LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

Senatsverwaltung
für Umwelt, Verkehr
und Klimaschutz

Berlin

Berlin: mobiler

Begegnungszone Bergmannstraße
Vorher-Nachher-Untersuchung

Modellprojekt 5 der Fußverkehrsstrategie Berlin

19. Juni 2020

Bericht

Begegnungszone Bergmannstraße Vorher-Nachher-Untersuchung

Modellprojekt 5 der Fußverkehrsstrategie Berlin

19. Juni 2020

LK Argus GmbH

Bericht

Begegnungszone Bergmannstraße Vorher-Nachher-Untersuchung

Modellprojekt 5 der Fußverkehrsstrategie Berlin

Auftraggeber

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

Abteilung IV Verkehr

Am Köllnischen Park 3

10179 Berlin

Auftragnehmer

LK Argus GmbH

Markgrafenstraße 62/63

D-10969 Berlin

Tel. 030.322 95 25 30

Fax 030.322 95 25 55

berlin@LK-argus.de

www.LK-argus.de

Bearbeitung

Dr.-Ing. Eckhart Heinrichs

Dipl.-Ing. Sonja Patermann

Laura Fritsche M.Sc.

André Hoppe M.Sc.

Nico Keinath M.Sc.

Berlin, 19. Juni 2020

1 Einleitung 1

2 Untersuchungsziele und Erhebungsmethoden 2

2.1 Untersuchungsziele mit Kenngrößen 2

2.2 Erhebungsmethoden 3

2.2.1 Manuelle Verkehrszählungen 4

2.2.2 Mobile Messplatten 5

2.2.3 GPS-basierte Messfahrten 6

2.2.4 Wartezeitenmessungen 7

2.2.5 Videobasierte Verkehrsbeobachtungen 8

2.2.6 Befragungen 10

2.2.7 Unfallkarten 11

3 Ergebnisse der Vorher-Nachher-Untersuchung 12

3.1 Fließender Kfz-Verkehr 12

3.1.1 Verkehrsmengen 12

3.1.2 Kfz-Fahrgeschwindigkeiten 14

3.1.3 Qualität des Verkehrsflusses 16

3.2 Lieferverkehr 21

3.3 Öffentlicher Personennahverkehr 22

3.4 Radverkehr 22

3.4.1 Verkehrsmengen 22

3.4.2 Wegewahl 23

3.5 Fußverkehr 25

3.5.1 Verkehrsmengen 25

3.5.2 Wartezeiten bei der Fahrgassenquerung 27

3.5.3 Aufenthaltsqualität, Wegebeziehungen und Gehverhalten 29

4 Fazit 39

Tabellenverzeichnis 41

Abbildungsverzeichnis 41

Anhang 43

1 Einleitung

Mit der Evaluierung der Pilotvorhaben des Modellprojektes „Berliner Begegnungszonen“ mittels Vorher-Nachher-Untersuchungen soll sichergestellt werden, dass unerwünschte Wirkungen der Begegnungszonen erkannt werden und ihnen bei einer möglichen Weiterentwicklung der Instrumente entgegengewirkt werden kann.

Der vorliegende Bericht erläutert und dokumentiert die Ergebnisse der Vorher-Nachher-Untersuchung in der Bergmannstraße. Der Bericht zur Vorher-Untersuchung liegt seit Ende 2017 vor. Eine temporäre Begegnungszone wurde in einer Testphase seit Ende 2018 sukzessive durch verschiedene reversible Maßnahmen im Abschnitt der Bergmannstraße zwischen der Straße Am Tempelhofer Berg und dem Knotenpunkt Friesenstraße / Zossener Straße eingerichtet. Die Umgestaltung wurde im Mai 2019 abgeschlossen. Die Datenerhebung für die Nachher-Untersuchung erfolgte im August 2019. Wegen der Klärung verschiedener Datenfragen konnte der vorliegende Bericht erst im Juni 2020 fertiggestellt werden.

Die Vorher-Nachher-Untersuchung betrachtet verschiedene Aspekte, mit denen Auswirkungen auf den Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr sowie die Akzeptanz der Begegnungszone an sich erfasst werden können. Die zu untersuchenden Merkmale wurden zuvor mit dem Auftraggeber abgestimmt. Der Untersuchungsbericht hat folgende Bestandteile:

- Zunächst werden das Untersuchungsziel und die -methodik dargestellt (Kapitel 2).
- Die Ergebnisse der Vorher-Nachher-Untersuchung werden in Kapitel 3 dargestellt. Die Vorher-Untersuchungen fanden im Zeitraum Mai 2012 bis März 2018 statt. Die Daten des Nachher-Zeitraums wurden im August 2019 außerhalb der Sommerferien erhoben.
- Eine Zusammenfassung der Ergebnisse und abschließende Bewertung wird in Kapitel 4 dargestellt.

2 Untersuchungsziele und Erhebungsmethoden

Die Umgestaltung der Bergmannstraße zur Begegnungszone hatte verschiedene Ziele. Sie werden im Folgenden dargestellt und die notwendigen Kenngrößen zur Bewertung der Zielerreichung erläutert. Anschließend werden daraus die Erhebungsmethoden für eine Vorher-Nachher-Untersuchung abgeleitet.

2.1 Untersuchungsziele mit Kenngrößen

Die Testphase zur Begegnungszone in der Bergmannstraße wurde mit folgenden Zielen eingerichtet:

- Aufenthaltsqualität steigern
- Miteinander der Verkehrsarten verbessern
- Verkehrssicherheit erhöhen
- Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs reduzieren
- Querung der Fahrgasse für zu Fuß Gehende erleichtern
- Belieferung der Gewerbebetriebe erhalten
- Leistungsfähigkeit der Verkehrsabwicklung bewahren

Zur Erreichung der Ziele wurden folgende Vorgaben festgelegt:[1]

- Beibehaltung der Bordkanten, aber schmalere Fahrgasse
- Schaffung zusätzlicher barrierefreier Querungsstellen
- Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn
- Einrichtung von Aufenthaltsbereichen auf der Fahrbahn durch temporäre Module
- Reduzierung der Flächen für den ruhenden Verkehr
- Ausweisung von Ladezonen im Straßenverlauf
- Einrichtung einer gesicherten Querungsstelle vor dem Gesundheitszentrum
- Einrichtung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereiches mit Tempo 20 (Parallel zur Begegnungszone hat der Bezirk außerdem eine Parkraumbewirtschaftung im Bergmannkiez eingeführt)

[1] Die Planung der Testphase mit Stand August 2018 ist im Anhang enthalten.

Als Maß für die **Aufenthaltsqualität** werden die Verweilarten der Zufußgehenden in den Seitenräumen ermittelt: Wie verhalten sich die Personen, bleiben sie stehen oder durchlaufen sie den Bereich nur und welche Wege nutzen sie? Besteht eine freie Wegewahl? Und wie lange ist deren Aufenthaltsdauer? Von Interesse für ein funktionierendes Miteinander ist auch die Unfallsituation. Neben den Beobachtungen gibt das persönliche Empfinden der Passantinnen und Passanten Auskunft über die Aufenthaltsqualität.

Für Aussagen zu den **Kfz-Geschwindigkeiten** werden die Durchschnittsgeschwindigkeit (V_m) sowie die Geschwindigkeit, die von 85 % der ungehindert fahrenden Fahrzeuge nicht überschritten wird (V_{85}), bestimmt. Weiterhin ist von Interesse, wie viele der Kfz mit einer höheren Geschwindigkeit als den vorher zulässigen 30 km/h unterwegs sind und wo die Geschwindigkeitsübertretungen im Straßenverlauf erfolgen bzw. wo Störungen auftreten. Für die Beantwortung der Frage, ob die Umgestaltung der Bergmannstraße zu einer veränderten Durchfahrzeit geführt hat, werden die mittlere Reisegeschwindigkeit, die mittlere Reisezeit sowie die Anzahl der Halte erfasst.

Um Veränderungen bei der **Querung** der Bergmannstraße durch Zufußgehende zu ermitteln, sind die Wartezeiten wichtig. Wie lange muss eine Person warten, bis die Fahrgasse frei ist zum Überqueren? Welche durchschnittliche Wartezeit bzw. maximale Wartezeit gibt es? Auch die Anzahl der Querenden an bestimmten Orten kann Erkenntnisse zu den Querungsbedingungen liefern.

Mögliche Veränderungen bei der **Belieferung** der Gewerbebetriebe wurden nicht überprüft. Die Ergebnisse der Vorher-Untersuchung der Erdgeschossnutzung und der Liefervorgänge (Haltedauer, die Fahrzeugart, die Anzahl und den Ort der Liefervorgänge sowie deren Zusammensetzung nach Belieferungsart) wurden im Bericht vom Oktober 2017 dokumentiert.

Um mögliche Änderungen der **Leistungsfähigkeit** zu ermitteln, die im Zusammenhang mit einer Umgestaltung stehen, sind Angaben zu den Verkehrsmengen im fließenden Kfz-, Rad- und Fußverkehr erforderlich. Wie viele Kfz, Radfahrende und Zufußgehende verkehren in der Bergmannstraße im Längsverkehr? Und wird die Verkehrsabwicklung durch die Umgestaltung beeinflusst?

2.2 Erhebungsmethoden

Für die zuvor genannten Kenngrößen werden im Folgenden passende Erhebungsmethoden genannt. Die zu erhebenden Kenngrößen müssen bei der Vorher- und der Nachher-Untersuchung identisch sein (Art, Umfang und Tageszeiten), um einen exakten Vergleich zu gewährleisten.

2.2.1 Manuelle Verkehrszählungen

Beschreibung

Alle Verkehrsarten können mit manuellen Verkehrszählungen zuverlässig erfasst werden. Die Registrierung der Verkehrsteilnehmenden erfolgt in Formularen, mit Handzählgeräten oder mit Hilfe von Handheld-Computern. Möglich sind Querschnittszählungen und Knotenpunktzählungen. Manuelle Zählungen eignen sich eher für kurze Erhebungszeiträume, da sie über einen längeren Zeitraum mit hohen Kosten verbunden sind.

Für die Zählung der unterschiedlichen Verkehrsarten in der Bergmannstraße sind Kurzzeitzählungen wegen des günstigen Nutzen-Aufwand-Verhältnisses sinnvoll. Als Kenngrößen werden Kfz-, Rad- und Fußverkehrsmengen inkl. des querenden Fußverkehrs werktags über 12 Stunden an Knotenpunkten und im Querschnitt erfasst.

Durchführung

Die in diesem Bericht verwendeten Vorher- und Nachher-Zählungen des Kfz- und Fußverkehrs erfolgten werktags am 30.05.2012, 20.05.2014 sowie am 05.10.2016 von 7 bis 19 Uhr durch die Verkehrslenkung Berlin (VLB). Die Nachher-Zählungen erfolgten am 02.09.2019 je nach Standort von 6 bis 20 Uhr oder von 7 bis 19 Uhr. Der Kfz-Verkehr wurde anschließend auf 24 Stunden hochgerechnet.

Die Zählungen des Kfz- und Radverkehrs fanden an den Knotenpunkten Bergmannstraße / Nostitzstraße, Bergmannstraße / Zossener Straße und Bergmannstraße / Friesenstraße, mittig zwischen Am Tempelhofer Berg und Nostitzstraße auf Höhe der Hausnummer 4 sowie mittig zwischen Nostitzstraße und Schenkendorffstraße, Ecke Solmsstraße statt. An den Erhebungstagen in 2012 war es bewölkt mit einer Höchsttemperatur von 18°C, 2014 war es sonnig mit einer Höchsttemperatur von 27°C. Bei der Erhebung 2016 war es bewölkt bei Höchsttemperaturen von 13°C. Bei der Erhebung 2019 war es teilweise bewölkt bei Höchsttemperaturen von 22°C.

Die VLB hat den Kfz- und Radverkehr zusätzlich in parallel zur Bergmannstraße verlaufenden Straßen werktags am 23.03.2017 (vorher) sowie am 02.09.2019 (nachher) zwischen 7 und 19 Uhr oder zwischen 6 und 20 Uhr gezählt. Die Zählungen fanden in der Arndtstraße zwischen Nostitzstraße und Chamissoplatz, in der Fidicinstraße zwischen Kloedenstraße und Friesenstraße sowie in der Schwiebusser Straße östlich vom Mehringdamm statt. Am Erhebungstag 2017 war es regnerisch bzw. bedeckt bei einer Höchsttemperatur von 8°C. Bei der Erhebung 2019 war es teilweise bewölkt bei Höchsttemperaturen von 22°C.

Eine Auswertung des gezählten Fußverkehrs an den genannten Knotenpunkten der Bergmannstraße mit der Nostitzstraße, Zossener Straße und Friesenstraße ist aufgrund mangelnder Vergleichbarkeit durch unterschiedliche Erhebungsmethoden oder aufgrund mangelnder Plausibilität der Zählungen an den Hausnummern 4 und 17 nicht möglich. Die verwendeten Daten zum Fußverkehr stammen deshalb ausschließlich aus den videobasierten Verkehrsbeobachtungen zur Erfassung der Wege und Aufenthalte von Gehenden (Kapitel 2.2.5, Seite 8). Die Aufnahmen fanden am 07.09.2017 bei bedecktem Himmel und maximal 20°C und am 22.08.2019 bei Sonnenschein und einer Höchsttemperatur von 27°C in der Bergmannstraße vor den Hausnummern 19 und 92 statt.

2.2.2 Mobile Messplatten

Beschreibung

Die Fahrgeschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs sowie die Kfz-Verkehrsmenge können mit mobilen Messplatten über längere Zeiträume zuverlässig und kostengünstig auf Höhe eines ausgewählten Querschnittes gemessen werden. Hierfür werden die mobilen Messplatten in einem Fahrstreifen mit Normalbreite aufgebracht. Eine Erfassung des Fuß- und Radverkehrs ist nicht möglich.

Da Kfz-Fahrgeschwindigkeiten erfahrungsgemäß stark schwanken, sind mehrtägige Messzeiträume sinnvoll. In der Bergmannstraße wurden die mobilen Messplatten an mindestens sieben durchgängigen Tagen zur Erhebung der folgenden Kenngrößen eingesetzt:

- Durchschnittsgeschwindigkeit (V_m) sowie Geschwindigkeit, die von 85 % der unbehindert fahrenden Fahrzeuge nicht überschritten wird (V_{85}), nach Fahrtrichtungen differenziert
- Anzahl der Kfz, die schneller als 30 km/h und 50 km/h fahren, nach Fahrtrichtungen differenziert

Durchführung

Die Vorher-Messung der Kfz-Fahrgeschwindigkeit erfolgte 8 Tage lang in der Woche vom 11. bis 18.03.2018 durch die Neurosoft GmbH bzw. Messtechnik Mehl GmbH im Auftrag der Verkehrslenkung Berlin. Die Nachher-Messung erfolgte vom 02. bis 08.09.2019. Bei beiden Erhebungen lagen die mobilen Messplatten im westlichen Abschnitt der Bergmannstraße zwischen Am Tempelhofer Berg und Nostitzstraße auf Höhe des Gesundheitszentrums und im östlichen Abschnitt zwischen Nostitzstraße und Solmsstraße auf Höhe der Hausnummer 13.

Bei der Messung 2018 war es zeitweise bewölkt, zeitweise regnerisch bzw. Schneefall mit Höchsttemperaturen zwischen -1 und 16°C. Bei der Messung 2019 war es zeitweise sonnig oder bewölkt mit Höchsttemperaturen zwischen 20 und 27°C.

2.2.3 GPS-basierte Messfahrten

Beschreibung

Zur Ermittlung der Qualität des Verkehrsflusses sowie der real gefahrenen Geschwindigkeit im Streckenverlauf werden GPS-basierte Messfahrten durchgeführt. Dabei erfasst ein im Verkehrsstrom mitschwimmendes Fahrzeug sekundenscharf Daten zu dem jeweiligen Standort und zur Geschwindigkeit. Auf dieser Basis werden Weg-Zeit- bzw. Weg-Geschwindigkeits-Diagramme über eine bestimmte Strecke inklusive der Standzeiten erstellt.

Für die Bergmannstraße wurden folgende Kenngrößen mit GPS-Messfahrten zu verschiedenen Tageszeiten und Wochentagen aufgezeichnet:

- mittlere Reisegeschwindigkeit beim Durchfahren des Untersuchungsabschnitts je Fahrtrichtung[2]
- mittlere Reisezeit bzw. Durchfahrzeit, die für das Durchfahren des Untersuchungsabschnittes je Fahrtrichtung inklusive Halte- / Wartezeit gebraucht wird
- Anzahl der Halte, die im Untersuchungsabschnitt aufgenommen werden, mit der Angabe von Langsamfahr-, Abbrems- und Beschleunigungsbereichen. Betrachtet werden Fahrzustände mit Geschwindigkeiten unter 5 km/h

[2] Die mittlere Reisegeschwindigkeit wird als harmonisches Mittel berechnet.

Durchführung

LK Argus hat 220 auswertbare GPS-Messfahrten im Januar 2017 und 23 auswertbare Messfahrten[3] im August 2019 auf der Bergmannstraße zwischen Mehringdamm und Friesenstraße zu folgenden Zeiten durchgeführt:

- Montag von 8.30 bis 13 Uhr
- Dienstag von 13 bis 18 Uhr
- Mittwoch von 7.30 bis 14 Uhr
- Donnerstag von 18 bis 23 Uhr
- Freitag von 20 bis 24 Uhr

Der Anfang bzw. das Ende der Messfahrten befand sich westlich des Knotenpunkts Mehringdamm und südlich des Knotenpunkts Friesenstraße. Beide Knoten mussten für eine auswertbare Messfahrt passiert werden. Fahrten abbiegender oder parkender bzw. den Streckenverlauf verlassender Fahrzeuge wurden abgebrochen. Abgebrochen wurden auch Fahrten mit überhöhter Geschwindigkeit ≥ 20 km/h über der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, diese kamen aber nur selten vor.

In der Erhebungswoche vom 16.01.2017 bis 20.01.2017 war es vorwiegend sonnig mit vereinzelter Bewölkung bei Höchsttemperaturen zwischen -1 und 2°C. In der Erhebungswoche vom 26.08.2019 bis 30.08.2019 war es leicht bis mäßig bewölkt bei Höchsttemperaturen zwischen 30 und 34°C.

2.2.4 Wartezeitenmessungen

Beschreibung

Wartezeitenmessungen dokumentieren Verzögerungen für Zufußgehende bei Fahrgassenquerungen. Dabei wird die Zeit gemessen, die eine gehende Person warten muss, bis die Fahrgasse zum Überqueren frei ist.

Die Wartezeiten können manuell oder mit Hilfe von Videoaufnahmen erfasst werden. Vorteil der Videoaufnahme ist, dass die Datengrundlage auch nach der

---

[3] Die geringe Anzahl der auswertbaren Messfahrten im Nachher-Zeitraum ist nicht auf kürzere Messzeiträume, sondern auf eine offenbar veränderte Kfz-Routenwahl zurückzuführen. Maßgeblich dafür ist vermutlich die mit 3 Wochen kurze Gewöhnungszeit für die Verkehrsteilnehmenden zwischen Öffnung der Friesenstraße nach Abschluss der dort durchgeführten Baumaßnahmen und den Messfahrten. Diese konnten wegen des vorzeitigen Abbruchs der Testphase nicht ausgeweitet werden. Zusätzlich bestand eine Baustelle in der Fidicinstraße zwischen Kloeden- und Friesenstraße.

