

Anlage 3

Verkehrsuntersuchung Schloßländer 2023

UMGESTALTUNG SCHLOßLÄNDE

VÖSSING
INGENIEURE



ABSTIMMUNGSUNTERLAGE, 02.05.2023

BERATUNG | PROJEKTMANAGEMENT | PLANUNG | BAUÜBERWACHUNG

Agenda

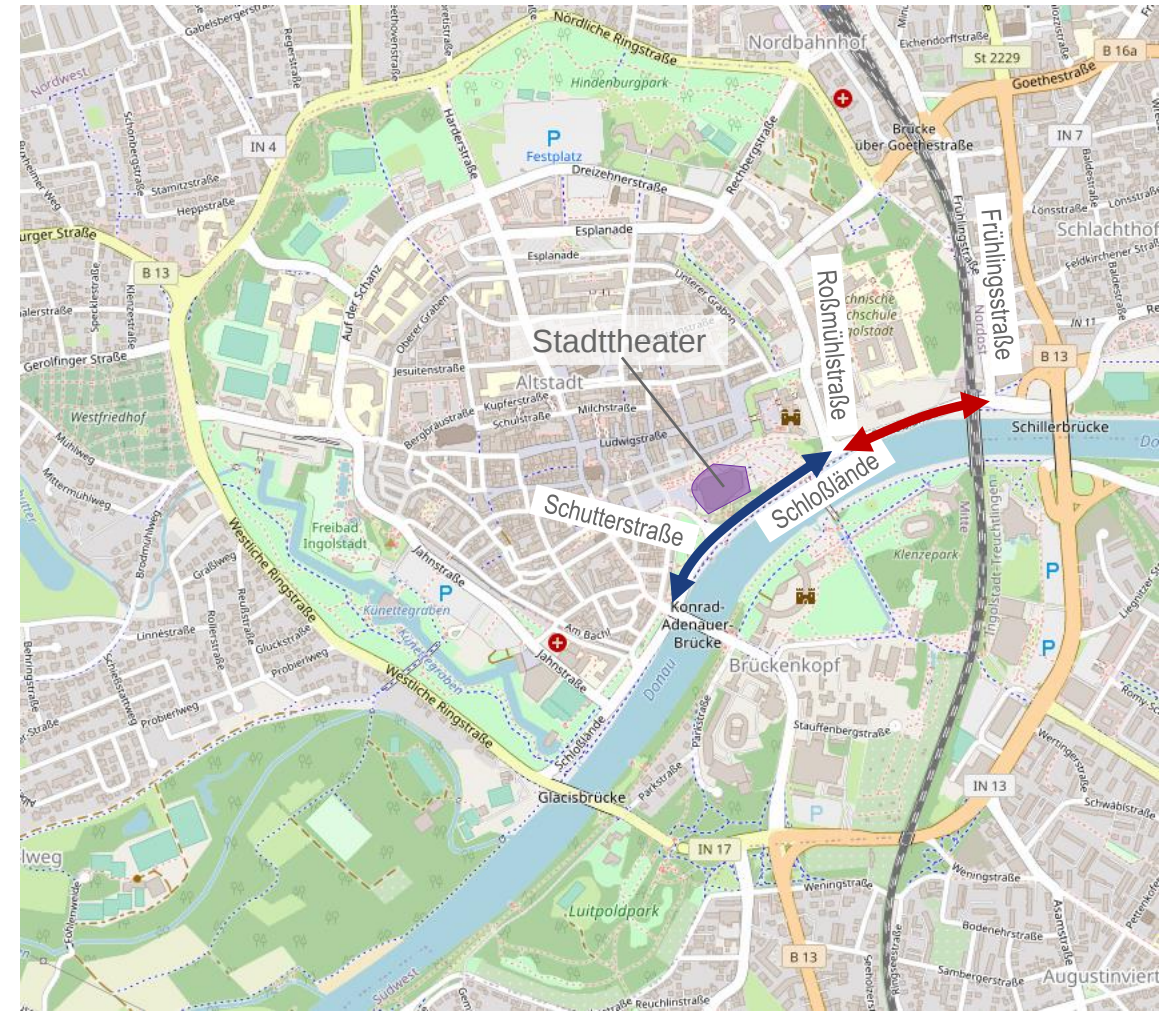
- Knotenpunktumgriff
- Modell Prognose
- Überblick Planfälle
- Planfälle
- Vergleich der Planfälle
- Busverkehr auf der Schloßlande
- Zusammenfassung
- Leistungsfähigkeitsberechnung

Aufgabenstellung

Die Stadt Ingolstadt plant, die Schloßlande im Abschnitt zwischen Frühlingsstraße und der Schutterstraße / Unterführung Konrad-Adenauer-Brücke neu zu gestalten. Es sollen die verkehrlichen Auswirkungen der Umgestaltung für verschiedene Varianten geprüft werden. Die Neugestaltung lässt sich räumlich in zwei Teilabschnitte gliedern.

