



Untersuchung zur Optimierung des Innenstadtrings in Lingen

Schlussbericht

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Stadt Lingen
Elisabethstraße 14 - 16
49808 Lingen

Auftragnehmer: Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
Tel.: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
E-Mail: info@bbwgmbh.de

Bearbeitung: Dr.-Ing. Frank Weiser
Johannes Schwarte, M. Sc.
Alica Breiden, M. Sc.

Projektnummer: 3.2498

Datum: Mai 2023

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
2. Analyse der heutigen Verkehrssituation	3
2.1 Kfz-Verkehr	3
2.2 Fuß- und Radverkehr.....	4
2.3 ÖPNV.....	6
3. Mängelanalyse	8
3.1 Kfz-Verkehr	8
3.2 Fuß- und Radverkehr.....	8
3.3 ÖPNV.....	9
4. Einbahnstraßenring	10
4.1 Rahmenbedingungen.....	10
4.2 Vor- und Nachteile	10
4.3 Beispiele aus anderen Städten	13
5. Auswirkungen auf das Verkehrsnetz in Lingen	18
5.1 Verkehrsverlagerungen.....	18
5.2 Umgestaltung der Straßenquerschnitte	21
5.3 Umgestaltung der Knotenpunkte.....	25
5.4 Weiterer Untersuchungsbedarf	27
6. Workshop	28
7. Zusammenfassung und gutachterliche Empfehlung	29
Literaturverzeichnis	32
Anlagenverzeichnis	33



1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Auf dem Lingener Innenstadtring, insbesondere im Bereich des Konrad-Adenauer-Rings kommt es zu den Hauptverkehrszeiten bedingt durch eine hohe Verkehrsnachfrage zu Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs. Auf den einzelnen Abschnitten des Innenstadtrings bestehen unterschiedliche Formen der Führung des Radverkehrs. In dieser Ausgangssituation wird darüber diskutiert, ob mit einer Beschränkung des motorisierten Verkehrs auf dem Ring auf nur eine Fahrtrichtung („Einbahnstraßenring“) sowohl eine Verbesserung im Kfz-Verkehr als auch Verbesserungen für den Radverkehr erreicht werden können.

Die in dieser Ausgangslage relevanten verkehrsplanerischen und verkehrstechnischen Aspekte wurden in der vorliegenden Untersuchung beleuchtet sowie in einem Workshop mit Vertretern der Stadt und weiteren betroffenen Akteuren (Vertreter Rettungsdienste, Feuerwehr, ÖPNV und Handel) diskutiert.

Die folgende Abbildung zeigt den Innenstadtring in Lingen (vgl. Anlage B-1).

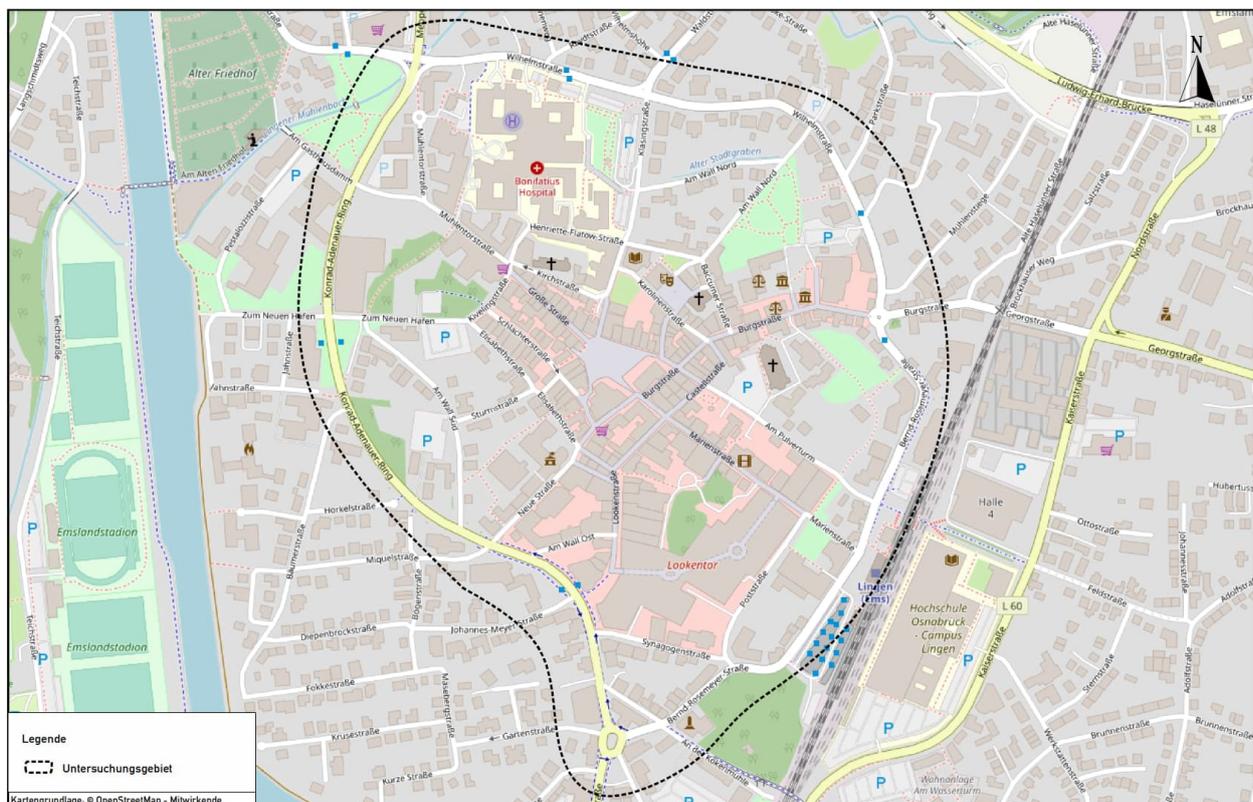


Abbildung 1: Lage und Untersuchungsgebiet des Innenstadtrings in Lingen (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

Zunächst wurde eine Analyse der heutigen Verkehrssituation durchgeführt. Es wurde untersucht, welche Mängel für den Kfz-Verkehr, den Rad- und Fußverkehr sowie für den ÖPNV bestehen. Des Weiteren wurden die zu erwartenden Vor- und Nachteile eines Einbahnstraßenrings sowie die Auswirkungen auf das Verkehrsnetz in Lingen hergeleitet. Der sich daraus ergebende weitere Untersuchungsbedarf sowie die Ergebnisse des Workshops zur Optimierung des Innenstadtrings sind im vorliegenden Bericht dargestellt.



In der Anlage B-3 sind die Bau- und Betriebsformen der Knotenpunkte dargestellt. Die Knotenpunkte am Innenstadtring sind überwiegend vorfahrtgeregelt. Am Konrad-Adenauer-Ring befinden sich fünf Lichtsignalanlagen und im Süden sowie im Osten des Rings sind zwei Kreisverkehre vorhanden.

Die zulässigen Geschwindigkeiten auf dem Innenstadtring, die in Anlage B-4 dargestellt sind, liegen vorherrschend bei 50 km/h. Auf der Bernd-Rosemeyer-Straße ist eine zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h angeordnet. Diese Geschwindigkeit gilt auch für den südlichen Abschnitt des Konrad-Adenauer-Rings zwischen 7 und 19 Uhr. Außerhalb dieses Zeitraums gilt eine zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h.

2.2 Fuß- und Radverkehr

Die Fuß- und Radverkehrsanlagen auf dem Innenstadtring sind unterschiedlich angelegt. Westlich des Konrad-Adenauer-Rings ist überwiegend ein getrennter Geh- und Radweg angelegt. Im Osten und Norden des Rings variieren die Führungsformen der Radverkehrsanlagen. Auf der Bernd-Rosemeyer-Straße wird der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Zusätzlich ist der Gehweg für den Radverkehr freigegeben oder es ist ein Radweg vorhanden, für den die Benutzungspflicht aufgehoben wurde.

Zudem befinden sich besonders im Bereich des Bahnhofs zahlreiche Querungsstellen für den Fuß- und Radverkehr. Auf der Wilhelmstraße wird der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Des Weiteren ist der Gehweg für den Radverkehr freigegeben oder teilweise ein nicht benutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radweg vorhanden. Im Süden des Innenstadtrings befindet sich eine Fahrradstraße in der Jakob-Wolff-Straße. In der Anlage B-5 sind die Fuß- und Radverkehrsanlagen auf dem Innenstadtring dargestellt.

Der Radverkehr wird anhand der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 10 (vgl. FGSV, 2010) klassifiziert und bewertet. Die erforderliche Radverkehrsführung hängt im Wesentlichen von der Kraftfahrzeugverkehrsstärke, die sich aus der Belastung der werktäglichen Spitzenstunde ergibt, und der zulässigen Geschwindigkeit ab. Unter Berücksichtigung dieser beiden Kenngrößen können anhand des Bildes 7 der ERA 10 (vgl. FGSV, 2010) Belastungsbereiche zur Auswahl von geeigneten Radverkehrsführungen ermittelt werden.



Die folgende Tabelle zeigt die einzelnen Belastungsbereiche und die ihnen zugeordneten Radverkehrsführungen gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 10 (vgl. FGSV, 2010).

Belastungsbereich	Definition
I	Im Belastungsbereich I ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ohne zusätzliche Angebote vertretbar.
II	Im Belastungsbereich II ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn mit zusätzlichen Angeboten (z. B. Schutzstreifen, nicht benutzungspflichtiger Führung) vertretbar.
III	Im Belastungsbereich III kann das Trennen des Radverkehrs vom Kraftfahrzeugverkehr aus Sicherheitsgründen erforderlich sein. Mischverkehr soll nur bei günstigen Randbedingungen zur Anwendung kommen, ggf. mit Schutzstreifen oder flankierenden Maßnahmen.
IV	Im Belastungsbereich IV ist das Trennen des Radverkehrs vom Kraftfahrzeugverkehr aus Sicherheitsgründen geboten.

Tabelle 1: Belastungsbereiche zur Auswahl von Radverkehrsführungen gemäß ERA 10 (vgl. FGSV, 2010)

Die Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden im untersuchten Gebiet lassen sich auf Grundlage des DTV schätzen. Es wurde angenommen, dass das Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde rund 10 % des DTV entspricht. Unter Berücksichtigung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h auf der Straße Konrad-Adenauer-Ring und der Wilhelmstraße sowie der zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h auf der Bernd-Rosemeyer-Straße ergeben sich auf dem Innenstadtring gemäß ERA 10 (vgl. FGSV, 2010) die in folgender Tabelle dargestellten Belastungsbereiche zur Führung des Radverkehrs. Die Tabelle zeigt zudem den Vergleich der Anforderungen mit den vorhandenen Radverkehrsanlagen. Es zeigt sich, dass die Führungsformen des Radverkehrs auf dem Innenstadtring dem aktuellen Regelwerk entsprechen.

Straßenabschnitt	Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde	Belastungsbereich gemäß ERA 10 (vgl. FGSV, 2010)	Vorhandene Radverkehrsanlagen
Konrad-Adenauer-Ring	1.350 bis 1.410 Kfz/h	Belastungsbereich III: Trennen des Radverkehrs vom Kraftfahrzeugverkehr aus Sicherheitsgründen	Führung des Radverkehrs auf getrennten Geh- und Radwegen
Bernd-Rosemeyer-Straße	830 bis 875 Kfz/h	Belastungsbereich I bis II: Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ohne bzw. mit zusätzlichen Angeboten	Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn mit zusätzlichen Angeboten im Seitenraum
Wilhelmstraße	750 bis 1.050 Kfz/h	Belastungsbereich II: Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn mit zusätzlichen Angeboten	Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn mit zusätzlichen Angeboten im Seitenraum

Tabelle 2: Belastungsbereiche zur Auswahl von Radverkehrsführungen gemäß ERA 10 (vgl. FGSV, 2010)



2.3 ÖPNV

Im Bereich des Innenstadtrings in Lingen befinden sich acht Bushaltestellen, von denen sechs direkt am Ring liegen und durch acht Buslinien bedient werden. In Anlage B-6 ist das Angebot mit den dazugehörigen Haltestellen grafisch veranschaulicht. Die folgende Tabelle zeigt den Streckenverlauf, die Taktfrequenz sowie die Haltestellen der Buslinien im Untersuchungsgebiet.

Linie	Streckenverlauf	Takt [min]			Haltestellen im Untersuchungsgebiet
		Mo – Fr	Sa	So + Fei	
10 / 101	ZOB – Goosmanns-Tannen – Damaschke – Clusorth-Bramhar	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Burgstraße
11	ZOB – Damaschke – Brögbern	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Konrad-Adenauer-Ring Zum Neuen Hafen Krankenhaus Wilhelmstraße
21 / 121	ZOB – Stroot – Gauerbach / Lingen – Langen – Lengerich - Wettrup	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Pferdemarkt Krankenhaus Zum Neuen Hafen Konrad-Adenauer-Ring
31 / 131 / 132	ZOB – Ramsel – Baccum	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Burgstraße
41	ZOB – Darne – Bramsche	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Burgstraße Krankenhaus Zum Neuen Hafen Konrad-Adenauer-Ring
60 / 160	ZOB – Reuschberge – Schepisdorf – Reuschberge – ZOB	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Konrad-Adenauer-Ring Zum Neuen Hafen Weizenweg Krankenhaus Burgstraße
71 / 171	ZOB – Altenlingen – Holthausen / Biene	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Konrad-Adenauer-Ring Zum Neuen Hafen
74	ZOB – Telgenkamp – Heukampstannen – ZOB	60 min	60 min	-	Lingen ZOB Konrad-Adenauer-Ring Zum Neuen Hafen Krankenhaus Wilhelmstraße

Tabelle 3: Erschließung des Untersuchungsgebiets mit dem öffentlichen Personennahverkehr



Die Auswertung der Fahrpläne der einzelnen Linien zeigt, dass alle Linien montags bis freitags sowie samstags und über den gesamten Tag jeweils in einem 60-Minuten-Takt verkehren. An Sonntagen steht kein Angebot des ÖPNV zur Verfügung.

Bei der Auswertung der maximalen Fahrtenhäufigkeit je Stunde, die in der Anlage B-7 dargestellt sind, stellt sich heraus, dass der Konrad-Adenauer-Ring mit 12 Fahrten je Stunde (Summe beider Fahrtrichtungen) die meisten Fahrten aufweist. Mit 10 und 11 Fahrten je Stunde folgt die Bernd-Rosemeyer-Straße. Der Norden des Innenstadtrings verzeichnet mit 4 bis 8 Fahrten je Stunde das geringste Fahrtenaufkommen im Busverkehr.

Die Angebotsqualität des ÖPNV lässt sich u. a. anhand der Haltestelleneinzugsbereiche bewerten. Es wurde definiert, dass der Haltestelleneinzugsbereich der Bushaltestellen in einem Radius von 300 m (Luftlinie) liegt. Siedlungsbereiche, die innerhalb eines Luftlinienradius von 300 m liegen, gelten als fußläufig gut erreichbar. In der Anlage B-8 sind die Haltestellen sowie die zugehörigen Haltestelleneinzugsbereiche dargestellt. Es zeigt sich, dass die Lingener Innenstadt überwiegend in den Einzugsbereichen der acht Haltestellen liegen, die durch die genannten acht Buslinien bedient werden. Das Zentrum der Innenstadt liegt zwar nicht in dem definierten Radius von 300 m, dennoch ist auf Grund der hohen Anzahl der umliegenden Haltestellen die Erreichbarkeit durch den ÖPNV als gut zu bewerten. Es bestehen 1x in der Stunde Verbindungen nach Clusorth-Bramhar, Brögbern, Wettrup, Baccum, Bramsche sowie Schepsdorf, Holthausen, Telgenkamp und Heukampstannen. Des Weiteren betragen die Entfernungen innerhalb der gesamten Lingener Innenstadt weniger als 1 km Luftlinie. Am Lingener Bahnhof bestehen Zugverbindungen des SPNV sowie des IC / ICE.



3. Mängelanalyse

Auf Grundlage von Ortsbesichtigungen sowie der vorliegenden Untersuchungen zum Klimaschutzteilkonzept Lingen (vgl. Planungsgemeinschaft Verkehr, 2015) und zum Verkehrsleitbild Innenstadt (vgl. PGT Umwelt und Verkehr GmbH, 2020) wurde eine Mängelanalyse für den Kfz-Verkehr, den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV durchgeführt. Dabei wurden Mängelkarten erstellt, die in den Anlage B-9 bis B-11 dargestellt sind.

3.1 Kfz-Verkehr

Für den Kfz-Verkehr wurden die folgenden Mängel festgestellt.

- Das hohe Verkehrsaufkommen an den Kreisverkehren Lindenstraße / Kurt-Schumacher-Brücke und Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße / Bernd-Rosemeyer-Straße führt in Spitzenzeiten zu Rückstau auf dem Konrad-Adenauer-Ring in Fahrtrichtung Süden sowie zu Fahrzeitverlusten.
- An den Knotenpunkten Konrad-Adenauer-Ring / Synagogenstraße und Konrad-Adenauer-Ring / Neue Straße entstehen Konflikte zwischen dem geradeausfahrenden Radverkehr und dem einbiegendem Kfz-Verkehr.
- Die Lichtsignalanlagen entlang des Konrad-Adenauer-Rings sind nicht miteinander koordiniert.
- In der Synagogenstraße, die ab dem Parkhaus Lookentor nur für Anlieger in Fahrtrichtung Osten freigegeben ist, kommt es zu den Spitzenzeiten zu Schleichverkehren vom Konrad-Adenauer-Ring in Richtung Bernd-Rosemeyer-Straße, um den Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße / Bernd-Rosemeyer-Straße zu umfahren.
- Auf dem Konrad-Adenauer-Ring besteht eine Unfallhäufungsstelle zwischen der Neuen Straße und dem Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße / Bernd-Rosemeyer-Straße. Daher wurde dort im Januar 2023 die zulässige Geschwindigkeit zwischen 7 und 19 Uhr von 50 km/h auf 30 km/h reduziert.

3.2 Fuß- und Radverkehr

Für den Fuß- und Radverkehr wurden die folgenden Mängel festgestellt.

- Die Radverkehrsanlagen entlang des Rings entsprechen teilweise nicht den Mindestbreiten nach ERA 10 (vgl. FGSV, 2010).
- Im Wartebereich der Haltestelle Konrad-Adenauer-Ring kommt es zu Konflikten zwischen dem Radverkehr und wartenden Fahrgästen.
- An den Knotenpunkten Konrad-Adenauer-Ring / Synagogenstraße und Konrad-Adenauer-Ring / Neue Straße entstehen Konflikte zwischen dem geradeausfahrenden Radverkehr und dem einbiegenden Kfz-Verkehr.
- Im südlichen Abschnitt des Konrad-Adenauer-Rings bestehen wenige Angebote und keine Barrierefreiheit der radialen Querung.



- Aufgrund der vorhandenen Rechtsabbiegekeile ist der Knotenpunkt Weidestraße / Konrad-Adenauer-Ring / Wilhelmstraße / Meppener Straße für den Radverkehr unkomfortabel gestaltet.
- Im Norden und im Osten des Innenstadtrings ist keine eindeutige und einheitliche Radverkehrsführung vorzufinden. Es besteht ein Wechsel aus einer Radverkehrsführung im Mischverkehr auf der Fahrbahn mit einem getrennten Geh- und Radweg sowie einem für den Radverkehr freigegebenen Gehweg.
- Auf dem Konrad-Adenauer-Ring besteht eine Unfallhäufungsstelle zwischen der Neuen Straße und dem Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße / Bernd-Rosemeyer-Straße. Daher wurde dort im Januar 2023 die zulässige Geschwindigkeit zwischen 7 und 19 Uhr von 50 km/h auf 30 km/h reduziert.

3.3 ÖPNV

Für den ÖPNV wurden die folgenden Mängel festgestellt.

- An Sonntagen besteht kein ÖPNV-Angebot.
- Das hohe Verkehrsaufkommen an den Kreisverkehren Lindenstraße / Kurt-Schumacher-Brücke und Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße / Bernd-Rosemeyer-Straße führt zu Rückstau auf dem Konrad-Adenauer-Ring in Fahrtrichtung Süden sowie zu Fahrzeitverlusten auch im Busverkehr.
- Die Fahrgeometrie an der Bushaltestelle Konrad-Adenauer-Ring führt zu einem erschwerten und nicht barrierefreien Ein- und Ausstieg der Fahrgäste, da der Bus nicht wie erwünscht an das Hochbord der Haltestelle heranfahren kann.



4. Einbahnstraßenring

4.1 Rahmenbedingungen

Als nächstes wurden die folgenden Rahmenbedingungen festgelegt, die bei einer etwaigen Umgestaltung des Innenstadtrings beachtet werden müssen:

- Der Innenstadtring in Lingen muss auch nach einer Umgestaltung zu einem Einbahnstraßenring für den Rettungsdienst, die Feuerwehr, die Polizei, die Straßenreinigung sowie den Winterdienst in beiden Fahrtrichtungen befahrbar sein.
- Ver- und Entsorgung der anliegenden Grundstücke durch die Müllabfuhr und den Lieferverkehr müssen weiterhin gewährleistet sein.
- Es ist mindestens eine mit dem heutigen Niveau vergleichbare Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten.

4.2 Vor- und Nachteile

Für die Beurteilung der Einführung eines Einbahnstraßenrings wurden zunächst Bewertungskriterien definiert, zu denen anschließend Vorteile und Nachteile zusammengestellt wurden.