Erhebung noch zur Verfügung steht und weitere qualitative Bewertungen der Situationen erlaubt. Nachteil kann eine eingeschränkte Standortwahl sein, die bspw. entsteht, wenn der zu erfassende Querungsbereich keine Möglichkeit einer Kameraaufstellung bietet oder durch Einbauten, Bäume, Zweite-Reihe-Parker etc. nur unzureichend einsehbar ist.

Da in der Bergmannstraße Zweite-Reihe-Parker die Sichtverhältnisse vielerorts einschränken, wurden manuelle Wartezeitenmessungen über 12 Stunden für folgende Kennwerte durchgeführt:

- Anzahl der Querenden
- durchschnittliche Wartezeit aller erfassten querenden Zufußgehenden
- maximale Wartezeit, die zum Queren der Fahrgasse von einzelnen Zufußgehenden benötigt wird

Durchführung

Die Wartezeitenmessungen vor der Umgestaltung der Bergmannstraße erfolgten am 25.04.2017 von 7 bis 19 Uhr. Die Wartezeitenmessung nach der Umgestaltung fand am 20.08.2019 ebenfalls von 7 bis 19 Uhr statt. Die Wartezeit der Zufußgehenden wurde mittig zwischen Am Tempelhofer Berg und Nostitzstraße auf Höhe der Hausnummer 4 sowie mittig zwischen Nostitzstraße und Schenkendorffstraße, Ecke Solmsstraße sekundengenau erfasst.

Am Erhebungstag 2017 war es bedeckt mit einzelnen Schauern bei Temperaturen bis zu 10°C. Am Erhebungstag 2019 war es bedeckt, aber trocken bei Temperaturen bis zu 24°C.

2.2.5 Videobasierte Verkehrsbeobachtungen

Beschreibung

Videobasierte Verkehrserhebungen können für verschiedene Zwecke eingesetzt werden. Dabei darf die Bildqualität aus Datenschutzgründen keine Identifizierung von Personen oder Fahrzeugkennzeichen erlauben. Die Vor- und Nachteile wurden in Kapitel 2.2.4 „Wartezeitenmessungen“ genannt. Da eine Erfassung der individuellen Wege und Verweilarten und -dauer sehr komplex ist, sind hier Videoaufzeichnungen sinnvoll. Mit Hilfe von videobasierten Verkehrsbeobachtungen wurden für 12 Stunden folgende Kenngrößen erhoben:

- Wegewahl jeder zufußgehenden und radfahrenden Person innerhalb festgelegter Bereiche
- Verweilarten und -dauer von Zufußgehenden, d. h. deren unterschiedliche Tätigkeiten mit und ohne Aufenthalt innerhalb eines festgelegten Bereiches

Des Weiteren wurden in der Vorher-Untersuchung, jedoch nicht nach der Umgestaltung, folgende Kenngrößen durch Videoerfassungen erfasst:

- Lieferverkehrsmengen
- Belieferungsart
- Haltedauer und Fahrzeugart

Aufgrund der veränderten örtlichen Rahmenbedingungen (Einführung einer Parkraumbewirtschaftung, Ausweisung von Ladezonen) wurden während der Testphase keine Nachher-Daten bezogen auf den Lieferverkehr erhoben. Aussagen zur Veränderung des Lieferverkehrs kann der vorliegende Bericht somit nicht treffen. Die Ergebnisse der Vorher-Untersuchung wurden im Bericht vom Oktober 2017 dokumentiert.

Durchführung

Videoerfassungen erfolgten am 07.09.2017 vor und am 22.08.2019 nach der Umgestaltung auf Höhe der Hausnummern 19 und 92 von 9 bis 21 Uhr. Ausschlaggebend für diesen gewählten Standort war vor allem die weitestgehend uneingeschränkte Einsehbarkeit des Straßenraums. Ausgewertet wurden jeweils die Wegebeziehungen des Fuß- und Radverkehrs sowie die Verweilarten und -dauer der Zufußgehenden inklusive ihrer Aktivitäten im erfassten Bereich für die Nachmittagsspitze zwischen 13 und 14 Uhr und für die Abendspitze zwischen 18 und 19 Uhr.[4] Am Erhebungstag 2017 war der Himmel bedeckt und die Tageshöchsttemperatur lag bei 20°C. Am Erhebungstag 2019 war es sonnig bei einer Tageshöchsttemperatur von 27°C.

Der haltende Lieferverkehr in erster und zweiter Reihe wurde vor der Umgestaltung am Dienstag, dem 12.07.2016 und am Mittwoch, dem 13.07.2016 mit Videokameras erfasst. Erhoben wurde jeweils von 7 bis 16 Uhr in Höhe des Gesundheitszentrums auf beiden Straßenseiten. Bei den Erhebungen war es sonnig mit einzelnen Schauern bei Höchsttemperaturen um 26°C. Zur Erfassung

[4] Die beiden Spitzenzeiten wurden anhand der VLB-Vorher-Erhebungen zu den Fuß- und Radverkehrsmengen bestimmt.

der Erdgeschoss-Nutzungen wurde eine Vor-Ort-Begehung im Oktober 2013 durchgeführt.[5]

2.2.6 Befragungen

Beschreibung

Die subjektiv wahrgenommene Aufenthaltsqualität in der Bergmannstraße kann durch eine Befragung der Passantinnen und Passanten erfasst werden. Hierfür kommen persönliche Interviews in Frage. In Abstimmung mit der Senatsverwaltung wurden die folgenden Kenngrößen erhoben:

- Zweck und Häufigkeit des Aufenthalts
- Gesamtqualität und Einschätzung der Fußgängersituation
- persönliche Merkmale wie Geschlecht, Alter, Konstellation (z. B. alleine oder in einer Gruppe unterwegs) und Besonderheiten (z. B. mobilitätseingeschränkt). Diese Merkmale wurden auch von den Interview-Verweigernden erfasst, um die Antwortbereitschaft der jeweiligen Gruppen abschätzen zu können

Durchführung

Die Befragung der Passantinnen und Passanten erfolgte am 06.09.2017 (vorher) und am 21.08.2019 (nachher) in der Zeit zwischen 11 und 21 Uhr. 2017 wurden rund 440 Personen um ein Interview gebeten, von denen rund 120 antworteten und deren Angaben auswertbar waren. 2019 wurden rund 380 Personen angesprochen, von denen rund 130 Personen auswertbar antworteten. Die Interviews erfolgten im Bereich der Hausnummern 19 und 92. Am Erhebungstag 2017 war es wechselhaft mit teilweise kräftigen Schauern bei einer Höchsttemperatur von 23°C. Am Erhebungstag 2019 war es leicht bewölkt bei bis zu 23°C.

[5] Da der Lieferverkehr und die Erdgeschossnutzungen nach der Umgestaltung nicht erfasst wurden, ist ein Vorher-Nachher-Vergleich nicht möglich. Die entsprechenden Ergebnisse der Vorher-Untersuchung wurden im Bericht vom Oktober 2017 dokumentiert.

2.2.7 Unfallkarten

Beschreibung

Die Senatsverwaltung stellt Daten der Berliner Polizei für eine Auswertung zur Verfügung. Die Daten enthalten Unfallzahlen nach Unfallkategorie und Unfalltyp. Um zufällige Schwankungen auszuschließen, sollten die Unfalldaten drei Jahre vor der Umgestaltung und drei Jahre danach analysiert werden. Für die Bergmannstraße werden in der Vorher-Untersuchung die folgenden Kenngrößen ausgewertet:

- Unfallkategorie mit Anzahl der Schwerverletzten, Leichtverletzten und Sachschäden und deren Verortung im Straßenraum
- Unfallbeteiligung mit Anzahl der Radfahrenden und Zufußgehenden
- Unfallhäufungen in einem Jahr nach Unfalltyp und Verkehrsbeteiligung, Unfallhäufungen in drei Jahren nach Personenschaden sowie deren Verortung im Straßenraum

Durchführung

Die von der Berliner Polizei stammenden Unfalldaten der Jahre 2013, 2014 und 2015 wurden ausgewertet. Eine Auswertung der Testphase ist aufgrund des zu kurzen Zeitraums keine belastbare Basis für abschließende Ergebnisse. Sie ist daher nicht Bestandteil der vorliegenden Dokumentation. Die Ergebnisse der Vorher-Untersuchung wurden im Bericht vom Oktober 2017 dokumentiert.

3 Ergebnisse der Vorher-Nachher-Untersuchung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Vorher-Nachher-Untersuchung dargestellt. Der Umbau der Bergmannstraße erfolgte sukzessive von Ende 2018 bis Mai 2019.

> Die Kernaussagen des jeweiligen Kapitels werden eingangs angegeben.

3.1 Fließender Kfz-Verkehr

3.1.1 Verkehrsmengen

> Die Kfz-Verkehrsmengen können aufgrund der erst 3 Wochen vor der Nacherhebung wieder geöffneten Friesenstraße nur bedingt interpretiert werden. Im Betrachtungszeitraum vor und nach der Umgestaltung zur Begegnungszone sind sie in der Bergmannstraße um ein Fünftel gesunken. Eine Verdrängung von Verkehren in die parallel verlaufenden Nebenstraßen findet nicht statt.

Bergmannstraße

Die Kfz-Verkehrsmengen auf der Bergmannstraße haben nach der Umgestaltung abgenommen. Auf dem größeren Abschnitt der Bergmannstraße westlich des Knotenpunkts mit der Zossener Straße ist die Anzahl der Kfz je nach Ort der Zählung um rund 1.450 bis 1.800 Fahrzeuge und damit ein Fünftel gesunken (Tabelle 1). Die Verkehrsmengen in den Spitzenstunden haben sich nur geringfügig verringert. Insgesamt kann die Entwicklung nicht abschließend bewertet werden, weil die Friesenstraße zum Zeitpunkt der Nachher-Zählungen erst seit 3 Wochen wieder zur Durchfahrt geöffnet war. In der Regel treten längere Gewöhnungszeiträume auf.

Tabelle 1: Kfz-Verkehrsmengen in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung gemäß Zählungen der VLB [Kfz / 24 Stunden] (2012 / 2014 / 2016, 2019)

	Vorher	Nachher	Durchschnittliche Differenz	
			absolut	prozentual
Zwischen Mehringdamm und Nostitzstraße	8.400	6.600	-1.800	-21 %
Zwischen Nostitzstraße und Zossener Straße	6.000 bis 7.000	4.500 bis 5.600	-1.450	-22 %
Zwischen Zossener Straße und Friesenstraße	8.300 bis 9.800	3.600 bis 5.700	-4.400	-49 %

Anmerkung: Die Spannen in den Verkehrsmengen sind auf Erhebungen in verschiedenen Jahren zurückzuführen.

Parallel verlaufende Straßen

Die VLB zählte auch in parallel zur Bergmannstraße verlaufenden Straßen den fließenden Kfz-Verkehr. Die Verkehrsmengen sind nach der Umgestaltung je nach Ort der Zählung um 800 bis 900 Fahrzeuge und damit mehr als die Hälfte gesunken (Tabelle 2). Es ist anzunehmen, dass auch hier der Einfluss der erst 3 Wochen zuvor eröffneten Friesenstraße eine Rolle spielt. Da die relativen Abnahmen in den parallel verlaufenden Straßen aber stärker sind als in der Bergmannstraße, wurden offenbar keine Verkehre von der Bergmannstraße auf die parallel verlaufenden Nebenstraßen verdrängt.

Zu den Verkehrsmengen in der Fidicinstraße kann keine Aussage getroffen werden, da hier die Zählung wegen einer Baustelle zwischen Kloeden- und Friesenstraße nicht durchgeführt werden konnte.

Tabelle 2: Kfz-Verkehrsmengen in parallel verlaufenden Straßen vor und nach der Umgestaltung gemäß Zählungen der VLB [Kfz / 24 Stunden] (2017, 2019)

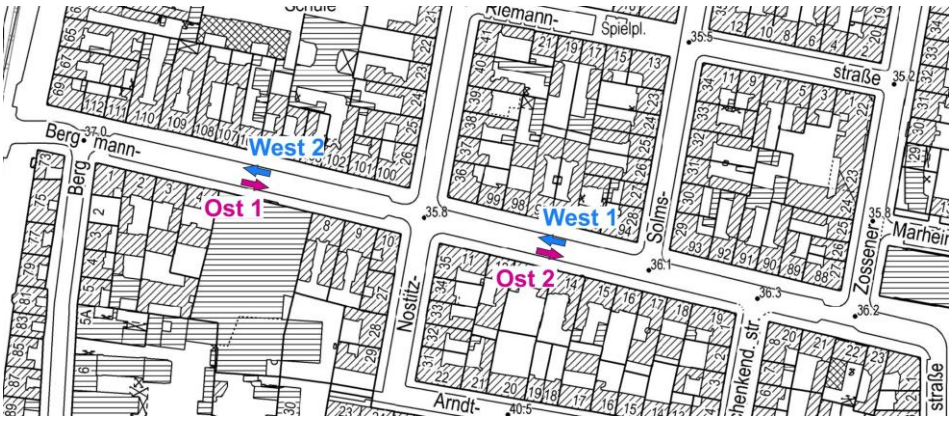
	Vorher	Nachher	Differenz	
			absolut	prozentual
Arndtstraße zwischen Nostitzstraße und Chamissoplatz	1.400	600	-800	-57 %
Schwiebusser Straße östlich des Mehringdamms	1.600	700	-900	-56 %

3.1.2 Kfz-Fahrgeschwindigkeiten

> Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Kfz hat sich nicht verändert und liegt weiterhin bei 30 km/h. Der Anteil derer, die schneller als 30 km/h fahren, ist durch die Umgestaltung gesunken.

Die Fahrgeschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge wurden an zwei Querschnitten der Bergmannstraße erfasst. Die Standorte der Erhebungen zeigt Abbildung 1. Mit der Umgestaltung der Bergmannstraße wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 auf 20 km/h reduziert.

Abbildung 1: Standorte der mobilen Messplatten



Die Messungen zeigen, dass die mittlere Geschwindigkeit aller gemessenen Fahrzeuge in der Bergmannstraße unverändert bei 30 km/h liegt (Tabelle 3). Der Anteil derer, die schneller als 30 km/h fahren, hat mit der Umgestaltung von 59 % auf 42 % abgenommen. Die von 85 % der Kfz-Fahrenden nicht überschrittene Geschwindigkeit ist leicht um 3 km/h auf 40 km/h gesunken. Beide Fahrtrichtungen zeigen ähnliche Tendenzen (Tabelle 4 und Tabelle 5).

Tabelle 3: Differenzen der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung (2018, 2019), gerundete Werte

		Vorher	Nachher	Differenz	
				absolut	prozentual
Gesamt	V_m [km/h]	30	30	±0	-1 %
	V_{85} [km/h]	43	40	-3	-7 %
	> 50 km/h [%]	5	3	-1 %-Punkt	-29 %
	> 30 km/h [%]	59	42	-17 %-Punkte	-29 %
Tagsüber (6-22 Uhr)	V_m [km/h]	28	28	±0	-1 %
	V_{85} [km/h]	42	38	-4	-9 %
	> 50 km/h [%]	3	2	-1 %-Punkt	-27 %
	> 30 km/h [%]	56	38	-18 %-Punkte	-33 %
Nachts (22-6 Uhr)	V_m [km/h]	38	35	-3	-7 %
	V_{85} [km/h]	51	47	-4	-7 %
	> 50 km/h [%]	16	8	-7 %-Punkte	-46 %
	> 30 km/h [%]	82	67	-15 %-Punkte	-18 %

Tabelle 4: Differenzen der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten in Ostrichtung in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung (2018, 2019), gerundete Werte

		Vorher	Nachher	Differenz	
				absolut	prozentual
Gesamt	V_m [km/h]	30	29	-1	-3 %
	V_{85} [km/h]	43	39	-3	-8 %
	> 50 km/h [%]	4	3	-1 %-Punkt	-29 %
	> 30 km/h [%]	59	39	-20 %-Punkte	-34 %
Tagsüber (6-22 Uhr)	V_m [km/h]	29	28	-1	-3 %
	V_{85} [km/h]	42	37	-5	-12 %
	> 50 km/h [%]	4	2	-1 %-Punkt	-32 %
	> 30 km/h [%]	57	36	-21 %-Punkte	-37 %
Nachts (22-6 Uhr)	V_m [km/h]	37	35	-2	-6 %
	V_{85} [km/h]	50	47	-3	-6 %
	> 50 km/h [%]	13	8	-5 %-Punkte	-39 %
	> 30 km/h [%]	81	64	-17 %-Punkte	-21 %

Tabelle 5: Differenzen der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten in Westrichtung in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung (2018, 2019), gerundete Werte

		Vorher	Nachher	Differenz	
				absolut	prozentual
Gesamt	V_m [km/h]	30	30	±0	+1 %
	V_{85} [km/h]	43	40	-3	-6 %
	> 50 km/h [%]	5	3	-1 %-Punkt	-30 %
	> 30 km/h [%]	58	44	-15 %-Punkte	-25 %
Tagsüber (6-22 Uhr)	V_m [km/h]	28	28	±0	+1 %
	V_{85} [km/h]	41	38	-3	-7 %
	> 50 km/h [%]	3	3	-1 %-Punkt	-21 %
	> 30 km/h [%]	55	39	-16 %-Punkte	-28 %
Nachts (22-6 Uhr)	V_m [km/h]	38	36	-3	-7 %
	V_{85} [km/h]	52	48	-4	-7 %
	> 50 km/h [%]	17	9	-9 %-Punkte	-50 %
	> 30 km/h [%]	83	69	-14 %-Punkte	-16 %

3.1.3 Qualität des Verkehrsflusses

Das Geschwindigkeitsverhalten ist insgesamt homogener geworden. Trotz einer niedrigeren zulässigen Höchstgeschwindigkeit und einer Abnahme der hohen Fahrgeschwindigkeiten sind die mittleren Reisegeschwindigkeiten und Reisezeiten nahezu konstant geblieben. Der Vergleich ist aber wegen des geringen Erhebungsumfangs nach der Umgestaltung nur bedingt aussagekräftig.

Der Bereich des Gesundheitszentrums scheint trotz des eingerichteten Fußgängerüberweges für Haltevorgänge an Bedeutung verloren zu haben. Mehr Haltevorgänge als vorher zeigen sich im Bereich zwischen Schenkendorf- und Nostitzstraße.

Auf Basis der aufgezeichneten GPS-Daten werden im Folgenden neben der mittleren Reisegeschwindigkeit, Reisezeit und Anzahl der Halte auch Weg-Geschwindigkeit- und Weg-Zeit-Diagramme dargestellt. Die Auswertungsbasis der Vorheruntersuchung 2017 umfasst 220 Messfahrten. Der Nachher-Untersuchung 2019 liegen 23 auswertbare Messfahrten zugrunde (Tabelle 6). Grund für die geringere Anzahl ist ein sehr hoher Anteil von Störfahrten. Diese entstehen, wenn ein Fahrzeug nicht über die vollständige Strecke verfolgt werden kann, da es parkt, abbiegt oder aufgrund ungewöhnlicher Vorkommnisse hält (z. B. für

ein Rettungsfahrzeug). Die Mehrheit aller verfolgten Pkw ist abgebogen, zum größten Teil in die Zossener Straße. Es ist zu vermuten, dass die Gründe hierfür die sehr kurze Umgewöhnungsphase von 3 Wochen nach Wiederöffnung der Friesenstraße oder die Baustelle in der Fidicinstraße zwischen Kloedenstraße und Friesenstraße sind. Die Aussagekraft der Nachher-Untersuchung ist daher limitiert, lässt aber Tendenzen erkennen.