↔ 1 Fahrstreifen Richtung Westen / 2 Fahrstreifen Richtung Osten

↔ Fahrstreifenanzahl planfallabhängig



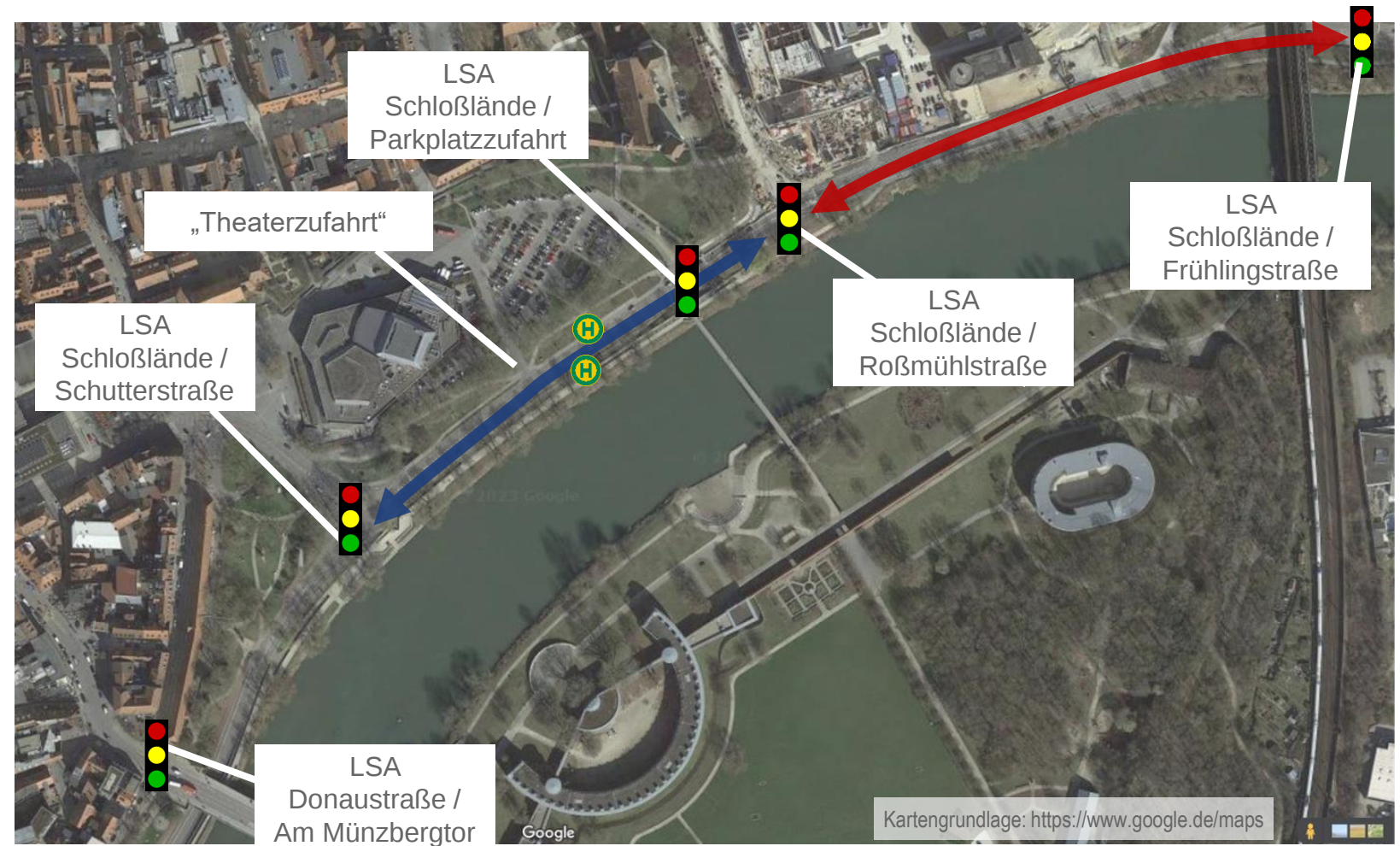
Untersuchungsumgriff

Auf dem Bild rechts sind die Knotenpunkte in direktem Umfeld des Stadttheaters dargestellt.