Die Beurteilung erfolgte für die folgenden Bewertungskriterien:

- Rad- und Fußverkehr
- ÖPNV
- Erreichbarkeiten
- Verkehrsablauf
- Verkehrsverlagerungen im Straßennetz
- Verkehrssicherheit
- Verständliche Verkehrsführung
- Bauliche Umsetzbarkeit und Flächenverfügbarkeit



Die zu erwartenden Vor- und Nachteile eines Einbahnstraßenrings sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Bewertungskriterien	Vorteile	Nachteile
Rad- & Fußverkehr	Eigene (ggf. baulich getrennte) Fahrstreifen	-
ÖPNV		Verlegung von Haltestellen erforderlich, Anpassung der Linienverläufe erforderlich, Verlängerung der Umläufe, höhere Betriebskosten
Erreichbarkeiten	Bessere Erreichbarkeit für Radverkehr	Schlechtere Erreichbarkeit für MIV durch Wegfall einzelner Abbiegebeziehungen und den Entfall von Stellplätzen, Umfahrten erforderlich, höhere Störungsempfindlichkeit
Verkehrsablauf	Verbesserung durch Wegfall von Abbiegebeziehungen	Erhöhte Verkehrsnachfrage in Einbahnstraßenrichtung
Verkehrsverlagerungen im Straßennetz	Entlastungen auf einigen Streckenabschnitten	Insgesamt höhere Verkehrsleistung im Straßennetz, Verkehrszunahme auf einigen Streckenabschnitten
Verkehrssicherheit	Reduzierung der möglichen Konflikte an Knotenpunkten	Insgesamt höhere Verkehrsleistung im Straßennetz, Verkehrszunahme auf einigen Streckenabschnitten
Verständlichkeit Verkehrsführung	Gute Verständlichkeit für Radverkehr	Beeinträchtigung der Verständlichkeit, insbesondere durch Ausnahmen für Befahrbarkeit in zwei Richtungen Umgewöhnung der Kraftfahrer erforderlich
Bauliche Umsetzbarkeit und Flächenverfügbarkeit	Erhöhung der Flächenverfügbarkeit für Rad- & Fußverkehr, Potenziale für Stadtgrün (Aufenthaltsqualität)	Erforderlich: Anpassung der Signalisierung, Umgestaltung von Straßenquerschnitten, Umgestaltung von Knotenpunkten

Tabelle 4: Vor- und Nachteile eines Einbahnstraßenrings



Für den **Rad- und Fußverkehr** ergibt sich bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring die Möglichkeit, die durch den Wegfall von Fahrstreifen des Kfz-Verkehrs freigewordenen Flächen in (ggf. baulich getrennte) Radfahrstreifen oder Radwege umzuwandeln. Auch für den Fußverkehr ergibt sich eine verbesserte **Flächenverfügbarkeit**. Darüber hinaus ergeben sich Potenziale für eine Begrünung. Die Aufenthaltsqualität entlang des Innenstadtrings kann dadurch gesteigert werden. Nachteilig wirkt sich die Inanspruchnahme der Radverkehrsanlagen durch Sonderfahrzeuge aus, sobald sie zulässigerweise in Gegenrichtung der noch verbliebenen Fahrtrichtung des Kfz-Verkehrs fahren. Die Auswirkungen auf die Straßenquerschnitte und die Knotenpunkte sind unter Ziffer 5.1 und 5.2 dargestellt.

Für den **ÖPNV** ergeben sich je nach Gestaltung eines Einbahnstraßenrings Vor- und Nachteile. Ist der Einbahnstraßenring für den ÖPNV weiterhin in beide Richtungen befahrbar (Umweltspur, Fahrradstraße mit zugelassenem ÖPNV), kann dies zu einer Beschleunigung des ÖPNV führen, da sich dieser den Verkehrsraum nicht weiterhin mit Kfz-Verkehr teilen muss. Wird der Busverkehr allerdings zusammen mit dem Radverkehr geführt, können Fahrzeitverluste gegenüber einer reinen Busspur entstehen. Wird der ÖPNV jedoch wie der weitere Kfz-Verkehr nur in eine Fahrtrichtung über den Innenstadtring geführt, hat dies zur Folge, dass Haltestellen verlegt und Linienverläufe angepasst werden müssen. Auf einigen Buslinien ist mit einer längeren Fahrzeit zu rechnen, die sich auf eine Einschränkung der Routenlängen und auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt. Auch die Anschaffung weiterer Fahrzeuge kann notwendig werden. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Kosten für den Busbetrieb erheblich steigen werden.

Mit einer Umgestaltung des Innenstadtrings kann das Angebot für den Fuß- und Radverkehr verbessert werden, sodass die **Erreichbarkeit** der Innenstadt für diese beiden Nutzergruppen verbessert wird. Für den Kfz-Verkehr verschlechtert sich aufgrund des Wegfalls einiger Abbiegebeziehungen die Erreichbarkeit der Innenstadt, Umwegfahrten werden erforderlich. Bei der Umgestaltung des Straßenraums können ggf. auch Stellplätze entlang des Rings entfallen.

Der **Verkehrsablauf** kann durch die Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring an den einzelnen Knotenpunkten verbessert werden. Durch wegfallende Abbiegebeziehungen können sich die Wartezeiten auf den verbliebenen Fahrstreifen z. B. durch längere Freigabezeiten an den signalisierten Knotenpunkten verringern. Allerdings erhöht sich das Verkehrsaufkommen in der noch zugelassenen Fahrtrichtung, wodurch der Verkehrsablauf beeinträchtigt werden kann.

Mit Realisierung eines Einbahnstraßenrings werden **Verkehrsverlagerungen** im Straßennetz auftreten. Zwar werden einige Strecken entlastet, jedoch erhöht sich das Verkehrsaufkommen auf anderen Streckenabschnitten. Aufgrund der Einbahnstraßenregelung entstehen Umwege, sodass insgesamt zu erwarten ist, dass sich die Fahrleistung im Straßennetz erhöht. Dies hat unter anderem auch zur Folge, dass sich der CO₂-Ausstoß erhöht.

Die Umgestaltung des Innenstadtrings in eine Einbahnstraße kann die **Verkehrssicherheit** aufgrund wegfallender Fahrbeziehungen an den Knotenpunkten insgesamt erhöhen. Es treten weniger Konflikte an den Knotenpunkten auf. Bei einer Realisierung des Einbahnstraßenrings besteht zwar die Möglichkeit, einen einseitigen Zweirichtungsweg zu bauen, jedoch ist eine häufige Unfallursache mit Beteiligung des Radverkehrs die Nutzung der Radwege auf der linken Straßenseite. Daher dürfen baulich angelegte Radwege nur nach sorgfältiger Prüfung und nach Sicherung der Konfliktpunkte in Gegenrichtung freigegeben werden. Bei der Gestaltung eines Zweirichtungsweges ist insbesondere darauf zu achten, dass eine ausreichende Sicht zwischen dem Kfz-Verkehr und dem Radverkehr besteht. Eine entsprechende Markierung und Beschilderung an den Kreuzungen, Einmündungen und Grundstücks-



zufahrten sowie eine Anhebung und Einfärbung der Radverkehrsfurten können zur Verdeutlichung der Verkehrssituation beitragen und eine ausreichende Verkehrssicherheit gewährleisten.

Die Umgestaltung des derzeitigen Zweirichtungsverkehrs auf dem Innenstadtring in einen Einbahnstraßenring ist in der ersten Zeit nach Einführung für den Kfz-Verkehr gewöhnungsbedürftig bzw. für nicht ortskundige Verkehrsteilnehmer schwer verständlich. Für den Radverkehr wird erwartet, dass sich die **Verständlichkeit der Verkehrsführung** erhöht, da eine eindeutige und auf dem gesamten Innenstadtring gleichbleibende Verkehrsführung umgesetzt werden kann.

Zur **baulichen Umsetzung** der Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring sind eine (auch bauliche) Anpassung der Signalisierung an den Knotenpunkten sowie Umbaumaßnahmen an den Straßenquerschnitten und an den Knotenpunkten erforderlich. Dies betrifft nicht nur den Innenstadtring, auch an den Zuflussstrecken werden Anpassungen notwendig.

4.3 Beispiele aus anderen Städten

Zur Beurteilung der Auswirkungen eines Einbahnstraßenrings in Lingen werden die Untersuchungsergebnisse zu den typischen Verlagerungseffekten aus anderen Städten erläutert und Umgestaltungsmöglichkeiten des Straßenraums dargestellt.

Verlagerungseffekte im Kfz-Verkehr

Die folgenden Abbildungen zeigen jeweils Ergebnisse aus vorliegenden Untersuchungen (vgl. Planersocietät, Gertz Gutsche Rügenapp, IKU, 2022) zur Umgestaltung eines Stadtrings in einen Einbahnstraßenring. In beiden Fällen wurde ein Planfall untersucht, in dem die innenliegenden Fahrstreifen des bestehenden Rings dem motorisierten Individualverkehr entzogen und stattdessen dem Umweltverbund zur Verfügung gestellt werden. Es wurde jeweils ein makroskopisches Verkehrsmodell herangezogen, um die Verlagerungseffekte im Kfz-Verkehr zu untersuchen. Die in Rot dargestellten Streckenabschnitte bzw. Fahrrichtungen zeigen eine Zunahme der Verkehrsbelastungen nach Umgestaltung des Stadtrings in einen Einbahnstraßenring. Die in Grün dargestellten Streckenabschnitte bzw. Fahrrichtungen zeigen eine Abnahme der Verkehrsbelastungen.



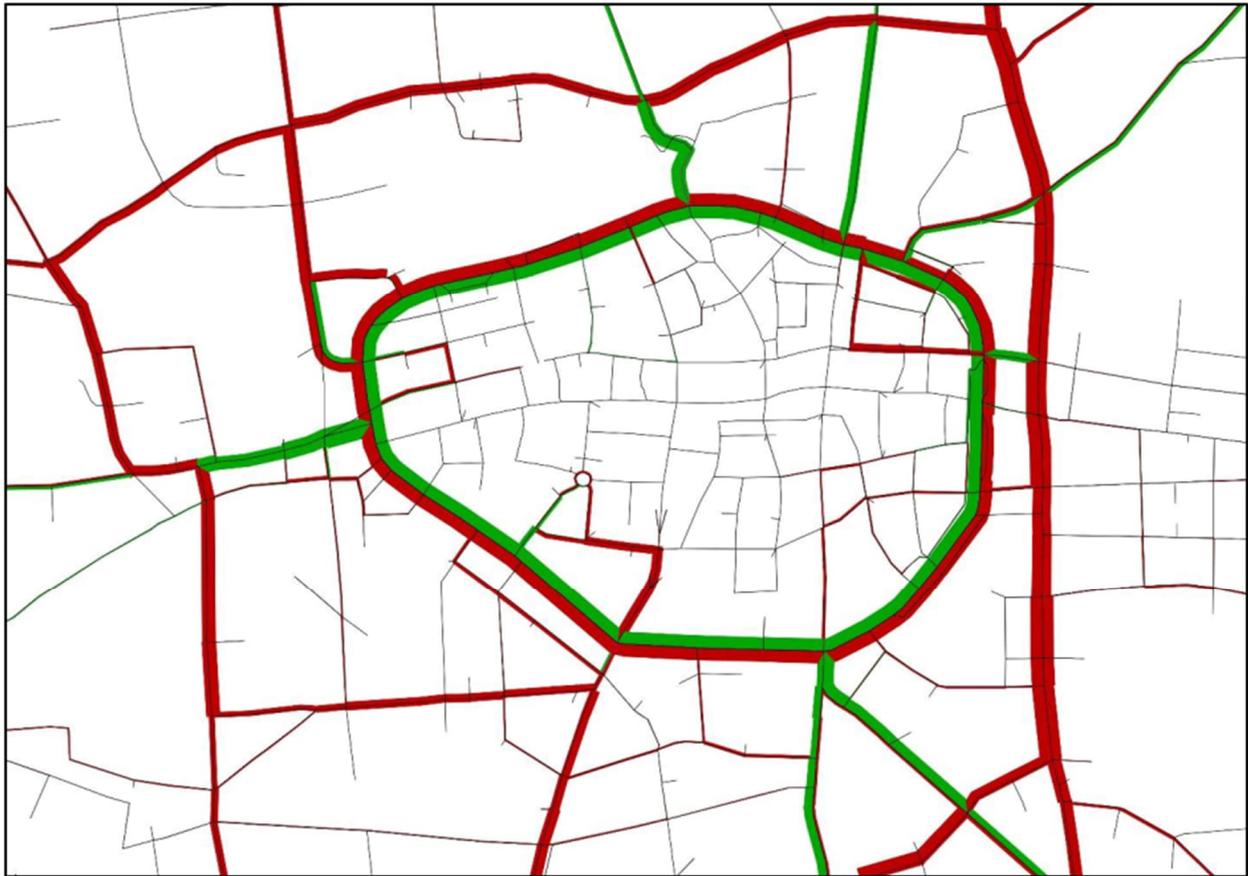


Abbildung 3: Ergebnisse einer Untersuchung zur Umgestaltung eines Stadtrings zu einem Einbahnstraßenring – Makroskopisches Verkehrsmodell (schematische, qualitative Darstellung)
(eigene Untersuchung Brilon Bondzio Weiser, 2022)



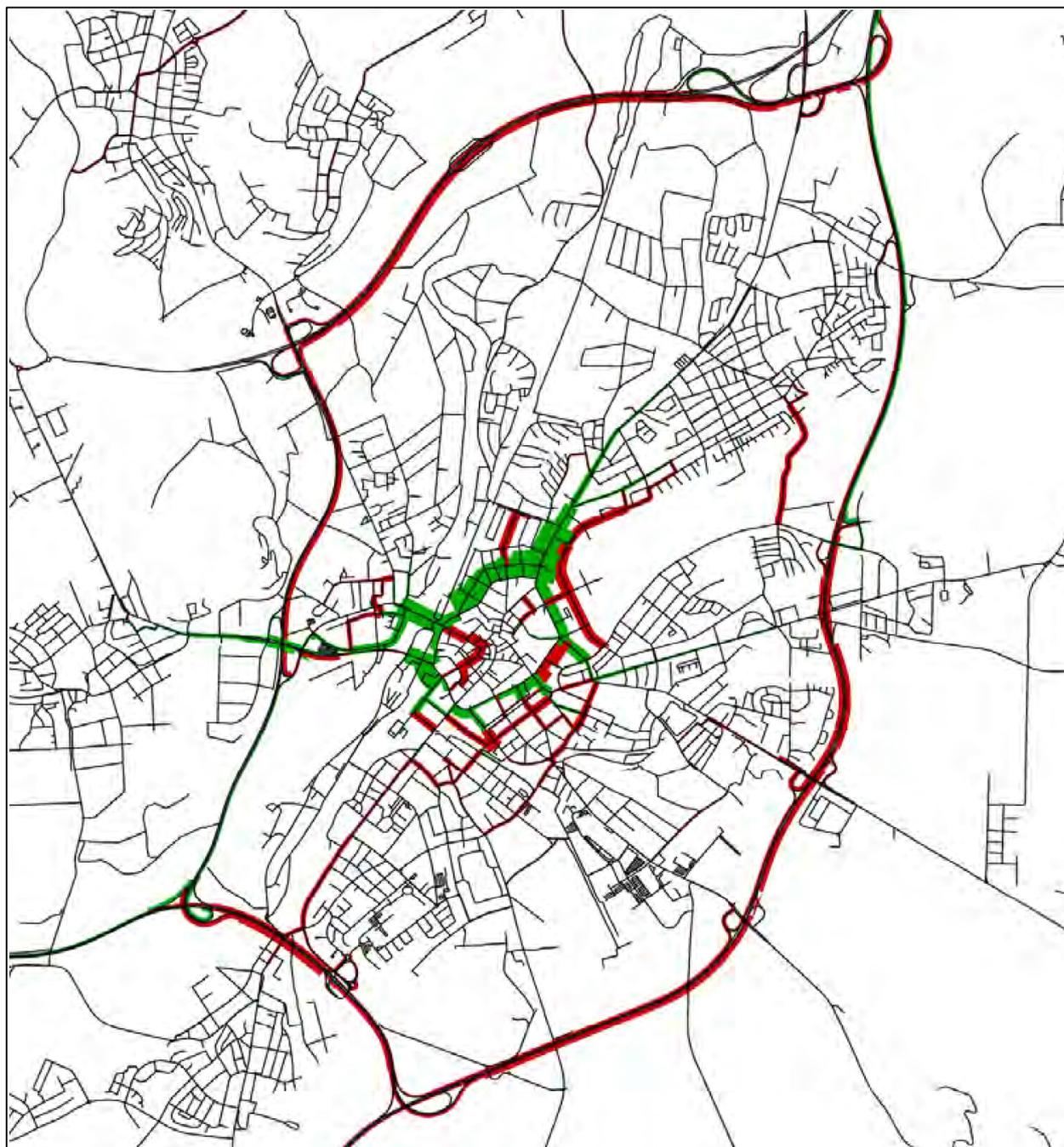


Abbildung 4: Ergebnisse einer Untersuchung zur Umgestaltung eines Stadtrings zu einem Einbahnstraßenring – Makroskopisches Verkehrsmodell (schematische, qualitative Darstellung)
(vgl. Planersocietät, Gertz Gutsche Rümenapp, IKU, 2022)

Beide Untersuchungen zeigen, dass die Fahrleistungen im gesamten Straßennetz (Summe der mit Kfz zurückgelegten Wege pro Tag) aufgrund der mit einem Einbahnstraßenring verbundenen Umwegfahrten zunehmen. Zwar kann die Verkehrsbelastung auf dem gesamten Stadtring insgesamt abnehmen, jedoch ist mit einer deutlichen Zunahme des Verkehrs in der weiterhin zulässigen Fahrtrichtung zu rechnen. Auf einigen Zufusstrecken kann die Verkehrsbelastung nach Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring abnehmen, auf anderen zunehmen. Insgesamt ist eine Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf das umliegende Straßennetz zu erwarten.



Umgestaltung des Straßenraums

Mit einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring ergibt sich häufig die Möglichkeit, die Verkehrsflächen der entfallenden Fahrtrichtung umzugestalten. Diese Flächen können häufig dem Fuß- und Radverkehr zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus kann häufig durch weitere Gestaltungsmaßnahmen die Aufenthaltsqualität in den Straßen erhöht werden.

Die folgenden Abbildungen zeigen beispielartig Umgestaltungsmöglichkeiten, die sich bei der Einrichtung eines Einbahnstraßenrings ergeben können.



Abbildung 5: Düren, Innenstadtring - Einrichtungsring mit Zweirichtungsradweg
(vgl. ProRad Arbeitsgemeinschaft Düren, eine Bürgerinitiative gegründet 2015, 2020)

Die Abbildung zeigt den Innenstadtring in Düren mit einer Umgestaltung zu einem Einrichtungsring mit einem einseitigen Zweirichtungsradweg. Der Radweg ist durch einen Sicherheitstrennstreifen von der Fahrbahn getrennt. Konflikte mit dem ruhenden Verkehr werden vermieden, da sich die Längsparkstände auf der anderen Straßenseite als der Radweg befinden.



Die folgenden Abbildungen zeigen ein Beispiel zur Umgestaltung einer Straße in eine Einbahnstraße mit beidseitigen Radfahrstreifen. Die linke Abbildung zeigt die Straße im Bestand und die rechte Abbildung, wie der Straßenraum nach Umwandlung in eine Einbahnstraße aussehen könnte. Der Vergleich der beiden Abbildungen zeigt eine deutliche Aufwertung des Straßenraums für den Fuß- und Radverkehr.



Abbildung 6: Emden, Straßenraum im Bestand
(Quelle: SHP Ingenieure, 2021)



Abbildung 7: Emden, Straßenraum nach Umgestaltung
(Quelle: SHP Ingenieure, 2021)



5. Auswirkungen auf das Verkehrsnetz in Lingen

Eine Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring hätte weitreichende Folgen für das Verkehrssystem in Lingen. Beispielsweise sind die Straßen und Knotenpunkte entlang des Innenstadtrings umzugestalten, es sind Bushaltestellen zu verlegen und Linienverläufe anzupassen. Des Weiteren werden Verkehrsverlagerungen auftreten, die ggf. auch Maßnahmen im weiteren Straßennetz erforderlich machen. Um die Auswirkungen einer Einführung eines Einbahnstraßenrings auch quantitativ prognostizieren zu können, sind weitere Untersuchungen notwendig.

5.1 Verkehrsverlagerungen

Die mit der Einführung eines Einbahnstraßenrings zu erwartenden Verkehrsverlagerungen werden nachfolgend anhand von zwei Beispielen veranschaulicht. Die beiden folgenden Abbildungen zeigen einen Start- und Zielpunkt entlang des Innenstadtrings sowie den entsprechenden Fahrweg bei der derzeitigen Verkehrsführung und den erforderlichen, kürzestmöglichen Fahrweg bei einer Umgestaltung in einen Einbahnstraßenring. In beiden Beispielen wurde davon ausgegangen, dass die Fahrtrichtung gegen den Uhrzeigersinn weiterhin zulässig ist, die Fahrt im Uhrzeigersinn dagegen nicht.

Die folgende Abbildung zeigt, dass der Kfz-Verkehr aus der Bäumerstraße in Richtung Norden bei der derzeitigen Verkehrsführung links auf den Konrad-Adenauer-Ring einbiegen kann (vgl. Anlage A-1). Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring mit verbleibender Fahrtrichtung gegen den Uhrzeigersinn ergibt sich ein deutlicher Umweg, da aus der Bäumerstraße nur noch nach rechts auf den Konrad-Adenauer-Ring eingebogen werden darf. Um das dargestellte Ziel zu erreichen, ist ein Umweg über die Bernd-Rosemeyer-Straße und die Wilhelmstraße erforderlich. In der noch zugelassenen Fahrtrichtung erhöht sich aufgrund solcher und anderer Umwegfahrten das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Vorher-Zustand.



