

Verkehrsuntersuchung zum Gewerbepark am Flughafen Essen / Mülheim



Bildrechte: W. Sauerland / Copyright Stadt Mülheim an der Ruhr

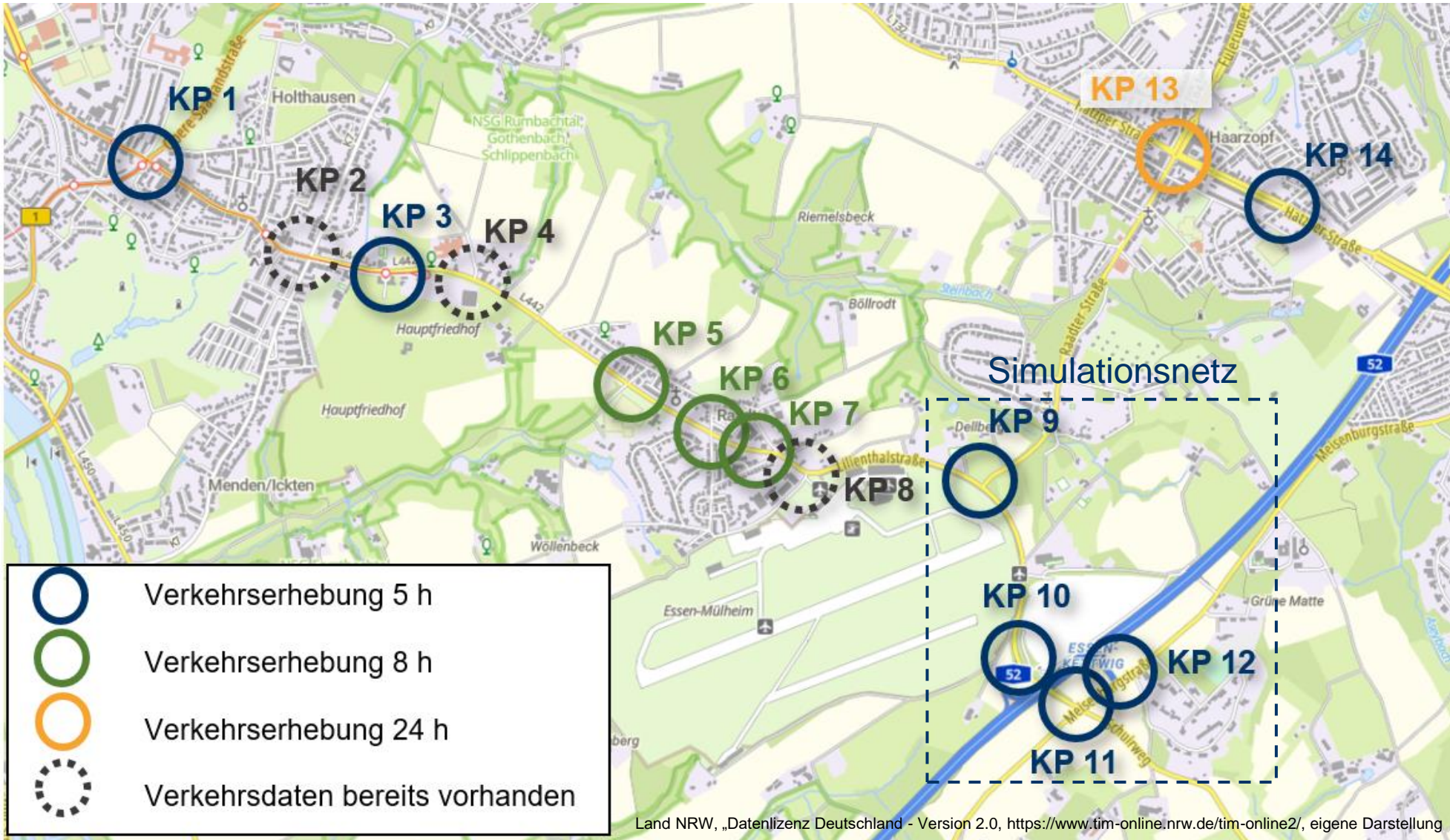
Teil 1

- Übersicht Knotenpunkte
- Analyse-Fall 2023
- Prognose-Null-Fall 2035
- Verkehrserzeugung Variante 1 & Variante 2
- Prognose-Plan 2035 Variante 1 & Variante 2
- Maßnahmen zur Erschließung Knotenpunkt 8
- Maßnahmen an den weiteren untersuchten Knotenpunkten