Tabelle 6: Anzahl der GPS-Messfahrten 2017 und 2019

	Vorher			Nachher		
	Gesamt	**Richtung Mehringdamm**	**Richtung Friesenstraße**	**Gesamt**	**Richtung Mehringdamm**	**Richtung Friesenstraße**
Montag	47	24	23	7	3	4
Dienstag	42	27	15	6	4	2
Mittwoch	52	24	28	5	1	4
Donnerstag	46	22	24	4	2	2
Freitag	33	16	17	1	1	0
Gesamt	**220**	**113**	**107**	**23**	**11**	**12**

Der Kfz-Verkehrsfluss ist nach der Umgestaltung der Bergmannstraße homogener geworden, die Spannweite der gemessenen Geschwindigkeiten ist gesunken. Die übrigen Parameter zum Verkehrsfluss haben sich kaum verändert, die Durchfahrung der Straße nimmt demnach nach der Umgestaltung nicht mehr Zeit in Anspruch als vorher (Tabelle 7).

Tabelle 7: Qualität des Verkehrsflusses vor (2017) und nach (2019) der Umgestaltung der Bergmannstraße

	Vorher	Nachher	Differenz
Mittlere Reisegeschwindigkeit [km/h] (inklusive Halte)	16	17	+1
Standardabweichung [km/h]	5	5	±0
Spannweite [km/h]	31	19	-12
Mittlere Anzahl der Halte	2,6	2,8	+0,2
Mittlere Reisezeit je 100 m [sek] (inklusive Halte)	22	22	±0

Die gefahrenen Geschwindigkeiten sind gesunken. Die maximal gemessene Geschwindigkeit lag vor der Umgestaltung bei rund 55 km/h, nach der Umgestaltung bei rund 45 km/h. 35 km/h werden, im Gegensatz zur Vorher-Untersuchung, nur selten überschritten. Die Haltevorgänge sind nach der Umgestaltung weniger eindeutig Knotenpunkten oder Querungsanlagen zuzuordnen. Die

folgenden Diagramme liegen zur besseren Lesbarkeit in größerer Darstellung im Anhang bei.

Abbildung 2: Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2017

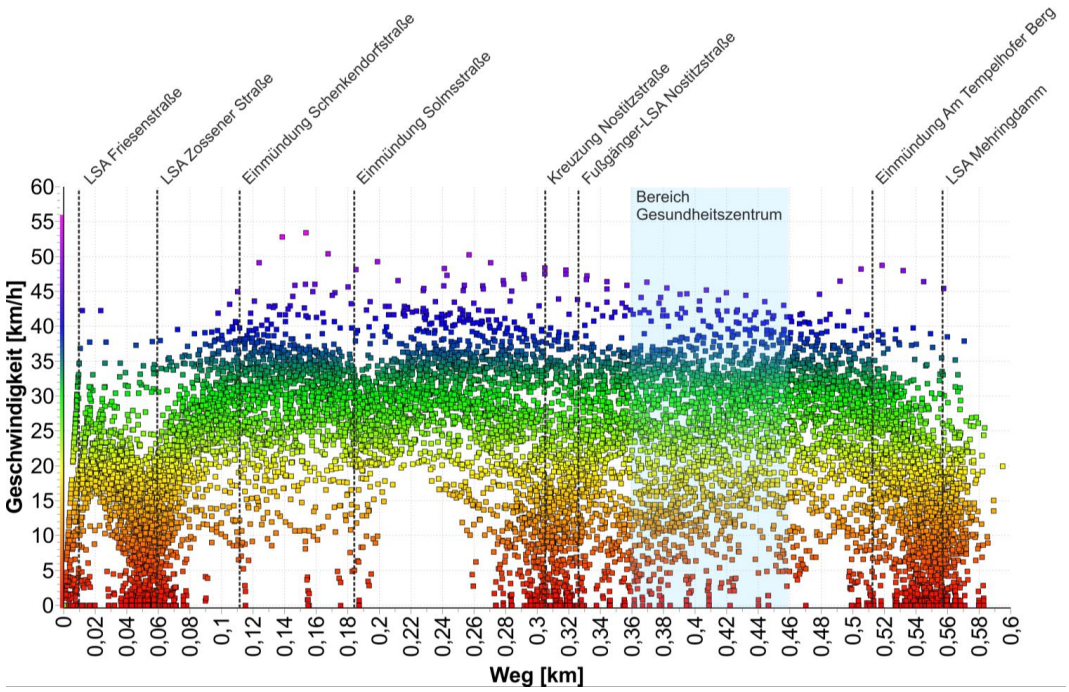


Abbildung 3: Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2019

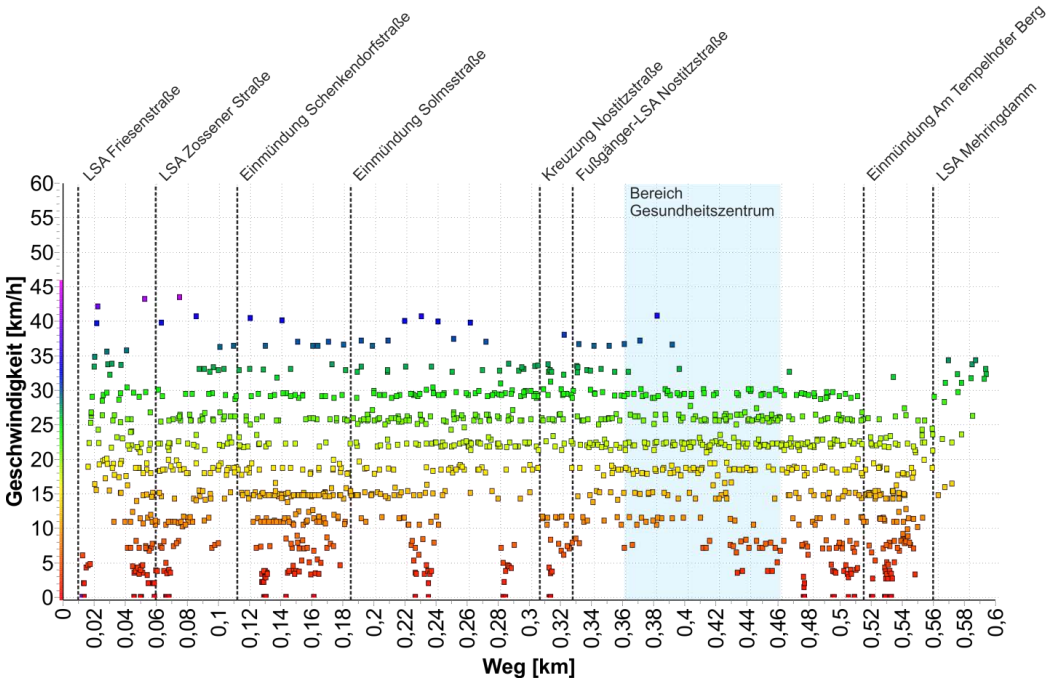


Abbildung 4: Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2017

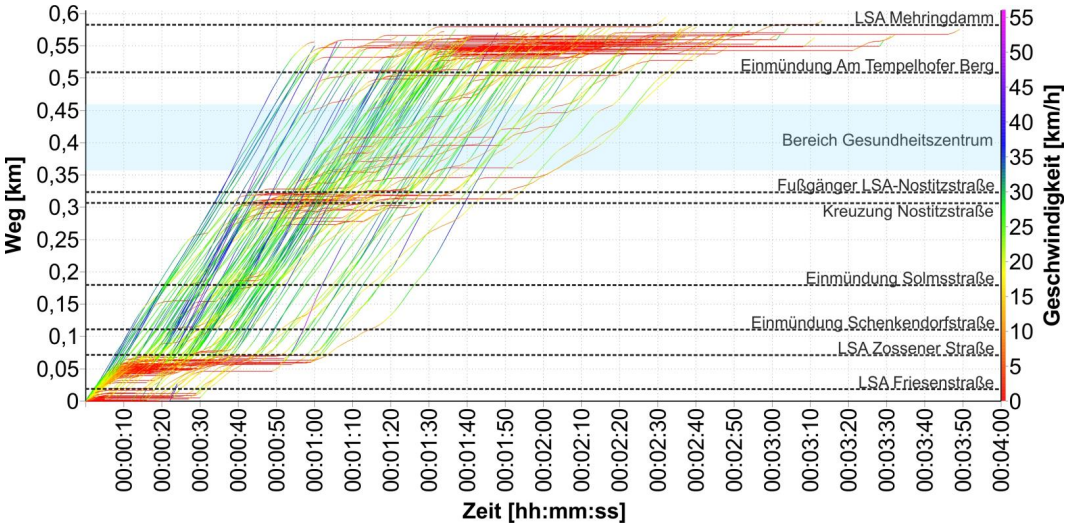


Abbildung 5: Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2019

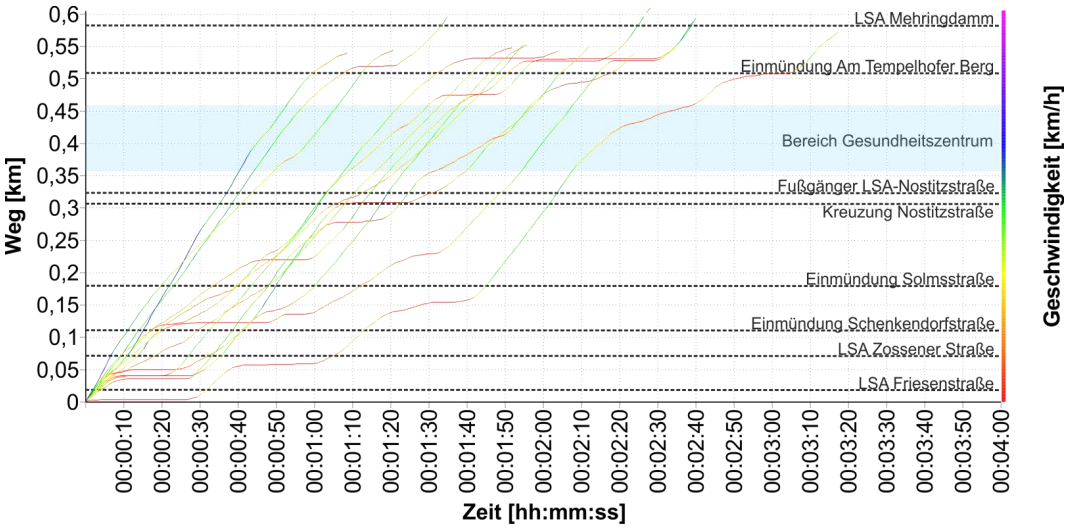


Abbildung 6: Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2017

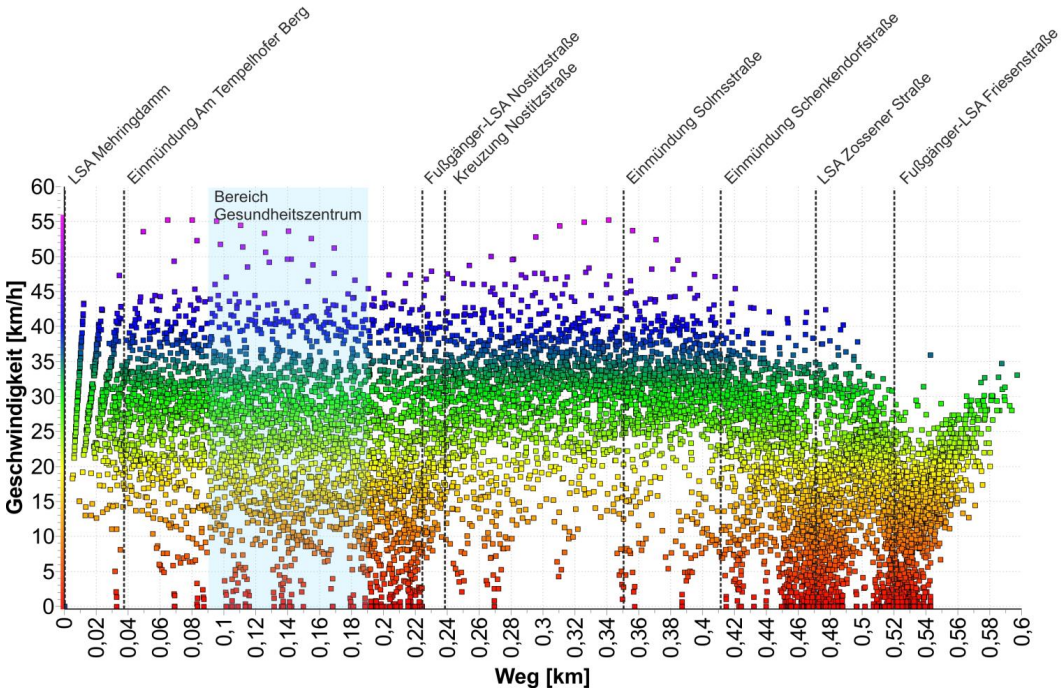


Abbildung 7: Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2019

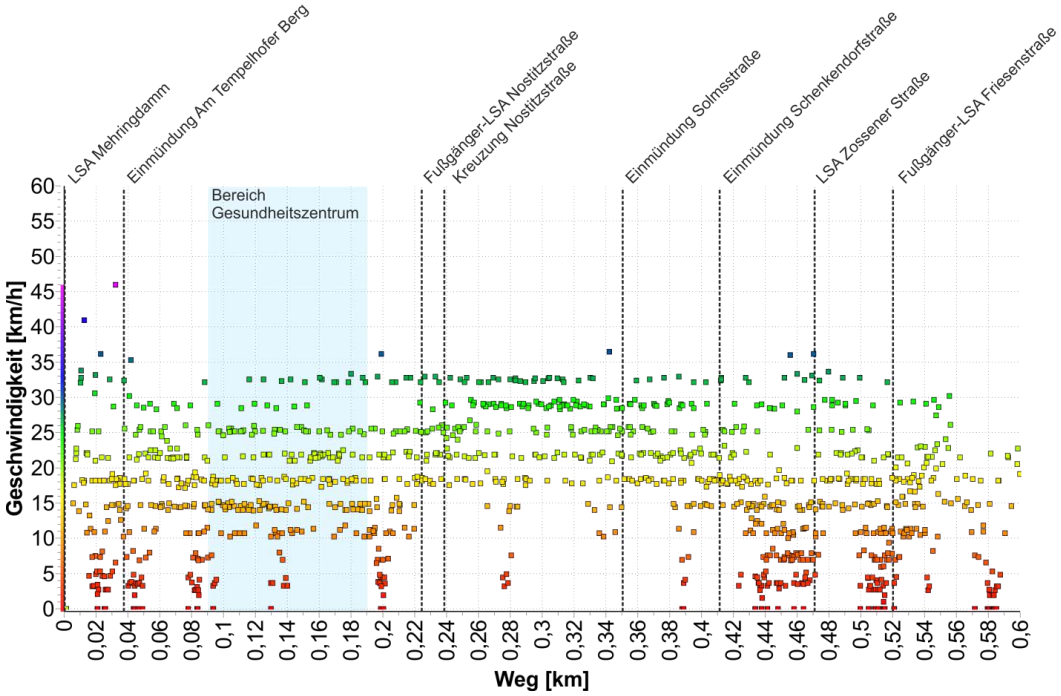


Abbildung 8: Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2017

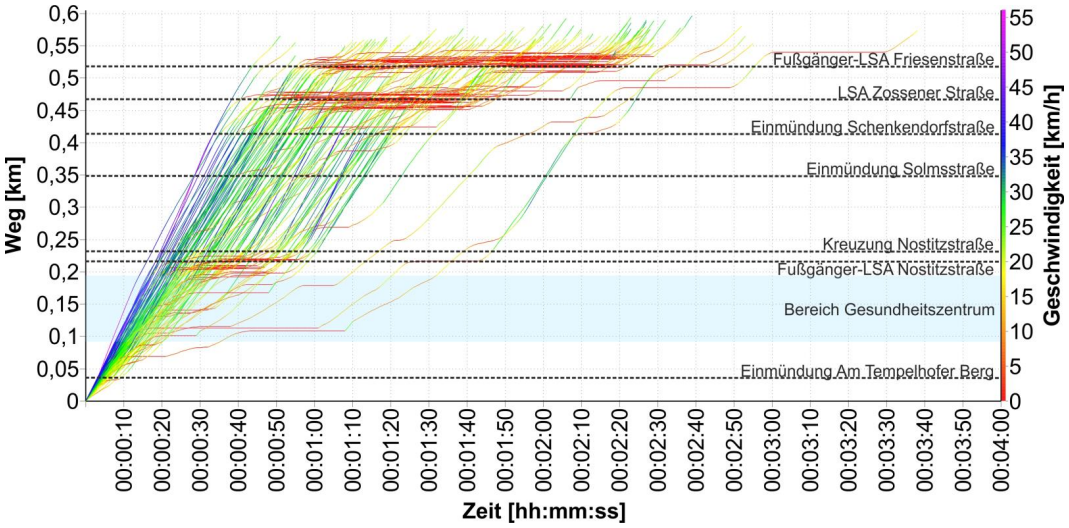
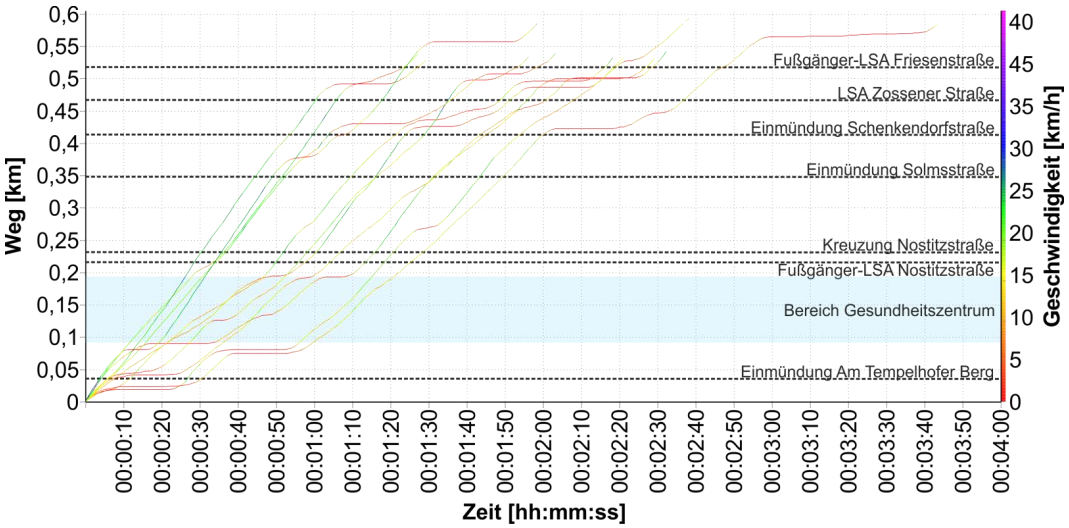


Abbildung 9: Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2019



3.2 Lieferverkehr

Zum Lieferverkehr sind keine Aussagen möglich, da in Abstimmung mit der Senatsverwaltung keine Daten nach der Umgestaltung erhoben wurden. Die kurze Dauer der Testphase und die veränderten Rahmenbedingungen für den Lieferverkehr durch Einführung der Parkraumbewirtschaftung hätten den Vorher-Nachher-Vergleich erschwert. Die Ergebnisse der Vorher-Untersuchung wurden im Bericht vom Oktober 2017 dokumentiert.