Abbildung 8: Vergleich Fahrweg Bestand - Fahrweg Einbahnstraßenregelung (Kartengrundlage: OpenStreetMap)



Die folgende Abbildung zeigt, dass der Kfz-Verkehr aus der Poststraße in Richtung Süden bei der derzeitigen Verkehrsführung rechts in die Bernd-Rosemeyer-Straße einbiegen kann (vgl. Anlage A-2). Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring mit verbleibender Fahrtrichtung gegen den Uhrzeigersinn ergibt sich ebenfalls ein deutlicher Umweg, da aus der Poststraße nur noch nach links in die Bernd-Rosemeyer-Straße eingebogen werden darf. Um das dargestellte Ziel zu erreichen, ist ein Umweg entweder über die Wilhelmstraße und die Straße Konrad-Adenauer-Ring oder über die Georgstraße und die Kaiserstraße erforderlich. In der noch zugelassenen Fahrtrichtung des Innenstadtrings sowie auf weiteren Ausweichstrecken (in diesem Fall in der Georgstraße und der Kaiserstraßen) wird sich das Verkehrsaufkommen aufgrund solcher und anderer Umwegfahrten erhöhen. In diesem besonderen Fall sind auch die Schwierigkeiten am Bahnübergang Georgstraße zu beachten.



Abbildung 9: Vergleich Fahrgeweg Bestand - Fahrgeweg Einbahnstraßenregelung (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

Auch für den Einsatzverkehr haben die Verkehrsverlagerungseffekte durch eine Umgestaltung des Innenstadtrings in eine Einbahnstraße bedeutende Folgen. Bei einem Einsatz der Rettungsfahrzeuge mit Sondersignal können dem Einsatzverkehr zwar Sonderrechte gewährt werden, die eine weitere Befahrung des Innenstadtrings in beide Fahrtrichtungen ermöglichen, jedoch gilt dieses Recht nicht für das Personal der freiwilligen Feuerwehr, das bei einem Einsatz zunächst ohne Sondersignal zur Feuerwehr an der Bäumlerstraße anreisen muss. Somit entsteht durch die Umwegfahrten ein zeitlicher Nachteil.



Anhand der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen (vgl. Ziffer 2.1) wurde geschätzt, wie hoch die Verkehrsverlagerungen auf dem Innenstadtring während der Spitzenstunde ausfallen könnten. Genauere Prognosen zur Verkehrsverlagerung können nur mit einem makroskopischen Verkehrsmodell erstellt werden. Ein solches Modell liegt bisher nicht vor.

Die folgende Abbildung zeigt eine erste Schätzung der Verkehrsverlagerungen auf dem Innenstadtring bei einer Umgestaltung zu einem Einbahnstraßenring mit der zugelassenen Fahrtrichtung gegen den Uhrzeigersinn (vgl. Anlage A-3).

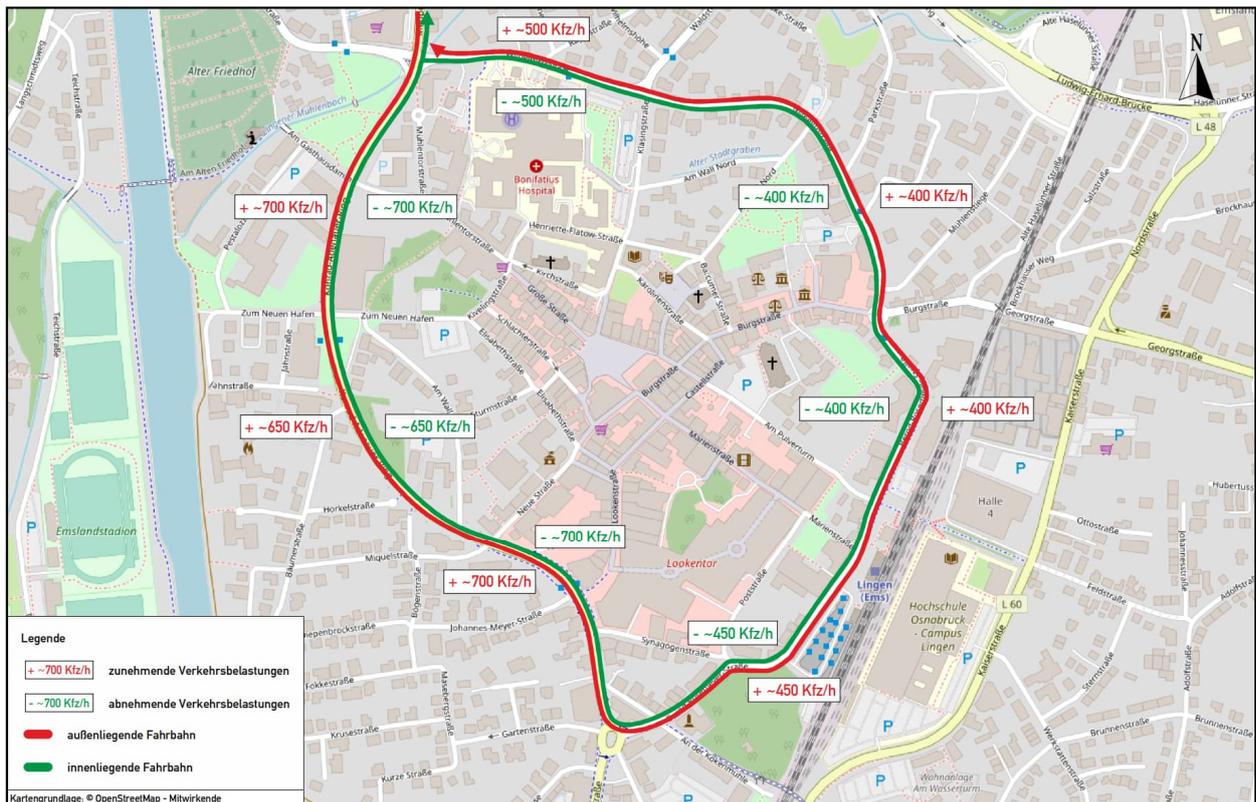


Abbildung 10: Schätzung Verkehrsverlagerungen Innenstadtring (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

Die Abbildung zeigt, dass sich das Verkehrsaufkommen um rund 400 Kfz/h bis 700 Kfz/h von der wegfallenden Fahrtrichtung des Innenstadtrings auf die noch verbliebende Fahrtrichtung verlagern kann. Daraus ergibt sich, wenn die Überlegungen zum Einbahnstraßenring weiter verfolgt werden sollen, die Notwendigkeit detaillierter Untersuchungen zur Kapazität und zur Verkehrsqualität an allen stärker belasteten Knotenpunkten. Darüber hinaus werden Verkehrsverlagerungen auf das umliegende Straßennetz erwartet.



5.2 Umgestaltung der Straßenquerschnitte

Bei einer Umwandlung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring kann der ggf. entfallende Fahrstreifen beispielsweise so umgestaltet werden, dass dem Fuß- und Radverkehr eine größere Fläche des Straßenraums zur Verfügung steht. Der entfallende Fahrstreifen könnte z. B. zu einem Zweirichtungsradweg oder einer Fahrradstraße umgestaltet werden.

Es ist zu beachten, dass der Innenstadtring weiterhin für Rettungsdienste, Feuerwehr, Polizei, Straßenreinigung sowie den Winterdienst in beide Fahrrichtungen befahrbar bleiben muss (vgl. Ziffer 4.1). Bei einem Sonderrecht zur Mitbenutzung des innenliegenden Fahrstreifens für die Einsatzfahrten mit Sondersignal würden die Rettungsfahrzeuge entgegengesetzt der vorgeschriebenen Fahrtrichtung für den Kfz-Verkehr zusammen mit dem Radverkehr auf der Fahrbahn verkehren.

Für drei Straßenquerschnitte des Innenstadtrings wird in den folgenden Abbildungen beispielartig dargestellt, welche Umgestaltungsmöglichkeiten durch eine Umwandlung in einen Einbahnstraßenring entstehen. Es handelt sich dabei um je einen Querschnitt der Straße Konrad-Adenauer-Ring, der Bernd-Rosemeyer-Straße sowie der Wilhelmstraße. Die Lage der Querschnitte kann Anlage A-4 entnommen werden. Bei allen drei Beispielen wurde angenommen, dass der Innenstadtring weiterhin in Fahrtrichtung gegen den Uhrzeigersinn befahren werden darf und der innenliegende Fahrstreifen in einen einseitigen Zweirichtungsradweg umgestaltet wird.

Konrad-Adenauer-Ring

Die folgende Abbildung zeigt die Straße Konrad-Adenauer-Ring im Bestand (vgl. Anlage A-5).

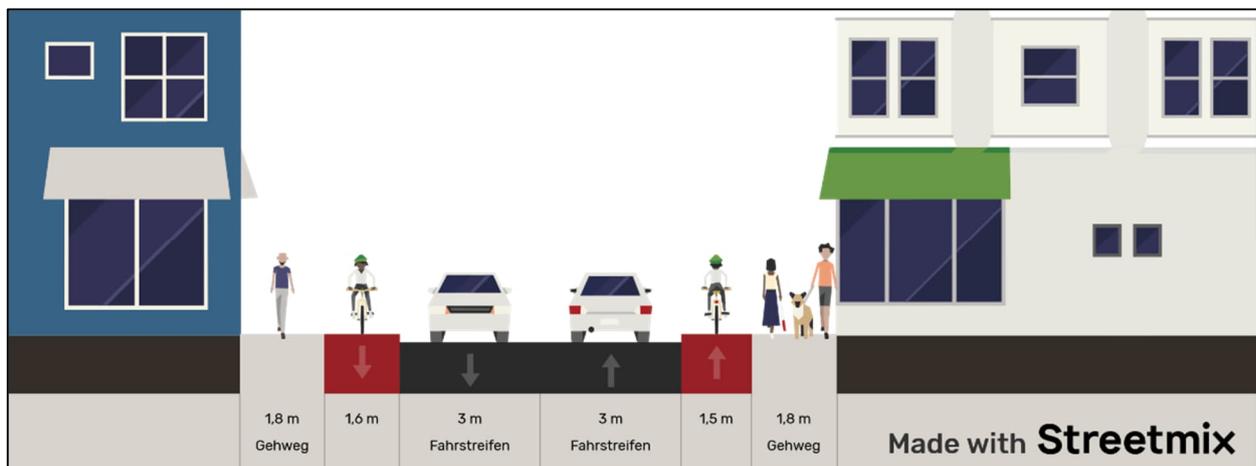


Abbildung 11: Straßenquerschnitt Konrad-Adenauer-Ring – Bestandssituation – Blickrichtung Süden

Derzeit ist in der Straße Konrad-Adenauer-Ring je Fahrtrichtung ein Fahrstreifen mit einer Breite von jeweils rund 3,0 m vorhanden. Auf beiden Straßenseiten befinden sich getrennte Geh- und Radwege. Die Radwege sind 1,5 m und 1,6 m breit. Die Gehwege sind auf beiden Straßenseiten 1,8 m breit.



Die folgende Abbildung zeigt einen Straßenquerschnitt der Straße Konrad-Adenauer-Ring nach Umwandlung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring (vgl. Anlage A-6).

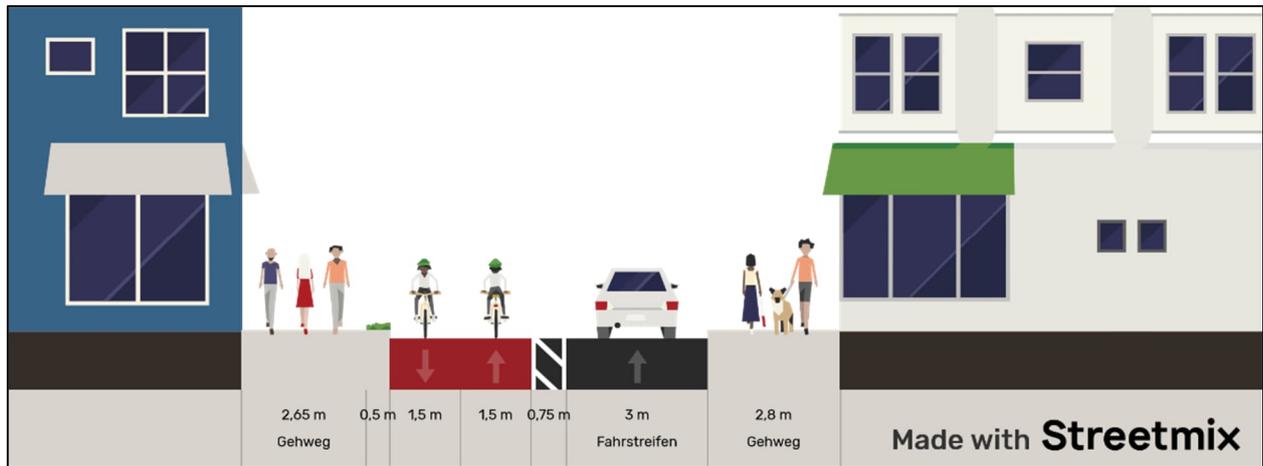


Abbildung 12: Straßenquerschnitt Konrad-Adenauer-Ring – Einbahnstraßenring – Blickrichtung Süden

Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring kann der entfallende Fahrstreifen z. B. in einen einseitigen 3,0 m breiten Zweirichtungsradweg umgewandelt werden. Der verbleibende Fahrstreifen ist weiterhin rund 3,0 m breit. Zwischen dem Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr und dem Zweirichtungsradweg befindet sich ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m. Die Gehwege sind 2,65 m und 2,8 m breit.

Bernd-Rosemeyer-Straße

Die folgende Abbildung zeigt den Querschnitt der Bernd-Rosemeyer-Straße im Bestand (vgl. Anlage A-7).

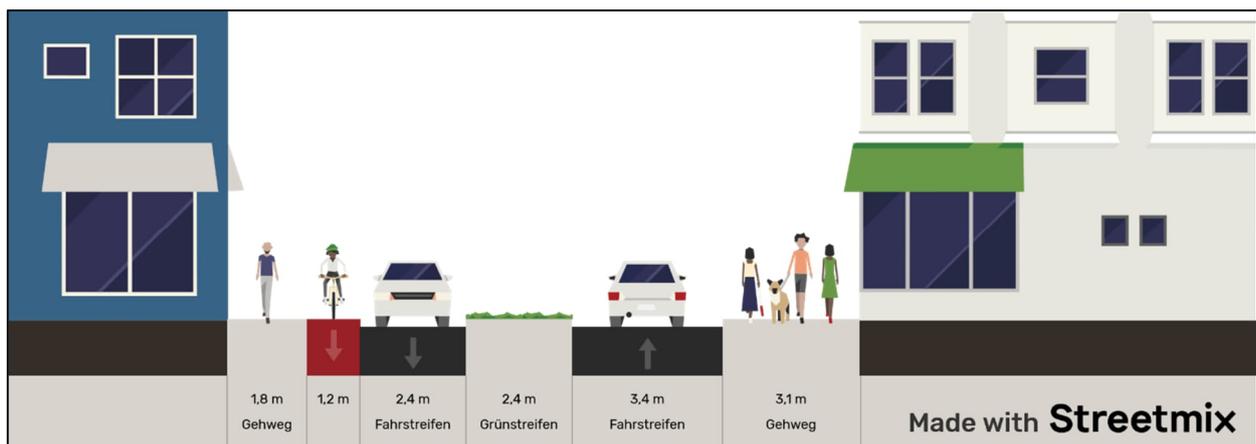


Abbildung 13: Straßenquerschnitt Bernd-Rosemeyer-Straße – Bestandssituation – Blickrichtung Norden

Derzeit ist in der Bernd-Rosemeyer-Straße je Fahrtrichtung ein Fahrstreifen mit einer Breite von etwa 2,4 m auf der Innenseite des Innenstadtrings und etwa 3,4 m auf der Außenseite des Innenstadtrings vorhanden. Auf der Innenseite des Rings befindet sich auf dem Hochbord ein getrennter Geh- und Radweg. Auf der Außenseite des Innenstadtrings befindet sich ein etwa 3,1 m breiter Gehweg. Der Radverkehr wird auf der



Fahrbahn geführt. Zwischen den beiden Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr befindet sich abschnittsweise ein Grünstreifen oder Abbiegestreifen.

Der Straßenquerschnitt der Bernd-Rosemeyer-Straße variiert in der Breite sehr stark. Der hier gewählte Standort vor dem Busbahnhof weist eine größere Breite auf als in anderen Abschnitten der Bernd-Rosemeyer-Straße.

Die folgende Abbildung zeigt den Straßenquerschnitt der Bernd-Rosemeyer-Straße nach Umwandlung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring (vgl. Anlage A-8).

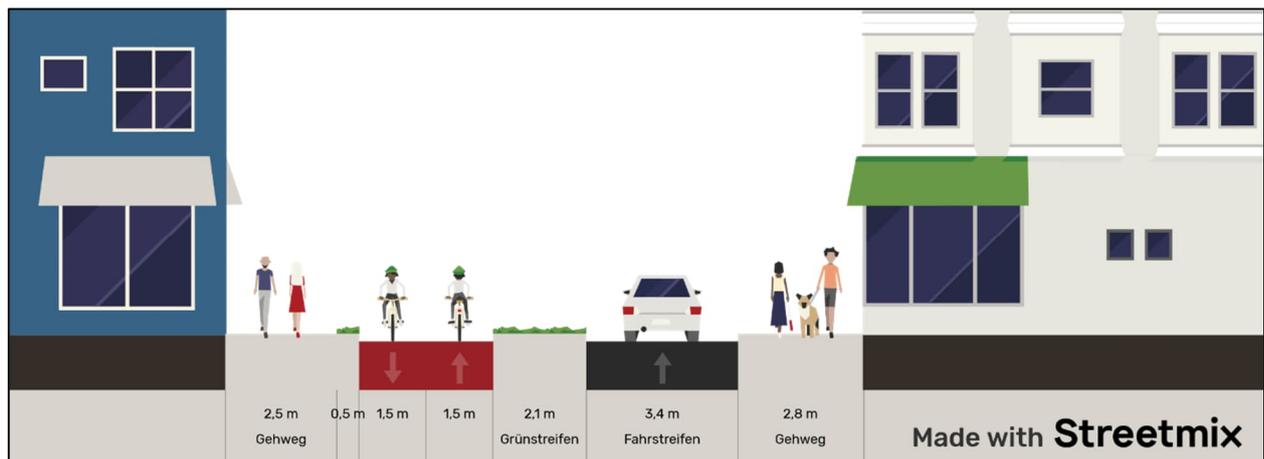


Abbildung 14: Straßenquerschnitt Bernd-Rosemeyer-Straße – Einbahnstraßenring – Blickrichtung Norden

Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring kann der wegfallende Fahrstreifen z. B. in einen einseitigen 3,0 m breiten Zweirichtungsradweg umgewandelt werden kann. Der verbleibende Fahrstreifen ist weiterhin etwa 3,4 m breit. Zwischen dem Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr und dem Zweirichtungsradweg befindet sich ein Grünstreifen. Die Gehwege sind 2,5 m und 2,8 m breit. Zwischen dem Zweirichtungsradweg und dem Gehweg befindet sich ein 0,5 m breiter Sicherheitsstreifen.



Wilhelmstraße

Die folgende Abbildung zeigt die Straße Wilhelmstraße im Bestand (vgl. Anlage A-9).

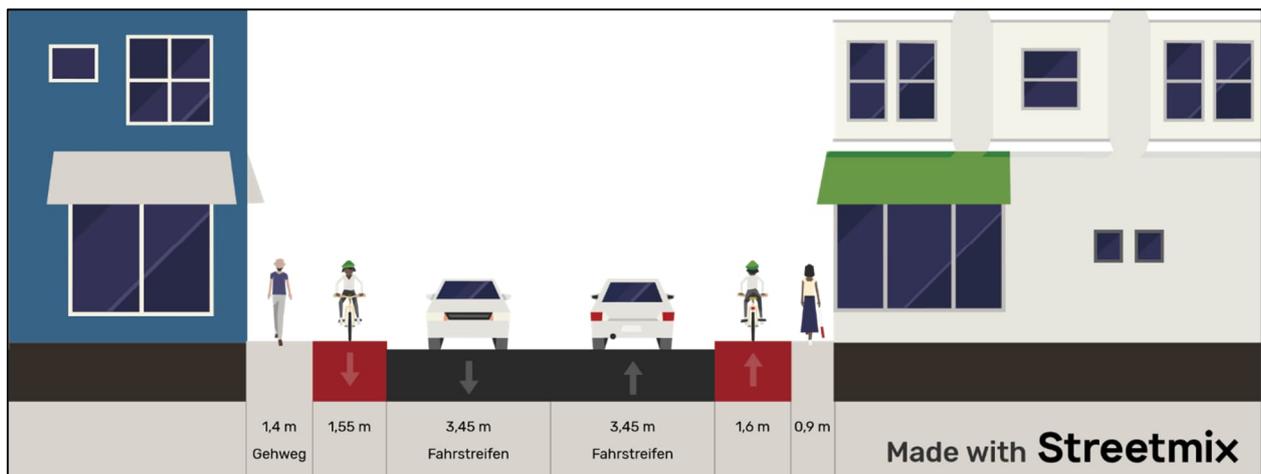


Abbildung 15: Straßenquerschnitt Wilhelmstraße – Bestandsituation – Blickrichtung Westen

Derzeit ist in der Wilhelmstraße je Fahrtrichtung ein Fahrstreifen mit einer Breite von jeweils rund 3,5 m vorhanden. Auf beiden Straßenseiten befinden sich getrennte Geh- und Radwege. Die Radwege sind rund 1,6 m breit. Die Gehwege sind auf der Innenseite des Innenstadtrings etwa 1,4 m breit und auf der Außenseite des Innenstadtrings etwa 0,9 m breit.