Teil 2

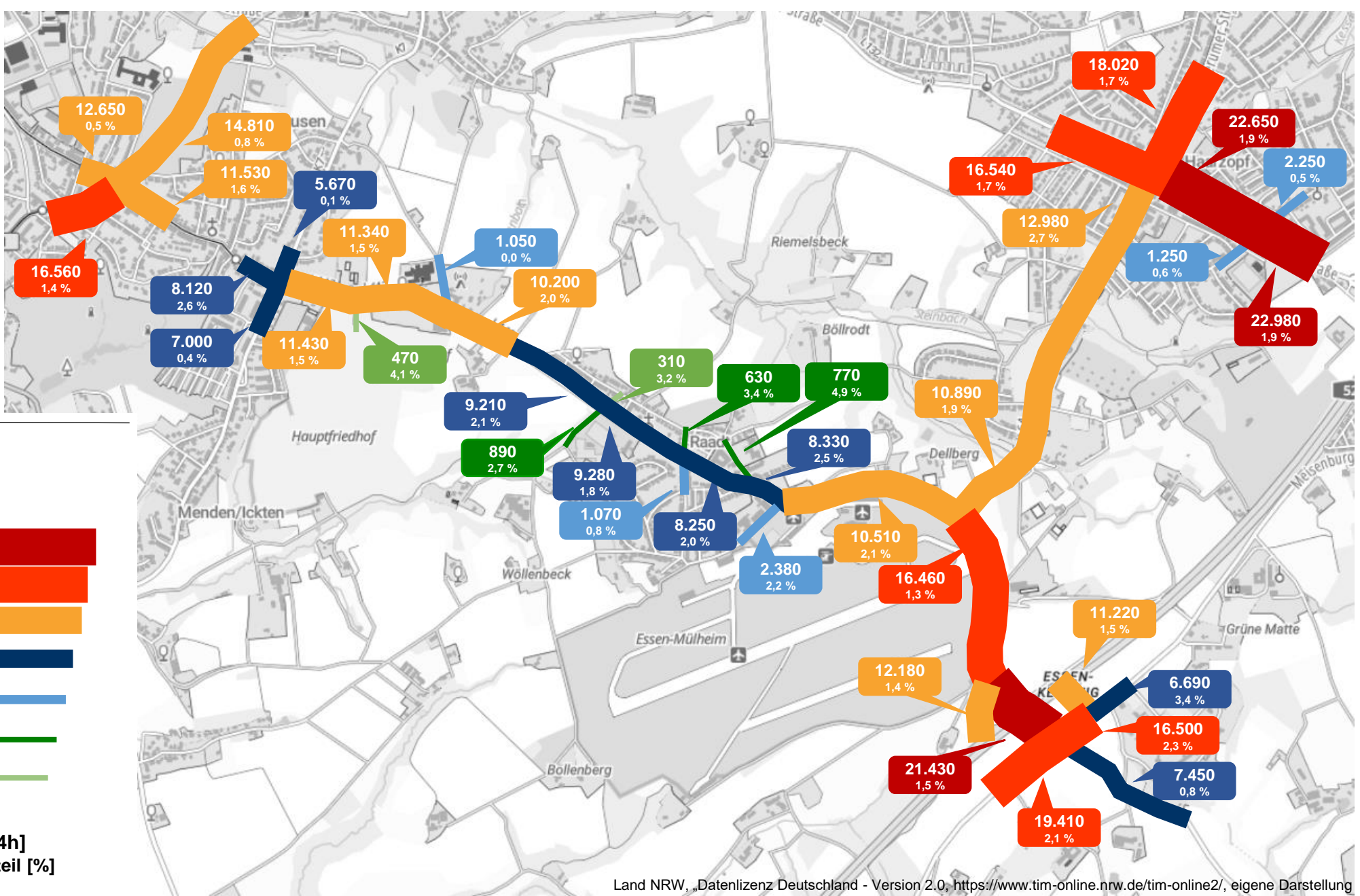
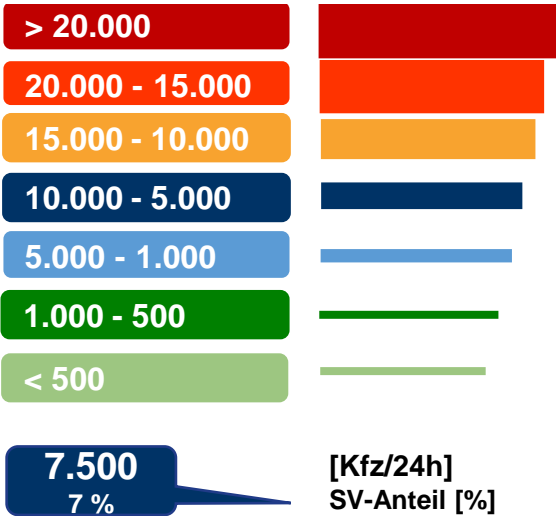
- Mobilitätskonzept

Übersicht Knotenpunkte und Zählzeiträume



Analyse-Fall 2023

DTV_w Analyse 2023



Land NRW, „Datenlizenz Deutschland - Version 2.0, <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>, eigene Darstellung

| Qualität des Verkehrsablaufs | LSA mittlere Wartezeit [s] | unsignalisiert mittlere Wartezeit [s] |
|------------------------------|-------------------------------|--|
| A sehr gut | ≤ 20 | ≤ 10 |
| B gut | ≤ 35 | ≤ 20 |
| C befriedigend | ≤ 50 | ≤ 30 |
| D ausreichend | ≤ 70 | ≤ 45 |
| E mangelhaft | > 70 | > 45 |
| F ungenügend | - | - |

Leistungsfähigkeitsüberprüfung Analyse

Qualitätsstufen nach HBS 2015 – Einzelknotenbetrachtung

| KP | | Morgenspitze | Abendspitze |
|----|--|--------------|-------------|
| 1 | Obere Saarlandstraße / Werdener Weg - Zeppelinstraße | D | E |
| 2 | Zeppelinstraße / Steinknappen – Holthausen Höfe | B | B |
| 3 | Zeppelinstraße / Hauptfriedhof | B | C |
| 4 | Zeppelinstraße / Rembergstraße | B | B |
| 5 | Zeppelinstraße / Horbeckstraße | B | B |
| 6 | Zeppelinstraße / Windmühlenstraße | B | B |
| 7 | Zeppelinstraße / Parsevalstraße | B | B |

| KP | | Morgenspitze | Abendspitze |
|----|---|--------------|-------------|
| 8 | Zeppelinstraße / Brunshofstraße | B | B |
| 9 | Lilienthalstraße / Raadter Straße | E | C |
| 10 | Lilienthalstraße / Anschlussstelle A52 - Messeparkplatz | C | C |
| 11 | Meisenburgstraße / Lilienthalstraße - Schuirweg | E | E |
| 12 | Meisenburgstraße / Anschlussstelle A52 | C | C |
| 13 | Hatzper Straße / Raadter Straße – Fulerumer Straße | C | E |
| 14 | Hatzper Straße / Tommesweg – Hartzbecker Mark | B | B |

Verkehrssituation KP 11

- hohe Wartezeiten für Linksabbiegestrom in Richtung A 52
- hohe Wartezeiten und langer Rückstau auf Schuirweg Richtung Lilienthalstraße
→ Rechtsabbiegestreifen überstaut



➔ Knotenpunkt 11 nicht leistungsfähig in Festzeit,
verkehrsabhängig allerdings leistungsfähiger

Prognose-Null 2035

Bevölkerungsentwicklung

Quelle: IT.NRW, Düsseldorf, 2024 – Version 2.0, Stand:05.03.2024

- Essen: 581.805 (2023), 578.737 (2035) → -0,5 %
- Mülheim: 170.817 (2023), 169.290 (2035) → -0,9 %

Quelle: Stadt Essen, https://www.essen.de/dasistessen/essen_in_zahlen/bevoelkerung.de.html, Stand:05.03.2024

- Essen: 595.908 (2023), 2018 bis 2030 → 0,2 %

Quelle: Stadt Essen, <https://www.muelheim-ruhr.de/cms/bevoelkerungsbestand1.html>

- Mülheim: 175.133 (2023)

→ Annahme: gleichbleibende Wegeanzahl und Verkehrsmittelwahl (Worst-Case-Annahme in Hinblick auch auf Mobilitätswende)

→ Pkw-Prognosefaktor: 1,0 (Stagnation)

Veränderung des Transportaufkommens 2010 – 2030

Quelle: Verflechtungsprognose 2030, Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs - Schlussbericht; FE-Nr.: 96.0981/2011

- Essen: < 0 %
- Mülheim: 10 - 20 %

→ SV-Prognosefaktor: 1,10 (10 %)

- **Umliegendes Vorhaben: Flüchtlingsheim/Wohngebiet am Hauptfriedhof:**

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Neuverkehr Morgenspitze: | 37 Kfz-Fahrten |
| Neuverkehr Abendspitze: | 42 Kfz-Fahrten |
| Neuverkehr / Werktag: | 534 Kfz-Fahrten |

- **Umliegendes Vorhaben: Christuskirche (Kita, Wohnen, Wirtschaftsverkehr):**

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Neuverkehr Morgenspitze: | 46 Kfz-Fahrten |
| Neuverkehr Abendspitze: | 39 Kfz-Fahrten |
| Neuverkehr / Werktag: | 188 Kfz-Fahrten |