3.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Bergmannstraße wird lediglich im östlichen Abschnitt zwischen Zossener Straße und Marheinekeplatz von der Buslinie 248 befahren. Der westlich von der Zossener Straße gelegene Abschnitt wird nicht vom Linienbus durchfahren. Die ÖPNV-Belange wurden daher durch die Umgestaltung zur Begegnungszone kaum beeinflusst. Eine Ausnahme bildet die Zeit während der Baumaßnahmen in der Friesenstraße von Mitte April 2019 bis Anfang August 2019, in der die Buslinie 248 in beiden Richtungen über die Bergmannstraße umgeleitet wurde.

3.4 Radverkehr

Die Radverkehrsmengen in der Bergmannstraße sind um zwei Drittel gestiegen. Dies ist jedoch vermutlich zumindest teilweise auf die besseren Witterungsbedingungen der Nachher-Zählungen zurückzuführen. Unabhängig von der Witterung scheint sich der Radverkehr von den Parallelstraßen auf die Bergmannstraße zu verlagern. Der Anteil der Gehwegradelnden ist auf niedrigem Niveau nahezu gleichgeblieben.

3.4.1 Verkehrsmengen

Auf der Bergmannstraße westlich der Zossener Straße hat die Anzahl der Radfahrenden je nach Messstelle um 2.850 bis 3.800 Personen und damit rund zwei Drittel zugenommen, in den Parallelstraßen dagegen trotz der besseren Witterung um 600 bis 800 Personen und damit mehr als die Hälfte abgenommen (Tabelle 8). Es scheint, dass sich Radverkehr von den Parallelstraßen auf die Bergmannstraße verlagert hat.

Tabelle 8: Anzahl der Radfahrenden in 12 Stunden (7-19 Uhr) vor und nach der Umgestaltung (2012 / 2014 / 2017, 2019)

Bergmannstraße	Vorher	Nachher	Differenz
Zwischen Mehringdamm und Solmsstraße	5.600 – 5.800 2012 max. 18°C, bewölkt	9.300 – 9.700 2019 max. 22°C teilweise bewölkt	+3.800 +67 %
Zwischen Schenkendorfstraße und Friesenstraße	4.200 – 4.500 2012 max. 18°C, bewölkt	6.900 – 7.500 2019 max. 22°C teilweise bewölkt	+2.850 +66 %
Zwischen Zossener Straße und Friesenstraße	6.000 2014 max. 27°C, sonnig	4.600 2019 max. 22°C teilweise bewölkt	-1.400 -23 %

Parallelstraßen	Vorher	Nachher	Differenz
Arndtstraße zwischen Nostitzstraße und Chamissoplatz	1.100 2017 max. 8°C, bedeckt bis regnerisch	300 2019 max. 22°C, teilweise bewölkt	-800 -73 %
Schwiebusser Straße östlich des Mehringdamms	1.300 2017 max. 8°C, bedeckt bis regnerisch	700 2019 max. 22°C teilweise bewölkt	-600 -54 %

Anmerkung: Die Spannen in den Verkehrsmengen sind auf Erhebungen in verschiedenen Jahren zurückzuführen.

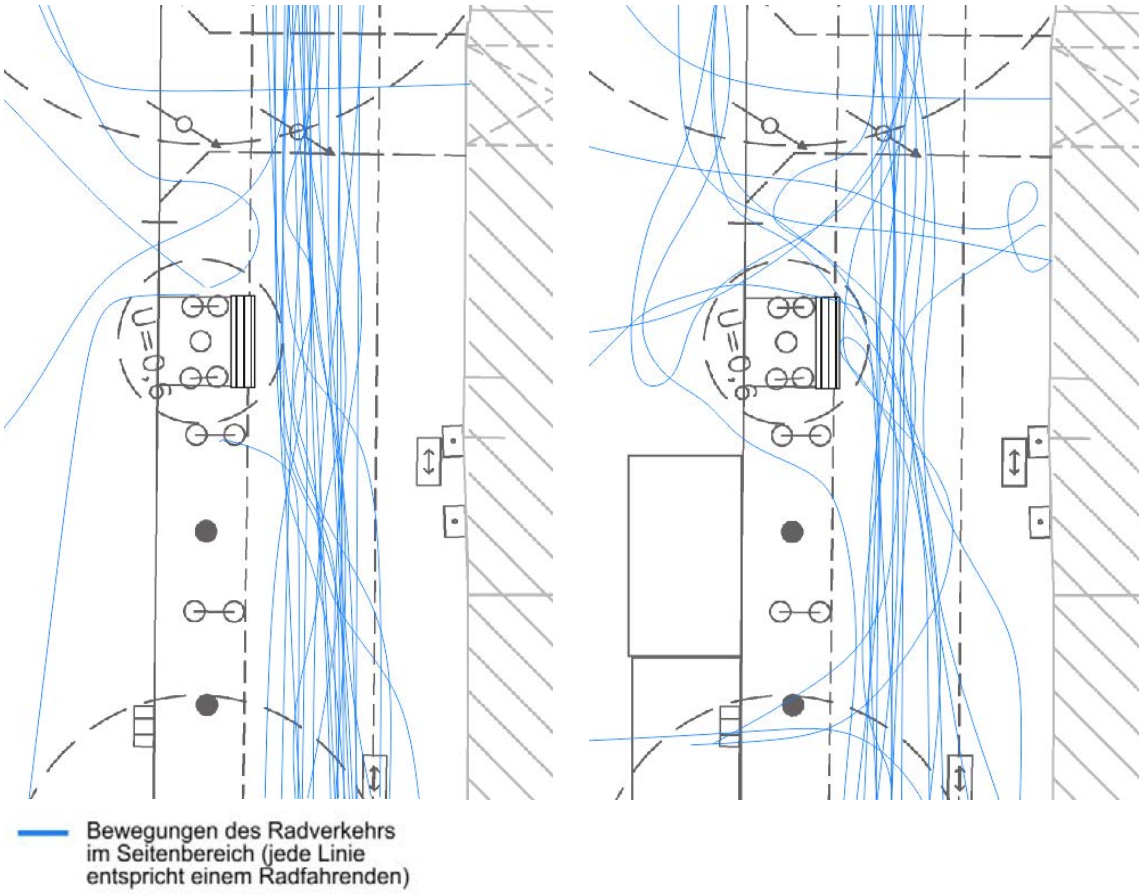
3.4.2 Wegewahl

Die Anzahl der Gehwegradelnden hat in den untersuchten Stunden an den erfassten Standorten leicht zugenommen (Tabelle 9). Ihr Anteil am gesamten Radverkehr in den Spitzenstunden ist von rund 4 % auf rund 5 % gestiegen. Die Schwankungen können in veränderten Spitzenstunden begründet liegen, wie die reduzierte Anzahl von Radfahrenden zwischen 18 und 19 Uhr zeigt. Auch die Bewegungsmuster der Radfahrenden im Seitenraum scheinen sich kaum verändert zu haben (Abbildung 10 und Abbildung 11).

Tabelle 9: Anteil der Gehwegradelnden in den untersuchten Stunden von 13-14 Uhr und 18-19 Uhr

	Vorher			Nachher		
	Radfahrende	Gehwegradelnde	Anteil	Radfahrende	Gehwegradelnde	Anteil
13-14 Uhr	343	8	2,3 %	404	15	3,7 %
18-19 Uhr	720	36	5,0 %	635	39	6,1 %
Summe	1.063	44	4,1 %	1.039	54	5,2 %

Abbildung 10: Wegewahl der Radfahrenden im Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts), von 13-14 Uhr und 18-19 Uhr[6]



[6] vgl. Anhang Seite 45 zur Lage im Straßenzug.

Abbildung 11: Wegewahl der Radfahrenden im Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts), von 13-14 Uhr und 18-19 Uhr[7]

Bewegungen des Radverkehrs im Seitenbereich (jede Linie entspricht einem Radfahrenden)

3.5 Fußverkehr

3.5.1 Verkehrsmengen

> Der Fußverkehr entlang der Bergmannstraße und die Anzahl der Querenden haben an den Erhebungsorten nach der Umgestaltung zugenommen.

Der Fußverkehr auf den Gehwegen wurde vor und nach der Umgestaltung auf Höhe der Hausnummern 19 und 92 per Videoaufnahme erfasst. Je nach Messstelle sind die Fußverkehrsmengen nach der Umgestaltung der Bergmannstraße von 13 bis 14 Uhr und von 18 bis 19 Uhr um insgesamt rund 180 bis 190

[7] vgl. Anhang Seite 45 zur Lage im Straßenzug.

Personen gestiegen, dies entspricht Zunahmen um 14 % bis 22 % (Tabelle 10). Die Erhebungsstunden basieren auf den Spitzenstunden des Fußverkehrs der Vorher-Erhebungen der VLB.

Bei der Interpretation ist zu beachten, dass es am Erhebungstag 2019 wärmer und sonniger war als 2017 (22.08.2019: max. 27°C und sonnig, 07.09.2017: max. 20°C und leicht bewölkt mit einzelnen Schauern).

Tabelle 10: Anzahl der Zufußgehenden vor den Hausnummern 19 und 92 vor und nach der Umgestaltung

	Höhe Hausnr. 19 (Südseite)				**Höhe Hausnr. 92 (Nordseite)**			
	Vor-her	**Nach-her**	**Differenz**		**Vor-her**	**Nach-her**	**Differenz**	
			Abs.	**Rel.**			**Abs.**	**Rel.**
13-14 Uhr	386	420	+34	+9 %	675	779	+104	+15 %
18-19 Uhr	434	583	+149	+34 %	689	779	+90	+13 %
Gesamt	**820**	**1.003**	**+183**	**+22 %**	**1.364**	**1.558**	**+194**	**+14 %**

Die Anzahl derjenigen, die die Fahrbahn queren, wurde auf Höhe der Hausnummer 4 und an der Einmündung Solmsstraße erfasst. Sie stieg im 12-stündigen Betrachtungszeitraum je nach Messstelle um 500 bis 1.100 Personen, dies entspricht Zunahmen um rund 70 % bis 170 %. Die Anzahl der Querenden ist also wesentlich stärker gestiegen als die Anzahl der Gehenden insgesamt. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die umgestalteten Querungsstellen besser als vorher akzeptiert und genutzt werden.

Wegen der punktuellen Erhebungen ist jedoch keine allgemeine Aussage möglich, ob insgesamt mehr Menschen die Bergmannstraße überqueren oder ob sich die Orte der Querung verlagert haben. Auch hier kann das Wetter einen Einfluss haben (2017: max. 10°C und bewölkt, 2019: max. 24°C und bedeckt).

Tabelle 11: Anzahl der Querenden in 12 Stunden vor und nach der Umgestaltung (2012 / 2014, 2019)

Anzahl der Querenden	Vorher	Nachher	Differenz
Höhe Hausnummer 4	1.600	2.700	+1.100 +69 %
Ecke Solmsstraße	300	800	+500 +167 %

3.5.2 Wartezeiten bei der Fahrgassenquerung

Die Wartezeiten beim Queren der Bergmannstraße sind an den beobachteten Stellen vor dem Gesundheitszentrum und auf Höhe der Solmsstraße gesunken.

Ein wesentliches Maß für den Komfort beim „über die Straße gehen“ ist die Zeit, die gewartet werden muss, bevor die Fahrgasse überquert werden kann. Erfasst wurden daher die durchschnittlichen und die maximalen Wartezeiten der querenden Zufußgehenden zwischen Am Tempelhofer Berg und Nostitzstraße auf Höhe der Hausnummer 4 und zwischen Nostitzstraße und Schenkendorfstraße am Knotenpunkt Solmsstraße. Vor der Umgestaltung der Bergmannstraße gab es an diesen Orten keine Querungshilfen, nach der Umgestaltung befindet sich auf Höhe der Hausnummer 4 ein Fußgängerüberweg und an der Ecke Solmsstraße beidseitig eine barrierefreie Gehwegvorstreckung.

Die Wartezeiten haben sich an beiden beobachteten Querungsstellen nach der Umgestaltung verringert. Die durchschnittliche Wartezeit sank auf Höhe der Hausnummer 4 am Gesundheitszentrum um 50 % von 5 Sekunden auf 2,5 Sekunden (Tabelle 12). Die maximale Wartezeit nahm von 28 Sekunden auf 24 Sekunden ab. Vor dem Umbau musste etwa ein Drittel der Zufußgehenden mehr als 5 Sekunden warten, um die Fahrgasse queren zu können, nach dem Umbau ist es nur noch ein Fünftel (Abbildung 12).

An der Ecke Solmsstraße sank die durchschnittliche Wartezeit von 7 auf 6 Sekunden (Tabelle 12). Die maximale Wartezeit erhöhte sich zwar um 5 auf 40 Sekunden, ein Wert von mehr als 35 Sekunden wurde jedoch nur bei 2 von 175 Querungen gemessen. Der Anteil der querenden Menschen, die länger als 5 Sekunden warten mussten, blieb konstant bei 45 % (Abbildung 13). Die Anzahl der Personen mit einer Wartezeit von weniger als 2 Sekunden stieg von 22 % auf 33 %.

Tabelle 12: Wartezeiten aller erfassten Zufußgehenden vor und nach Umgestaltung der Bergmannstraße in den Jahren 2017 und 2019

	Höhe Hausnummer 4			Ecke Solmsstraße		
	Vorher	**Nachher**	**Differenz**	**Vorher**	**Nachher**	**Differenz**
Durchschnitt [sek]	5	2,5	- 2,5	7	6	- 1
Maximal [sek]	28	24	- 4,0	35	40	+ 5
<2 Sek	14 %	33 %	+19 %-Punkte	22 %	33 %	+11 %-Punkte
2 - <5 Sek	51 %	46 %	-5 %-Punkte	33 %	23 %	-10 %-Punkte
5 - <10 Sek	24 %	17 %	-7 %-Punkte	24 %	25 %	+1 %-Punkt
10 - <20 Sek	9 %	4 %	-5 %-Punkte	16 %	15 %	-1 %-Punkt
≥ 20 Sek	2 %	0 %	-2 %-Punkte	5 %	5 %	±0 %-Punkte
n	441	348		144	175	

Abbildung 12: Wartezeiten aller erfassten Zufußgehenden vor und nach Umgestaltung der Bergmannstraße auf der Höhe der Hausnummer 4

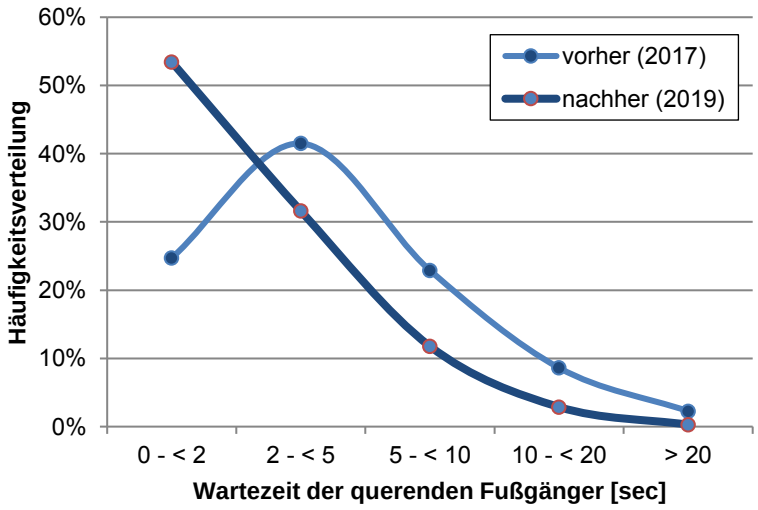
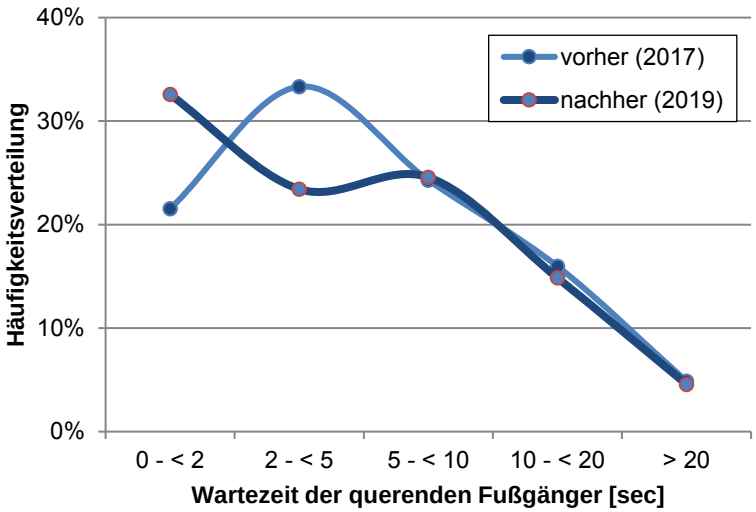


Abbildung 13: Wartezeiten aller erfassten Zufußgehenden vor und nach Umgestaltung der Bergmannstraße an der Ecke Solmsstraße



3.5.3 Aufenthaltsqualität, Wegebeziehungen und Gehverhalten

Die meisten Gehenden durchqueren die Beobachtungsgebiete nach wie vor auf der Gehbahn. Der Anteil derjenigen, die ihr Gehen dort durch einen Aufenthalt unterbrechen, ist von 13 % auf 22 % gestiegen.

Die befragten Passantinnen und Passanten bewerten die Bergmannstraße insgesamt nahezu unverändert. Als Zufußgehende fühlen sie sich aber nach der Umgestaltung wohler.

Aussagen zum Verhalten und zu den Meinungen der Zufußgehenden wurden über Zählungen, Beobachtungen und Interviews gewonnen. Die Erhebungen wurden zwischen Solmsstraße und Schenkendorfstraße auf Höhe der Hausnummern 19 (Südseite) und 92 (Nordseite) durchgeführt.

In beiden Bereichen befand und befindet sich jeweils ein Gastronomiebetrieb (eine Pizzeria auf der Südseite und ein Café auf der Nordseite), der den Oberstreifen des Gehweges als Bewirtungsfläche nutzt. Im Unterstreifen gibt es beidseitig Bäume, auf der Südseite ergänzt durch Einbauten wie Strom- und Postkästen sowie parkende Krafträder, auf der Nordseite ergänzt durch Radanlehnbügel und eine Bank am Baum. Mit der Umgestaltung wurden auf beiden Seiten ein Parklet und eine barrierefreie Gehwegvorstreckung sowie Radabstellanlagen auf der Fahrbahn ergänzt (Abbildung 14 und Abbildung 15).

Abbildung 14: Nördlicher Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 vor und nach der Umgestaltung

Abbildung 15: Südlicher Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 vor und nach der Umgestaltung

Der Anteil der Personen, die sich im Straßenraum aufhalten und ihn nicht nur durchqueren, ist an beiden beobachteten Stellen gestiegen (Tabelle 13 und Tabelle 14). Aufenthalte umfassen folgende Tätigkeiten:

- kurzes Stehenbleiben unter einer Minute (Rad an-/abschließen, Schaufenster ansehen, verschnaufen, ...)
- längeres Stehenbleiben mehr als eine Minute (Rad an-/abschließen, Schaufenster ansehen, unterhalten, verschnaufen, ...)
- Hinsetzen (ausruhen, unterhalten, beobachten, essen in der Pizzeria bzw. im Café, …), im gesamten Seitenraum inklusive der Parklets
- anderer Aufenthalt (in ein Geschäft gehen, spielen, Hund ausführen, telefonieren, ausladen, ...)