Die folgende Abbildung zeigt den Straßenquerschnitt der Wilhelmstraße nach Umwandlung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring (vgl. Anlage A-10).

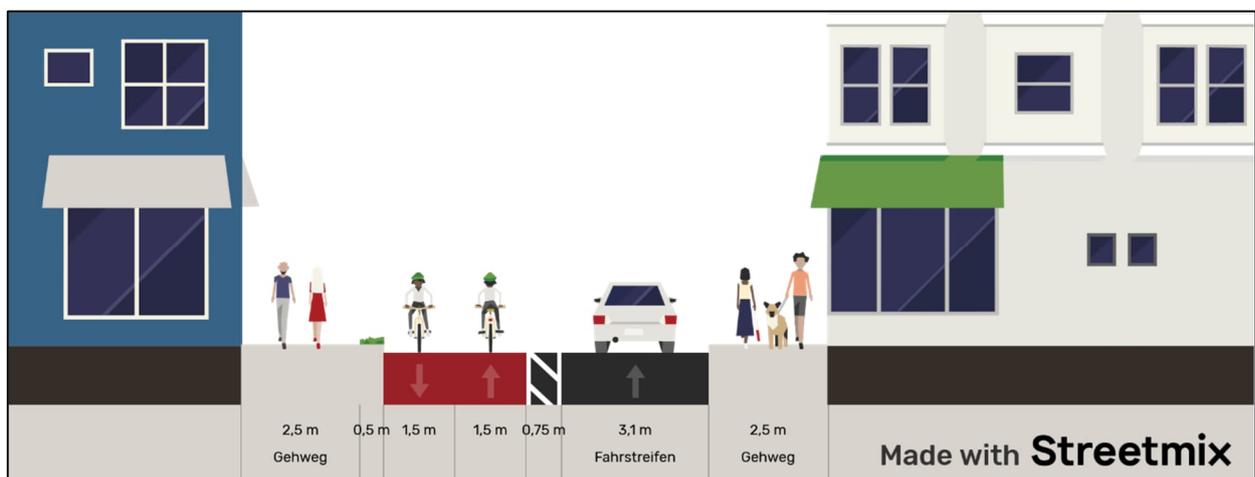


Abbildung 16: Straßenquerschnitt Wilhelmstraße – Einbahnstraßenring – Blickrichtung Westen

Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring kann der wegfallende Fahrstreifen z. B. in einen einseitigen 3,0 m breiten Zweirichtungsradweg umgewandelt werden. Der verbleibende Fahrstreifen ist rund 3,1 m breit. Zwischen der Fahrspur für den Kfz-Verkehr und dem Zweirichtungsradweg befindet sich ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m. Die Gehwege sind auf beiden Straßenseiten rund 2,5 m breit.



5.3 Umgestaltung der Knotenpunkte

Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring können neben den Straßenquerschnitten auch die Knotenpunkte entlang des Innenstadtrings umgestaltet werden. Aufgrund der wegfallenden Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr erhöht sich die Flächenverfügbarkeit für den Fuß- und Radverkehr. Darüber hinaus ergibt sich eine veränderte Verkehrsführung an den Knotenpunkten des Innenstadtrings.

Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Ring / Wilhelmstraße

Für den Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Ring / Wilhelmstraße wurde eine verkehrstechnische Skizze (vgl. Anlage A-11) erstellt, um beispielartig eine Möglichkeit der Umgestaltung des Knotenpunkts darzustellen, die sich bei einer Umwandlung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring ergibt.

Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring mit zulässiger Fahrtrichtung gegen den Uhrzeigersinn entfallen die folgenden Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr.

- In der südlichen Zufahrt entfallen die Fahrstreifen aus Richtung Süden,
- in der östlichen Zufahrt entfallen die Fahrstreifen aus Richtung Osten und
- in der nördlichen und westlichen Zufahrt entfallen die Fahrstreifen in Richtung Süden und Osten.

Des Weiteren können die Rechtsabbiegekeile in der westlichen und der südlichen Zufahrt zurückgebaut werden.

Auf der Innenseite des Innenstadtrings ist ein einseitiger Zweirichtungsradweg dargestellt. Darüber hinaus können in allen Knotenpunktzufahrten die Gehwege breiter gestaltet werden. Die Querbarkeit des Knotenpunkts für den Fuß- und Radverkehr wird aufgrund der wegfallenden Rechtsabbiegekeile verbessert und die Anzahl der Konfliktpunkte am Knotenpunkt wird reduziert.

Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße

Auch für den Knotenpunkt Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße wurde eine schematische Darstellung erstellt, um die veränderte Verkehrsführung zu verdeutlichen, die sich bei einer Umwandlung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring ergibt.

Bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring mit zulässiger Fahrtrichtung gegen den Uhrzeigersinn entfallen die folgenden Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr.

- In der östlichen Zufahrt entfällt der Fahrstreifen aus Richtung Osten
- In der nördlichen Zufahrt entfällt der Fahrstreifen in Richtung Norden

Die genannten Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr können z. B. in einen Zweirichtungsradweg umgestaltet werden. Für Fahrten zwischen der Straße Konrad-Adenauer-Ring und der Bernd-Rosemeyer-Straße kann der Radverkehr alternativ die bestehende Fahrradstraße (Jakob-Wolff-Straße) nutzen. Die weitere Verkehrsführung am Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße bleibt gegenüber der derzeitigen Situation unverändert.



Die folgende Abbildung zeigt die schematische Darstellung der Radverkehrsführung am Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße (vgl. Anlage A-12).



Abbildung 17: Schematische Darstellung Verkehrsführung am Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße



5.4 Weiterer Untersuchungsbedarf

Die durchgeführten Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings in Lingen zeigen, dass für eine umfassende Beurteilung des Vorschlags zur Umgestaltung des Innenstadtrings zu einem Einbahnstraßenring weitere Untersuchungen notwendig sind.

Mit Realisierung eines Einbahnstraßenrings werden Verkehrsverlagerungen im Straßennetz auftreten. Es entstehen Umwegfahrten, sodass insgesamt zu erwarten ist, dass sich die Fahrleistung im Straßennetz erhöht. Auf der verbliebenen Fahrtrichtung ist mit einer deutlichen Zunahme der Verkehrsbelastungen zu rechnen. Darüber hinaus ist eine Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf das umliegende Straßennetz zu erwarten. Genauere Prognosen zur Verkehrsverlagerung können erst mit einem **makroskopischen Verkehrsmodell** erstellt werden. Um ein makroskopisches Verkehrsmodell zu erstellen, werden u. a. aktuelle Verkehrsbelastungen benötigt, die mit entsprechenden **Verkehrszählungen** am Innenstadtring sowie im weiteren Straßennetz erhoben werden können.

Die Verkehrsführung an den Knotenpunkten wird bei einer Umgestaltung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring verändert. Durch wegfallende Abbiegebeziehungen können sich die Wartezeiten auf den verbleibenden Fahrstreifen z. B. durch längere Freigabezeiten an den signalisierten Knotenpunkten verringern. Allerdings erhöht sich das Verkehrsaufkommen in der noch zugelassenen Fahrtrichtung, wodurch der Verkehrsablauf beeinträchtigt werden kann. Des Weiteren wird die Radverkehrsführung verändert. Vor der Einrichtung eines Einbahnstraßenrings sind daher **verkehrstechnische Berechnungen** zur Kapazität und Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte des Innenstadtrings sowie der Knotenpunkte des umliegenden Straßennetzes notwendig, an denen durch einen Einbahnstraßenring Verlagerungseffekte zu erwarten sind. Mögliche Varianten der **Umgestaltung von Knotenpunkten** (vgl. Ziffer 5.3) sowie **Anpassungen der Signalisierung** sind zu prüfen. Des Weiteren ergeben sich Umgestaltungsmöglichkeiten für die **Straßenquerschnitte** des Innenstadtrings. Ein entfallender Fahrstreifen des Kfz-Verkehrs kann beispielsweise für ein optimiertes Angebot für den Fuß- und Radverkehr genutzt werden (vgl. Ziffer 5.2). Die Umgestaltung der Knotenpunkte und Straßenquerschnitte sind im Detail zu planen. Dabei sind auch die Erschließung der angrenzenden Grundstücke und Stellplatzanlagen zu beachten. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass Rettungsdienste, Feuerwehr, Polizei, Straßenreinigung sowie der Winterdienst den Innenstadtring weiterhin in einem Zweirichtungsverkehr befahren kann. Durch diesen Zweirichtungsverkehr wird die Qualität des erweiterten Angebots für Fußgänger und Radfahrer schmälern.

Für den **ÖPNV** ergeben sich je nach Gestaltung eines Einbahnstraßenrings erhebliche Veränderungen im Betriebsablauf. Ist der Einbahnstraßenring für den ÖPNV weiterhin in beide Richtungen zugelassen (Umweltspur, Fahrradstraße mit zugelassenem ÖPNV), führt dies zu einer Beschleunigung des ÖPNV, da sich dieser den Verkehrsraum nicht weiter mit dem weiteren Kfz-Verkehr teilen muss. Wird der ÖPNV jedoch wie der weitere Kfz-Verkehr nur in eine Fahrtrichtung freigeben, hat dies zur Folge, dass Haltestellen verlegt und Linienverläufe angepasst werden müssen. Auf einigen Buslinien ist mit einer längeren Fahrzeit zu rechnen. Dadurch kann die Anschaffung weiterer Fahrzeuge zur Aufrechterhaltung des Angebots notwendig werden, was zu einer Kostensteigerung führt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Kosten für den Busbetrieb erheblich steigen werden. Die Auswirkungen auf den Linienverlauf, die Fahrpläne, die Anzahl der notwendigen Fahrzeuge und des Personals sind daher vor einer Entscheidung zugunsten einer Umgestaltung im Detail zu prüfen.



6. Workshop

Zu der Untersuchung zur Optimierung des Innenstadtrings in Lingen fand am 1. Februar 2023 im Rathaus der Stadt Lingen ein Workshop statt. Zu dem Workshop wurden neben dem Ingenieurbüro Brilon Bondzio Weiser Vertreter der Verwaltung sowie verschiedenste Akteure eingeladen, die von den Auswirkungen eines Einbahnstraßenrings betroffen wären (Stadtverwaltung, DRK, Einzelhandel, Stadtwerke, Verkehrsbetriebe, Feuerwehr). Im Nachgang des Workshops wurde mit Vertretern der Polizei ein Gespräch geführt.

Als Fazit des Workshops wird festgehalten, dass ein Einbahnstraßenring in Lingen verkehrlich, finanziell und organisatorisch nicht die optimale Lösung darstellt.

Die notwendige Führung der Einsatzfahrten zusammen mit den Radverkehr in entgegengesetzter Richtung der für den Kfz-Verkehr vorgeschriebenen Fahrtrichtung löst erhebliche Bedenken der Verkehrssicherheit aus. Bei einer gemeinsamen Nutzung von Verkehrsflächen kann es zwischen den Einsatzfahrzeugen und dem Radverkehr leicht zu Konflikten oder sogar zu Kollisionen kommen, da das Verhalten der Radfahrer bei Einsatzfahrten für die Einsatzkräfte oft unvorhersehbar ist.

Für einen verbesserten Verkehrsablauf des Kfz- und Busverkehrs ist es aussichtsreicher, sich auf die problematischen Stellen zu konzentrieren und für diese adäquate Lösungen zu finden. Darüber hinaus ist zu prüfen, wie die Radverkehrsführung entlang des Innenstadtrings optimiert werden kann.



7. Zusammenfassung und gutachterliche Empfehlung

Auf dem Lingener Innenstadtring, insbesondere im Bereich des Konrad-Adenauer-Rings kommt es zu den Hauptverkehrszeiten zu Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs. Auf den einzelnen Abschnitten des Innenstadtrings bestehen unterschiedliche Formen der Führung des Radverkehrs.

Die in dieser Ausgangslage relevanten verkehrsplanerischen und verkehrstechnischen Aspekte wurden in der vorliegenden Untersuchung beleuchtet sowie in einem Workshop mit Vertretern der Stadt und weiteren betroffenen Akteuren (Vertreter Rettungsdienste, Feuerwehr, ÖPNV, Handel und Krankenhaus) diskutiert. Die Untersuchung kommt zu den folgenden Ergebnissen.

Bestandsanalyse

- Im Bereich des Konrad-Adenauer-Rings, der Kreisverkehre Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße und Lindenstraße / Kurt-Schumacher-Brücke sowie im Bereich des Bahnübergangs in der Georgstraße kommt es zu den Hauptverkehrszeiten zu Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs. Die Lichtsignalanlagen entlang des Konrad-Adenauer-Rings sind nicht miteinander koordiniert. Es kommt stellenweise zu Konflikten mit dem Radverkehr.
- Auf den einzelnen Abschnitten des Innenstadtrings bestehen unterschiedliche Formen der Führung des Radverkehrs. Die vorhandenen Führungsformen des Radverkehrs entsprechen grundsätzlich der empfohlenen Führungsform gemäß den Empfehlungen für den Radverkehr (ERA). Jedoch sind einige Radverkehrsanlagen zu schmal und somit nicht mehr richtlinienkonform. Darüber hinaus mangelt es an einem einheitlichen Konzept der Radverkehrsführung für den Innenstadtring.
- Aufgrund der Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf entstehen Fahrzeitverluste im Busverkehr. An der Bushaltestelle Konrad-Adenauer-Ring treten Konflikte zwischen wartenden Fahrgästen und dem Radverkehr auf. Die Haltestelle kann auf Grund der Fahrgeometrie nicht optimal angefahren werden, wodurch sich der Ausstieg der Fahrgäste erschwert.

Einbahnstraßenring

- Der Innenstadtring muss auch bei einer Umgestaltung zu einem Einbahnstraßenring für den Rettungsdienste, Feuerwehr, Polizei, Straßenreinigung sowie den Winterdienst weiterhin in beide Fahrrichtungen befahrbar sein. Die Ver- und Entsorgung der anliegenden Grundstücke durch die Müllabfuhr und den Lieferverkehr ist weiterhin zu gewährleisten. Es ist mindestens eine mit dem heutigen Niveau vergleichbare Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten.
- Die Erreichbarkeit der Innenstadt würde sich für den Fuß- und Radverkehr verbessern und für den Kfz-Verkehr verschlechtern. Die Verkehrssicherheit an den Knotenpunkten kann sich aufgrund wegfallender Abbiegebeziehungen verbessern. Die Anzahl der Konfliktpunkte wird reduziert. Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen in der weiterhin zulässigen Fahrtrichtung muss mit einer Kompensation der positiven Einflüsse auf die Verkehrssicherheit gerechnet werden.
- Mit der Anlage eines Einbahnstraßenrings kann sich die Flächenverfügbarkeit für den Fuß- und Radverkehr erhöhen. Die erforderliche Umgestaltung der Straßenquerschnitte und der Knotenpunkte ist im Detail und im gesamten Streckenverlauf des Innenstadtrings zu prüfen.
- Es ist mit Verkehrsverlagerungen im Straßennetz zu rechnen. Insgesamt wird die Kfz-Fahrleistung im Straßennetz aufgrund der entstehenden Umwegfahrten zunehmen. Der Verkehrsablauf an den stärker belasteten Knotenpunkten kann beeinträchtigt werden. Die genauen Auswirkungen können



nur mit einem makroskopischen Verkehrsmodell sowie anhand von Berechnungen der Kapazität und Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten ermittelt werden.

- Wenn der ÖPNV den Innenstadtring nur noch in eine Fahrtrichtung befahren kann, hat dies erhebliche Auswirkungen auf den Linienerlauf, die Fahrpläne, die Anzahl der notwendigen Fahrzeuge und den Personalbedarf. Es ist davon auszugehen, dass die Kosten für den Busbetrieb erheblich steigen werden.
- Bei einem Sonderrecht zur Mitbenutzung des innenliegenden Fahstreifens für die Einsatzfahrten mit Sondersignal, würden die Rettungsfahrzeuge entgegengesetzt der vorgeschriebenen Fahrtrichtung für den Kfz-Verkehr zusammen mit dem Radverkehr auf der Fahrbahn verkehren. Dieses Sonderrecht gilt nicht für das Personal der freiwilligen Feuerwehr, das bei einem Einsatz zunächst ohne Sondersignal zur Feuerwehr anreisen muss. Für diese Fahrten entsteht dadurch ein zeitlicher Nachteil. Des Weiteren wird die Verkehrssicherheit bei einer gemeinsamen Verkehrsführung der Rettungsfahrzeuge und des Radverkehrs beeinträchtigt.

Bewertung des Vorschlags im Workshop am 01.02.2023 in Lingen

Als Fazit des Workshops wurde festgehalten, dass ein Einbahnstraßenring in Lingen verkehrlich, finanziell und organisatorisch nicht die optimale Lösung darstellt. Bei einer gemeinsamen Verkehrsführung der Einsatzfahrzeuge mit Sondersignal und dem Radverkehr wird die Verkehrssicherheit beeinträchtigt. Das Verhalten des Radverkehrs bei Einsatzfahrten mit Sondersignal ist oft unvorhersehbar, sodass es leicht zu Kollisionen zwischen den Einsatzfahrzeugen und dem Radverkehr kommen kann. Für einen verbesserten Verkehrsablauf des Kfz- und Busverkehrs ist es aussichtsreicher, sich auf die problematischen Stellen zu konzentrieren und für diese adäquate Lösungen zu finden. Darüber hinaus ist zu prüfen, wie die Radverkehrsführung entlang des Innenstadtrings optimiert werden kann.

Alternative Maßnahmen

Alternativ zur Einführung eines Einbahnstraßenrings wird empfohlen, die folgenden Maßnahmen zu prüfen:

- Optimierung des Verkehrsablaufs an den Kreisverkehren Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße und Lindenstraße / Kurt-Schumacher-Brücke
- Koordinierung der Lichtsignalanlagen entlang des Konrad-Adenauer-Rings
- Optimierung der Radverkehrsführung entlang des Innenstadtrings, insbesondere an der Bernd-Rosemeyer-Straße und Wilhelmstraße
- Maßnahmen zur Verknüpfung der Verkehrsträger (z. B. Mobilitätsstation, Parkhaus am Bahnhof, P+R-Parkplätze)

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der zu erwartende Aufwand für eine Umwandlung des Innenstadtrings in einen Einbahnstraßenring sehr hoch ist. Neben dem umfassenden weiteren Untersuchungsbedarf ist auch mit einem hohem Zeitbedarf bis zur vollständigen Realisierung sowie mit erheblichen Kosten zu rechnen. Des Weiteren besteht hinsichtlich der Einsatzfahrzeuge mit Sondersignal und des Radverkehrs ein großes Konfliktpotenzial. Es wird daher empfohlen, alternative Maßnahmen zu prüfen und umzusetzen, um die bestehenden Defizite hinsichtlich des Verkehrsablaufs, der Radverkehrsführung und der Verknüpfung der Verkehrsträger zu optimieren.



Es wird erwartet, dass der zeitliche und finanzielle Aufwand zur Prüfung und ggf. Realisierung der Alternativen wesentlich geringer als bei einem Einbahnstraßenring sind und die Alternativen somit effektiver zur Optimierung der Verkehrssituation am Innenstadtring beitragen können.