Leistungsfähigkeitsüberprüfung Prognose-Null 2035 Qualitätsstufen nach HBS 2015 – Einzelknotenbetrachtung

- Geringe Zunahme des Verkehrs durch allgemeine Verkehrszunahme
- Umliegende Vorhaben haben kaum Einfluss auf den Verkehrsfluss
→ 722 Kfz-Fahrten / Werktag

 Kaum merkliche Verschlechterungen der mittleren Wartezeiten

 Qualitätsstufen des Verkehrs unverändert zur Ist-Situation

Verkehrserzeugung

Lageplan des Gewerbeparks (Variante 1)

Umfang ca. 12,2 ha

Neuverkehr (Kfz-Fahrten):

Morgenspitze

Quellverkehr: 121
Zielverkehr: 449
Gesamt: **570**

Abendspitze

Quellverkehr: 352
Zielverkehr: 116
Gesamt: **468**

Neuverkehr / Tag (werktags)

Quellverkehr: 2.388
Zielverkehr: 2.388
Gesamt: **4.776**



rheinflügel severin, NUWELA, Lageplan Stufe 2, Mülheim an der Ruhr: Stadt Mülheim an der Ruhr, 2022, eigene Darstellung

Lageplan des Gewerbeparks (Variante 2)

Umfang ca. 27,7 ha

Neuverkehr (Kfz-Fahrten):

Morgenspitze

Quellverkehr: 277
Zielverkehr: 1.019
Gesamt: **1.296**

Abendspitze

Quellverkehr: 799
Zielverkehr: 265
Gesamt: **1.064**

Neuverkehr / Tag (werktags)

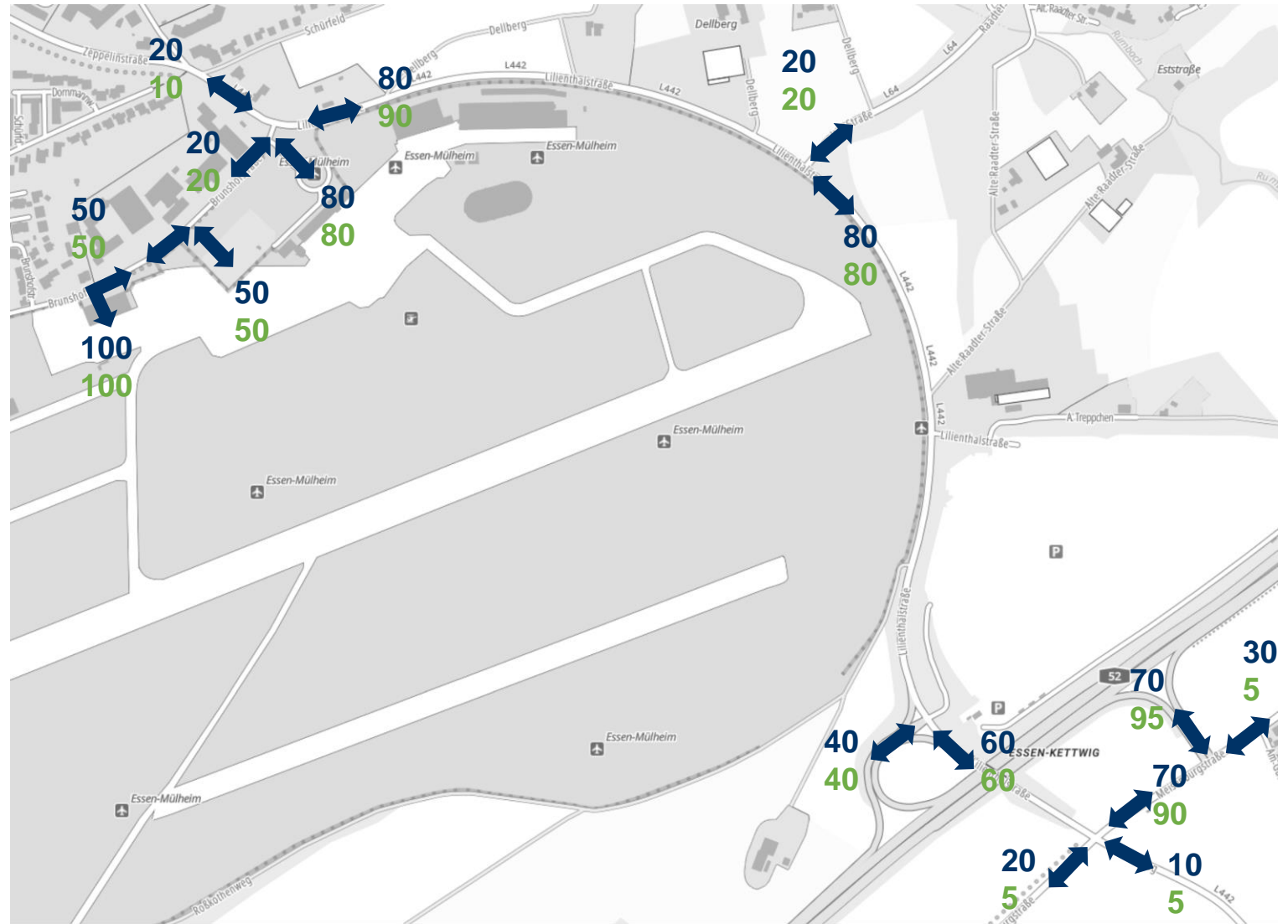
Quellverkehr: 5.435
Zielverkehr: 5.435
Gesamt: **10.870**



Verteilung des Neuverkehrs

Pkw-Verkehr [%]
(Kunden- und Beschäftigtenverkehr)

Schwerverkehr [%]
(Lieferverkehr)



Land NRW, „Datenlizenz Deutschland - Version 2.0, <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>, eigene Darstellung

Zwischenfazit Verkehrserzeugung (werktags)