Tabelle 13: Verweilarten der Zufußgehenden im südlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 vor und nach der Umgestaltung

Hausnr. 19		**Ohne Aufenthalt**	**Mit Aufenthalt**			
		Durchgehen	**Stehenbleiben**		**Hin-setzen**	**Anderer Aufent-halt**
Uhrzeit			**< 1 min**	**> 1 min**		
13 – 14 Uhr	Vorher (2017)	318 (82 %)	31	16	10	11
			68 (18 %)			
	Nach-her (2019)	292 (70 %)	51	9	33	34
			127 (30 %)			
	Diffe-renz	-26 (-8 %-Punkte)	+ 59 (+12 %-Punkte)			
18 – 19 Uhr	Vorher (2017)	374 (86 %)	18	15	6	21
			60 (14 %)			
	Nach-her (2019)	440 (75 %)	39	21	24	59
			143 (25 %)			
	Diffe-renz	+ 66 (-11 %-Punkte)	+ 83 (+9 %-Punkte)			
Gesamt	**Vorher (2017)**	**692 (84 %)**	**128 (16 %)**			
	Nach-her (2019)	**732 (73 %)**	**270 (27 %)**			
	Diffe-renz	**+ 40 (-11 %-Punkte)**	**+142 (+11 %-Punkte)**			

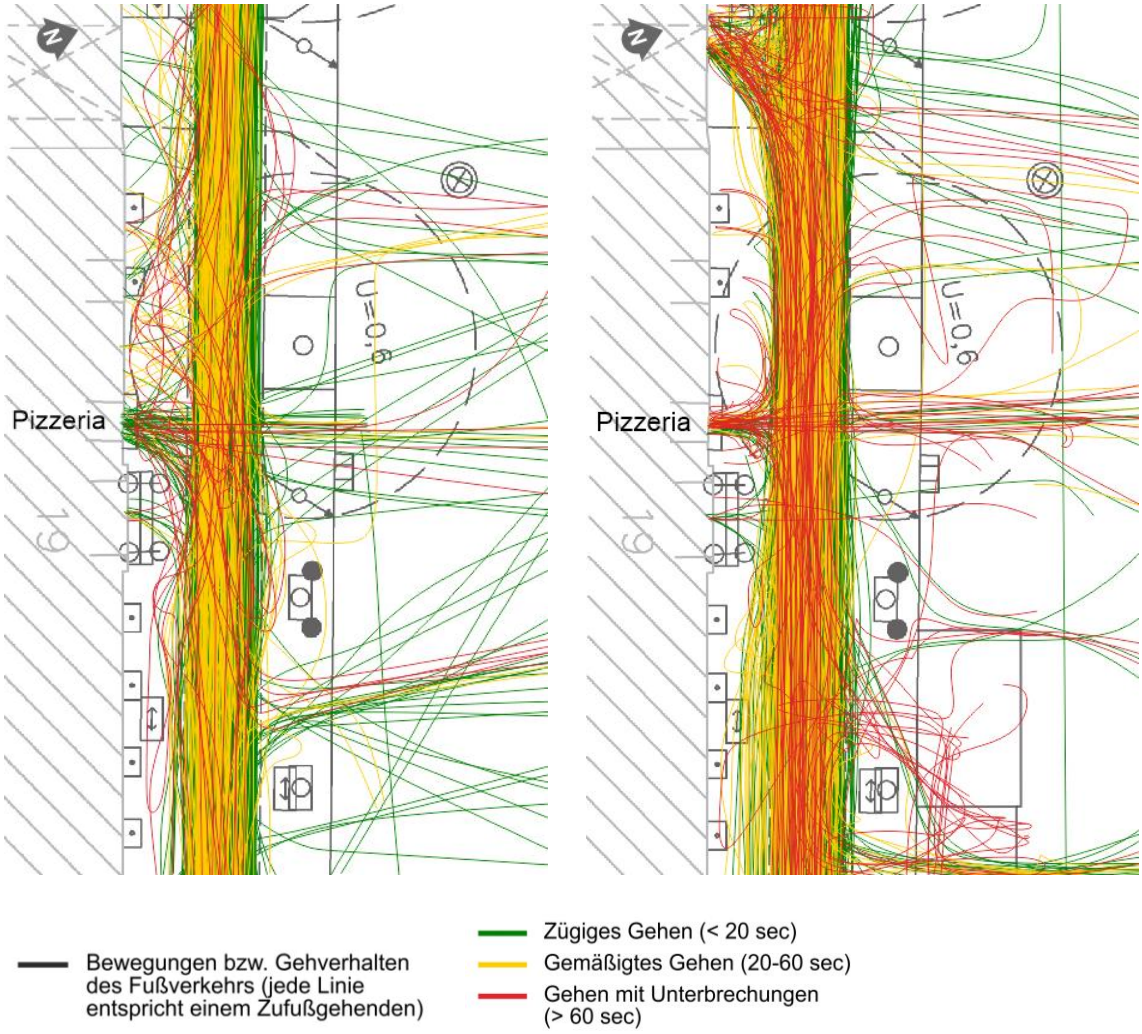
Tabelle 14: Verweilarten der Zufußgehenden im nördlichen Seitenraum auf Höhe Hausnummer 92 vor und nach der Umgestaltung

Hausnr. 92		**Ohne Aufenthalt**	**Mit Aufenthalt**			
		Durchgehen	**Stehenbleiben**		**Hin-setzen**	**Anderer Aufent-halt**
Uhrzeit			**< 1 min**	**> 1 min**		
13 – 14 Uhr	Vorher (2017)	621 (92 %)	30	3	3	18
			54 (8 %)			
	Nach-her (2019)	699 (90 %)	9	5	39	27
			80 (10 %)			
	Diffe-renz	+ 78 (-2 %-Punkte)	+16 (+2 %-Punkte)			
18 – 19 Uhr	Vorher (2017)	625 (91 %)	40	6	3	15
			64 (9 %)			
	Nach-her (2019)	672 (86 %)	29	10	25	43
			107 (14 %)			
	Diffe-renz	+47 (-5 %-Punkte)	+43 (+5 %-Punkte)			
Gesamt	**Vorher (2017)**	**1.246 (91 %)**	**118 (9 %)**			
	Nach-her (2019)	**1.371 (88 %)**	**187 (12 %)**			
	Diffe-renz	**+125 (-3 %-Punkte)**	**+ 69 (+3 %-Punkte)**			

Der Vergleich der Wegebeziehungen der Gehenden sowie der Aufenthaltsorte zeigt, dass die meisten Zufußgehenden nach wie vor die Gehbahn entlanglaufen (Abbildung 16 bis Abbildung 19). Der steigende Anteil derjenigen, die ihr Gehen unterbrechen, ist aber erkennbar (Tabelle 13 und Tabelle 14). Auf der Nordseite hielten sich vor der Umgestaltung in den untersuchten Stunden 118 Menschen auf, nach der Umgestaltung waren es 187 Personen. Dies entspricht einer Zunahme um rund 60 %. Auf der Südseite entsprach die Steigerung der sich aufhaltenden Personen mit vorher 128 und nachher 270 etwa einer Verdopplung. Die Entwicklungen können zum Teil auch in besseren

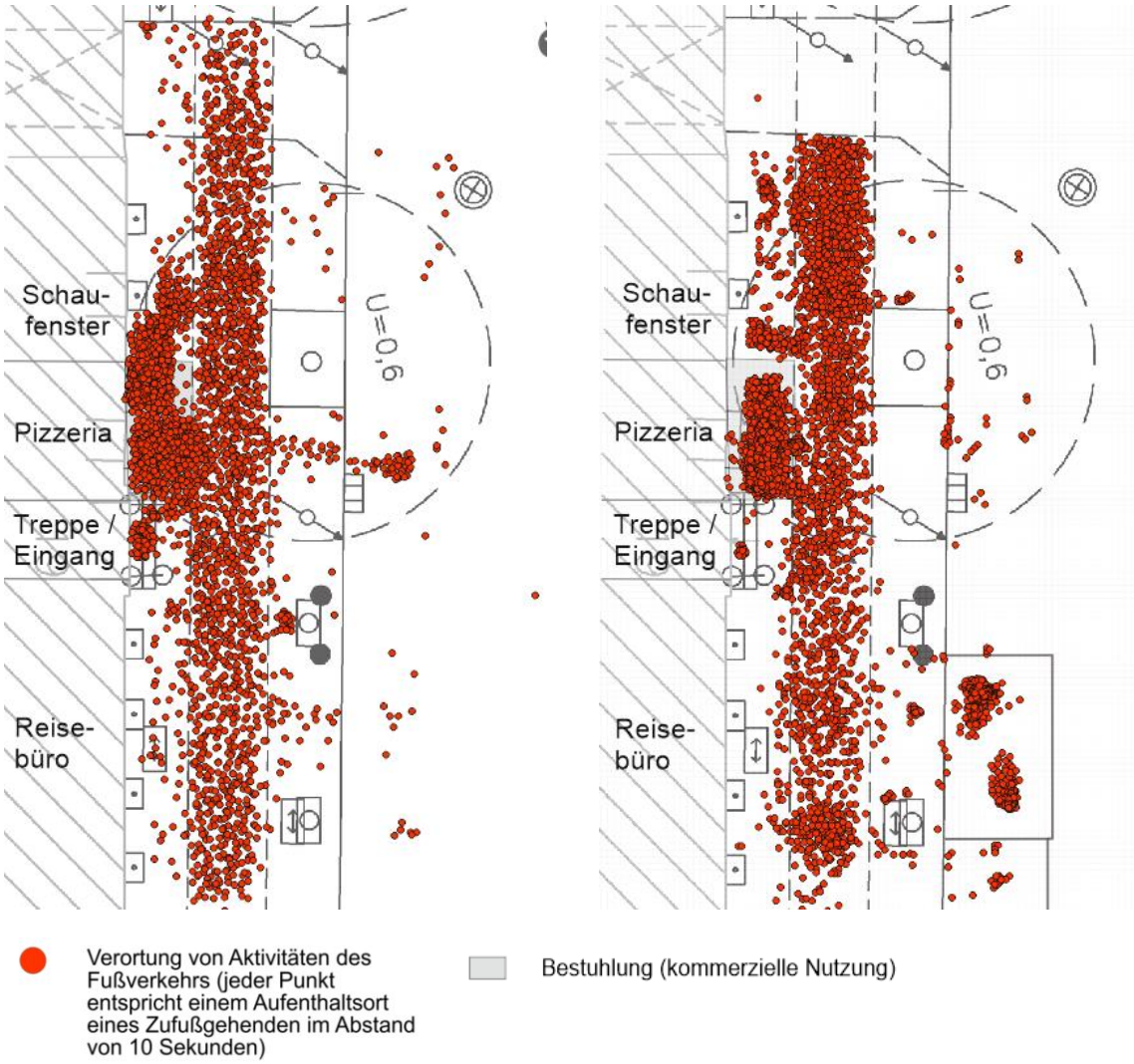
Witterungsbedingungen mit höheren Temperaturen und sonnigerem Wetter bei der Nachher-Untersuchung begründet liegen. Die Parklets werden zum Aufenthalt genutzt.

Abbildung 16: Wegewahl und Gehverhalten der Zufußgehenden im südlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts)[8]



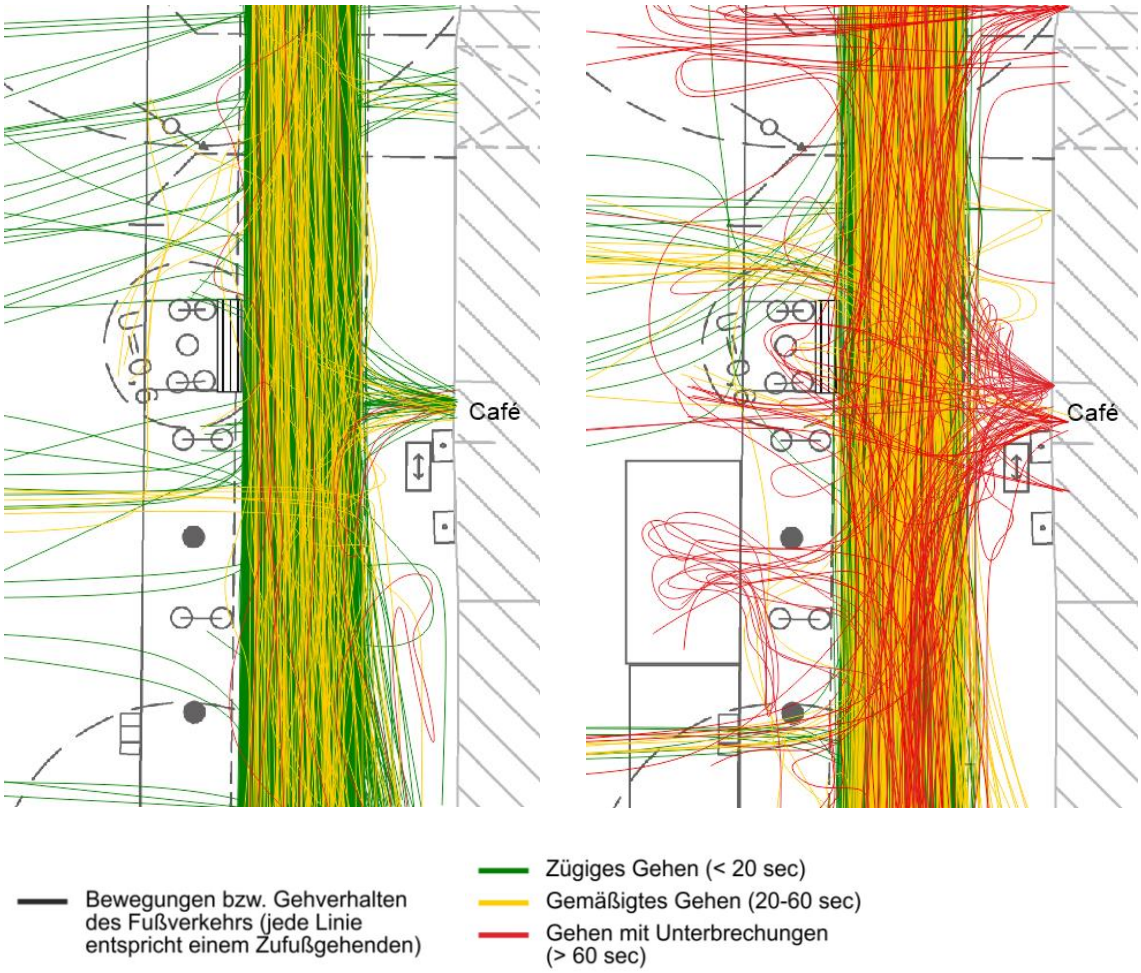
[8] vgl. Anhang Seite 45 zur Lage im Straßenzug.

Abbildung 17: Verortung der Zufußgehenden im südlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr am 07.09.2017 (links) und am 22.08.2019 (rechts)[9]



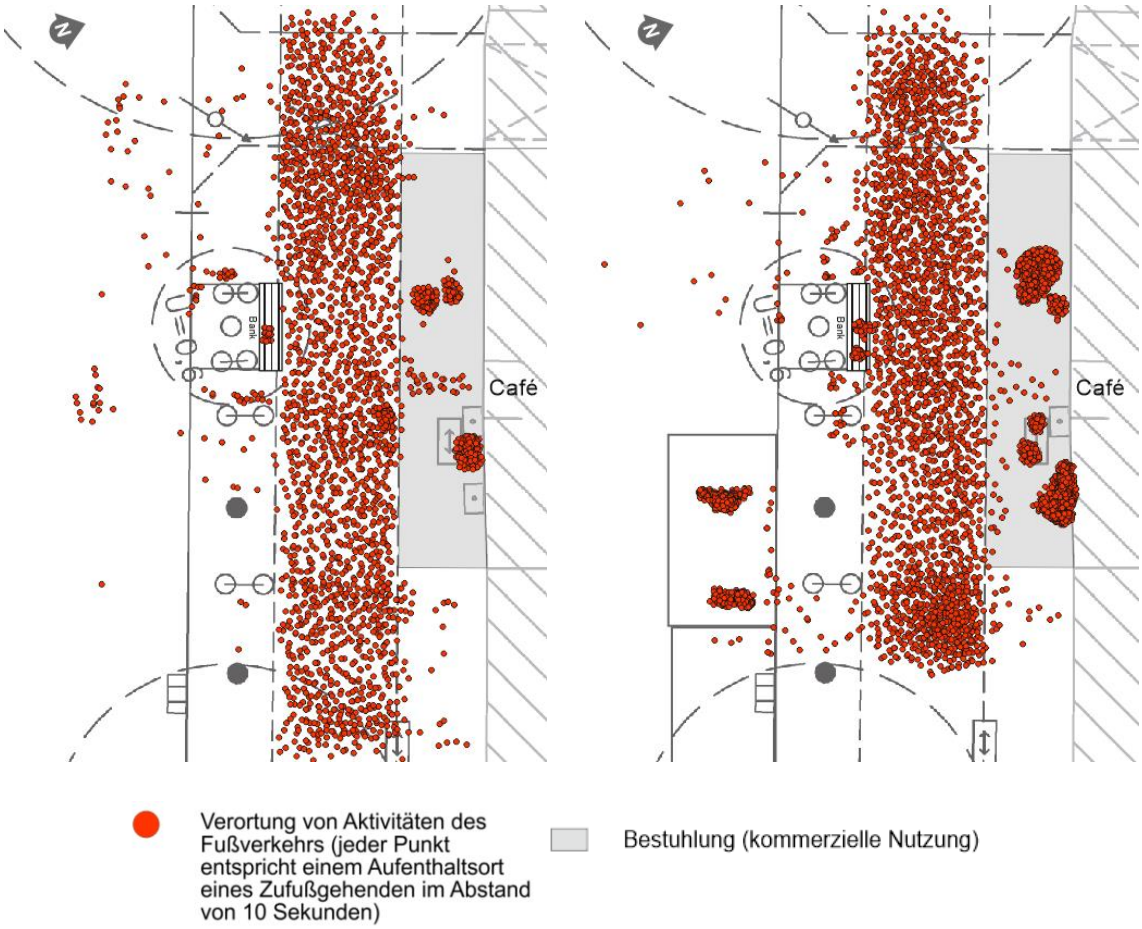
[9] vgl. Anhang Seite 45 zur Lage im Straßenzug.

Abbildung 18: Wegewahl und Gehverhalten der Zufußgehenden im nördlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts)[10]



[10] vgl. Anhang Seite 45 zur Lage im Straßenzug.

Abbildung 19: Verortung der Zufußgehenden im nördlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr am 07.09.2017 (links) und am 22.08.2019 (rechts)[11]



Die Interviews zur Aufenthaltsqualität wurden mit insgesamt rund 120 bzw. 130 zufällig ausgewählten Passantinnen und Passanten geführt (Tabelle 15).

Tabelle 15: Anzahl der Interviews vor und nach der Umgestaltung

	Vorher	Nachher
Angesprochene Personen	444	379
Durchgeführte Interviews	118	134
Antwortquote	27 %	35 %

Den Befragten gefällt die Bergmannstraße nach der Umgestaltung insgesamt ähnlich gut wie davor. 2017 gefiel 68 % der Befragten die Straße gut oder sehr gut, 2019 lag dieser Anteil bei 70 % (Abbildung 20). Eine eindeutige Tendenz ist nicht zu erkennen. Aus der Perspektive der Zufußgehenden hat sich die Wahrnehmung der Straße aber verbessert. Der Anteil der Menschen, die sich als

[11] vgl. Anhang Seite 45 zur Lage im Straßenzug.

