein für eine längerfristige Kapazitätsperspektive gesetzt. Die U9 entspricht von ihrer verkehrlichen Bedeutung und baulichen Dimension der zweiten S-Bahn-Stammstrecke. Die Neubaustrecke dient vor allem der verkehrlichen und betrieblichen Entlastung der nachfragestarken Nord-Süd Achsen der Linien U2 und U3/U6. Mit dieser zusätzlichen Infrastruktur wird eine Grundlage geschaffen, die Takte auf diesen Linien weiter zu verdichten und gegebenenfalls die Strecken zu verlängern. Mit der Fertigstellung der U9 ist nach Schätzungen nicht vor dem Ende der 2030er Jahre zu rechnen.

U4-Ost Arbellapark – Engelschalking

Die Verlängerung der U4 vom Arbellapark nach Engelschalking und in das neue Entwicklungsgebiet im Münchner Nordosten ist erst in Planung. Der Bau und die Inbetriebnahme der etwa zwei Kilometer langen Strecke ist abhängig von der Entwicklung des neuen Stadtquartiers im Münchner Nordosten. Zudem steht das Projekt in enger Abhängigkeit zum geplanten viergleisigen Ausbau der S8

zwischen Daglfing und Johanneskirchen. Die weitere Verlängerung der U4 über das Planungsgebiet hinaus bis zur Messestadt oder in Richtung Aschheim soll im Rahmen der weiteren Prüfungen zum Themenfeld Infrastruktur des Nahverkehrsplans untersucht werden und wird bei den Planungen offen gehalten.

U26 Am Hart – Kieferngarten

Nach bisherigen Untersuchungen könnte eine Verbindungsspanne zwischen dem Kieferngarten (U6) und der Station Am Hart (U2) mit vier neuen Stationen die Verkehrsströme im Bereich Neufreimann und den Nachbarquartieren entlasten. Die etwa vier Kilometer lange Strecke könnte mangels freier Trassen für zusätzliche Züge in der Innenstadt erst nach Fertigstellung der U9 gebaut werden. Eine Inbetriebnahme wäre folglich voraussichtlich erst in den 2040er Jahren möglich.

U5-Verlängerung nach Taufkirchen/Ottobrunn

Der Landkreis München untersucht seit 2018 eine Verlängerung der U-Bahn-Linie U5 zum Luft- und Raumfahrtcampus Taufkirchen/Ottobrunn. In diesem Areal sind große Unternehmen der Luft- und Raumfahrtindustrie als auch eine Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie der Technischen Universität München ansässig. Die bislang vorliegende Vorzugsvariante soll auf einer Länge von circa 5,5 Kilometern drei neue Haltepunkte in den Gemeinden Neubiberg, Ottobrunn und Taufkirchen ermöglichen und die autoarme Entwicklung des Luft- und Raumfahrtcampus Taufkirchen/Ottobrunn maßgeblich unterstützen.

13.2.9. Tram

Neben dem Bau von Neubaustrecken wird auch das Bestandsnetz weiter ertüchtigt. Zusätzlich zu Sanierungsmaßnahmen werden die Infrastrukturen ausgebaut, um schrittweise die Platzkapazitäten zu erhöhen oder die Takte zu verdichten beziehungsweise die Neubaustrecken in das Bestandsnetz zu integrieren.

Angebotsmaßnahmen

Trambahnneubaustrecken erhalten grundsätzlich ein Angebotsniveau, das dem des Bestandsnetzes ähnelt. Im Bestandsnetz erweitert sich dadurch ebenfalls das Angebot. So wird die Linie 16 mit dem künftigen Endpunkt in Johanneskirchen zwischen Effnerplatz und Regina-Ullmann-Straße zu einer Volllinie. Das Fahrplanangebot verdoppelt sich damit außerhalb des Berufsverkehrs.

In der Regel wird im Zuge von Streckeneröffnungen ein Nachtverkehr etabliert. Die Tramgleise in der Parzivalstraße werden ab 2025 mit Personenfahrten bedient, so dass Fahrgäste aus der Parkstadt Schwabing ohne Umstieg zur U-Bahn-Station Scheidplatz gelangen. Damit ist auf dieser Relation der Hauptbahnhof mit einem einmaligen Umstieg erreichbar. Ferner entstehen neue Direktverbindungen aus Neuhausen nach Schwabing.

Entlang der Dachauer Straße wird der begonnene Prozess fortgesetzt, die Linie 20 schrittweise auf Doppeltraktionszüge mit einer Kapazität von bis zu 260 Plätzen umzustellen. Damit wird der dynamischen städtebaulichen Entwicklung mit dem neuen Strafjustizzentrum und einer Veranstaltungsarena in diesem Bereich Rechnung getragen. Weitere Linien mit einer hohen Verkehrsnachfrage erhalten durch den vermehrten Einsatz von vierteiligen Trambahnzügen aus der Bestellung von 73 neuen Fahrzeugen schrittweise höhere Kapazitäten.

Tram Nordtangente

- Verlauf: Elisabethplatz – Giselastraße – Englischer Garten – Tivolistraße mit Abzweig Leopoldstraße – Münchner Freiheit sowie einem Abzweig von der Tramstrecke nach St. Emmeram durch die Johanneskirchner Straße zum S-Bahnhof Johanneskirchen
- Länge: circa vier Kilometer
- Inbetriebnahme: stufenweise ab 2025/2026, beginnend mit dem Abschnitt Johanneskirchen

Die Neubaustrecke schafft umsteigefreie und leistungsstarke stadtteilübergreifende Verbindungen, zum Beispiel zwischen Nymphenburg im Münchner Westen und Oberföhring im Münchner Osten. Auf dieser Relation würden sieben U-Bahn-Linien, sieben Tramlinien und zahlreiche Buslinien verknüpft. Im Nordosten erreichen Fahrgäste mit der Tram in Johanneskirchen die S8 zum Flughafen.

Tram Westtangente

- Verlauf: Romanplatz – Laim Bf. – Fürstenrieder Straße – Waldfriedhof – Machtlfinger Straße – Aidenbachstraße
- Länge: circa acht Kilometer
- Inbetriebnahme: abschnittsweise, beginnend 2025

Die Neubaustrecke verbindet fünf Stadtteile im Münchner Westen. Sie vernetzt drei U-Bahnlinien (U3, U5, U6), vier Tramlinien und sechs S-Bahn-Linien am Bahnhof Laim in Nord-Süd-Richtung.

Tram Münchner Norden

- Verlauf: Schwabing Nord – Bayernkaserne (Neufreimann) – Kieferngarten (Verlängerung der Linie 23) und Kieferngarten – Am Hart (neue Linie 24)
- Länge: circa 5,7 Kilometer
- Inbetriebnahme: abschnittsweise 2027 (verlängerte Linie 23) und 2029 (Linie 24)

Diese geplante Verlängerung der Linie 23 erschließt das städtebauliche Entwicklungsgebiet Bayernkaserne (Neufreimann) und verbindet es am Kieferngarten mit der U6. In einem zweiten Schritt wird die Querverbindung durch die Heidemannstraße zum U2-Bahnhof Am Hart realisiert.

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

Neben diesen Neubaustrecken beauftragte der Münchner Stadtrat im Dezember 2021 die Stadtverwaltung und die SWM/MVG mit einem umfangreichen ÖPNV-Bau- und Planungsprogramm. Darin enthalten sind neben Machbarkeitsstudien zu weiteren potenziellen Neubaustrecken auch der Bau beziehungsweise die Erweiterung des Betriebshofes Ständlerstraße mit Abstellanlagen.

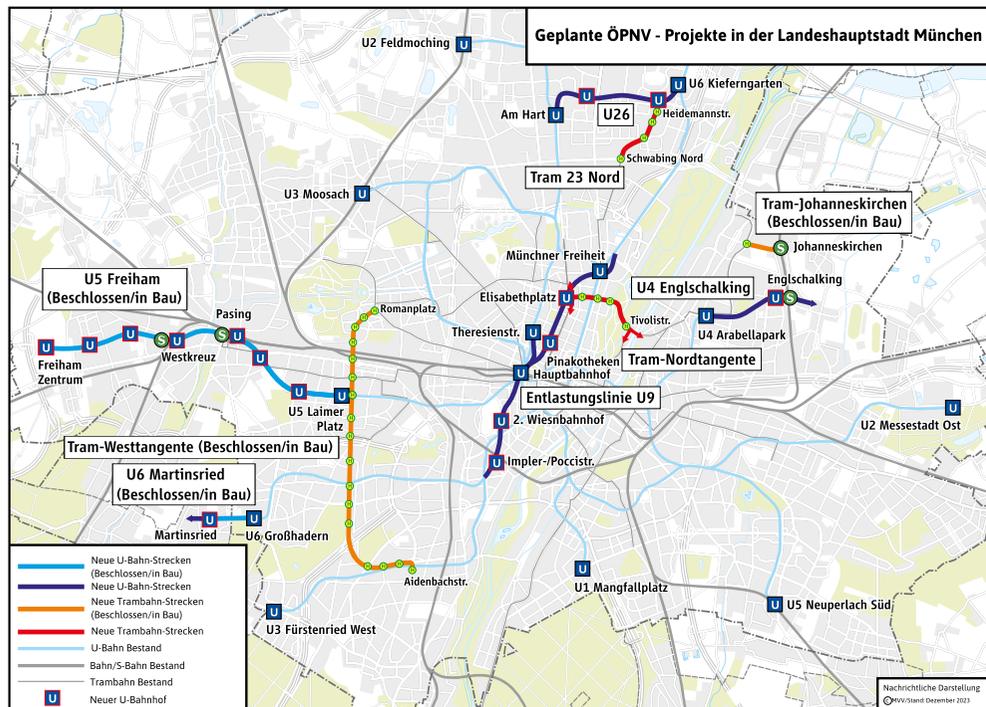


Abb. 129: Geplante U-Bahn-/Tram-Projekte innerhalb der Landeshauptstadt München

13.2.10. Stadtbusverkehr in München

Im Jahr 2023 verkehren circa 75 Buslinien und 15 Nachtbuslinien mit einer Streckenlänge von 550 Kilometern. Insgesamt sind rund 570 Busse im Regeleinsatz und bieten jährlich rund 3.100 Millionen Platzkilometer. Rund 200 Millionen Fahrgäste benutzen das städtische Busnetz. Das Busnetz besteht aus 4 ExpressBuslinien (X30, X35, X36, X80), 13 MetroBuslinien (50-60, 62, 63) sowie circa 70 StadtBuslinien (100, 130-199). Die MetroBusse stellen die Hauptachsen des Busnetzes mit übergeordneten Verbindungen dar und verkehren täglich mindestens im 10-Minuten-Takt und dies an allen Tagen bis circa 22 Uhr, einzelne Linien auch länger. Der ExpressBus dient vorrangig der Entlastung der U-Bahn in der Innenstadt und hält zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeit auf Querbeziehungen

nur an einzelnen Haltestellen und hat dort lediglich ergänzende Funktion, da die Erschließung durch MetroBus und StadtBus erfolgt. Der Stadtbus übernimmt als das flexibelste Verkehrsmittel im ÖPNV vorwiegend eine Verteiler- und Zubringerfunktion zu den Knotenpunkten der schienengebundenen Schnellbahnen beziehungsweise ergänzt das U- und Tramnetz auf wichtigen tangentialen Verbindungen in München. Eine besondere Bedeutung hat der Stadtbus für die Kurzstreckenverkehre und als Ergänzung von U-, S- und Trambahn auch in radialen und ergänzenden Relationen.