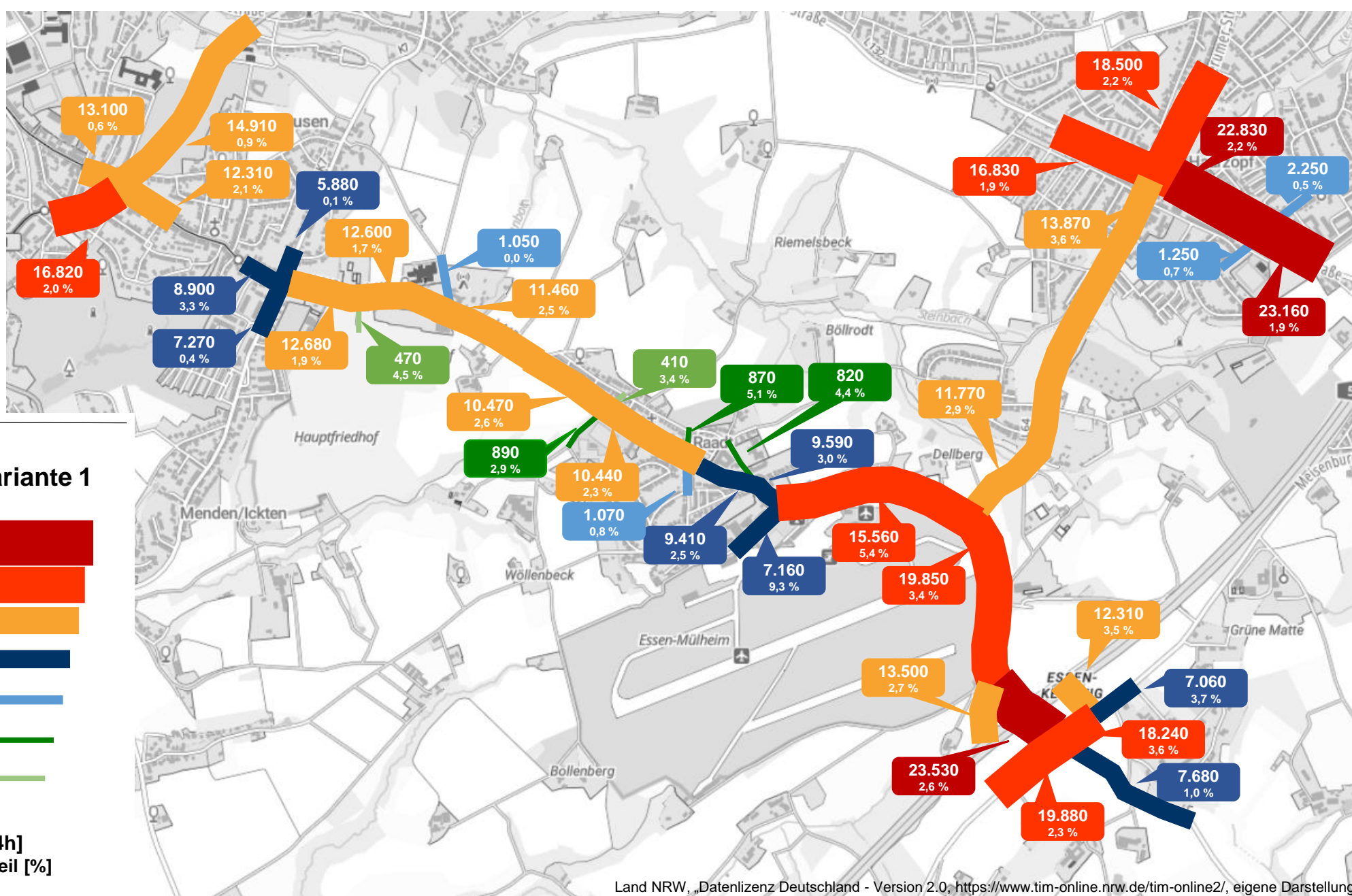
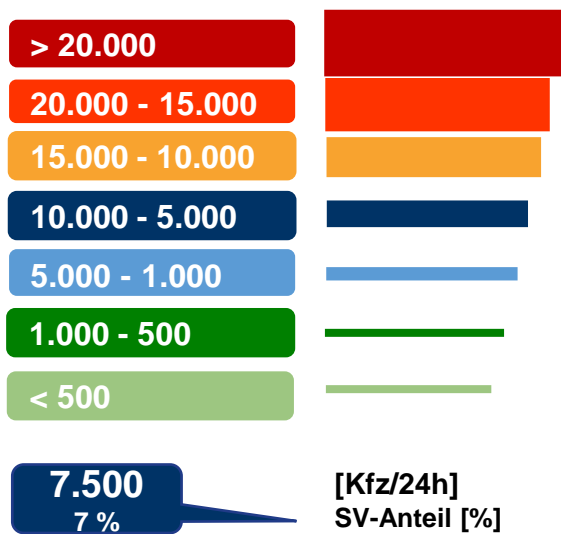
- Variante 1 **ca. 4.770 Kfz-Fahrten** **ca. 960 ÖPNV-Fahrten** **ca. 1.660 Rad-Fahrten bzw. Fußwege**
- Variante 2 **ca. 10.870 Kfz-Fahrten** **ca. 2.180 ÖPNV-Fahrten** **ca. 3.800 Rad-Fahrten bzw. Fußwege**
- Nahversorger **ca. 560 Kfz-Fahrten (gesondert betrachtet)**



Bei der Maßnahmenentwicklung ist nicht nur der Kfz-Verkehr, sondern auch der ÖPNV, Rad- und Fußverkehr zu berücksichtigen, damit diese in angemessener Qualität abgewickelt werden können.

Prognose-Plan 2035 Variante 1

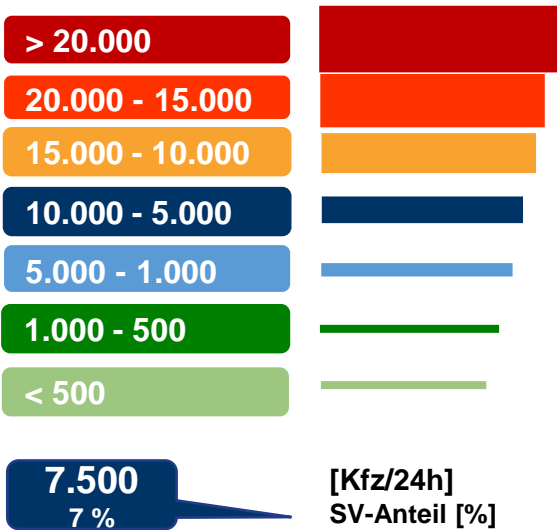
DTV_w Prognose-Plan 2035 Variante 1



Land NRW, „Datenlizenz Deutschland - Version 2.0, <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>, eigene Darstellung



DTV_w Prognose-Plan 2035 Variante 1



rheinflügel severin, NUWELA, Lageplan Stufe 2, Mülheim an der Ruhr: Stadt Mülheim an der Ruhr, 2022, eigene Darstellung

| Qualität des Verkehrsablaufs | Lichtsignalanlagen mittlere Wartezeit [s] | unsignalisiert mittlere Wartezeit [s] |
|------------------------------|--|--|
| A sehr gut | ≤ 20 | ≤ 10 |
| B gut | ≤ 35 | ≤ 20 |
| C befriedigend | ≤ 50 | ≤ 30 |
| D ausreichend | ≤ 70 | ≤ 45 |
| E mangelhaft | > 70 | > 45 |
| F ungenügend | - | - |

