

Verkehrsversuch Umweltpur Altcotta

Ergebnisbericht

Dresden, August 2024

Agenda

- 1 Methodik
- 2 Ergebnisse Reisezeiten ÖPNV
- 3 Ergebnisse Radverkehr
- 4 Ergebnisse Reisezeiten MIV
- 5 Ergebnisse Knotenpunkterhebungen
- 6 Fazit und Empfehlungen

1 Methodik

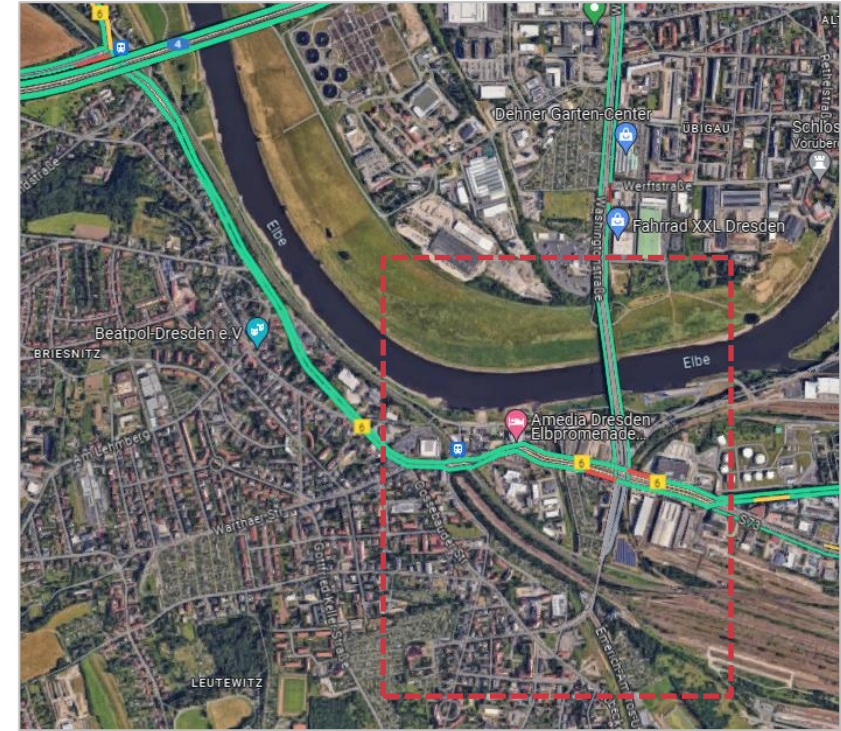
Grundlagen

Einordnung der Fragestellung:

- Welche Effekte können durch die Umweltspur zu Gunsten/Ungunsten des ÖPNV erzielt werden?
 - Welche Effekte treten im MIV auf?
 - Welche Effekte hat die Umweltspur auf den Radverkehr?
 - Abgrenzung des Untersuchungsraumes
- Welche Daten müssen erfasst werden, um valide Aussagen zu diesen Fragen treffen zu können?

Zu beachten:

- Baustellen- und Verkehrssituation Autobahn A4
- an den Erhebungstagen gab es keine außergewöhnlichen Ereignisse auf der A4



Untersuchungszeiträume

Erhebung der Reisezeiten im MIV und ÖV (6:00 bis 20:00 Uhr)

Vorher-Zeitraum

- Kalenderwoche 10
- Erhebungstage: Mittwoch und Donnerstag (06. und 07. März 2024)

Während-Zeitraum

- Kalenderwoche 22
- Erhebungstage: Mittwoch und Donnerstag (29. und 30. Mai 2024)

Erhebung der Verkehrsstärken an Knotenpunkten (24-h Zählungen):

Vorher-Zeitraum

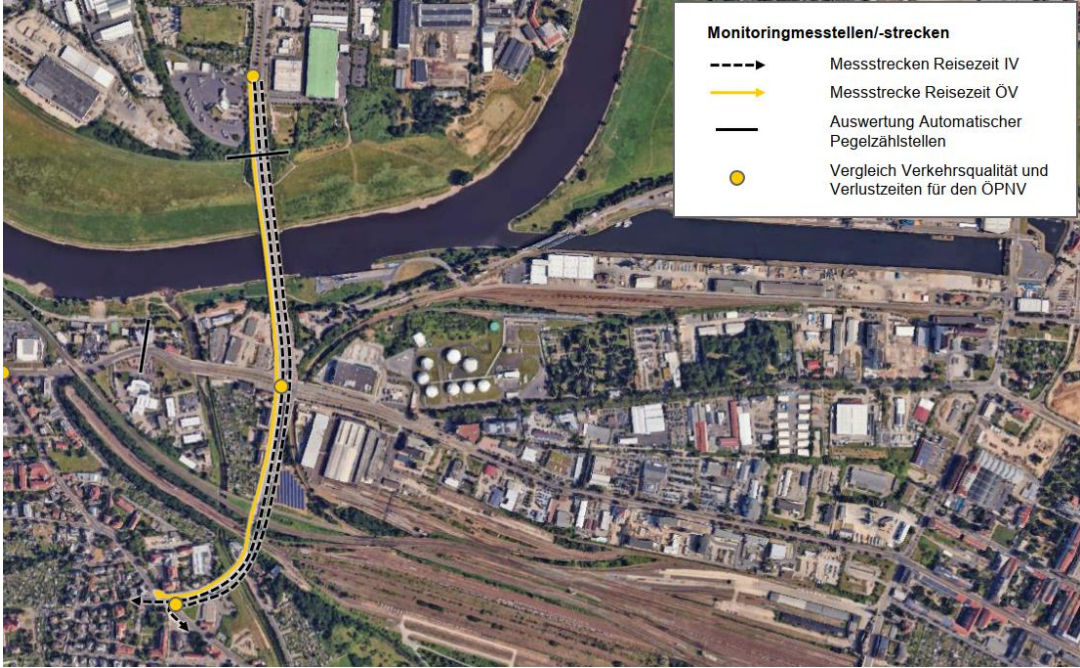
- Kalenderwoche 10
- Erhebungstage: Mittwoch und Donnerstag (06. und 07. März 2024)

Während-Zeitraum

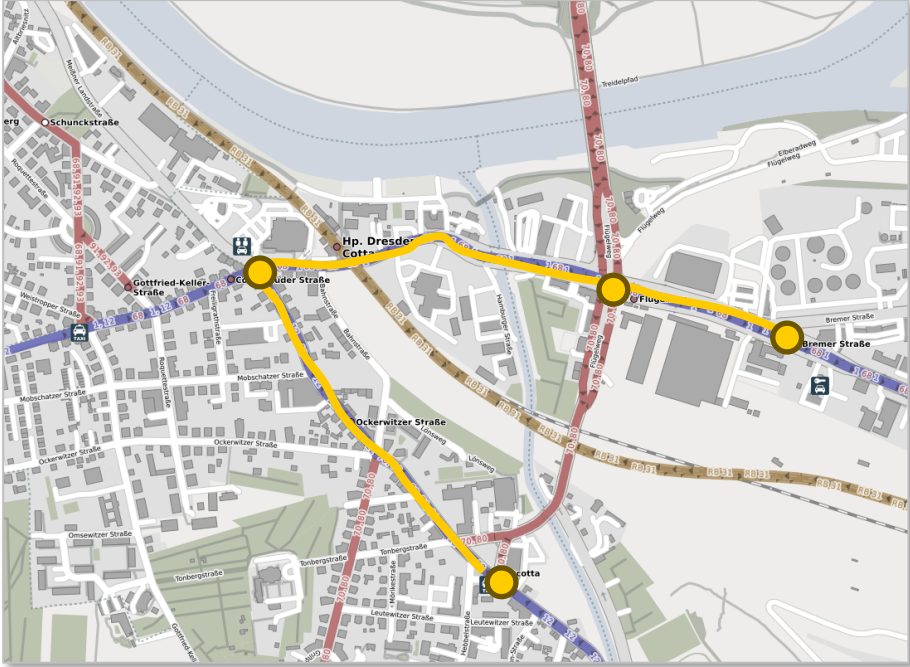
- Kalenderwoche 24
- Erhebungstage: Mittwoch und Donnerstag (12. und 13. Juni 2024)

