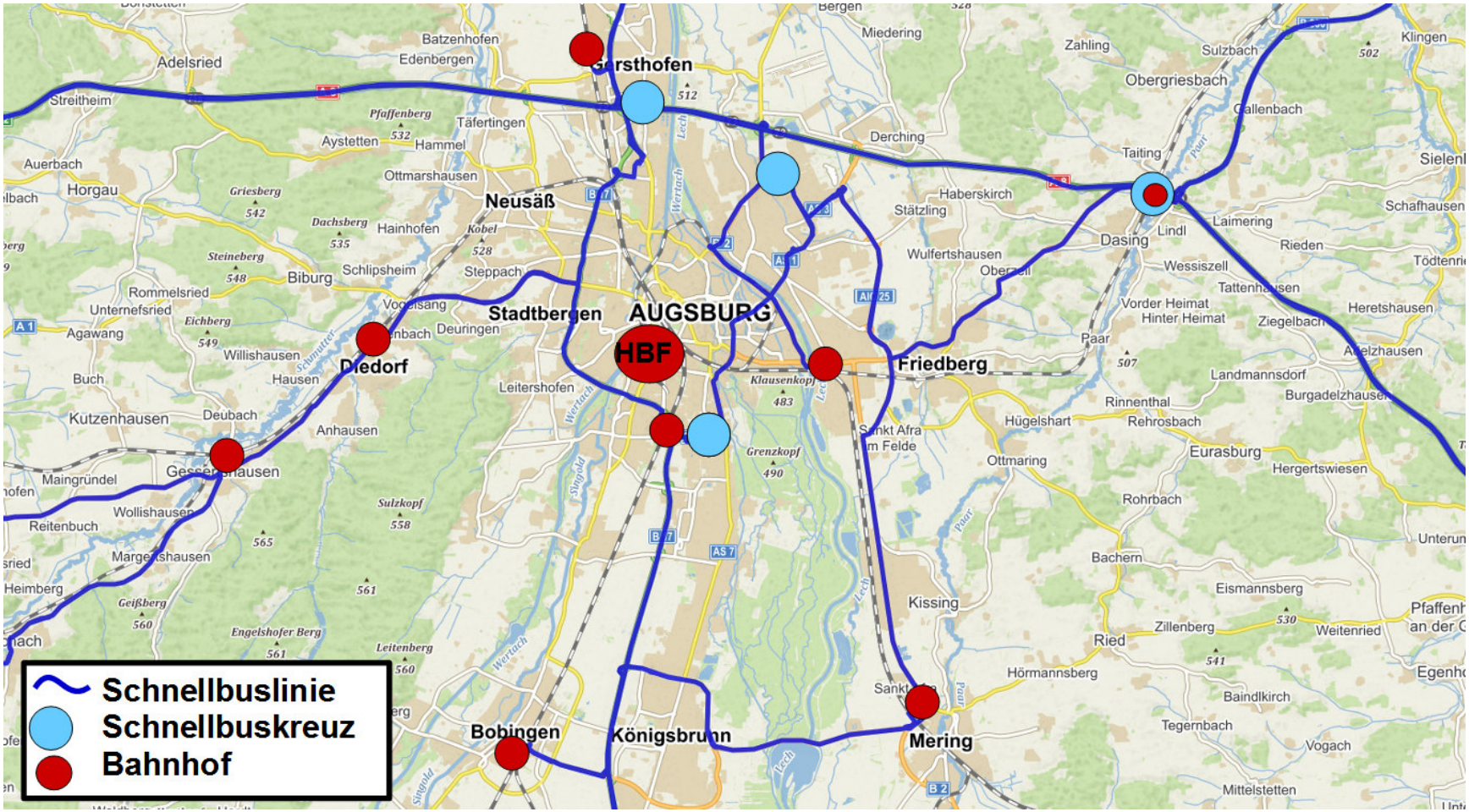
Verkehr 4.0
für den Ballungsraum Augsburg

Ein zukunftsweisendes Verkehrskonzept, schnell – effizient – gerecht – klimafreundlich



Kontakt:
Michael Finsinger
Info@Verkehr4x0.de

www.Verkehr4x0.de

Version 1.40_Konzept; Stand 13.07.2020

Verwendung der Präsentation

1) Diese Präsentation darf zum Zwecke eines besseren Nahverkehrs im Ballungsraum Augsburg weiterverbreitet werden.
2) Werden Zitate oder Ausschnitte aus dieser Präsentation in anderen Dokumenten verwendet, ist der Urheber dieser Präsentation, bzw. die Zitatquelle zu nennen.
3) Diese Präsentation darf öffentlich präsentiert werden, um für einen besseren Nahverkehr zu werben.
4) Diese Präsentation darf nicht für parteipolitische Wahlkampfzwecke verwendet werden, außer es wird damit das Konzept „Verkehr 4.0 für den Ballungsraum Augsburg“ unterstützt
5) Wird dieser Vortrag gehalten bitte eine e-mail an Info@Verkehr4x0.de, wann, wo und von wem – Danke.
6) Auf Wunsch kann die original Datei zugesandt werden, um darin Änderungen vorzunehmen. Die Änderungen müssen dem Verfasser dieser Präsentation mitgeteilt / zugesandt werden. Eine Weiterverbreitung, Ergänzung oder „Verschönerung“ wird ausdrücklich erwünscht. Überarbeitete Folien bitte an Info@Verkehr4x0.de.

INFO:
Die Idee für den Nahverkehr 4.0 wurde ehrenamtlich erstellt. Die graphische Aufmachung und die Texte wurden ohne „Graphiker“ und „Setzer“ angefertigt. Es geht um den Inhalt, nicht um „die beste Präsentation“.

Diese Präsentation ist für einen Vortrag zusammengestellt, daher sind die Folien als Lektüre eventuell nicht leicht zu lesen.

Danke fürs Verständnis,
Michael Finsinger

INHALT

1) Einleitung

2) Verkehr heute

3) Analyse des ÖPNV im Ballungsraum Augsburg

4) Ziel für den Verkehr 4.0

5) Maßnahmen zur deutlichen Verbesserung des ÖPNV im Ballungsraum Augsburg

6) Aufgaben zum Verkehr 4.0 im Ballungsraum Augsburg

7) Warum 4.0?

8) Fazit & Fragen

Verkehr heute

1) Individualverkehr (Auto, KFZ)

1) KFZ Bestand

2) Bundesverkehrswegeplan für den Ballungsraum Augsburg

2) Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV)

1) Rückgrat des Augsburger Nahverkehrs 2018

2) Entwicklung Öffentlicher Nahverkehr im Ballungsraum Augsburg, also bei VGA und AVV

KFZ Bestand Stadt Augsburg

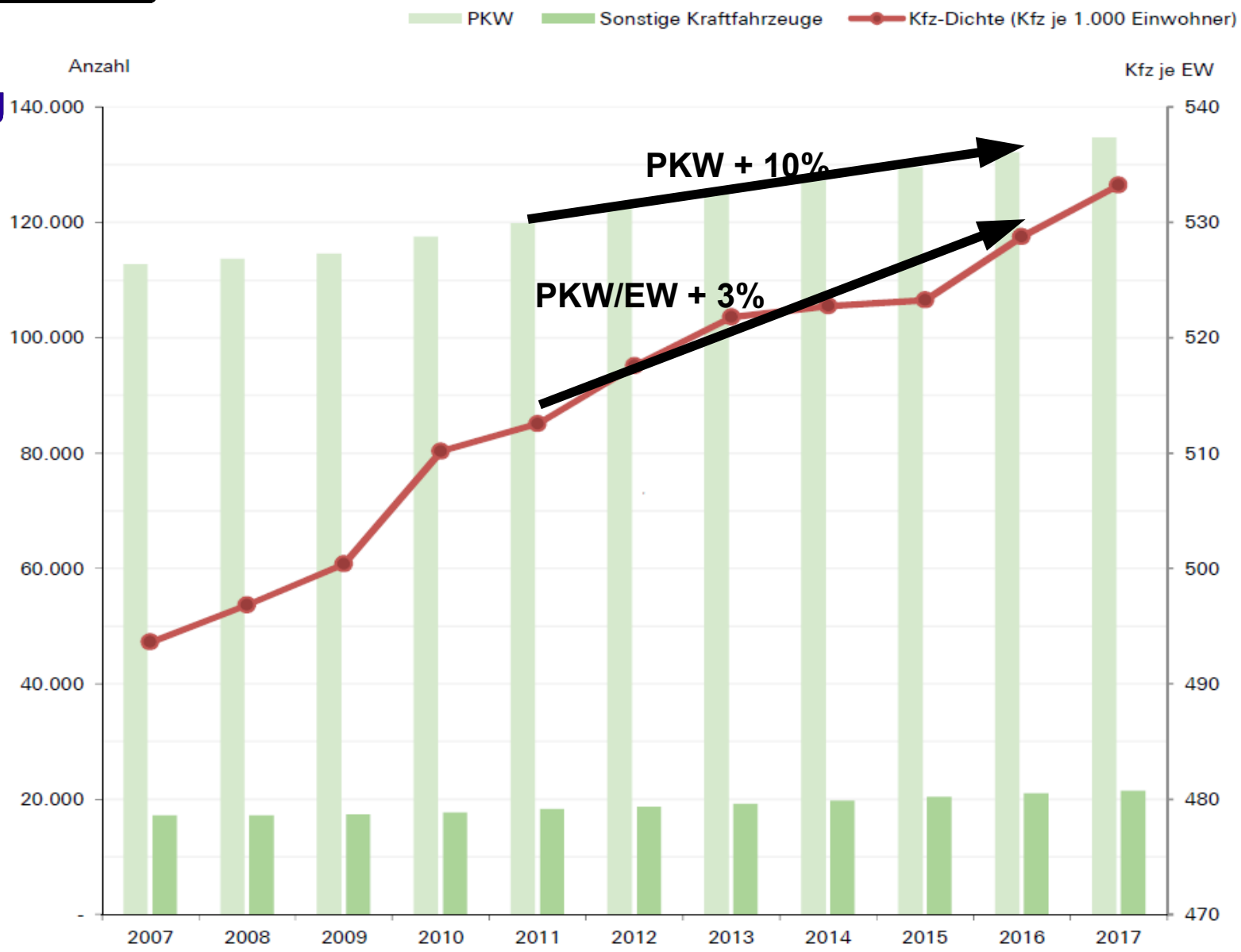


Abb. 27: Kraftfahrzeuge nach Fahrzeugart

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt

Quelle: Statistisches Jahrbuch 2018 - Stadt Augsburg

Entwicklung Öffentlicher Nahverkehr im Ballungsraum Augsburg

6.03 Stadtwerke Augsburg Verkehrs-GmbH[1)]

KFZ 2012 -2017: + 10%

Merkmal	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Omnibuslinien insgesamt	25	26	26	27	27	20	20	21	22	21	21
Linienlänge (km)[2)]	253,4	249,5	232,5	236,3	236,3	146,4	146,4	146,4	146,3	136,7	133,8
Straßenbahnlinien insgesamt	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Linienlänge (km)	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	45,5	45,5	45,5	45,2	45,2	45,2
Wagenbestand[2)]	213	216	202	207	207	195	195	233	224	184	163
davon Straßenbahn	84	84	84	84	85	103	103	92	89	89	86
Omnibus[2)]	129	132	118	123	122	92	92	141	135	95	77
Wagenkilometer (1.000)	10.471	10.450	10.479	10.759	10.624	9.825	9.956	9.943	9.868	9.912	9.762
Wagenkilometer je Tag (1.000)	28,7	28,6	28,7	29,4	29,1	26,9	27,3	27,2	27,0	27,1	26,7
verkaufte Fahrkarten insg. (1.000)	4.717	4.445	4.466	4.724	4.819	4.700	5.487	5.418	5.424	5.695	5.958
davon Einzel- u. Mehrfahrtenkarten	3.569	3.326	3.391	3.581	3.645	3.817	3.808	3.664	3.707	3.934	4.125
Zeit- und Sichtkarten	617	617	602	610	634	640	626	617	614	623	647
sonstige Fahrausweise	531	502	473	533	540	243	1.053	1.137	1.103	1.138	1.186
beförderte Personen (1.000)	57.379	56.659	55.200	54.591	55.712		56.883	55.579	55.497	57.211	59.332

- 7 %

+ 3%

[1)] Verkehrsgebiet der Stadtwerke Augsburg: Stadt Augsburg sowie die Städte Friedberg, Gersthofen, Königsbrunn, Neusäß und Stadtbergen

[2)] Ab 2010: ohne Zahlen der GVG (Gersthofer Verkehrsgesellschaft mbH)
ab 2014: Einstellung des während des Königsplatz-Umbaus durchgeführten Schienenersatzverkehrs

Quelle: Stadtwerke Augsburg - Holding GmbH

Entwicklung Öffentlicher Nahverkehr im Ballungsraum Augsburg

6.04 Augsburger Verkehrsverbund (AVV)

Merkmal	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Autobus und Eisenbahn											
gefahrene Wagen- / Zug-km (1.000)	12.568	12.668	13.494	13.362	14.092	14.217	14.074	14.227	14.474	14.430	14.456
verkaufte Einzelfahrausweise (1.000)	.	.	2.076	2.196	2.160	2.205	2.147	2.219	2.258	2.182	2.208
verkaufte Zeitkarten (1.000)	348	348	340	349	347	359	348	346	341	326	317
beförderte Personen (1.000)	.	.	20.868	21.604	21.266	21.850	21.209	20.902	20.572	19.860	19.406