Leistungsfähigkeitsüberprüfung Prognose-Plan 2035 Variante 1 Qualitätsstufen nach HBS 2015 – infrastrukturelle Bestandssituation

| KP | | Morgenspitze | Abendspitze |
|----|--|--------------|-------------|
| 1 | Obere Saarlandstraße / Werdener Weg - Zeppelinstraße | D | E |
| 2 | Zeppelinstraße / Steinknappen – Holthausener Höfe | C | C |
| 3 | Zeppelinstraße / Hauptfriedhof | B | C |
| 4 | Zeppelinstraße / Rembergstraße | B | B |
| 5 | Zeppelinstraße / Horbeckstraße | B | B |
| 6 | Zeppelinstraße / Windmühlenstraße | B | B |
| 7 | Zeppelinstraße / Parsevalstraße | B | B |
| 8 | Zeppelinstraße / Brunshofstraße | F | D |
| 9 | Lilienthalstraße / Raadter Straße | E | E |

| KP | | Morgenspitze | Abendspitze |
|--------------------------|---|--------------|-------------|
| 10 | Lilienthalstraße / Anschlussstelle A52 - Messeparkplatz | C | C |
| 11 | Meisenburgstraße / Lilienthalstraße - Schuirweg | F | F |
| 12 | Meisenburgstraße / Anschlussstelle A52 | C | C |
| 13 | Hatzper Straße / Raadter Straße – Fulerumer Straße | C | E |
| 14 | Hatzper Straße / Tommesweg – Hartzbeeker Mark | B | B |
| Neue Knotenpunkte | | | |
| 15 | Brunshofstraße / Zufahrt Vorhaben | A | A |
| 16 | Brunshofstraße / Zufahrt Vorhaben | A | A |
| 17 | Brunshofstraße / Zufahrt Vorhaben | A | A |

Auftretender Rückstau KP 10 und 11 VISSIM – Mikrosimulation Variante 1

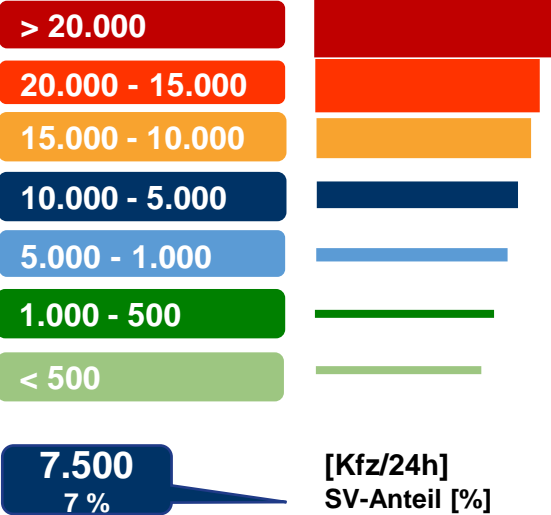
- Kapazitätsgrenze an Knotenpunkt 11 überschritten
- Rückstau an Knotenpunkt 11 wirkt sich auf Knotenpunkt 10 aus
 - Stau auf Autobahnrampe
 - hohe Wartezeiten für Geradeausverkehr entlang der Lilienthalstraße



KP 10 und 11 nicht leistungsfähig, Verkehrsfluss stark beeinträchtigt

Prognose-Plan 2035 Variante 2

DTV_w Prognose-Plan 2035 Variante 2



rheinflügel severin, NUWELA, Lageplan Stufe 2, Mülheim an der Ruhr: Stadt Mülheim an der Ruhr, 2022, eigene Darstellung

| Qualität des Verkehrsablaufs | LSA mittlere Wartezeit [s] | unsignalisiert mittlere Wartezeit [s] |
|------------------------------|-------------------------------|--|
| A sehr gut | ≤ 20 | ≤ 10 |
| B gut | ≤ 35 | ≤ 20 |
| C befriedigend | ≤ 50 | ≤ 30 |
| D ausreichend | ≤ 70 | ≤ 45 |
| E mangelhaft | > 70 | > 45 |
| F ungenügend | - | - |

Leistungsfähigkeitsüberprüfung Prognose-Plan 2035 Variante 2 Qualitätsstufen nach HBS 2015 - infrastrukturelle Bestandssituation

| KP | | Morgenspitze | Abendspitze |
|----|--|--------------|-------------|
| 1 | Obere Saarlandstraße / Werdener Weg - Zeppelinstraße | D | E |
| 2 | Zeppelinstraße / Steinknappen – Holthausener Höfe | C | D |
| 3 | Zeppelinstraße / Hauptfriedhof | B | C |
| 4 | Zeppelinstraße / Rembergstraße | B | B |
| 5 | Zeppelinstraße / Horbeckstraße | B | B |
| 6 | Zeppelinstraße / Windmühlenstraße | B | B |
| 7 | Zeppelinstraße / Parsevalstraße | B | B |
| 8 | Zeppelinstraße / Brunshofstraße | F | F |
| 9 | Lilienthalstraße / Raadter Straße | F | F |

| KP | | Morgenspitze | Abendspitze |
|--------------------------|---|--------------|-------------|
| 10 | Lilienthalstraße / Anschlussstelle A52 - Messeparkplatz | E | F |
| 11 | Meisenburgstraße / Lilienthalstraße - Schuirweg | F | F |
| 12 | Meisenburgstraße / Anschlussstelle A52 | C | C |
| 13 | Hatzper Straße / Raadter Straße – Fulerumer Straße | C | E |
| 14 | Hatzper Straße / Tommesweg – Hartzbeeker Mark | B | B |
| Neue Knotenpunkte | | | |
| 15 | Brunshofstraße / Zufahrt Vorhaben | D | E |
| 16 | Brunshofstraße / Zufahrt Vorhaben | A | A |
| 17 | Brunshofstraße / Zufahrt Vorhaben | A | A |

- Kapazitätsgrenze an Knotenpunkt 9, 10 und 11 überschritten
- Rückstau an Knotenpunkt 11 wirkt sich auch auf Knotenpunkt 9 aus
 - Stau auf Autobahnrampe bis auf die A 52
 - sehr hohe Wartezeiten für die gesamte Lilienthalstraße



KP 9,10 und 11 nicht leistungsfähig, Verkehrsfluss sehr stark beeinträchtigt,
Sehr hohe Verlustzeiten für den Straßenverkehr