Evaluation der Effekte auf den ÖPNV

- Erfassung der Reisezeit des ÖPNV der Linien 70 und 80 zw. LSA Autohof und Knotenpunkt Altcotta mittels Messdaten aus dem ITCS der DVB AG



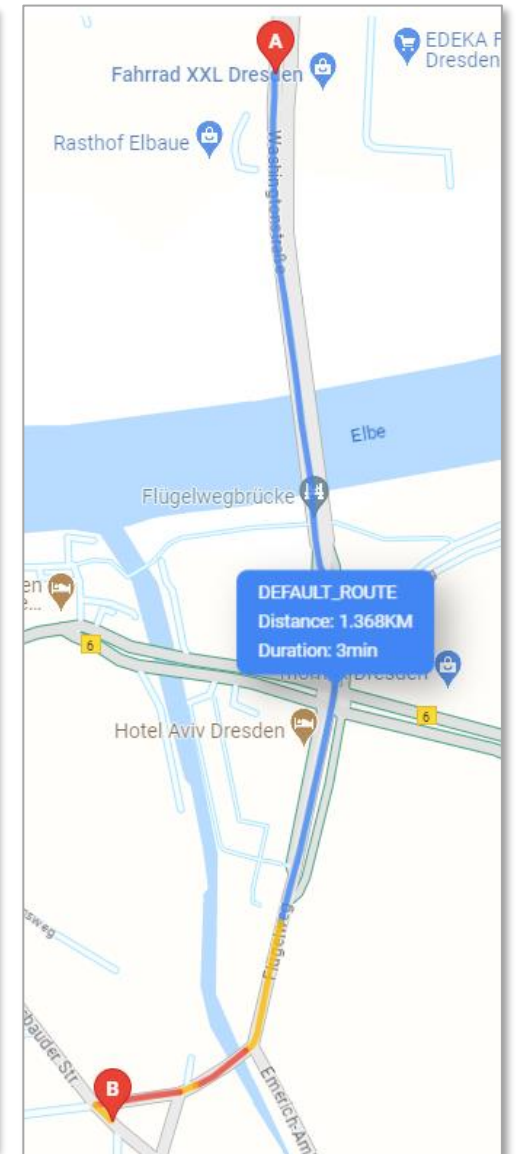
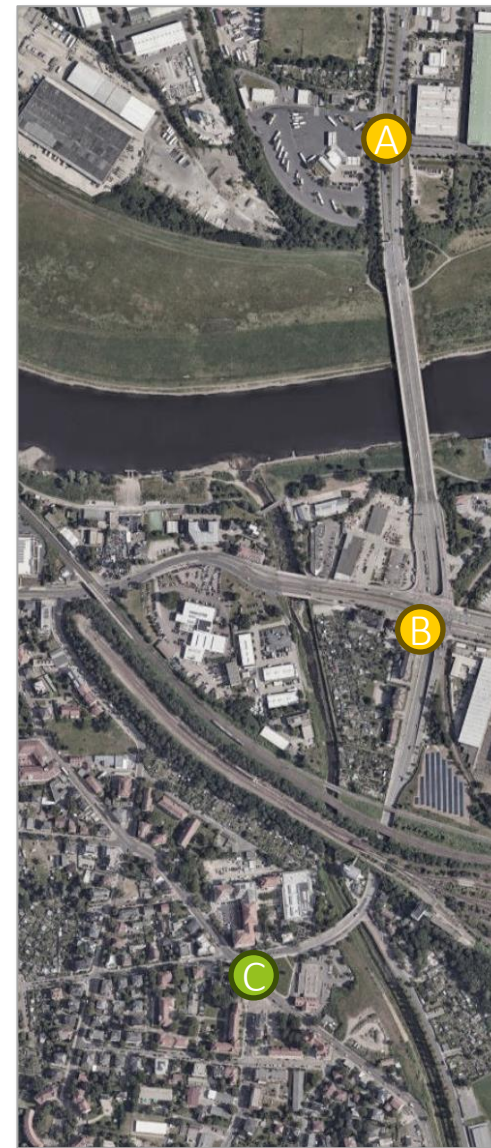
- Erfassung der Reisezeiten der Linien 1, 12 und 68 auf den dargestellten Abschnitten mittels Messdaten aus dem ITCS der DVB AG



Evaluation der Effekte auf den MIV

Erfassung der Reisezeiten

- kontinuierliches Abrufen der Reisezeit (minütlich) im Zeitraum 6 bis 20 Uhr (Mittwoch und Donnerstag) für zu untersuchende Routen in den Vorher- und Nachher-Zeiträumen
- Routenstartpunkte:
 - A: LSA Autohof
 - B: Zubringer Hamburger Str. -> Flügelweg
- Routenendpunkt:
 - C: Nach Knotenpunkt Altcotta



Evaluation der Effekte auf den MIV

- Erhebung der Verkehrsmengen (Vorher-Zeitraum und Während-Zeitraum über jeweils zwei Werktage (Mittwoch und Donnerstag))
 - Altcotta (Cossebauder Straße / Tonbergstraße)
 - Cossebauder Straße / Ockerwitzer Straße / Grillparzerstraße
 - Ableitung der Verlagerungswirkungen in das Nebenetz
- Querschnittszählung unter Eisenbahnunterführung von Kfz- und Radverkehr
- Ableitung der Nutzung der Umweltpur durch den Radverkehr
- Auswertung der Daten der Pegelzählstellen auf der Washingtonstraße und Hamburgers Straße im Erhebungszeitraum
- 🔍 Begleitende Verkehrsbeobachtung Verflechtungsbereich der Umweltpur





- Reisezeitentwicklung Linien 70/80 auf Messstrecke LSA Autohof – Haltestelle Altcotta
 - Reduktion um mindestens -10 % in den Spitzenstunden (Mittelwert pro Stunde)
 - keine Veränderung (maximal +/- 5 %) außerhalb der Spitzenstunden (Mittelwert in übrigen Stunden)
 - Fahrzeitstreuung reduziert um mindestens -20 %
- Reisezeitentwicklung auf Linien 1, 12 und 68 ohne Veränderung um max. +/- 5 % (Tagesmittelwert)
- Nutzung der Umweltspur durch den Radverkehr von mindestens 50 % der Radfahrenden
- Reisezeitentwicklung MIV auf Messstrecke LSA Autohof – Knotenpunkt Altcotta
 - Zunahme um max. +50 % in den Spitzenstunden (Mittelwert pro Stunde)
 - Zunahme um max. +20 % außerhalb der Spitzenstunden (Mittelwert in übrigen Stunden)
- Verlagerungseffekte Kfz-Verkehr in Nebennetz
 - Zunahme der Verkehrsstärke in Nebenstraßen um max. 20% (Tageswert)
- Keine (schweren) Verkehrsunfälle aufgrund des Designs des Verkehrsversuches

2 Ergebnisse Reisezeiten ÖPNV

Reisezeitentwicklung Linien 70/80 LSA Autohof – Altcotta

Vergleichszeitraum:

- Vorher-Messung: 06. und 07. März 2024
- Während-Messung: 29. und 30. Mai 2024

Effekte:

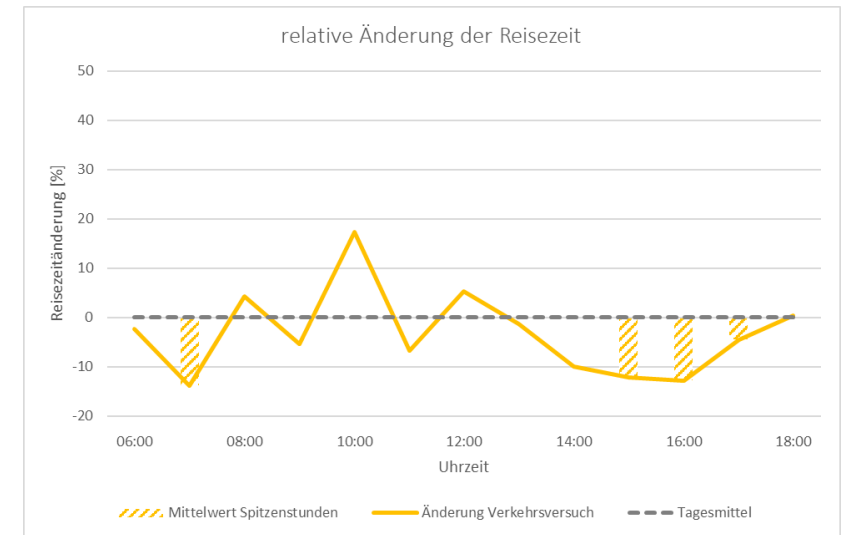
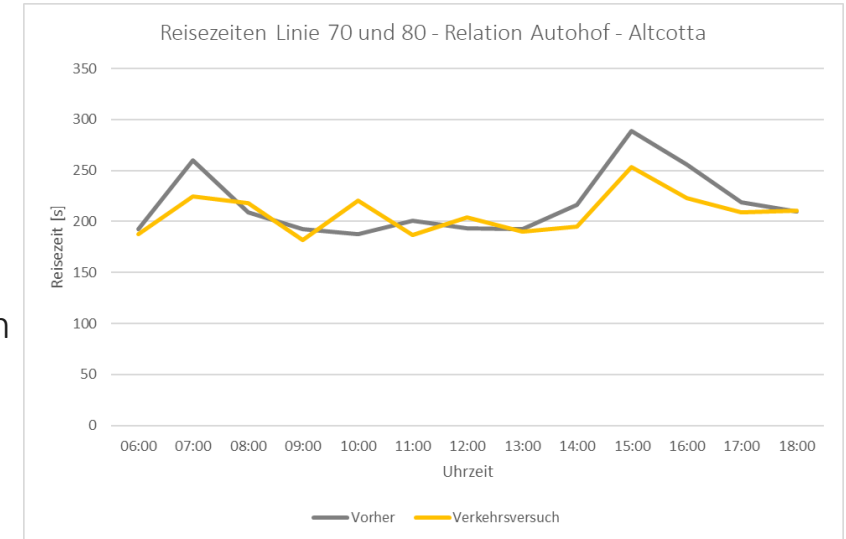
- Fahrzeitreduktion in der Morgenverkehrsspitze um durchschnittlich 35 Sekunden
- Fahrzeitreduktion in der Nachmittagsspitze um durchschnittlich 35 Sekunden

Relative Änderung der Reisezeit in den Spitzenstunden:

- -14 % Reisezeit am Morgen (7:00 Uhr bis 8:00 Uhr)
- -12 % Reisezeit am Nachmittag (15:00 bis 16:00 Uhr)
- -13 % Reisezeit am Nachmittag (16:00 bis 17:00 Uhr)
- -5 % Reisezeit am Nachmittag (17:00 bis 18:00 Uhr)
- Erfolgskriterium (mindestens -10 %) ist erfüllt

Relative Änderung der Reisezeit in den übrigen Stunden (Mittelwert): +/- 0%

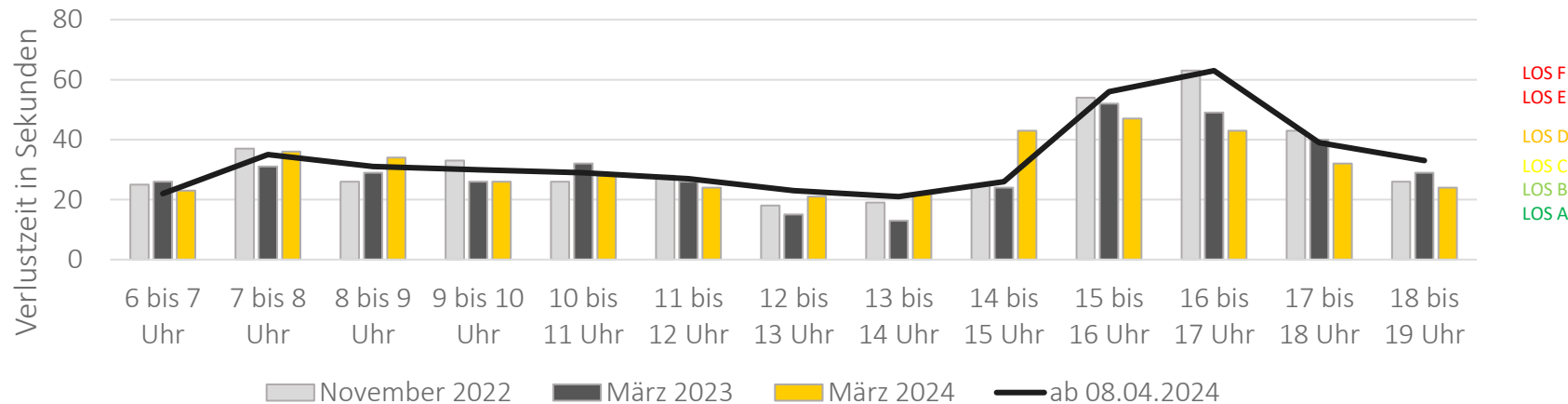
- im Bereich +/- 5 % (bis auf Stunde 10:00 – 11:00 Uhr, nicht nachvollziehbares Einzelereignis)
- Erfolgskriterium (keine Änderung (+/- 5 %)) ist erfüllt



Verlustzeit für Linie 70/80 aufgrund Rückstau der Rechtsabbieger von der Flügelwegbrücke in Hamburger Straße

Die noch bestehende erhöhte Reisezeit am Nachmittag ist durch den Rückstau der rechtsabbiegenden Kfz von der Flügelwegbrücke in die Hamburger Straße im gemeinsamen Geradeaus-/ Rechtsabbiegestreifen zu begründen

- Kfz fließen aufgrund von Stau in der Hamburger Straße stadtauswärts nicht ab
- Rückstau existierte bereits vor dem Verkehrsversuch und hat sich durch den Verkehrsversuch nicht erhöht



