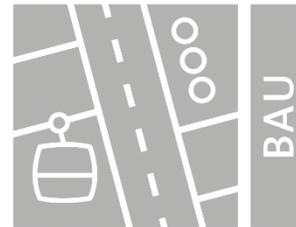


Innovative Verkehrsmittel für den Landkreis Dachau

Prof. Dr.-Ing. Klaus Bogenberger



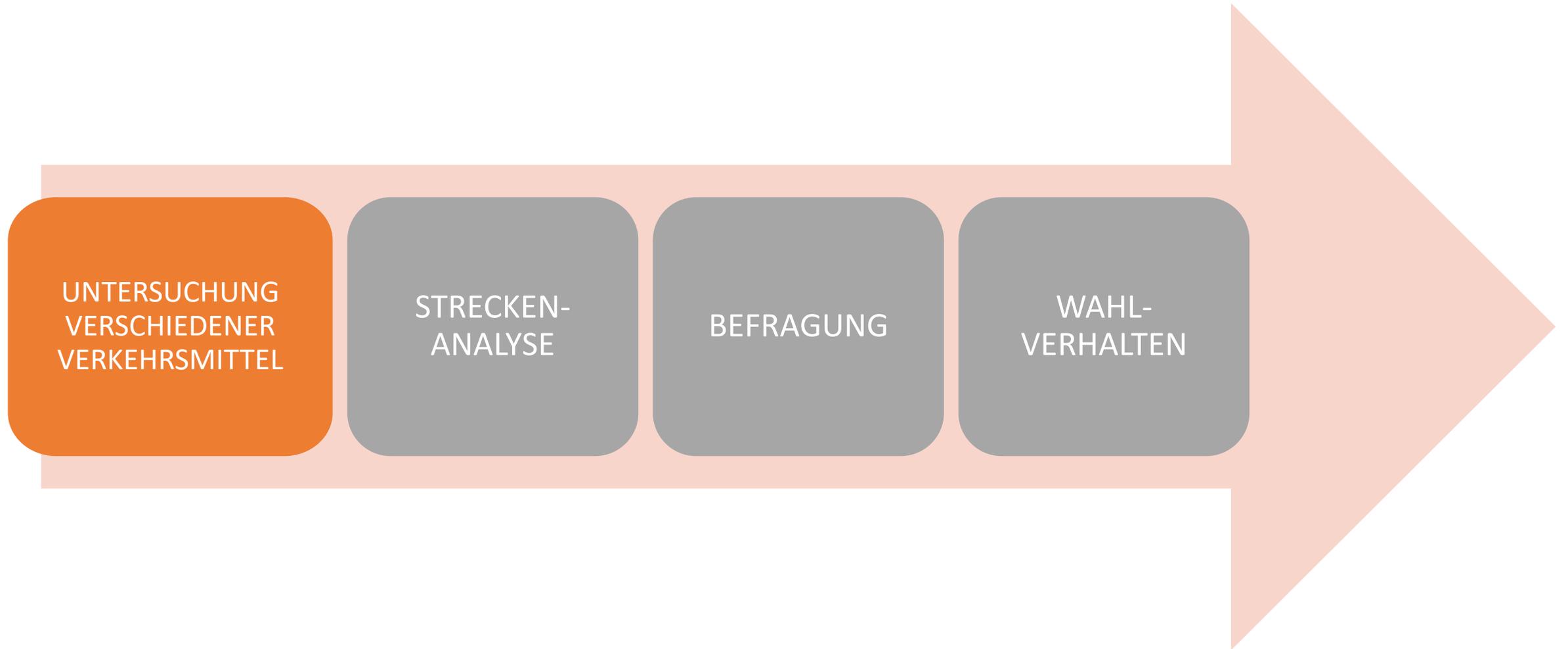
Universität der Bundeswehr München

**Professur für
Verkehrstechnik**

Innovative Verkehrsmittel für den Landkreis Dachau



Innovative Verkehrsmittel für den Landkreis Dachau



Innovative Verkehrsmittel für den ÖPNV



Umlaufseilbahn



Pendelbahn



Standseilbahn im
Pendelbetrieb

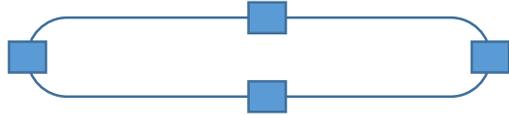


Standseilbahn im
Umlaufbetrieb



Transportsystem
Bögl

Umlaufseilbahn



- Relativ viele kleine Kabinen
- Kontinuierliche Abfertigung von Fahrgästen
- Verschiedene Typen, z.B.
 - Einseilumlaufbahn (EUB): Seil ist gleichzeitig Trag- und Zugseil
 - Dreiseilumlaufbahn (3S): Zwei Tragseile, ein Zugseil

	EUB	3S
• Kapazität Kabine [Pers]	4 – 15 Pers.	20 – 38 Pers.
• Max. Geschwindigkeit [m/s]	6	8,5
• Förderleistung [Pers/h&Richtung]	bis zu 4500	bis zu 6000
• Windresistenz [km/h]	bis zu 60	bis zu 100

Quellen: Doppelmayr, Leitner

Umlaufseilbahn

Vorteile

- Hohe Förderleistung
- Kontinuierliche Beförderung von Fahrgästen
- Kaum Flächenversiegelung
- Schnelle Umsetzung durch geringe bauliche Maßnahmen
- Wiederverwendung von Kabinen und Infrastruktur möglich



Nachteile

- Relativ gerade Streckenführung notwendig
- Überfahren von Privatgrundstücken schwierig
- Kabinen halten in Stationen nicht vollständig an
- EUB nicht barrierefrei

Pendelbahn



- End-to-end Verbindungen ohne Zwischenstationen
- Kabinen können je nach Antrieb gegenläufig oder auch unabhängig voneinander operieren
- Spannungsfelder bis zu 3 km möglich
- Kapazität von bis zu 230 Personen pro Kabine
- Geschwindigkeiten bis zu 12 m/s (43 km/h) möglich
- Förderleistungen bis zu 2000 Personen pro Stunde und Richtung (abhängig von Länge der Strecke)



Quellen: Doppelmayr, Leitner

Pendelbahn

Vorteile

- Kaum Flächenversiegelung
- Wiederverwendung von Kabinen und Infrastruktur möglich

Nachteile

- Gerade Streckenführung notwendig
- Je länger die Strecke, desto geringer die Kapazität
- Überfahren von Privatgrundstücken schwierig



Quellen: Doppelmayr, Leitner

Standseilbahn im Pendelbetrieb



Südtiroler Transportstrukturen AG

- Variable Streckenführung → Kurven und Zwischenstationen möglich
- In der Regel ein oder zwei Wagen, die im Pendelbetrieb verkehren
- Wagengröße bis zu 400 Personen
- Geschwindigkeiten bis zu 14 m/s (50 km/h) möglich
- Förderleistung bis zu 8000 Personen pro Stunde
- Oftmals als Schrägaufzug genutzt

Quellen: Doppelmayr, Leitner

Standseilbahn im Pendelbetrieb

Vorteile

- Variable Streckenführung

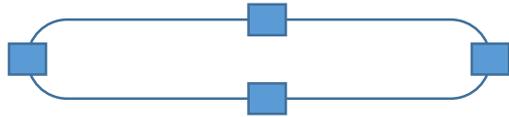
Nachteile

- Durchgehende Infrastruktur notwendig
- Je länger die Strecke, desto geringer die Kapazität

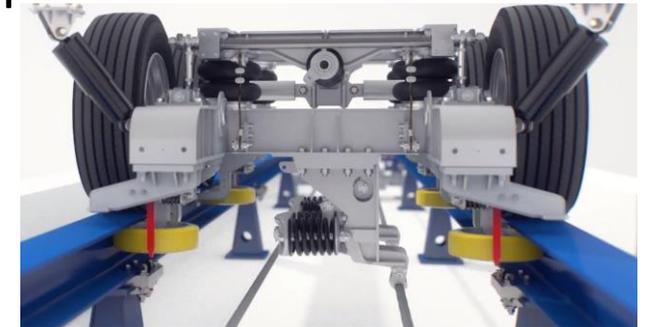


Quellen: Doppelmayr, Leitner

MiniMetro



- Spezialform der Standseilbahn
- Vollautomatisch
- Kuppelbar
- Mehr als zwei Fahrzeuge möglich
- Variable Streckenführung → Kurven und Zwischenstationen möglich
- Geschwindigkeiten bis zu 30 km/h möglich
- Förderleistung bis zu 8000 Personen pro Stunde



Quelle: Leitner

MiniMetro

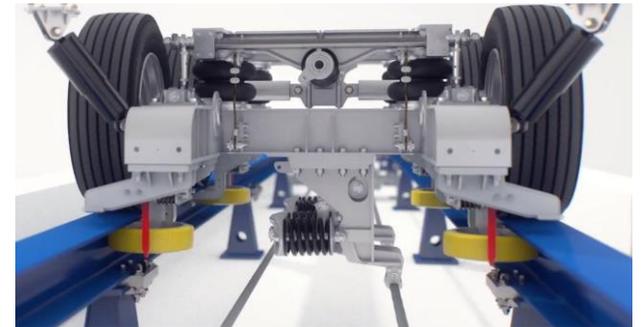
Vorteile

- Hohe Taktfrequenz auch bei längeren Strecken möglich
- Kabinen können an Stationen aus Seil ausgekoppelt werden
- Variable Streckenführung



Nachteile

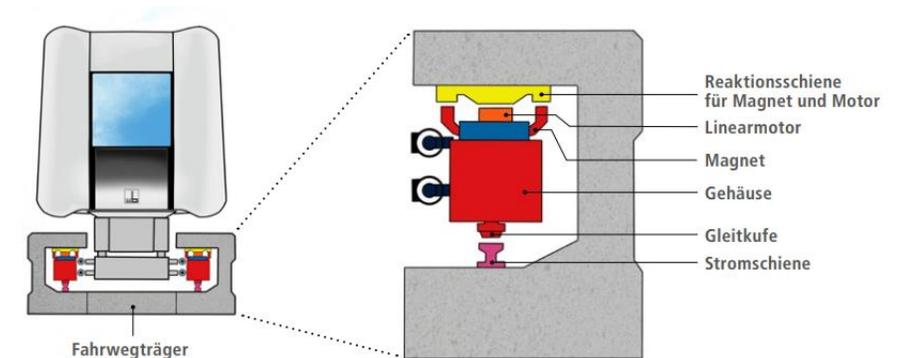
- Durchgehende Infrastruktur notwendig



Quelle: Leitner

Transportsystem Bögl

- Beispiel für Magnetschwebebahn
- Fahrerloses automatisches Personentransportsystem
- Fahrzeugbildung aus zwei oder mehr angetriebenen Sektionen
- Kapazität von bis zu 127 Personen pro Sektion
- Geschwindigkeit von bis zu 150 km/h
- Minimaler Bogenradius von 45 m
- Maximale Querneigung von 8°
- Leergewicht: 18 t



Quellen: Max Bögl Bauservice

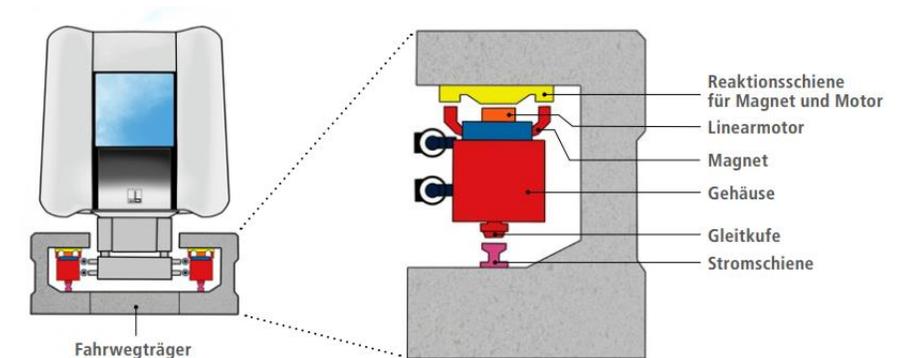
Transportsystem Bögl

Vorteile

- Hohe Geschwindigkeit
- Hohe Kapazität
- Unabhängige Infrastruktur
- Sehr leise durch kontaktlosen Antrieb
- Trassierung flexibler als S-Bahn

Nachteile

- Durchgehende Infrastruktur notwendig
- Betriebs- und Langzeiterfahrung fehlt



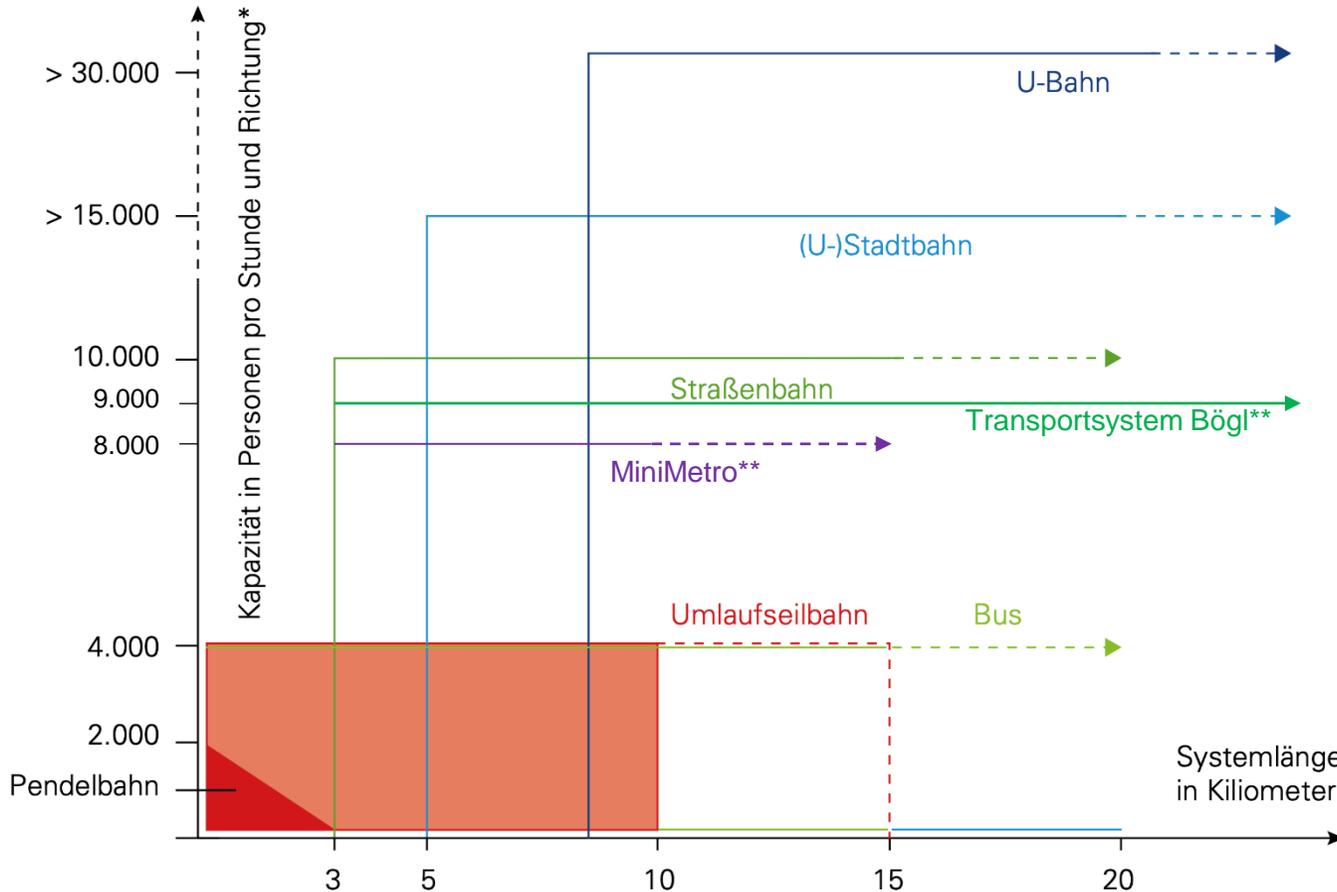
Quellen: Max Bögl Bauservice

Überblick innovativer Verkehrsmittel



	Umlaufbahn		Pendelbahn	Standseilbahn	MiniMetro	Transportsystem Bögl
	EUB	3S				
Kapazität [Pers/Kabine]	4 - 15	20 - 38	80 - 230	Bis zu 400	Bis zu 400	127
Beförderungsleistung [Pers/h]	Bis zu 4500	Bis zu 6000	Abh. von Streckenlänge	Abh. von Streckenlänge	8000	9000* * 6 Sektionen, 5 Min Takt
Geschwindigkeit [km/h]	21	30	43	50	30	150
Fahrweg	Luft		Luft	Schiene	Schiene	Spezielle Fahrbahn
Antrieb	Seil		Seil	Seil	Seil	Im Fahrzeug

Systemvergleich



* Real erzielbare Leistungsfähigkeiten i.d.R. geringer, unter Beachtung der Empfehlungen zur max. Fahrzeugauslastung gemäß VDV 4 sowie infrastruktureller und betrieblicher Restriktionen.

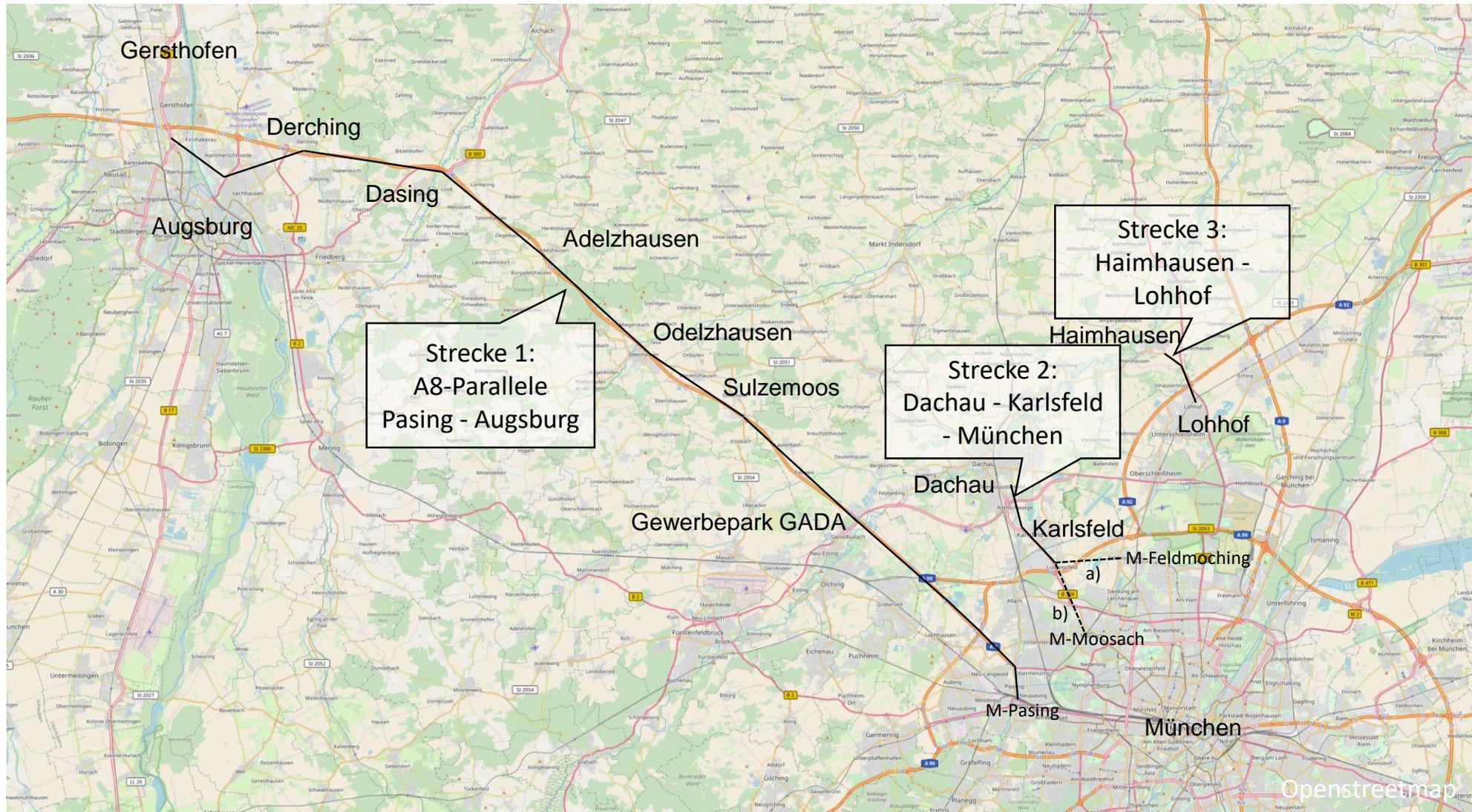
**Ergänzung basiert auf Angaben der Hersteller Leitner und Max Bögl

Quelle: Leitfaden für die Entwicklung von Seilbahnen an urbanen Standorten
Ergänzungen durch Universität der Bundeswehr

Innovative Verkehrsmittel für den Landkreis Dachau



Untersuchte Strecken



Strecke 1: A8-Parallele

- Idee: P&R-Parkplätze in der Nähe der Autobahnanschlüsse und leistungsfähige Verbindung nach München bzw. Augsburg
- Ziel: Gemeinden entlang der A8 besser an das ÖV-Netz anzubinden
- Mögliche Haltestellen:
Pasing – Verdistraße – Kreuz München West – Langwieder See –
Gewerbepark Gada – Sulzemoos – Odelzhausen – Adelzhausen – Dasing –
Derching – Hammerschmiede – Augsburg West/Gersthofen
- Luftlinie: ca. 53 km

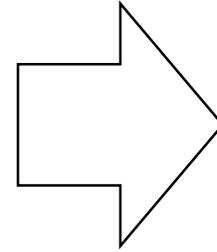
Strecke 1: Vergleich Fahrtzeit

	Gesamtstrecke	Abschnitt Adelzhausen-Pasing
Einseilumlaufbahn	> 2,5 Stunden	ca. 1 Std. 25 Min.
3S	ca. 2 Stunden	ca. 1 Stunde
Pendelbahn	ca. 1,5 Stunden	ca. 45 Minuten
Standseilbahn im Pendelbetrieb	ca. 1 Std. 20 Min.	ca. 40 Minuten
MiniMetro	ca. 2 Stunden	ca. 1 Stunde
Transportsystem Bögl	ca. 50 Minuten	ca. 23 Minuten

Strecke 1 - Verkehrsmittel

- ❌ Umlaufbahn
- ❌ Pendelbahn
- ❌ Standseilbahn im Pendelbetrieb
- ❌ MiniMetro

✓ Transportsystem Bögl



Zu langsam auf
langen Strecken!