Maßnahmen zur Erschließung KP 8

Knotenpunkt 8 als Kreisverkehr

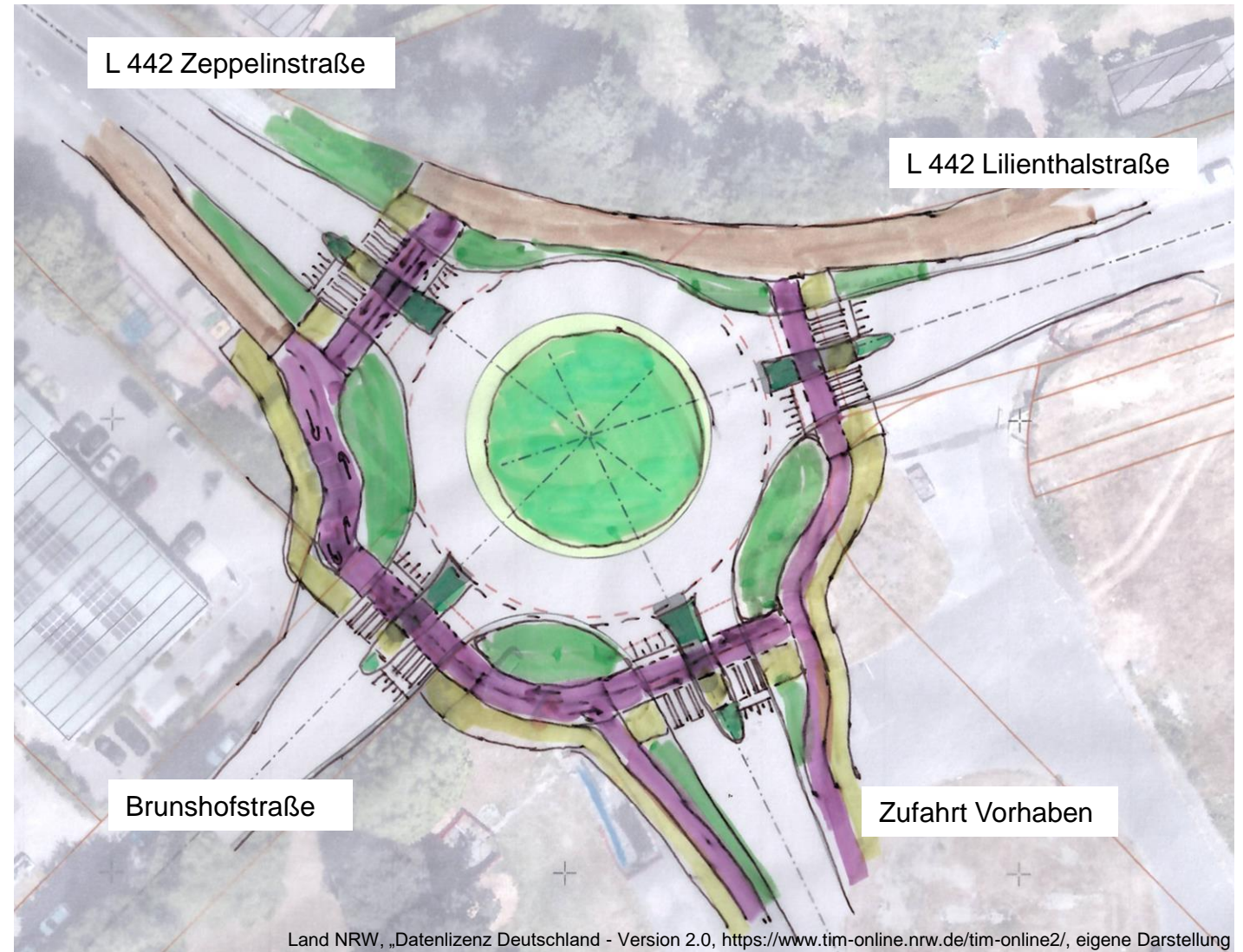
- Außendurchmesser: 40 m
- Kreisfahrbahnbreite: 7 m

Vorteile

- Gleichberechtigte Anbindung Brunshofstraße und Vorhaben
- Variante 1 leistungsfähig für Kfz-Verkehr

Nachteile

- Geringe Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr
→ erhöhtes Unfallrisiko
- Umsetzung Barrierefreiheit problematisch
- Querender Fuß- und Radverkehr unberücksichtigt in Leistungsfähigkeitsberechnung
- Variante 2 nicht leistungsfähig
→ Morgenspitze QSV **F**



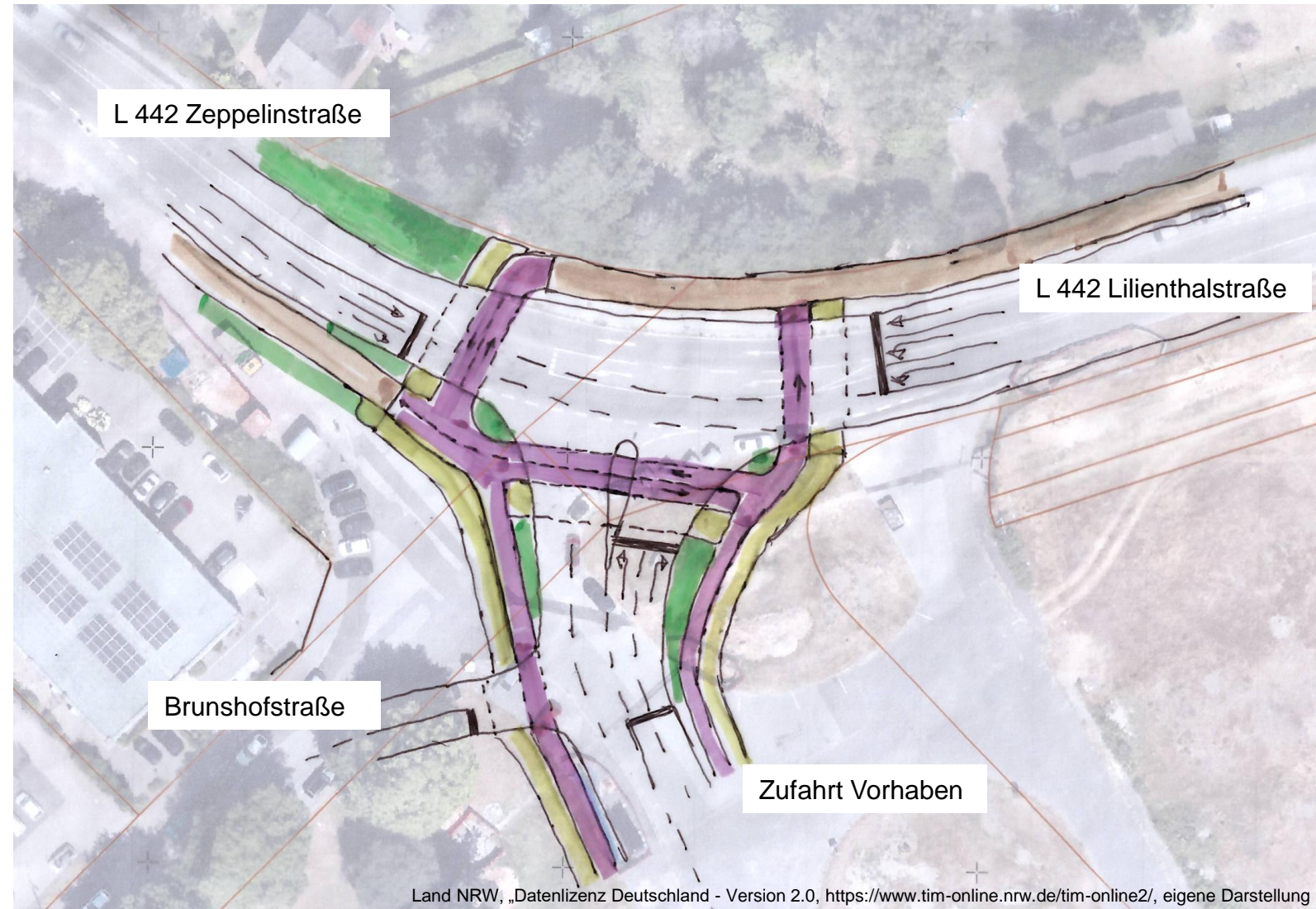
Knotenpunkt 8 mit LSA

Vorteile

- Variante 1 leistungsfähig (Brunshofstraße nach Süden verschieben oder abbinden)
- Hohe Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr
- Barrierefreiheit gegeben