↔ 1 Fahrstreifen Richtung Westen / 2 Fahrstreifen Richtung Osten

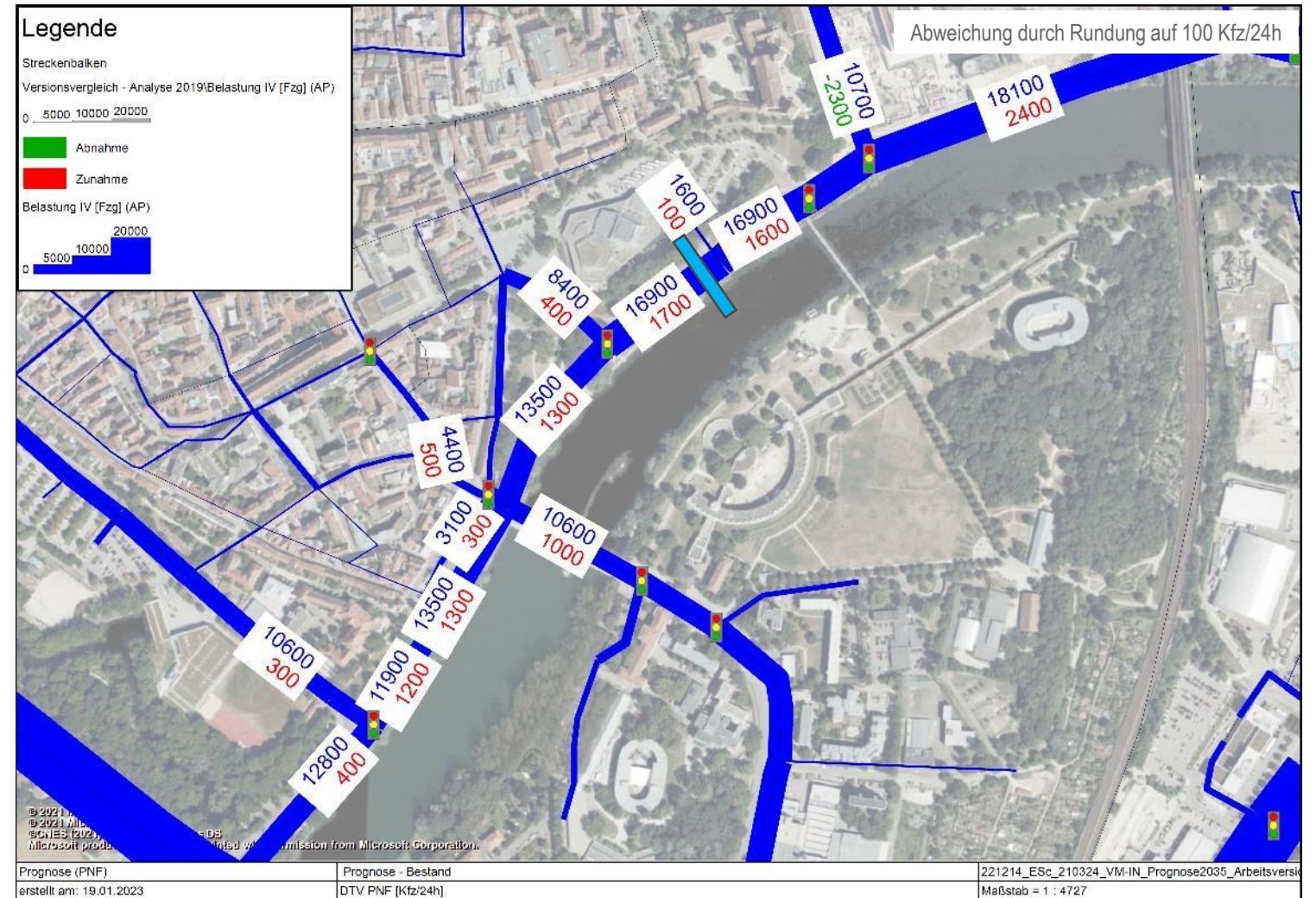
↔ Fahrstreifenanzahl planfallabhängig

Die „Theaterzufahrt“ führt zur Theaterwerkstatt und dem Bus- und öffentlichen Parkplatz