Veränderte Verkehrsströme, insbesondere im Schülerverkehr aufgrund neuer oder veränderter Schulstandorte, erfordern immer wieder Anpassungen des städtischen Busnetzes, bei denen neben den städtebaulichen und verkehrlichen Entwicklungen auch veränderte Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit, die Kundenzufriedenheit und das Mobilitätsverhalten beachtet werden müssen. Die Qualität des Angebots soll deshalb stetig weiter verbessert werden durch

- die Definition von Angebotsstandards (die auch den Einsatz neuer Produkte im Bereich der differenzierten Bedienung einschließen)
- den Einsatz moderner, auf das Fahrgastaufkommen abgestimmter Fahrzeug-Typen
- kontinuierliche Durchführung von Maßnahmen zur Beschleunigung und Beseitigung von Problemstellen
- eine transparente, systematische und abgestimmte Planung des Verkehrsnetzes und der Verkehrsinfrastruktur.

Auch im bestehenden Busnetz gab es in den vergangenen Jahren Veränderungen, die meist durch die fortschreitende Siedlungsentwicklung sowie die steigende Verkehrsnachfrage begründet waren. Weitere neue Erschließungslinien befinden sich derzeit in Planung (abhängig von der Finanzierung und der Verfügbarkeit von Fahrpersonal und den dazu notwendigen Beschlüssen), unter anderem

- Bus 134 – Verlängerung in die Innenstadt via Hackerbrücke, Stiglmaierplatz zum Königsplatz bzw. Odeonsplatz
- Bus 52 – Verlängerung ab Sendlinger Tor Richtung nördlicher Altstadtring bis Lenbachplatz
- Bus 63 – Verlängerung ab Rotkreuzplatz Richtung Nordosten via Leonrodplatz, Bonner Platz zum Arbellapark
- Bus 170, 173, 187 etc. – Verlängerung und/oder Linienwegänderung für Neubaugebiete
- Anpassungen anderer Buslinien bei Eröffnung von Tram-Neubaustrecken

Mit Hilfe der Bauleitplanung sowie durch straßenbauliche und andere Infrastrukturmaßnahmen müssen die grundlegenden Voraussetzungen geschaffen werden, um eine wirtschaftliche und attraktive Busbedienung zu ermöglichen, die Zugänglichkeit und Aufenthaltsqualität von Bushaltestellen zu verbessern und zusätzliche Haltestellen einrichten zu können. Oberstes Ziel muss es sein, für den ÖPNV günstige Bedingungen als Alternative zum Pkw zu schaffen. An kritischen Punkten ist daher der Busverkehr gegenüber dem Individualverkehr zu bevorzugen, um auch den im Nahverkehrsplan



der Landeshauptstadt München festgesetzten Qualitätsstandards einzuhalten. Bei Planungsprojekten, die den Busverkehr betreffen, werden auch künftig Beschleunigungsmaßnahmen im Vordergrund stehen. Durch die Busbeschleunigung können die aus Kundensicht wichtigen Qualitätskriterien Schnelligkeit und Pünktlichkeit weiter verbessert und durch den wirtschaftlicheren Fahrzeugeinsatz die Wettbewerbsfähigkeit langfristig gesichert werden. 2023 waren circa 85 Prozent der relevanten Lichtsignalanlagen im Stadtgebiet München beschleunigt. Die von Tramlinien befahrenen 221 Ampeln sind komplett und die von Buslinien befahrenen Ampeln zu über 82 Prozent beschleunigt (679 von 831 Ampeln). Im Zuge der Busbeschleunigung wurden auf weiteren Abschnitten neue Busspuren errichtet, so zum Beispiel am Ende der A94 in Steinhausen oder die Busspur entlang der Putzbrunner Straße.

13.3. Entwicklungen im MVV-Regionalbusverkehr

Der MVV-Regionalbus übernimmt die Erschließung der Region abseits der durch den Schienenverkehr bedienten Siedlungsbereiche. Neben der Zu- und Abbringerfunktion von und zu den Schnellbahn- und Regionalzugstationen hat der Regionalbus wesentliche Bedeutung für die meist tangentialen Verbindungen zwischen den radial ausgerichteten Schnellbahnachsen, für die Nachbarortsverbindung zwischen den Kommunen in der Region sowie für die lokale Verkehrsnachfrage (Feinerschließung / Daseinsvorsorge). Darüber hinaus ergänzt der Regionalbus in verschiedenen Korridoren den Schnellbahnverkehr auch auf radialen Relationen. In Gebieten und Zeiten geringer Verkehrsnachfrage wird der klassische Linienverkehr durch differenzierte Angebotsformen wie RufBus und RufTaxi ergänzt. Bedingt durch die dynamische Entwicklung im Großraum München, kommt dem Regionalbusverkehr zunehmende Bedeutung zu, da der Ausbau der Schieneninfrastruktur bislang nur unzureichend Schritt halten kann mit der Bevölkerungsentwicklung.

Bei der Gestaltung des Liniennetzes sind folgende primäre Ziele zu verfolgen:

- Geradlinigkeit und Schnelligkeit
- Eindeutigkeit des Linienweges
- Merkfähigkeit des Angebots (Takt)
- Wirtschaftlichkeit des Angebots

Für verkehrlich vergleichbare Siedlungsgebiete ist ein quantitativ und qualitativ gleichwertiges ÖPNV-Angebot hinsichtlich Verkehrserschließung und Angebotsgestaltung sicherzustellen. Um dies zu erreichen, sind die in der Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern vorgegebenen Richtwerte für einen guten ÖPNV-Standard anzustreben.

Kriterien der Erschließungs- und Angebotsqualität sind:

- Mindestgröße von Ortsteilen, die direkt an den ÖPNV angebunden sein sollen
- Maximal zumutbare Entfernung zur nächsten Haltestelle
- Erreichbarkeit des Gemeindezentrums (auch von kleineren Ortsteilen) und von übergeordneten Orten
- Bedienungshäufigkeit
- Maximale Reisezeit
- Umsteigehäufigkeit
- Merkbarkeit/Transparenz des Angebots (Takt)
- Geradlinigkeit und Schnelligkeit
- Eindeutigkeit des Linienweges
- Wirtschaftlichkeit des Angebots

An den Verknüpfungspunkten – vor allem zwischen den Schienenverkehrsmitteln und dem Busnetz – sollen gute Umsteigemöglichkeiten in alle Fahrrichtungen hergestellt werden (wenn nicht möglich, dann zumindest in die Hauptlastrichtungen). Dies ist eine gemeinsame Aufgabe aller beteiligten Verkehrsträger.

13.3.1. Infrastruktur MVV-Regionalbus / Haltestellen / Fahrweg

Infrastruktur Bus

Im Rahmen von Neuvergaben wird überwiegend die Beschaffung von Neufahrzeugen gemäß den MVV-Qualitätsstandards gefordert. Die zum Einsatz kommenden Fahrzeuge werden im Hinblick auf die Größe (z. B. Midibus; 12-Meter-Bus; Gelenkbus) sowie die Ausgestaltung (z. B. Low-Entry; Niederflur, Anzahl Türen) auf die örtlichen und linienspezifischen Gegebenheiten ausgerichtet. Mit der MVV-Regionalbuslinie 232 (Ortsbus Unterföhring) wird seit Dezember 2019 erstmalig eine MVV-Regionalbuslinie regulär/ausschließlich mit Elektrobussen bedient. In allen Verbundlandkreisen werden auf ausgewählten MVV-Regionalbuslinien die Fahrzeuge sukzessive mit W-LAN ausgestattet, in einzelnen Landkreisen auch flächendeckend. Die bereits laufende Ausstattung der Fahrzeuge im MVV-Regionalbusverkehr mit der technischen Ausrüstung zur Bereitstellung von Echtzeitdaten wird kontinuierlich fortgesetzt.

Infrastruktur Haltestelle

Der Ausbau der Haltestelleninfrastruktur wird in Abstimmung mit den zuständigen Straßenbaulastträgern – in der Regel den Städten und Gemeinden – vorangetrieben, insbesondere auch im Hinblick auf die Gewährleistung der Barrierefreiheit, gemäß der PBefG-Novellierung zum 01. Januar 2022 (§8, Absatz 3: behindertengerechte Ausstattung).

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

Infrastruktur Fahrweg

Neben dem Haltestellenausbau gewinnt die Optimierung der Straßeninfrastruktur sowie die Schaffung eigener Businfrastrukturen zunehmend an Relevanz, zum Beispiel Lichtsignalbeeinflussung, Busspuren und Busschleusen. Mit diesen Maßnahmen wird das Ziel verfolgt, den Linienverkehr nachhaltig zu beschleunigen sowie eine möglichst hohe Betriebsstabilität und Zuverlässigkeit zu erreichen, um die Attraktivität des Busverkehrs zu steigern und einen ökonomisch effizienten Linienbetrieb zu gewährleisten. Insbesondere Maßnahmen zur ÖPNV-Priorisierung an signalisierten Knotenpunkten werden dabei, im Rahmen künftiger Umrüstungen von Lichtsignalanlagen auf V2X-Technologien, zunehmend an Bedeutung gewinnen. Mit der MVV-Regionalbuslinie 210 (Neuperlach Süd (U/S) – Otterbrunn – Brunnthal, Zusestraße) werden erstmalig Busbeschleunigungsmaßnahmen für eine Buslinie außerhalb des Stadtverkehrs in München, Dachau und Freising umgesetzt.

13.3.2. Verkehrsangebote MVV-Regionalbus

Die angebotenen Verkehrsleistungen sind über die Jahre in allen Verbundlandkreisen deutlich ausgeweitet worden. Besonders in den letzten fünf Jahren hat sich in einigen Verbundlandkreisen das Angebot sehr dynamisch entwickelt. Gründe hierfür waren die ehrgeizigen Klima- und umweltpolitische Ziele und auch die Erkenntnis, den begrenzten Straßenverkehrsraum vom Individualverkehr zu entlasten. Auch das zunehmende Bedürfnis verschiedener Bevölkerungsgruppen (Schüler, Auszubildende, Senioren, Reisende im Freizeit-, Berufs-, Gelegenheitsverkehr) nach flexibler Mobilität wird mit dem Ausbau des ÖPNV-Angebots begegnet.

Entwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen

Zu den Fahrplanwechseln im Dezember 2024 und Dezember 2025 laufen im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen zahlreiche Verkehrsverträge aus. Dies nahm der Landkreis zum Anlass, das ÖPNV-Angebot deutlich auszuweiten.

- Linien 370/378: Verdichtung des Samstagsangebots von einem 120-Minuten-Takt auf einen 60-Minuten-Takt
- Linie 372: Verlängerung aller Fahrten über Beuerberg hinaus nach Königsdorf sowie perspektivisch bis nach Bad Tölz (über Hoheneck / Aug)
- Linie 373: Einführung eines regelmäßigen Samstagsverkehrs; Neueinführung eines Sonntagsverkehrs im 120-Minuten-Takt
- Linie 374: zusätzliche Fahrten nach Penzberg in den bisherigen Taktlücken
- Linie 379: Verdichtung des Angebots auf dem Abschnitt zwischen Bad Tölz und Königsdorf (über Schwaighofen)

Zudem bestehen erste Planungen, ein bedarfsgesteuertes Verkehrssystem für den Landkreis einzurichten. Ein erster Verknüpfungspunkt im östlichen Landkreis (Ergertshausen) besteht bereits im Rahmen des FLEX-Systems des Landkreises München; als siedlungsstrukturell am sinnvollsten wird in

einem ersten Planungsschritt das Verkehrsgebiet zwischen der Stadt Wolfratshausen und der östlichen Landkreisgrenze angesehen, aufgrund seiner dispersen Siedlungsstruktur.

Entwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis Dachau

Zu den Fahrplanwechseln im Dezember 2024 und Dezember 2025 laufen im Landkreis Dachau zahlreiche Verkehrsverträge aus. Dies nahm der Landkreis zum Anlass, das ÖPNV-Angebot deutlich auszuweiten.

- Weiterentwicklung der Expressbuslinie X732 und Entflechtung der Linie in drei Linien:
 - X731 (Erdweg (S) – Odelzhausen – Pasing (S))
 - X732 (Dasing (R) – Odelzhausen – Pasing (S))
 - X733 (Egenhofen – Odelzhausen – Pasing (S))
- Neue Expressbuslinie X730 Schwabhausen (S) – Bergkirchen – GADA – Geiselbullach – Pasing (S)
- Vertaktung der Linie 703 und Schaffung einer Tangente Odelzhausen – Erdweg (S)
- Vertaktung der Linie 704 und Verlängerung in die Stadt Aichach
- Vertaktung der Linie 708 und Verlängerung nach Neufahrn (S)
- Vertaktung der Linie 721
- Vertaktung der Linie 725 und Verlängerung nach Freising (S)
- Vertaktung der Linie 693
- Integration der freigestellten Schülerverkehre in den Linienverkehr

Entwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis Ebersberg

Der Nahverkehrsplan des Landkreises Ebersberg, der im Dezember 2019 verabschiedet wurde, hat zahlreiche Impulse für die Weiterentwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs geliefert. Zum Jahresfahrplan 2022 wurde mit der MVV-Regionalbuslinie 459 eine Verbindung im Landkreisnorden von Hohenlinden über Poing bis zur Messestadt geschaffen sowie innerhalb Poings die Linie 468 eingeführt. Mit dem Jahresfahrplan 2023 gingen die drei RufTaxilinen 4000, 4800 und 4900 im südlichen Landkreis in Betrieb. Zum Jahresfahrplan 2024 wurde das Liniennetz weiter ausgebaut: Die Linie 448 erschließt die Städte Grafing und Ebersberg. Im östlichen Landkreis wird das Angebot auf der Linie 444 deutlich ausgebaut und die Linie von Rott am Inn auf das östliche Innufer nach Griesstätt (Landkreis Rosenheim) verlängert. Zudem verbindet eine neue Regionalbuslinie 454 als Tangentiallinie zwischen Höhenkirchen-Siegertsbrunn und Kirchseeon über Glonn die S-Bahn-Linien S7 und S6. Dies wird ebenfalls mit der neuen Routenführung der Linie 456 erreicht, die Höhenkirchen-Siegertsbrunn mit Zorneding über Egmatting und Oberpframmern verbindet. Der Jahresfahrplan 2025 sieht eine weitere Tangentiallinie vor: Die Linie 463 wird von Pliening über Markt Schwaben künftig bis Zorneding geführt und verbindet damit Bahnhöfe der Linien S2 und S6; gleichzeitig wird die Linie 445 gestärkt, die ebenfalls diese Tangentialfunktion übernimmt.

Entwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis Erding

Für den Landkreis Erding wurde 2019 ein Nahverkehrsplan erstellt. Im Zuge des Erdinger Ringschlusses wird die S-Bahn-Station Erding an ein Gelände an der Anton-Bruckner-Straße auf dem Gebiet des Fliegerhorsts verlegt. Der S-Bahn-Ringschluss ist nicht nur für Erding von überragender Bedeutung, sondern Teil eines überregionalen Ansatzes. Der neue Bahnhof wird im jetzigen Eingangsbereich des Fliegerhorsts errichtet. Dort sollen sich in Zukunft die Trasse der S-Bahn zwischen München und dem Flughafen mit der Trasse der Regionalbahn, über die noch zu errichtende Walpertskirchener Spange vereinigen. Weitere Maßnahmen/Planungen sind.

- Vertaktung Linie 445 Erding – Ebersberg
- Stärkung der Linie 512 Erding – Flughafen München auf einen durchgehenden 20 Minuten Takt
- Überplanung des Regionalbusbereiches Dorfen mit Anschluss an die Große Kreisstadt Erding

Entwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis Freising

Zu den Fahrplanwechseln im Dezember 2024 und im Dezember 2026 laufen im Landkreis Freising zahlreiche Verkehrsverträge aus. Dies nimmt der Landkreis zum Anlass, das ÖPNV-Angebot deutlich auszuweiten.

- Vertaktung der Linie 601 und Verlängerung nach Pfaffenhofen a.d. Ilm
- Vertaktung der Linie 602 nach Mainburg entlang der B301 inklusive Nachtverkehr
- Vertaktung der Linie 603 nach Rudelzhausen über Nandlstadt
- Vertaktung der Linie 619 zwischen Petershausen (S)(R) und Freising (S)(R)
- Umplanung und Elektrifizierung des Stadtverkehrs Freising
- Ausbau der Linie 635 zum 10-Minuten-Takt
- Ausbau der Linie X660 zum 20/40-Minuten-Takt
- Vertaktung der Linie 680 zwischen Petershausen (S)(R) und Moosburg (R)
- Ausbau der Linien 681, 682, 683, 684
- Umplanung und Elektrifizierung der Linie 690 zum Ringverkehr (Eching – Neufahrn – Garching)
- Verlängerung der Linie 692 zum Flughafen
- Vertaktung der Linien 693 und 695
- Neue Linie 696 (Ortsbusverkehr Eching)
- Umplanung der Linie 698
- Integration der freigestellten Schülerverkehre in den Linienverkehr
- Integration des Stadtverkehrs Moosburg in den MVV mit Einführung des FLEX-Systems

Entwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis Fürstenfeldbruck

Nach den enormen Angebotsverbesserungen im Landkreis Fürstenfeldbruck in den vergangenen 10 Jahren (Erhöhung der Nutzwagenkilometer um ca. 250% von 4,3 Mio. im Jahr 2012 auf 11,2 Mio. im Jahr 2022) ist der Landkreis bestrebt, sein Verkehrsangebot weiter zu optimieren. Trotz der allgemeinen Verknappung finanzieller Mittel (über alle MVV-Verbundlandkreise hinweg) sind folgende

Erweiterungen des Verkehrsangebots in den kommenden Jahren geplant:

- Anbindung des dann zur zivilen Nutzung freigegebenen Fliegerhorstgeländes Fürstenfeldbruck an die S-Bahn-Äste S3 und S4 sowie an die Siedlungsgebiete von Fürstenfeldbruck, Maisach, Olching und Emmering mit einem abgestuften Bussystem (Ortsbus-, Tangentialbus- und Expressbuslinien)
- Neugestaltung der Relation Fürstenfeldbruck - Germering – Planegg – U3/U6 (LHM): Die MVV-Regionalbuslinie X208 wird zum Dezember 2024 neu eingeführt und verbindet die U-Bahn in München mit Planegg und Germering (S). Es besteht ein Anschluss von wenigen Minuten zur Linie X850 bis nach Fürstenfeldbruck. Perspektivisch sollen zum Dez. 2028 beide Linien X208 und X850 zu einer einzigen Linie zusammengefasst werden, so dass man umsteigefrei von Fürstenfeldbruck zur U-Bahn in München gelangt.
- Punktuell neue Haltestellen zur weiteren Steigerung der Erreichbarkeit im Landkreis
- Fortführung der Erweiterung des MVV-RufTaxis auf Gemeinden außerhalb des Landkreisgebiets (z. B. Geltendorf, Eching am Ammersee)

Dieser ÖPNV-Ausbau der vergangenen 10 Jahre hat sich auch in einem vom Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung (BBSR) von 2023 niedergeschlagen. Spitzenreiter bei der Erreichbarkeit von Bus und Bahn in den Landkreisen (ohne kreisfreie Städte) sind der Landkreis Fürstenfeldbruck (Bayern, 99,16%) und der Main-Taunus-Kreis (Hessen, 99,09%). Beide Landkreise führten bereits das Vorgänger-Ranking an, haben allerdings die Plätze getauscht. Das BBSR legt für seine Analyse den Anteil der Bevölkerung zugrunde, der innerhalb eines Radius von 600 Metern Luftlinie bis zu einer Bushaltestelle oder 1.200 Metern bis zu einem Bahnhof lebt, wobei die Stationen werktags mindestens zehn Fahrten pro Richtung anbieten müssen.

Entwicklung des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis München

Auf Grundlage der 2020 beschlossenen Fortschreibung des Nahverkehrsplans wird das Verkehrsangebot weiter sukzessive ausgebaut. Im Rahmen von Neuvergaben von Verkehrsleistungen werden zudem Optimierungen im Bestandslinienetz vorgenommen sowie neue Verkehrsrelationen geschaffen, um den sich verändernden verkehrs- und siedlungsstrukturellen Bedürfnissen Rechnung zu tragen. Im Fokus stehen dabei unter anderem die Aufwertung vorhandener Verbindungen sowie die Einführung weiterer Expressbuslinien, zum Beispiel von Garching nach Arbellapark in München oder von Putzbrunn über Ottobrunn und Unterhaching nach Sendling in München. Darüber hinaus sind drei Freizeitlinien für den südlichen Landkreis vorgesehen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die mögliche Einführung neuer bedarfsgesteuerter Verkehre (Tages- und Nachtverkehr) im Landkreis München.