- 7 %

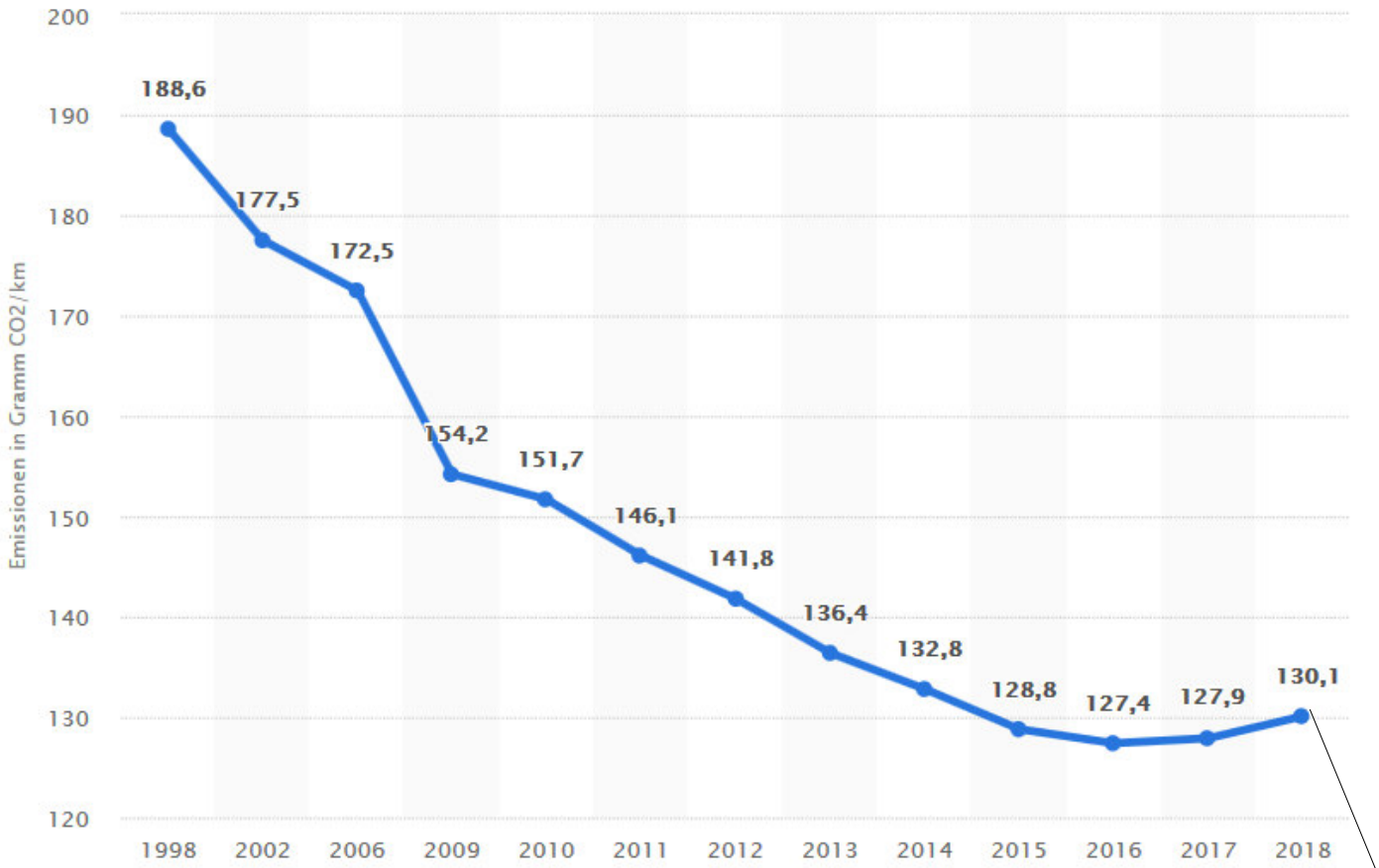
Quelle: Augsburger Verkehrsverbund

KFZ: CO2 Emissionen der PKW-Neuzulassungen

Das Ziel der EU bis 2020:

durchschnittlich 95 g/km CO2

→ **Ziel mit der neuen Fahrzeugflotte nicht erreichbar**



Ihre Daten visualisiert tableau

© Statista 2019

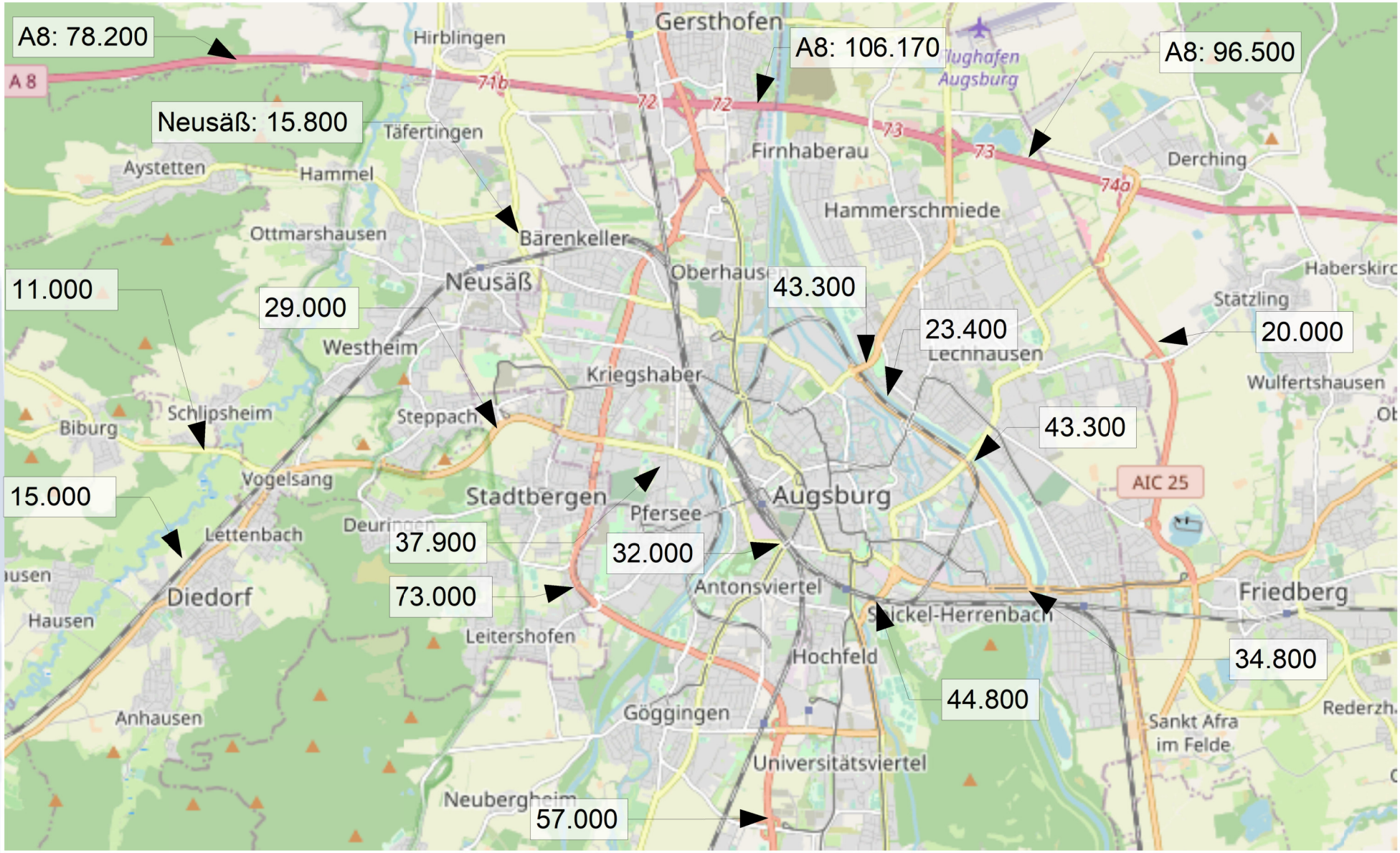
Details zur Statistik

Quellen anzeigen

Graphik:
https://de.statista.com/statistik/daten

Verkehrszählungen KFZ/TAG (diverse Quellen 2014-2018)

Link zu interaktiver Karte: http://umap.openstreetmap.fr/de/map/verkehr4x0_191101_388613#13/



4) Nahverkehr im Ballungsraum Augsburg heute

Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV)

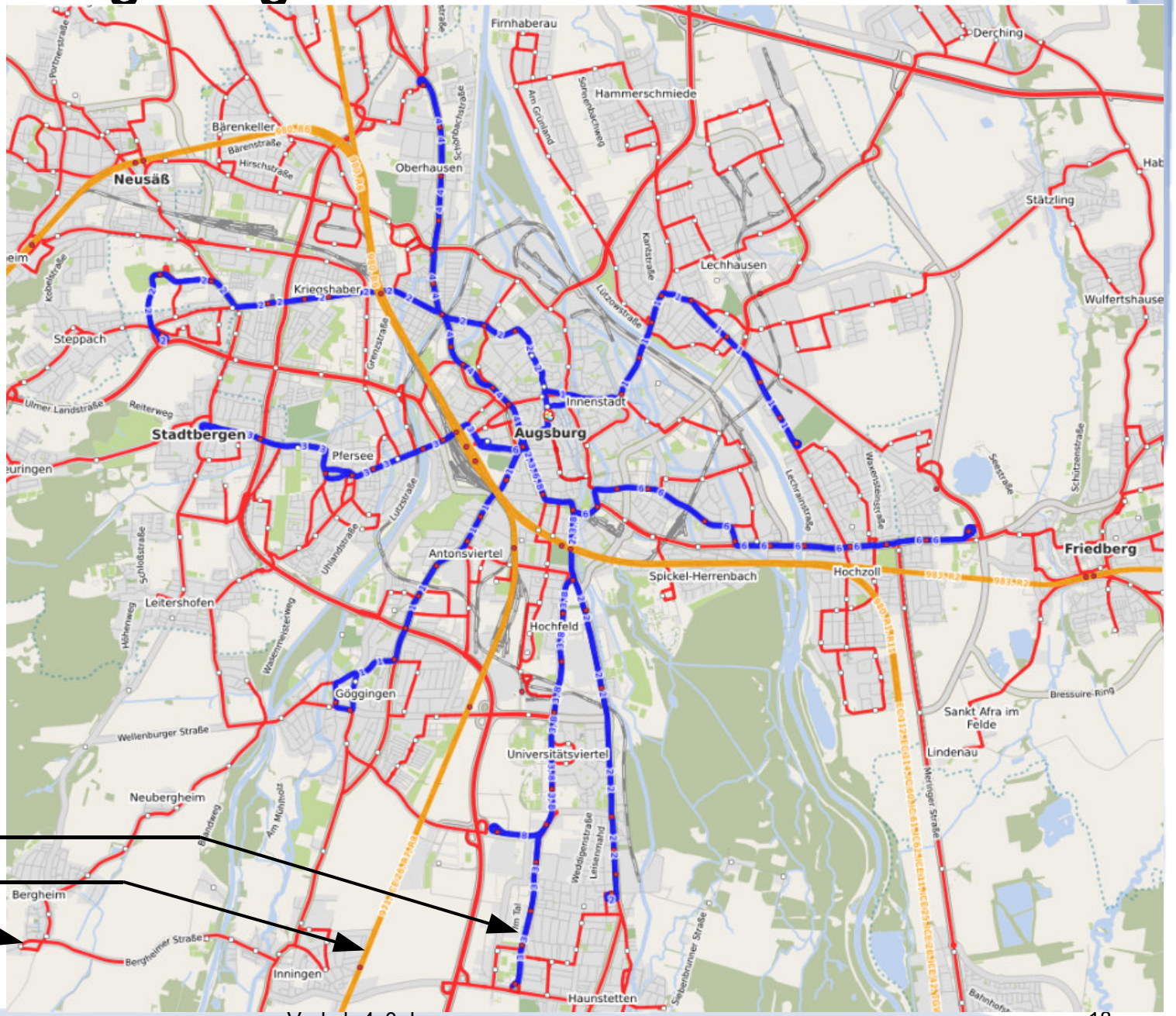
1) Rückgrat des Augsburger Nahverkehrs 2018

2) Entwicklung des ÖPNV für Augsburg (SWA) und Landkreis Augsburg / Aichach-Friedberg (AVV)

1) Rückgrat des Augsburger Nahverkehrs 2019

Rückgrat ist ein:

- ➔ sternförmiges Straßenbahnnetz
- ➔ Buslinien sind meist der Zubringer zur Straßenbahn
- ➔ Regionalverbindung auf DB-Streckennetz