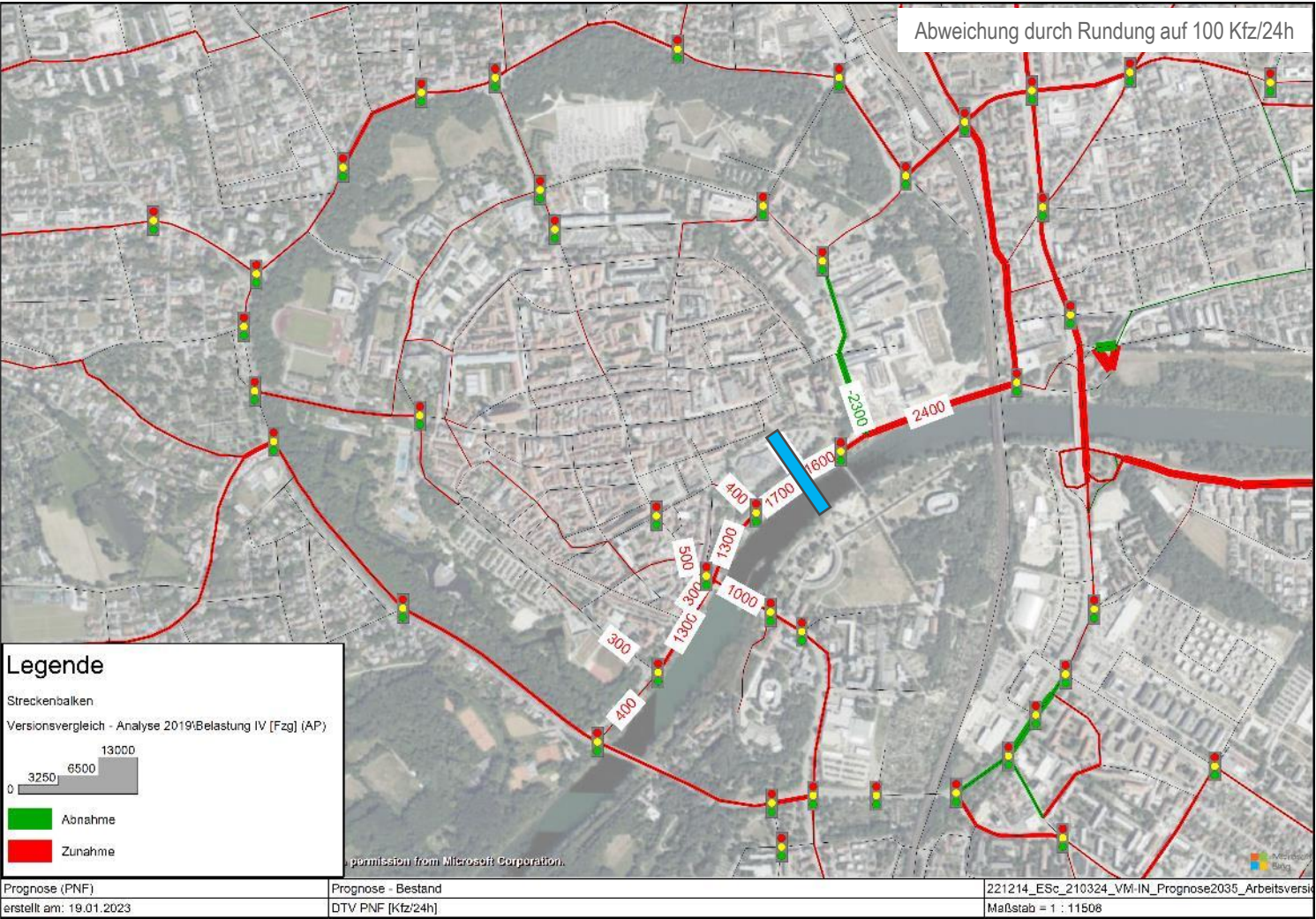
Verkehrsbelastung

- Die Verkehrszunahme zum Prognosehorizont 2035 entlang der Schloßlande beträgt bis zu 1.700 Kfz/24h (ca. 11 % des DTV)
- Die Geschwindigkeitsreduzierung in der Roßmühlstraße ist im Modell hinterlegt.
- In der Roßmühlstraße kommt es zu einer Abnahme der Verkehrsmenge aufgrund der Fahrstreifenreduktion von zwei auf einen Fahrstreifen im Zulauf zum Knotenpunkt und