Vor allem für die im direkten Stadt-Umland-Bereich der Landeshauptstadt München verkehrenden MVV-Regionalbuslinien rückt die Ertüchtigung der Straßeninfrastruktur in den Blickwinkel, um ein effizientes, zuverlässiges und attraktives Busangebot zu gewährleisten. Die Fortschreibung des

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

Nahverkehrsplans setzt die Strecken und Knotenpunkte fest, bei denen besonders hoher Handlungsbedarf zur Umsetzung von Busbeschleunigungsmaßnahmen besteht.

Nach der Inbetriebnahme der ersten regulären Elektrobuslinie im MVV-Regionalbusverkehr (MVV-Regionalbuslinie 232) im Dezember 2019, sollen möglichst alle MVV-Regionalbuslinien sukzessive auf alternative Antriebe umgestellt werden. Ein fixes Umstellungsdatum besteht für die Linien 225, 227, 261 und 290 (April 2024) sowie für die Linien 222, 224 und 270 (Juni 2025). Darüber hinaus werden Umstellungskonzepte für die restlichen MVV-Regionalbuslinien erarbeitet.

Entwicklungen des MVV-Regionalbusverkehrs im Landkreis Starnberg

Landesbedeutsame Linie X910

Im Zuge der weiteren Verbesserung des Verkehrsangebots im Landkreis Starnberg wird die Express-Buslinie X910 über ihren heutigen Endpunkt Weßling (S) nach Westen bis Geltendorf verlängert. Gleichzeitig wird der ExpressBus zur landesbedeutsamen Linie heraufgestuft. Damit entsteht durch die neue Linie X910 eine schnelle tangentielle Verbindung, die die Landeshauptstadt mit den Nachbarlandkreisen München, Starnberg und Landsberg am Lech verbindet und als „Wissenschaftslinie“ die Gewerbe- und Hightech-Standorte im Münchner Westen optimal bedient.

Bereits heute stellt die Linie X910 eine wichtige Ost-West-Verbindung vom Klinikum Großhadern (U) nach Weßling (S) dar, die gut angenommen wird. Auf dem bisherigen Linienweg werden unter anderem die Gewerbegebiete in Gilching und Oberpfaffenhofen (DLR, AirTechCampus) mit der Landeshauptstadt München verbunden. Außerdem erhält das Würmtal durch die Verknüpfung mit der S6 in Gauting einen schnellen Anschluss an die Gewerbestandorte im Norden des Landkreises Starnberg. Durch die Verlängerung des Hauptastes der Linie bis nach Geltendorf steigt das Potential der Linie weiter an. Zukünftig wird die Linie nicht nur als Tangentialverbindung zwischen der U6 und den S-Bahnlinien S6 sowie S8 agieren, sondern sie bindet ebenfalls die S-Bahnlinie S4 und die Regionalzüge aus dem Allgäu inklusive kurzen Umstiegszeiten an die Gewerbestandorte im Landkreis Starnberg an. Die Wissenschaftsstandorte und Gewerbegebiete erhalten durch diese Verknüpfung einen noch größeren Einzugsbereich im Westen und eine Entlastung der Straßen durch Pendler wird mit dieser erweiterten öffentlichen Anbindung forciert. Zusätzlich dazu wird auch eine Verbindung an den Gewerbestandort Oberalting ESPE/3M geplant, wodurch ein weiterer Arbeitsschwerpunkt durch die X910 erschlossen werden kann.

13.4. Weiterentwicklung des MVV-Tarifs

Derzeit erfolgt der Vertrieb von MVV-Fahrkarten über Automaten und personalbediente Verkaufsstellen sowie seit Dezember 2013 in Form von Handy- und Onlinetickets über die Apps und Internetseiten der Verkehrsunternehmen und der Verbundgesellschaft. Während über die Apps derzeit Einzel-, Streifenfahrkarten, Tageskarten, Wochen- und Monatskarten sowie das Deutschland-Ticket-Abo verkauft werden, sind als Ticket zum Ausdrucken über die Webshops nur Tageskarten verfügbar. Dieser Vertriebskanal hat sich im MVV sehr gut etabliert und erfährt weiterhin überproportionale Steigerungsraten.

Für Zeitkartenkunden, insbesondere im Abonnement hat sich bundesweit die Chipkarte bzw. ein digitales Ticket auf dem Smartphone durchgesetzt. Im Verbundgebiet werden bis Ende 2024 die letzten Kunden im Abonnement von Papierticket auf ein digitales Ticket umgestellt. Die Kunden profitieren davon, dass beispielsweise verlorene oder gestohlene Chipkarten unmittelbar gesperrt werden können und diese über den Einsatz sog. Sperrlisten bei unrechtmäßiger Nutzung in der Fahrkartenkontrolle erkannt werden können. Auch erforderliche Änderungen (z. B. anderer Geltungsbereich, Tarif usw.) können bei der Chipkarte oder dem Smartphone unmittelbar mit geringem Aufwand vorgenommen werden. Durch die Verwendung des bundesweiten Standards für E-Ticketing, der sogenannten VDV-Kernapplikation, wird sichergestellt, dass die Chipkarte nach bundesweit einheitlichen Kriterien konzipiert ist. In einem weiteren Schritt ist angedacht die Chipkarten grundsätzlich bei allen Zeitkarten einzuführen und den nächsten Schritt in Richtung Digitalisierung zu beschreiten.

Trotz der beschriebenen Fortschritte wird weiterhin bei Kundinnen und Kunden eine gewisse Kenntnis des Tarifsystems vorausgesetzt, um ein passendes Ticket und den Fahrpreis ermitteln zu können. Mit dem Einsatz moderner Vertriebstechnologie eröffnen sich neue Möglichkeiten hinsichtlich des Komforts bei der Fahrpreisermittlung: Fahrgäste können heute sowohl an Fahrkartenautomaten als auch in den digitalen Verkaufskanälen über die Eingabe von Start und Ziel direkt zum richtigen Ticket gelangen.

Von 2020 bis zum Fahrplanwechsel 2023 wurde in dem Pilotprojekt swipe & ride ein System mit einer automatischen Fahrpreisfindung getestet, durch das die Auseinandersetzung mit dem Tarifsystem hinfällig wird. Denn die Ermittlung des Fahrpreises und die Abrechnung erfolgen dabei – ohne tarifliche Vorkenntnisse des Kunden – automatisch nach seiner Fahrt. Für das Jahr 2025 ist geplant das System in den Regelbetrieb zu überführen, hierzu ist im Jahr 2024 die entsprechende Ausschreibung erfolgt.

13.5. Mobilitätsmanagement in Stadt und Region München

Die Landeshauptstadt München verfolgt seit vielen Jahren ein ambitioniertes Mobilitätsmanagement Konzept. Gemäß der Erkenntnis „Verkehr entsteht nicht auf der Straße, sondern in den Köpfen der Menschen“ werden Informations-, Beratungs- und Marketingkampagnen für verschiedene Zielgruppen aufgelegt.

Mobilitätsmanagement reagiert damit auf die Tatsache, dass die Bürgerinnen und Bürger die breite Palette der Mobilitätsangebote nicht ausreichend kennen. Grund ist zum einen, dass das zur Verfügung stehende Verkehrsangebot extrem vielfältig und in ständiger Veränderung begriffen ist. Zum anderen lassen die Herausforderungen des Alltags und das Verharren in einmal begonnenen Routinen eine ständige Neuentscheidung, welches Angebot nun das Beste ist, gar nicht zu. Hier Unterstützung anzubieten, ist Aufgabe des Mobilitätsmanagements.

Mit verschiedenen Maßnahmen wird zum richtigen Zeitpunkt – wenn aufgrund von Lebensumbruchsituationen oder Infrastrukturveränderungen im Umfeld ohnehin Veränderungsbedarf besteht – der Anstoß gegeben die Mobilitätsmöglichkeiten, die München bietet, richtig auszuschöpfen. So werden beispielsweise neu Zuziehende dabei unterstützt, beim Thema Mobilität in München schnell einen guten Überblick zu bekommen – vom Anwohnerparkausweis über Isarcard und Radlstadtplan bis zu Mobilitätsstationen mit Mieträdern und Fahrzeugen verschiedener Carsharing-Anbieter. Aber auch wer innerhalb der Stadt umzieht, in Rente geht oder eine Familie gründet muss die Mobilität neu organisieren und erhält dafür passende Angebote. Auch Schulen, Kindergärten und Unternehmen bekommen Unterstützung bei der Frage wie die täglichen Wege von Besuchern, Beschäftigten und in der Logistik am besten gestaltet werden können.

Das Mobilitätsreferat der Landeshauptstadt München steht gerne bereit, die Erfahrungen und guten Beispiele mit den Kommunen und Landkreisen in der Region zu teilen. Seit 2021 liegt das „Verkehrskonzept Münchner Norden“ und dessen kontinuierliche Fortschreibung in der Verantwortung des Mobilitätsreferates.

Neben dem Konzept des Mobilitätsmanagements für Münchner Bürgerinnen und Bürger verfolgen die Landeshauptstadt (Referat für Arbeit und Wirtschaft, Mobilitätsreferat) und die Münchner Verkehrsgesellschaft auch die umfassende Mobilitätsberatung von Münchner Unternehmen im Rahmen von betrieblichen Mobilitätsmanagement (BMM). Neben der Begleitung der jährlich stattfindenden BMM-Runden des Referats für Arbeit und Wirtschaft, bietet die MVG hier ein breites Portfolio an Beratungsbausteinen an. Diese umfassen unter anderem individualisierbare Marketingmaßnahmen, statistische Auswertungen, zusätzliche Verkehrsleistungen sowie Vor-Ort-Beratungsgespräche für die zuständigen betrieblichen Mobilitätsmanager und Mitarbeiter. Ziel ist eine auf die Bedürfnisse

der Unternehmen zugeschnittene Beratung und Begleitung in der Umsetzung von Mobilitätsmaßnahmen, die auf die Reduktion des MIV auf den Straßen Münchens einzahlt.



Abb. 130: Beratungs- und Angebotsleistungen der MVG im Rahmen des Betrieblichen Mobilitätsmanagements für Unternehmen

Mobilitätsberatung im Landkreis Fürstentfeldbruck

Informationspaket

Seit Anfang 2015 wird vom Landratsamt Fürstentfeldbruck ein Informationspaket mit Mobilitätsinformationen ausgegeben. Zunächst als Neubürgerpaket konzipiert, wurde es bald um spezielle Infopakete für Migrantinnen und Migranten erweitert, um dann seit 2018 als generelles Mobilitätsinfopaket im Baukastensystem für Landkreisbürgerinnen und -bürger angeboten zu werden.