Fußgänger/in „sehr wohl“ oder „wohl“ fühlen, ist von 48 % auf 62 % gestiegen (Abbildung 21).

Abbildung 20: „Wie gut gefällt Ihnen die Straße insgesamt?“ vor und nach der Umgestaltung

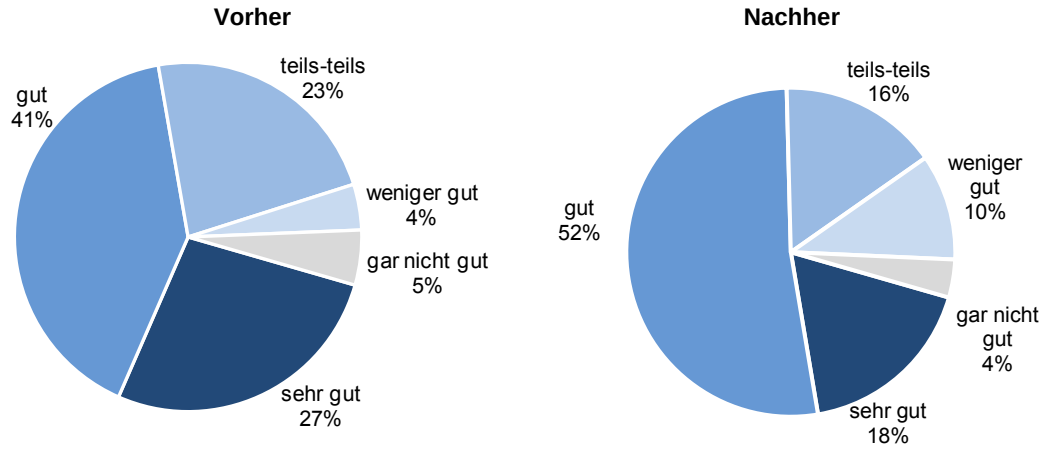
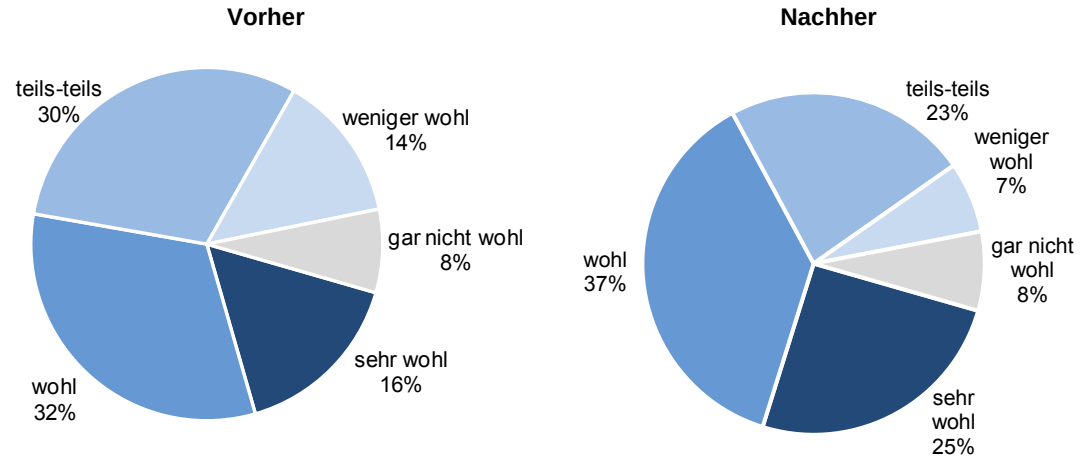


Abbildung 21: „Wie wohl fühlen Sie sich hier als Fußgänger/in?“ vor und nach der Umgestaltung



Bei der Interpretation der Aussagen ist zu beachten, dass der Anteil der Befragten, die sich in ihrer Freizeit und / oder nur selten in der Bergmannstraße aufhalten, bei der Nachher-Befragung höher und der Anteil der in der Straße wohnenden Menschen, die den Straßenraum täglich nutzen, niedriger war (Abbildung 22 und Abbildung 23).

Abbildung 22: „Wie oft sind Sie hier?“ vor und nach der Umgestaltung

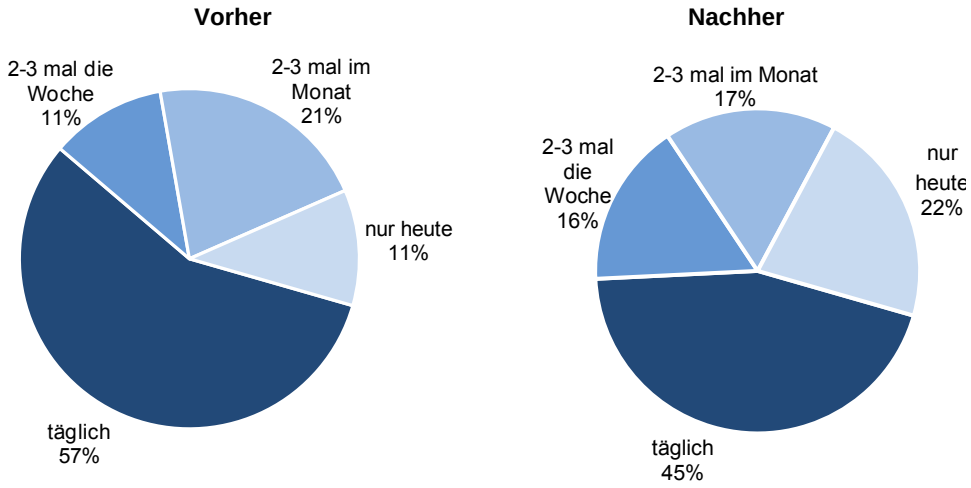
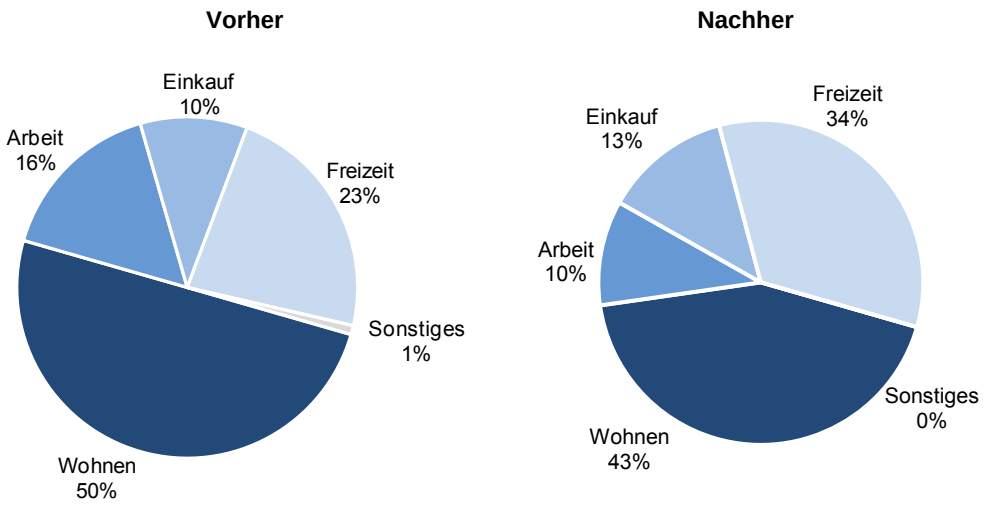


Abbildung 23: „Warum sind Sie hier?“ vor und nach der Umgestaltung



4 Fazit

Begegnungszonen sollen die Bedingungen vor allem für den Fußverkehr im Straßenraum verbessern. Angestrebte Ziele sind eine höhere Aufenthaltsqualität mit einem rücksichtsvolleren Miteinander der Verkehrsarten, besseren Querungsmöglichkeiten für Zufußgehende und geringeren Kfz-Geschwindigkeiten unter Beibehaltung einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung.

Die Umgestaltung der Bergmannstraße in eine Begegnungszone erfolgte im Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung mit reversiblen Maßnahmen als sogenannte Testphase. Die konkrete Planung ist dem Anhang zu entnehmen. Wesentliche Elemente des umgestalteten Straßenraumes waren:

- Tempo 20-Zone
- Aufenthaltsmodule und Fahrradabstellanlagen auf der Fahrbahn
- Freihaltung der Querungsstellen in allen Kreuzungsbereichen durch Absperrpoller
- vorgezogene barrierefreie Querungsstellen abseits der Kreuzungen
- Geringere Breite der Fahrgasse für den fließenden Verkehr
- Begrünung des Straßenraums
- Neuordnung des Park- und Lieferverkehrs
- Markierungen auf der Fahrbahn

Die Vorher-Nachher-Untersuchung zeigt, dass die meisten Ziele der Begegnungszone erreicht wurden. Der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz ist keine negative Entwicklung des Unfallgeschehens in Folge der Umgestaltung bekannt. Der vorzeitige Abbruch der Testphase aufgrund der politischen Entscheidungen im Bezirk und der daraus resultierende kurze Test- und Erhebungszeitraum sowie die teilweise unterschiedlichen Wetterlagen erlauben aber nur bedingt belastbare Schlussfolgerungen. Aus methodischer Sicht ist vor allem der kurze Testzeitraum kritisch.

Die wesentlichen Ergebnisse der Testphase in der Bergmannstraße sind:

- Die Anzahl der Zufußgehenden ist an den Messpunkten um 14 % bis 22 % gestiegen. Der Anteil der sich im Straßenraum aufhaltenden Menschen hat im Bereich der Parklets zugenommen.
- Gehende können die Bergmannstraße einfacher und schneller queren.
- Die Radverkehrsmengen in der Bergmannstraße sind um zwei Drittel gestiegen. Der Radverkehr scheint sich von den Parallelstraßen auf die Bergmannstraße zu verlagern.

- Der Kfz-Verkehr ist in der Bergmannstraße nach der Umgestaltung um rund ein Fünftel zurückgegangen. Eine Verdrängung in die Nebenstraßen findet nicht statt.
- Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Kfz liegt an den Messquerschnitten wie vor der Umgestaltung bei rund 30 km/h. Der Anteil derer, die schneller als 30 km/h fahren, ist aber durch die Umgestaltung gesunken. Gleichzeitig ist das Geschwindigkeitsverhalten über den gesamten Straßenzug homogener geworden. Die Kfz-Reisezeiten zur Durchfahrung der Bergmannstraße sind daher nicht gesunken.
- Die befragten Passantinnen und Passanten beurteilen die umgestaltete Bergmannstraße insgesamt nahezu unverändert. Als Zufußgehende fühlen sie sich aber nach der Umgestaltung wohler.

Handlungsbedarf für zukünftige Begegnungszonen besteht möglicherweise bei der Reduzierung der Kfz-Geschwindigkeiten. Trotz der Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 auf 20 km/h haben sich die durchschnittlichen Geschwindigkeiten kaum verändert. Aber auch hier war die Testphase zu kurz, um allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen.[12]

---

[12] Bei der Einführung von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen hat das Land Berlin beispielsweise festgestellt, dass die Verkehrsteilnehmenden die neuen Regelungen erst nach mehreren Monaten bzw. Jahren akzeptieren.
Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (Hrsg.) / LK Argus, VMZ (Bearb.): Evaluierung von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen in Berlin, März 2013, https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik/tempo/de/tempo30_evaluierung.shtml.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kfz-Verkehrsmengen in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung gemäß Zählungen der VLB [Kfz / 24 Stunden] (2012 / 2014 / 2016, 2019)	13
Tabelle 2:	Kfz-Verkehrsmengen in parallel verlaufenden Straßen vor und nach der Umgestaltung gemäß Zählungen der VLB [Kfz / 24 Stunden] (2017, 2019)	13
Tabelle 3:	Differenzen der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung (2018, 2019), gerundete Werte	15
Tabelle 4:	Differenzen der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten in Ostrichtung in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung (2018, 2019), gerundete Werte	15
Tabelle 5:	Differenzen der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten in Westrichtung in der Bergmannstraße vor und nach der Umgestaltung (2018, 2019), gerundete Werte	16
Tabelle 6:	Anzahl der GPS-Messfahrten 2017 und 2019	17
Tabelle 7:	Qualität des Verkehrsflusses vor (2017) und nach (2019) der Umgestaltung der Bergmannstraße	17
Tabelle 8:	Anzahl der Radfahrenden in 12 Stunden (7-19 Uhr) vor und nach der Umgestaltung (2012 / 2014 / 2017, 2019)	22
Tabelle 9:	Anteil der Gehwegradelnden in den untersuchten Stunden von 13-14 Uhr und 18-19 Uhr	23
Tabelle 10:	Anzahl der Zufußgehenden vor den Hausnummern 19 und 92 vor und nach der Umgestaltung	26
Tabelle 11:	Anzahl der Querenden in 12 Stunden vor und nach der Umgestaltung (2012 / 2014, 2019)	27
Tabelle 12:	Wartezeiten aller erfassten Zufußgehenden vor und nach Umgestaltung der Bergmannstraße in den Jahren 2017 und 2019	28
Tabelle 13:	Verweilarten der Zufußgehenden im südlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 vor und nach der Umgestaltung	31
Tabelle 14:	Verweilarten der Zufußgehenden im nördlichen Seitenraum auf Höhe Hausnummer 92 vor und nach der Umgestaltung	32
Tabelle 15:	Anzahl der Interviews vor und nach der Umgestaltung	36

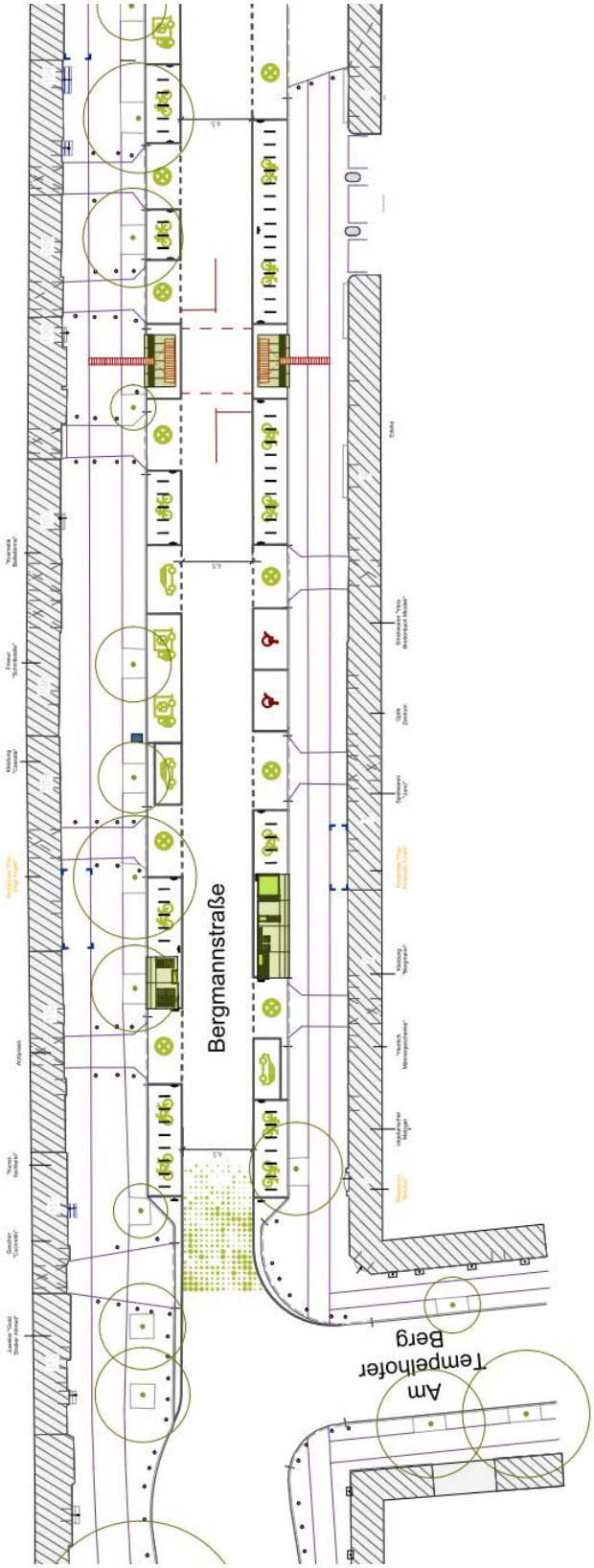
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Standorte der mobilen Messplatten	14
Abbildung 2:	Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2017	18

Abbildung 3:	Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2019	18
Abbildung 4:	Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2017	19
Abbildung 5:	Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2019	19
Abbildung 6:	Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2017	20
Abbildung 7:	Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2019	20
Abbildung 8:	Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2017	21
Abbildung 9:	Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2019	21
Abbildung 10:	Wegewahl der Radfahrenden im Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts), von 13-14 Uhr und 18-19 Uhr	24
Abbildung 11:	Wegewahl der Radfahrenden im Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts), von 13-14 Uhr und 18-19 Uhr	25
Abbildung 12:	Wartezeiten aller erfassten Zufußgehenden vor und nach Umgestaltung der Bergmannstraße auf der Höhe der Hausnummer 4	28
Abbildung 13:	Wartezeiten aller erfassten Zufußgehenden vor und nach Umgestaltung der Bergmannstraße an der Ecke Solmsstraße	29
Abbildung 14:	Nördlicher Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 vor und nach der Umgestaltung	30
Abbildung 15:	Südlicher Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 vor und nach der Umgestaltung	30
Abbildung 16:	Wegewahl und Gehverhalten der Zufußgehenden im südlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts)	33
Abbildung 17:	Verortung der Zufußgehenden im südlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 19 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr am 07.09.2017 (links) und am 22.08.2019 (rechts)	34
Abbildung 18:	Wegewahl und Gehverhalten der Zufußgehenden im nördlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr im Jahr 2017 (links) und 2019 (rechts)	35
Abbildung 19:	Verortung der Zufußgehenden im nördlichen Seitenraum auf Höhe der Hausnummer 92 zwischen 13-14 Uhr und 18-19 Uhr am 07.09.2017 (links) und am 22.08.2019 (rechts)	36
Abbildung 20:	„Wie gut gefällt Ihnen die Straße insgesamt?“ vor und nach der Umgestaltung	37
Abbildung 21:	„Wie wohl fühlen Sie sich hier als Fußgänger/in?“ vor und nach der Umgestaltung	37
Abbildung 22:	„Wie oft sind Sie hier?“ vor und nach der Umgestaltung	38
Abbildung 23:	„Warum sind Sie hier?“ vor und nach der Umgestaltung	38