Blau – Straßenbahn

Orange – DB-Bahn

Rot – diverse Buslinien

Grafik: www.openstreetmap.org

Analyse des ÖPNV im Ballungsraum Augsburg

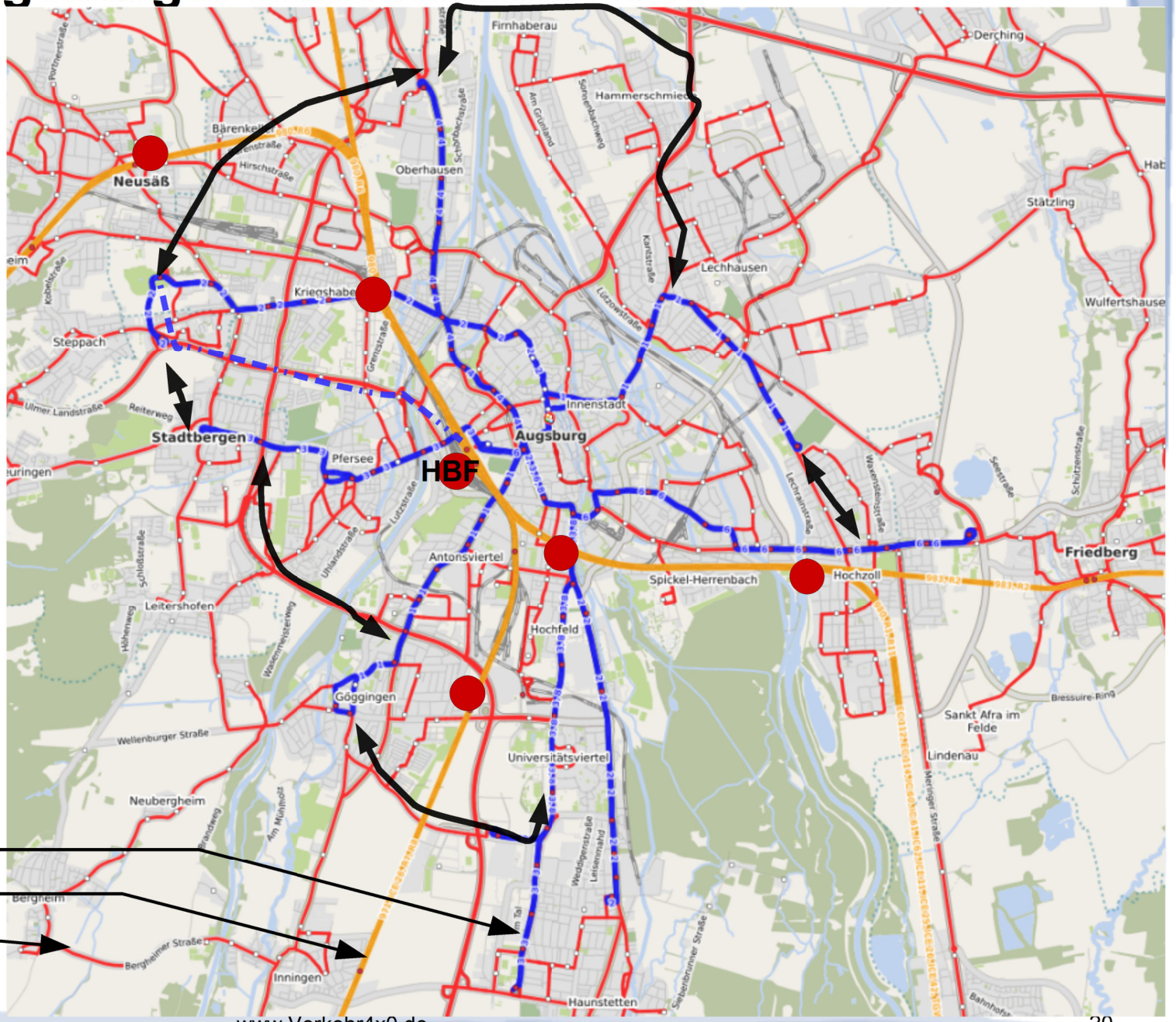
1) Lücken des Augsburger Nahverkehrs

2) Fehlende Anbindung Regionalbahn – Straßenbahn

Lücken des Augsburger Nahverkehrs 2019

Keine Verbindungen der Straßenbahnenden

- Umwege über Königsplatz nötig
- Zu lange Fahrzeiten



Blau – Straßenbahn

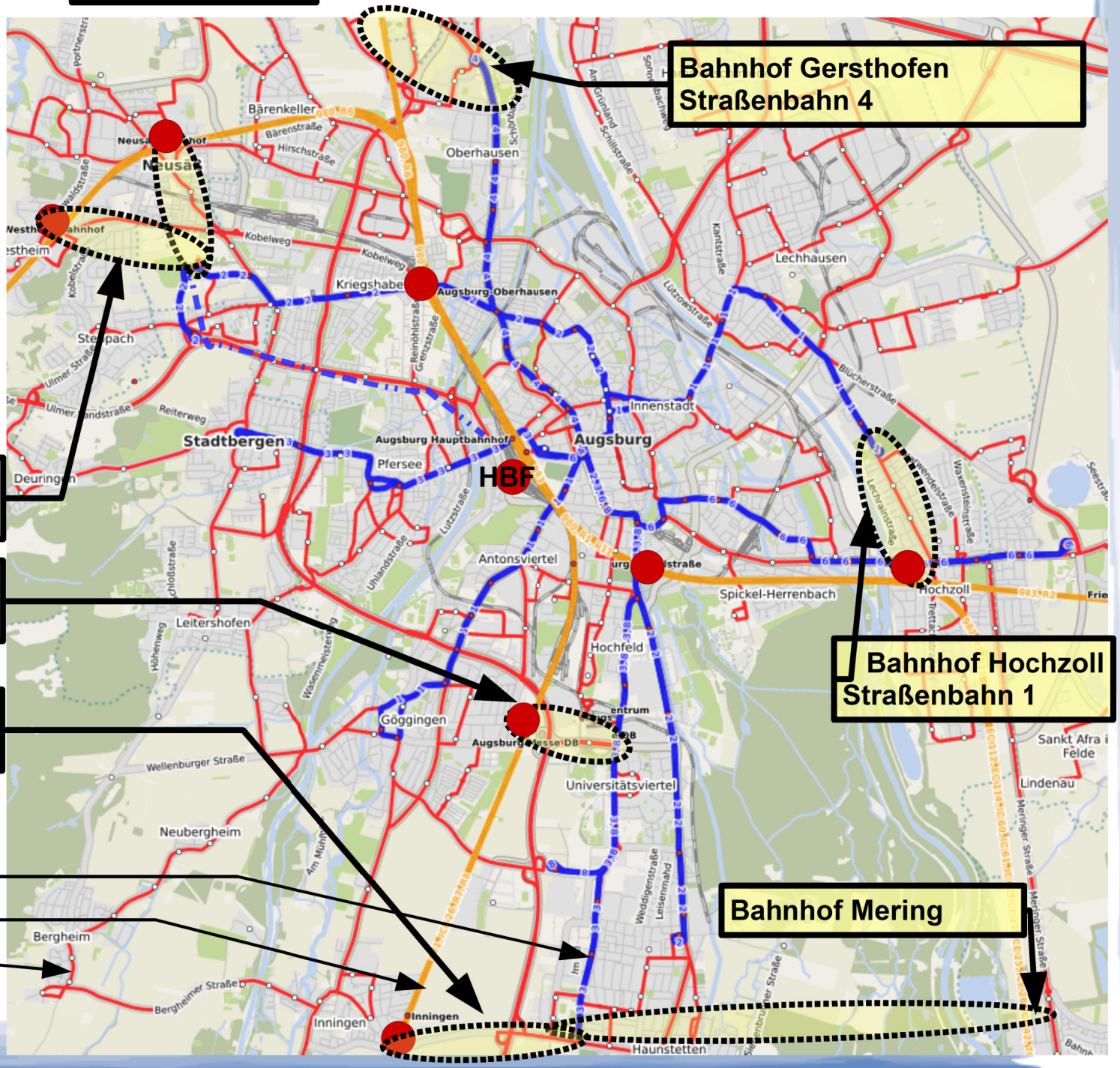
Orange – DB-Bahn

Rot – div Buslinien

Grafik: www.openstreetmap.org

Fehlende Anbindung Regionalbahn – Straßenbahn

● DB Anbindungen an Straßenbahn nur innerstädtisch
- HBF (Linie 3 & 6)
- Haunstetter Strasse (Linie 2 & 3)
- Hochzoll (Linie 6)
- Oberhausen (Linie 2)



Blau – Straßenbahn
Orange – DB-Bahn
Rot – div Buslinien

Grafik: www.openstreetmap.org

 © Michael Finsinger

Ziel für den Verkehr 4.0

Schaffung eines öffentlichen Personen Nahverkehrs (ÖPNV) der:

- Günstiger ist im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr
- Schneller ist als der motorisierte Individualverkehr
- Das Umsteigen zwischen den Verkehrsmitteln ohne Wartezeiten ermöglicht
- Komfortabel von zu Hause bis ans Ziel zu benutzen ist

Folgende Vorgaben müssen erfüllt werden:

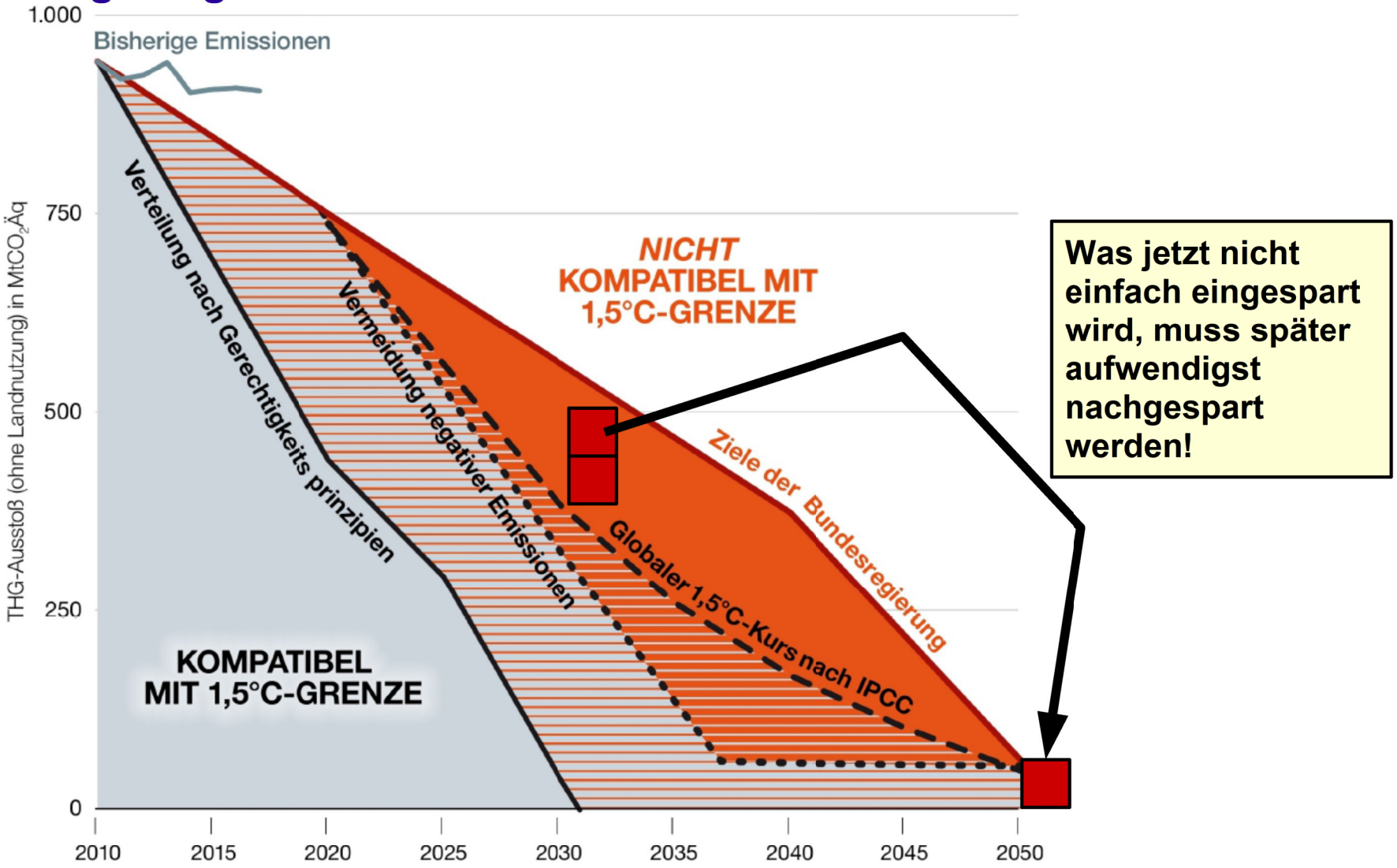
- Lösen der Herausforderungen des heutigen Individualverkehrs
- Einhaltung der Klimaschutzziele *(Pariser Klimaschutzabkommen, Klimaschutzplan 2050)*
- Umsetzung des Konzeptes „Verkehr 4.0 für den Ballungsraum Augsburg“

Kein weiterer Ausbau des Straßennetzes, da die Reduktion der Fahrzeuge mit einem leistungsfähigen ÖPNV ein noch leistungsfähigeres Straßennetz nicht mehr erfordert

1) Lösen der Herausforderungen des heutigen Individualverkehrs

- Schadstoffbelastung durch Straßenverkehr
- Energieverbrauch für Mobilität
- Lärmbelastung und daraus resultierende Gesundheitsgefahren
- Immer mehr Raum für KFZ (Straßen, Parkplätze) der dann für z.B. Radverkehr und Busse nicht vorhanden ist
- Steigende Unfallzahlen und Unfallopfer
- Neubau und Ausbau von Umgehungsstraßen und Entlastungsstraßen
- Schleichverkehr durch Wohngebiete
- Überhitzung der Wohngebiete aufgrund hoher Versiegelung und weniger Grünflächen
- Stau bis zu Verkehrskollaps
- Einhaltung internationaler Klimaschutzziele auf kommunaler Ebene

Entwicklungsmöglichkeiten für Klimaschutz in Deutschland

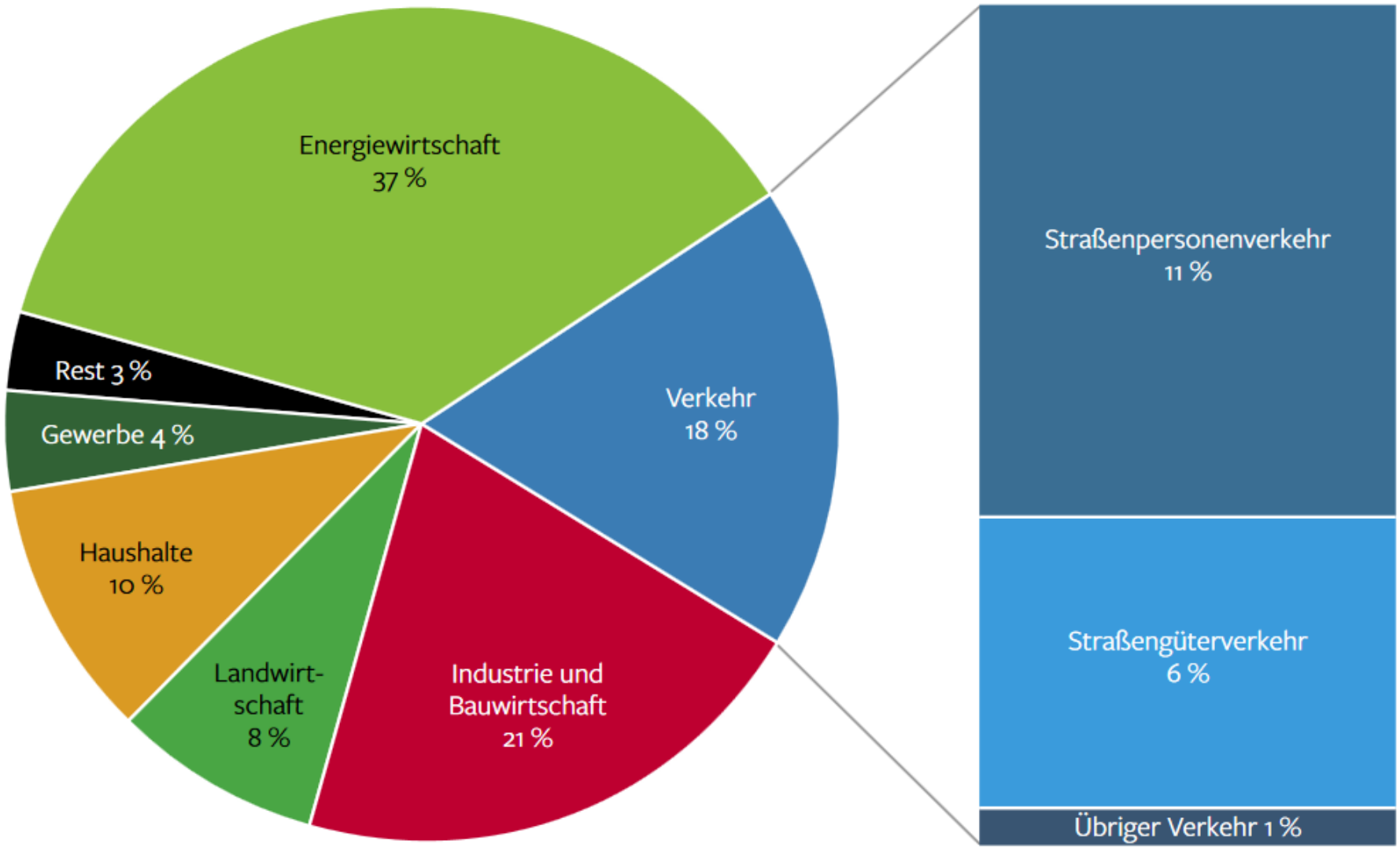


Was jetzt nicht einfach eingespart wird, muss später aufwendigst nachgespart werden!