Nachteile

- Variante 2 Qualitätsstufe **E** bzw. **F** für Kfz-Verkehr
- Untergeordnete Anbindung Brunshofstraße
 - Abwicklung des Bestandsverkehrs
 - Alternativ Anbindung weiter nach Süden verschieben



Land NRW, „Datenlizenz Deutschland - Version 2.0, <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>, eigene Darstellung

Maßnahmen an den weiteren untersuchten Knotenpunkten

Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit – Prognose-Plan Variante 1

| KP | | QSV ohne Maßnahme MS | QSV ohne Maßnahme AS | Maßnahme | QSV nach Maßnahme MS | QSV nach Maßnahme AS | Anmerkung |
|----|--|----------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| 1 | Obere Saarlandstraße / Werdener Weg - Zeppelinstraße | D | E | - | D | E | Fahrstrom ohne Bezug zum Vorhaben, bereits QSV E in Analyse 2023, Verkehrsabhängige Steuerung inklusive ÖPNV-Beschleunigung → QSV besser als in Festzeit |
| 9 | Lilienthalstraße / Raadter Straße | E | E | Grünzeitanpassung | C | C | - |
| 11 | Meisenburgstraße / Lilienthalstraße – Schuirweg | F | F | Grünzeitanpassung | D | D | Linksabbiegestreifen auf Lilienthalstraße mind. 20 zu kurz |
| 13 | Hatzper Straße / Raadter Straße – Fulerumer Straße | C | E | Umlaufzeitanpassung | C | C | Umlaufzeit auf 90 Sekunden erhöht |

Mikrosimulation Variante 1 Abendspitze Grünzeitenanpassung KP 9-12



Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit – Prognose-Plan Variante 2

| KP | | QSV ohne Maßnahme MS | QSV ohne Maßnahme AS | Maßnahme |
|----|---|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1 | Obere Saarlandstraße / Werdener Weg - Zeppelinstraße | D | E | - |
| 9 | Lilienthalstraße / Raadter Straße | F | F | Knotenpunktausbau |
| 10 | Lilienthalstraße / Anschlussstelle A52 - Messeparkplatz | E | F | Knotenpunktausbau |
| 11 | Meisenburgstraße / Lilienthalstraße - Schuirweg | F | F | Knotenpunktausbau |
| 13 | Hatzper Straße / Raadter Straße – Fulerumer Straße | C | E | Umlaufzeitanpassung |

Fazit - Gegenüberstellung Variante 1 & Variante 2

| | Variante 1 | Variante 2 |
|--|--|--|
| Verkehrsbelastung | 4.800 Kfz-Fahrten/ Tag 960 ÖPNV-Fahrten/Tag 1.1660 Rad-Fahrten & Fußwege / Tag | 10.900 Kfz-Fahrten/ Tag 2.180 ÖPNV-Fahrten/Tag 3.800 Rad-Fahrten & Fußwege / Tag |
| Ausbau KP 8 (Kreisverkehr) | Max. QSV B | QSV F |
| Ausbau KP 8 (LSA) Brunshofstraße nach Süden verschoben | C | E |
| Weitere Knotenpunkte | Grünzeiten- bzw. Umlaufzeitanpassung an 3 Knotenpunkten | 3 weitere Knotenpunkte müssen ausgebaut werden |