In dem Umschlag „Mobile Wundertüte“ sind nun die wichtigsten Informationen zusammengestellt und geben einen Überblick über das ÖPNV-Angebot im MVV-Gesamtraum und im Landkreis Fürstentfeldbruck sowie über verschiedene MVV- und Mobilitätsthemen – seit 2022 auch zum Radverkehr, um den Umweltverbund weiter zu stärken. Jeder kann das eigene Informationspaket zusätzlich um spezielle Informationsmaterialien ergänzen und damit individualisieren, zum Beispiel mit Minifahrplänen.

Sämtliche im Informationspaket enthaltenen Printprodukte sind über die [Homepage des Landratsamtes](#) digital abrufbar. Diese Zusammenstellung an Informationen – analog wie digital – ergänzt

13. Künftige Entwicklungen und Maßnahmen

die regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen und Aktionen zum Thema Mobilität und unterstützt die dabei im Dialog durchgeführte Mobilitätsberatung mit den Materialien. Zudem gibt es im Landratsamt innerhalb der Stabsstelle „Öffentliche Mobilität“ eine Stelle für Kundenkontakte, die telefonisch, per E-Mail oder auch im persönlichen Termin zum Thema ÖPNV / Mobilität berät. Auch hier werden die Materialien zielgerichtet eingesetzt.

Kundenmagazin

Zusätzlich zum Informationspaket, das von der Bevölkerung aktiv abgeholt, bestellt oder abgerufen werden muss, bietet der Landkreis Fürstentum Bruck seit 2021 ein bis zu zweimal jährlich erscheinendes kostenloses ÖPNV-Kundenmagazin an, das an alle Haushalte im Landkreis verteilt wird und auf der [Homepage](#) abgerufen werden kann. Das Magazin informiert zu allen aktuellen Mobilitätsthemen im Landkreis und erreicht damit nicht nur die Fahrgäste, sondern auch direkt Bürgerinnen und Bürger, die noch nicht im Umweltverbund unterwegs sind.

Bustraining:

Neben den dargestellten Wegen der Mobilitätsberatung sollen Personengruppen, die ein spezielles Bedürfnis an Informationsvermittlung haben, möglichst direkt angesprochen werden. Dazu bietet das Landratsamt Fürstentum Bruck seit 2019 spezifische Veranstaltungen für Vor- und Grundschulkin-der sowie Seniorinnen und Senioren im Rahmen des Projektes „Sicheres Busfahren“ an.

Ähnlich gestaltet sind die Seniorentrainings. Auch hier wird individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse der Zielgruppe eingegangen, mittels eines entsprechenden Beratungsteiles, aber auch über ein Training am und im Bus. Details finden sich auf der [Website des Landratsamts](#).

Für Kinder ist Busfahren meist noch etwas Neues. Das Wissen um Verhaltensregeln und Abläufe soll von Grund auf - mit kindgerechter Sprache und spielerisch - vermittelt werden. Entscheidend ist, dass die Inhalte nicht nur vermittelt werden, sondern erlebbar sind und sich dadurch besser einprägen. Deshalb finden die Bustrainings für die Kinder direkt vor Ort statt, mit Einbeziehung eines Linienbusses und Busfahrpersonal. Jährlich werden mit geschultem Personal über 50 Termine durchgeführt.

13.6. Positionspapier der Verbundlandkreise zur S-Bahn München

Die Landräte der Verbundlandkreise im MVV haben im März 2017 ein vielbeachtetes Positionspapier zu den Zukunftsperspektiven für die S-Bahn München verfasst. Die dort formulierten Ziele, das S-Bahn-System München als Rückgrat des Öffentlichen Verkehrs zu stärken und über die damaligen Überlegungen des Freistaats Bayern hinaus weiterzuentwickeln, haben nach wie vor Bestand. Das

Angebot des Öffentlichen Personennahverkehrs ist für die Bürgerinnen und Bürger entscheidend bei der Frage, ob sie das Auto stehen lassen und mit den öffentlichen Verkehrsmitteln fahren.

Diesem Gedanken tragen die Verbundlandkreise Rechnung, indem sie das Angebot im MVV-Regionalbusverkehr seit Jahrzehnten kontinuierlich ausbauen. Allein in den vergangenen vierzehn Jahren wurde das Regionalbusangebot in den Landkreisen mehr als verdoppelt und eine nächste Ausbaustufe steht mit den Nahverkehrsplänen zeitnah an, die aktuell in zahlreichen Landkreisen beschlossen wurden. Doch ohne zuverlässige und stabile Verknüpfungen der Regionalbusse mit der S-Bahn beziehungsweise mit dem Regionalzug laufen viele dieser örtlichen Angebotsverbesserungen ins Leere.

Inzwischen wurde mit dem offiziellen Baubeginn der 2. Stammstrecke am 5. April 2017 der langersehnte Startschuss für das Programm „Bahnausbau Region München“ gegeben, das die Zukunft des Schienenpersonennahverkehrs in der Metropolregion München gestaltet und das vom Freistaat Bayern bereits vor Jahren initiiert wurde. Die Verbundlandkreise begrüßen dies außerordentlich.

Weiterhin freuen sich die Landräte der Verbundlandkreise sehr, dass der Freistaat Bayern zahlreiche Anregungen aus dem ersten Positionspapier zur Prüfung aufgegriffen hat. So werden im Augenblick vierzig weitere potenzielle Baumaßnahmen auf ihre verkehrliche Wirkung sowie ihre eisenbahnbetriebliche und bauliche Machbarkeit hin untersucht, damit sie gegebenenfalls Bestandteil des vorhandenen Programms Bahnausbau werden können. Das ist aus Sicht der Verbundlandkreise eine sehr erfreuliche Entwicklung, die aufgrund der immer drängenderen Problemstellungen bei Klimaschutz, Verkehrs- und Energiewende schnellstmöglich voranzubringen ist.

Nichtsdestotrotz stellen gerade die langersehnten Baumaßnahmen, die seit vielen Jahren am Rande der Kapazitätsgrenze arbeitenden Systeme vor weitere Herausforderungen, denn es handelt sich gewissermaßen um Eingriffe „am offenen Herzen“. Hier gilt es gegenzusteuern und gemeinsam abfedernde, unterstützende und vorbeugende Maßnahmen zu entwickeln. Die Verbundlandkreise sind erneut dazu bereit, den Freistaat und die BEG bei den anstehenden Aufgaben aktiv zu unterstützen.

Ergänzend zu den Maßnahmenvorschlägen des ersten Positionspapiers aus dem Jahr 2017, haben die Verbundlandkreise 2020 ein [überarbeitetes Positionspapier](#) vorgelegt, in dem sie weitere, kurzfristig umsetzbare Verbesserungsvorschläge unterbreiten, vor allem in der Angebotsplanung für die S-Bahn München und die Regionalzüge sowie bei Maßnahmen zur Ergänzung des SPNV.

Zahllose Rückmeldungen von Pendlerinnen und Pendlern, die nahezu tagtäglich mit den Schwierigkeiten im System konfrontiert sind, sind für die Landräte gleichermaßen Anspruch und Triebfeder,

für weitergehende und schnell umsetzbare Verbesserungen im System einzustehen. Gerade die Angebotsplanung eröffnet die Option, rasch deutliche Verbesserungen bei der S-Bahn München und bei den Regionalzügen zu realisieren. Der Vorschlag im Positionspapier, bestehende Taktlücken zu schließen, ist größtenteils im Fahrplanjahr 2023 umgesetzt worden, zumindest bis 23 Uhr.

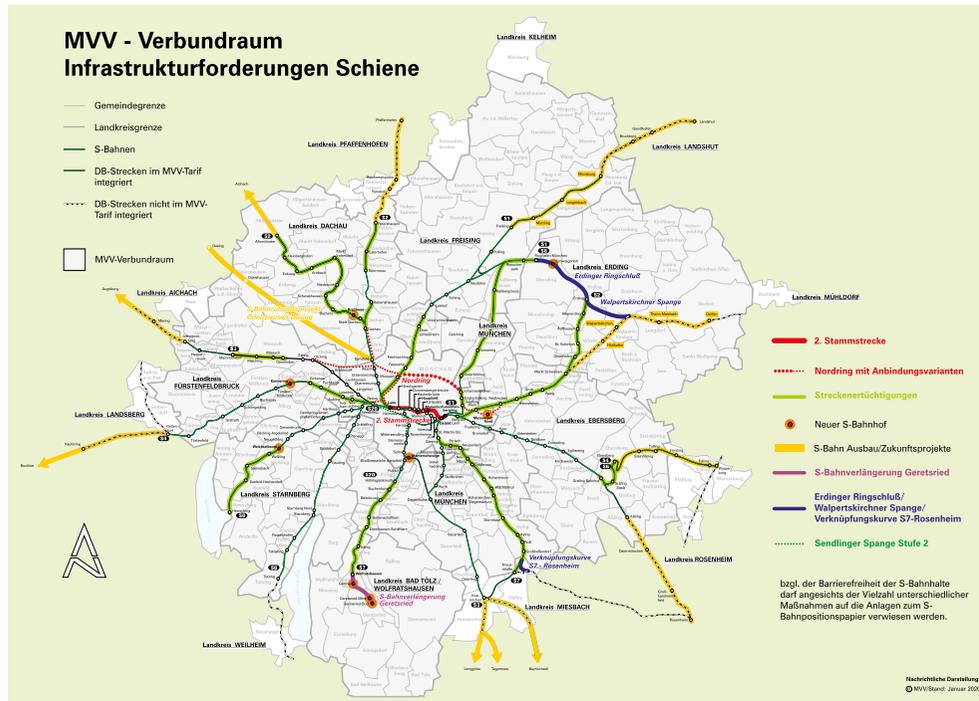


Abb. 131: Entwicklung der Schieneninfrastruktur, Planungen und Ideen

13.7. MZM: Mobile Zukunft München

Im September 2022 wurde das Netzwerk „Mobile Zukunft München – Strategische Allianz für Mobilität & Logistik im Großraum München“ ins Leben gerufen⁷⁷.

Mitglieder der Initiative sind:

- Freistaat Bayern mit den Staatsministerien StMB (Wohnen, Bau und Verkehr), StMWi (Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie) und StMI (Inneres, Sport und Integration).
- Landeshauptstadt München
- Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstfeldbruck, Miesbach, München, Starnberg und Weilheim-Schongau
- BMW AG, MAN Truck & Bus SE und Siemens AG sowie IHK für München und Oberbayern
- Deutsche Bahn AG
- Technische Universität München
- Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV)

Die Allianz hat das Ziel, bis Ende 2025

- den Entwurf einer gemeinsamen Gesamtmobilitätsstrategie für die Region zu erarbeiten, unter Einbeziehung bereits vorliegender teilträumlicher und verkehrsträgerspezifischer Einzelstrategien (z. B. ÖPNV-/ Logistik-/ Radverkehrsstrategie, Mobilitätsstrategie 2035 der Landeshauptstadt München),
- die Problemfelder der staatlich-/ interkommunalen Zusammenarbeit zu identifizieren und konkrete Lösungswege aufzuzeigen sowie
- gemeinsam konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Mobilitätsangebote für die Menschen sowie für die Logistik der Unternehmen umzusetzen.