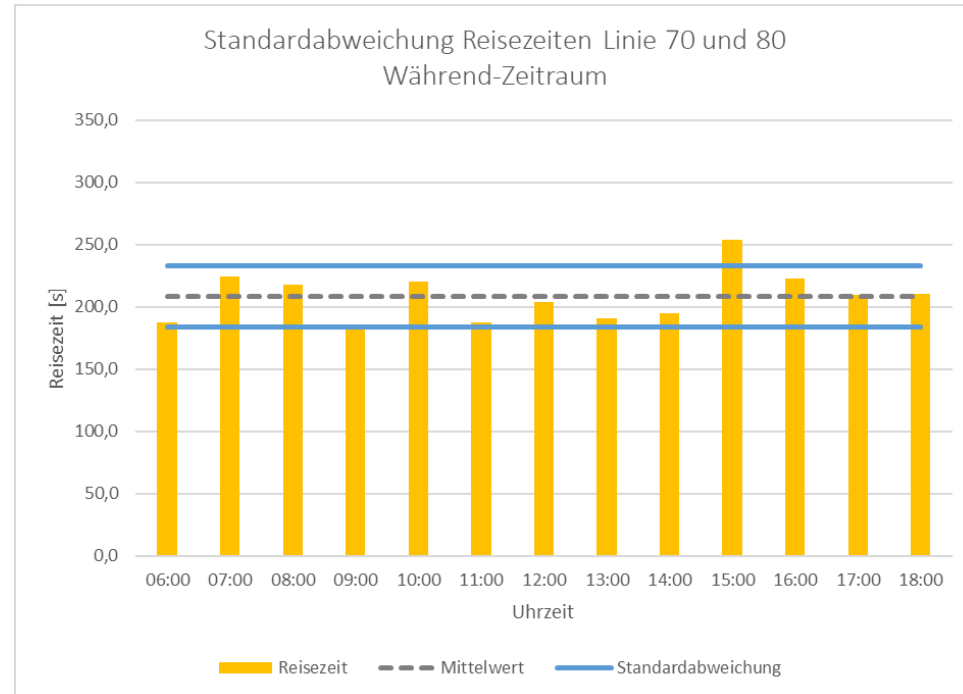
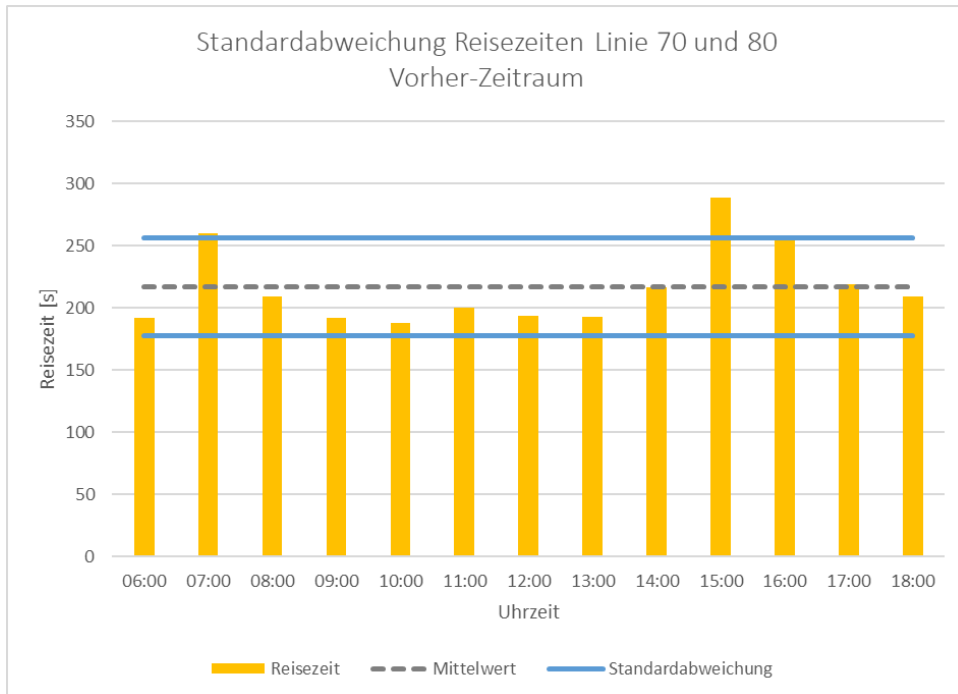
Verkehrsqualität Linien 70/80, Knoten Hamburger Straße/Flügelweg, Fahrtrichtung Altcott, Auswertung nur Mo-Fr, 08.04. – 19.06.2024

Quelle: urbic®



Entwicklung der Fahrzeitsteuerung

- Standardabweichung als Maß für die Streuung von Messwerten



- Standardabweichung im Vorher-Zeitraum über Tagesmittelwert liegt bei 39,2 Sekunden; während des Verkehrsversuches bei 24,5 Sekunden
- Reduktion der Fahrzeitstreuung im Tagesverlauf um 40 % → Erfolgskriterium (Fahrzeitstreuung um min. -20 % reduziert) erfüllt

Reisezeitentwicklung auf Linie 1, 12 und 68

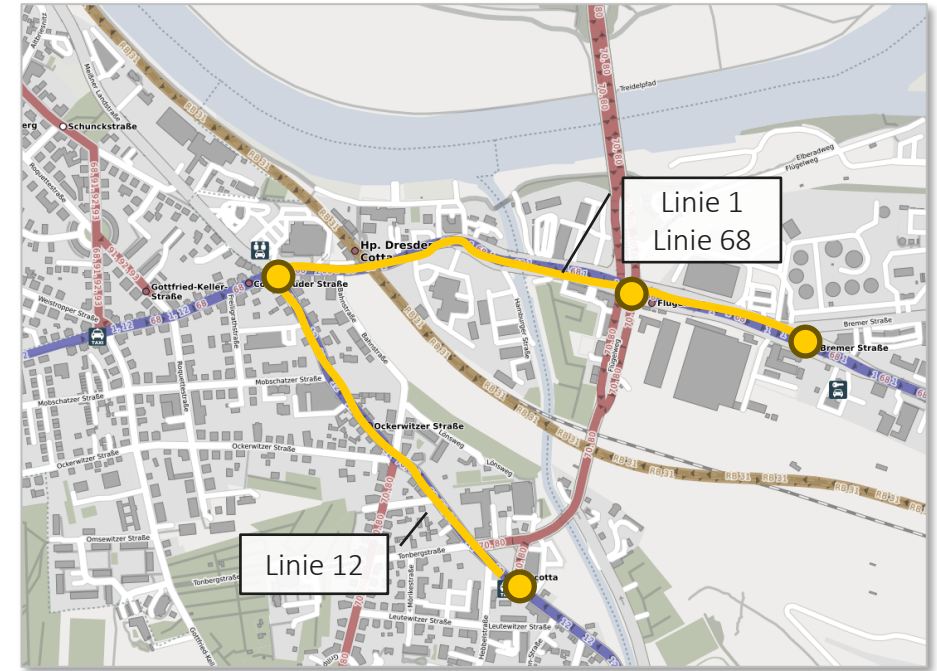
Vergleichszeitraum:

- Vorher-Messung: 06. und 07. März 2024
- Während-Messung: 29. und 30. Mai 2024

Effekte

- keine Veränderung der Reisezeiten
- Erfolgskriterium (keine Änderung (+/- 5 %)) erfüllt