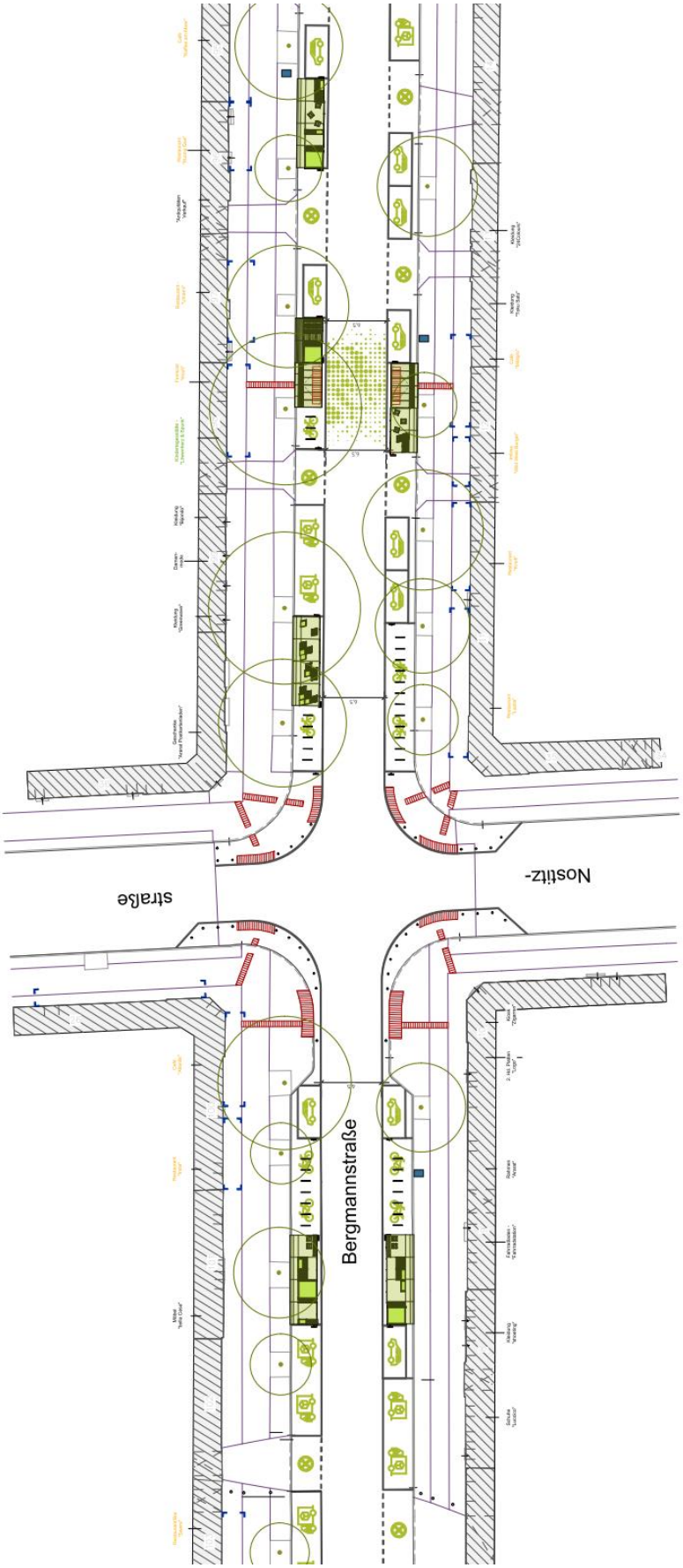
Anhang

Planungskonzept der Testphase mit Stand vom August 2018
(Bildgrundlage: A24 Landschaft Landschaftsarchitektur GmbH)



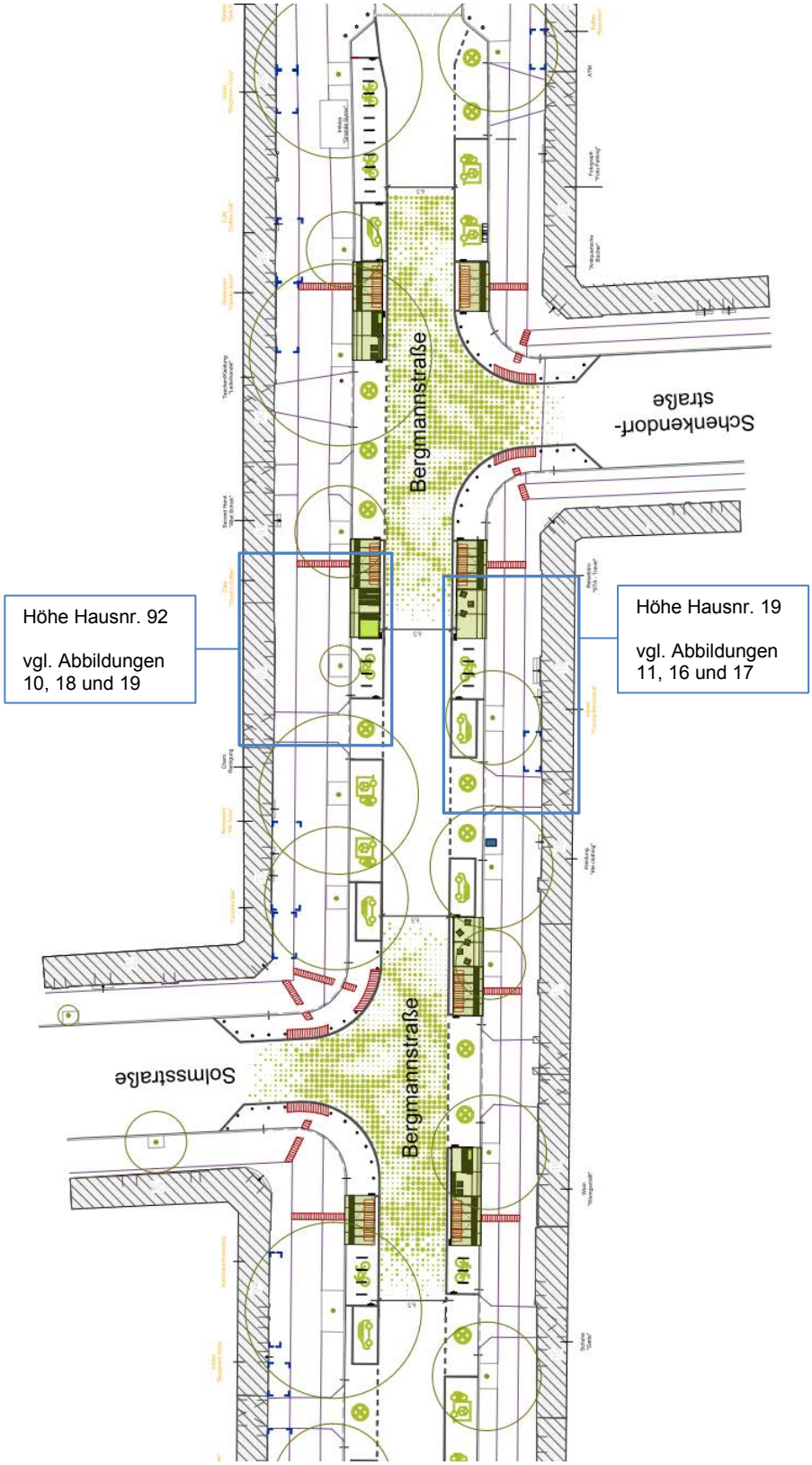
Berlin
Begegnungszone
Bergmannstraße

Vorher-Nachher-
Untersuchung
19.06.2020



Berlin
Begegnungszone
Bergmannstraße

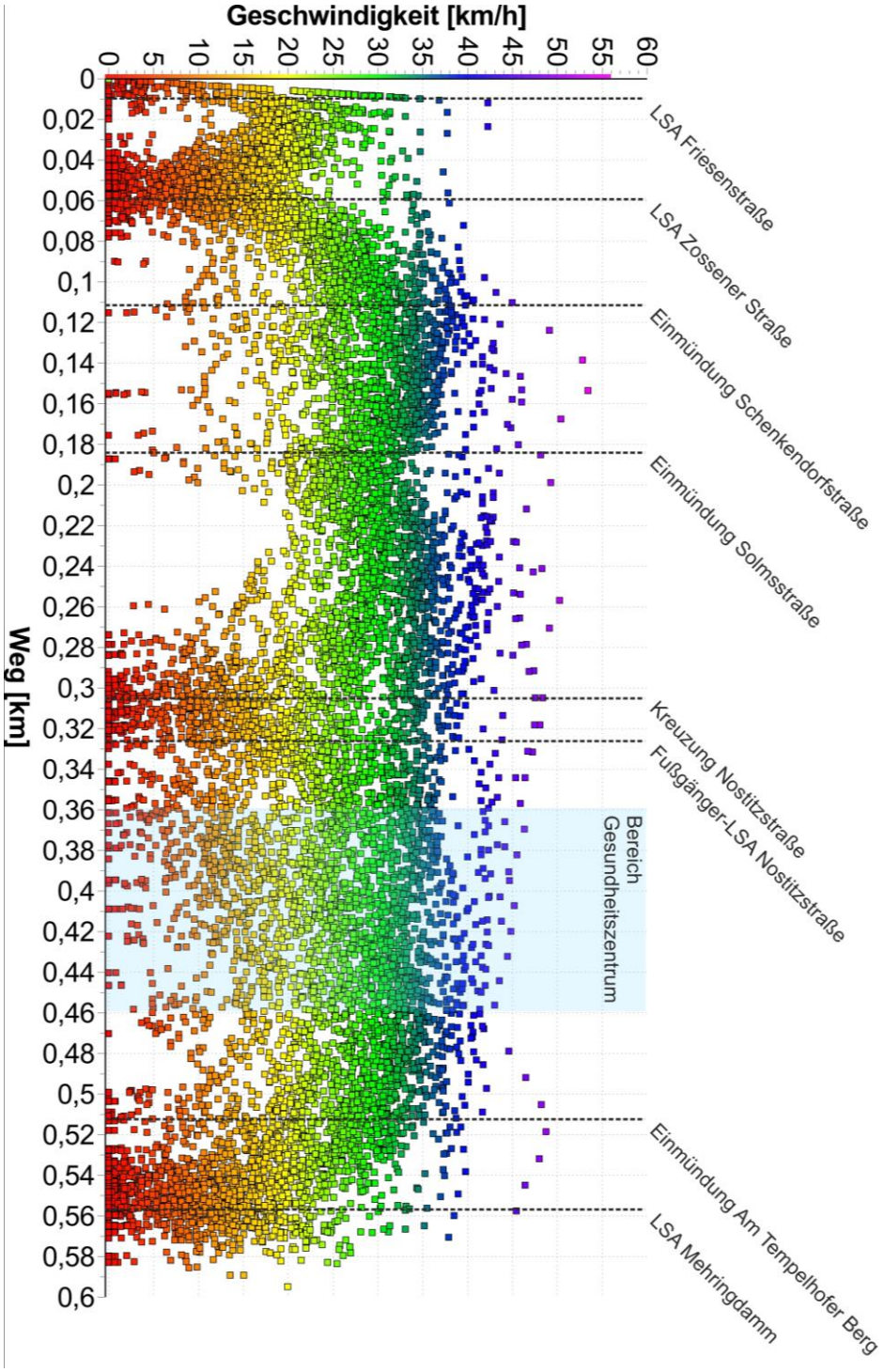
Vorher-Nachher-
Untersuchung
19.06.2020



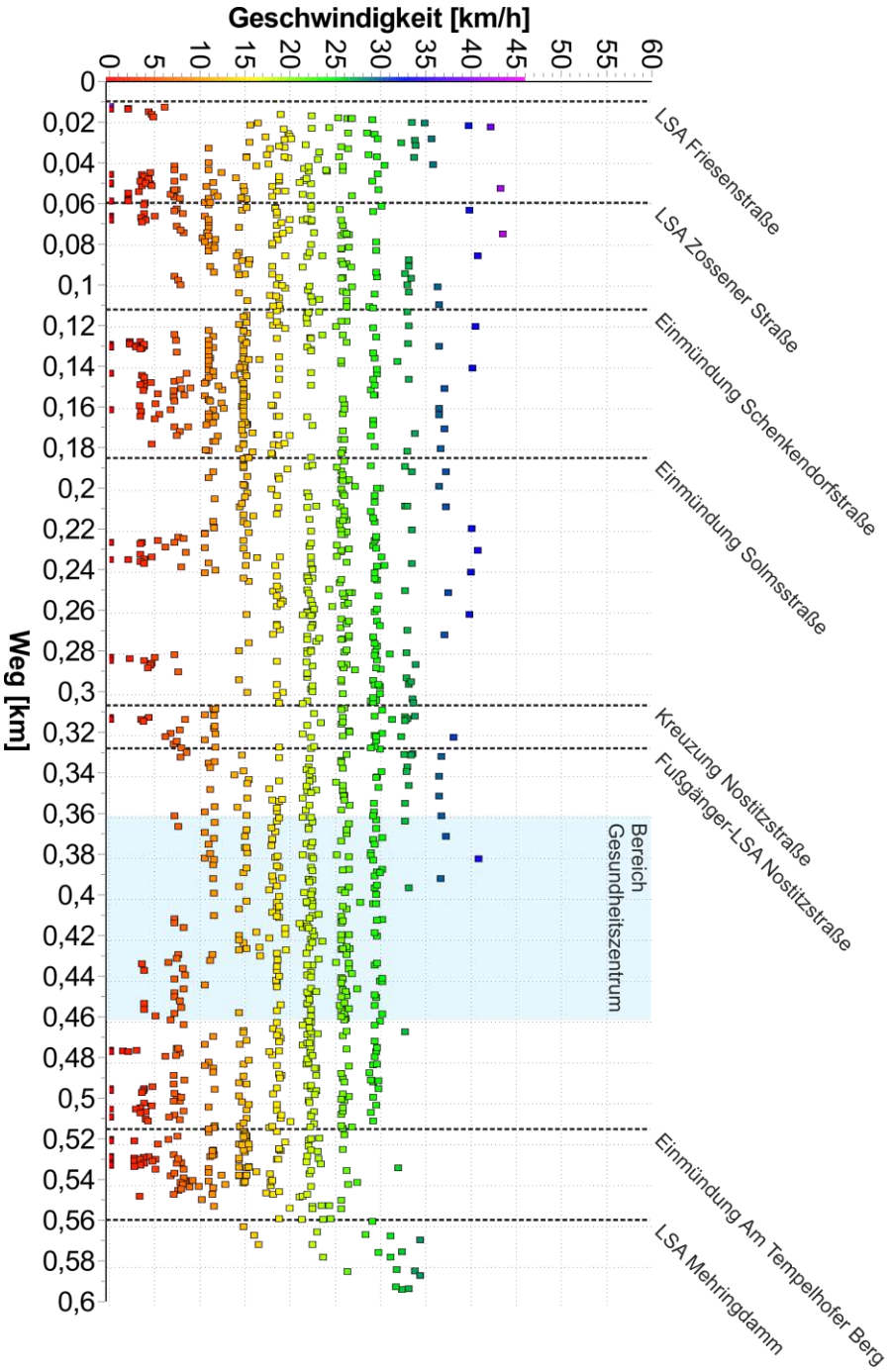
Berlin
Begegnungszone Bergmannstraße

Vorher-Nachher-Untersuchung
19.06.2020

Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2017



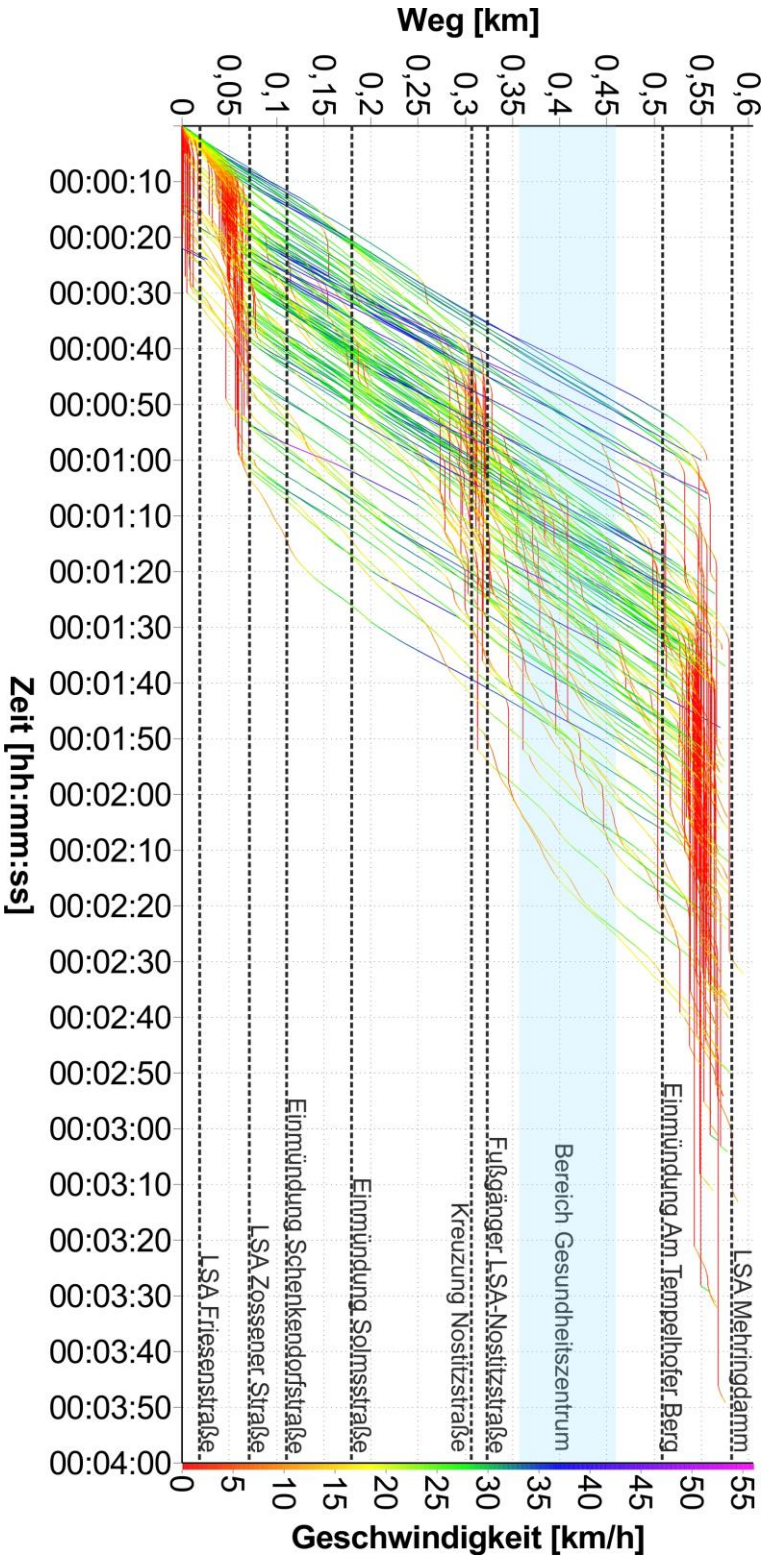
Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2019