Die Initiative ist offen für projektbezogene Partnerschaften. Ein wesentliches Ziel der Allianz ist es, alle relevanten Stakeholder in den Prozess einzubeziehen. Zudem sollen Stadt und Umland zu einer verkehrspolitischen Einheit zusammenwachsen und zukunftsweisende Verkehrsprojekte nicht an der Grenze einer Gebietskörperschaft enden. (siehe auch: www.mzm-allianz.net)

⁷⁷ Mobile Zukunft München – Strategische Allianz für Mobilität & Logistik im Großraum München – Mobile Zukunft München (MZM) (mzm-allianz.net)

14. Ausblick

Der Verbundraum des MVV und damit der Geltungsbereich des regionalen Nahverkehrsplans wächst kontinuierlich. Die Bevölkerung des heutigen Umgriffs (rund 9.000 Quadratkilometer, zwölf Gebietskörperschaften) wird bis **2040** von 3,5 Millionen um weitere 350.000 auf rund 3,9 Millionen Menschen zunehmen. Darüber hinaus ist durch eventuelle zusätzliche Erweiterungen des Verbundraums (bis zu sechs Gebietskörperschaften) ein weiteres Anwachsen um eine Fläche von bis zu 5.000 Quadratkilometer mit bis zu 800.000 Menschen möglich. Entsprechend wird auch das Verkehrsaufkommen im Verkehrsraum weiter zunehmen. Schon heute sind die öffentlichen Verkehrsmittel wie auch die Straßeninfrastruktur sehr gut aus-, häufig auch deutlich überlastet.

Die Herausforderungen im ÖPNV und SPNV bestehen dabei im Wesentlichen in den folgenden Punkten:

- Ausbau, Erneuerung und Ertüchtigung der in die Jahre gekommenen Infrastruktur für den **SPNV** im gesamten Geltungsraum, insbesondere im Umgriff der S-Bahn-Strecken. Neben der Inbetriebnahme der zweiten Stammstrecke wird entscheidend sein, wie zeitnah die Maßnahmen des Programms „Bahnausbau Region München“ realisiert werden können.
- Ausbau und Ertüchtigung der Infrastruktur von **Tram und U-Bahn** in der Landeshauptstadt München. Diese bilden die Basis einer kontinuierlichen Angebotsausweitung beziehungsweise Taktverdichtung. Unter anderem steht hier der Bau der U9 im Fokus.
- Kontinuierlicher Ausbau des Angebots der **Busverkehre** in den MVV-Landkreisen, unter anderem durch Taktverdichtungen und die Einrichtung von Expressbusverkehren. Dabei wird auch entscheidend sein, wie sich Beschleunigungsmaßnahmen im Busverkehr (zum Beispiel durch Busspuren) gegen die Ansprüche des MIV behaupten können, angesichts knapper Verkehrsflächen vor allem in den Städten.

Gemeinsam ist den Maßnahmen aller Verkehrsträger die Problematik der **Finanzierung** – für Investitionen als auch den Betrieb. Allein für die **Umsetzung** aller Planungen und Konzepte zur Verbesserung der Schieneninfrastruktur in der Region München ist ein Finanzvolumen von vsl. über 20 Milliarden Euro erforderlich.

Besonders im Busverkehr – aber nicht nur dort – werden alternative Antriebssysteme und autonome Fahrzeuge im Fokus stehen, insbesondere auch vor dem Hintergrund der zunehmenden Probleme bei der Fahrpersonalgewinnung.

Weitere entscheidende Maßnahmenfelder für die Stärkung des Öffentlichen Verkehrs sind

- Weiterentwicklung des **elektronischen Tarifs** beziehungsweise Ticketings
- Flächenhafter Ausbau der bedarfsgesteuerten Verkehre (**On-Demand-Services**), um für Fahrgäste ein Angebot rund um die Uhr sicherstellen zu können.
- Fortsetzung der Entwicklung vom Verkehrs- zum **Mobilitätsverbund**, in dem unter anderem Sharing-Angebote einfach mit dem ÖPNV kombiniert werden können.
- Konsequente Fortentwicklung der digitalen Fahrgastinformationssysteme zu **multimodalen Mobilitätsplattformen**.

Eine große Chance für nachhaltige Verbesserungen liegt in der gemeinsamen Mobilitätsstrategie für den Gesamttraum, die unter dem Dach der MZM-Initiative entsteht.

Insgesamt müssen alle beteiligten Partner – sowohl Aufgabenträger als auch Verkehrsbetriebe – große Anstrengungen unternehmen, damit weiterhin ein attraktiver und leistungsfähiger öffentlicher Nahverkehr unter einem gemeinsamen Dach angeboten werden kann. Ein qualitativ hochwertiger Nahverkehr, der maßgeblich dazu beiträgt, die hohe Lebensqualität in der Region München zu erhalten.

15. Anlagen zum Regionalen Nahverkehrsplan

15.1. Maßgebende Verordnungen, Gesetze und Richtlinien

Die wesentlichen Regelungsinhalte der genannten, für die ÖPNV-Planung relevanten Verordnungen, Gesetze und Richtlinien werden nachfolgend erläutert:

- Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs, <https://www.gesetze-im-internet.de/regg/>
- Personenbeförderungsgesetz, <https://www.gesetze-im-internet.de/pbefg/>
- Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern, <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayOePNVG>
- Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern,
- Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz, <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGVFG>
- Bayerisches Finanzausgleichsgesetz, <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayFAG>
- Bundesschienenwegeausbaugesetz, <https://www.gesetze-im-internet.de/bswag/>

Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (Regionalisierungsgesetz, RegG)

Im Regionalisierungsgesetz wird die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen als eine Aufgabe der Daseinsvorsorge deklariert (§ 1). Die Ausgestaltung der Regionalisierung wird den Ländern übertragen (§ 3). Ihnen steht für den öffentlichen Personennahverkehr aus dem Steueraufkommen des Bundes für jedes Jahr ein Betrag zu. Für das Jahr 2016 wird der Betrag auf 8 Milliarden Euro festgesetzt. Ab 2017 bis einschließlich 2022 steigen die 8 Milliarden jährlich um 1,8 Prozent, (§ 5 Abs. 3 Satz 1 RegG). Ab 2023 bis einschließlich 2031 steigen die festgesetzten 8 Milliarden Euro jährlich um 3 Prozent (§ 5 Abs. 3 Satz 2 RegG). Die jährliche absolute Verteilung der Regionalisierungsmittel auf alle Länder für die Jahre 2016 bis einschließlich 2031 ergibt sich hierzu aus der Anlage 1. Gemäß § 6 ist mit diesen Mitteln insbesondere der Schienenpersonennahverkehr zu finanzieren. Die Verteilung auf die Länder ergibt sich aus der Anlage zu § 5 Abs. 4.

Personenbeförderungsgesetz (PBefG)

Das Personenbeförderungsgesetz regelt u.a., unter welchen Voraussetzungen Unternehmer Fahrgäste mit Bussen, Straßen-, Stadt- und U-Bahnen sowie Taxen befördern dürfen.

Ein vom Aufgabenträger beschlossener Nahverkehrsplan bildet den Rahmen für die Entwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs, er konkretisiert – gegebenenfalls zusammen mit dem Instrument Vorabkennzeichnung – die öffentlichen Verkehrsinteressen. Eine Genehmigung kann versagt werden, wenn der Verkehr nicht im Einklang mit diesem Nahverkehrsplan nach § 8 Abs. 3 PBefG steht, § 13 Abs. 2a PBefG.

Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)

Das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz regelt die Gewährung von Finanzhilfen, um die Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden zu verbessern.

Das **Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) des Bundes**, das bis 2006 die finanzielle Unterstützung des Bundes und der Länder bei Investitionen der Kommunen in Verkehrsprojekte regelte, befasst sich in seinem Rest-Anwendungsbereich mit dem besonderen Bundesprogramm, mit dem Großvorhaben des schienengebundenen ÖPNV gefördert werden. Nach dem bisherigen Art. 125c des **Grundgesetzes** war das besondere Bundesprogramm bis zum 31. Dezember 2019 befristet. Am 25. September 2015 einigten sich Bund und Länder jedoch auf eine Fortführung des GVFG-Bundesprogramms im bisherigen Umfang über den 31. Dezember 2019 hinaus. Die hierzu erforderliche Grundgesetzänderung ist am 14. Juli 2017 in Kraft getreten.

Abgelöst wurde das GVFG des Bundes im Jahr 2007 (bis auf den oben dargestellten Rest-Anwendungsbereich für besondere Bundesprogramme) im Rahmen der Föderalismusreform durch das **Entflechtungsgesetz** (EntflechtG). Darin ist die Weiterführung der Unterstützung der Länder durch den Bund für „Investitionen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden“ bis 2019 geregelt (§ 3 Abs. 1 Satz 1 EntflechtG). Im Anschluss daran erhalten die Länder als Ausgleich für den Wegfall erhöhte Umsatzsteuerzuweisungen.

Die Verwendung der dem Freistaat aus dem EntflechtG zur Verfügung gestellten Mittel richtet sich seit 2007 nach dem **Bayerischen Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz** (BayGVFG).

Auch nach dem BayGVFG werden die dem Freistaat zufließenden Finanzmittel nach Maßgabe dieses Gesetzes für Investitionen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden eingesetzt, Art. 1. Nach § 4 Abs. 1 beträgt die Förderung aus den Finanzmitteln bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Kosten.

Am 06. Juli 2018 wurde vom Bundesrat folgende Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Grundgesetzes (Artikel 104c, 104d, 125c, 143e) vorgelegt:

Zu Artikel 1 Nummer 3 (Artikel 125c GG)

- a) Der Bundesrat begrüßt die im Gesetzentwurf vorgesehene Änderung des Artikels 125c Absatz 2 Grundgesetz und somit den Wegfall der so genannten „Versteinerungsklausel“. Durch Streichung der Wörter „ab dem 1. Januar 2025“ in Artikel 125c Absatz 2 Satz 3 Grundgesetz wird eine sofortige Änderung des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) ermöglicht.
- b) Der Bundesrat anerkennt die Bemühungen der Bundesregierung, Ausbau und Erhalt der kommunalen Verkehrsinfrastruktur deutlich zu stärken. Da der tatsächliche Bedarf die bisher verfügbaren

15. Anlagen zum Regionalen Nahverkehrsplan

Mittel aus dem GVFG- Bundesprogramm weit übersteigt, hat sich die Bundesregierung im Rahmen der Koalitionsverhandlungen darauf verständigt, die Mittelausstattung für das GVFG bis 2021 auf jährlich eine Milliarde Euro zu erhöhen. Zudem sollen die Mittel jährlich dynamisiert werden und für Aus- und Neubaumaßnahmen zur Verfügung stehen.