Abbildung 1. 1,5°C-kompatible Pfade für Deutschland
Quelle: "1,5°C: Was Deutschland tun muss", 2019, New Climate Institute
http://newclimate.org/publications/

3) Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung

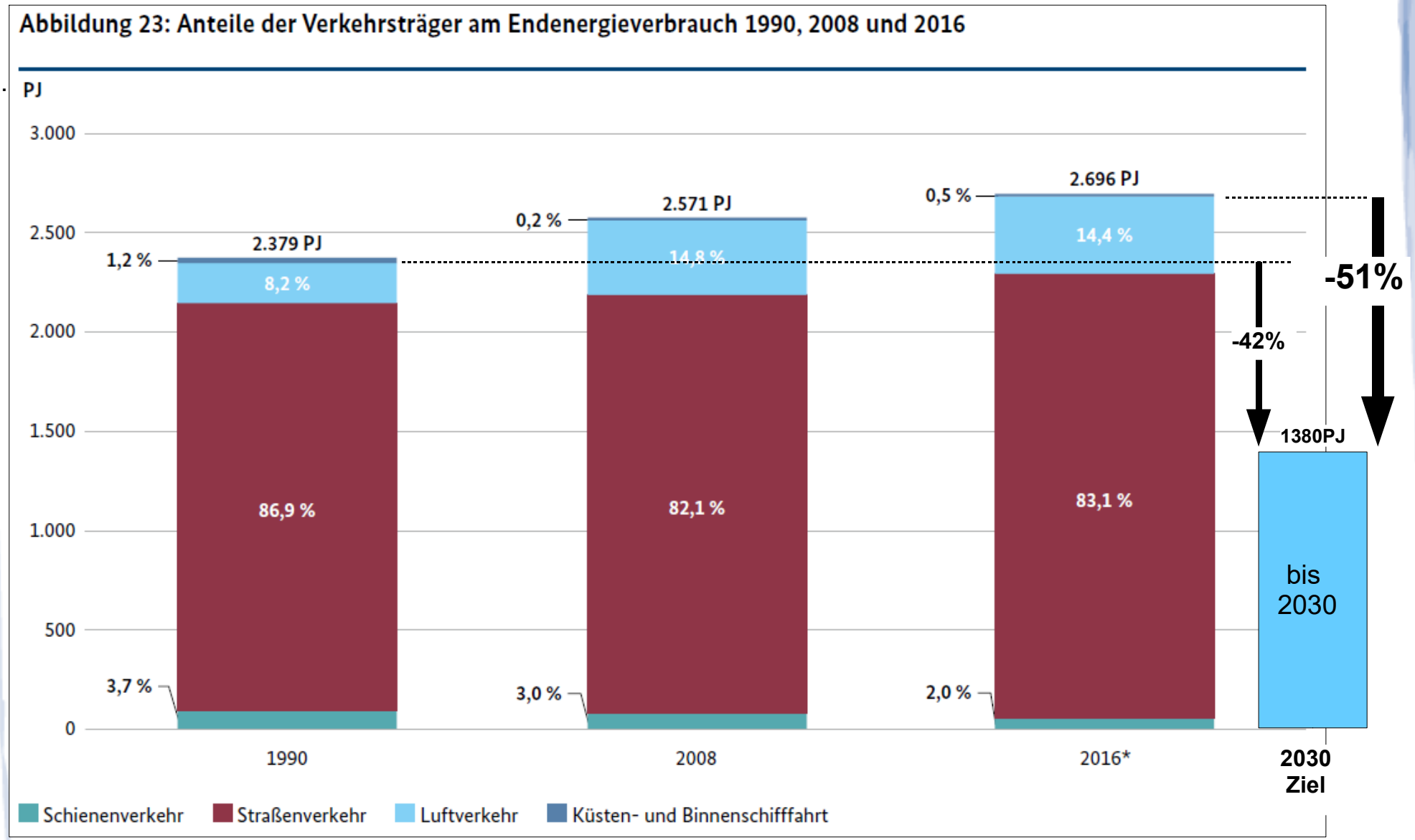
.



*Der internationale Luftverkehr wird hier nicht abgebildet.

SRU 2017; Datenquelle: EEA 2017

3) Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung



Quelle: Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2018, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

2) Auswirkungen eines 5 Minuten Taktes im Busverkehr
Ein Rechenbeispiel zu Taktung und Auslastung im Busverkehr

5,0 Minuten Takt: Hauptverkehrszeit ~ 7h

50 Pers/Fahrzeug * 24 Fahrten => 1200 Pers/h
06:00 – 09:00
15:00 – 19:00

7,5 Minuten Takt: Normalverkehr ~ 9,5h

30 Pers/Fahrzeug * 16 Fahrten => 480 Pers/h
05:30 – 06:00
09:00 – 15:00
19:00 – 22:00

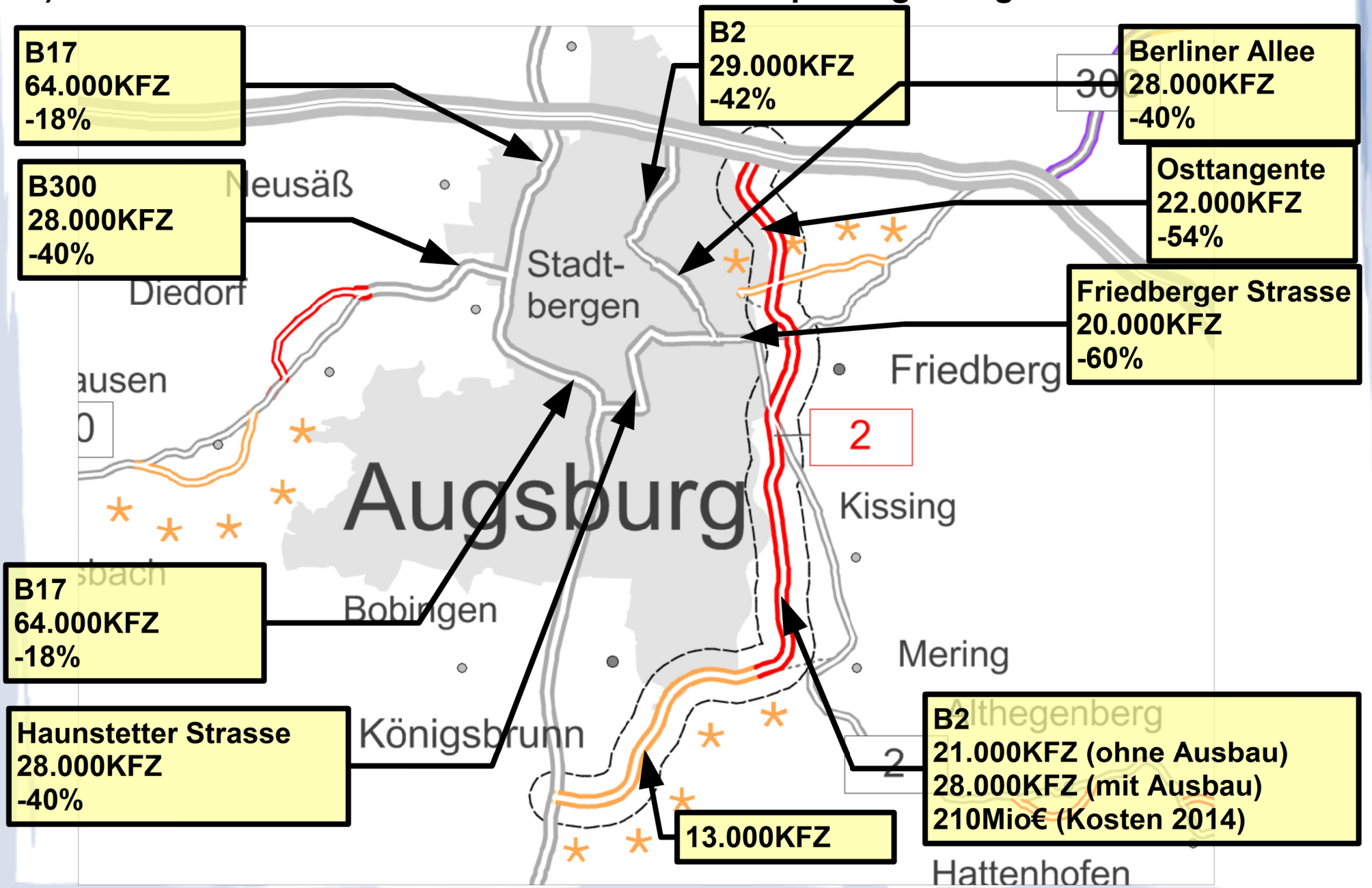
10 Minuten Takt: Reduzierter Bedarf ~ 3h

20 Pers/Fahrzeug * 12 Fahrten => 240 Pers/h
04:30 – 05:30
22:00 – 24:00

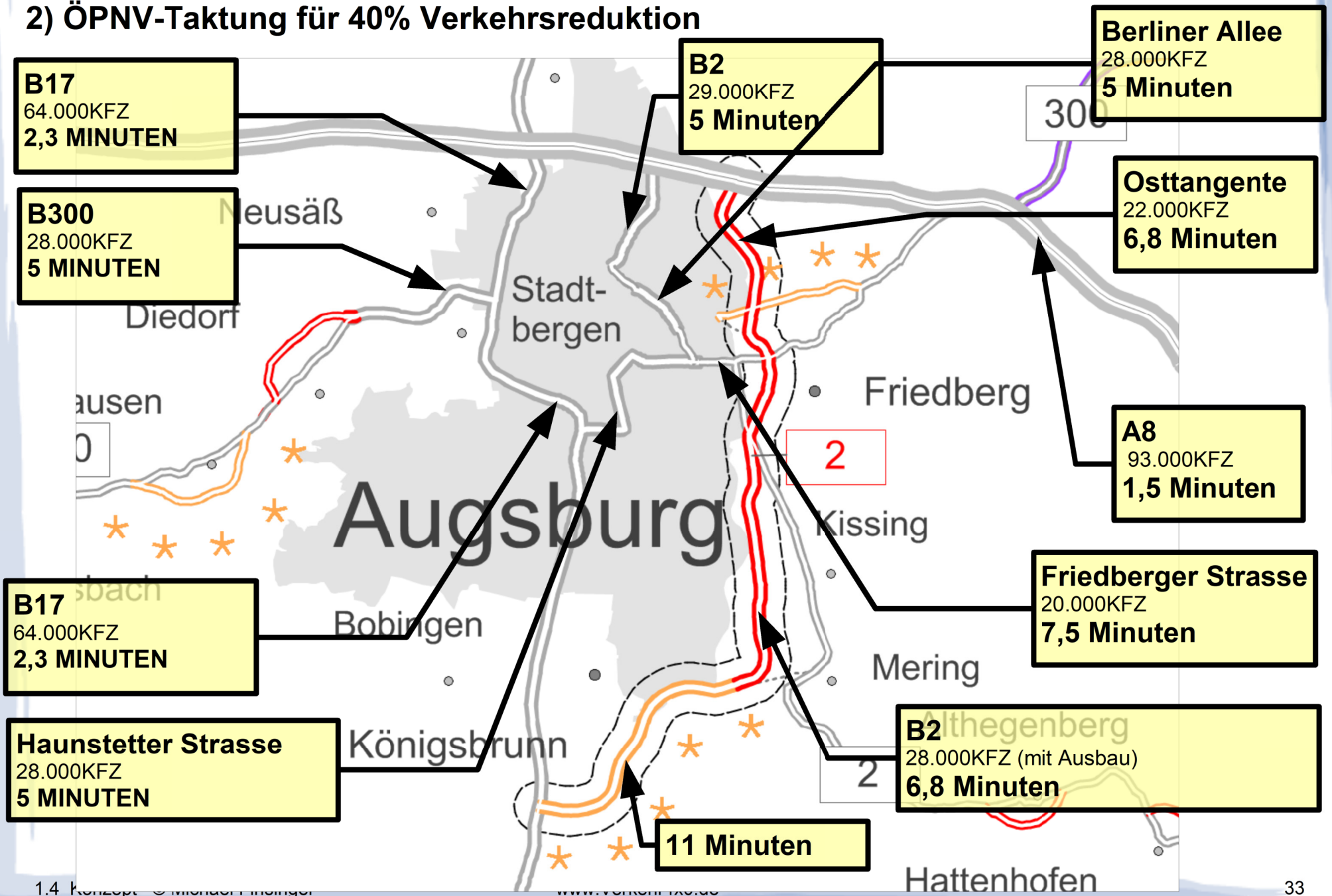
Mit dieser Annahme können Pro Tag ca. 13.680 Personen befördert werden.

Dies entspricht ca. 12.000 KFZ/Tag

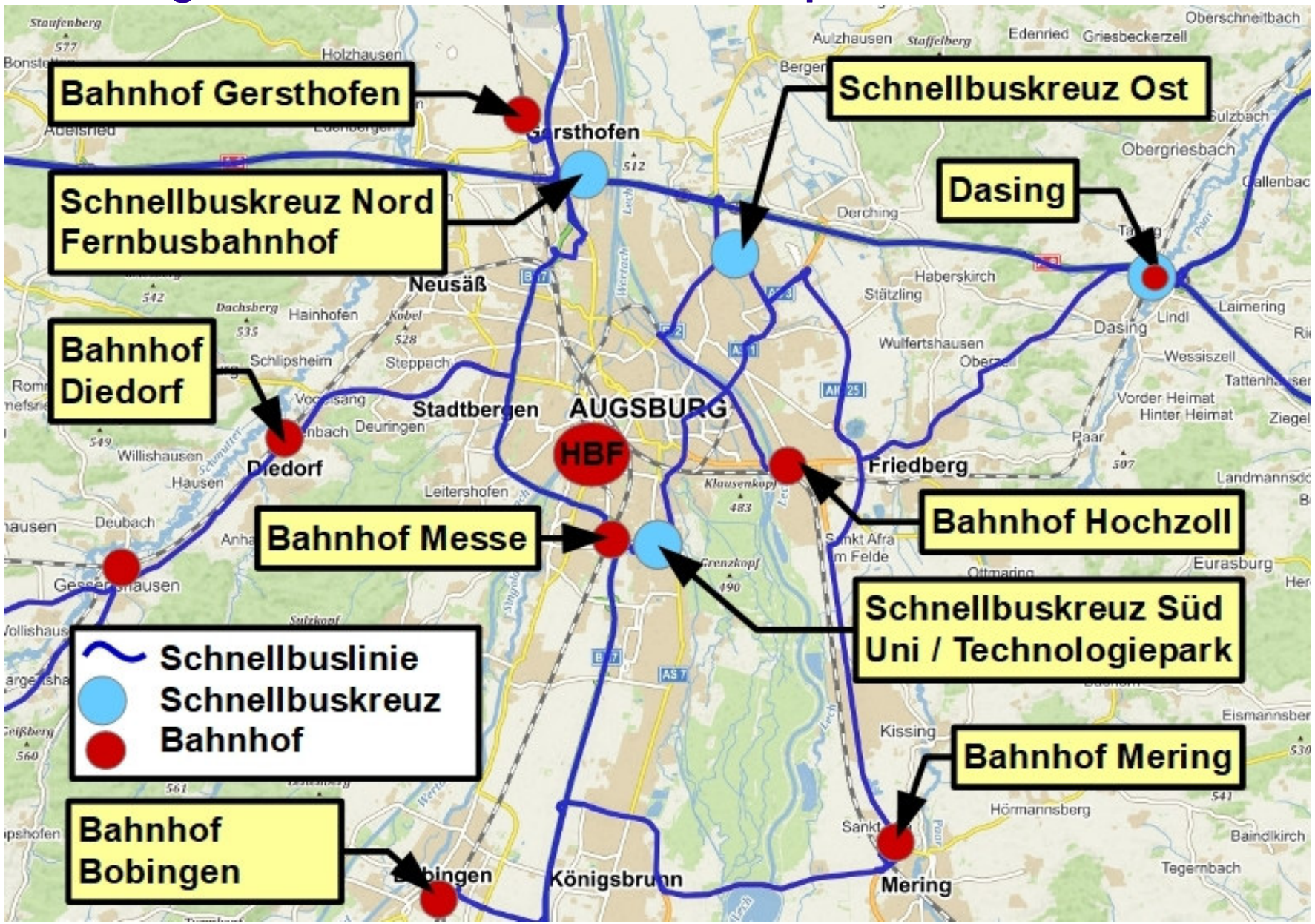
2) 5 Minuten Takt: KFZ-Reduktion mit 12.000KFZ pro Tag weniger