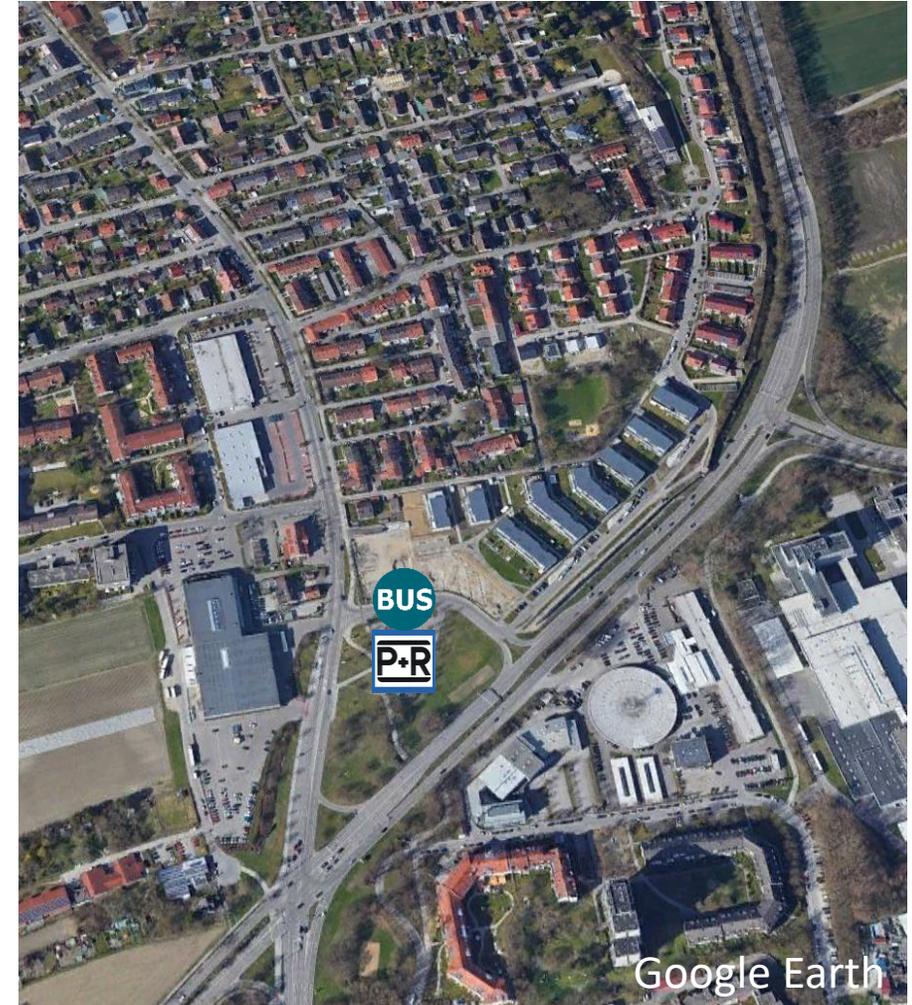
Strecke 1: Haltepunkt Kreuz Augsburg West

- Anbindung
 - Ikea
 - Busse 57, 58, 59
 - Oberhausen
 - Tram 4
 - Busse 51, 52, 54, 56, 57, 58, 59, 306, 410
 - P+R (ca. 300 Stellplätze)
 - A8
 - B17/B2
- Gewerbe



Strecke 1: Haltepunkt Hammerschmiede

- Anbindung
 - Bus 23
 - Bus 44
 - P&R (ca. 90 Stellplätze)
 - A8
- Wohnbebauung / Gewerbe



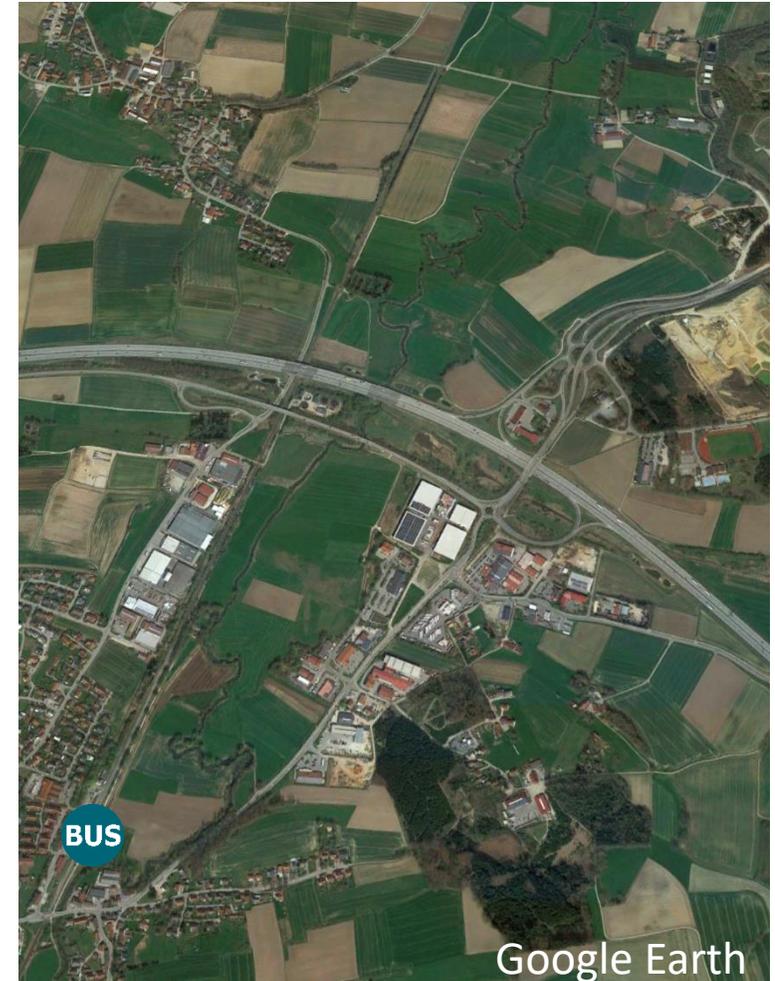
Strecke 1: Haltepunkt Derching

- Anbindung
 - Bus 202
 - Bus 211
 - Bus 212
 - A8
- Gewerbe
- Solarpark



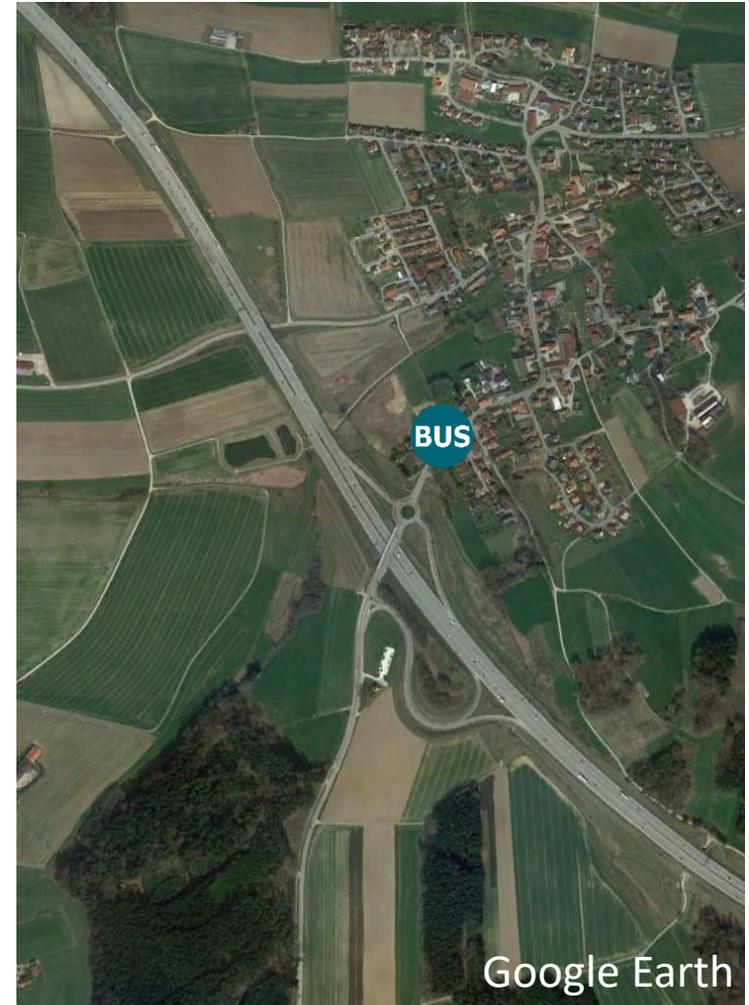
Strecke 1: Haltepunkt Dasing

- Anbindung
 - B300
 - A8



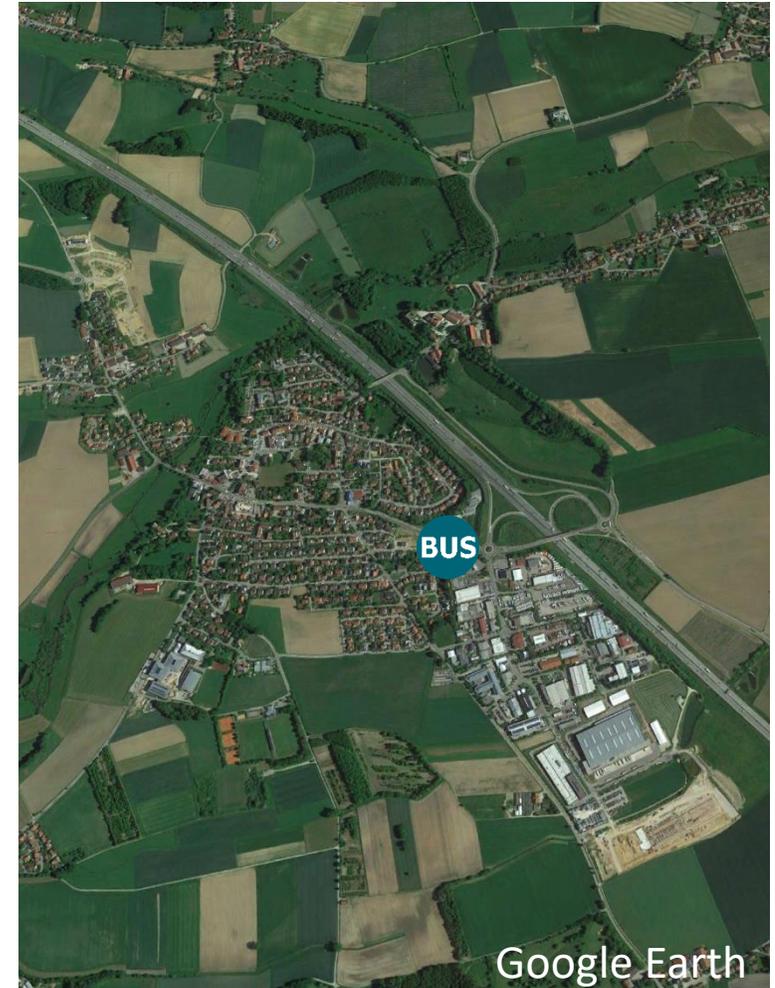
Strecke 1: Haltepunkt Adelzhausen

- Anbindung
 - A8



Strecke 1: Haltepunkt Odelzhausen

- Anbindung
 - Bus 721
 - Bus 732
 - A8



Strecke 1: Haltepunkt Sulzemoos

- Anbindung
 - Sulzemoos, Gewerbegebiet, P&R
 - **Bus 732:** Gagers/Egenburg - Pasing
 - **Ruftaxi 7320:** Unterumbach - Odelzhausen - Sulzemoos – Gagers
 - P&R Parkplatz (ca. 60 Stellplätze)
 - A8
- Gewerbe



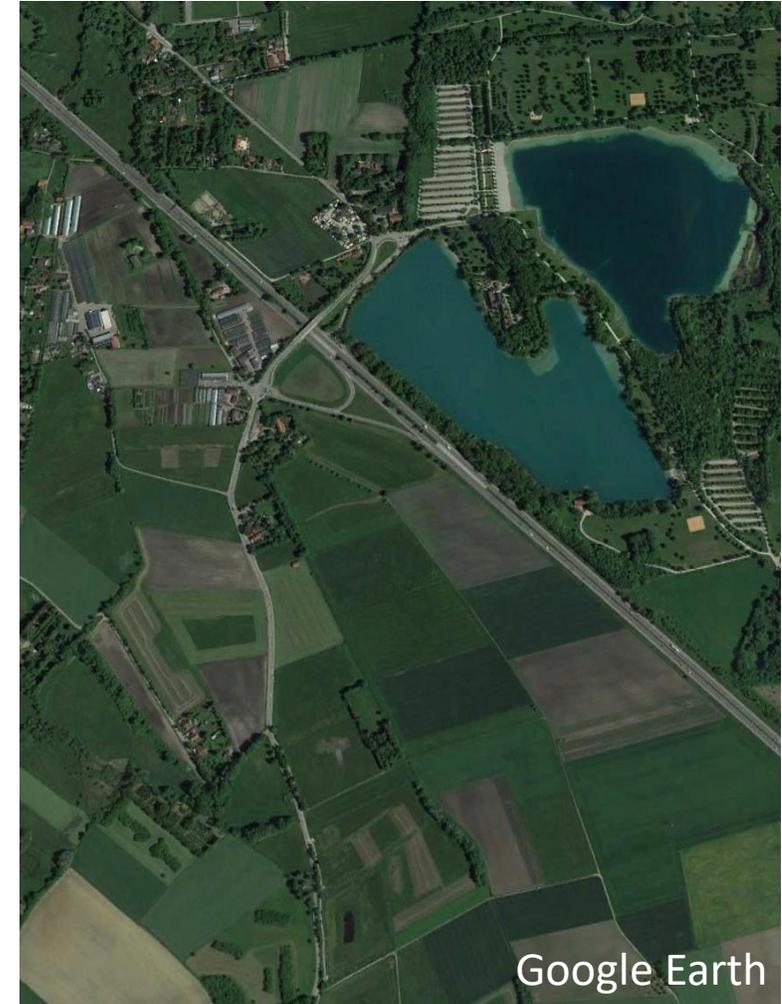
Strecke 1: Haltepunkt Gada

- Anbindung
 - 2 Bushaltestellen
 - **Bus 703:** Gaggers – Karlsfelder Straße
 - **Bus 721:** Unterumbach - Dachau
 - **Bus 736:** Fürstenfeldbruck – Dachau Schulzentrum
 - A8
 - B471
- Gewerbe



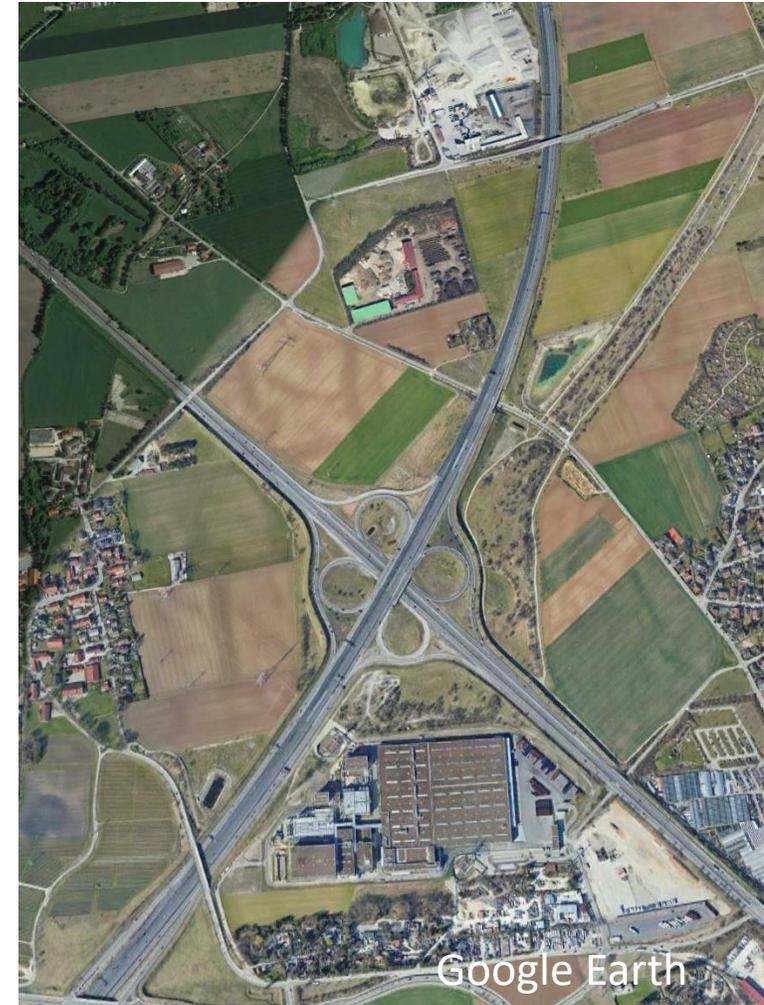
Strecke 1: Haltepunkt Langwieder See

- Freizeit/Erholung im Sommer



Strecke 1: Haltepunkt Kreuz München West

- Anbindung:
 - A99
 - A8



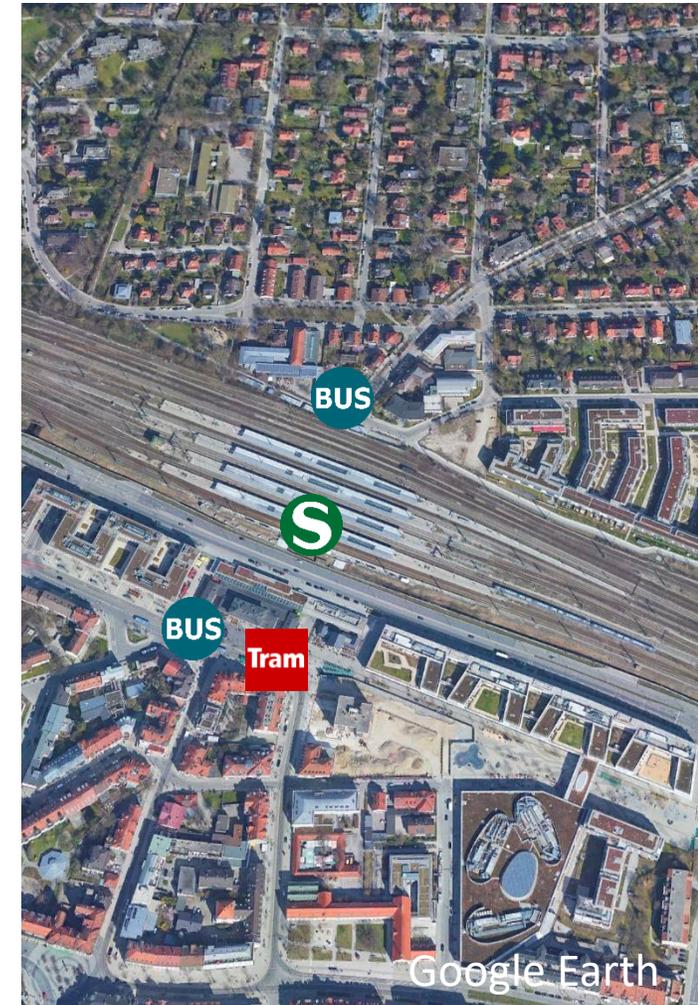
Strecke 1: Haltepunkt Verdistraße

- Haltestellen Schloss Blumenburg/Bertha-von-Suttner-Weg
 - **Bus 56:** Schloss Blumenburg – Fürstenried West
 - **Bus 143:** Freiam, Möbel Höffner – Olympia Einkaufszentrum
- Haltestelle Blumenburg
 - **Bus 56:** Schloss Blumenburg – Fürstenried West
 - **Bus 143:** Freiam, Möbel Höffner – Olympia Einkaufszentrum
 - **Bus 159:** Lochhausen – Pasing
 - **Bus 160:** Karlsfeld – Waldfriedhof
- Wohnbebauung



Strecke 1: Haltepunkt Pasing

- Anbindung
 - **Regional- & Fernverkehr**
 - **S-Bahn S3:** Mammendorf – Holzkirchen
 - **S-Bahn S4:** Geltendorf – Trudering (– Ebersberg)
 - **S-Bahn S6:** Tutzing – Ebersberg
 - **S-Bahn S7:** Kreuzstraße – Wolfratshausen
 - **S-Bahn S8:** Herrsching – Flughafen München
 - **S-Bahn S20:** Höllriegelskreuth – Pasing (– Geltendorf)
 - **Tram 19:** Erdweg/Gaggers – Karlsfelder Straße
 - Diverse **Busse** zur Erschließung von Wohngebieten und umliegenden Gemeinden
- Wohnbebauung



Strecke 1 - Zusammenfassung

- Keine Lösung des Problems der „letzten Meile“, da Haltestellen überwiegend abseits gelegen sind
- Gute öffentliche Anbindung an umliegende Gemeinden wünschenswert
 - Evtl. Mitfahrerbenke einrichten
 - Anliegender ÖPNV muss nach Inbetriebnahme auf Zubringerdienst umgestellt werden
 - P&R/B&R Möglichkeiten schaffen bzw. ausbauen
- Im Vergleich zur S-Bahn zusätzliche Umstiege notwendig (Umstieg zur Stammstrecke in Pasing)
- Zwei Verkehrsverbände betroffen: AVV, MVV
- Zwischen Verdistrasse und Pasing Tunnelstrecken zu erwarten

Strecke 2: Dachau – München-Nord



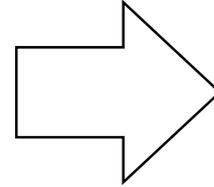
- Idee: Leistungsstarke Verbindung zwischen Dachau, Karlsfeld und Münchner Norden
- Ziel: Bessere Anbindung von DAH/Karlsfeld an Münchner Norden
- Mögliche Haltestellen:
 - DAH Schulzentrum – B304/Hochstraße – Bürgerzentrum Karlsfeld – MTU/MAN – Moosach/Feldmoching
- Luftlinie bis Feldmoching: ca. 7,5 km
- Luftlinie bis Moosach: ca. 8,7 km

Strecke 2: Vergleich Fahrtzeit

- Einseilumlaufbahn ca. 30 Minuten
- 3S ca. 21 Minuten
- Pendelbahn ca. 16 Minuten
- Standseilbahn im Pendelbetrieb ca. 14 Minuten
- MiniMetro ca. 21 Minuten
- Transportsystem Bögl ca. 13 Minuten