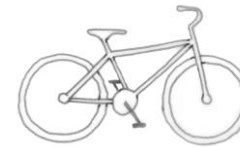
Teil 2 - Mobilitätskonzept

Fuß- und Radverkehr

Verbesserte
Querungsbedingungen
der Straßen



Bei Variante 2 im Plangebiet
Mitteltrennungen erforderlich

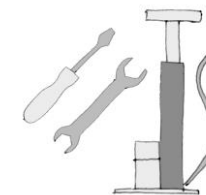


Sichere und komfortable
Radwege

Bei Variante 2 im Plangebiet
Radwege erforderlich

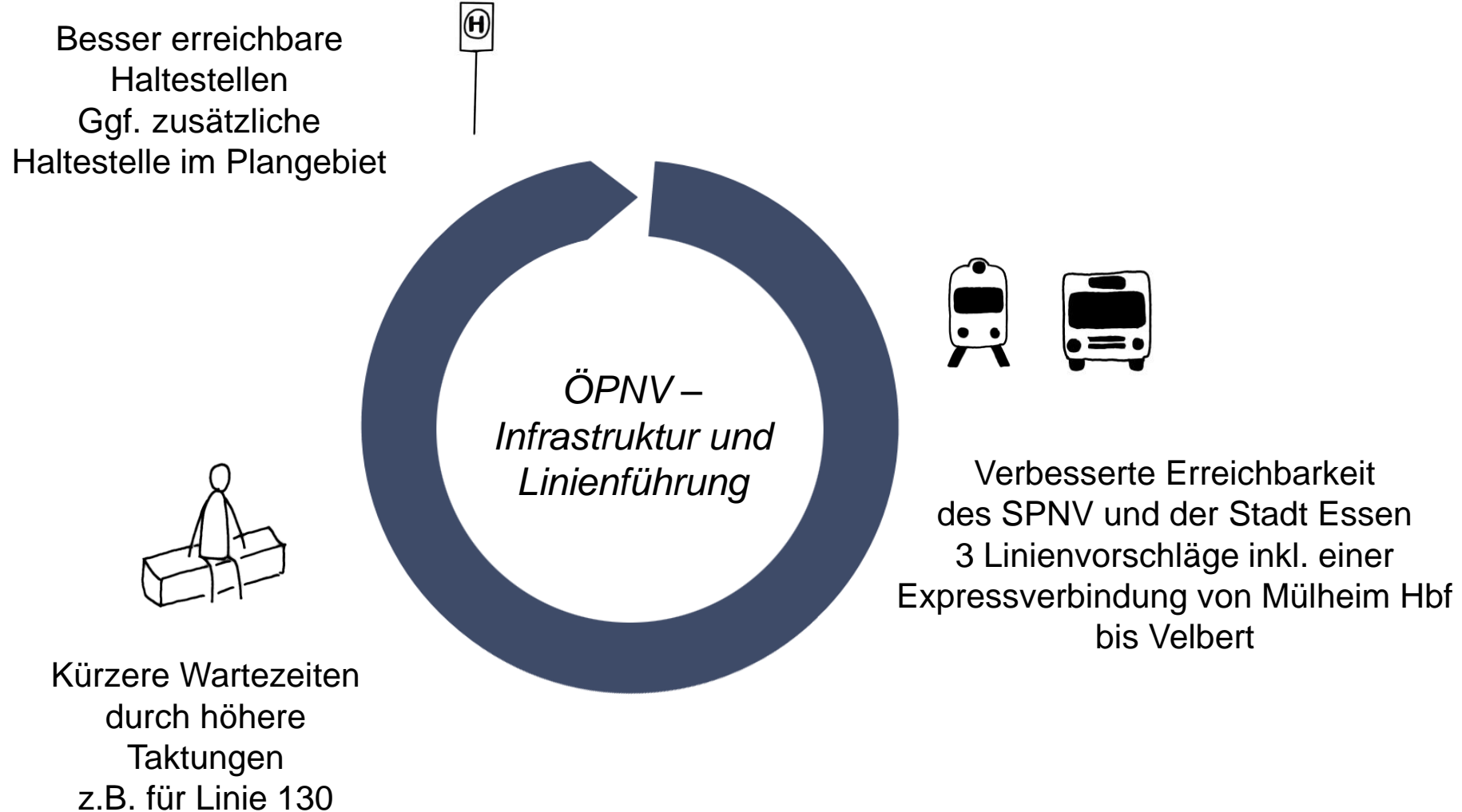


Sichere und
komfortable
Abstellmöglichkeiten

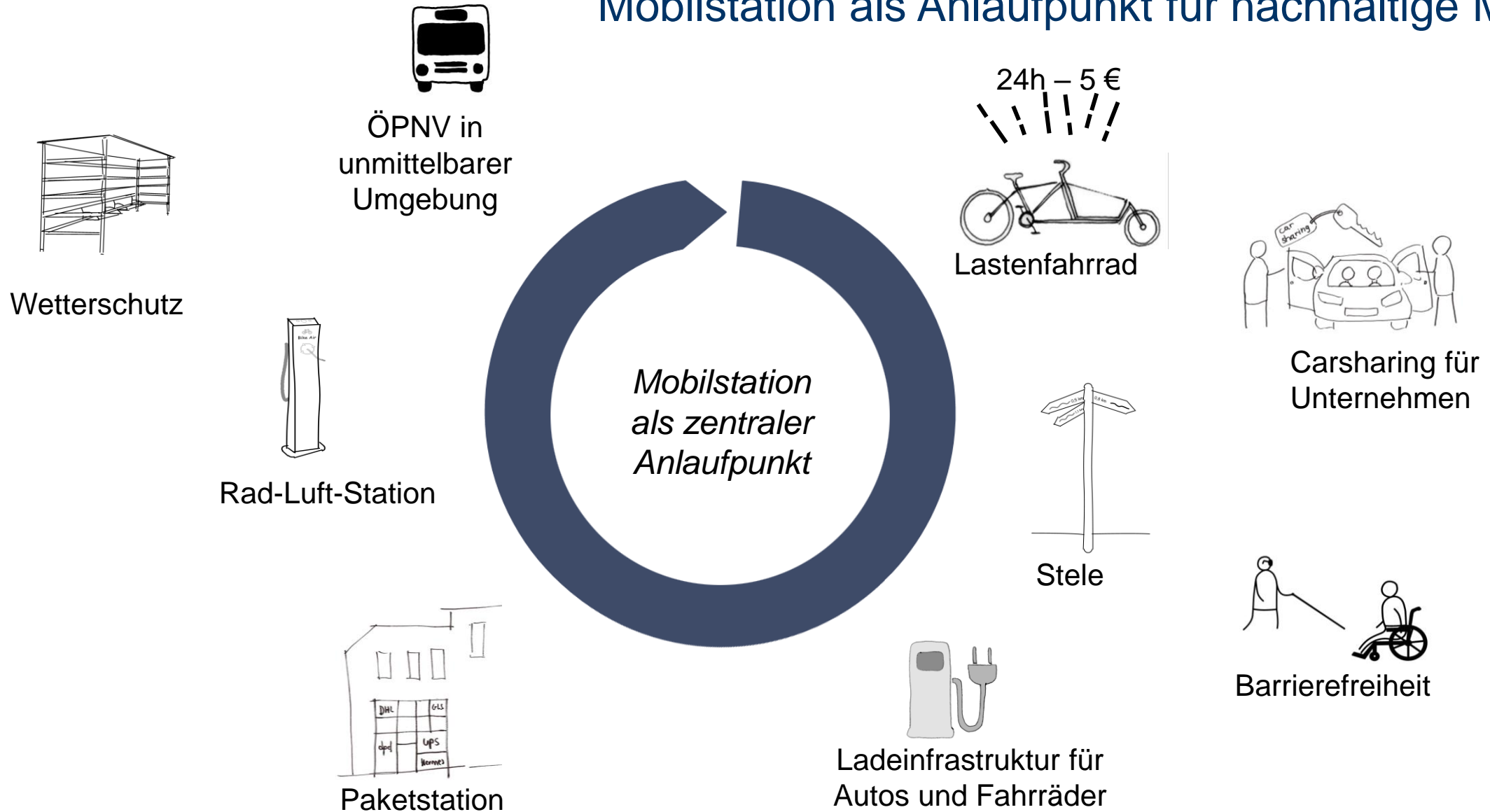


Reparaturmöglichkeiten

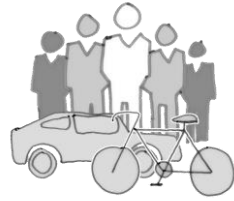
Verbesserte Nutzbarkeit des ÖPNV



Mobilstation als Anlaufpunkt für nachhaltige Mobilität



Verbesserte Vermarktung der Mobilitätsangebote



Willkommenspaket
bei Arbeitsbeginn



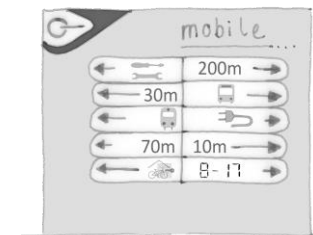
Elektronische
Fahrplaninfos

JobRad /
JobTicket



*Vermarktung /
Kommunikation*

Parkraum-
bewirtschaftung /
Anwohner-
parkausweise



Infoboard mit
Mobilitätsinfos

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.
Fragen? Beantworten wir gerne.



Bildrechte: W. Sauerland / Copyright Stadt Mülheim an der Ruhr