- c) Der Bundesrat hält es darüber hinaus für erforderlich, den Rahmen für die Mittelverwendung im GVFG neu zu justieren. Der Bundesrat bittet die Bundesregierung um eine zeitnahe inhaltliche Fortentwicklung des GVFG, insbesondere hinsichtlich der Fördertatbestände und der Förderkriterien, damit das GVFG künftig den Anforderungen an eine Förderung moderner und nachhaltiger Mobilität umfänglicher gerecht werden kann.
- d) Der Bundesrat hält folgende Änderungen im GVFG für notwendig und bittet die Bundesregierung, diese gemeinsam mit den Ländern zu überprüfen:

Begründung:

- Aufnahme des Fördertatbestandes Sanierung
- Einbeziehung der Planungskosten in die förderfähigen Kosten (Pauschale)
- Absenkung der Mindestfördersumme
- Förderung für Tramen auch ohne eigenen Gleiskörper, sofern
- der Vorrang der Bahn anderweitig sichergestellt wird
- Einbeziehung der zu den Projekten gehörenden Betriebshöfe in die förderfähigen Kosten
- Einbeziehung der für Schienenvorhaben notwendigen Fahrzeuge in die förderfähigen Kosten
- Öffnung für SPNV-Vorhaben außerhalb der Verdichtungsräume
- Förderung von Projekten mit dem Ziel intermodaler Vernetzung und einer Veränderung des Modal Split
- Überarbeitung der Vorgaben zur „standardisierten Bewertung“ und Einführung zusätzlicher Nutzen-Kosten-Faktoren.

Die Einzelbegründung zu Artikel 125 c Absatz 2 Satz 3 Grundgesetz deutet darauf hin, dass die Bundesregierung das GVFG neu fassen will. Danach wird neben der Erhöhung der Finanzmittel seitens der Bundesregierung ausgeführt, dass künftig auch Sanierungsmaßnahmen über das GVFG mitfinanziert werden sollen. Im Zuge dieser Änderung sollten aus Sicht des Bundesrates weitere Überarbeitungen im GVFG mit Zustimmung des Bundesrates erfolgen. Der Wegfall der Versteinerungsklausel und die Aufstockung der Mittel schafft insbesondere im Hinblick auf den hohen Investitionsbedarf in den Ländern ein höheres Maß an Verlässlichkeit und Sicherheit. Mit einer Milliarde Euro könnte eine wirkliche ÖPNV-Offensive angestoßen und die für die Verkehrswende in Großstädten und Ballungsgebieten notwendige Infrastruktur errichtet werden. Um die gewünschte Investitionsoffensive auch tatsächlich auslösen zu können, müssen die Fördertatbestände und Förderbedingungen fortentwickelt werden, damit die angesprochenen Kommunen/Länder ebenfalls die Finanzierung

sicherstellen können. Im Sinne einer nachhaltigen Verkehrspolitik muss nicht nur der Neubau, sondern auch der Erhalt vorhandener Infrastruktur förderfähig sein.

Um die Vorhaben auch für die kommunale Seite besser leistbar zu machen, sollten die Finanzierungsbedingungen weiterentwickelt werden. Dazu müssen vor allem die bislang nicht förderfähigen Kosten, die die Kommunen bislang ohne Zuwendung finanzieren müssen, in die Bundesförderung einbezogen werden. Dazu zählen Planungskosten, Kosten für Betriebshöfe und Rollmaterial. Die Herstellung des verkehrlichen Vorrangs der Bahnen kann heute auch platzsparend durch telematische oder organisatorische Maßnahmen sichergestellt werden. Entsprechende Streckenabschnitte, die aus stadträumlichen Gründen keinen eigenen Bahnkörper zulassen, sollen ebenfalls förderfähig sein, wenn der Vorrang der Bahn anderweitig sichergestellt wird.

Die standardisierte Bewertung sollte fortentwickelt werden. Gesellschaftlich erwünschte Aspekte, wie die Herstellung von Barrierefreiheit, stadtentwicklungspolitische und weitere Aspekte, müssen über die bislang monetarisierten Wirkungen hinaus Eingang finden.

Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Bayern

Gemäß Art. 13 können die Aufgabenträger des allgemeinen ÖPNV auf ihrem Gebiet für einen Nahverkehrsplan und für einen regionalen Nahverkehrsraum nach Art. 6 Abs. 1 S. 1, also wenn die Beziehungen und Verflechtungen des allgemeinen öffentlichen Personennahverkehrs in wesentlichem Umfang über die administrativen Verwaltungsgrenzen hinausreichen, Planungen zur Sicherung und zu Verbesserung des ÖPNV durchführen. In einem Verdichtungsraum wie dem, der durch den Münchner Verkehrs- und Tarifverbund abgedeckt wird, führt dies wegen der daraus resultierenden Abstimmungspflicht der Aufgabenträger zur Notwendigkeit, einen RNP zu erstellen. Den regionalen Nahverkehrsraum gilt es unter Beachtung der Erfordernisse der Raum- und Landesplanung abzugrenzen sowie bei nahverkehrlichen Planungen als zusammengehöriges Gebiet zu betrachten.

Für die vorhandenen Verkehrsunternehmen ist dabei eine angemessene Mitwirkung sicherzustellen. Die Planung ist, soweit erforderlich, mit anderen Planungsträgern sowie anderen Aufgabenträgern des ÖPNV abzustimmen. Dabei hat er insbesondere

- die im Nahverkehrsraum vorhandenen Verkehrseinrichtungen zu erfassen,
- das künftige zu erwartende Verkehrsaufkommen im MIV und im ÖPNV auf Schiene und Straße zu prognostizieren,
- Zielvorstellungen über das künftig anzustrebende Verkehrsaufkommen im öffentlichen Personennahverkehr auf Schiene und Straße zu entwickeln und
- planerische Maßnahmen vorzusehen, die eine bestmögliche Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs unter Berücksichtigung der Belange des Gesamtverkehrs zulassen.

Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern

Zur Regelung des Ablaufs und des Inhalts von Nahverkehrsplanungen und deren Vollzug hat das BayStMWIVT im Juli 1998 eine Leitlinie zur Nahverkehrsplanung sowie einen Erläuterungsband herausgegeben. Diese enthält Grundsätze eines Erfassungs-, Bewertungs- und Maßnahmen-systems für den öffentlichen Nahverkehr.

Bayerisches Gesetz über den Finanzausgleich zwischen Staat, Gemeinden und Gemeindeverbänden (Finanzausgleichsgesetz – BayFAG)

Die FAG-Mittel nach Art. 13c Abs. 2 BayFAG werden als Komplementärförderung zu den Bundes- und Landesmitteln für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden gewährt (Art. 21 Abs. 2 BayÖPNVG). Gemäß Art. 13 BayFAG stellt der Staat den Gemeinden und Gemeindeverbänden einen Anteil des Aufkommens an der Kfz-Steuer zur Verfügung. Dieser kann gemäß Art. 13 Abs. 1 S. 3 FAG auch für sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden verwendet werden. Darunter fallen insbesondere die Verbesserung der Vernetzung von Verkehrsmitteln und Verkehrsverbindungen durch integrale Taktfahrpläne, der Bau oder Ausbau von auf besonderen Bahnkörpern geführten Verkehrswegen der Eisenbahnen, Tramen, Hoch- und Untergrundbahnen und Bahnen besonderer Bauart sowie der Bau oder Ausbau von Betriebshöfen, zentralen Werkstätten, zentralen Omnibusbahnhöfen, verkehrswichtigen Umsteigeanlagen und Kreuzungsmaßnahmen nichtbundes-eigener Eisenbahnen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (Art. 13c Abs. 2).

Die Fördervoraussetzungen gelten gemäß Art. 21 Abs. 3 BayÖPNVG als erfüllt, wenn die Voraussetzungen für eine Förderung des Vorhabens im Rahmen der Programme nach § 3 Abs. 1 Satz 2 EntflechtG (das EntflechtG tritt Ende 2019 außer Kraft) oder nach dem BayGVFG vorliegen.

Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSchwAG)

Die Zuständigkeit für die Infrastruktur der Eisenbahnen des Bundes ist auch nach der Bahn-reform und der Regionalisierung beim Bund geblieben. Gemäß Artikel 87e Absatz 4 des Grundgesetzes hat der Bund zu gewährleisten, dass beim Ausbau und Erhalt des Schienennetzes dem Wohl der Allgemeinheit Rechnung getragen wird. Zur Regelung von Investitionen in die Schienenwege der DB AG wurde das Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSchwAG) geschaffen.

Nach Pragraf 8 Absatz 2 des BSchwAG sind von den Investitionen des Bundes in die Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes 20 Prozent in die Schienenwege, die dem Nahverkehr dienen, zu investieren. Nach derzeitiger Auslegung des Gesetzes durch den Bund steht zum Beispiel nur ein Teil dieses Prozentsatzes für reine Nahverkehrsmaßnahmen zur Verfügung.