Strecke 2 - Verkehrsmittel

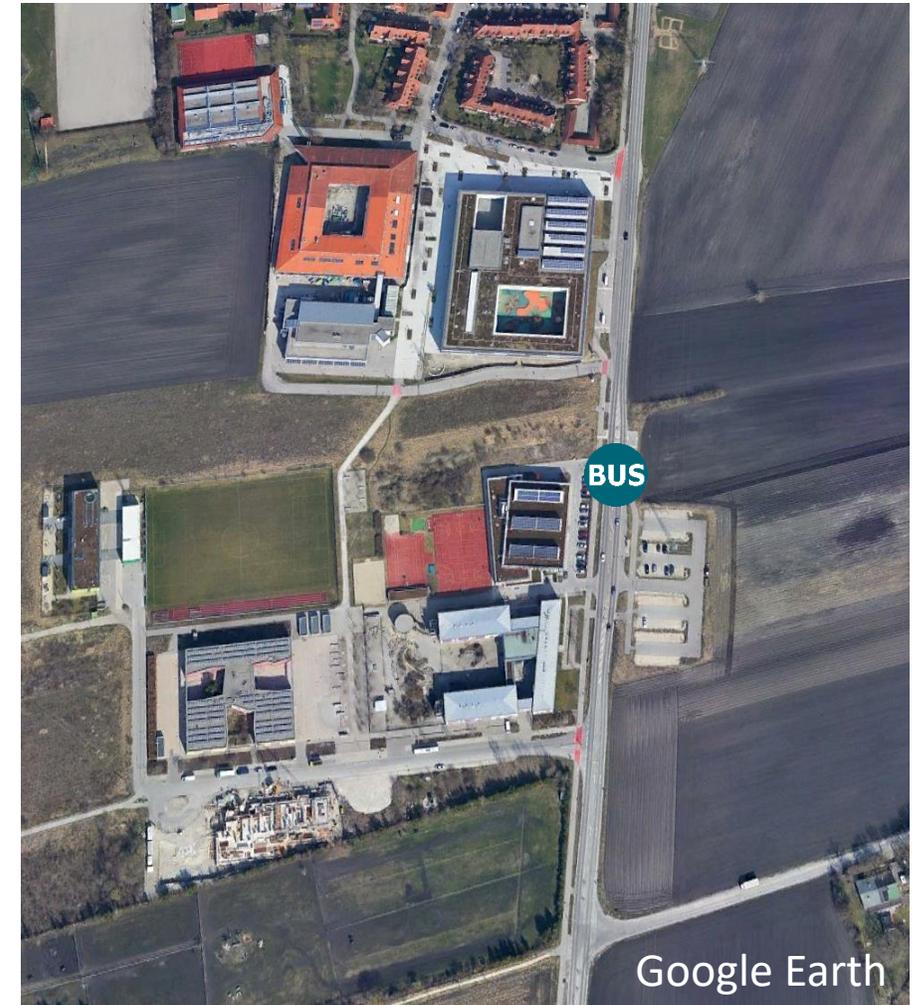
- 👉 Umlaufbahn
- 👎 Pendelbahn
- 👎 Standseilbahn im Pendelbetrieb
- 👍 Standseilbahn im Umlaufbetrieb
- 👍 Transportsystem Bögl



- Zum Anbinden von Seilschwebbahnen an die Bahnhöfe Moosach und Feldmoching müssten Wohngebiete überflogen werden
- Zwischenstationen mit Knick bei Pendelbahnen technisch aufwendig
- Strecke zu lang für Pendelbetrieb
→ Sehr geringer Takt möglich

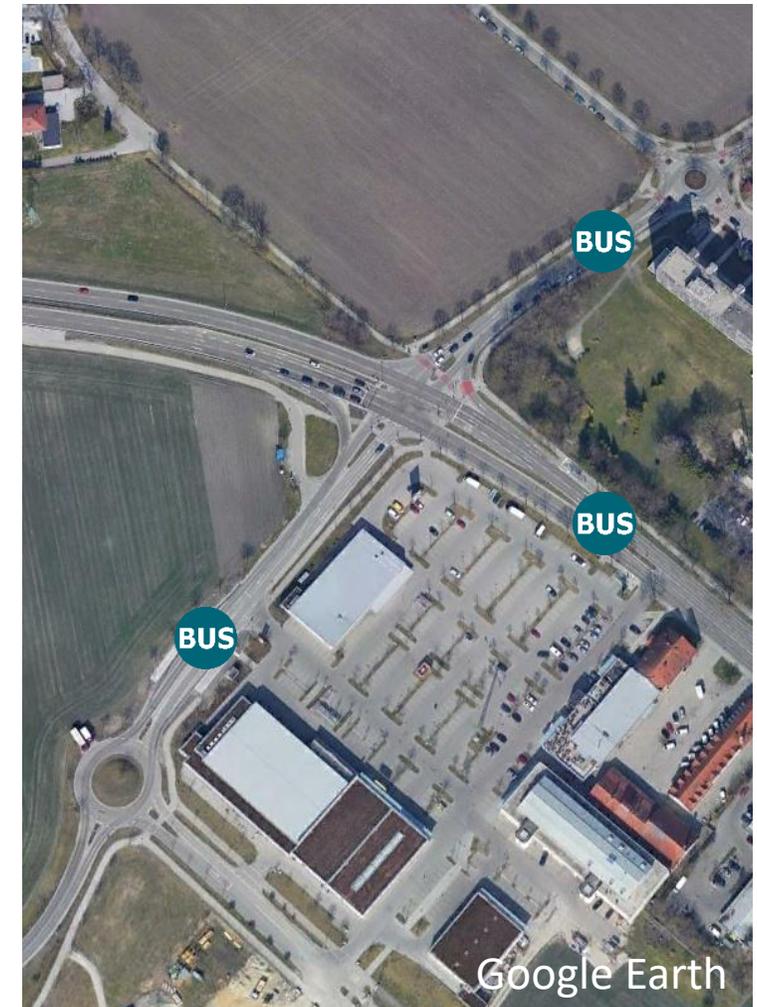
Strecke 2: Haltepunkt Dachau, Schulen

- Anbindung
 - **Bus 172:** Dachau – Am Hart
 - **Bus 702:** Karlsfeld – Dachau, Schulen
 - **Bus 703:** Erdweg/Gaggers – Karlsrufer Straße
 - **Bus 704:** Lauterbach, Abzw. – Dachau
 - **Bus 716:** Dachau – Dachau
 - **Bus 721:** Unterumbach – Dachau
 - **Bus 736:** Dachau, Schulzentrum – Fürstenfeldbruck
 - **Bus 744:** Dachau, Kräutergarten – Dachau
- Keine intermodale Schnittstelle mit S-Bahn möglich



Strecke 2: Haltepunkt Karlsfeld, B304/Hochstraße

- Anbindung
 - Drei Haltestellen (Karlsfeld Rathausstraße (ca. 100 m), Karlsfeld, Einkaufsmärkte (ca. 100 m), Karlsfeld, Einkaufsmärkte West (ca. 150 m))
 - **Bus 160:** Karlsfeld – Waldfriedhof
 - **Bus 172:** Dachau – Am Hart
 - **Bus 701:** Karlsfeld, Schwarzhölzlstraße – Karlsfeld
 - **Bus 702:** Karlsfeld – Dachau, Schulen
 - **Bus 710:** Moosach – Dachau
 - **Bus 712:** Karlsfeld – Karlsfeld
 - B13
- Ortsrand



Strecke 2: Haltepunkt Karlsfeld, Bürgerzentrum

- Anbindung
 - Drei Bushaltestellen (Karlsfeld, Evang. Kirche (ca. 150 m), Karlsfeld, Krenmoosstraße (ca. 150 m), Karlsfeld, St. Anna Kirche (ca. 200 m))
 - **Bus 172:** Dachau – Am Hart
 - **Bus 701:** Karlsfeld, Schwarzhölzlstraße – Karlsfeld
 - **Bus 702:** Karlsfeld – Dachau, Schulen
 - **Bus 703:** Erdweg/Gaggers – Karlsrufer Straße
 - **Bus 706:** Hilgertshausen – Vogelloh/Allach Ost
 - **Bus 710:** Moosach – Dachau
 - **Bus 711:** Karlsfeld – Karlsfeld
 - **Bus 712:** Karlsfeld – Karlsfeld
 - B304
- Wohnbebauung und Gewerbe



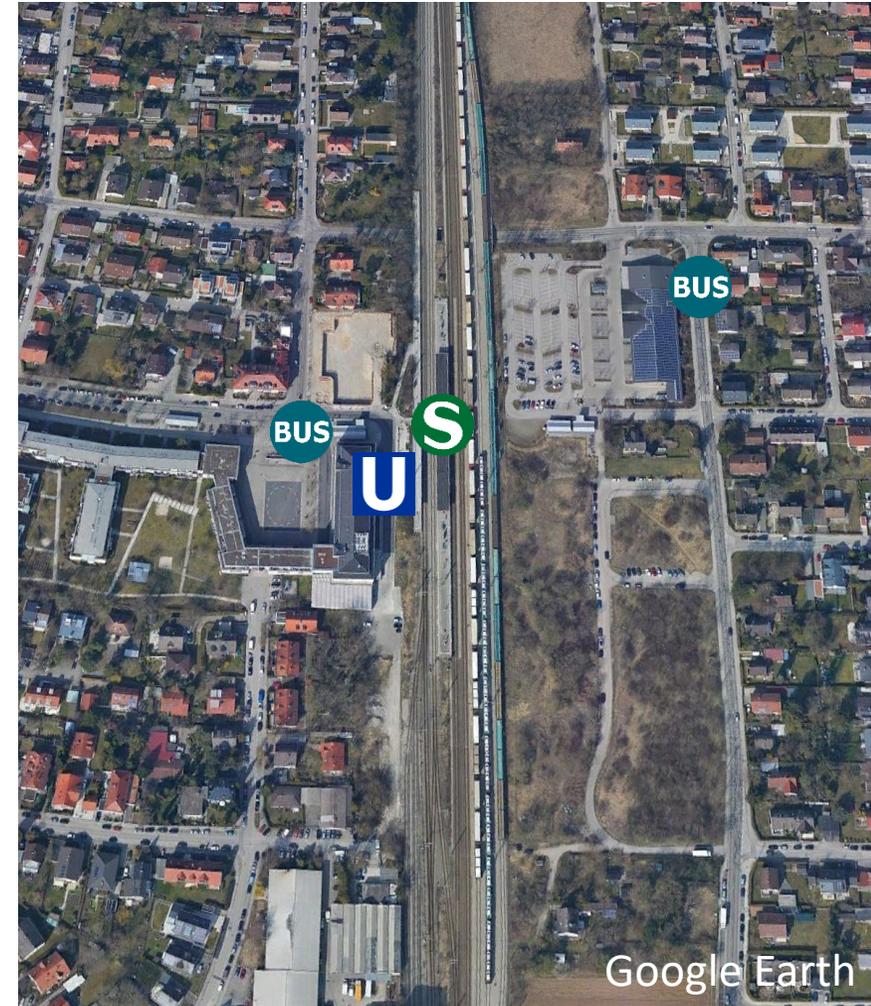
Strecke 2: Haltepunkt Karlsfelder Straße (MTU/MAN)

- Anbindung
 - **Bus 172:** Dachau – Am Hart
 - **Bus 176:** Karlsfelder Straße – Moosach
 - **Bus 702:** Karlsfeld – Dachau, Schulen
 - **Bus 703:** Erdweg/Gaggers – Karlsfelder Straße
 - **Bus 705:** Altomünster – Karlsfelder Straße
 - **Bus 706:** Hilgertshausen – Vogelloh/Allach Ost
 - **Bus 710:** Moosach – Dachau
 - **Bus 725:** Fahrenzhausen – Karlsfelder Straße
- Gewerbe



Strecke 2a: Haltepunkt Feldmoching

- Anbindung
 - **Regionalzug 930:** (Landshut –) Moosburg – München
 - **S-Bahn S1:** Freising/Flughafen – Lauchtenbergring
 - **U-Bahn U2:** Feldmoching – Messestadt Ost
 - **Bus 170:** Feldmoching – Kieferngarten
 - **Bus 171:** Feldmoching – Am Hart
 - **Bus 172:** Dachau – Am Hart
 - **Bus 173:** Feldmoching – Petuelring
 - P&R Parkplatz
- Wohnbebauung



Strecke 2b: Haltepunkt Moosach

- Anbindung
 - **Regionalzug 930:** (Landshut –) Moosburg – München
 - **S-Bahn S1:** Freising/Flughafen – Lauchtenbergring
 - **U-Bahn U3:** Moosach – Fürstenried West
 - **Tram:** Moosach – Karlsplatz (Stachus)
 - **Bus 51:** Moosach – Aidenbachstraße
 - **Bus 162:** Moosach – Eichelhäherstraße
 - **Bus 163:** Allach Bf Ost – Dessauerstraße
 - **Bus 169:** Moosach- Moosach
 - **Bus 176:** Moosach – Karlsfelder Straße (– Dachau)
 - **Bus 710:** Moosach – Dachau
 - **Expressbus X35:** Moosach – Alte Heide
 - **Expressbus X80:** Moosach – Puchheim
- Wohnbebauung



Strecke 2: Dachau – München-Nord



- Trassenfindung von Seilschwebebahn Richtung Moosach/Feldmoching schwierig aufgrund privater Wohnbebauung
- Fahrzeuge mit Fahrwegsbindung könnten weiter zum Bahnhof geführt werden um Trasse noch attraktiver zu machen
- Haltepunkte bereits jetzt durch Zubringer versorgt
- Tunnelstrecken zur Anbindung von Moosach bzw. Feldmoching notwendig

Strecke 3: Haimhausen - Lohhof



- Idee: Seilbahn zwischen Kramer Kreuz und S-Bahn Lohhof
- Ziel: Zuverlässiger Anschluss Haimhausen an S-Bahn-Netz
- Mögliche Haltestellen:
Kramer Dreieck – (Maisteig) – S-Bahn Lohhof
- Distanz Luftlinie: ca. 2,9 km

Strecke 3: Vergleich Fahrtzeiten

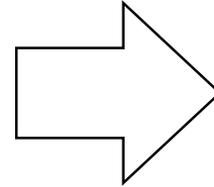
• Einseilumlaufbahn	Fahrtdauer ca. 10 Minuten*
• 3S	ca. 7 Minuten*
• Pendelbahn	ca. 6 Minuten [°] *
• Standseilbahn im Pendelbetrieb	ca. 5 Minuten
• MiniMetro	ca. 8 Minuten
• Transportsystem Bögl	ca. 5 Minuten
• Bus 693 Haimhausen Scheitelbreite – Lohhof Süd:	11 Minuten

[°] Ohne Halt Maisteig

* Nicht direkt an den Bahnhof angebunden

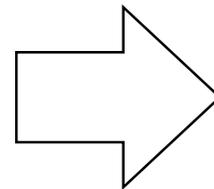
Strecke 3 – Mögliche Verkehrsmittel

- 👉 Umlaufbahn
- 👉 Pendelbahn



- Anbindung an Bahnhof Lohhof nicht direkt möglich, da Wohnbebauung überflogen werden müsste
- Kurven bei Pendelbahnen auch in Stationen technisch schwierig

- 👉 Standseilbahn im Pendelbetrieb
- 👉 MiniMetro
- 👉 Transportsystem Bögl



- Autobahnquerung
- Standortfindung/Trassierung Haltestelle Lohhof

Strecke 3: Haltepunkt Haimhausen/Kramerkreuz

- Anbindung
 - **Bus 693:** Kammerberg – Lohhof S-Bahn/Schulzentrum
 - Unregelmäßige Abfahrt
 - Hält nicht immer am Kramerkreuz
 - Nähe zu B13 und A92
 - Ortsrand Haimhausen



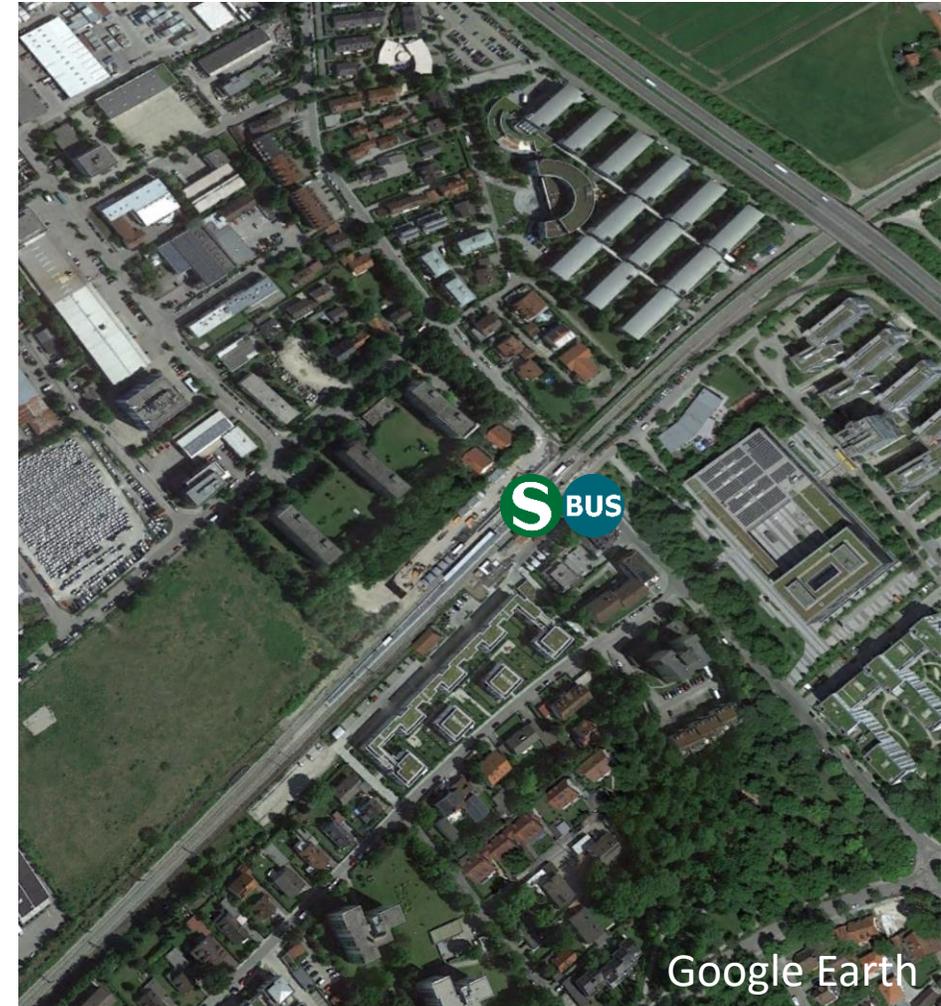
Strecke 3 Haltepunkt Maisteig

- Anbindung
 - **Bus 693:** Kammerberg – Lohhof S-Bahn/Schulzentrum
 - Unregelmäßige Abfahrt
 - **Bus 723:** Haimhausen – DAH, Schulen
 - Unregelmäßige Abfahrt
 - Kein Betrieb am Wochenende
 - Direkt an B 13
 - Nähe zu A92
- Lose Wohnbebauung



Strecke 3: Haltepunkt Lohhof

- Anbindung
 - **S-Bahn S1:** Freising/Flughafen – Leuchtenbergring
 - 20-Minuten-Takt
 - **Bus 215:** Lohhof (S) Süd – Unterschleißheim (S) Ost
 - **Bus 218:** Lohhof (S) Süd – Unterschleißheim (S) West
 - **Bus 693:** Haimhausen – DAH, Schulen
 - Unregelmäßige Abfahrt
- Wohnbebauung

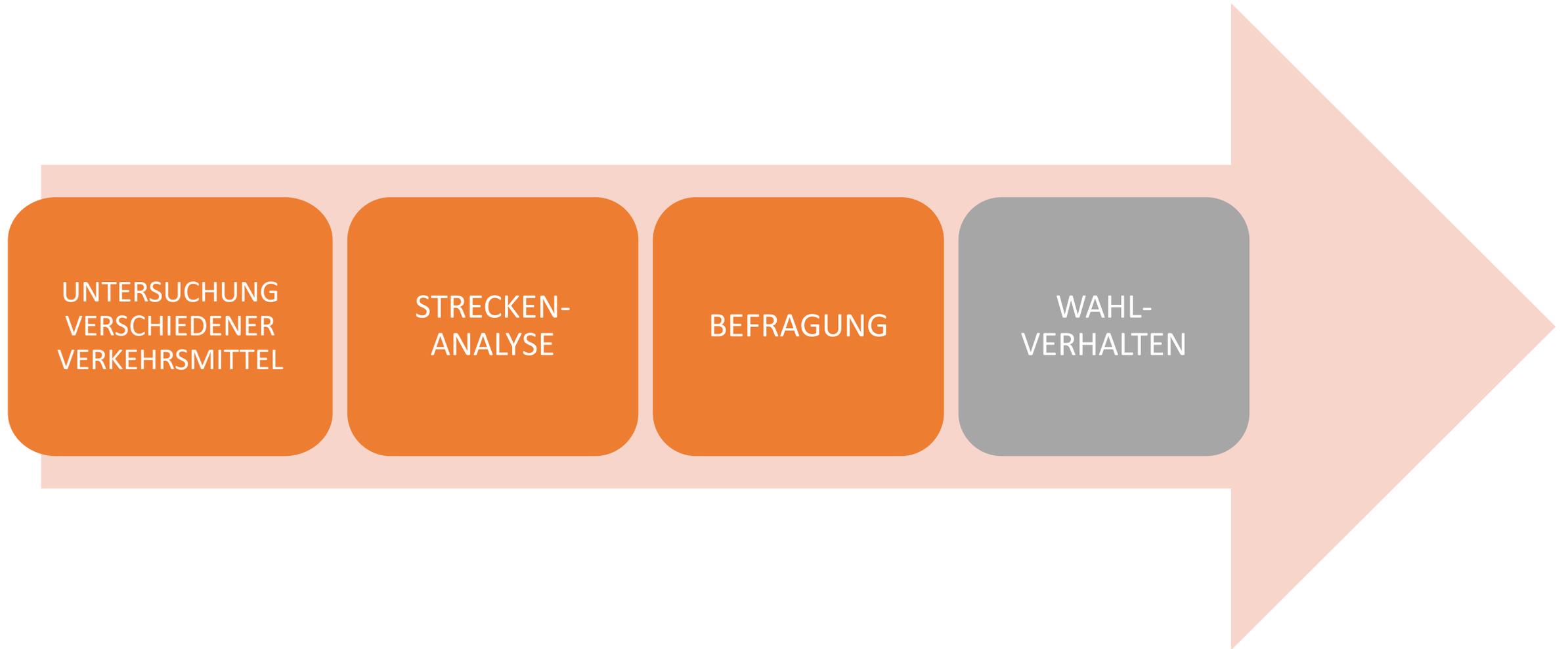


Strecke 3: Haimhausen - Lohhof



- Direkte Anbindung von Seilschwebebahn an Bahnhof schwierig aufgrund privater Wohnbebauung auf Strecke
- Haltepunkt Kramer Kreuz sehr abseits
- Keine Lösung des Problems der „letzten Meile“, da Anbindung sehr schlecht
- Park & Ride Parkplatz wäre von hoher Bedeutung für die Region (Alternative für Petershausen) und könnte Potential deutlich erhöhen
- P&R auf Höhe Maisteig evtl. attraktiver

Innovative Verkehrsmittel für den Landkreis Dachau



Online Umfrage

- Zeitraum des Fragebogens 01.07.19 – 15.08.19
- Verteilung durch Landratsamt, Gemeinden (z.B. Gemeindeblätter, Website, etc.), Zeitung
- Insgesamt 3.451 Teilnehmer