Bochum, Mai 2023

Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH



Literaturverzeichnis

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASSt 06. Köln, 2006

PGT Umwelt und Verkehr GmbH (Hrsg.):

Verkehrsleitbild Innenstadt in Lingen. Hannover, 2020

Planungsgemeinschaft Verkehr, PGV-Dargel-Hildebrandt GbR und Schelp Mediation (Hrsg.):

Klimaschutzteilkonzept Lingen. Hannover, 2015



Anlagenverzeichnis

Bestandsanalyse des Innenstadtrings

Anlage B-1:	Lage des Innenstadtrings und Untersuchungsgebiet
Anlage B-2:	DTV-Verkehrsbelastungen am Innenstadtring in Lingen
Anlage B-3:	Bau- und Betriebsformen der Knotenpunkte
Anlage B-4:	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten
Anlage B-5:	Anlagen für den Fuß- und Radverkehr
Anlage B-6:	Öffentlicher Personennahverkehr – Linien und Haltestellen
Anlage B-7:	Öffentlicher Personennahverkehr – Maximale Fahrtenhäufigkeit je Stunde
Anlage B-8:	Öffentlicher Personennahverkehr – Haltestelleneinzugsbereiche
Anlage B-9:	Mängelkarte – Kfz-Verkehr
Anlage B-10:	Mängelkarte – Fuß- und Radverkehr
Anlage B-11:	Mängelkarte – ÖPNV

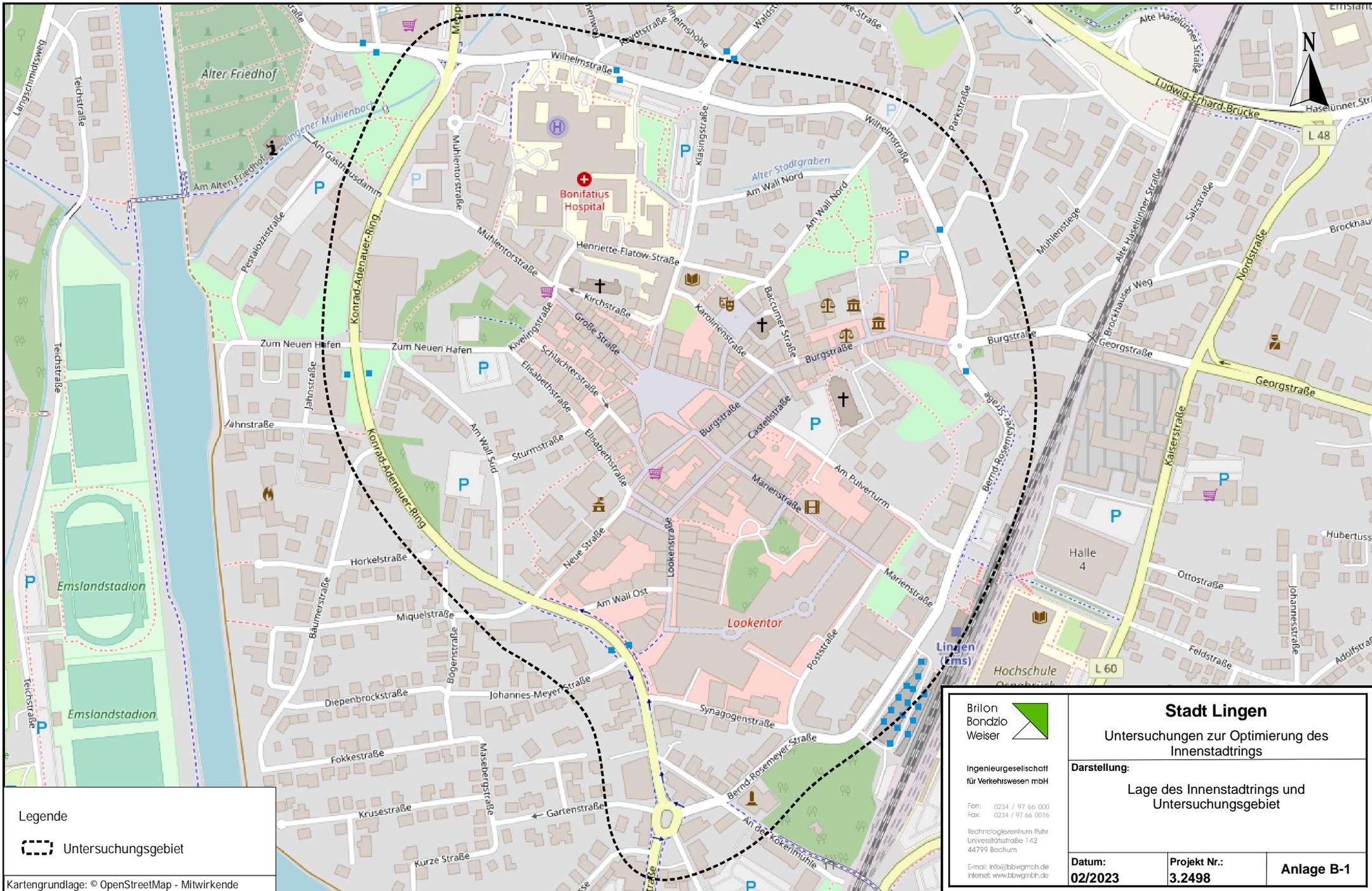
Auswirkungen auf das Verkehrsnetz

Anlage A-1:	Vergleich Fahrwege zwischen Ist-Zustand und einer Einbahnstraßenregelung
Anlage A-2:	Vergleich Fahrwege zwischen Ist-Zustand und einer Einbahnstraßenregelung
Anlage A-3:	Schätzung der Verkehrsverlagerungen auf dem Innenstadtring
Anlage A-4:	Lage der Querschnitte
Anlage A-5:	Querschnitt 1 – Konrad-Adenauer-Ring, Bestandssituation
Anlage A-6:	Querschnitt 1 – Konrad-Adenauer-Ring, Einbahnstraßenring
Anlage A-7:	Querschnitt 2 – Bernd-Rosemeyer-Straße, Bestandssituation
Anlage A-8:	Querschnitt 2 – Bernd-Rosemeyer-Straße, Einbahnstraßenring
Anlage A-9:	Querschnitt 3 – Wilhelmstraße, Bestandssituation
Anlage A-10:	Querschnitt 3 – Wilhelmstraße, Einbahnstraßenring
Anlage A-11:	Verkehrstechnische Skizze des Knotenpunkts Konrad-Adenauer-Ring / Wilhelmstraße
Anlage A-12:	Schematische Darstellung Verkehrsführung am Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße



Anlagen





Legende
 Untersuchungsgebiet

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
 Bondzio
 Weiser



Ingenieuresellschaft
 für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
 Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
 Universitätsstraße 142
 44799 Bochum

E-mail: info@bvwgmbh.de
 Internet: www.bvwgmbh.de

Stadt Lingen

Untersuchungen zur Optimierung des
 Innenstadtrings

Darstellung:

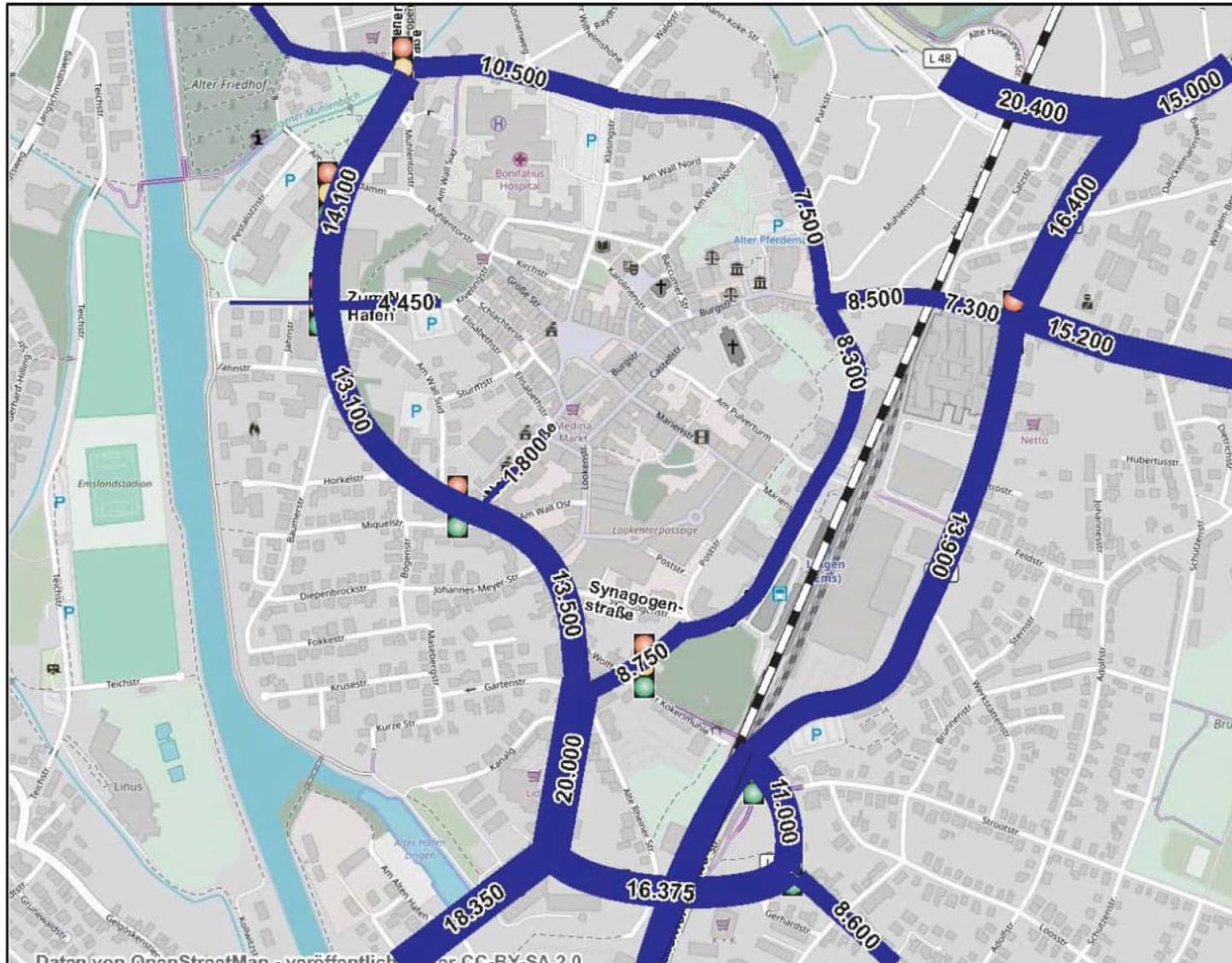
Lage des Innenstadtrings und
 Untersuchungsgebiet

Datum:
02/2023

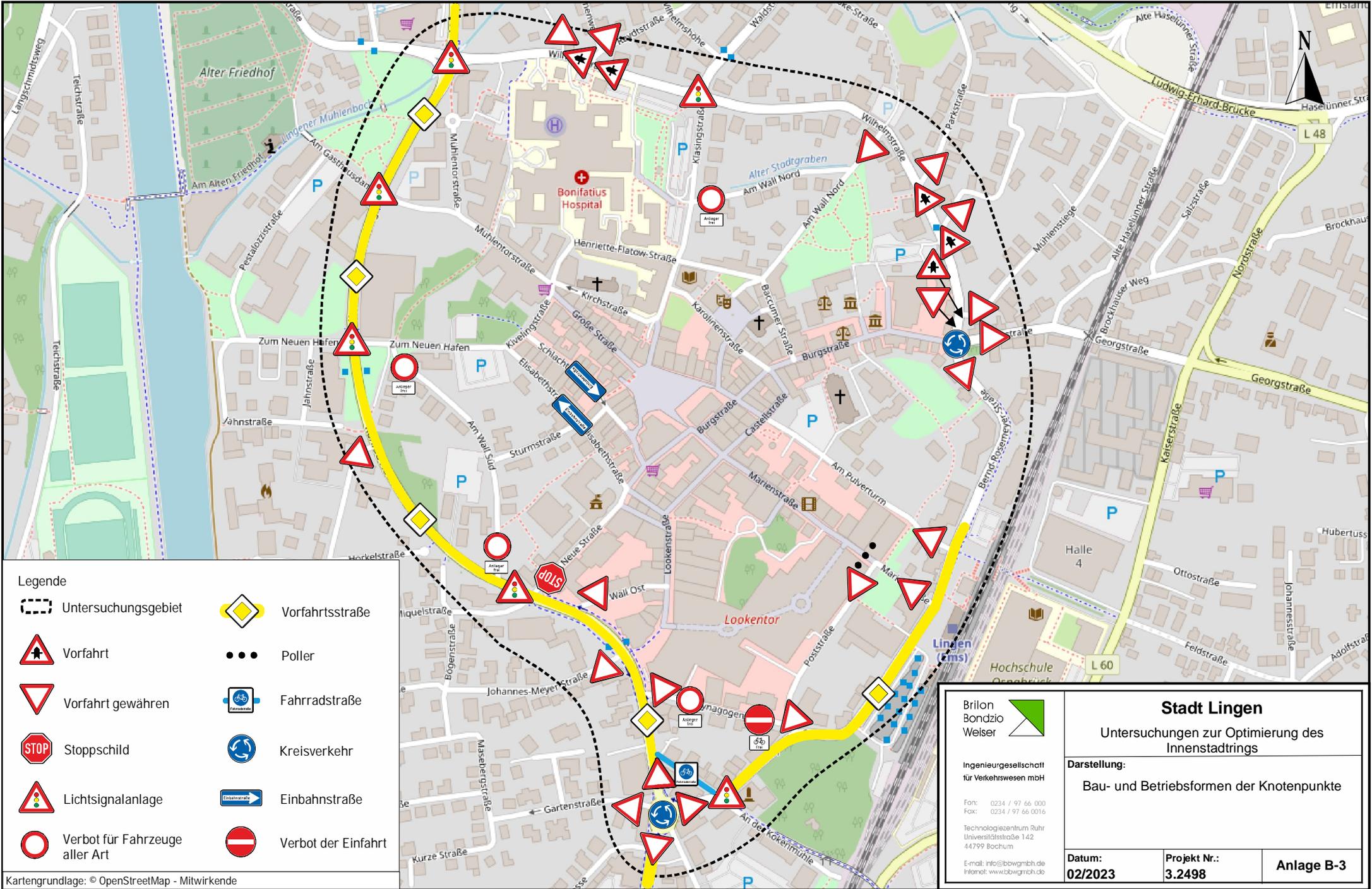
Projekt Nr.:
3.2498

Anlage B-1

Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) auf dem Innenstadtring

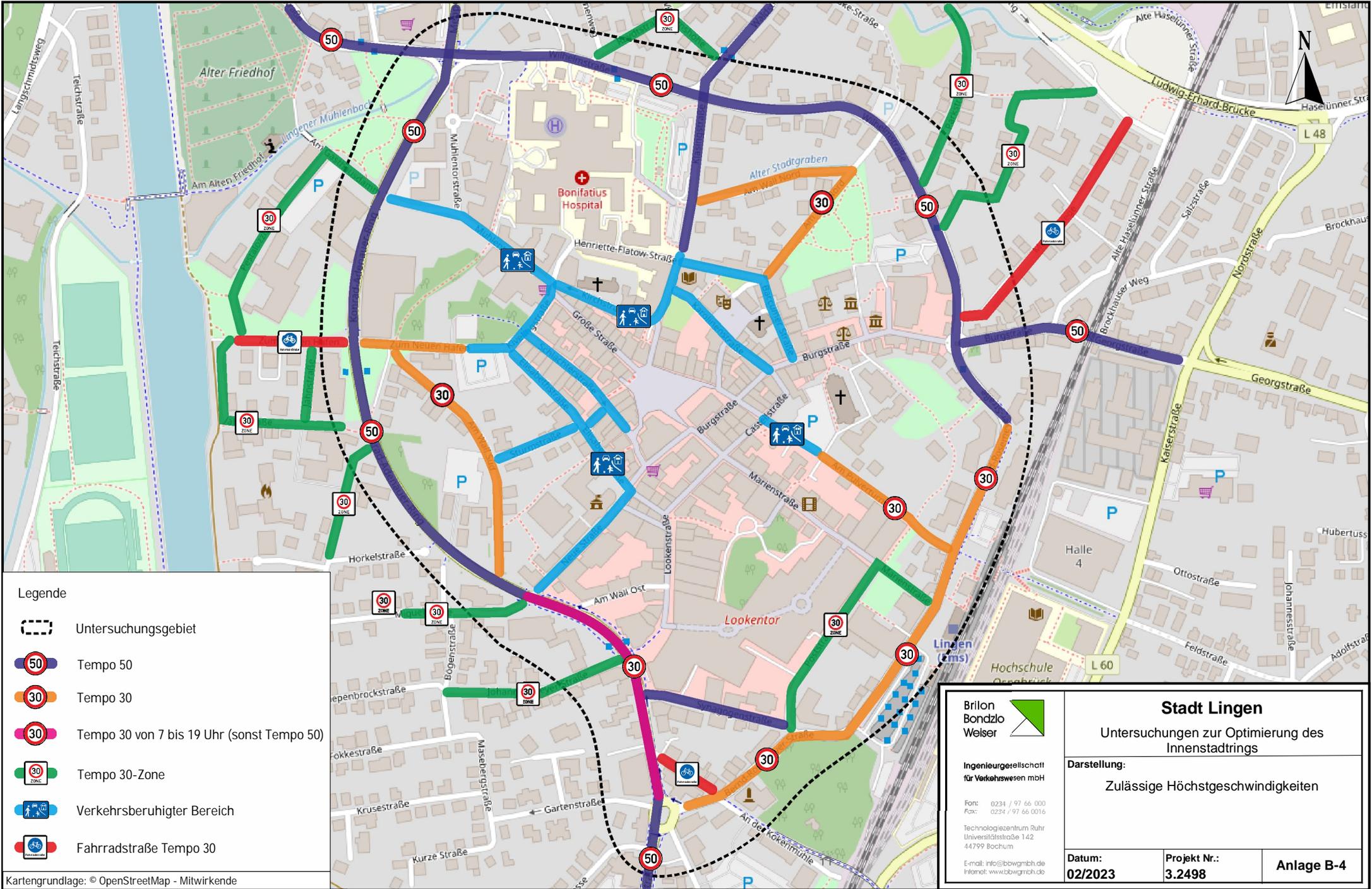


Quelle: PGT Umwelt und Verkehr GmbH, 2020



- Legende
- Untersuchungsgebiet
 - Vorfahrtsstraße
 - Vorfahrt
 - Vorfahrt gewähren
 - Stoppschild
 - Lichtsignalanlage
 - Verbot für Fahrzeuge aller Art
 - Poller
 - Fahrradstraße
 - Kreisverkehr
 - Einbahnstraße
 - Verbot der Einfahrt

Brilon Bondzio Weiser	<h3>Stadt Lingen</h3> <p>Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings</p>	
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH	Darstellung: Bau- und Betriebsformen der Knotenpunkte	
Fon: 0234 / 97 66 000 Fax: 0234 / 97 66 0016 Technologiezentrum Ruhr Universitätsstraße 142 44799 Bochum E-mail: info@bwgmbh.de Internet: www.bwgmbh.de	Datum: 02/2023	Projekt Nr.: 3.2498
		Anlage B-3



Legende

-  Untersuchungsgebiet
-  Tempo 50
-  Tempo 30
-  Tempo 30 von 7 bis 19 Uhr (sonst Tempo 50)
-  Tempo 30-Zone
-  Verkehrsberuhigter Bereich
-  Fahrradstraße Tempo 30

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

**Brilon
Bondzlo
Weiser**

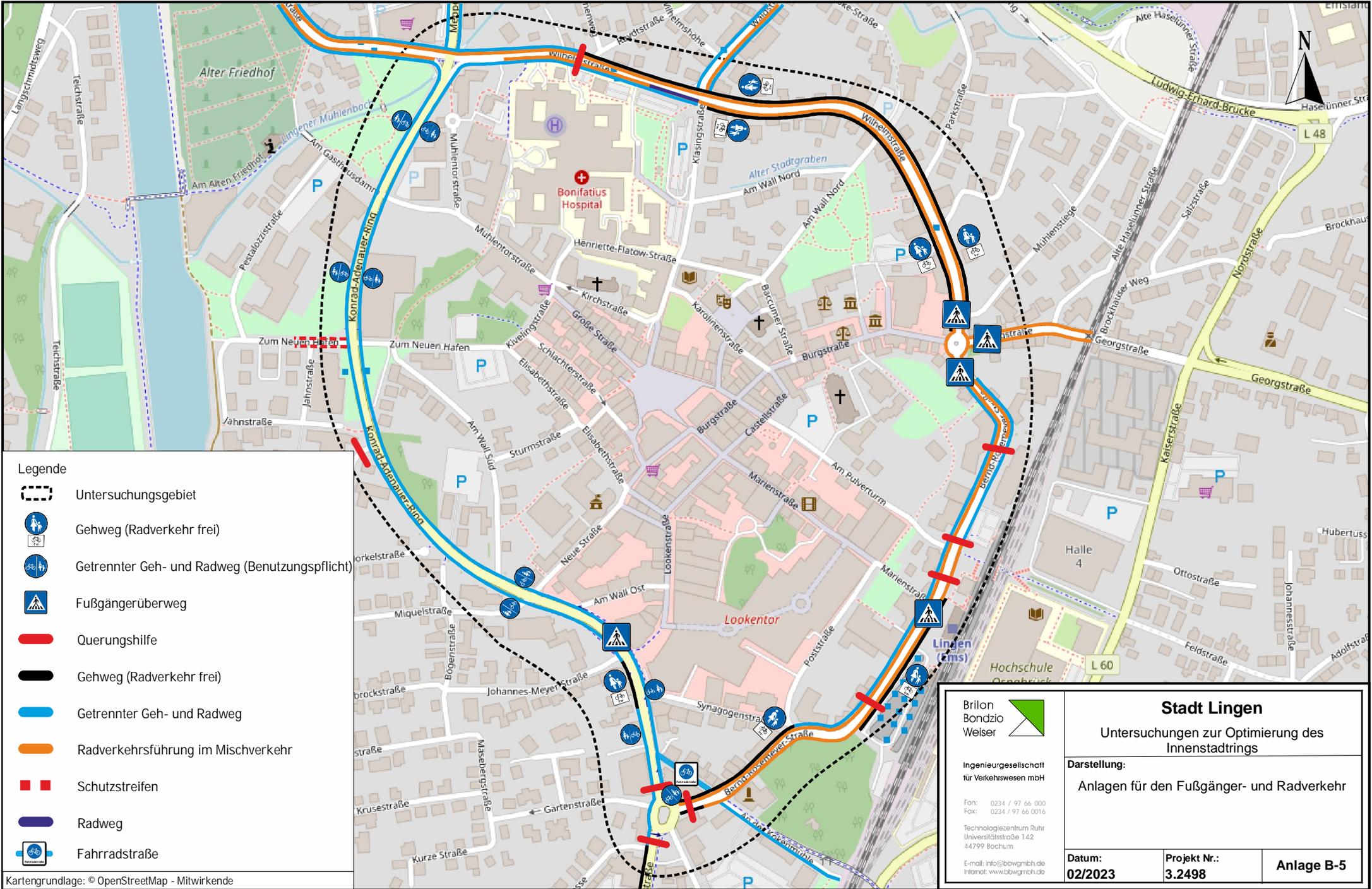
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Form: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

Stadt Lingen		
Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings		
Darstellung:		
Zulässige Höchstgeschwindigkeiten		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage B-4
02/2023	3.2498	



Legende

-  Untersuchungsgebiet
-  Gehweg (Radverkehr frei)
-  Getrennter Geh- und Radweg (Benutzungspflicht)
-  Fußgängerüberweg
-  Querungshilfe
-  Gehweg (Radverkehr frei)
-  Getrennter Geh- und Radweg
-  Radverkehrsführung im Mischverkehr
-  Schutzstreifen
-  Radweg
-  Fahrradstraße