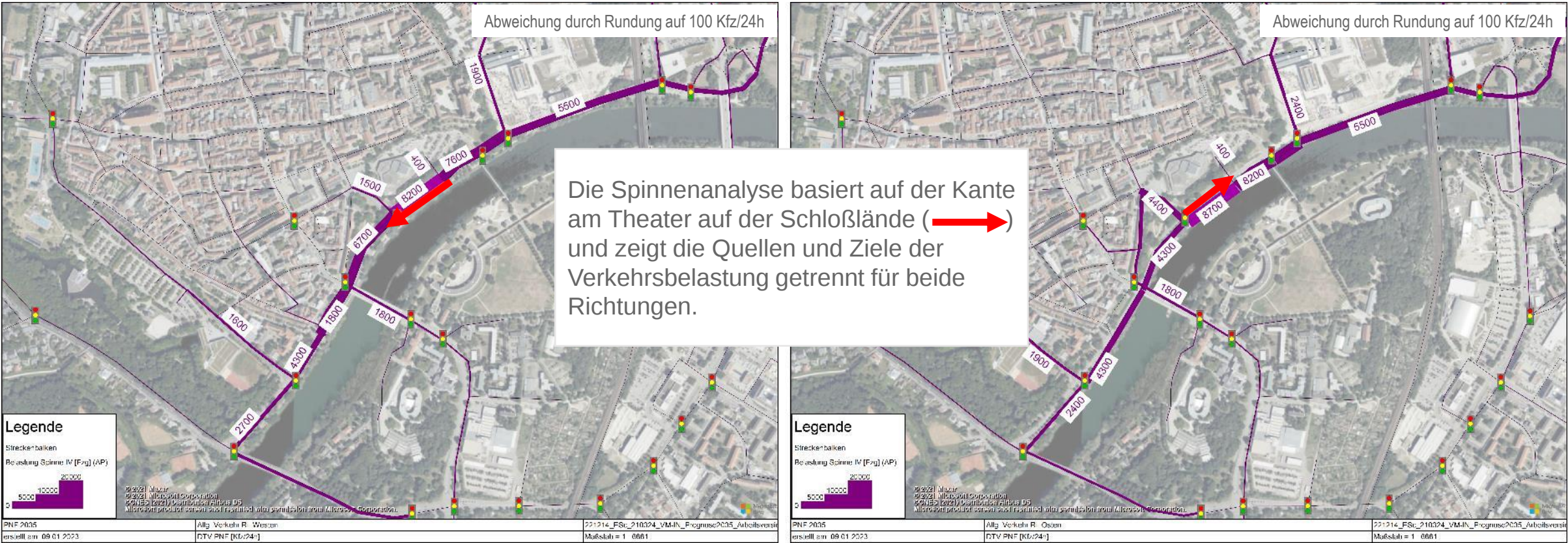
Differenzplot Modell Prognose - Modell Bestand

- Im Modell Prognose wird eine Verkehrszunahme auf der Schloßlande prognostiziert. Die beträgt am dargestellten Querschnitt  1.700 Kfz/24h (ca. 11 % des DTV)



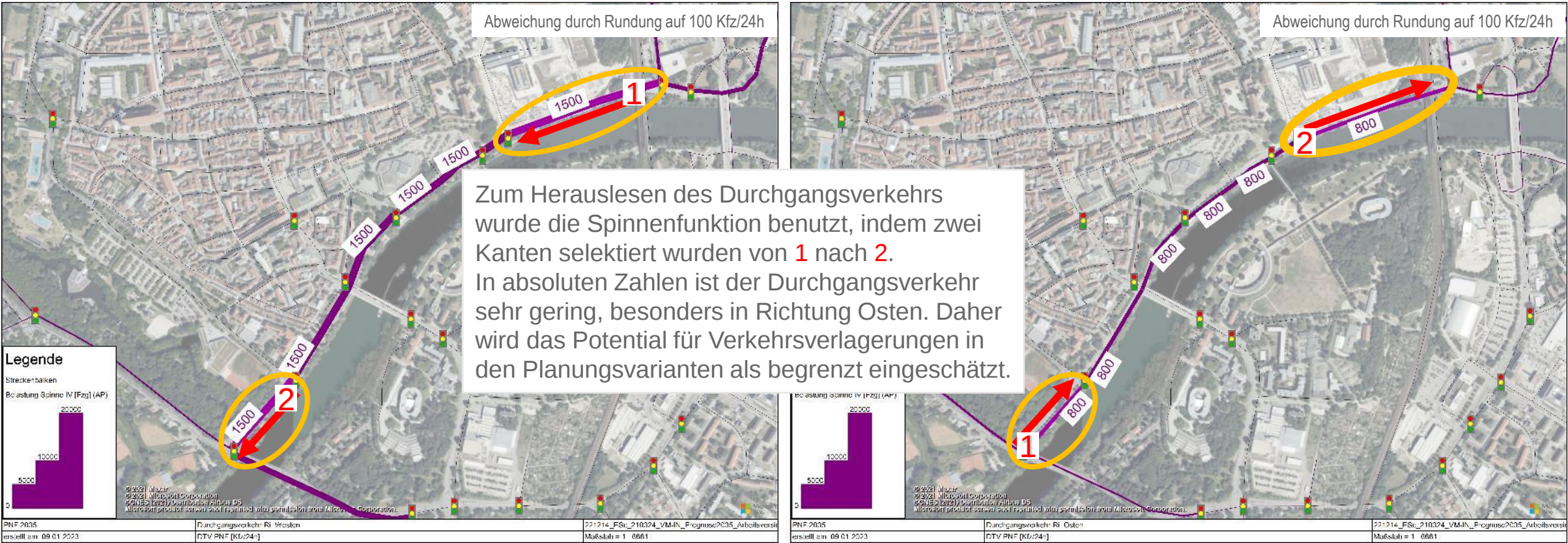
Spinnenanalyse allgemeiner Verkehr Schloßblände