Aufbau Online Umfrage

1. Allgemeine Fragen

- Alter
- Geschlecht
- Beschäftigung
- Wohnort
- Arbeitsort
- Häufige Ziele

2. Mobilitätsverhalten

3. Innovative Verkehrsmittel

Aufbau Online Umfrage

1. Allgemeine Fragen

2. Mobilitätsverhalten

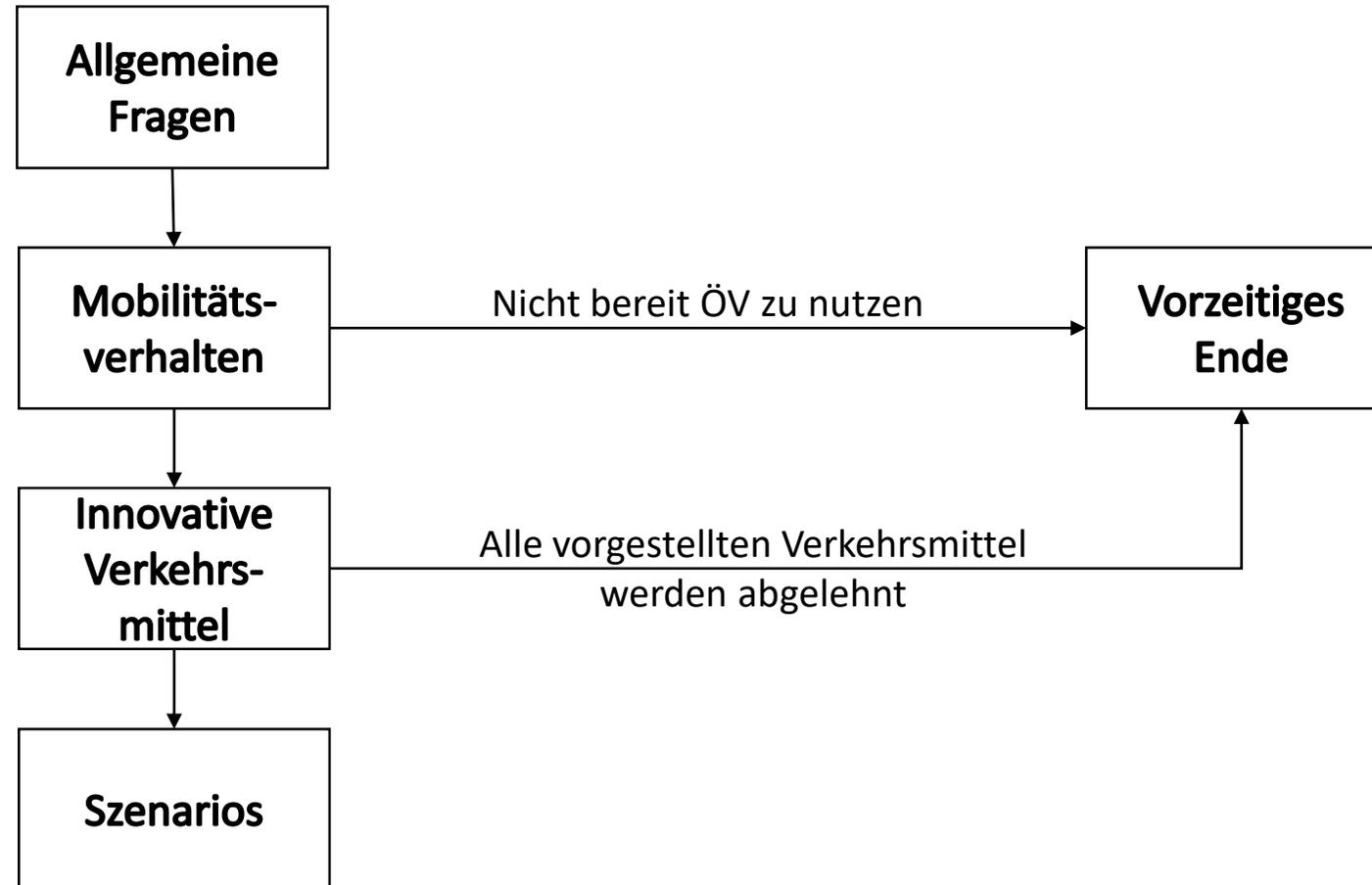
- Nutzung Verkehrsmittel
- (Bereitschaft ÖPNV zu nutzen)
- Einflussfaktoren

3. Innovative Verkehrsmittel

Aufbau Online Umfrage

1. Allgemeine Fragen
2. Mobilitätsverhalten
3. Innovative Verkehrsmittel
 - Vorstellung der Verkehrsmittel
 - Bereitschaft zur Nutzung
 - Szenarien

Online Umfrage



Beispielszenario IV vs. ÖV neu

Verkehrsmittelvergleich

	Option 1	Option 2
Verkehrsmittel	Auto	Pendelbahn - S-Bahn - U-Bahn
Fahrtdauer	27 Minuten	30 Minuten
Kosten	Spritkosten: 1,30 € Gesamtkosten*: 6,40 €	Einzelfahrt: 5,00 € Monatskarte: 88,90 €

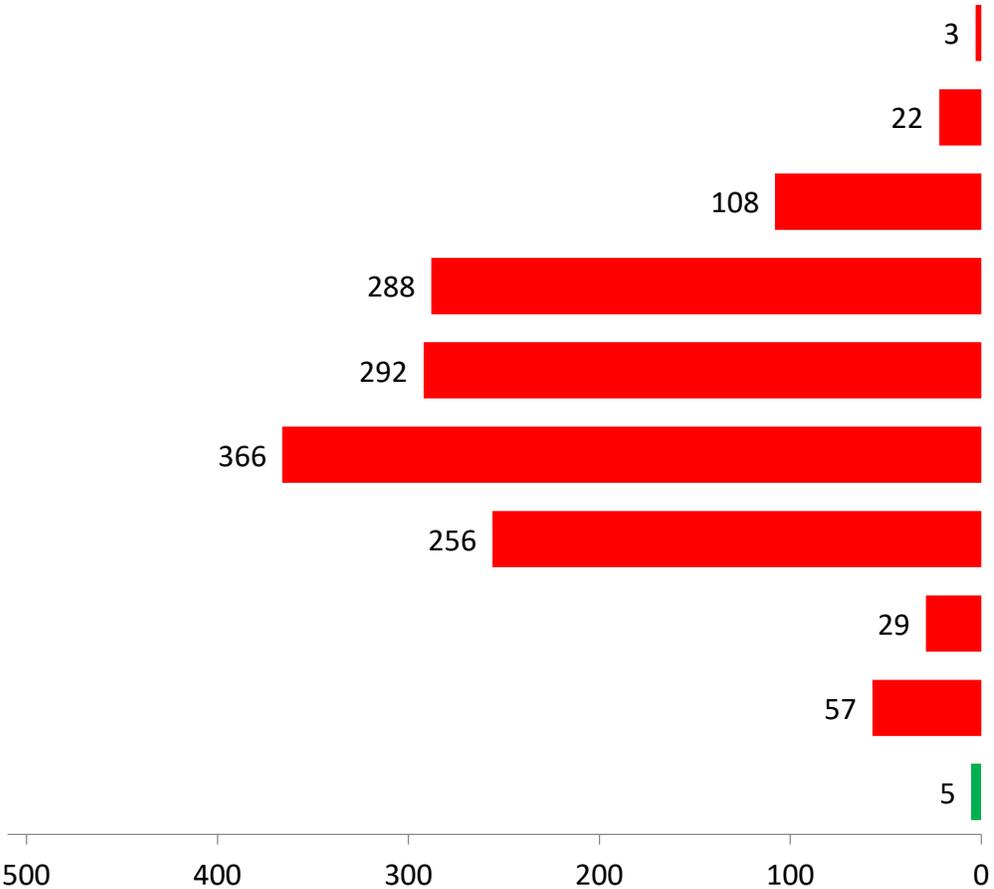
*Gesamtkosten enthalten neben Spritkosten anteilig Steuern, KfZ-Steuern, Instandhaltung, Abschreibungen,...

**11. Betrachten Sie bitte den oben aufgeführten Verkehrsmittelvergleich.
Welche der beiden Optionen wählen Sie?**

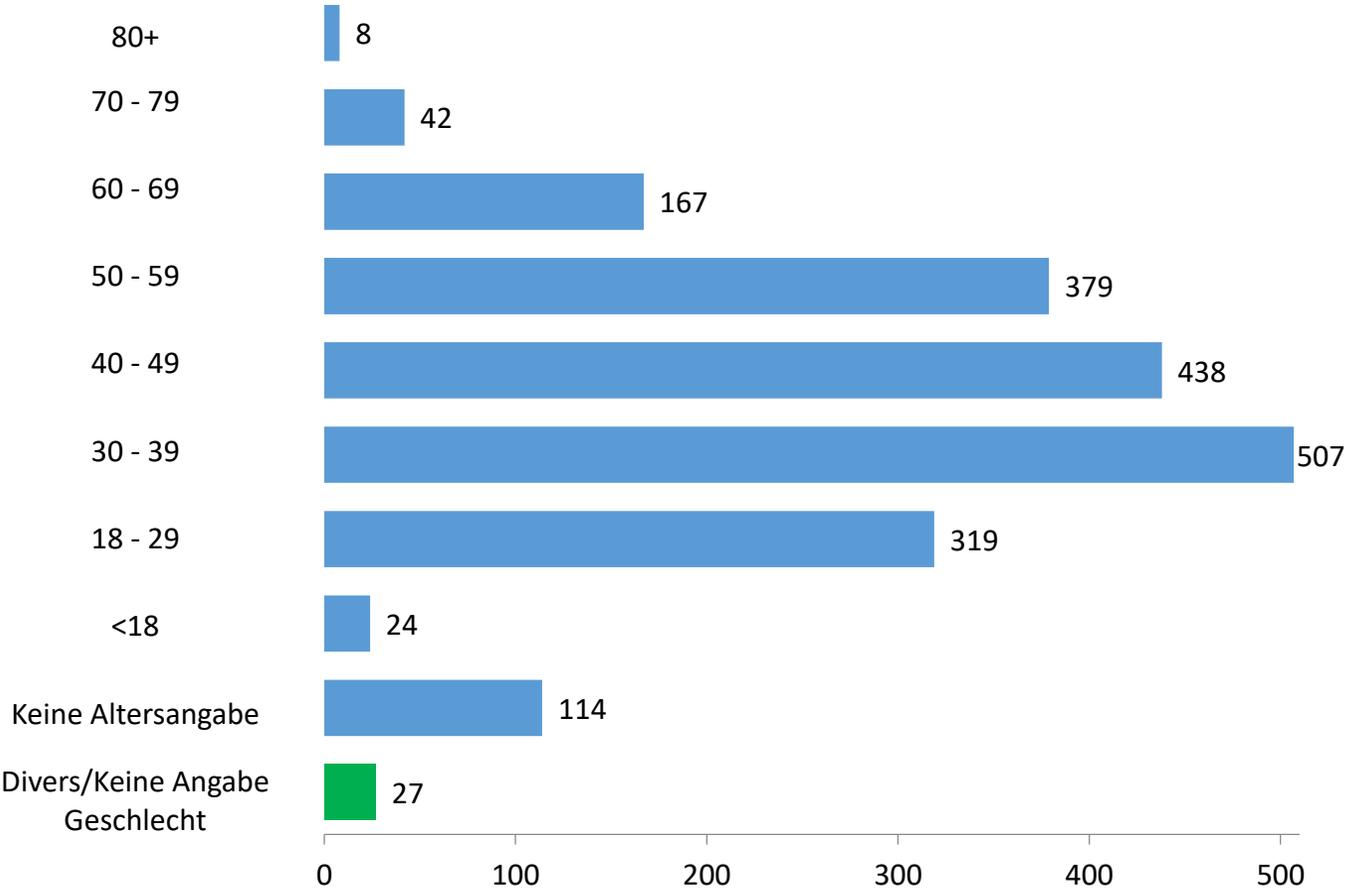
- Option 1: Auto
- Option 2: Pendelbahn – S-Bahn – U-Bahn