Für die DB AG besteht die Verpflichtung, diese Nahverkehrsmaßnahmen mit den Ländern abzustimmen. In turnusmäßigen Abstimmungsgesprächen werden die Ausbaumaßnahmen diskutiert und vereinbart, bei denen das Bayerische Verkehrsministerium, die BEG und DB InfraGO teilnehmen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildungsnummer/Titel	Seite	Abbildungsnummer/Titel	Seite
Abb. 1: MVV-Verbundraum	8	Abb. 34: Adressen im Einzugsbereich von ÖV-Haltestellen im MVV (Stand 2024)	47
Abb. 2: Der RNP im Vergleich zu lokalen und überörtlichen Planungen	9	Abb. 35: Adressen im Haltestelleneinzugsbereich im MVV 2019 – Basis M3 Verkehrsmodell	47
Abb. 3: Die Planungsregion 14	9	Abb. 36: Liniennetz der S-Bahn München 2018	48
Abb. 4: Stand der Nahverkehrsplanung in den Verbundlandkreisen	10	Abb. 37: Tabelle zur Infrastruktur S-Bahn	49
Abb. 5: Tabelle mit Kennwerten zum MVV-Regionalbusverkehr, Fahrplanjahr 2023	14	Abb. 38: Infrastruktur U-Bahn (Stand 2024)	49
Abb. 6: Entwicklung der Berufspendlerströme in den MVV-Raum 1998 bis 2022 (nur SVB)	17	Abb. 39: Tabelle zur Infrastruktur Tram (Stand Juni 2024)	49
Abb. 7: Pendlerentwicklung in den MVV-Verbundraum	18	Abb. 40: Tabelle zur Infrastruktur Bus (Stand 12/2017/MVV 10/2023/MVG)	49
Abb. 8: Durchschnittliche Reisezeit mit der Bahn (Nahverkehr) von verschiedenen zentralen Orten außerhalb des MVV nach München Hauptbahnhof (Fahrplan 2024)	19	Abb. 41: Fahrzeuge nach den MVV-Qualitätsstandards	50
Abb. 9: Das Untersuchungsgebiet der MVV-Verbundraumerweiterung	20	Abb. 42: Haltestelle nach den MVV-Qualitätsstandards	51
Abb. 10: Erhebungsplan SPNV im Rahmen der MVV-Verbunderweiterung	21	Abb. 43: Linienkarte Schnellbahnnetz mit barrierefreier Erreichbarkeit	52
Abb. 11: Einwohnerzahl der Kommunen in den neu beigetretenen Landkreisen; Quelle: Statistisches Landesamt Bayern	22	Abb. 44: MVV-Fahrgäste und Betriebsleistungen differenziert nach Betriebszweigen	55
Abb. 12: Gebiet der Europäischen Metropolregion München (EMM)	24	Abb. 45: Zug-/Wagenkilometer (in Millionen) im MVV-Verbundraum	55
Abb. 13: Die Planungsregion München (14)	25	Abb. 46: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen in Millionen (2002-2023)	56
Abb. 14: Tabelle Bevölkerung und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Bereich des Regionalen Nahverkehrsplans	26	Abb. 47: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Dachau in Millionen (2002-2023)	56
Abb. 15: Schüler im MVV-Verbundraum	27	Abb. 48: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Ebersberg in Millionen (2002-2023)	57
Abb. 16: Studierende im MVV-Verbundraum im Jahr 2022	27	Abb. 49: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Erding in Millionen (2002-2023)	57
Abb. 17: Tabelle Leit- und Richtwerte zur Nahverkehrsplanung im MVV	29	Abb. 50: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Freising in Millionen (2002-2023)	58
Abb. 18: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw in die Münchner Innenstadt	30	Abb. 51: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Fürstfeldbruck in Millionen (2002-2023)	58
Abb. 19: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw zur Messe	31	Abb. 52: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis München in Millionen (2002-2023)	59
Abb. 20: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw zum Flughafen München MUC	32	Abb. 53: Entwicklung der Nutzwagenkilometerleistung im Landkreis Starnberg in Millionen (2002-2023)	59
Abb. 21: Diagramm Reisezeitvergleich ÖV/Pkw zum Karlsplatz/Stachus, zum Flughafen München, zur Messe München	32	Abb. 54: Tabelle Ringbuslinien um München	60
Abb. 22: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Starnberg	33	Abb. 55: Linienplan Ringbuslinien um München	61
Abb. 23: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Fürstfeldbruck	34	Abb. 56: Tabelle Fahrzeugpark, differenziert nach Betriebszweigen	61
Abb. 24: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Dachau	35	Abb. 57: Übersicht über bedarfsorientierte Verkehre im MVV-Raum	64
Abb. 25: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Freising	36	Abb. 58: Karte Bediengebiet Flex	65
Abb. 26: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Erding	37	Abb. 59: Voraussichtliches Bediengebiet zu Betriebsbeginn des ODM-Services MVG MIJA in Q3 2025	67
Abb. 27: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Ebersberg	38	Abb. 60: Nachtliniennetz 2023	67
Abb. 28: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Stadt Rosenheim	39	Abb. 61: Entwicklung der Fahrgastzahlen im MVV-Raum in Millionen (1973-2022)	68
Abb. 29: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Bad Tölz	40	Abb. 62: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen in Millionen (2012-2018)	68
Abb. 30: Karte Fahrtzeitvergleich ÖV/Pkw von/zur Kreisstadt Miesbach	41	Abb. 63: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Dachau in Millionen (2012-2018)	68
Abb. 31: Bayern-Takt: Bayerischer Bedienrichtwert im SPNV – mindestens stündliche Verbindungen zu den dargestellten Zeiten	42	Abb. 64: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Ebersberg in Millionen (2012-2018)	69
Abb. 32: Bedienungshäufigkeit je nach Verkehrszeit	43	Abb. 65: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Erding in Millionen (2012-2018)	69
Abb. 33: Einzugsbereich für den Betriebszweig Regionalbus in Metern	46	Abb. 66: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Freising in Millionen (2012-2018)	69
		Abb. 67: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Fürstfeldbruck in Millionen (2012-2018)	69
		Abb. 68: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis München in Millionen (2012-2018)	70
		Abb. 69: Entwicklung der beförderten Fahrgäste im Landkreis Starnberg in Millionen (2012-2018)	70
		Abb. 70: Tabelle Motorisierungsgrad MVV-Landkreise (2022/2023)	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildungsnummer/Titel	Seite	Abbildungsnummer/Titel	Seite
Abb. 71: DTV-Werte Autobahnen im Verbundraum im Jahresvergleich	71	Abb. 106: Kundenzufriedenheit – Vergleich der Bewertungen: kumuliertes Ergebnis 01-12/2022 mit 01-12/2017 – Signifikante Veränderungen	102
Abb. 72: ÖPNV-Anbindung im Vergleich nach Regionen	71	Abb. 107: Handlungsrelevanz-Matrix – Leistungspakete 2022	103
Abb. 73: Auf den MVV verlagerbares Potenzial	72	Abb. 108: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 1	104
Abb. 74: Flugzeugbewegungen und Fluggäste Flughafen München (2019-2022)	72	Abb. 109: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 2	104
Abb. 75: Wichtigste Herkunftsländer der ausländischen Passagiere 2022 München GmbH, GB Aviation Marktforschung/Verkehrsstrukturdaten 2022	72	Abb. 110: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 3	104
Abb. 76: Haupteinzugsgebiet Flughafen München 2022	73	Abb. 111: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 4	105
Abb. 77: Letztes Anreiseverkehrsmittel der Originäreinsteiger zum Flughafen 2022	73	Abb. 112: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 5	105
Abb. 78: Hauptverkehrsmittel im MVV, MiD 2008/2017	75	Abb. 113: Reihung der Kundenzufriedenheit Teil 6	105
Abb. 79: Pendlerbeziehungen in der Region 14 im Jahr 2021 und Veränderung zu 2011	75	Abb. 114: Zeitreihe Gesamtzufriedenheit mit der MVG und den Verkehrsmitteln U-Bahn, Bus, Tram	106
Abb. 80: Pendlerbeziehungen der Landeshauptstadt München mit den umliegenden Landkreisen	76	Abb. 115: Bedeutung fahrtbezogener Qualitätskategorien für MVG-Kunden	107
Abb. 81: Pendlerbeziehungen zwischen dem MVV-Raum und den umliegenden Landkreisen	76	Abb. 116: Bedeutung übergeordneter Qualitätskategorien für die MVG-Kunden	107
Abb. 82: Verkehrsverflechtungen zwischen den Kreisen, Werktag	77	Abb. 117: Treibhausgas-Emissionen verschiedener Verkehrsmittel im Vergleich, 2019	109
Abb. 83: S-Bahn-Fahrten zwischen den Gebietskörperschaften	78	Abb. 118: Übersichtstabelle, wie viele Fahrzeuge im MVV mit welchen alternativen Antrieben ausgestattet sind	111
Abb. 84: Fahrtzwecke des Quellverkehrs	78	Abb. 119: Bevölkerungsentwicklung in Oberbayern 2022 – 2042	115
Abb. 85: Gebietskörperschaftsüberschreitende Linien	79	Abb. 120: Bevölkerungszahlen im MVV-Verbundraum 2023 und Prognose 2036/2040	116
Abb. 86: Hauptverknüpfungspunkte Schiene / ÖV	83	Abb. 121: Einwohner und Arbeitsplätze im MVV-Raum und angrenzenden Landkreisen 2019 – 2035	116
Abb. 87: Vorhandene P+R-Plätze sowie abgestellte Pkw an Schnellbahnhöfen	84	Abb. 122: Einwohner und Arbeitsplätze in den (geplanten) Erweiterungsgebieten des MVV 2019 – 2035	117
Abb. 88: P+R-Angebot im MVV	85	Abb. 123: Verkehrsbeziehungen im Vergleich Ist-Zustand 2019 und Bezugsfall 2035	117
Abb. 89: Fahrgast- und B+R-Nachfrage im Vergleich	87	Abb. 124: Zug der Baureihe 424 während des Facelifts	118
Abb. 90: Standorte und Geschäftsgebiet MVG Rad, Stand Mai 2022	87	Abb. 125: Innenraum der neuen S-Bahn-Züge	119
Abb. 91: Auswertung der MVG Rad Nutzungsdaten von Oktober 2015 bis Dezember 2021	88	Abb. 126: Computersimulation neue S-Bahn München	120
Abb. 92: Steckbrief Bikesharing, Quelle: Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität	89	Abb. 127: Neuer Hauptbahnhof	124
Abb. 93: Übersicht über das regionale Bikesharing-System, beteiligte Kommunen eingefärbt, Stand 01/24	89	Abb. 128: Liniennetz der S-Bahn München mit Projekten im Rahmen des Programms Bahnausbau Region München	125
Abb. 94: Steckbrief Lastenradsharing, Grundsatzuntersuchung geteilte Mikromobilität	91	Abb. 129: Geplante U-Bahn-/Tram-Projekte innerhalb der Landeshauptstadt München	128
Abb. 95: Auswertung der Nutzungsdaten von drei E-Tretroller-Anbietern und dem MVG Rad im Jahr 2022	91	Abb. 130: Beratungs- und Angebotsleistungen der MVG im Rahmen des Betrieblichen Mobilitätsmanagements für Unternehmen	133
Abb. 96: Steckbrief E-Tretrollersharing	92	Abb. 131: Entwicklung der Schieneninfrastruktur, Planungen und Ideen	135
Abb. 97: Steckbrief E-Motorrollersharing	93		
Abb. 98: Symbol Mobilitätspunkte (geschützte Wort-Bild-Marke)	94		
Abb. 99: Punktesystem Mindeststandards Mobilitätspunkte	95		
Abb. 100: Beispielhafte Darstellung von Mobilitätspunkten im öffentlichen Raum	95		
Abb. 101: Beispielhafte Darstellung der unterschiedlichen Stelen-Optionen – Abweichungen möglich	96		
Abb. 102: Monitor zur Fahrgastinformation am Bahnsteig	100		
Abb. 103: Signet Bayern-WLAN	101		
Abb. 104: Entwicklung der Kundenzufriedenheit seit 2012 – Bevölkerung MVV insgesamt	101		
Abb. 105: Entwicklung der Kundenzufriedenheit seit 2012 – Bevölkerung in der Stadt München und in den MVV-Landkreisen	102		



www.mvv-muenchen.de