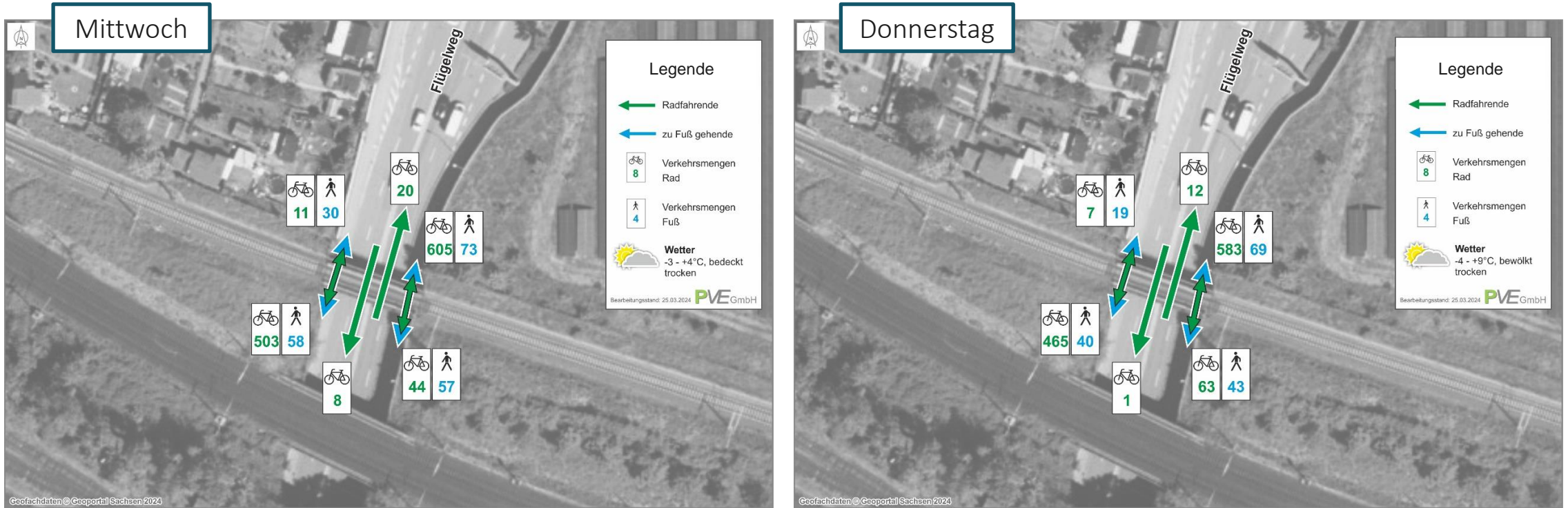
Relation (Hst. – Hst.)	Reisezeit Tagesmittel [s]		Relative Änderung
	Vorher	Verkehrsversuch	
Linie 1: Hamburger Straße – Cossebauder Straße	305	300	-2%
Linie 1: Cossebauder Straße – Hamburger Straße	269	260	-3%
Linie 68: Hamburger Straße – Cossebauder Straße	301	291	-3%
Linie 68: Cossebauder Straße – Hamburger Straße	256	256	0%
Linie 12: Altcotta – Cossebauder Straße	197	186	-6%
Linie 12: Cossebauder Straße-Altcotta	156	157	1%



Messstrecken im umliegenden ÖV-Netz

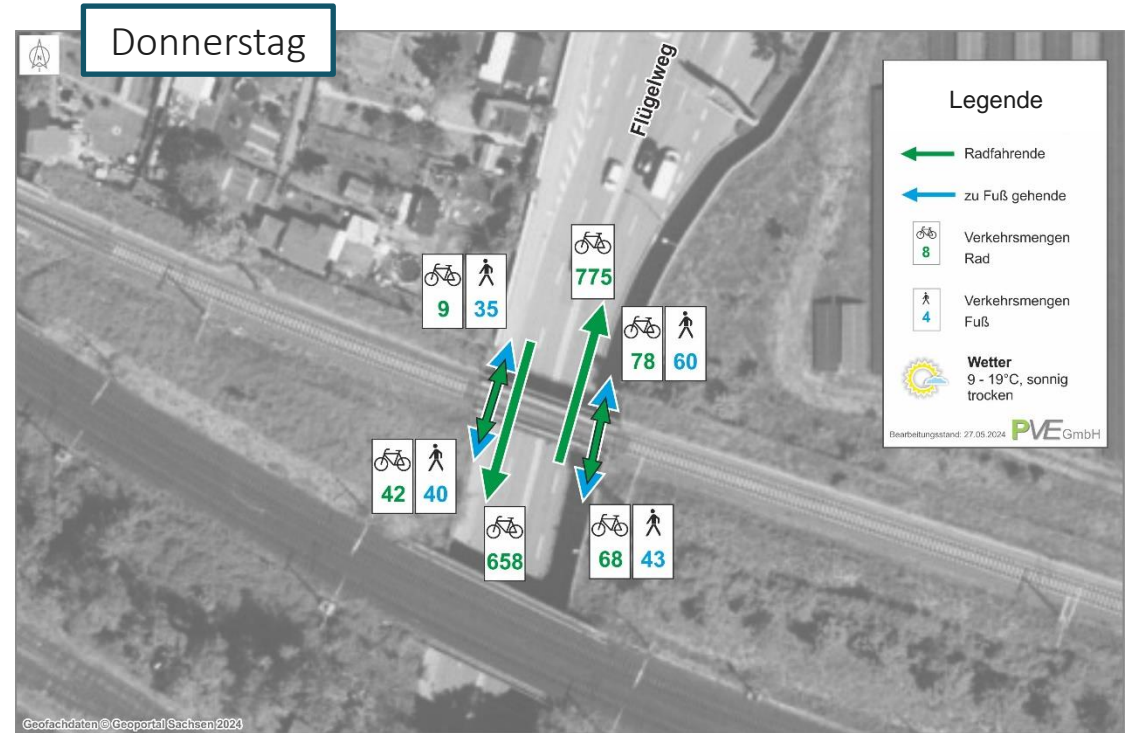
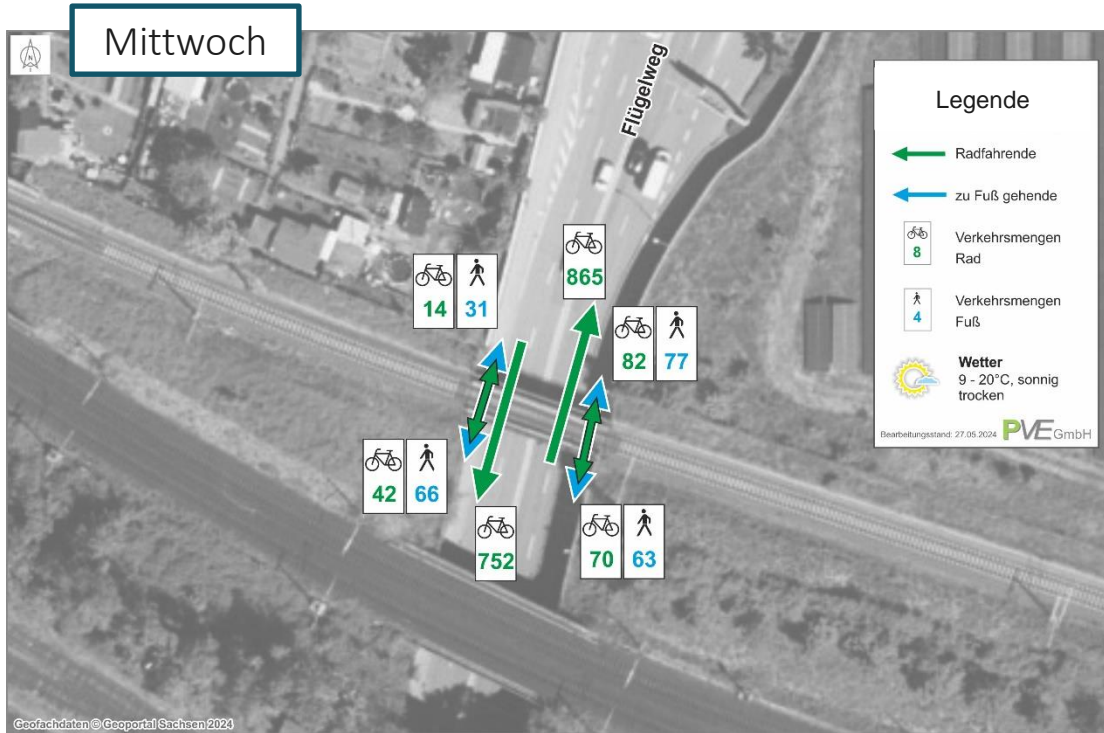
3 Ergebnisse Radverkehr

Querschnittsmessung Bahnunterführung: Vorher-Erhebung 06./07.03.2024



- Hohe Radverkehrsstärken belegen, dass die Strecke eine wichtige Radverkehrsverbindung im Dresdner Radverkehrsnetz ist.
- Der Großteil (ca. 88 – 97 %) der Radfahrenden nutzt den Gehweg (Rad frei); nur sehr wenige nutzen die Fahrbahn auf der Straße.
- Ca. 10 % der Radfahrenden in Richtung Flügelweg nutzen regelwidrig den gemeinsamen Geh- und Radweg auf der östlichen Seite in Gegenrichtung.