3451 Teilnehmer

Weiblich



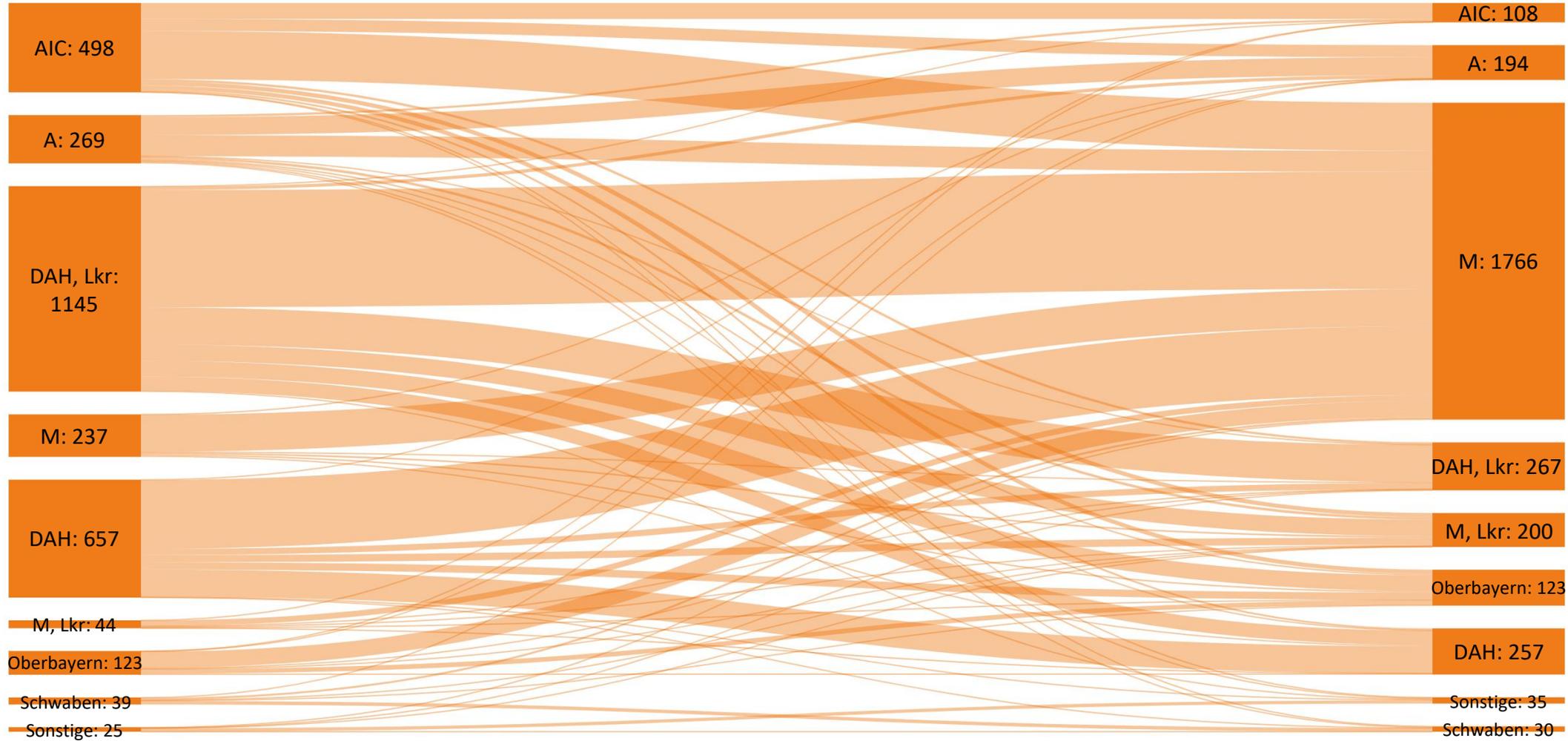
Männlich



Teilnehmer

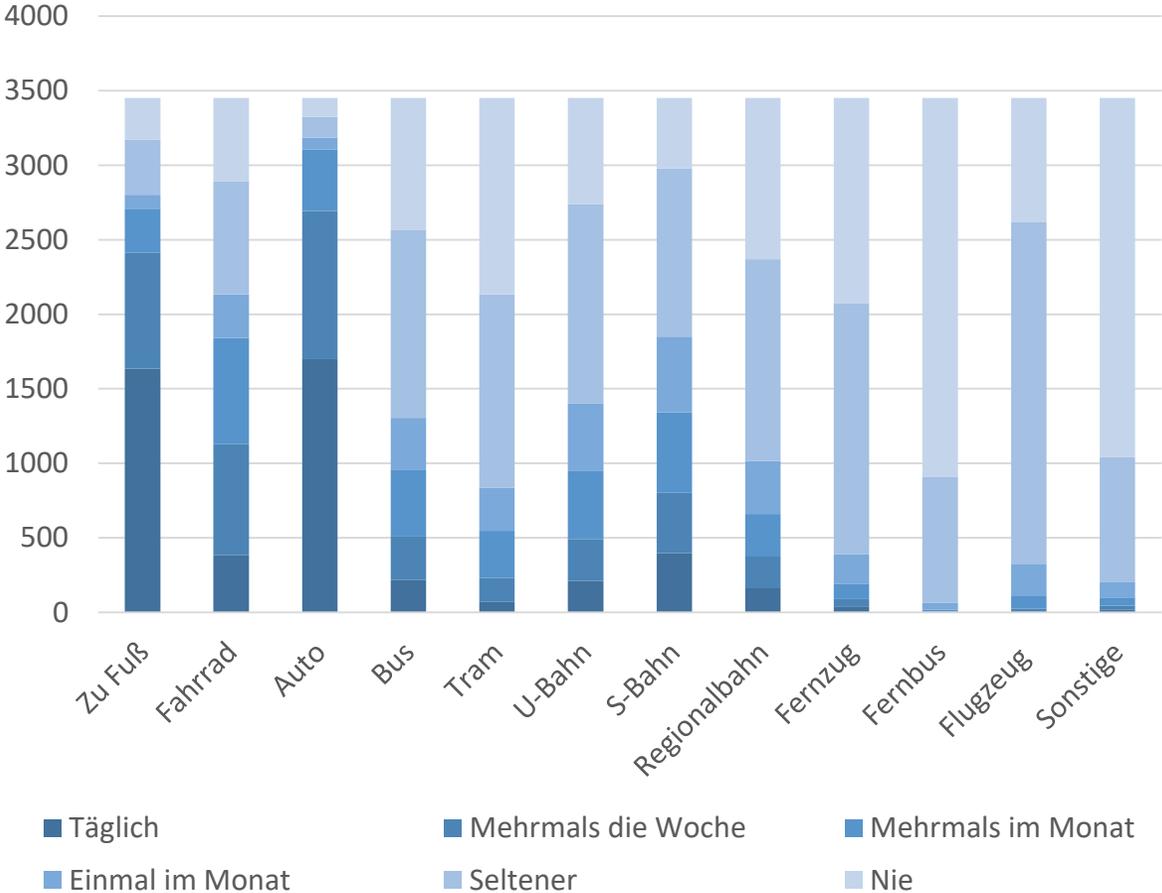
Wohnen

Arbeiten

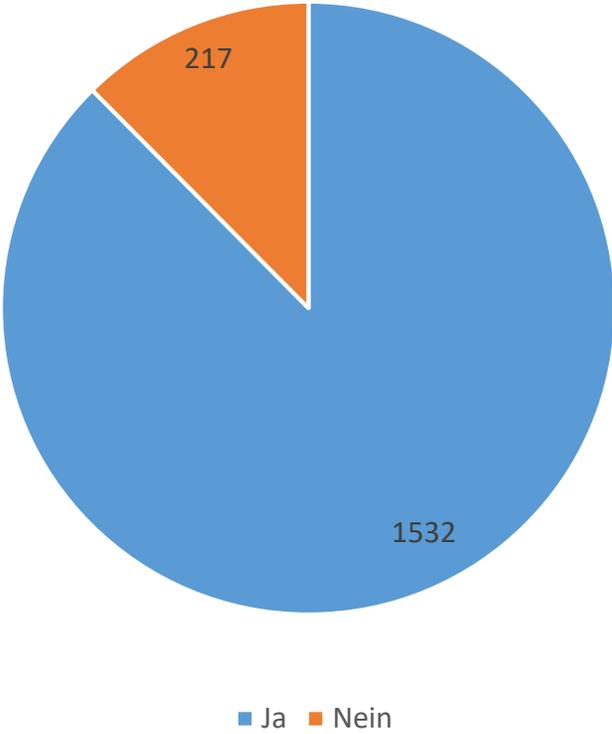


Verkehrsmittelwahl

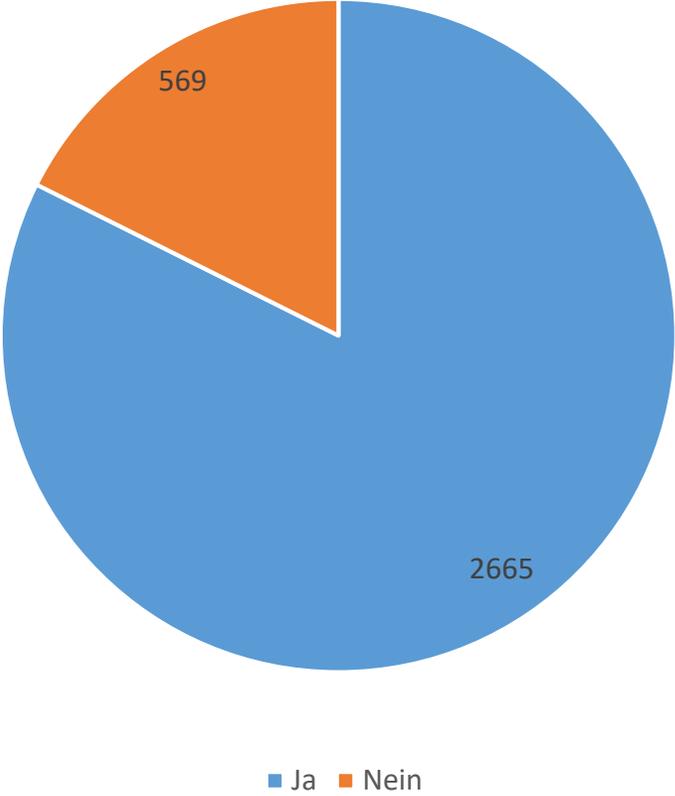
VERKEHRSMITTELWAHL



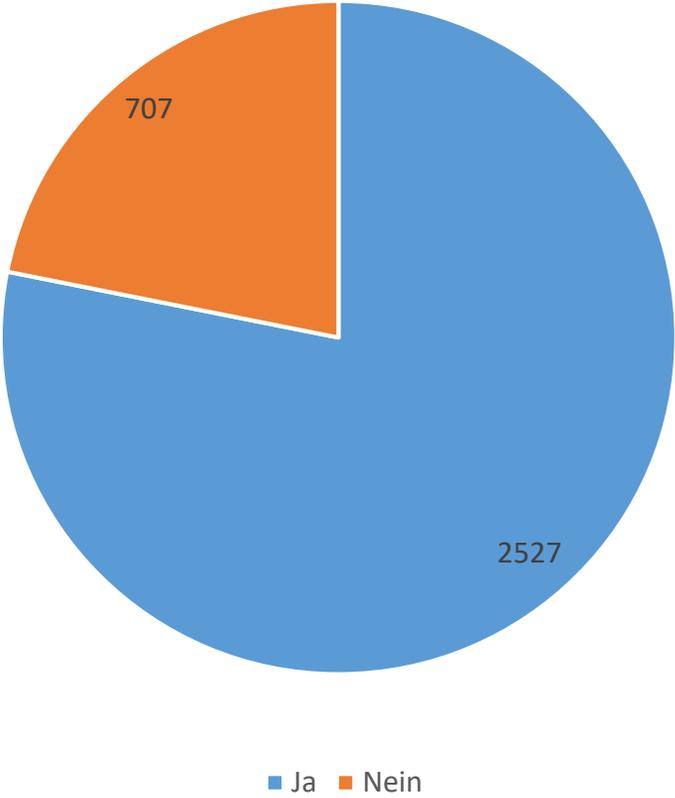
BEREITSCHAFT UMSTIEG AUF ÖV



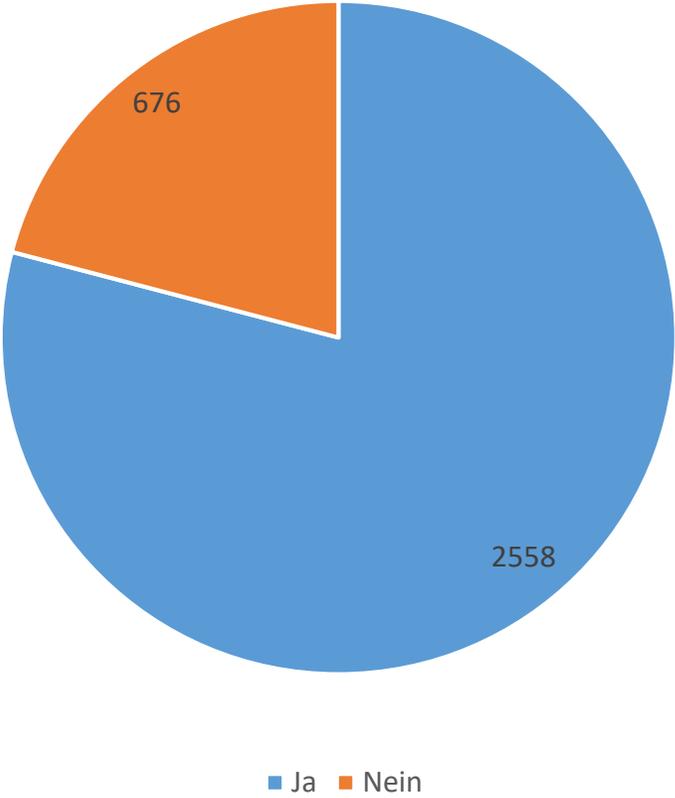
Bereitschaft Umlaufbahn



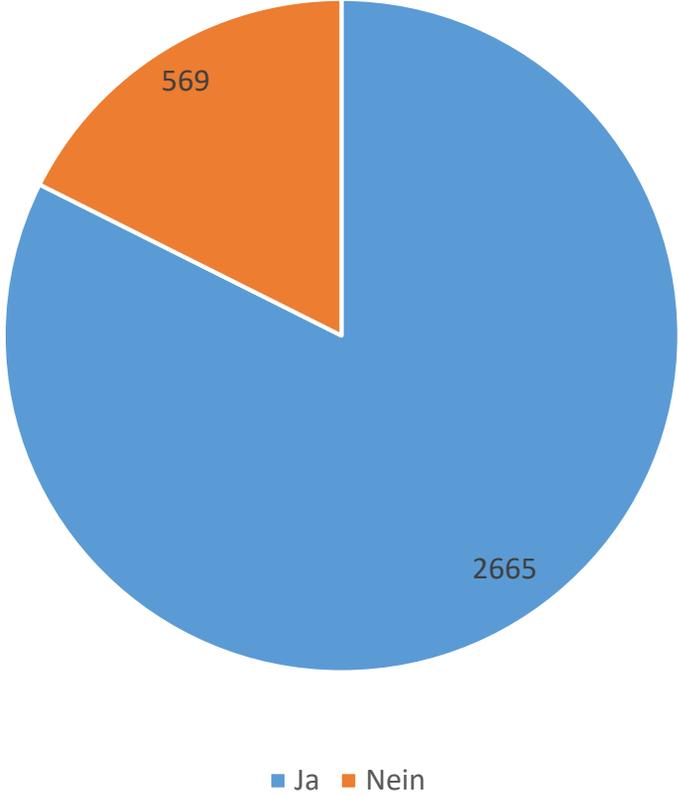
Bereitschaft Pendelbahn



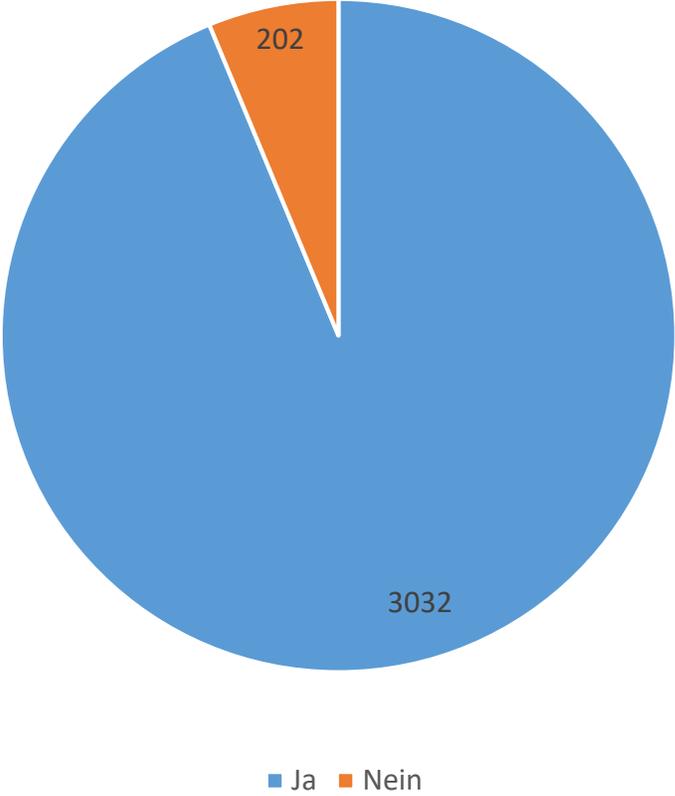
Bereitschaft Standseilbahn



Bereitschaft MiniMetro

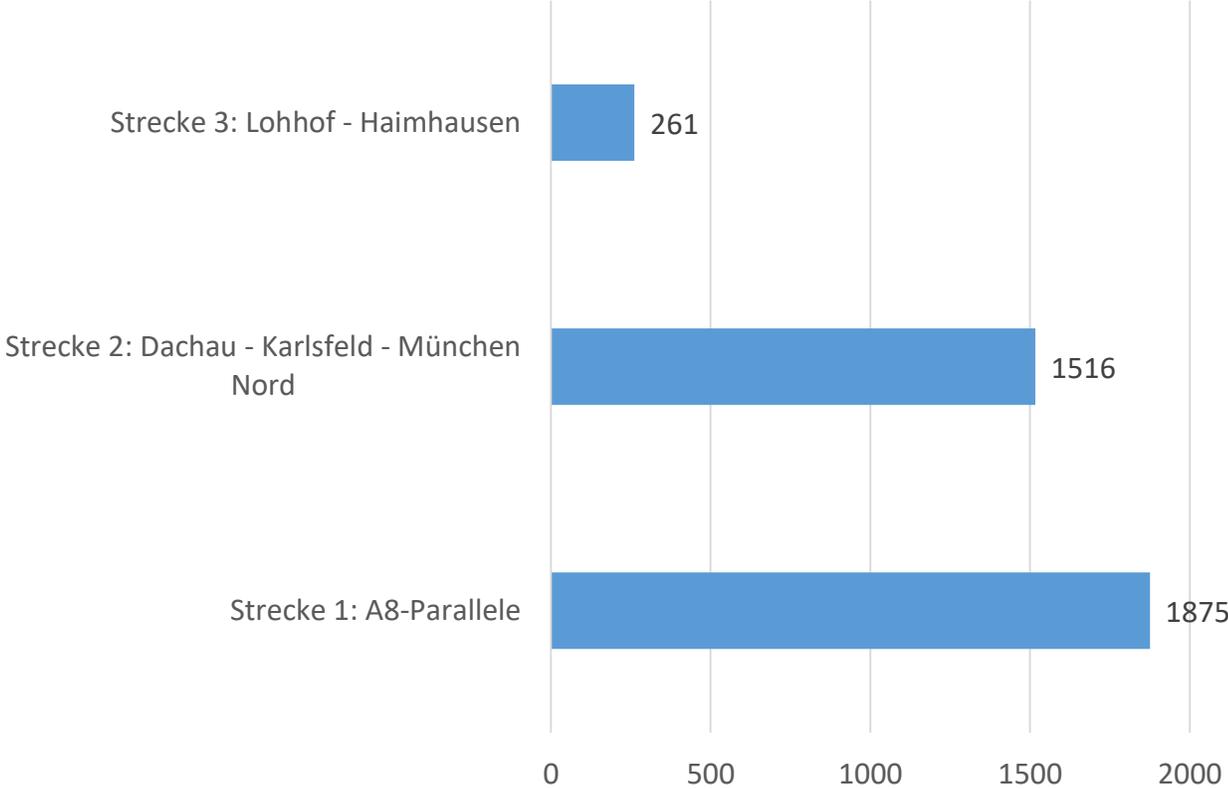
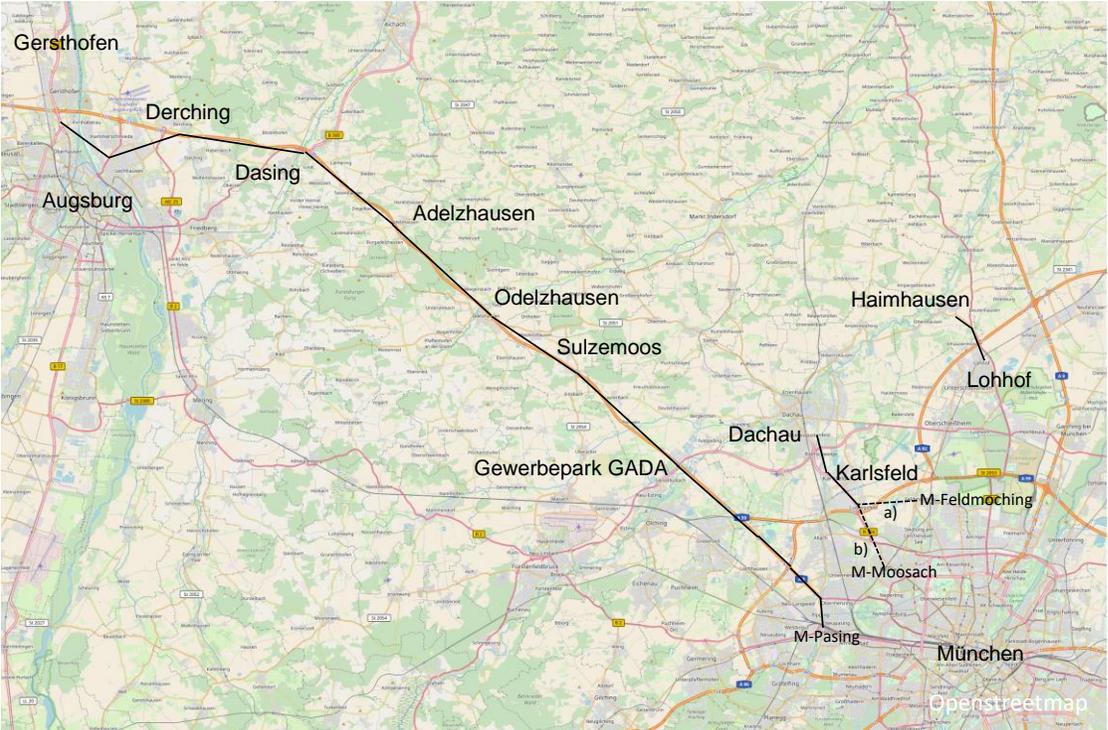


Bereitschaft Transportsystem Bögl



Relevanz der Strecken

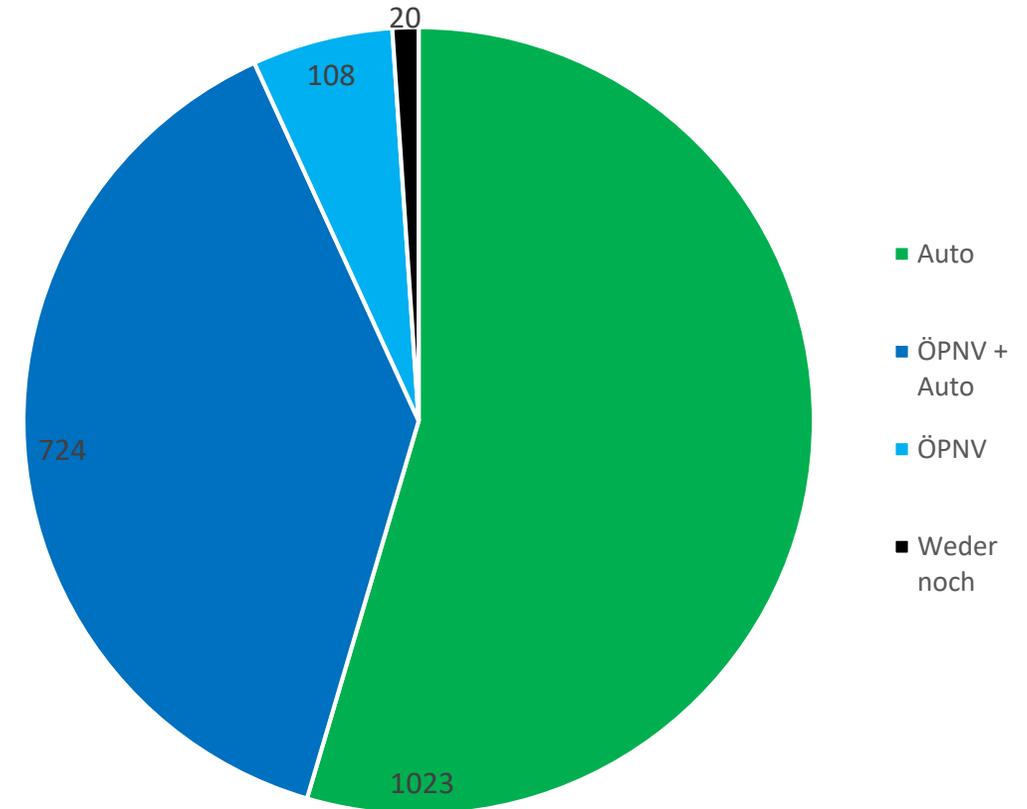
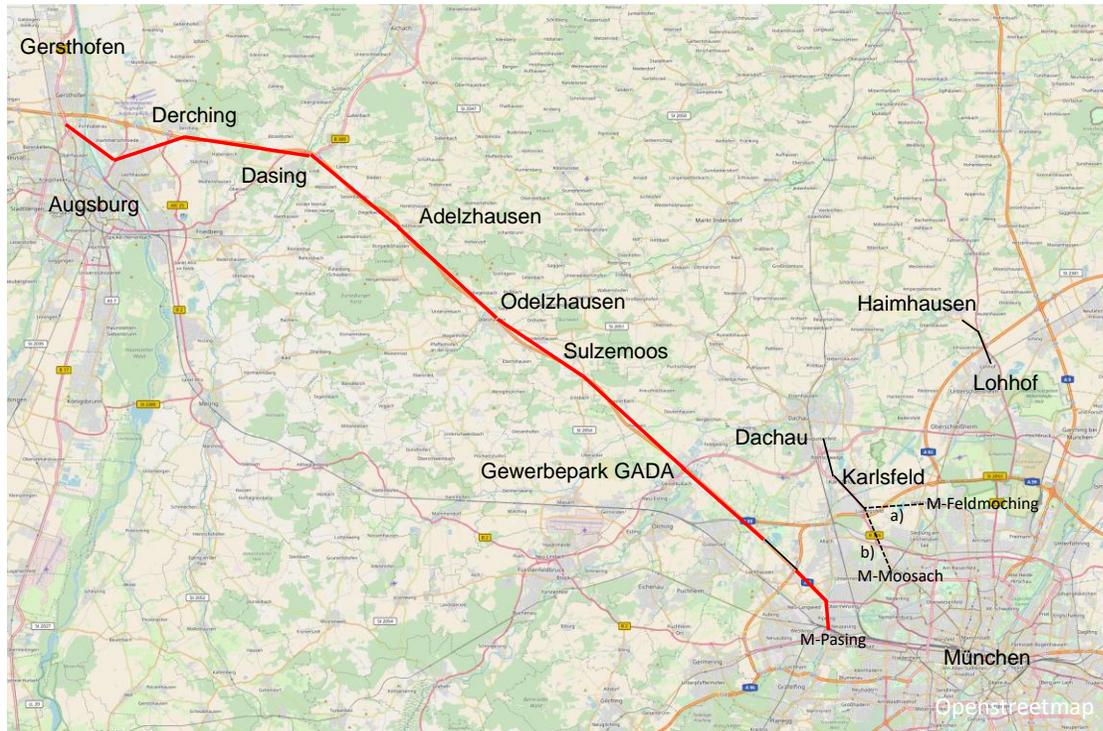
RELEVANTE STRECKEN



Innovative Verkehrsmittel für den Landkreis Dachau

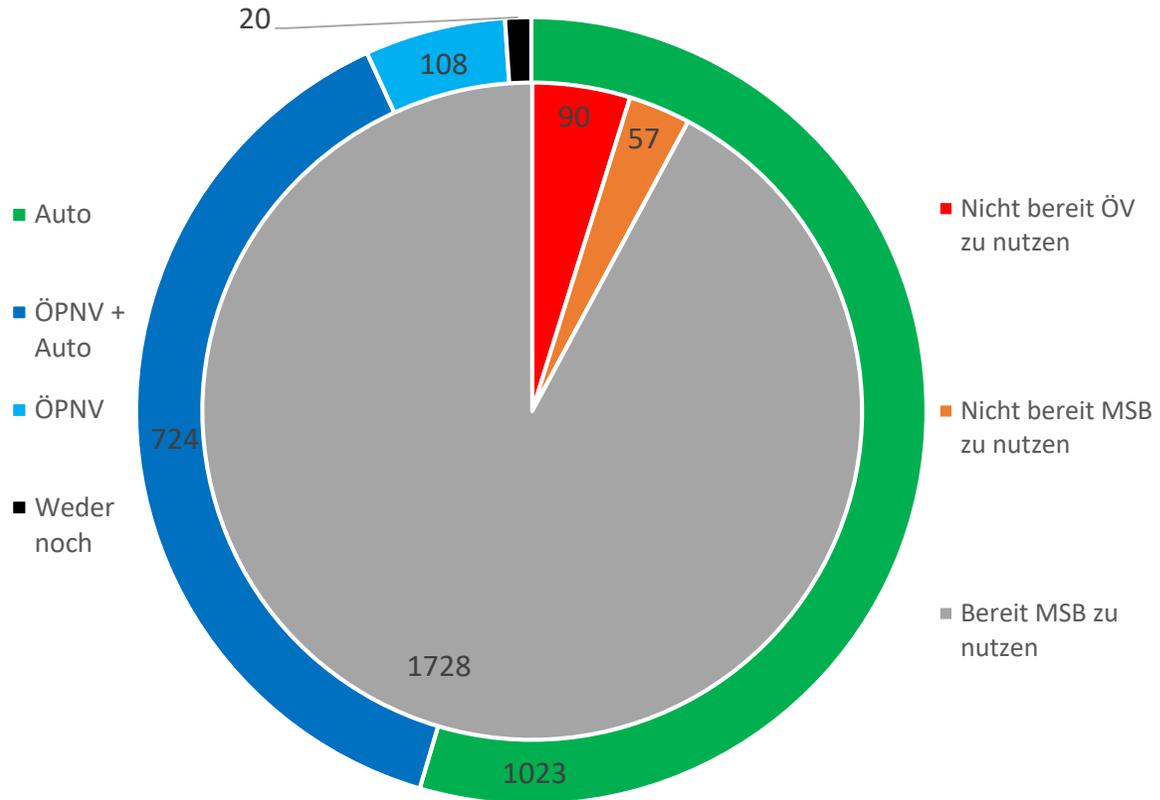
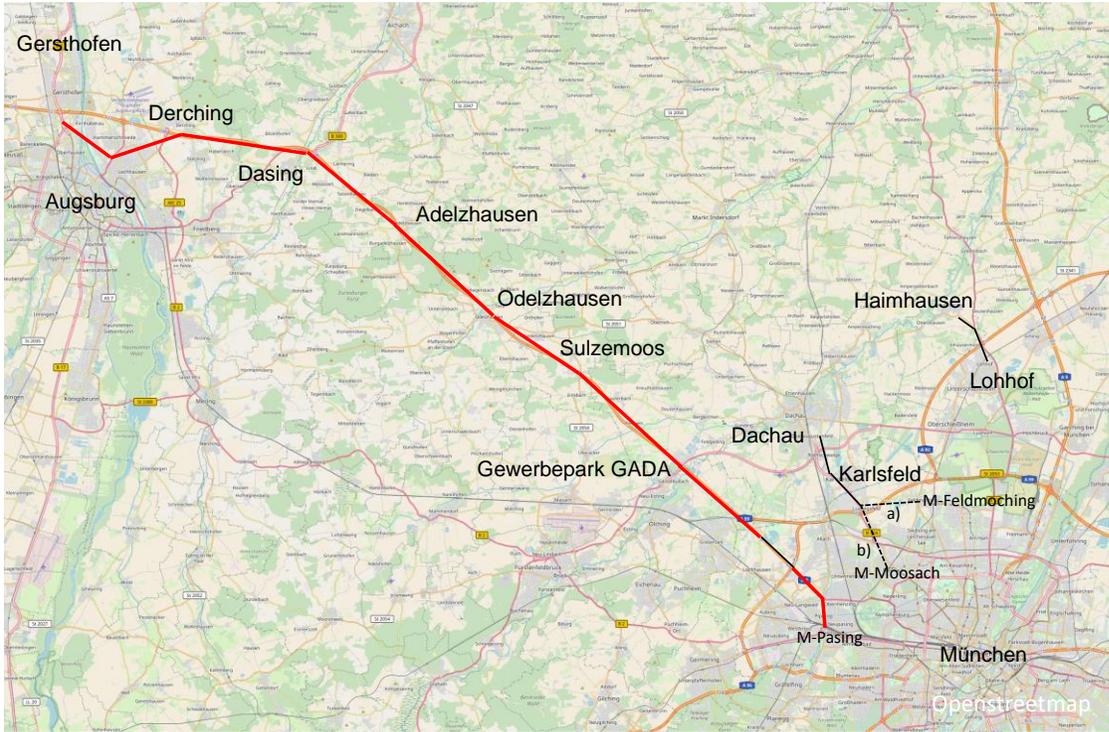