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
Bondzio
Weiser

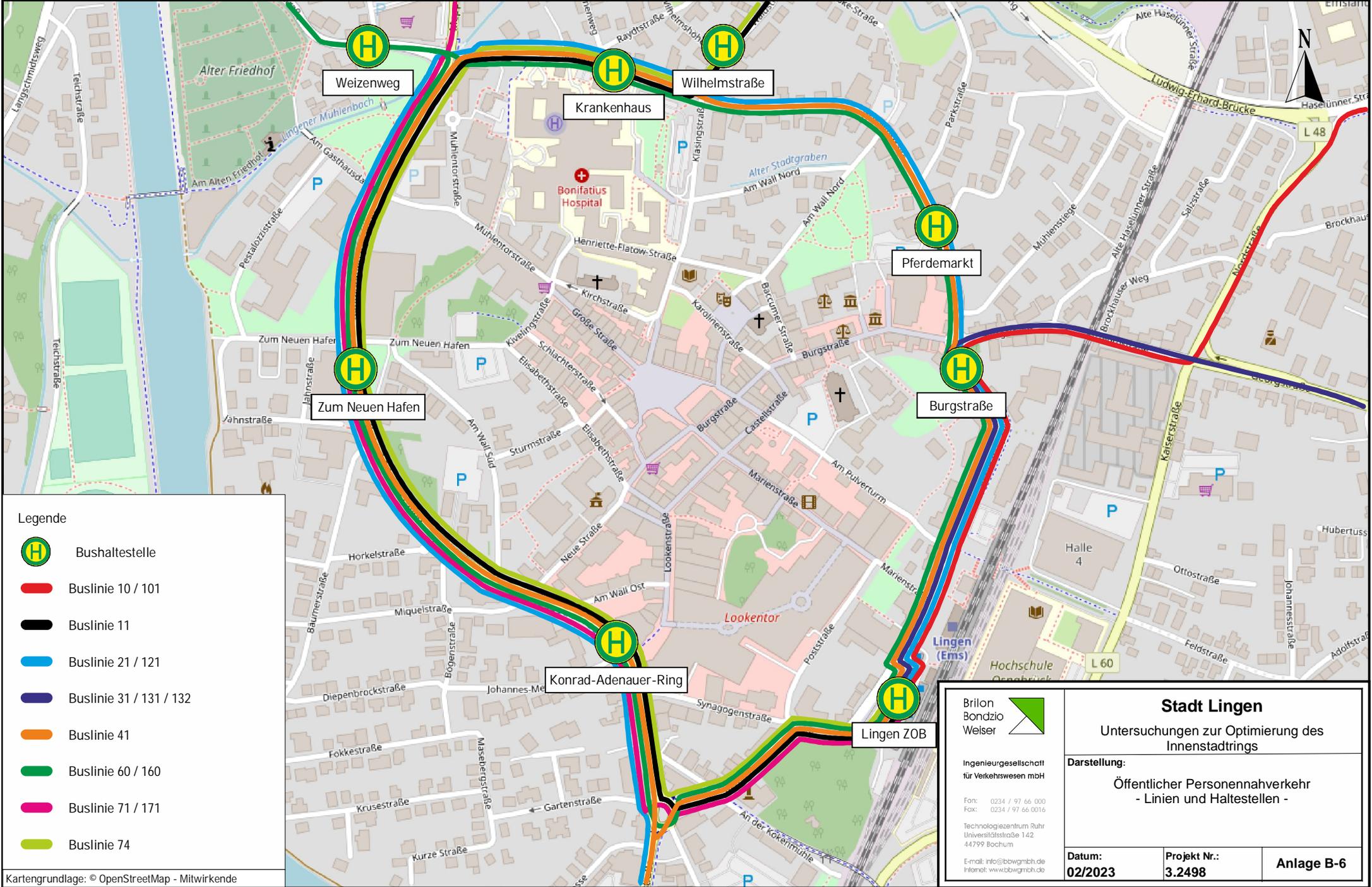
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

Stadt Lingen		
Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings		
Darstellung:		
Anlagen für den Fußgänger- und Radverkehr		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage B-5
02/2023	3.2498	



Legende

-  Bushaltestelle
-  Buslinie 10 / 101
-  Buslinie 11
-  Buslinie 21 / 121
-  Buslinie 31 / 131 / 132
-  Buslinie 41
-  Buslinie 60 / 160
-  Buslinie 71 / 171
-  Buslinie 74

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

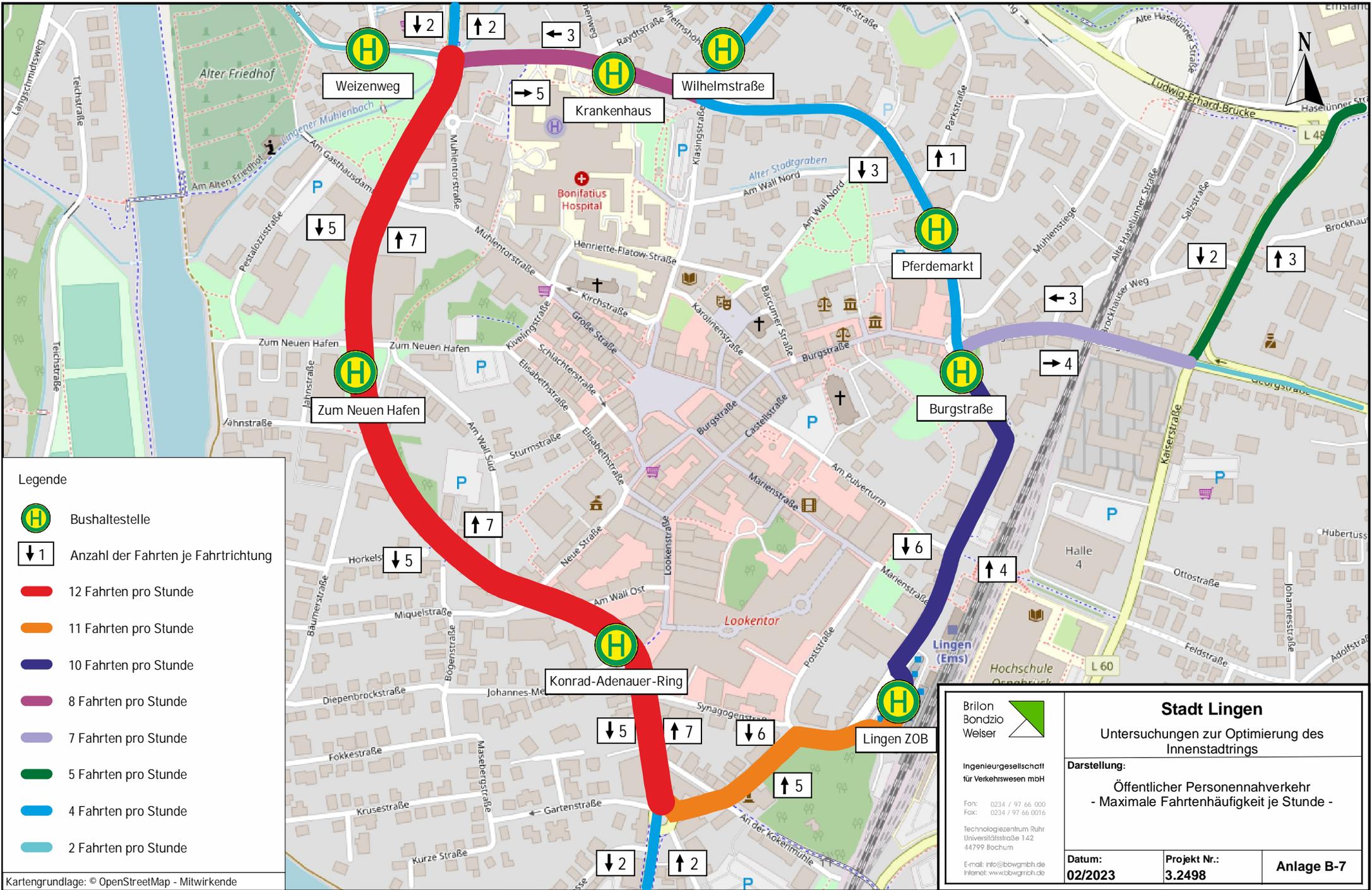
Stadt Lingen

Untersuchungen zur Optimierung des
Innenstadtrings

Darstellung:

Öffentlicher Personennahverkehr
- Linien und Haltestellen -

Datum: 02/2023	Projekt Nr.: 3.2498	Anlage B-6
--------------------------	-------------------------------	-------------------



Legende

- Bushaltestelle
- Anzahl der Fahrten je Fahrtrichtung
- 12 Fahrten pro Stunde
- 11 Fahrten pro Stunde
- 10 Fahrten pro Stunde
- 8 Fahrten pro Stunde
- 7 Fahrten pro Stunde
- 5 Fahrten pro Stunde
- 4 Fahrten pro Stunde
- 2 Fahrten pro Stunde

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

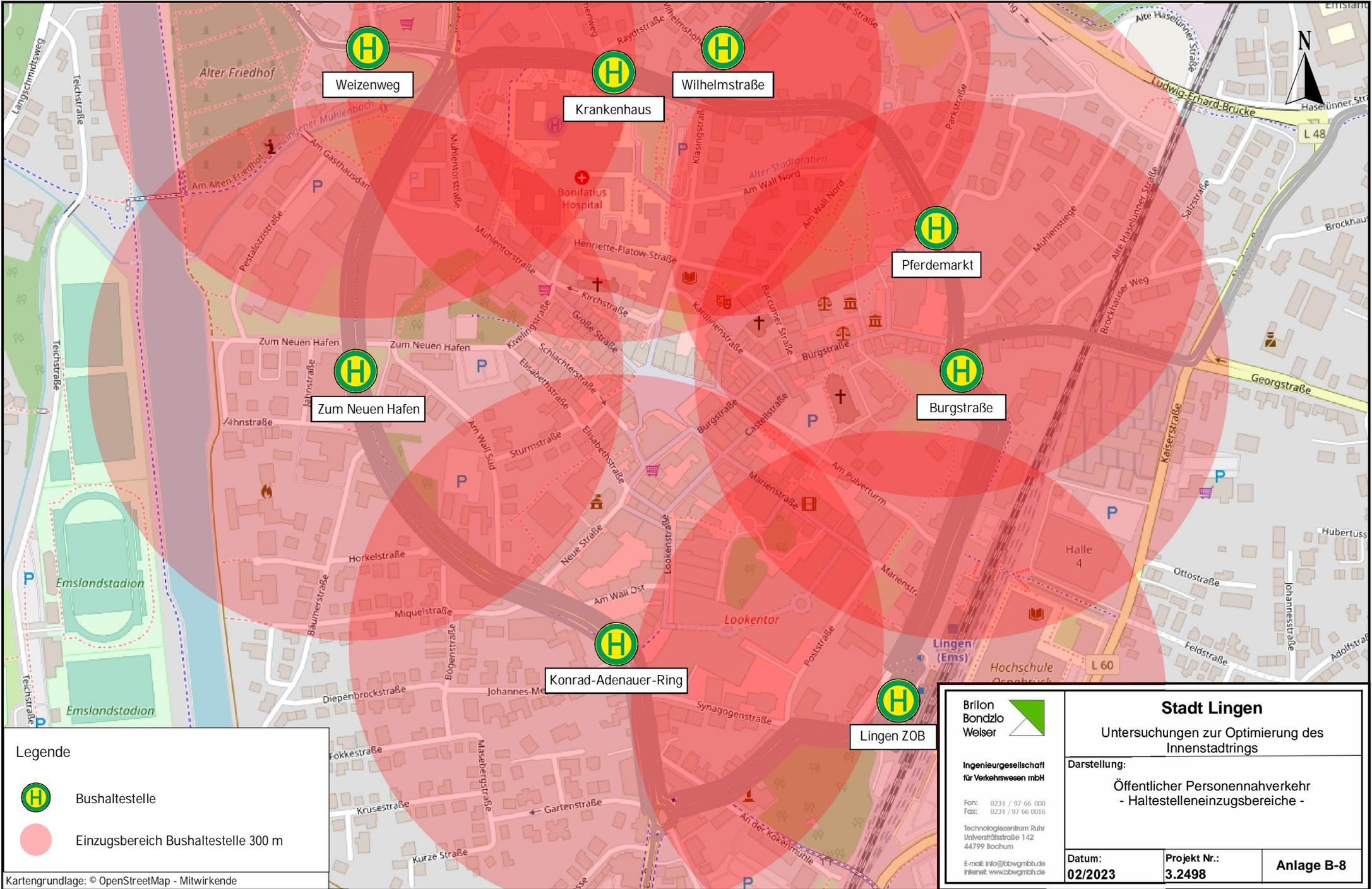
E-mail: info@bzwgmbh.de
Internet: www.bzwgmbh.de

Stadt Lingen

Untersuchungen zur Optimierung des
Innenstadtrings

Darstellung:
Öffentlicher Personennahverkehr
- Maximale Fahrtenhäufigkeit je Stunde -

Datum: 02/2023	Projekt Nr.: 3.2498	Anlage B-7
--------------------------	-------------------------------	-------------------



Legende

-  Bushaltestelle
-  Einzugsbereich Bushaltestelle 300 m

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
Bondzlo
Welsler

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
 Fax: 0234 / 97 66 0016
 Technologiezentrum Ruhr
 Universitätsstraße 142
 44799 Bochum
 E-Mail: info@ibwgmhb.de
 Internet: www.ibwgmhb.de

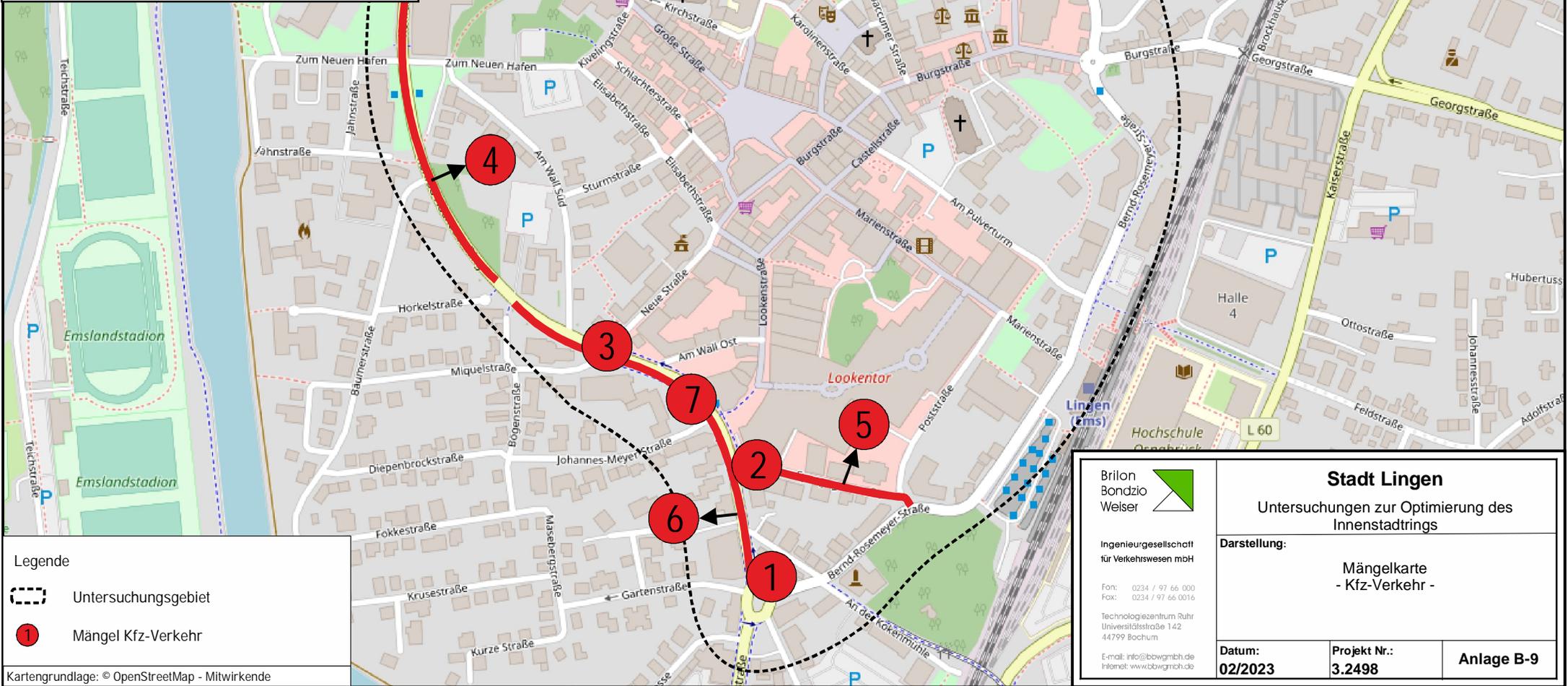
Stadt Lingen
 Untersuchungen zur Optimierung des
 Innenstadtrings

Darstellung:
 Öffentlicher Personennahverkehr
 - Haltestelleneinzugsbereiche -

Datum: 02/2023	Projekt Nr.: 3.2498	Anlage B-8
--------------------------	-------------------------------	------------

Mängel

- 1) Hohes Verkehrsaufkommen führt in Spitzenstunden zu Fahrzeitverlusten
- 2 & 3) Konflikte des geradeausfahrenden Radverkehrs mit einbiegendem Kfz-Verkehr
- 4) Keine Koordinierung der LSA
- 5) Schleichverkehre zu den Spitzenzeiten
- 6) Hohe Verkehrsbelastungen führen zum Rückstau in FR Süden
- 7) Unfallhäufungsstelle



- Legende
- Untersuchungsgebiet
 - Mängel Kfz-Verkehr

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

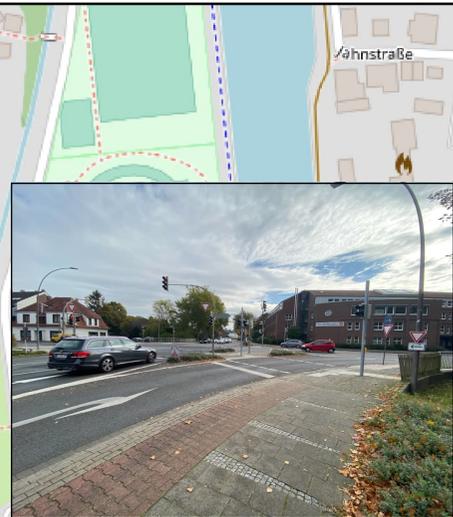
Stadt Lingen		
Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings		
Darstellung:		
Mängelkarte - Kfz-Verkehr -		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage B-9
02/2023	3.2498	

Mängel

- 1) Haltestelle Konrad-Adenauer-Ring:
Konflikte des Radverkehrs und wartenden Fahrgästen
- 2 & 3) Konflikte des geradeausfahrenden
Radverkehrs mit einbiegendem Kfz-Verkehr
- 4) Keine Barrierefreiheit und wenig Komfort der
radialen Querungen
- 5) Keine fahrradfreundliche Knotenpunktgestaltung
- 6) Keine eindeutige Radverkehrsführung
- 7) Unfallhäufungsstelle

Allgemeiner Mangel

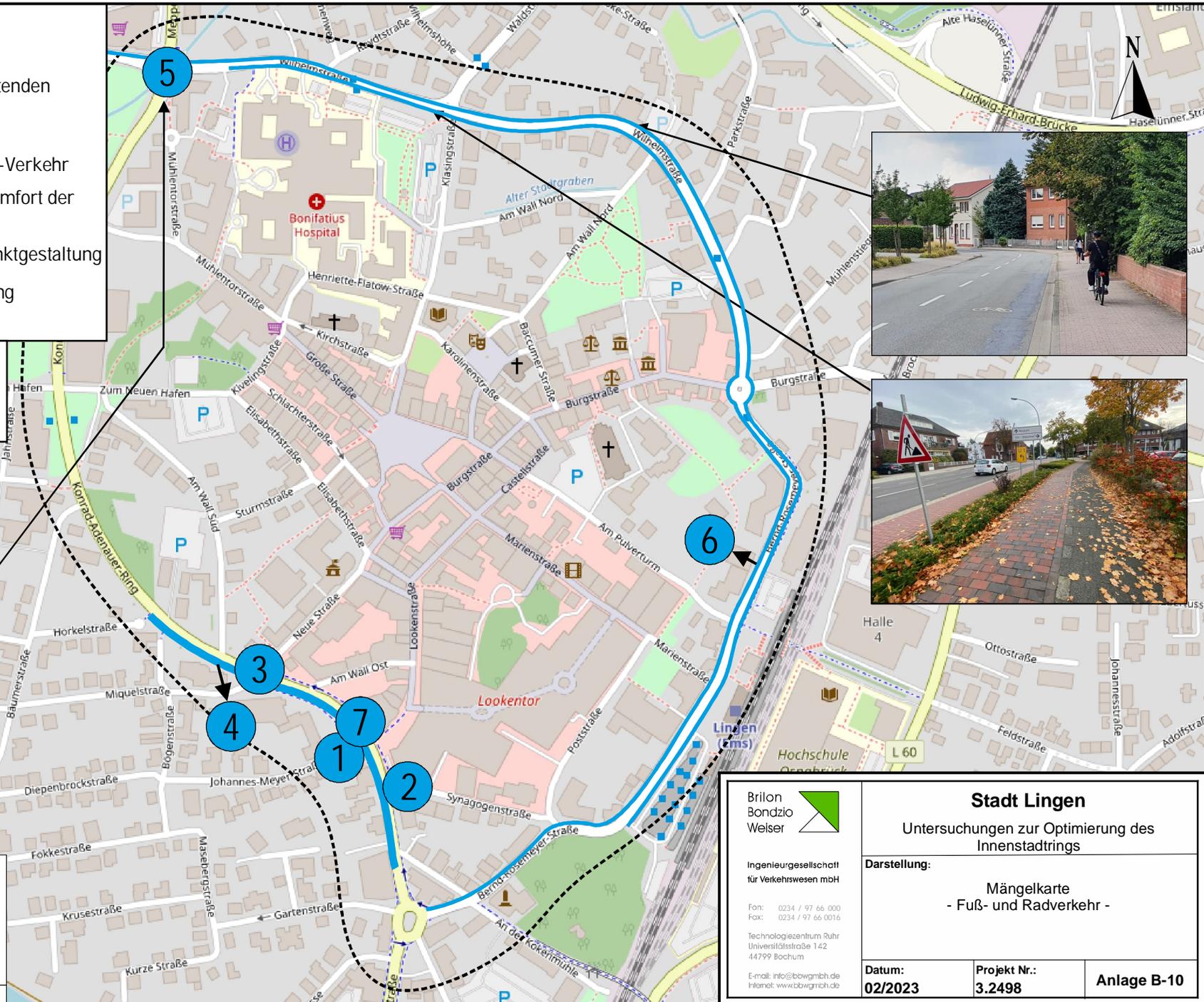
- Radverkehrsanlagen teilweise
nicht Richtlinienkonform (zu schmal)