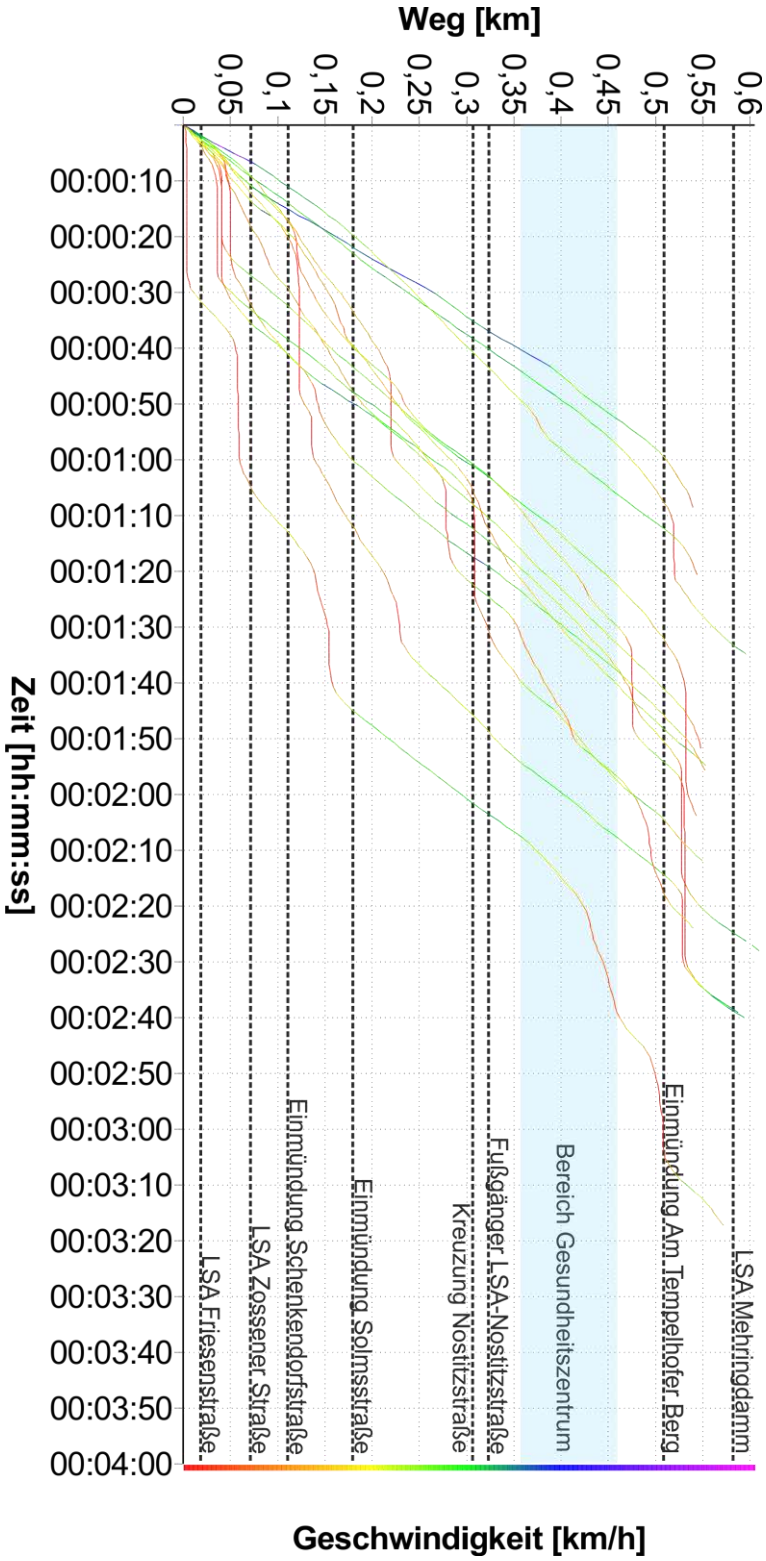
Berlin
Begegnungszone Bergmannstraße

Vorher-Nachher-Untersuchung
19.06.2020

Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2017



Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Mehringdamm 2019



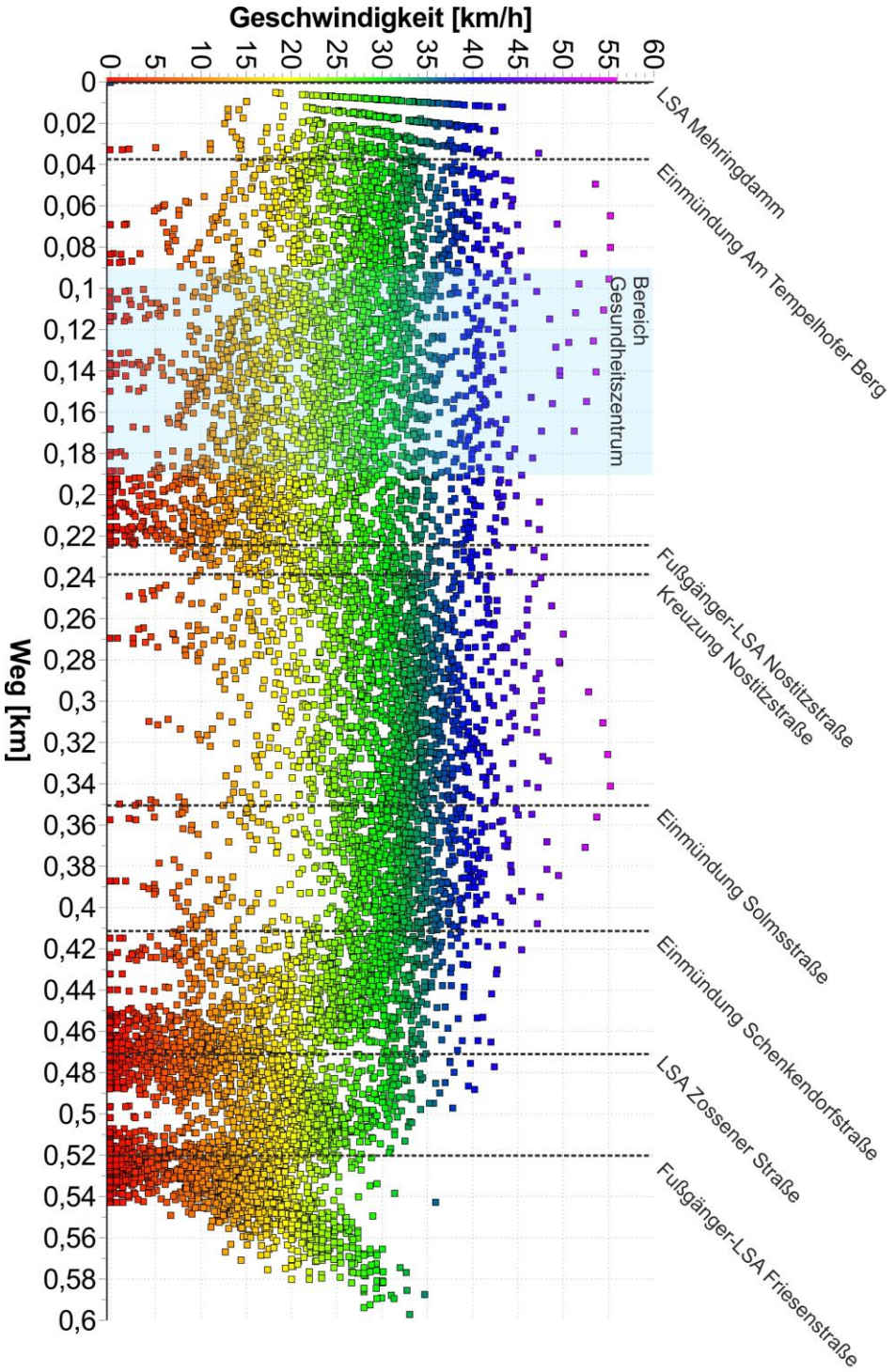
Berlin
Begegnungszone
Bergmannstraße

Vorher-Nachher-
Untersuchung
19.06.2020

Berlin
Begegnungszone Bergmannstraße

Vorher-Nachher-Untersuchung
19.06.2020

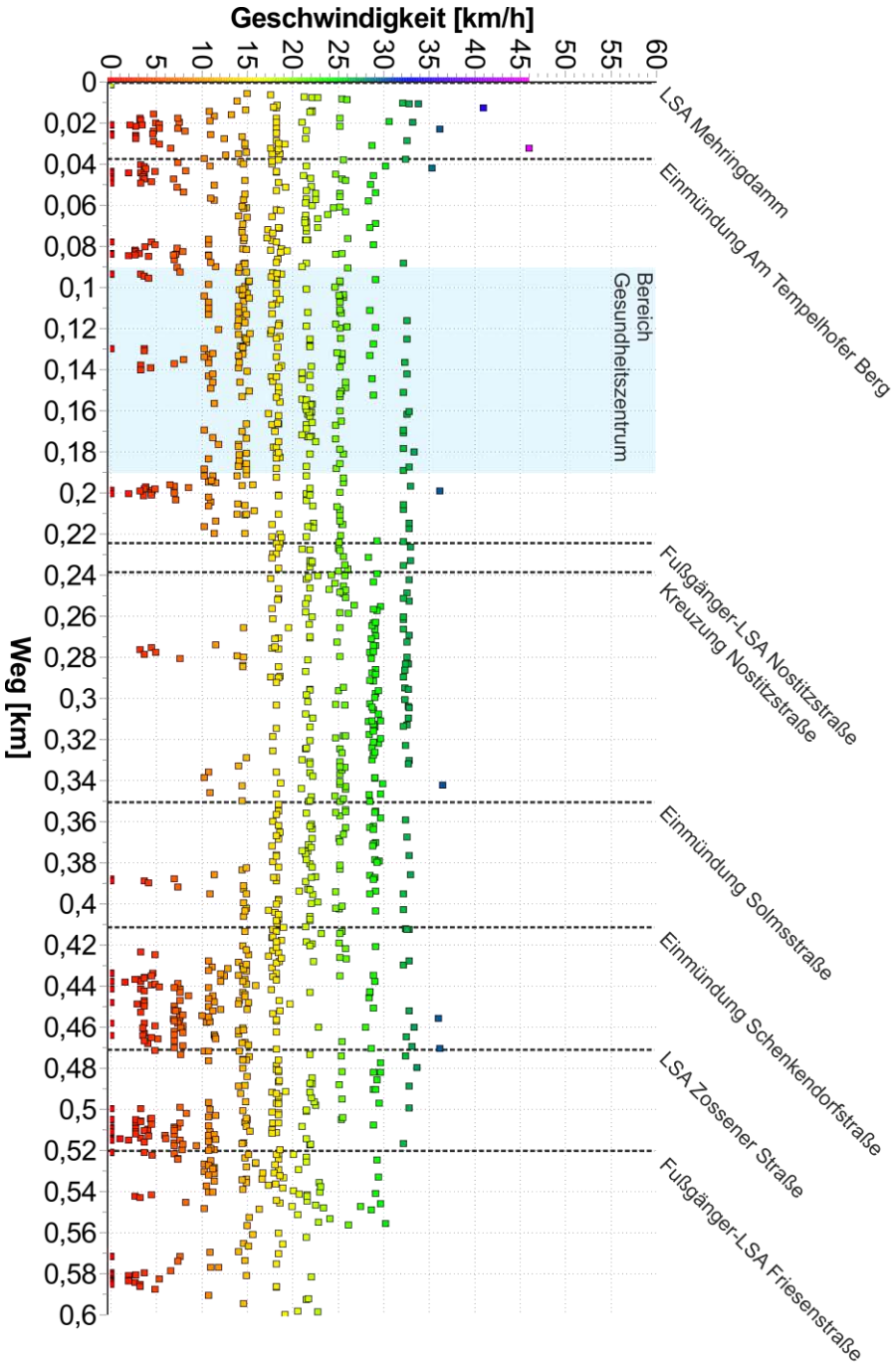
Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2017



Weg-Geschwindigkeits-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2019

Berlin
Begegnungszone
Bergmannstraße

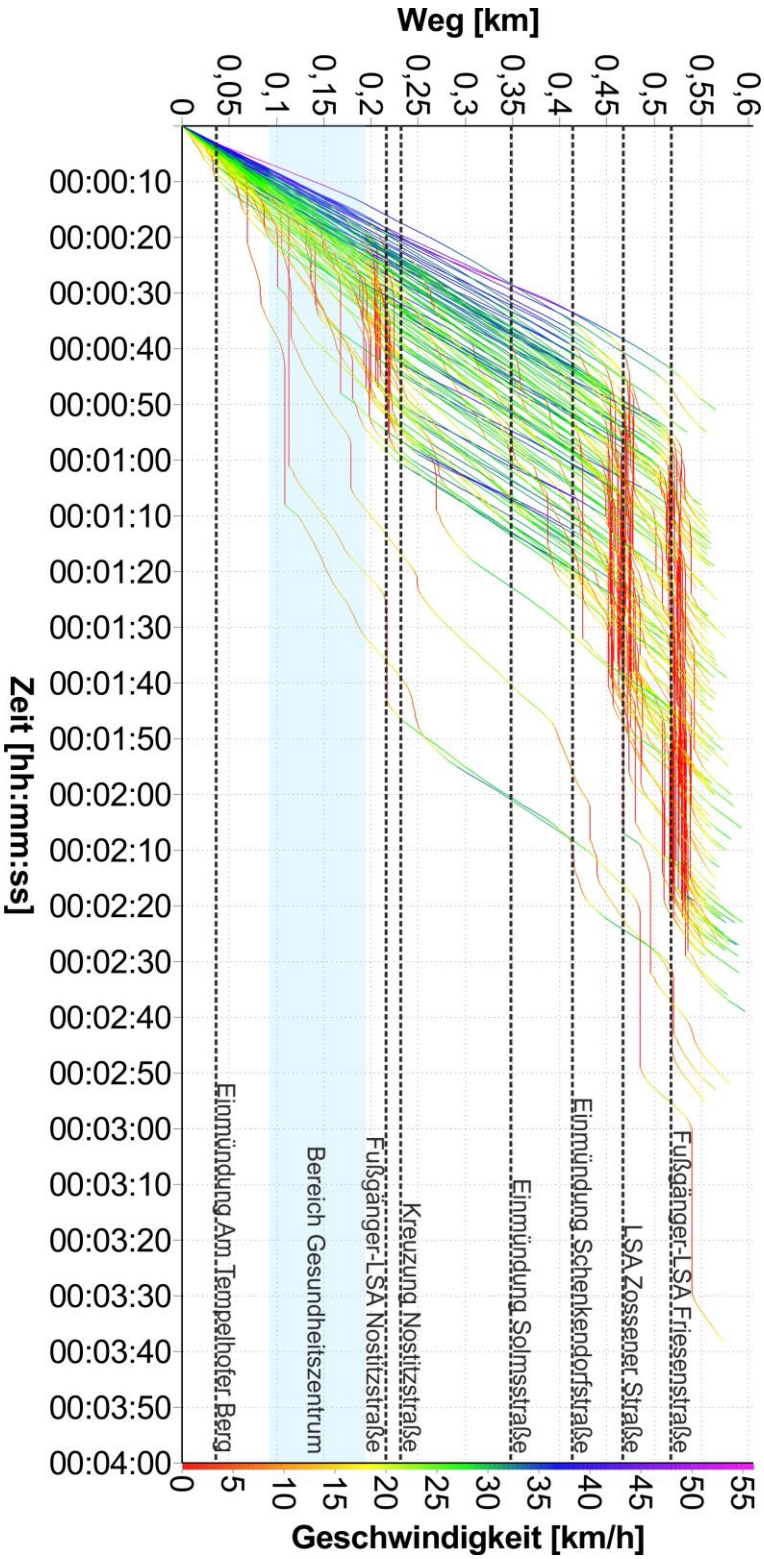
Vorher-Nachher-
Untersuchung
19.06.2020



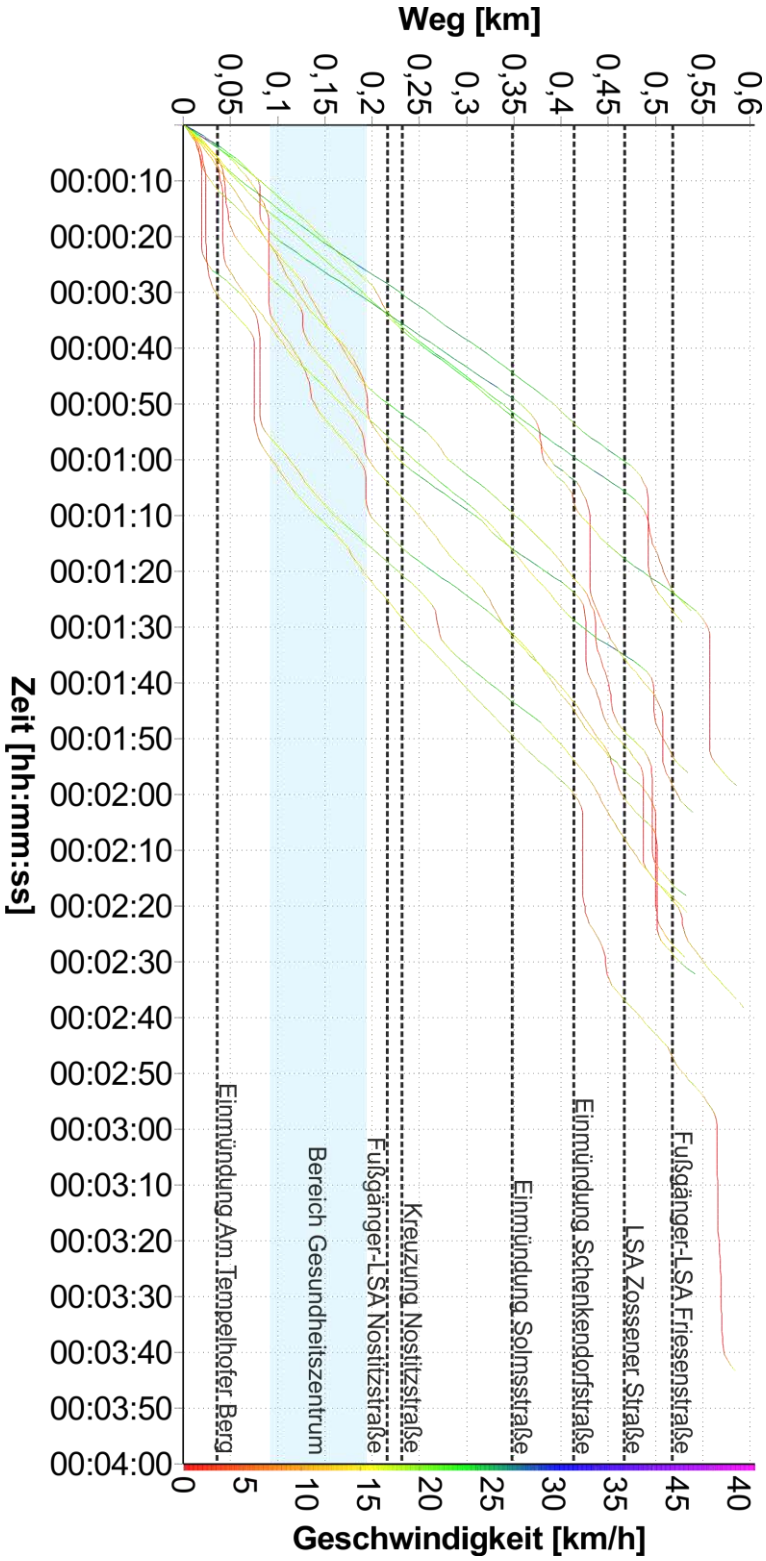
Berlin
Begegnungszone Bergmannstraße

Vorher-Nachher-Untersuchung
19.06.2020

Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2017



Weg-Zeit-Diagramm, Richtung Friesenstraße 2019



w

LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

Berlin

Markgrafenstraße 62/63
D-10969 Berlin
Tel. 030.322 95 25 30
Fax 030.322 95 25 55
berlin@LK-argus.de

Hamburg

Altonaer Poststraße 13b
D-22767 Hamburg
Tel. 040.38 99 94 50
Fax 040.38 99 94 55
hamburg@LK-argus.de

Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8
D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80
Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de