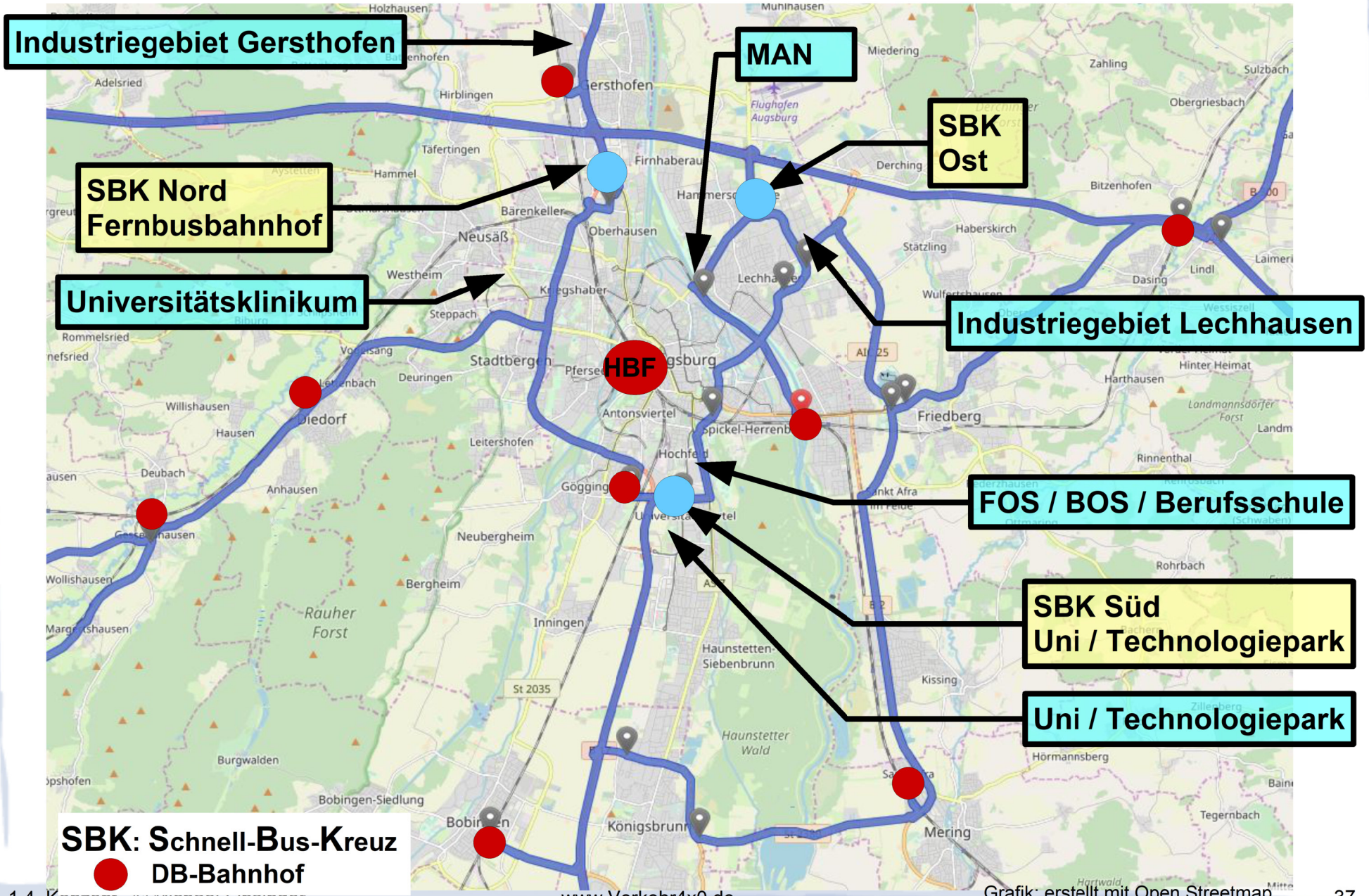
2) ÖPNV-Taktung für 40% Verkehrsreduktion



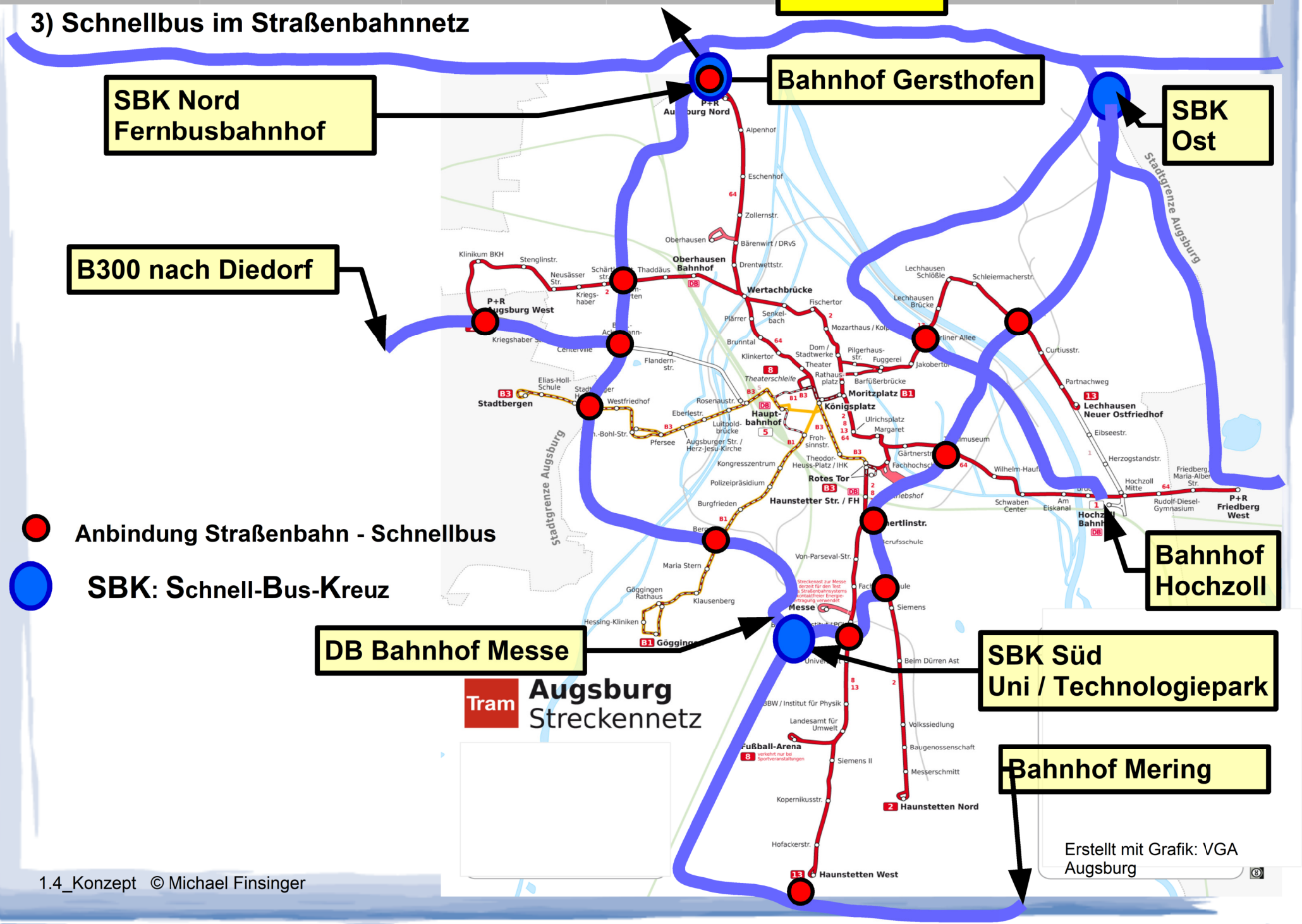
3) Einführung von Schnellbussen auf den Hauptverkehrsachsen



3) Einführung von Schnellbussen auf den Hauptverkehrsachsen



3) Schnellbus im Straßenbahnnetz



4) Einrichtung von Schnellbuskreuzen

Für die geplanten Schnellbuslinien sind neue dezentrale Umstiegsplätze, die sogenannten Schnellbuskreuze (SBK), erforderlich. Diese überdachten Haltestellen sollten folgende Einrichtungen haben:

- Ticket und Informationsstand
- Mietstation für E-Roller, E-Bikes, KFZ...
- Toiletten

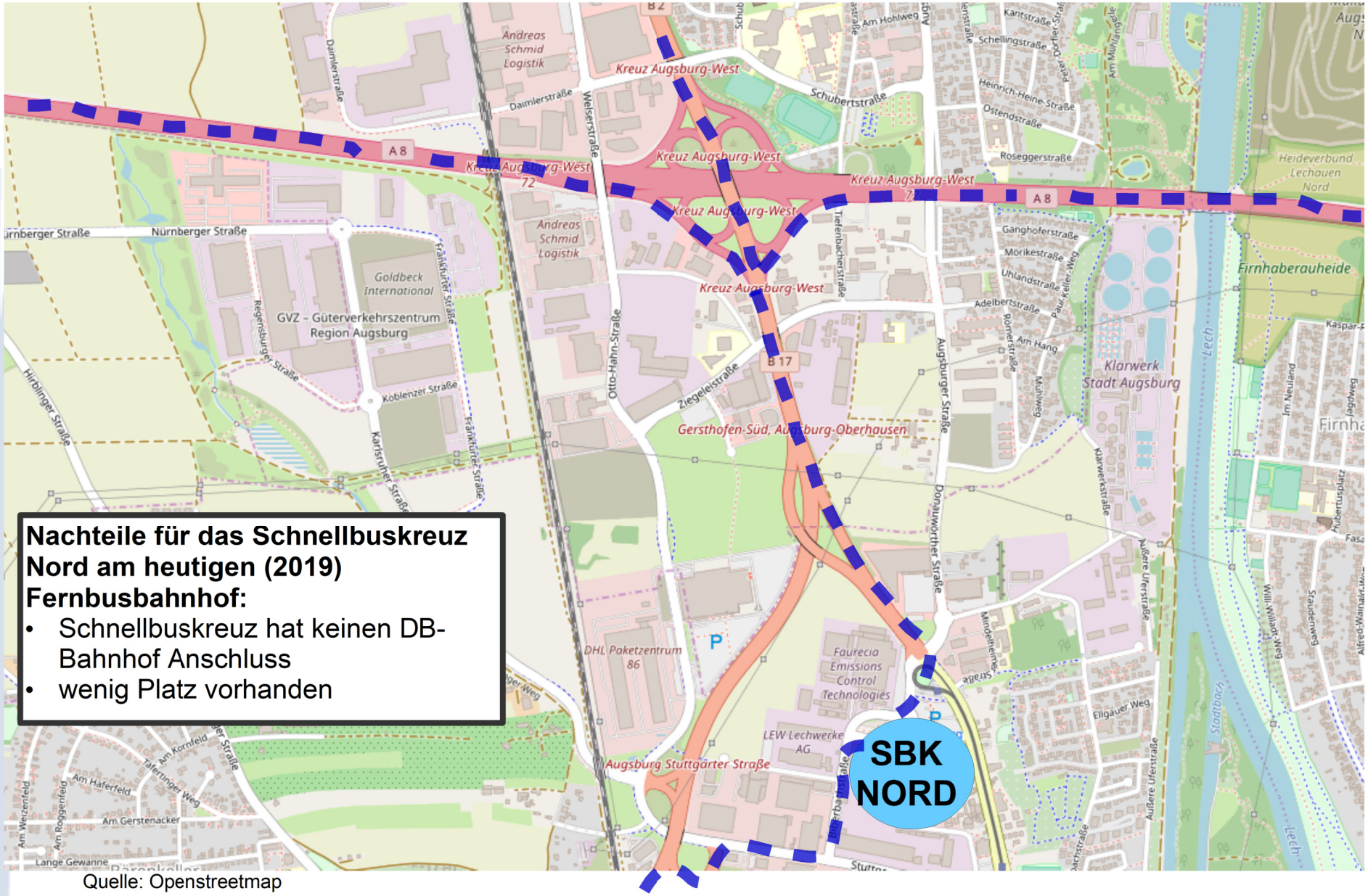
Folgende Schnellbuskreuze sind in Augsburg erforderlich:

SBK NORD
- A8 Kreuz Augsburg West
- Straßenbahnlinie 4 / Gersthofen
- Fernbusbahnhof
- DB Bahnhof Gersthofen

SBK OST
- A8 Ausfahrt Augsburg Ost

SBK SÜD
- B17 Ausfahrt Messe
- Straßenbahn Linie 3
- Straßenbahn Linie 2
- nähe Bahnhof Messe

4) Schnellbuskreuz (SBK) Augsburg Nord / Fernbusbahnhof Augsburg

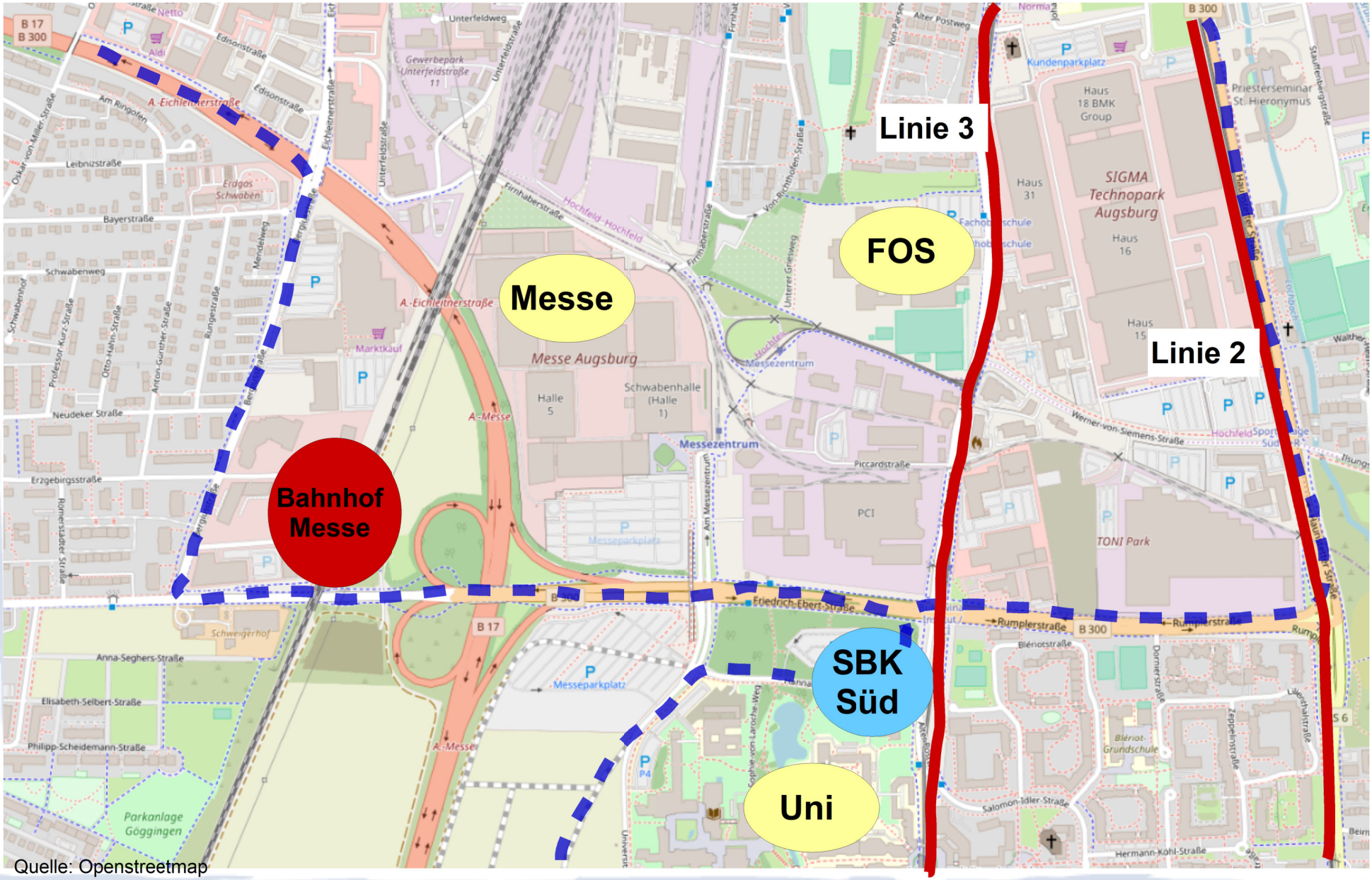


Nachteile für das Schnellbuskreuz Nord am heutigen (2019) Fernbusbahnhof:

- Schnellbuskreuz hat keinen DB-Bahnhof Anschluss
- wenig Platz vorhanden

Quelle: Openstreetmap

4) Schnellbuskreuz Augsburg Süd – Bf Messe - SBK Süd



Quelle: Openstreetmap

5) Verbindung von Straßenbahnlinien an B17-Schnellbus-Haltestelle bei weiterer Entfernung

Die B17 kreuzt Straßenbahnlinien, ohne dass es eine direkte Ausfahrt gibt. Von den B17 Ausfahrten bis zur Straßenbahn muss eine schnelle Verbindung geschaffen werden. Folgende Ausfahrten sind betroffen (von Nord nach Süd):

- Ausfahrt Kobelweg – Linie 2 / Ulmer Straße → Klinikum

- Ausfahrt Panzerstraße/Stadtbergen – Linie 3 → Stadtbergen

- Ausfahrt Gabelsberger Straße – Linie 1 → Göggingen

Bis zum Bau der Schnellbushaltestellen direkt unter den B17-Straßenbahnkreuzungen muss kurzfristig eine schnelle Alternative geschaffen werden → Beispiele siehe die nächsten Folien

5) Autonom fahrende Busse für Straßenbahn – B17 oder für den letzten Kilometer

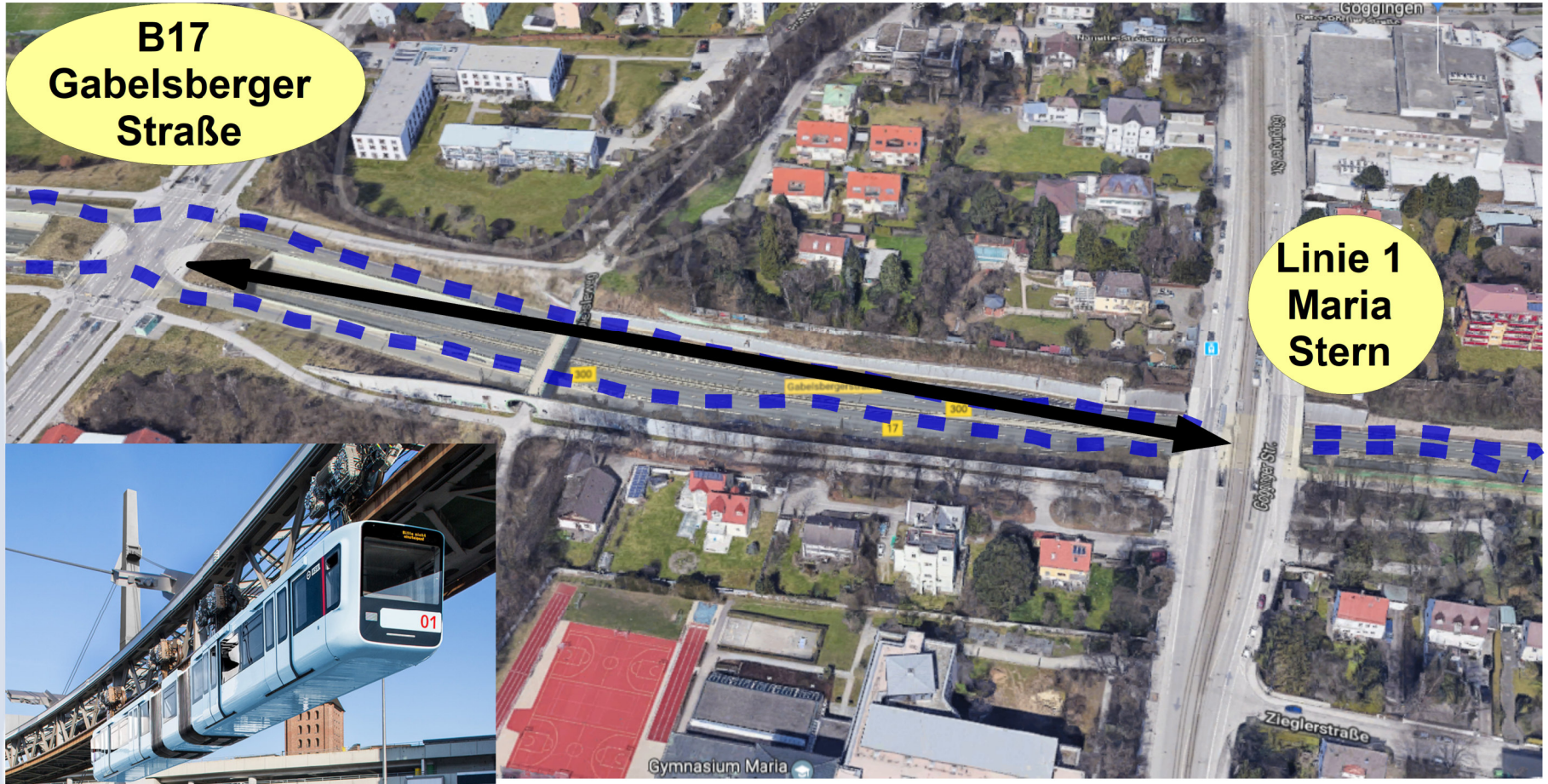
DRIVERLESS FOR FIRST & LAST MILE JOURNEY

EZ10 DRIVERLESS SHUTTLE

- 100% DRIVERLESS ELECTRIC VEHICLE
- CARRIES UP TO 15 PASSENGERS
- IN-BUILT ACCESS RAMP FOR MOBILITY-CHALLENGED PASSENGERS
- OPERATES ON FIXED OR ON-DEMAND ROUTES
- SUPERVISED BY EASYMILE'S FLEET MANAGEMENT SOFTWARE
- OPERATES ON EXISTING ROADWAYS WITH NO ADDITIONAL INFRASTRUCTURE REQUIRED

Grafik: www.easymile.com

5) Schnellbus-Haltestelle B17 Gabelsberger Straße – autonome Bahn



Quelle: Openstreetmap

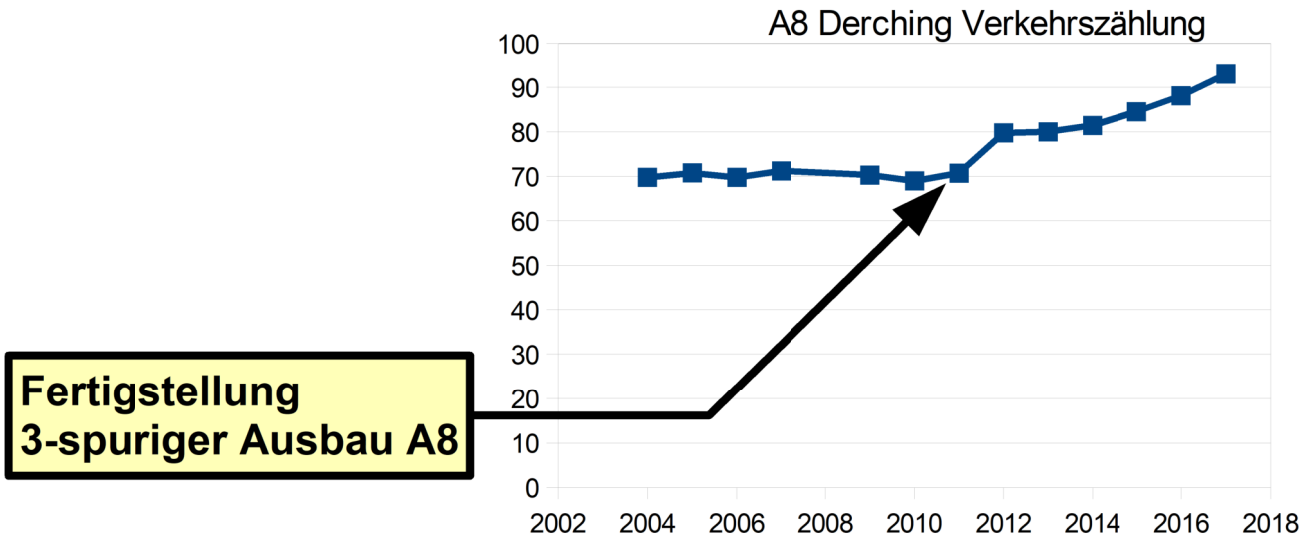
Besondere Probleme erfordern eine besondere Lösung

6) Schritte zum Verkehr 4.0 - Nach München - oder aus Richtung München

Frage an Münchenpendler:

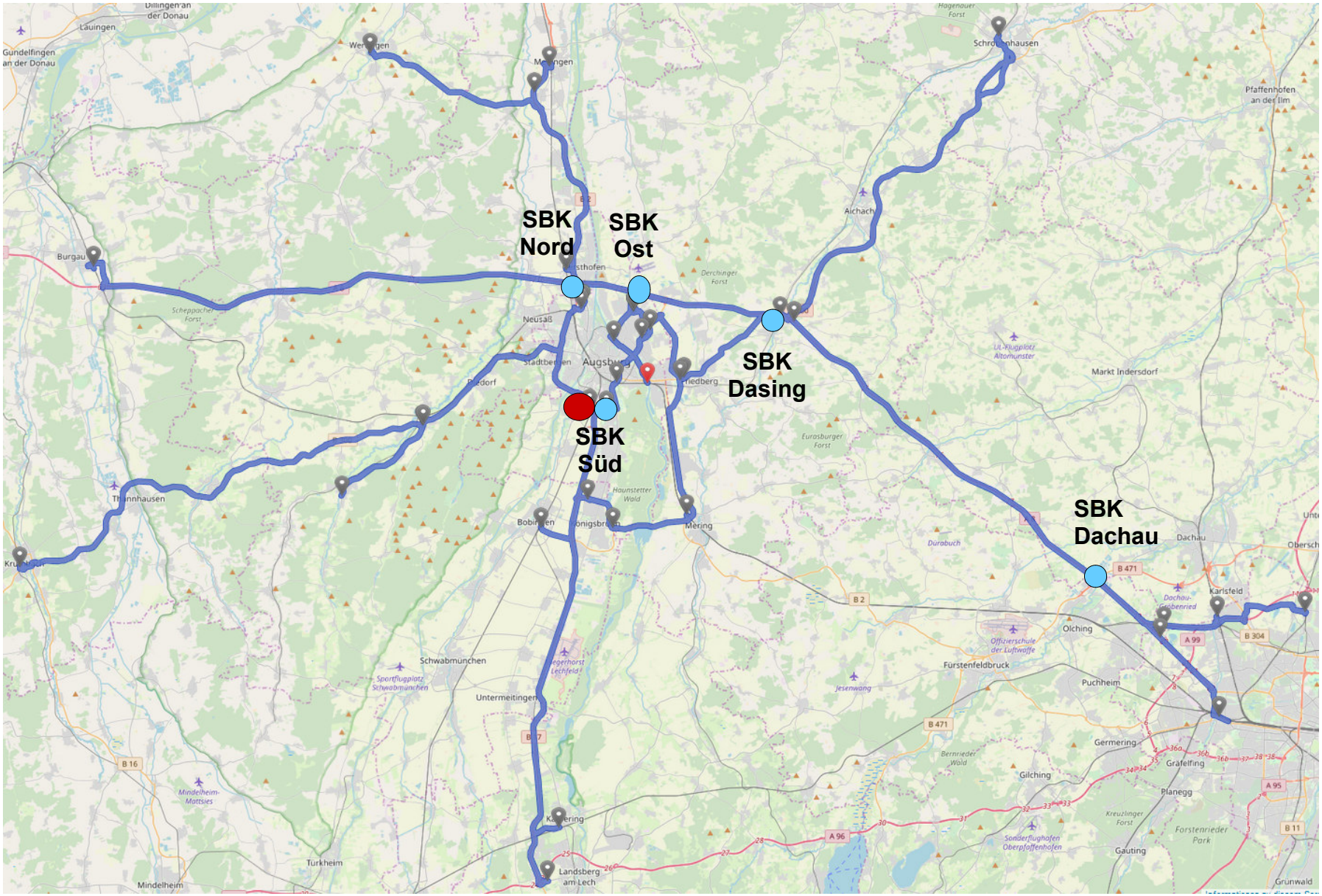
Warum fahren Sie mit dem Auto nach München, wo es doch einen ICE nach München gibt?

Antworten:
- das Auto ist deutlich schneller
- ich muss erst mal zum HBF in Augsburg kommen und dann weiter
- vom HBF in den Münchner Norden / Westen / Süden dauert es zu lange
- ich muss nicht in die „Innenstadt“
- ich fahre ja nur nach Dachau / Fürstenfeldbruck...