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Mängel Fuß- und Radverkehr

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

Stadt Lingen

Untersuchungen zur Optimierung des
Innenstadtrings

Darstellung:

Mängelkarte
- Fuß- und Radverkehr -

Datum:
02/2023

Projekt Nr.:
3.2498

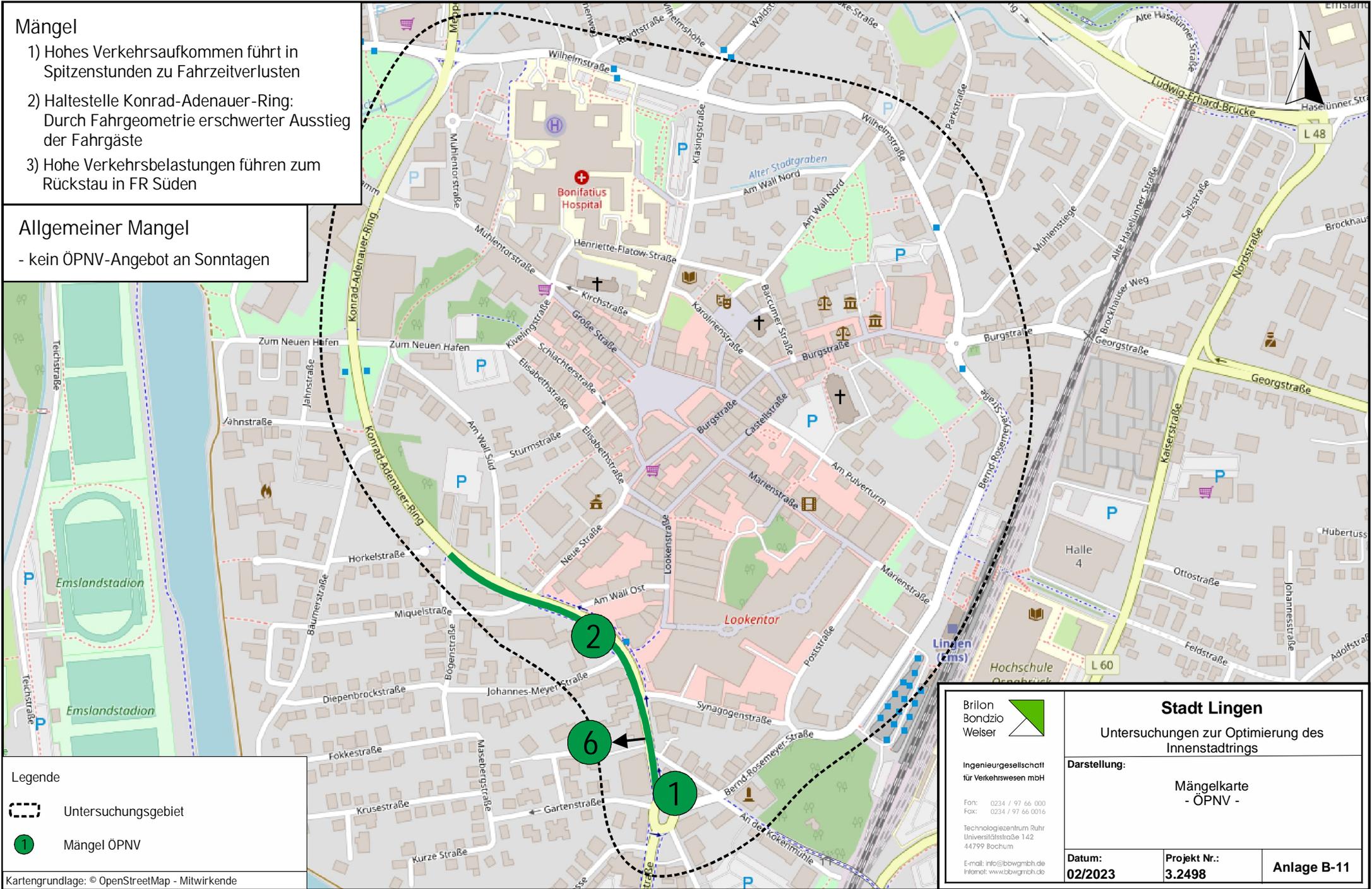
Anlage B-10

Mängel

- 1) Hohes Verkehrsaufkommen führt in Spitzenstunden zu Fahrzeitverlusten
- 2) Haltestelle Konrad-Adenauer-Ring: Durch Fahrgeometrie erschwerten Ausstieg der Fahrgäste
- 3) Hohe Verkehrsbelastungen führen zum Rückstau in FR Süden

Allgemeiner Mangel

- kein ÖPNV-Angebot an Sonntagen



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Mängel ÖPNV

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

Stadt Lingen

Untersuchungen zur Optimierung des
Innenstadtrings

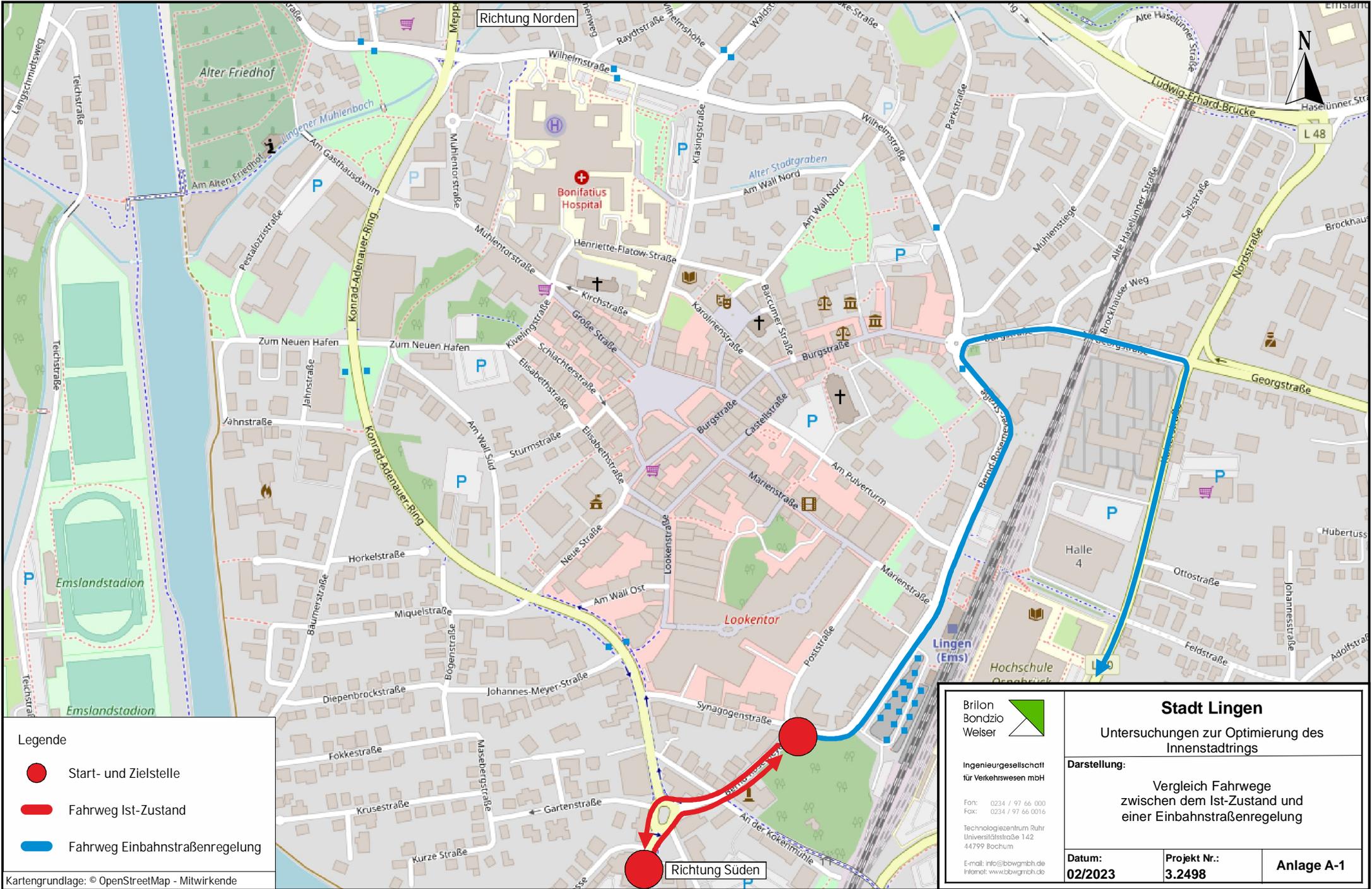
Darstellung:

Mängellkarte
- ÖPNV -

Datum:
02/2023

Projekt Nr.:
3.2498

Anlage B-11



Legende

- Start- und Zielstelle
- Fahrweg Ist-Zustand
- Fahrweg Einbahnstraßenregelung

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

Stadt Lingen

Untersuchungen zur Optimierung des
Innenstadtrings

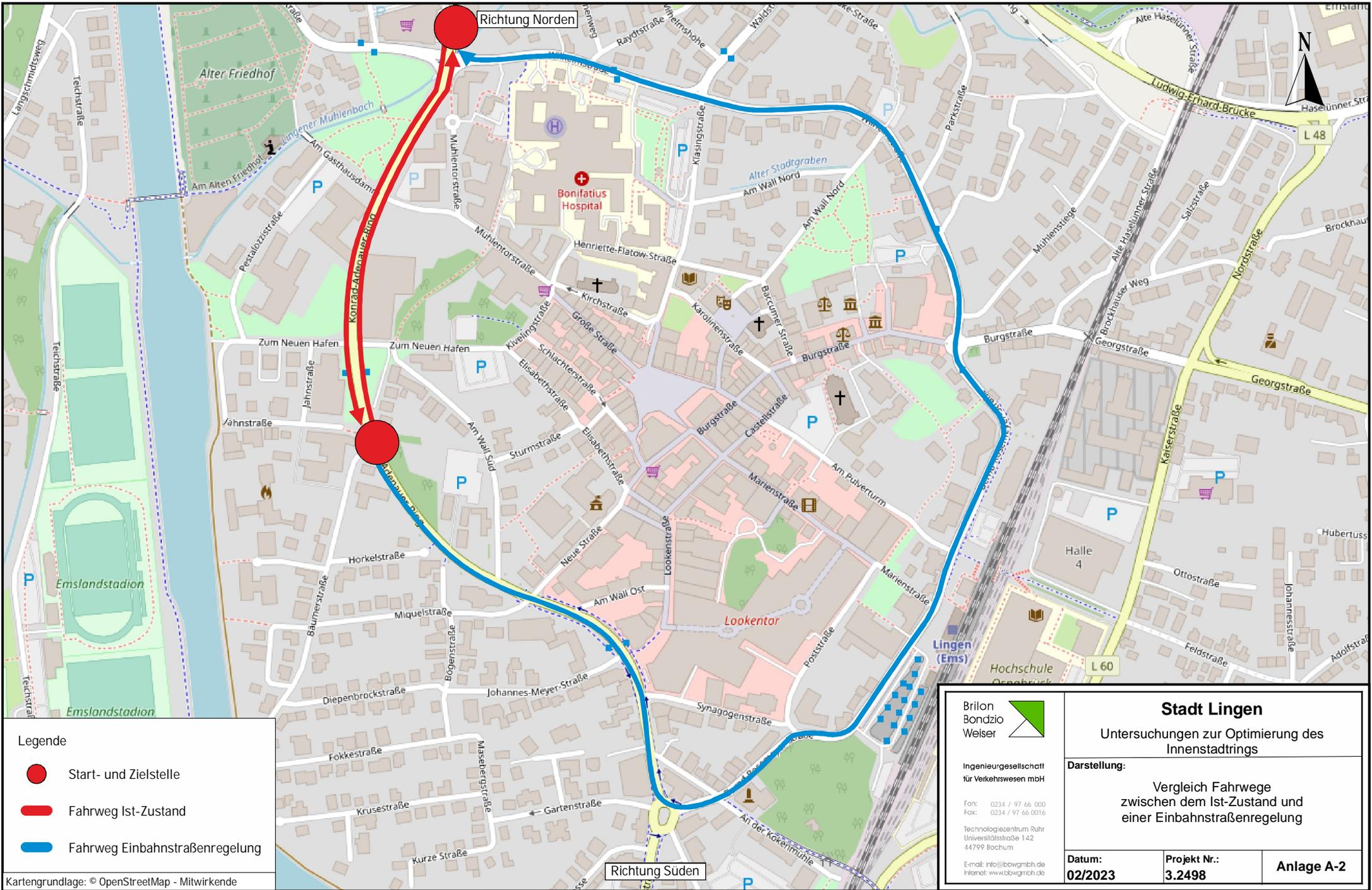
Darstellung:

Vergleich Fahrwege
zwischen dem Ist-Zustand und
einer Einbahnstraßenregelung

Datum:
02/2023

Projekt Nr.:
3.2498

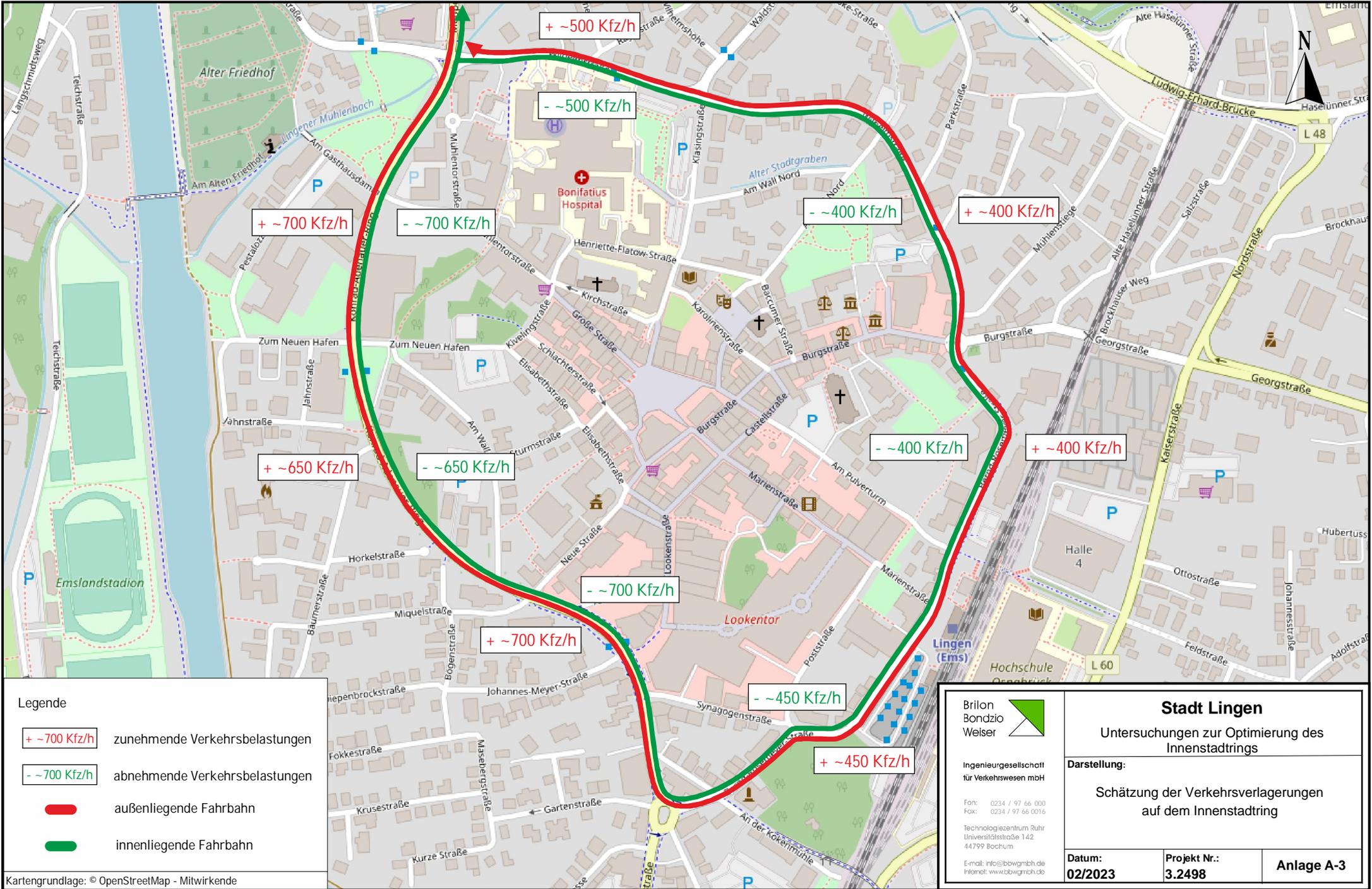
Anlage A-1



- Legende
- Start- und Zielstelle
 - Fahrweg Ist-Zustand
 - Fahrweg Einbahnstraßenregelung

Brilon
 Bondzio
 Weiser
 Ingenieuresellschaft
 für Verkehrswesen mbH
 Fon: 0234 / 97 66 000
 Fax: 0234 / 97 66 0016
 Technologiezentrum Ruhr
 Universitätsstraße 142
 44799 Bochum
 E-mail: info@bvwgmbh.de
 Internet: www.bvwgmbh.de

Stadt Lingen Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings		
Darstellung: Vergleich Fahrwege zwischen dem Ist-Zustand und einer Einbahnstraßenregelung		
Datum: 02/2023	Projekt Nr.: 3.2498	Anlage A-2



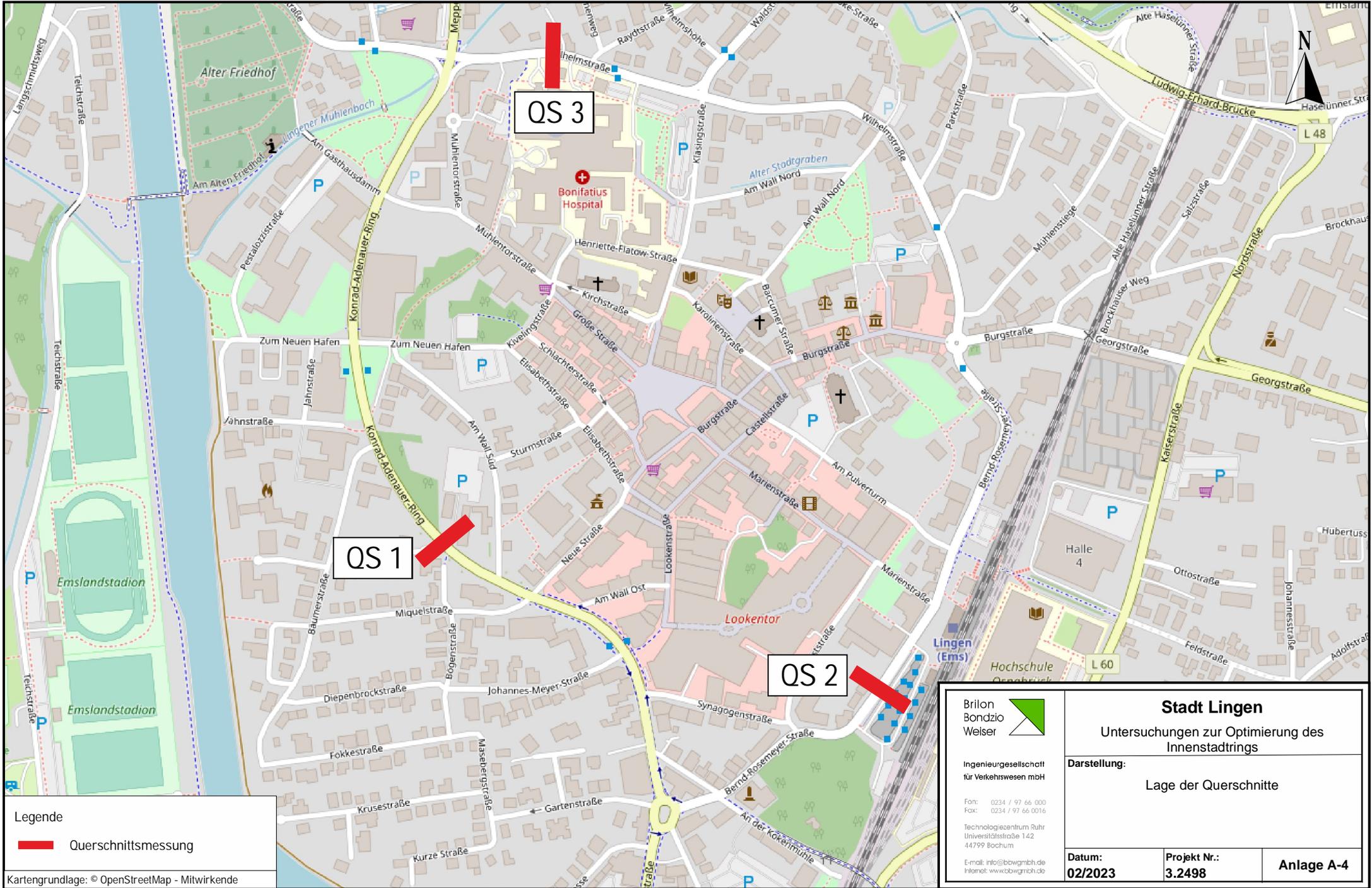
Legende

- + ~700 Kfz/h zunehmende Verkehrsbelastungen
- ~700 Kfz/h abnehmende Verkehrsbelastungen
- außenliegende Fahrbahn
- innenliegende Fahrbahn