Querschnittsmessung Bahnunterführung: Während-Erhebung 12./13.06.2024



- Die Umweltspur in Richtung Altcotta wird von 87 % der Radfahrenden genutzt. → Erfolgskriterium (min. 50 %) ist erfüllt.
- Der Radfahrstreifen in Richtung Flügelweg wird von 90 % der Radfahrenden genutzt.
- Der östliche Gehweg wird unverändert von ca. 10 % der Radfahrenden in Richtung Flügelweg regelwidrig in Gegenrichtung befahren.

4 Ergebnisse Reisezeiten MIV

Reisezeitentwicklung MIV Autohof – Altcotta

Vergleichszeitraum:

- Vorher-Messung: 06. und 07. März 2024
- Während-Messung: 29. und 30. Mai 2024

Effekte:

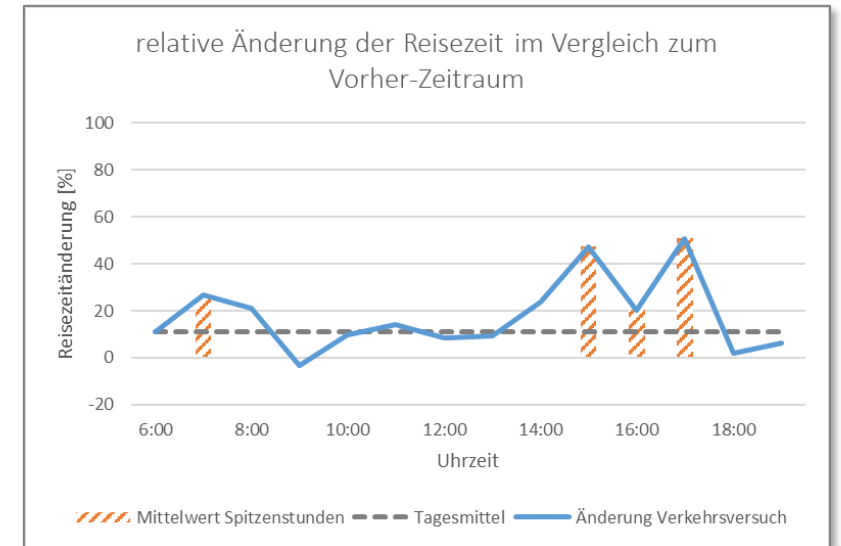
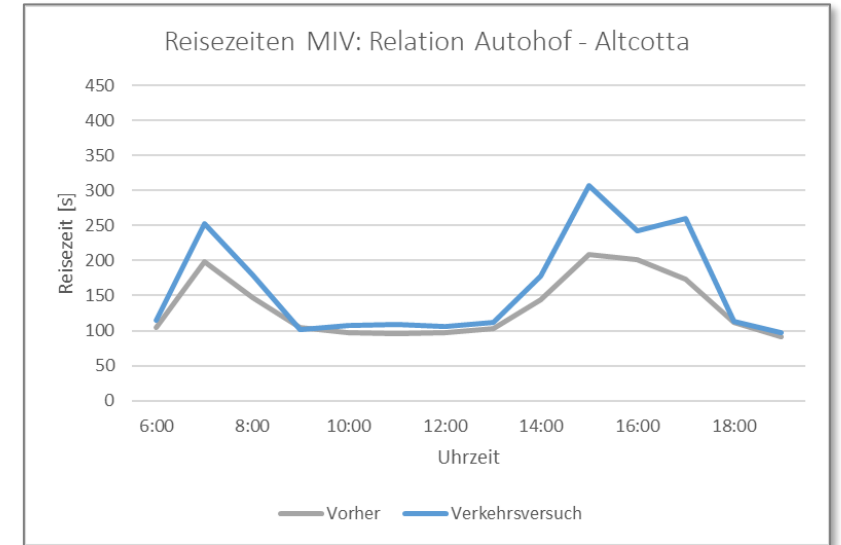
- Fahrzeiterhöhung in der Morgenspitze um durchschnittlich 53 Sekunden
- Fahrzeiterhöhung in den Nachmittagsspitzen um durchschnittlich 76 Sekunden

Relative Änderung der Reisezeit in den Spitzenstunden (Mittelwert):

- +26 % Reisezeit am Morgen (7:00 Uhr bis 8:00 Uhr)
- +47 % Reisezeit am Nachmittag (15:00 bis 16:00 Uhr)
- +20 % Reisezeit am Nachmittag (16:00 bis 17:00 Uhr)
- +50 % Reisezeit am Nachmittag (17:00 bis 18:00 Uhr)
 - Erfolgskriterium (max. +50 %) ist erfüllt

Relative Änderung der Reisezeit in den übrigen Stunden (Mittelwert): +11 %

- Erfolgskriterium (max. +20 %) ist erfüllt



Zur Information: Reisezeitentwicklung MIV in der Gegenrichtung

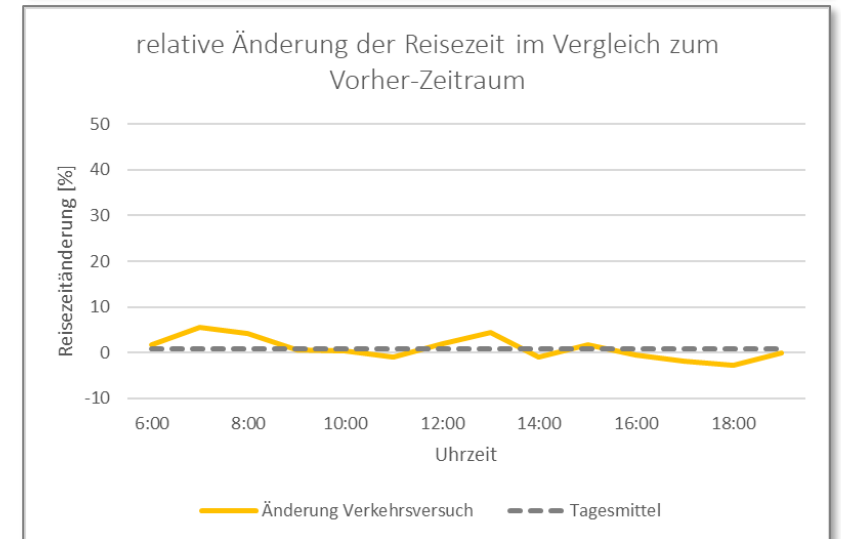
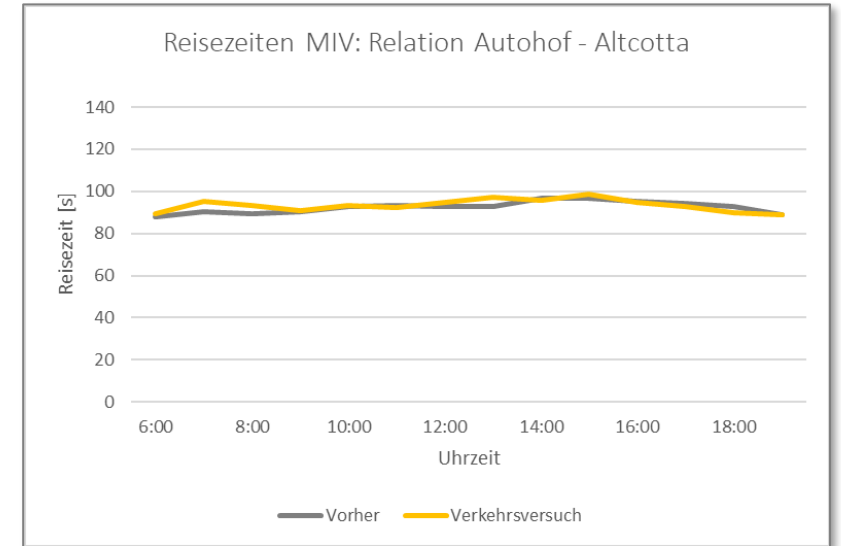
In der Gegenrichtung wurde die Anzahl der Fahrstreifen für den MIV zwischen Einmündung Emmerich-Ambros-Ufer und Beginn Einfahrt Unterführung der Hamburger Straße für die Anlage eines Radfahrstreifens von zwei auf einen Fahrstreifen reduziert

Vergleichszeitraum:

- Vorher-Messung: 06. und 07. März 2024
- Während-Messung: 29. und 30. Mai 2024

Effekte:

- Die Reisezeiten des MIV haben sich in dieser Relation nicht verändert (max. +/- 5 %).