Strecke 1: A8-Parallele

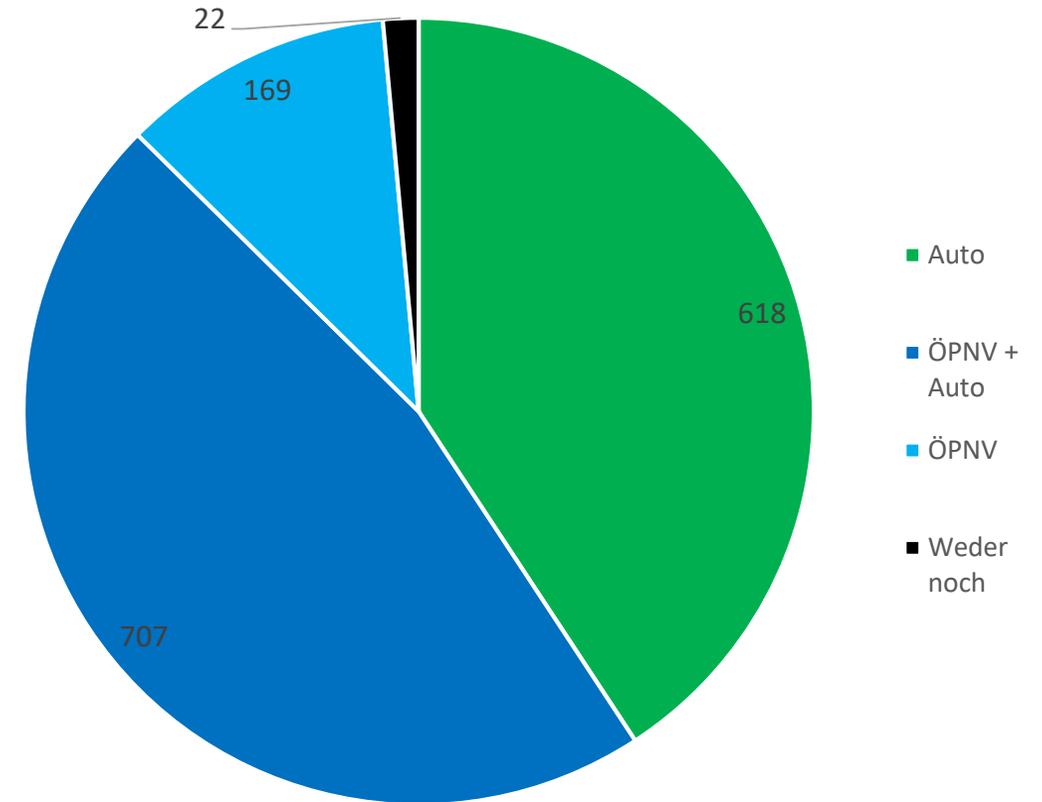
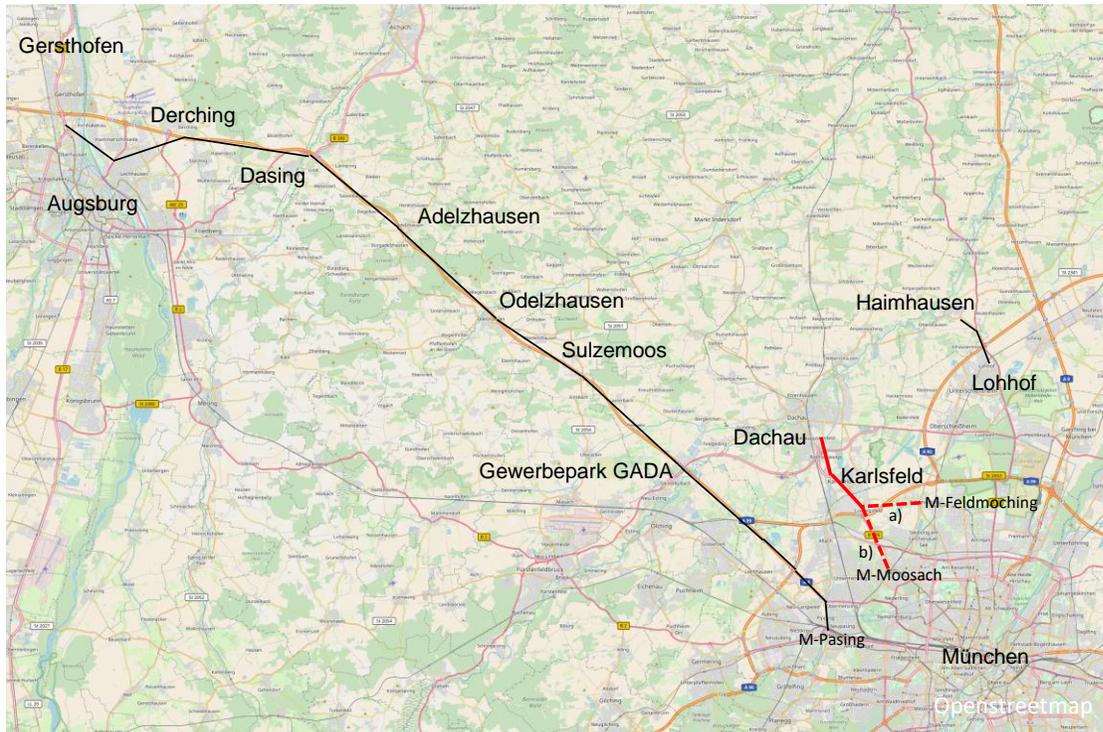


- Mehr als 90% der Befragten, für die Strecke 1 relevant ist, nutzt regelmäßig das Auto
- Weniger als die Hälfte der Befragten, für die Strecke 1 relevant ist, nutzt den ÖPNV regelmäßig

Strecke 1: A8-Parallele: Transportsystem Bögl



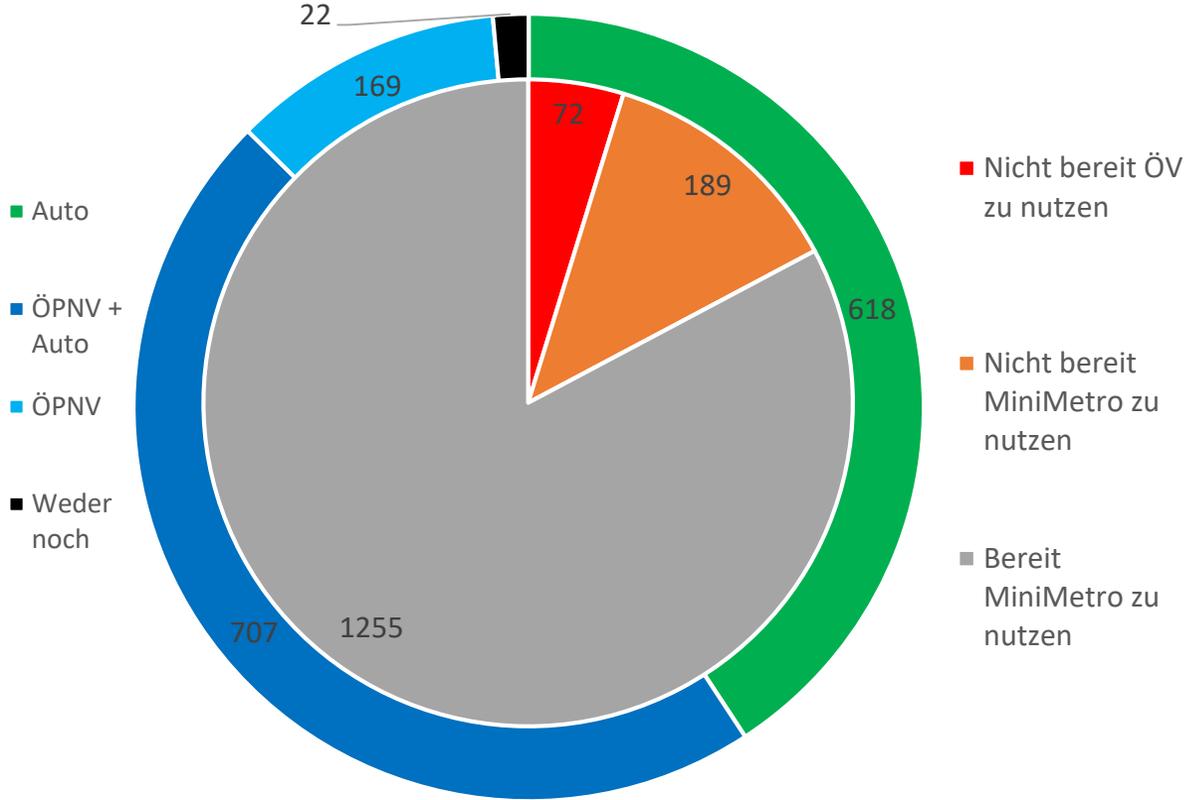
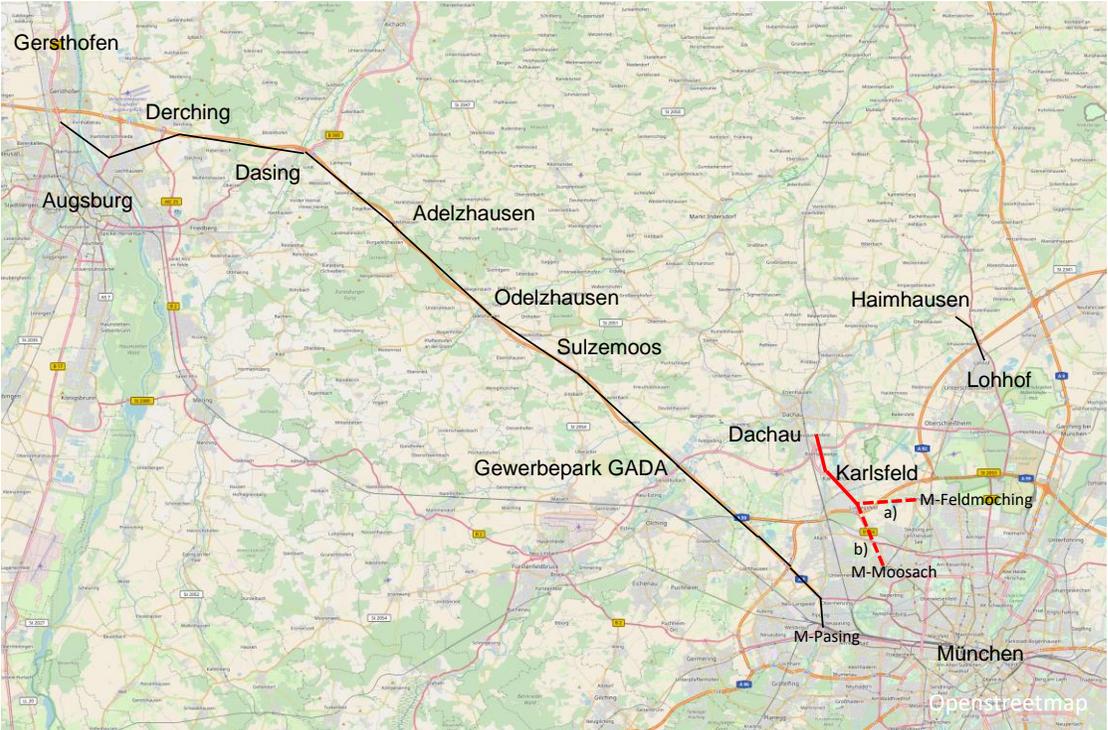
Strecke 2: DAH – Karlsfeld – München Nord



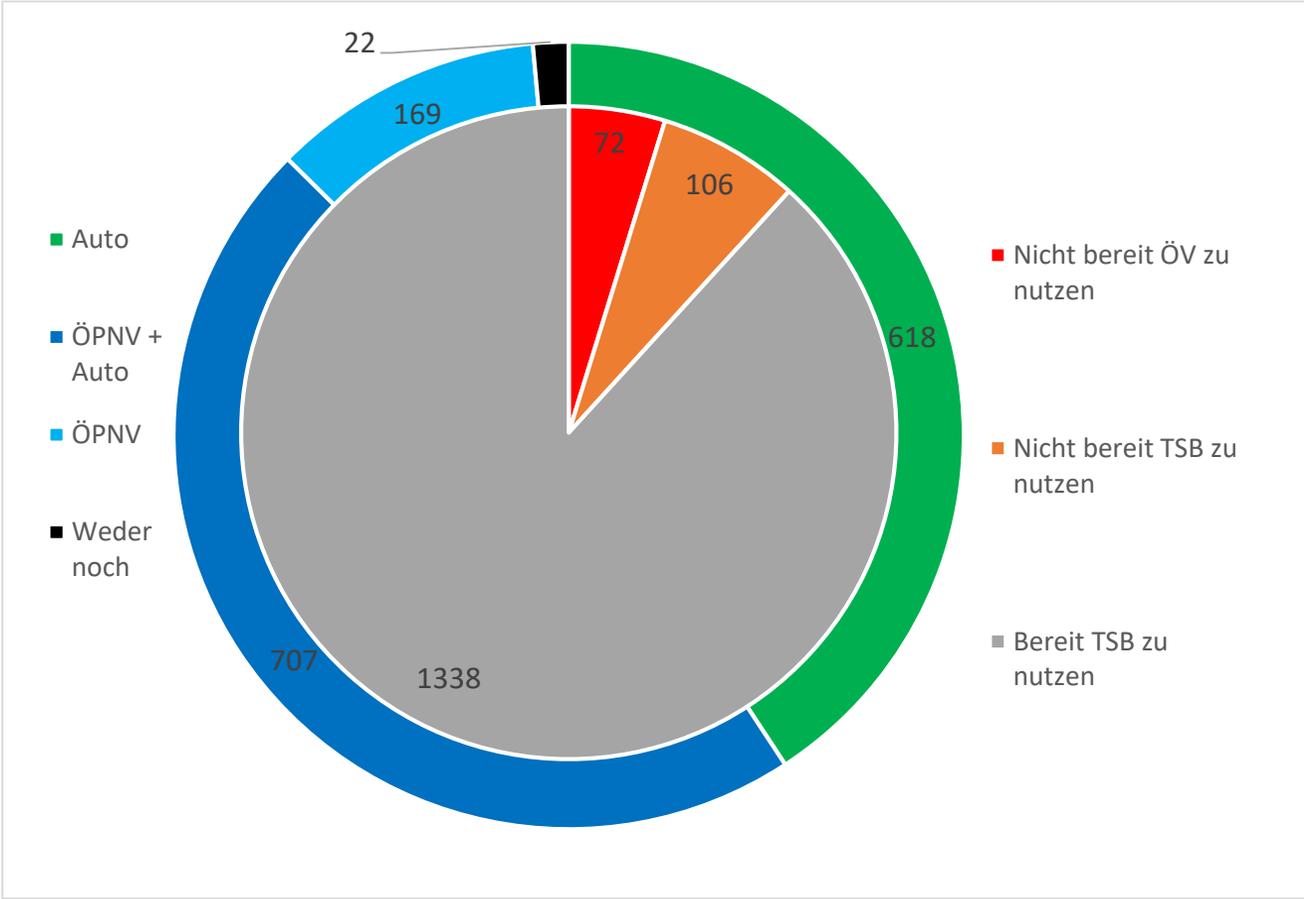
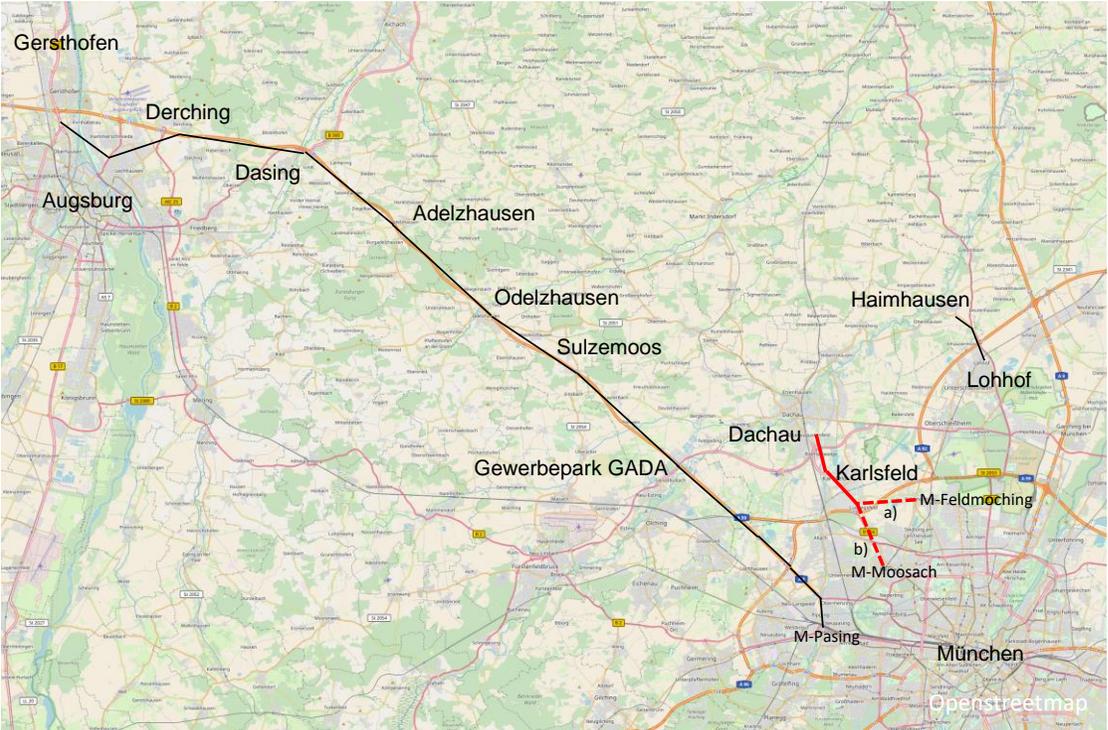
→ Mehr als 85% der Befragten, für die Strecke 2 relevant ist, nutzt regelmäßig das Auto

→ Etwa 58% der Befragten, für die Strecke 2 relevant ist, nutzt regelmäßig den ÖPNV

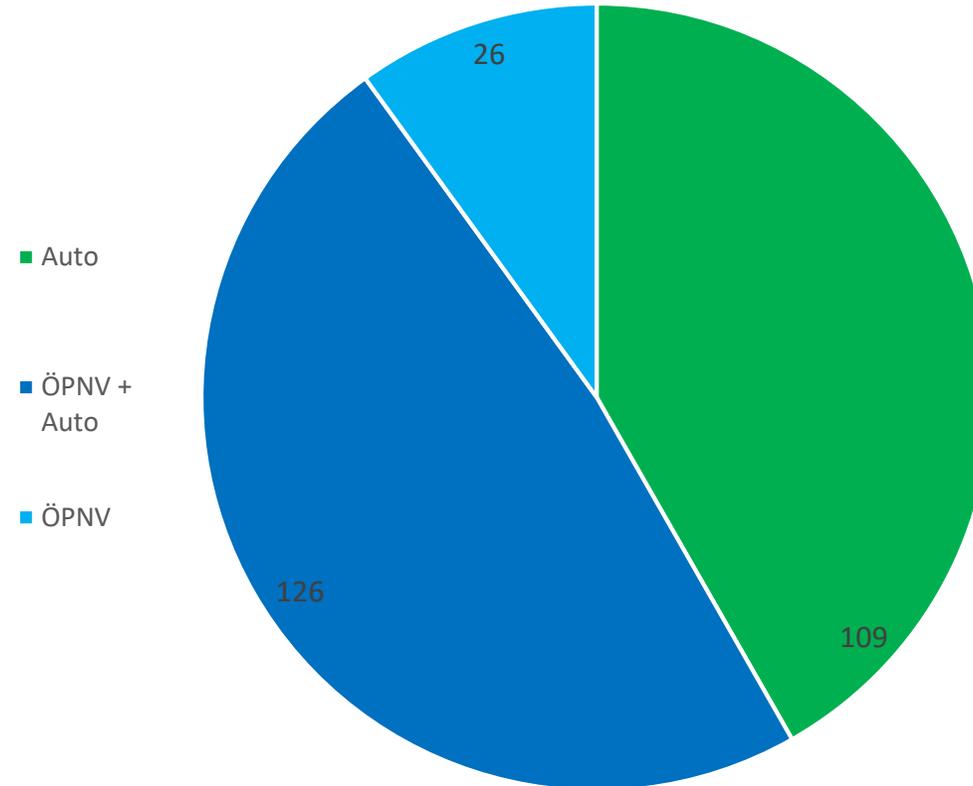
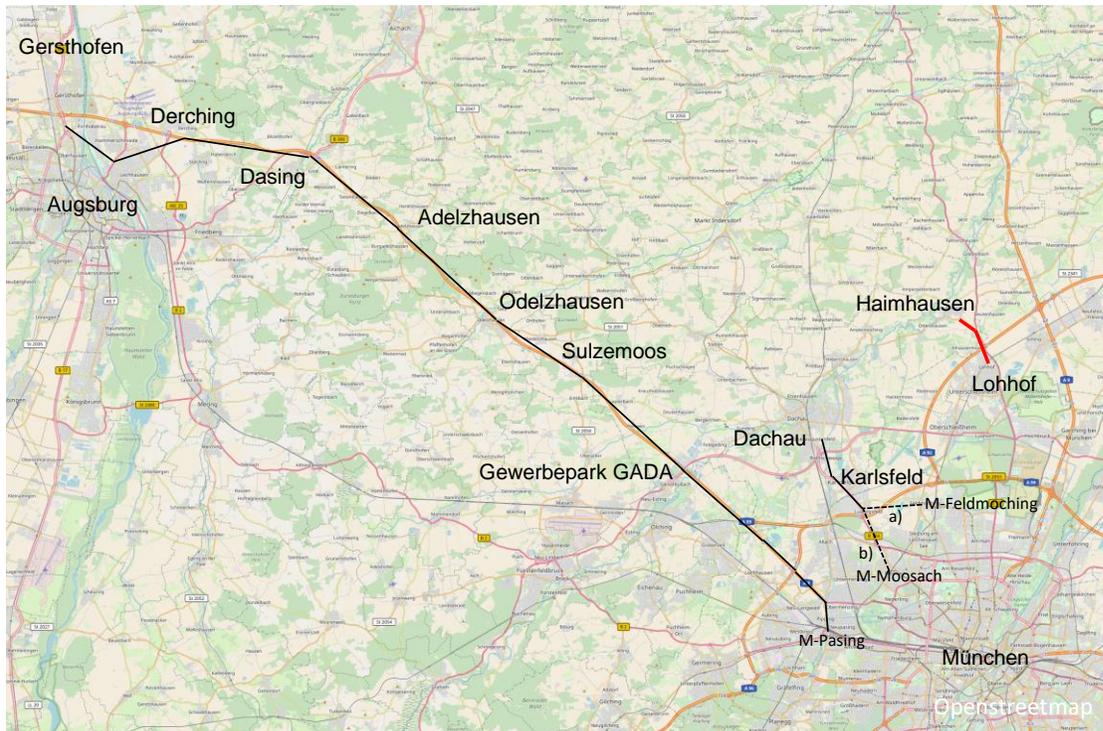
Strecke 2: DAH – Karlsfeld – München Nord: MiniMetro