Quelle: www.bast.de/ Bundesanstalt für Straßenwesen

6) Schritte zum Verkehr 4.0 - Schnell nach München

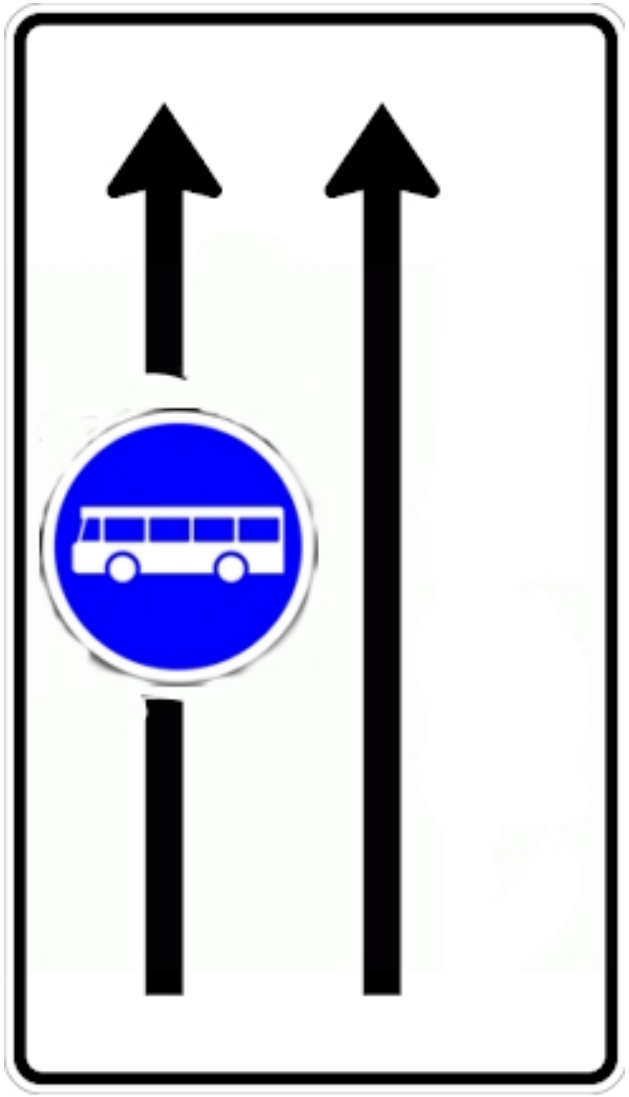


Quelle: Open Street map

6) Schritte zum Verkehr 4.0 - die Umweltspur bei Stau

Der ÖPNV darf nicht im Stau stehen!

Bei mehrspurigen Bundesstraßen und der Autobahn A8 muss bei stockendem Verkehr oder bei Stau eine Spur für Rettungskräfte und den ÖPNV freigehalten werden. So wird Mobilität zeitlich planbar und das für jeden in unserer Gesellschaft.



Anfang 2020 werden Schilderbrücken auf der A8 zwischen Burgau und München geplant. Diese Schilderbrücken müssen mit dem **Verkehrszeichen 245** der StVO (**Bussonderfahrstreifen**) geplant und ausgeführt werden.
Bei allen anderen mehrspurigen Bundesstraßen im Ballungsraum Augsburg müssen fernsteuerbare Bussonderfahrstreifen im Staufall ausgewiesen werden können.

7) Geforderte Expressbuslinien

Neben den Schnellbuslinien, welche alle „Haltestellen“ bedienen und daher durch die vielen Fahrtunterbrechungen langsam sind eine schnelle Alternative für Langstreckenfahrer.
Für einen schnellen Personentransport sind Express-Bus-Linien einzurichten, die an den Schnellbuskreuzen und an DB Bahnhöfen halten. Weitere Haltestellen sollten nur an markanten Umstiegspunkten eingerichtet werden.

Ziel der Express-Bus-Linien ist eine möglichst unterbrechungsfreie, schnelle und komfortable Fahrt.

Zusammenfassung: Maßnahmen für Verkehr 4.0

- Die Lücken des ÖPNV in Augsburg müssen schnellstens geschlossen werden
- Die bestehende Straßeninfrastruktur muss für den ÖPNV genutzt werden
- Auf den Hauptverkehrsachsen (Bundesstraßen und Autobahnen) müssen Schnellbuslinien eingerichtet werden, Expressbusse dienen den Langstreckenfahrten
- Es müssen verkehrstechnisch geschickte Schnellbuskreuze gebaut werden, um Umstiegsknoten zu schaffen
- Fehlende Anschlüsse von B17 und Straßenbahnlinien müssen mit Hilfe neuster Technologien geschlossen werden (selbstfahrende Busse)
- Überlandbusse müssen als Zubringerbusse für die Schnellbuslinien dienen.

→ **Die Verkehrsinfrastruktur ist vorhanden. Somit können in kürzester Zeit die gezeigten Schnellbuslinien eingerichtet werden. Dies führt zu einer deutlichen Beschleunigung des ÖPNV**

5) Schritte zum Verkehr 4.0 - Auf dem Land

Einrichtung von strategisch geschickt verteilten B&R oder P&R Plätzen

Ziel 1): P&R Platz ist mit „kleinen“ Fahrzeugen erreichbar wie z.B.:

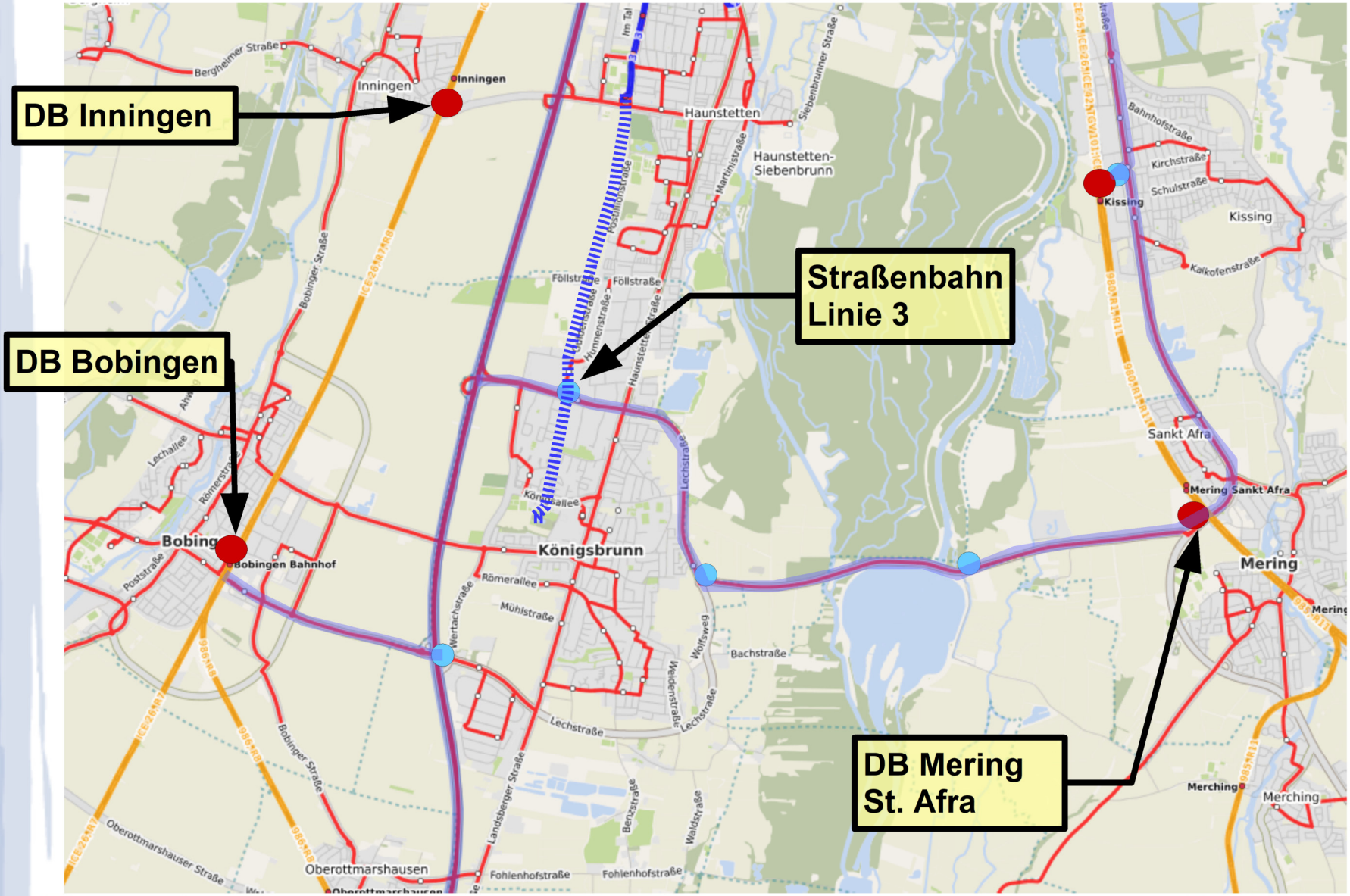
- Anruf-Sammel-Bus
- E-Mobil
- Kabinenroller
- E-Bike
- Fahrrad

Ziel 2): P&R Platz wird mit Überlandbussen dicht frequentiert angefahren

- 10 / 15 Minuten Takt je nach Tageszeit
- Überlandbusse fahren schnell zu ländlichen ÖPNV-Knotenpunkten (DB oder Schnellbuslinien)
- Überlandbusse werden in Stoßzeiten als erweiterte Schnellbuslinien umgewandelt
  - → Weniger Umstiege
  - → Schnellere Verbindung

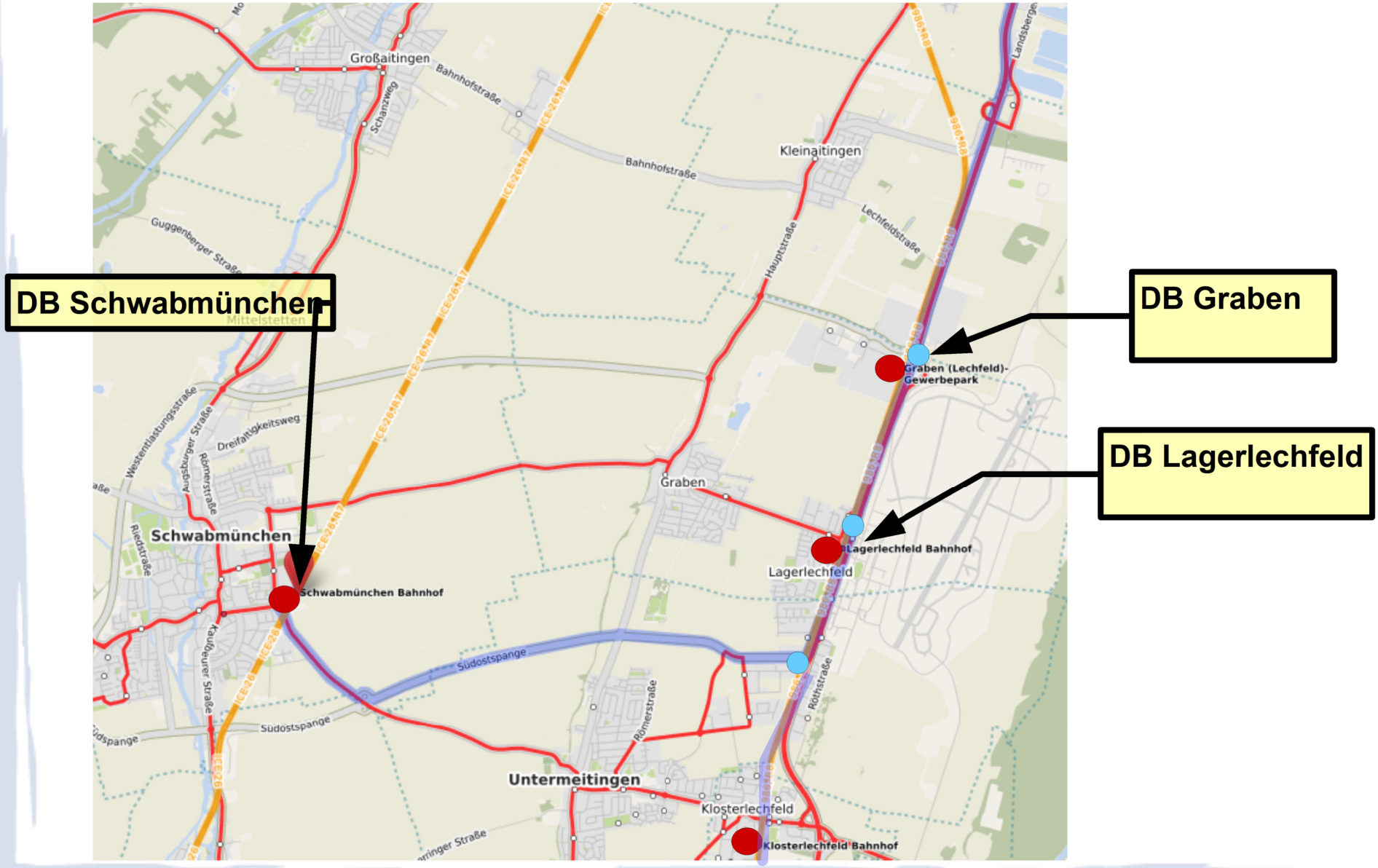
5) Schritte zum Verkehr 4.0 - Auf dem Land

Südlicher Landkreis Augsburg Land (Bobingen, Inningen)



5) Schritte zum Verkehr 4.0 - Auf dem Land

Südlicher Landkreis Augsburg Land (Schwabmünchen)



7) Zeitplan

1) Planungen müssen sofort beginnen

2) Die Verkehrszahlen, Verkehrsstudien sind vorhanden und können sofort verwendet werden

3) Die genannten Herausforderungen lassen keine Verzögerung mehr zu

4) Die Ergebnisse müssen regelmäßig überprüft werden

Ziel:

- **Gerechte Mobilität für alle**
- **Treibhausgasemissionen um 55% senken bis 2030**

7) Zeitplan

Juli 2020: Fortschreibung Nahverkehrsplan. Verfahrensdauer ca. 3 Jahre
(Quelle: Stadt Augsburg, Juli 2020)

2019

- Vorstellung des Konzeptes Verkehr 4.0 für den Ballungsraum Augsburg

2020

- Gemeinde- und Landkreiswahlen am 15. März 2020.
- Start der Planungen / Machbarkeit für Schritt 1-4 (Schaffung der Infrastruktur)
- Umsetzung Schritt 1): Plan für kurzfristig mehr Nutzer im ÖPNV

2021

Umsetzung von Schritt 2: Aufbau der Infrastruktur, Beschleunigung des ÖPNV

2022

Einführung der Schnellbusse im Ballungsraum Augsburg und nach München
- Umsetzung von Schritt 3: Aufbau der weiteren Infrastruktur
- Einführung eines 365€ Jahresticket für den Ballungsraum Augsburg

2023

- Verifizierung der Ergebnisse, Ausarbeitung von Nachbesserungen
- Analyse und Beseitigung von ÖPNV-Hindernissen

2024

- Sind verpflichtende Klimaziele im Verkehrssektor erreichbar? Nachbesserungen notwendig?
- Umsetzung der Nachbesserungen

2025

Ziel für 50% weniger Energie im Verkehrssektor (bezogen auf 1990) für den Ballungsraum Augsburg ist erreicht

2026

Gemeinde- und Landkreiswahlen 2026 - Entlastung der Parlamente möglich?
Beginn der Planung für 95% weniger Energie im Verkehrssektor

2028

2030

Ziel für 95% weniger Energie im Verkehrssektor für den Ballungsraum Augsburg ist erreicht

7) Verkehr 4.0 umsetzen – Was sollte getan werden

2019 **- Vorstellung des Konzeptes Verkehr 4.0 für den Ballungsraum Augsburg**

2020 **- Klare Positionierung zur Unterstützung von Verkehr 4.0 notwendig von:**

- Gemeinden, Städten, Bürgermeistern
- Parteien
- Kreistag, Kreisräten
- Umweltschutzgruppen

- Kurzfristige Machbarkeitsanalyse von offiziellen Stellen einfordern

Juli 2020: Fortschreibung Nahverkehrsplan. Verfahrensdauer ca. 3 Jahre
(Quelle: Stadt Augsburg, Juli 2020)

2021 **- Festschreibung von Schnell- und Expressbussen auf den Bundesstraßen im nächsten Nahverkehrsplan. Klare Forderung für Einführung muss aus Kommunen kommen!**

- Nahverkehrsplan muss mit dem bindenden Ziel erstellt werden, dass die Treibhausgasemissionsemissionen im Verkehrssektor um 50% bis 2030 reduziert werden
- Nahverkehrsplan muss die Schaffung von Schnellbuslinien über die AVV-Grenzen hinweg enthalten, z.B. auf der A8 nach München
- Fertigstellung des nächsten Nahverkehrsplanes muss bis Ende 2021 erfolgen

- Beantragung eines Pilotprojektes für Schnell- und Expressbusse auf Bundesstraßen und der A8 im Ballungsraum Augsburg (Landesbedeutsame Buslinien → siehe www.Verkehr4x0.de**)**

- Forderung einer beschleunigten Umsetzung von Verkehr 4.0 bis 2022

2022

7) Verkehr 4.0 umsetzen – offizielle Rückmeldungen 2019

Antwort per E-mail der Stadt Augsburg zu Verkehr 4.0:

„… In unserem Termin am 29.07.2019 [Vorstellung von Verkehr 4.0 bei Stadt und Landkreis Augsburg] haben wir gemeinsam die Gestaltungsspielräume der unterschiedlichen administrativen Ebenen thematisiert. Im Besonderen sind wir darauf eingegangen, welche mithin begrenzten Möglichkeiten auf kommunaler Ebene bestehen. Wir haben zudem beschrieben, dass sowohl durch den Landkreis Augsburg als auch durch die Stadt Augsburg der im Bereich des **ÖPNV bestehende Handlungsspielraum unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ressourcen in bereits attraktiver Weise ausgestaltet wird**.