5 Ergebnisse Knotenpunkterhebungen

Veränderung der Verkehrsstärken (Mittwoch)

Vergleichszeitraum:

- Vorher-Zählung: 06. März 2024
- Während-Zählung: 12. Juni 2024

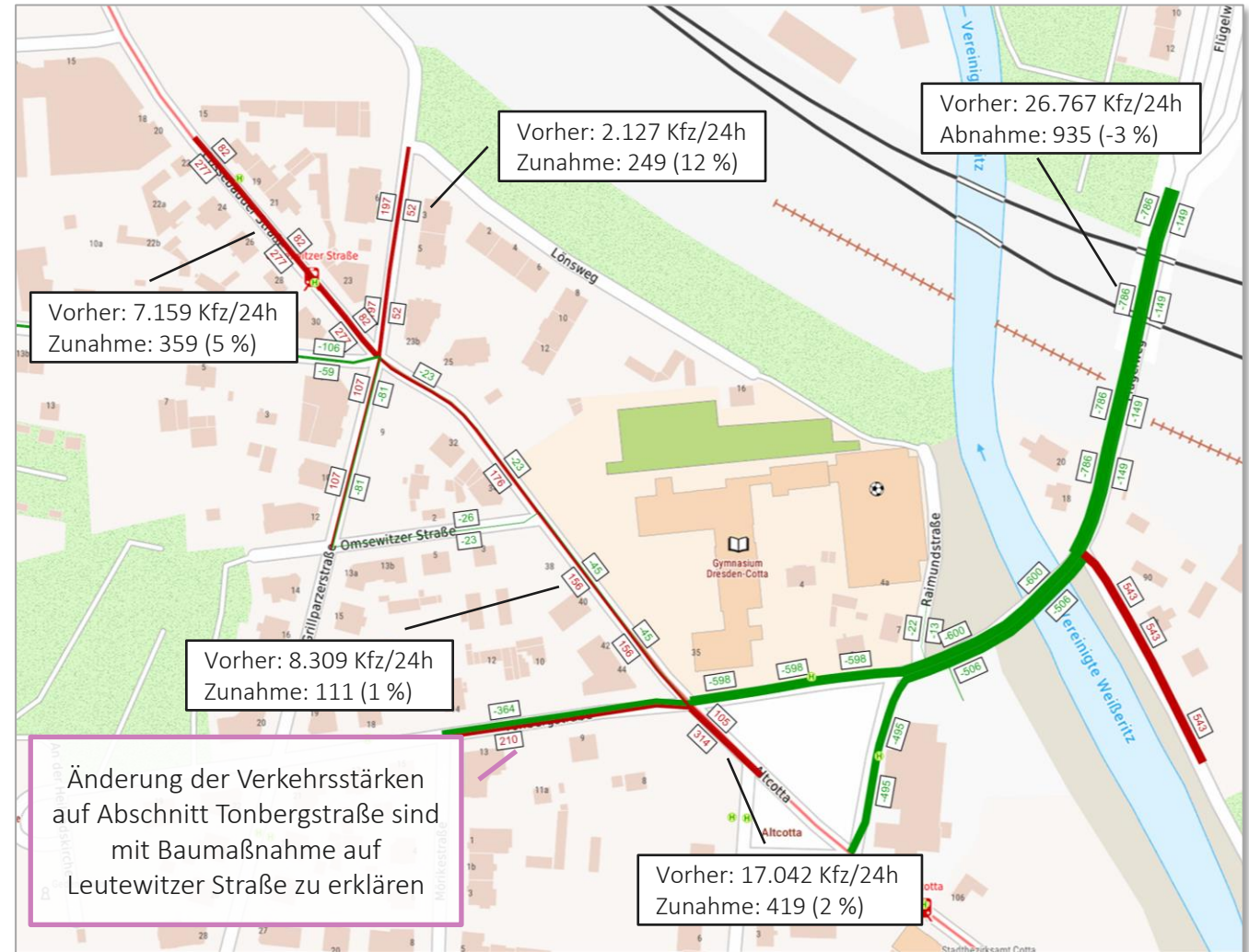
Effekte:

- Geringfügige Abnahme der Verkehrsstärken auf dem Flügelweg/Tonbergstraße zwischen Hamburger Straße und Altcotta (- 3%)
- Keine nennenswerten Verlagerungen in das Nebennetz

Veränderungen im Nebennetz:

- Zunahme des Kfz-Verkehrs im Nebennetz um max. 12 %
- Erfolgskriterium (max. + 20 %) ist erfüllt

Die Grafik zeigt die Differenz der Verkehrsstärken (24-h) zwischen der Zählung vor dem Verkehrsversuch und der Zählung während des Verkehrsversuchs. Verkehrsstärkenzunahme sind rot, Verkehrsstärkenabnahmen grün dargestellt.



Veränderung der Verkehrsstärken (Donnerstag)

Vergleichszeitraum:

- Vorher-Zählung: 07. März 2024
- Während-Zählung: 13. Juni 2024

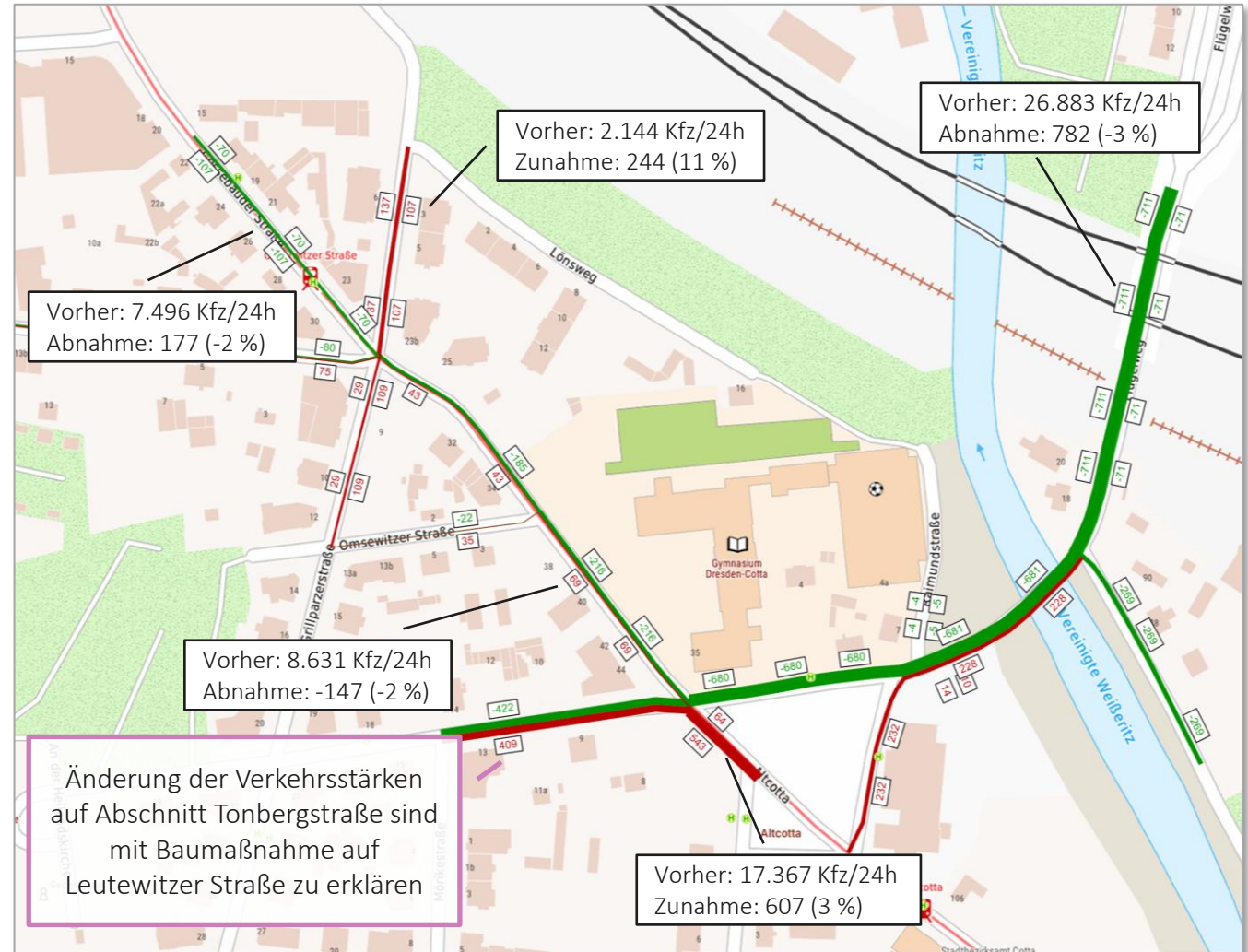
Effekte:

- Geringfügige Abnahme der Verkehrsstärken auf dem Flügelweg/Tonbergstraße zwischen Hamburger Straße und Altcotta (- 3%)
- Keine nennenswerten Verlagerungen in das Nebennetz

Veränderungen im Nebennetz:

- Zunahme des Kfz-Verkehrs im Nebennetz um max. 11 %
- Erfolgskriterium (max. + 20 %) ist erfüllt

Die Grafik zeigt die Differenz der Verkehrsstärken (24-h) zwischen der Zählung vor dem Verkehrsversuch und der Zählung während des Verkehrsversuchs. Verkehrsstärkenzunahme sind rot, Verkehrsstärkenabnahmen grün dargestellt.



Veränderung der Verkehrsstärken an den Pegelzählstellen

- An den Pegelzählstellen konnten keine Veränderung der Verkehrsstärken in relevanten Größenordnungen festgestellt werden. Die Schwankungen entsprechen den üblichen saisonalen Werten.
- Lediglich die leichte Zunahme auf der Hamburger Straße in stadtauswärtiger Richtung kann mit der entsprechenden Abnahme der Verkehrsstärke auf dem Flügelweg in Zusammenhang gebracht werden.

	Hamburger Straße		Washingtonstraße	
	stadtauswärts	stadteinwärts	Richtung Altcotta	Richtung Elbepark
Mittelwert 06./07.03.2024 [Kfz/24h]	12.681	9.996	17.925	18.861
Mittelwert 29./30.05.2024 [Kfz/24h]	13.090	10.220	17.704	18.753
Änderung [Kfz/24h]	+409	+224	-221	-108

6 Fazit und Empfehlungen

Die vorab definierten Erfolgskriterien konnten durch die Erhebungen bestätigt werden

Reisezeitentwicklung Linien 70/80

- ✓ Reduktion um mind. -10 % in den Spitzenstunden
- ✓ keine Veränderung (max. +/- 5 %) außerhalb der Spitzenstunden
- ✓ Fahrzeitstreuung reduziert um mind. -20 %



- Reisezeit konnte in den Spitzenstunden um ca. 12 % (35 Sekunden) reduziert werden
- Die Reisezeit ist gleichmäßiger, Fahrzeiten können nun besser geplant werden, die Pünktlichkeit hat sich auf dem Abschnitt der Umweltspur verbessert
- Die Fahrzeitstreuung hat sich um 40 % reduziert
- Reisezeit auf Linie 1, 12 und 68 ohne wesentliche Veränderung

Reisezeitentwicklung auf Linien 1, 12 und 68

- ✓ ohne Veränderung (max. +/- 5 %)



- Umweltspur und Radfahrstreifen in Gegenrichtung werden von 90 % der Radfahrenden genutzt
- Die Verkehrssicherheit für Radfahrende wurde deutlich erhöht

Radverkehrseffekte

- ✓ Nutzung der Umweltspur durch den Radverkehr von mind. 50 % der Radfahrenden

Reisezeitentwicklung MIV

- ✓ Zunahme um max. +50 % in den Spitzenstunden
- ✓ Zunahme um max. +20 % außerhalb der Spitzenstunden



- Die Erhöhung der Reisezeit für den MIV liegt im erwarteten Rahmen und ist bezogen auf die positiven Effekte für ÖPNV und Radverkehr zumutbar.
- Verlagerungseffekte des Kfz-Verkehrs in das Nebennetz liegen bei max. +12 %.

Verlagerungseffekte Kfz-Verkehr in Nebennetz

- ✓ Zunahme der Verkehrsstärke um max. 20%



- Keine Unfälle im Versuchszeitraum
- Keine nennenswerten Konflikte Bus/Rad auf der Umweltspur

Keine (schweren) Verkehrsunfälle aufgrund des Designs des Verkehrsversuches

Fazit und Empfehlungen

- Verkehrsversuch zeigt deutlich positive Effekte im ÖPNV und Radverkehr
 - Linien 70 und 80 sind schneller und zuverlässiger unterwegs als vor dem Verkehrsversuch
 - ca. 1.500 Radfahrende pro Tag profitieren nun von sicheren Radverkehrsanlagen
 - → alle Erfolgskriterien konnten erreicht werden
 - Die Auswirkungen im MIV bewegen sich im Rahmen der erwarteten und zumutbaren Rahmenbedingungen
 - Die Reisezeiterhöhung ist verhältnismäßig gering
- Aufgrund der positiven Effekte und der Erfüllung aller Erfolgskriterien wird die dauerhafte Realisierung der im Verkehrsversuch vorliegenden Markierung empfohlen.

Zu prüfende Anpassungen bei dauerhafter Realisierung der Umweltspur

Sofort umsetzbare Anpassungen

- Anpassung der Markierung am KP Flügelweg / E.-Ambros-Ufer zur Erhöhung der Verkehrssicherheit: Ausfahrt abkröpfen z.B. mittels Markierung einer Sperrfläche um Sichtbeziehungen (insbesondere zum Radverkehr auf dem Flügelweg) zu verbessern und Abbiegegeschwindigkeiten zu reduzieren

Sinnvolle Anpassungen mit erweitertem Untersuchungsbedarf

- Verlängerung des Radfahrstreifens in Richtung Elbepark bis zum Knotenpunkt Flügelweg / Hamburger Straße (dort Führung über Knoten in Bestand Washingtonstraße) zum Abbau der Konflikte zwischen Radfahrenden und zu Fuß gehenden im schmalen Haltestellenbereich
- Optimierung und Verbesserung der Radverkehrsführung am Knotenpunkt Altcotta nach dem Ende der Umweltspur
- Anpassung der Verkehrsorganisation in der nördlichen Knotenzufahrt am Knotenpunkt Flügelweg / Hamburger Straße (von der Flügelwegbrücke kommend) zum Abbau von Behinderung der Geradeaus fahrenden Busse durch Rückstau des Rechtsabbiegenden Kfz-Verkehrs auf der gemeinsamen Geradeaus-/Rechtsabbiegespur

Verkehrsversuch Altcotta

Ergebnisbericht

Dresden, August 2024