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
 Bondzio
 Weiser
 Ingenieuresellschaft
 für Verkehrswesen mbH
 Fon: 0234 / 97 66 000
 Fax: 0234 / 97 66 0016
 Technologiezentrum Ruhr
 Universitätsstraße 142
 44799 Bochum
 E-mail: info@bzwgmbh.de
 Internet: www.bzwgmbh.de

Stadt Lingen		
Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings		
Darstellung:		
Schätzung der Verkehrsverlagerungen auf dem Innenstadtring		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage A-3
02/2023	3.2498	



Legende

█ Querschnittsmessung

Kartengrundlage: © OpenStreetMap - Mitwirkende

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

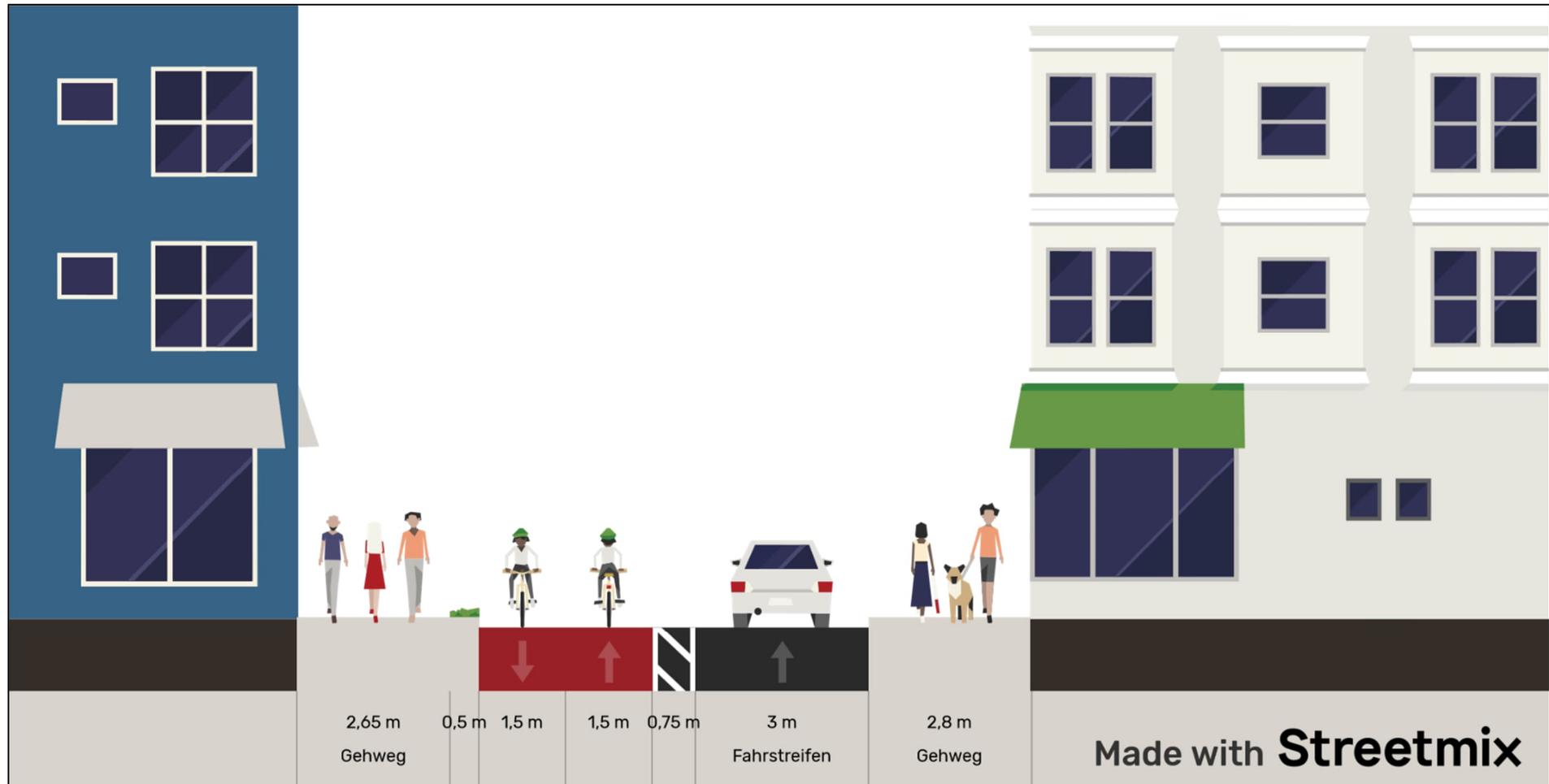
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

Stadt Lingen		
Untersuchungen zur Optimierung des Innenstadtrings		
Darstellung:		
Lage der Querschnitte		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage A-4
02/2023	3.2498	

Querschnitt 1 – Konrad-Adenauer-Ring

Straßenquerschnitt Konrad-Adenauer-Ring – Bestandssituation – Blickrichtung Süden

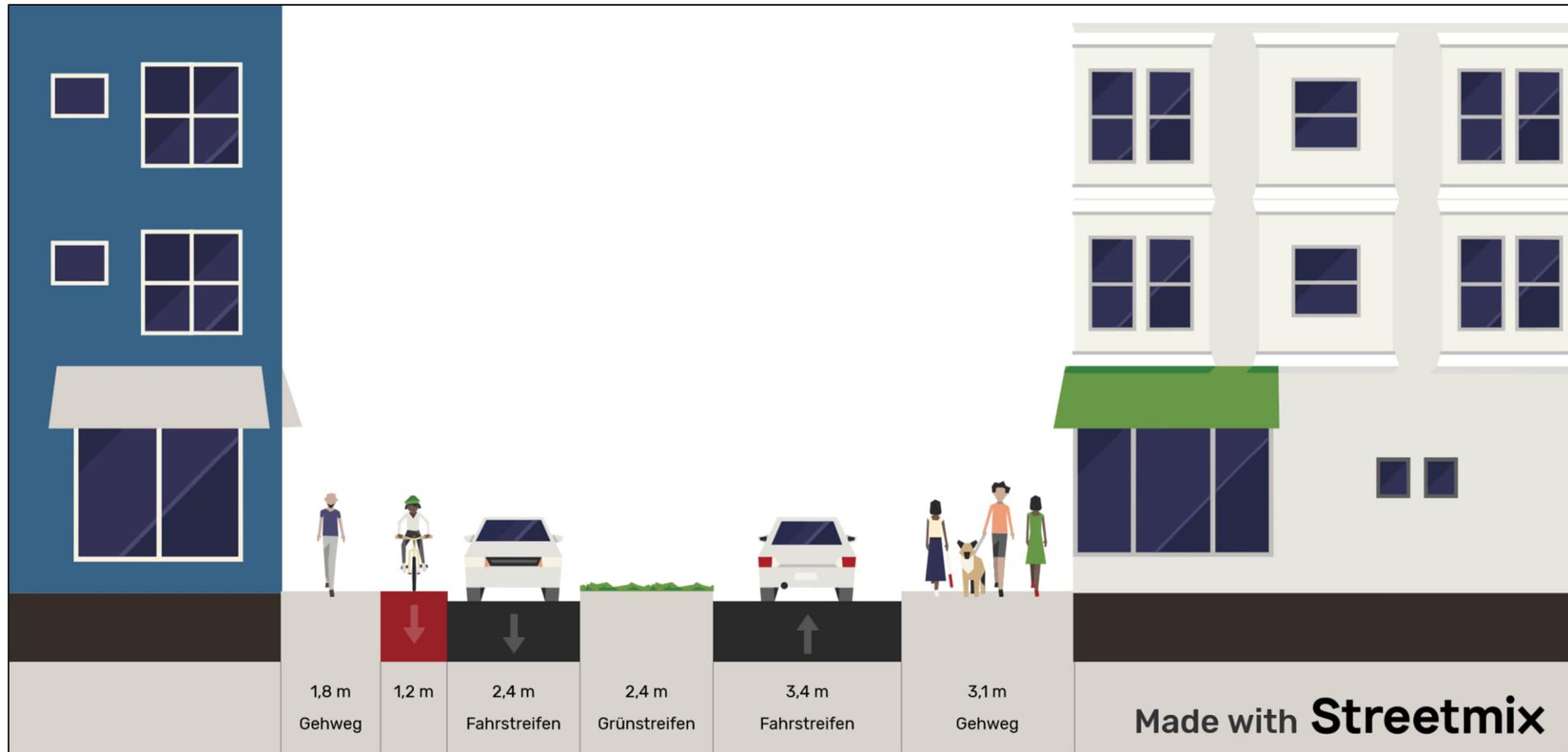


Straßenquerschnitt Konrad-Adenauer-Ring – Einbahnstraßenring – Blickrichtung Süden

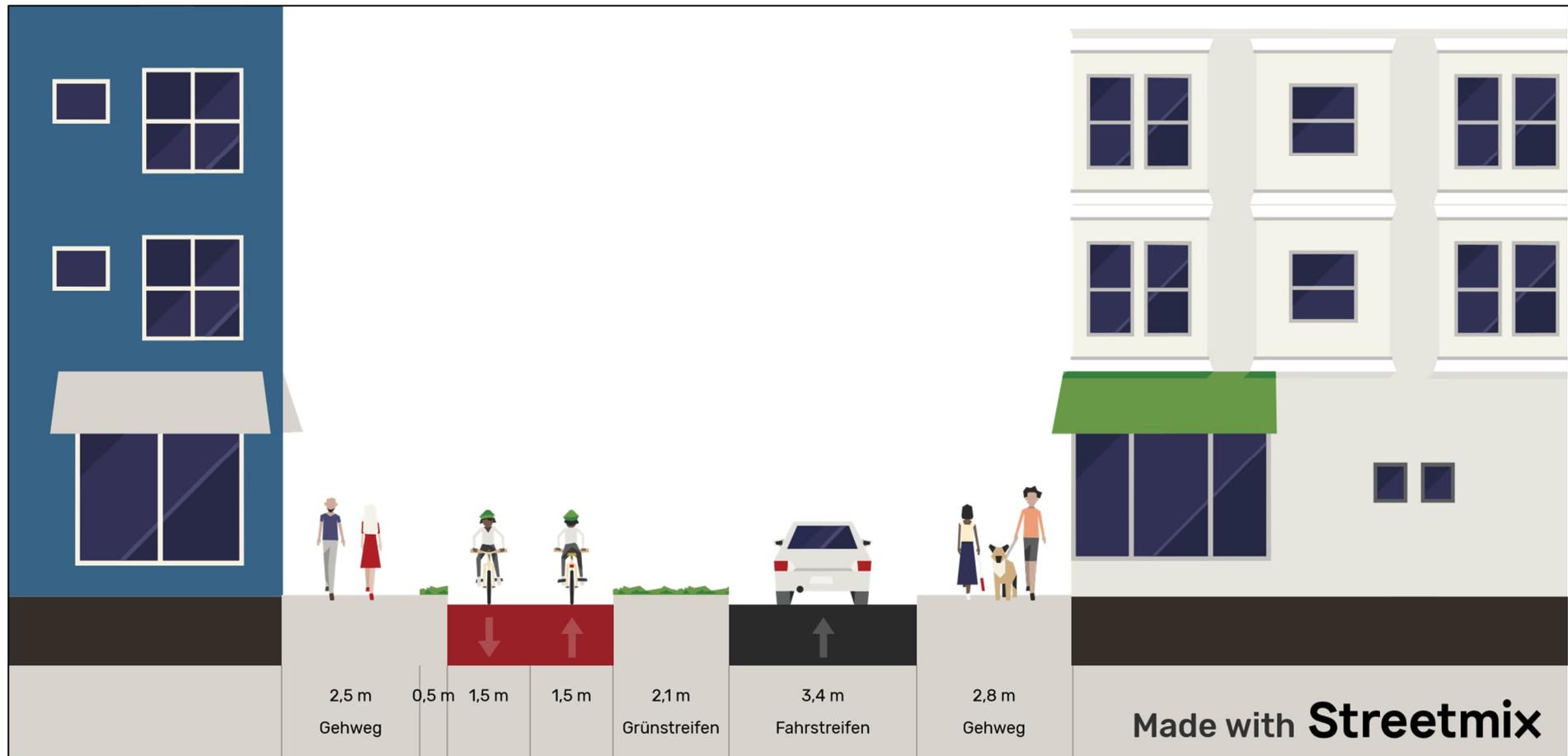


Querschnitt 2 – Bernd-Rosemeyer-Straße

Straßenquerschnitt Bernd-Rosemeyer-Straße – Bestandssituation – Blickrichtung Norden

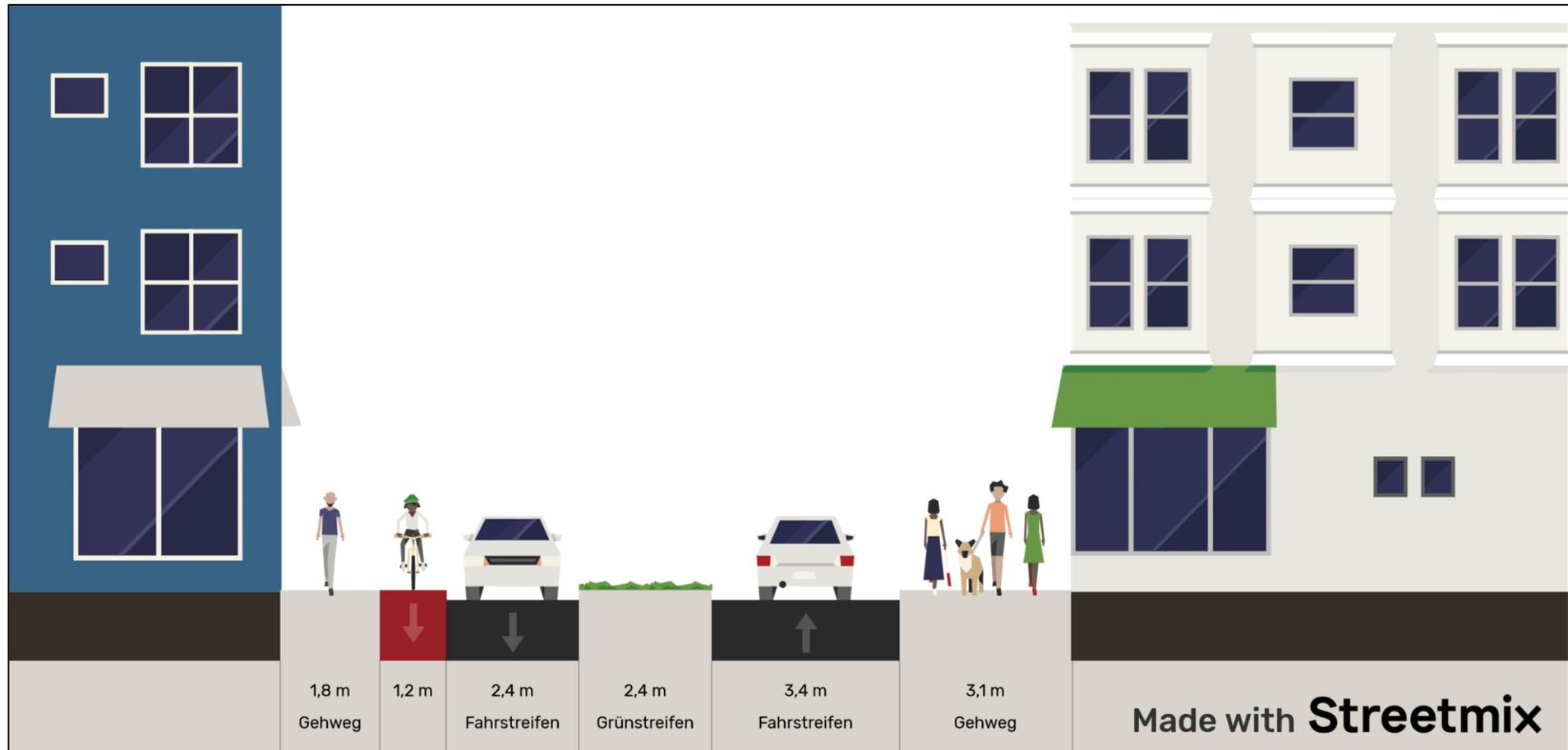


Straßenquerschnitt Bernd-Rosemeyer-Straße – Einbahnstraßenring – Blickrichtung Norden



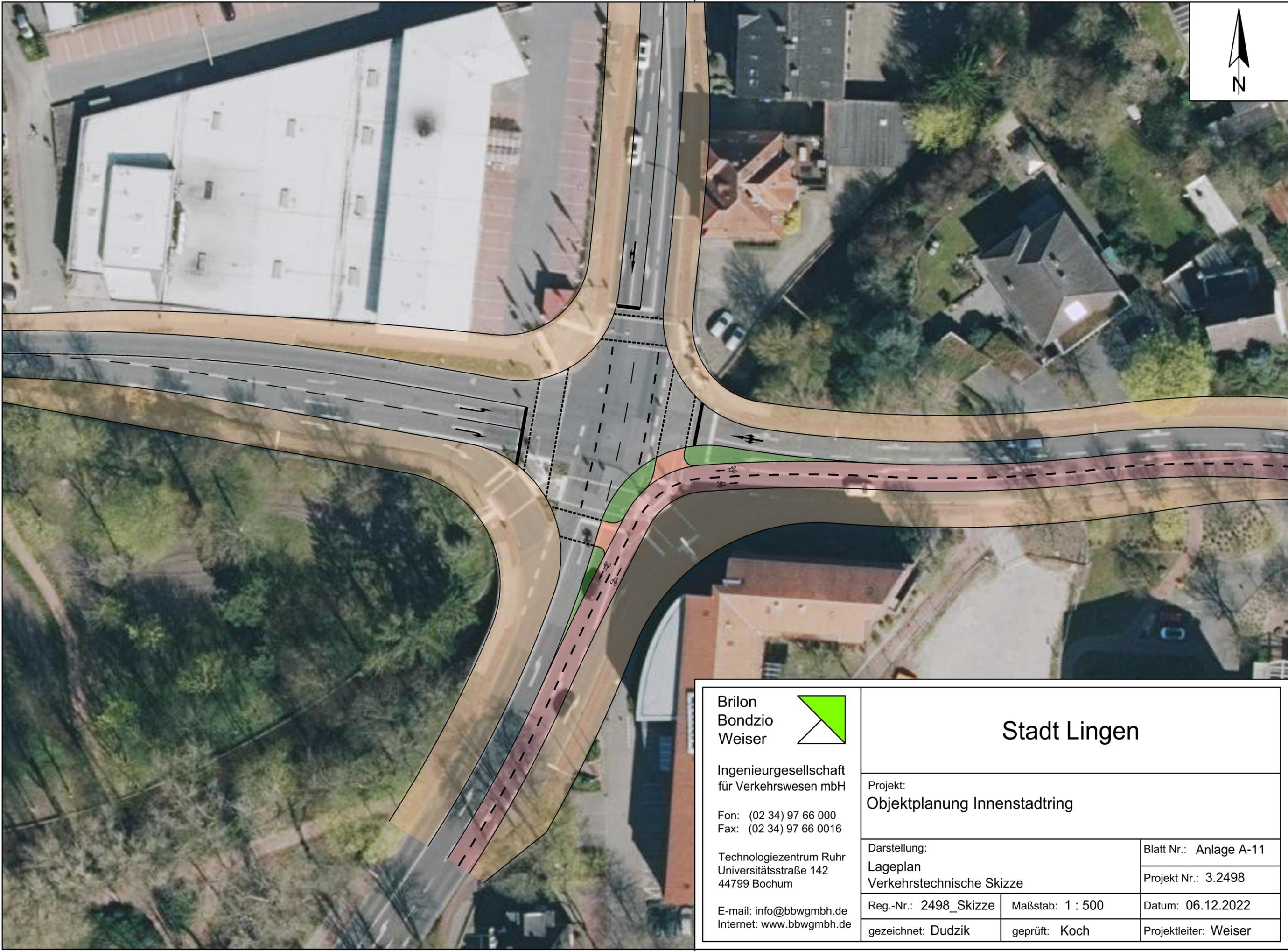
Querschnitt 3 – Wilhelmstraße

Straßenquerschnitt Wilhelmstraße – Bestandssituation – Blickrichtung Westen

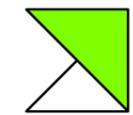


Straßenquerschnitt Wilhelmstraße – Einbahnstraßenring – Blickrichtung Westen





Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: (02 34) 97 66 000
Fax: (02 34) 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Lingen

Projekt:
Objektplanung Innenstadtring

Darstellung: Lageplan Verkehrstechnische Skizze	Blatt Nr.: Anlage A-11 Projekt Nr.: 3.2498
---	---

Reg.-Nr.: 2498_Skizze	Maßstab: 1 : 500	Datum: 06.12.2022
gezeichnet: Dudzik	geprüft: Koch	Projektleiter: Weiser

Schematische Darstellung Verkehrsführung am Kreisverkehr Konrad-Adenauer-Ring / Lindenstraße