2019

Wir haben Ihre Zweifel registriert, inwiefern die genannten Gebietskörperschaften im Bereich des ÖPNV ausreichend zum Erreichen verbindlicher Klimaschutzziele beitragen. In diesem Zusammenhang weise ich darauf hin, dass die betreffenden Gebietskörperschaften die zu diesem Zweck durch Förderprogramme des Freistaats und des Bundes gebotenen Fördermöglichkeiten im Rahmen der Möglichkeiten und unter Berücksichtigung der Zweckmäßigkeit bereits vielfach nutzen.

Ihr Konzept wurde mit Wohlwollen registriert und es konnten gute Ansätze ausgemacht werden. Wie wir Ihnen dargelegt haben, steht für den Landkreis Augsburg ab dem Frühjahr 2020 die Erarbeitung eines Mobilitätskonzeptes an und die Stadt Augsburg beginnt voraussichtlich ebenfalls 2020 mit der Fortschreibung des **Gesamtverkehrsplans**. Damit einhergehen wird die gemeinsame **Fortschreibung des aktuellen Nahverkehrsplans für den Nahverkehrsraum Augsburg 2015plus**, welche zudem mit den Landkreisen Aichach-Friedberg und Dillingen a.d.D. erfolgt. Ich erinnere gerne an die Möglichkeit, sich im Rahmen von Bürgerbeteiligungen an den entsprechenden Verfahren einzubringen...**“**

Antwort per e-mail von Martin Glodde, Stadt Augsburg, Wirtschaftsförderung Stadt Augsburg, Rathausplatz 1, 30.10.2019

7) Verkehr 4.0 umsetzen – offizielle Rückmeldungen 2019

2019

Antwort per e-mail vom 7. Juli 2020 von der Stadt Augsburg:

„In erster Linie verweise ich auf meine Darlegungen, welche Sie am 30.10.2019 per E-Mail erhalten haben.

Ergänzend teile ich Ihnen gerne mit, dass die **Fortschreibung des Nahverkehrsplans** bereits in den Startlöchern steht. Ein entsprechender Projektbeschluss soll im Juli gefasst werden, so dass alles weitere – zunächst die Vergabe der Leistungen, in der Folge u.a. die entsprechenden Beteiligungsverfahren – veranlasst werden kann. Das gesamte Verfahren wird sich über einen Zeitraum von circa drei Jahren erstrecken. Der **Gesamtverkehrsplan der Stadt Augsburg** wird zeitnah fortgeschrieben. Die Beauftragung des **Mobilitätskonzeptes für den Landkreis Augsburg** steht ebenfalls Ende des Jahres an. Die kurzfristige Beantragung einer Förderung hat die Durchführung des Konzeptes leider um mehrere Monate verzögert...“

Antwort per e-mail von Martin Glodde, Stadt Augsburg, Wirtschaftsförderung Stadt Augsburg, Rathausplatz 1, 07.07.2019

7) Verkehr 4.0 umsetzen – offizielle Rückmeldungen 2019

Sehr geehrter Herr Erben,
in der AZ vom 29.06.2020 erklären Sie im Interview "Wir wollen klimafreundlichste Stadt werden", dass sie eine Studie beauftragt haben, in der die Themen Mobilität und Verkehr beauftragt wurden.“

Antwort per e-mail vom 7. Juli 2020 von der Stadt Augsburg:

2019

„...aktuell wird erst die Ausschreibung der Studie vorbereitet. Daher sind die Dienstleister noch nicht bekannt. Die Kolleginnen und Kollegen in der Klimaschutzabteilung im Umweltamt gehen davon aus, dass die Vergabe erst im Herbst erfolgen wird. Über den **Klimabeirat** werden auch die FfF einbezogen. Außerdem soll der Klimabeirat die Erstellung der Studie begleiten.“

E-mail 06.07.20, Referat für Nachhaltigkeit, Umwelt, Klima und Gesundheit, Stadt Augsburg, Tel.: 0821 324 48 99

Zusammenfassung: Aufgaben für Verkehr 4.0

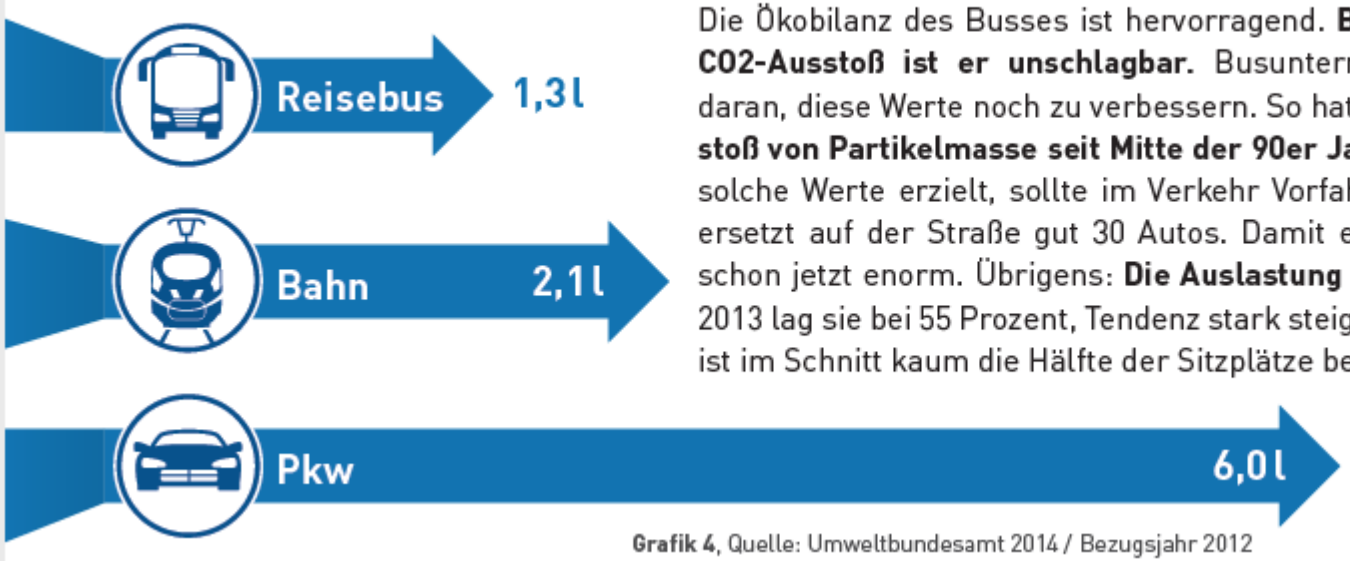
- Erhöhung des Fahrgastaufkommens durch attraktivere Preisgestaltung
- Zeitnahe provisorische Verbindung der Straßenbahnlinien an die DB-Bahnhöfe mit Buslinien
- Ausarbeitung idealer Schnellbuslinien und Express-Bus-Linien im Ballungsraum Augsburg und nach München
- Errichtung von Schnellbuskreuzen (Haupthaltestellen) mit Serviceangeboten
- Planung und Umsetzung für die Bushaltestellen entlang der Hauptverkehrsachsen
- Anpassung der bestehenden Buslinien an das Schnellbusnetz, vor allem auch auf dem Land
- Nutzung von künstlicher Intelligenz, um Ampelschaltungen und Verkehrsströme zugunsten des ÖPNV-Verkehrs optimal zu steuern
- Ausbau des Schienenverkehrs und ersetzen der Schnellbuslinien wo sinnvoll
- Einbindung der Landeshauptstadt München
- Ausarbeitung eines straffen Zeitplans für das Konzept Verkehr 4.0 – Es gibt keinen Grund für Verzögerungen

→

- Attraktiverer ÖPNV → Zuwachs an Fahrgastzahlen im ÖPNV
- Straßennetz bewältigt wachsende Mobilitätsanforderungen
- Keine Straßenneubauprojekte mehr (z.B. keine Osttangente Augsburg)
- Einschränkungen im motorisierten Individualverkehr müssen erklärt und durchgesetzt werden

3) Preis für den Verkehr 4.0 für den Ballungsraum Augsburg

Energieverbrauch pro Person



Grafik 4, Quelle: Umweltbundesamt 2014 / Bezugsjahr 2012

Unschlagbar bei der Klimafreundlichkeit

Die Ökobilanz des Busses ist hervorragend. **Beim Energieverbrauch und beim CO2-Ausstoß ist er unschlagbar.** Busunternehmer und Hersteller arbeiten daran, diese Werte noch zu verbessern. So hat der Bus beispielsweise **den Ausstoß von Partikelmasse seit Mitte der 90er Jahre um 97 Prozent gesenkt.** Wer solche Werte erzielt, sollte im Verkehr Vorfahrt genießen. Jeder einzelne Bus ersetzt auf der Straße gut 30 Autos. Damit entlastet der Bus die Autobahnen schon jetzt enorm. Übrigens: **Die Auslastung der Fernbusse ist hervorragend.** 2013 lag sie bei 55 Prozent, Tendenz stark steigend. Bei der Bahn im Fernverkehr ist im Schnitt kaum die Hälfte der Sitzplätze besetzt. (Grafik 4)

Quelle: DER FERNBUS IM WETTBEWERB, Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer, www.bdo-online.de

Vergleich CO2 Emissionen einzelner Verkehrsträger

Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland – Bezugsjahr 2018

		Pkw	Flugzeug, Inland	Eisenbahn, Fernverkehr	Fernlinienbus	sonstige Reisebusse[6]	Eisenbahn, Nahverkehr	Linienbus	Straßen-, Stadt- und U-Bahn
Treibhausgase[1]	g/Pkm	147	230[3]	32[2]	29	31	58	80	58
Kohlenmonoxid	g/Pkm	1,00	0,48	0,02	0,02	0,04	0,04	0,06	0,04
Flüchtige Kohlenwasserstoffe[4]	g/Pkm	0,14	0,13	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00
Stickoxide	g/Pkm	0,43	1,01	0,04	0,06	0,11	0,20	0,32	0,05
Feinstaub[5]	g/Pkm	0,004	0,011	0,000	0,001	0,002	0,002	0,003	0,000
Auslastung		1,5 Pers./Pkw	71%	56%	55%	64%	28%	19%	19%

g/Pkm = Gramm pro Personenkilometer, inkl. der Emissionen aus der Bereitstellung und Umwandlung der Energieträger in Strom, Benzin und Kerosin

Quelle: TREMOD 6.02
Umweltbundesamt, 01/2020

[1] CO_2, CH_4 und N_2O angegeben in CO_2-Äquivalente

[2] Die in der Tabelle ausgewiesenen Emissionsfaktoren für die Bahn basieren auf Angaben zum durchschnittlichen Strom-Mix in Deutschland. Emissionsfaktoren, die auf unternehmens- oder sektorbezogenen Strombezügen basieren (siehe z. B. den „Umweltmobilcheck" der Deutschen Bahn AG), weichen daher von den in der Tabelle dargestellten Werten ab.

[3] inkl. Nicht-CO_2-Effekte

[4] ohne Methan

[5] ohne Abrieb von Reifen, Straßenbelag, Bremsen, Oberleitungen

[6] Gruppenfahrten, Tagesfahrten (z. B. Busrundreisen, Klassenfahrten, "Kaffeefahrten")

⟶ Eisenbahn und Bus haben im Fernverkehr ähnliche Treibhausgasemissionen

⟶ Im Nahverkehr hat Eisenbahn und Linienbus bei gleicher Auslastung auch ähnliche Treibhausgasemissionen

Graphik: https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0

8) Warum Verkehr 4.0?

Verkehr 4.0 könnte so definiert werden:

Für den ÖPNV bedeutet **Verkehr 4.0** eine umfassende **digitale Vernetzung** aller ÖPNV-Fahrzeuge, Verkehrsleitsystemen und Ampeln. **Computergestützte Simulationen** und Berechnungen stellen ein reibungsloses Umsteigen sicher, Verbindungen werden so getaktet, dass die Fahrzeiten minimiert werden. Bei Verzögerungen im ÖPNV werden andere Verkehrsteilnehmer optimal gesteuert, um einen schnellen und **zuverlässigen ÖPNV** zu erreichen. An den Haltestellen stehen eine Vielzahl von Fahrzeugen für die Weiterfahrt bereit, welche **online** gesucht und gebucht werden können. Dies wird mit Hilfe von **IoT** (Internet of Things), **künstlicher Intelligenz**, der Nutzung neuster **Datenübertragungsstandards** (LTE, 5G), **Verkehrsflussüberwachungssystemen** und neuen **Innovationen** erreicht.

9) Fazit

… und zu guter Letzt:

Das Verkehrskonzept „Verkehr 4.0“ ist nicht Gegner eines PKW-Individualverkehrs, schafft aber sehr wohl ein Angebot für ein schnelles und bequemes Reisen ohne eigenen PKW.

Das gelingen des Konzepts „Verkehr 4.0“ hängt am Wohlgefallen der Gremien von Gemeinden, Städten, Kreistagen, den Bezirksregierungen, des Landtages und vielen mehr ab. Nur wenn alle gemeinsam an einer Alternative zum heutigen Individualverkehr arbeiten, wird ein grenzübergreifender Nahverkehr realisierbar. Die Unterstützung eines jeden Gremiums ist gefordert, auch wenn es scheinbar nicht zuständig sind.

Das Konzept muss jetzt umgesetzt werden.
Es gibt keinen Grund für Verzögerungen!

Diese Folien können heruntergeladen werden: www.Verkehr4x0.de