Strecke 2: DAH – Karlsfeld – München Nord: TSB

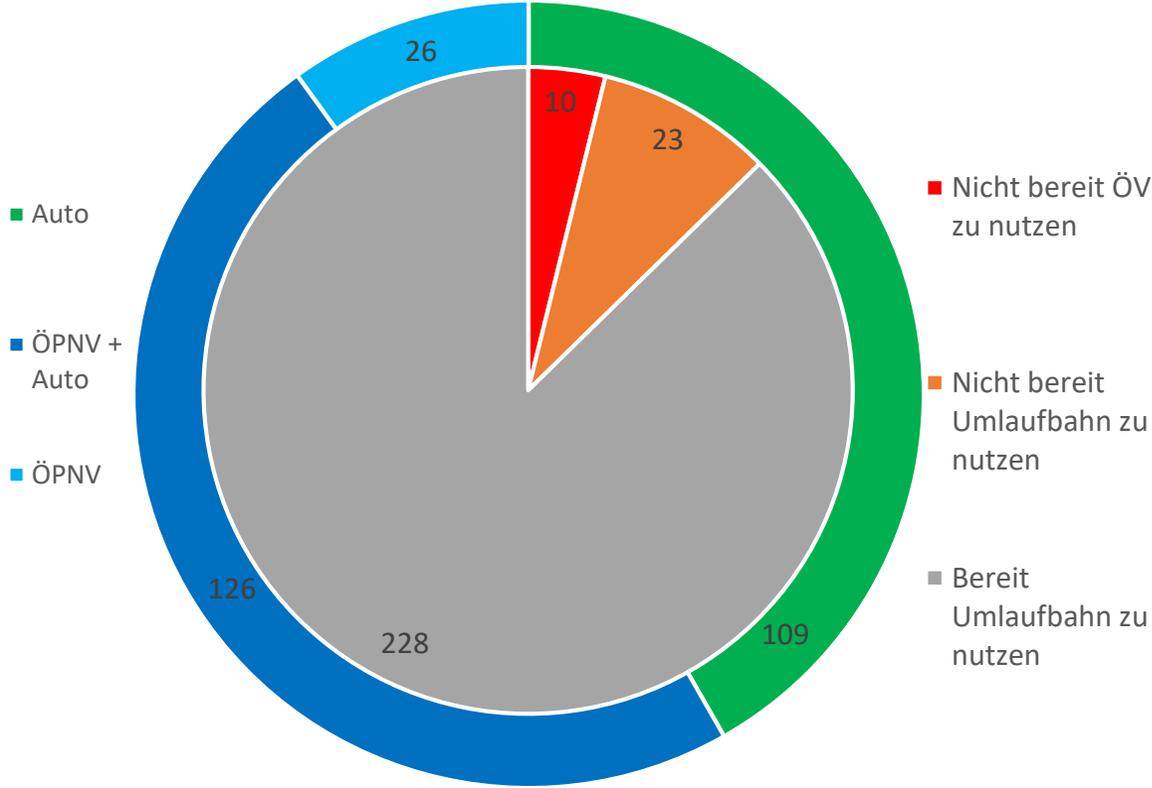
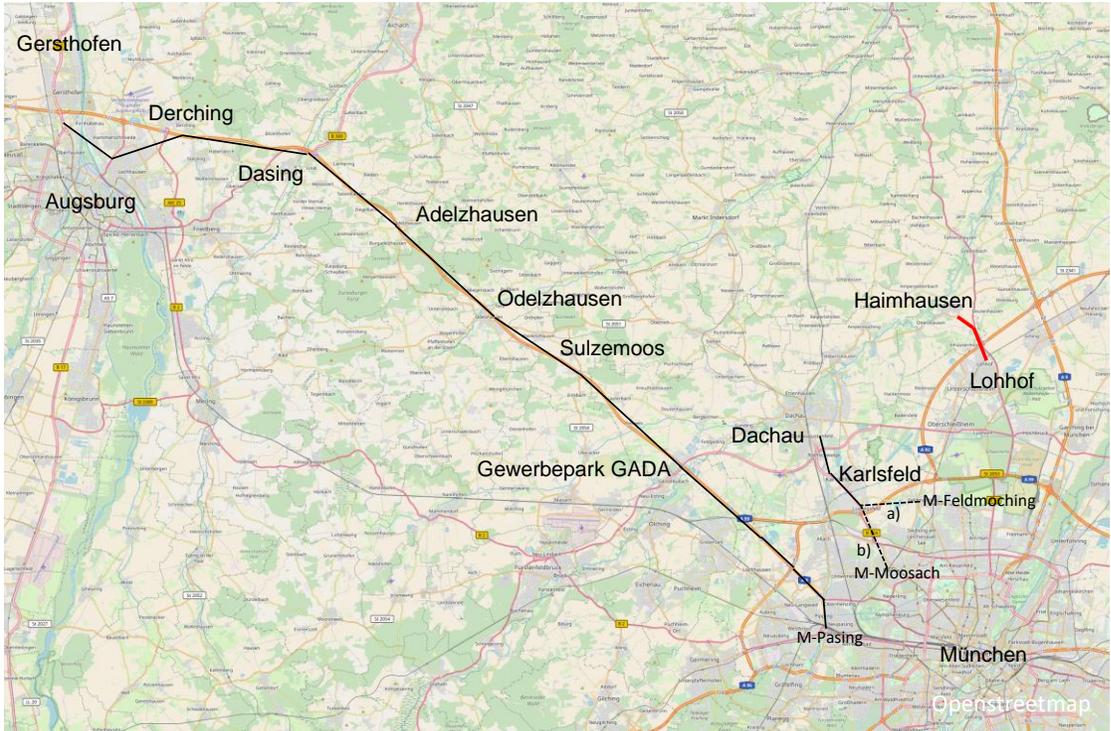


Strecke 3: Haimhausen – Lohhof

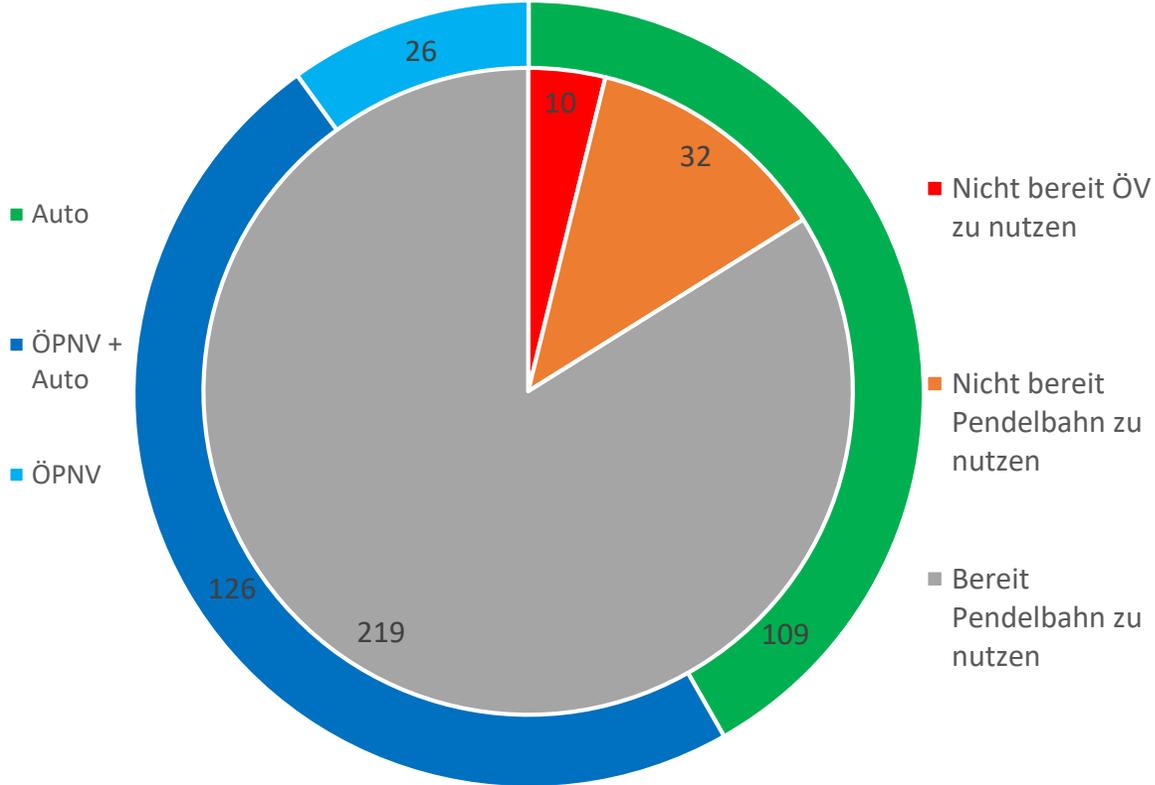
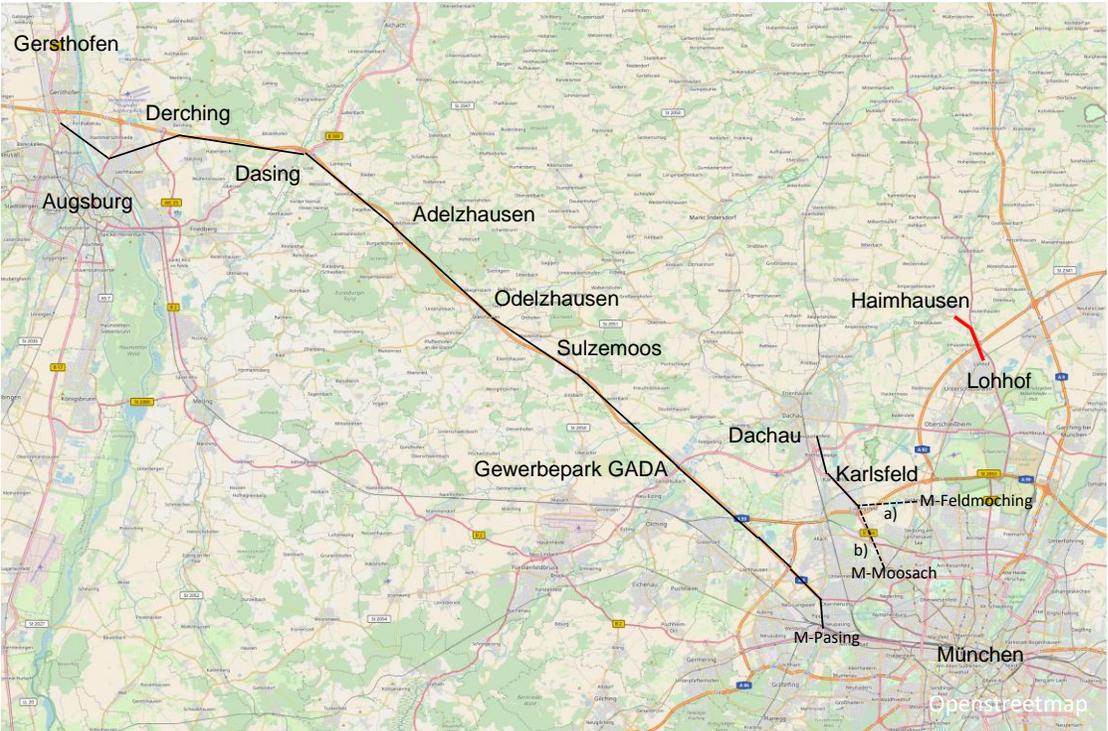


- 90% der Befragten, für die Strecke 3 relevant ist, nutzt regelmäßig das Auto
- Etwa 58% der Befragten, für die Strecke 3 relevant ist, nutzt regelmäßig den ÖPNV

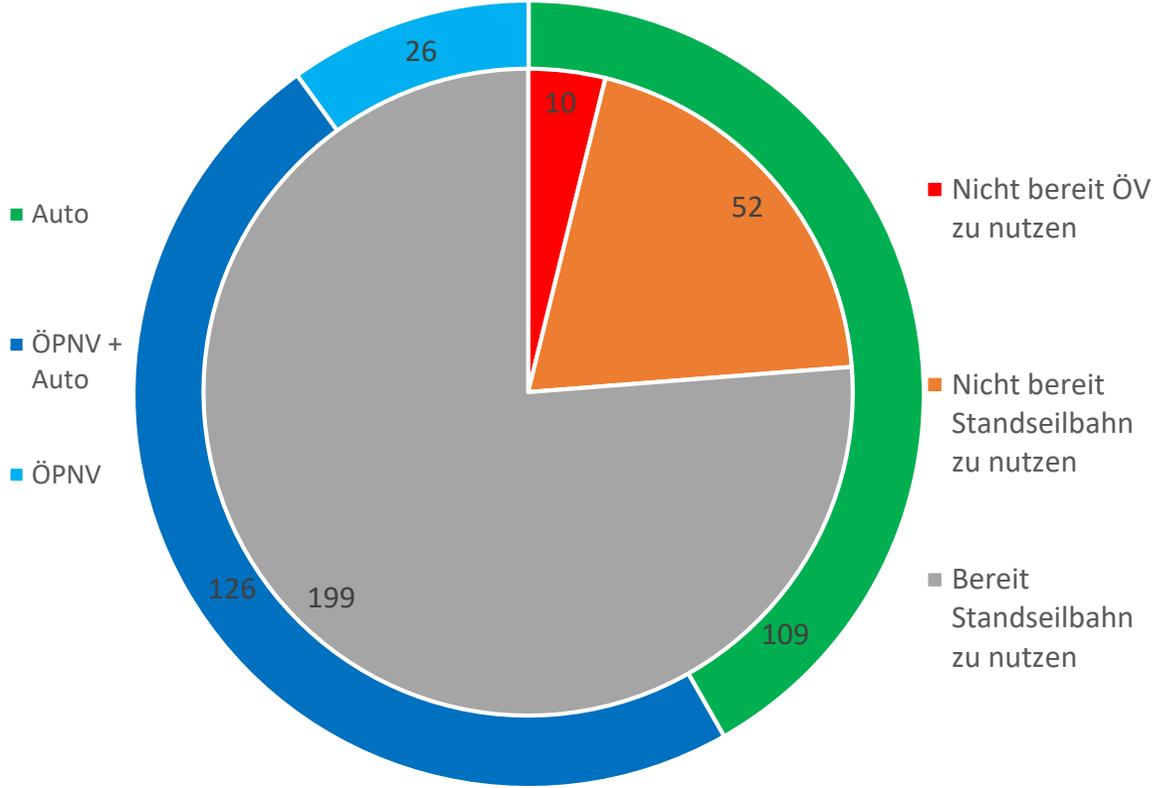
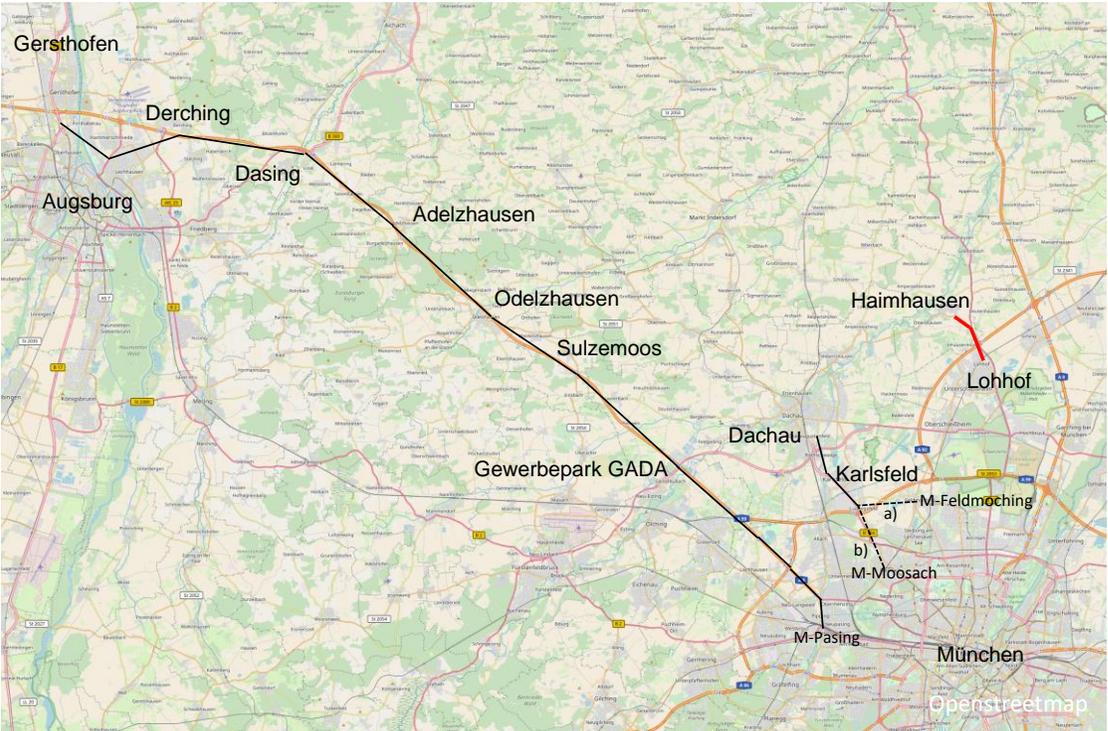
Strecke 3: Haimhausen – Lohhof: Umlaufbahn



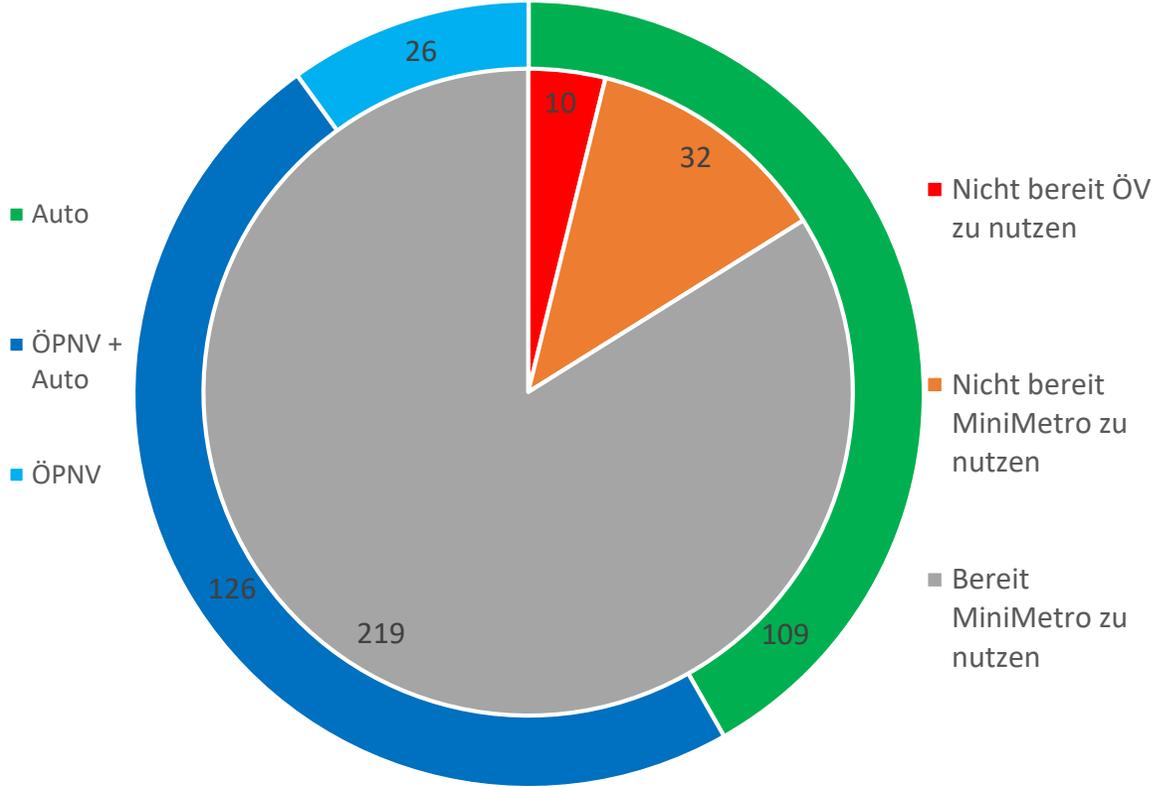
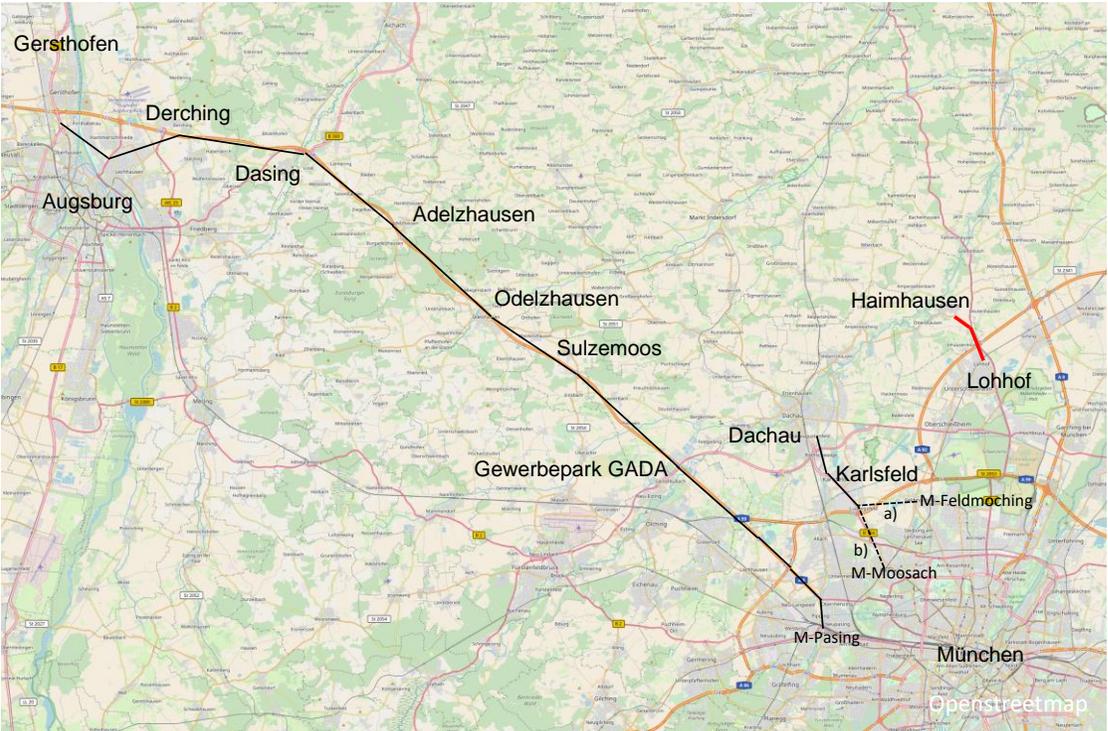
Strecke 3: Haimhausen – Lohhof: Pendelbahn



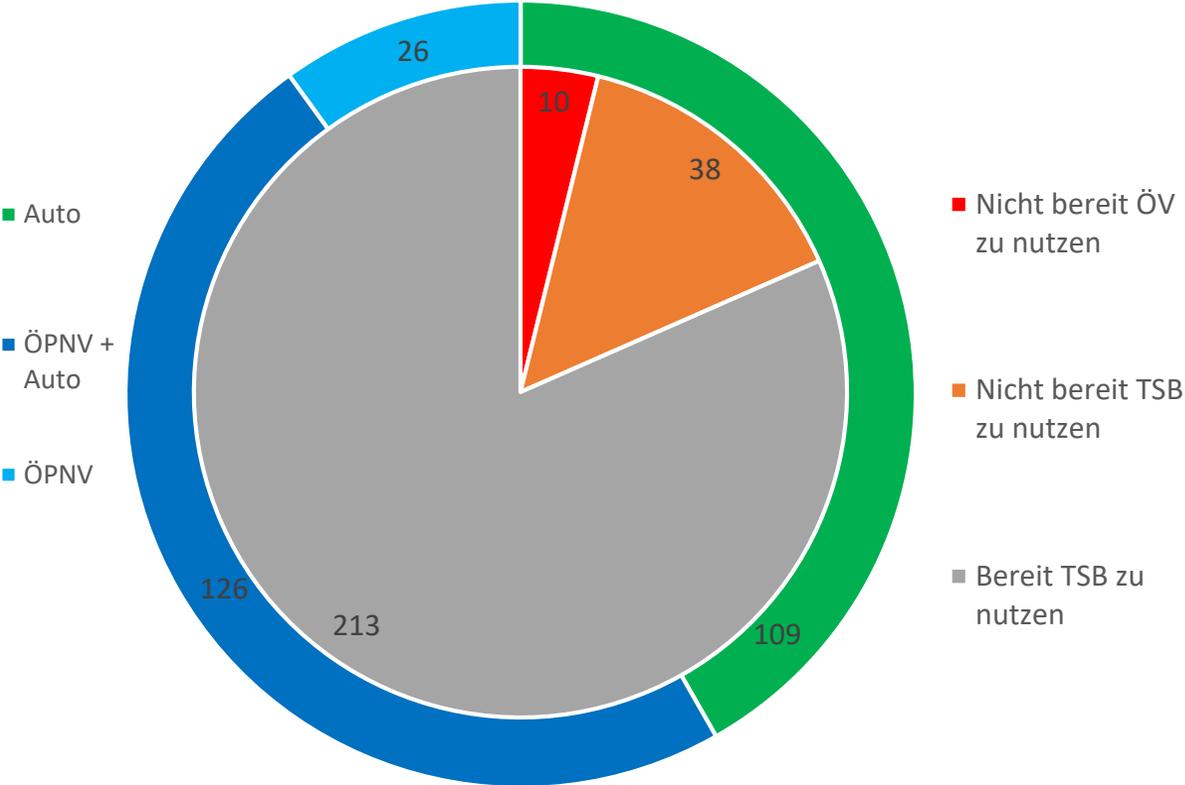
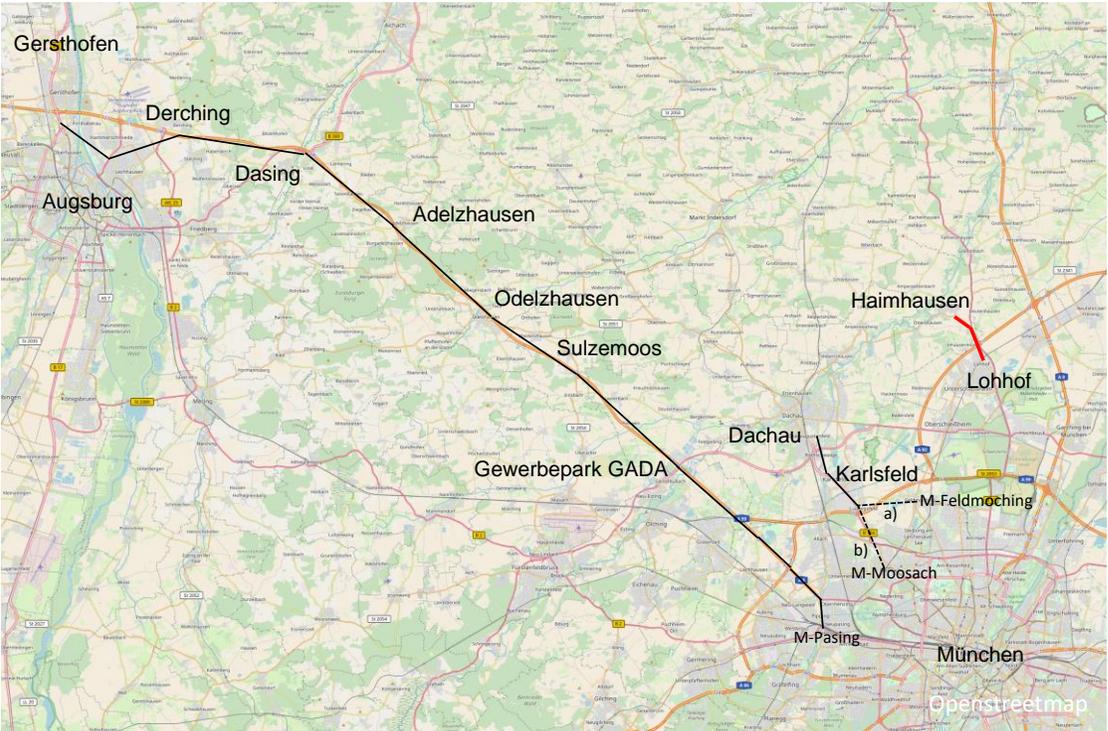
Strecke 3: Haimhausen – Lohhof: Standseilbahn



Strecke 3: Haimhausen – Lohhof: MiniMetro



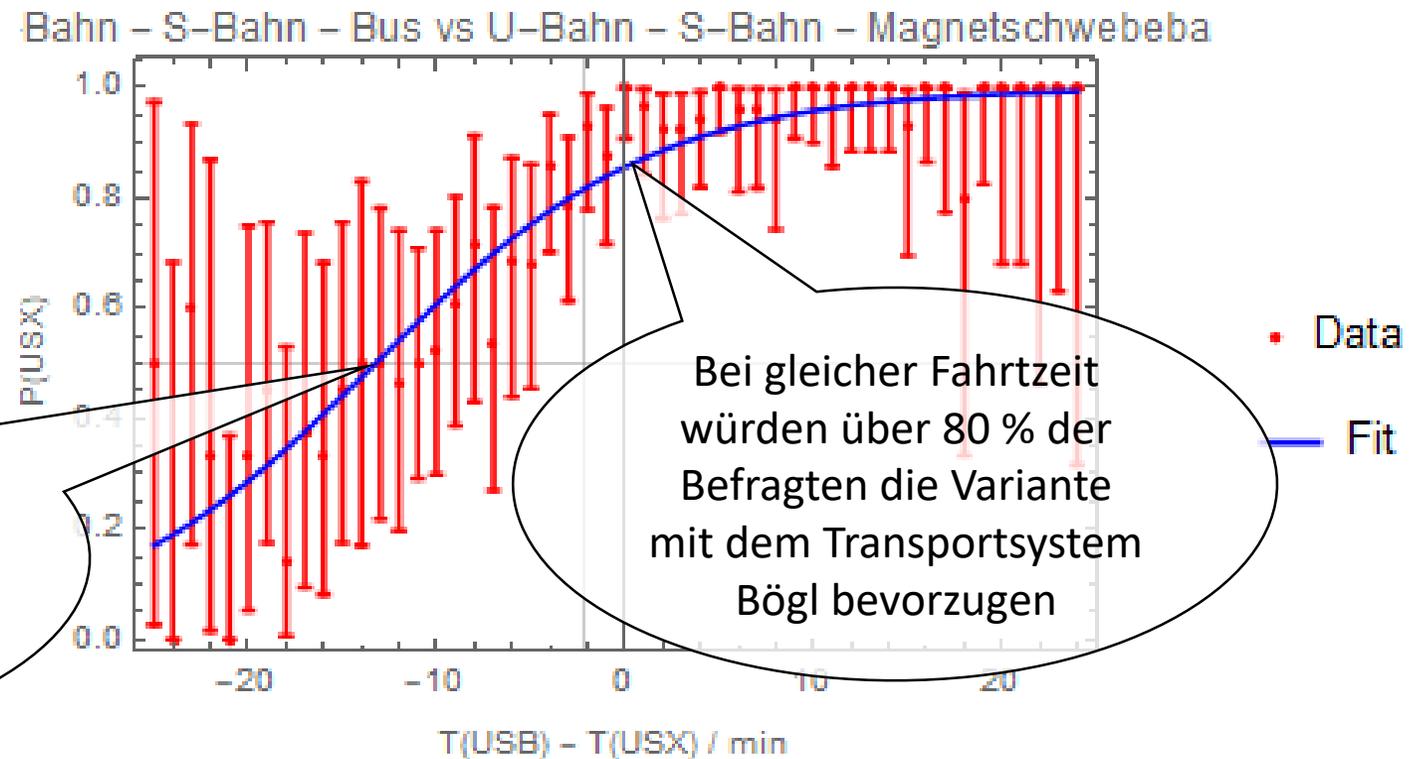
Strecke 3: Haimhausen – Lohhof: TSB



Szenario MB01

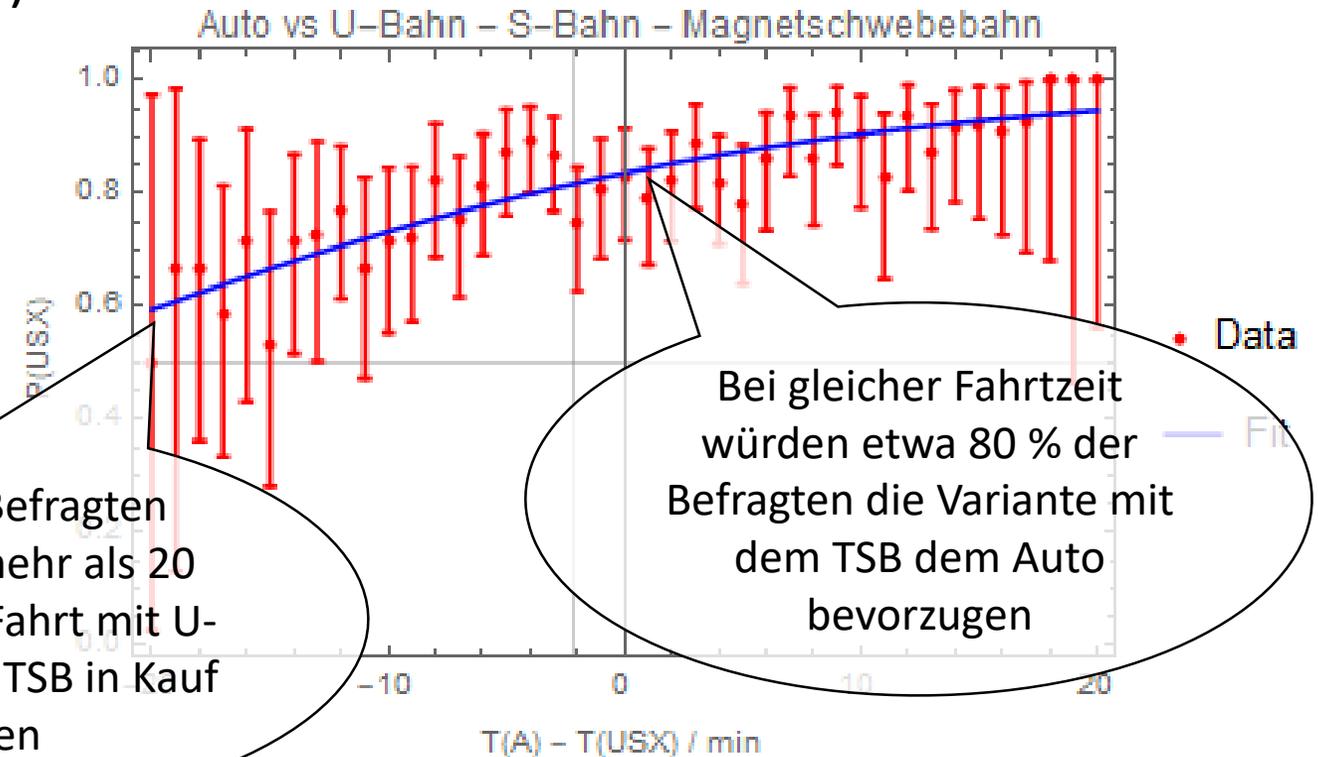
- Option 1: U-Bahn – S-Bahn – Bus
- Option 2: U-Bahn – S-Bahn – Transportsystem Bögl
- Reisezeit: 45 – 70 Minuten
- Strecke 1
- 798 Teilnehmer

Die Hälfte der Befragten würden bei der Variante mit dem TSB eine etwa 10 Minuten längere Fahrt in Kauf nehmen



Szenario MB04

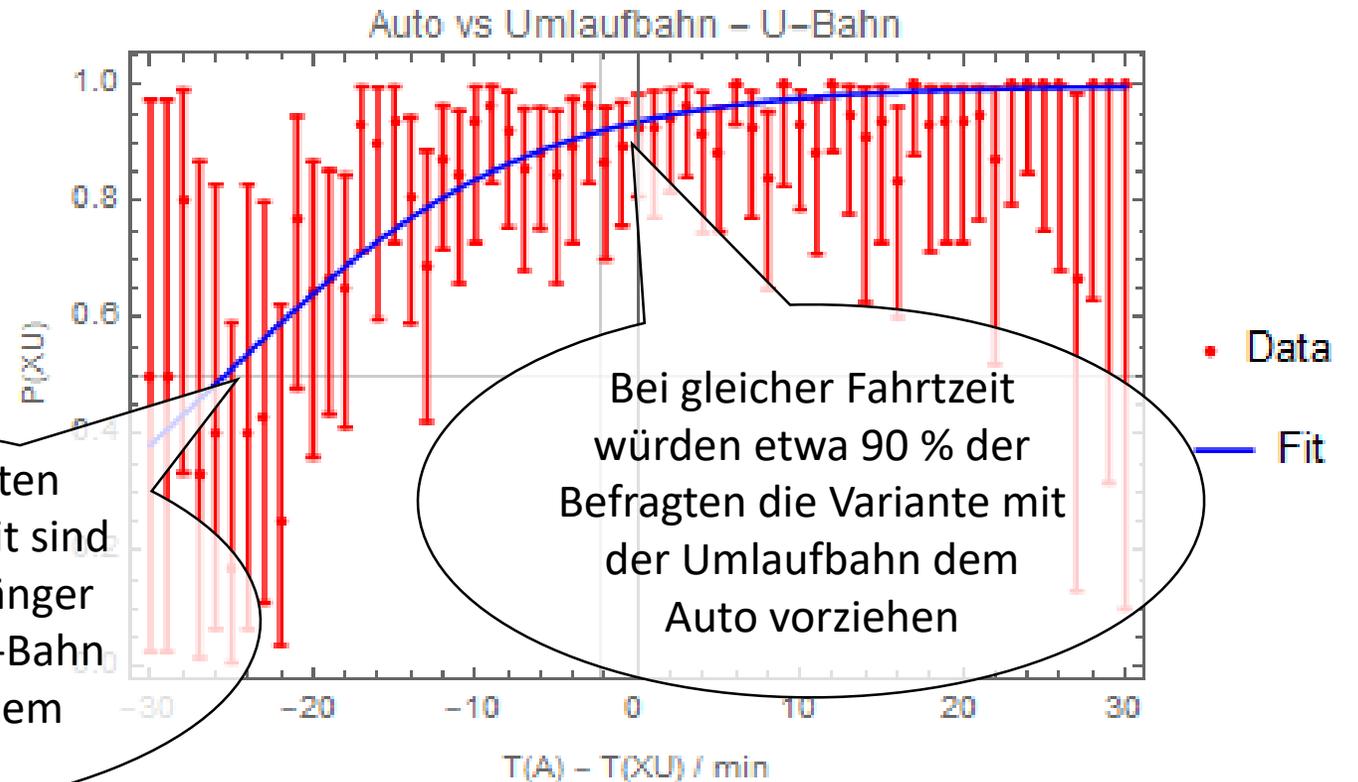
- Option 1: Auto
 - Kosten Einzelfahrt: 14,50€ (2,90€)
 - Monatliche Kosten: 522,00€ (104,40€)
- Option 2: U- Bahn – S-Bahn – Magnetschwebebahn
 - Kosten Einzelfahrt: 5,00€
 - Monatliche Kosten: 88,90€
- Reisezeit: 25 – 45 Minuten
- 1613 Teilnehmer



Szenario UB05

- Option 1: Auto
 - Kosten Einzelfahrt: 6,80€ (1,40€)
 - Monatliche Kosten: 244,80 (50,40€)
- Option 2: Umlaufbahn – U-Bahn
 - Kosten Einzelfahrt: 3,30€
 - Monatliche Kosten: 55,20€
- Reisezeit: 20 – 50 Minuten
- Strecke 2
- 1109 Teilnehmer

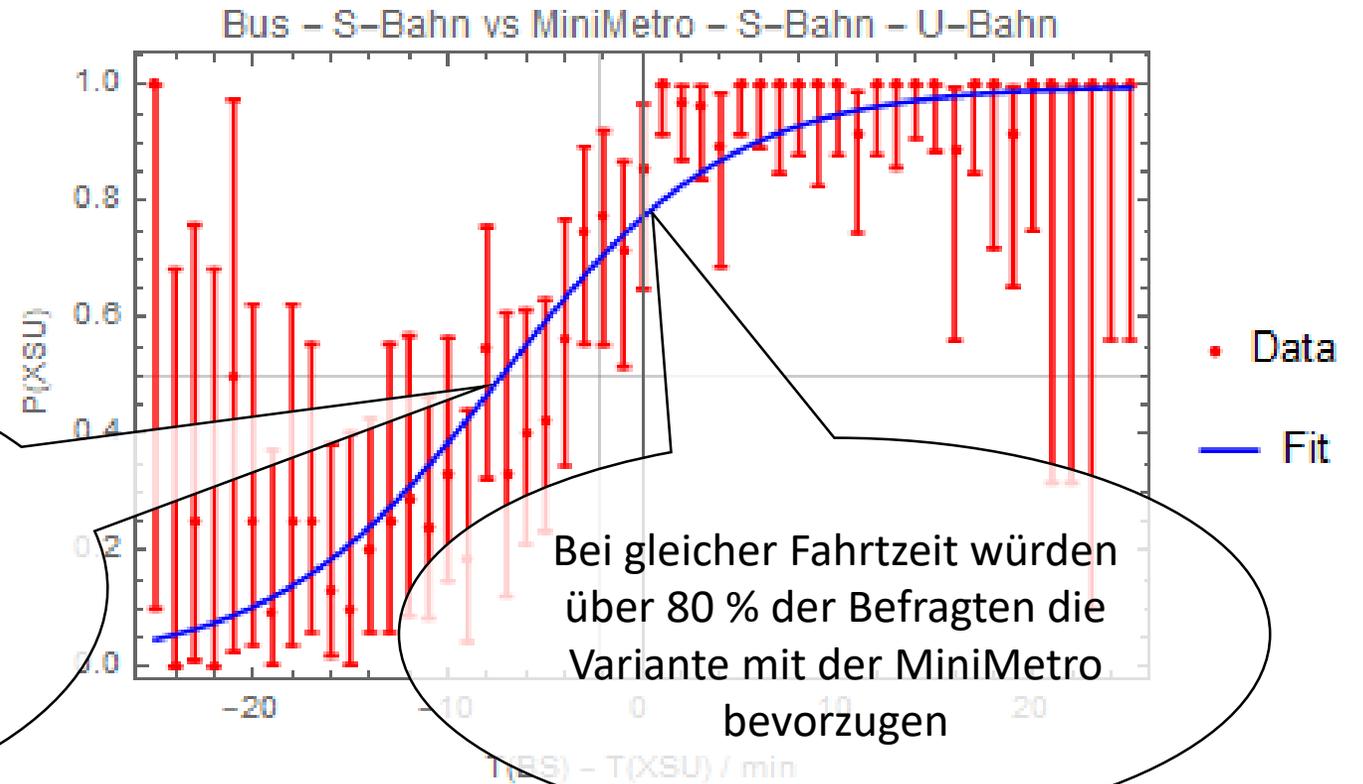
Die Hälfte der Befragten geben an, dass sie bereit sind mehr als 20 Minuten länger mit Umlaufbahn und U-Bahn zu brauchen als mit dem Auto



Szenario MM04

- Option 1: Bus – S-Bahn
- Option 2: MiniMetro – S-Bahn – U-Bahn
- Reisezeit 25 – 50 Minuten
- Strecke 2
- 769 Teilnehmer

Die Hälfte der Befragten würden die Variante mit der Minimetro bevorzugen, selbst wenn diese bis zu 8 Minuten länger braucht und einen zusätzlichen Umstieg beinhaltet



Zusammenfassung Wahlverhalten

- Allgemein sehr hohe Akzeptanz der Verkehrsmittel
- Ein großer Teil der Befragten gab an, deutlich längere Fahrtzeiten mit öffentlichen Verkehrsmitteln in Kauf nehmen als mit dem Auto
- Ergebnisse aus Stated-Preference Befragung lassen sich nicht direkt auf Fahrgastzahlen übertragen

Zusammenfassung

- Hohe Beteiligung an Befragung
- Wunsch nach bessere ÖV Anbindung in Fragebogen sehr deutlich
- Sehr hohe Bereitschaft auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen
- Seilschwebbahnen schwer in nachträglich bestehende Stadtgebiete einzufügen, da es nicht gewünscht ist, private Wohnbebauung zu überfliegen
- Transportsystem Bögl und Standseilbahnen benötigen durchgehende Infrastruktur (Bei bestehender dichter Bebauung sind Tunnelstrecken unvermeidbar)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