- Ri. Westen 8.200 Kfz/24h
- Ri. Osten 8.700 Kfz/24h



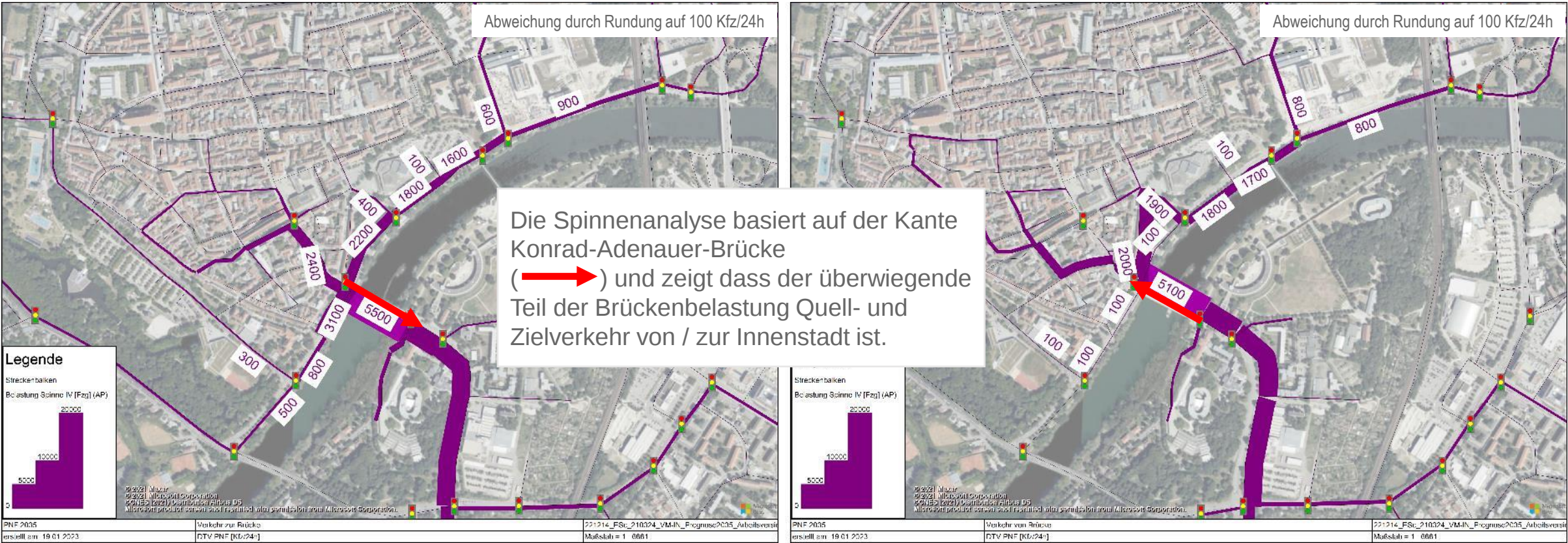
Analyse Durchgangsverkehr Schloßblände

- Ri. Westen 1.500 Kfz/24h von 8.200 Kfz/24h (ca. 18 % des DTV)
- Ri. Osten 800 Kfz/24h von 8.700 Kfz/24h (ca. 10 % des DTV)



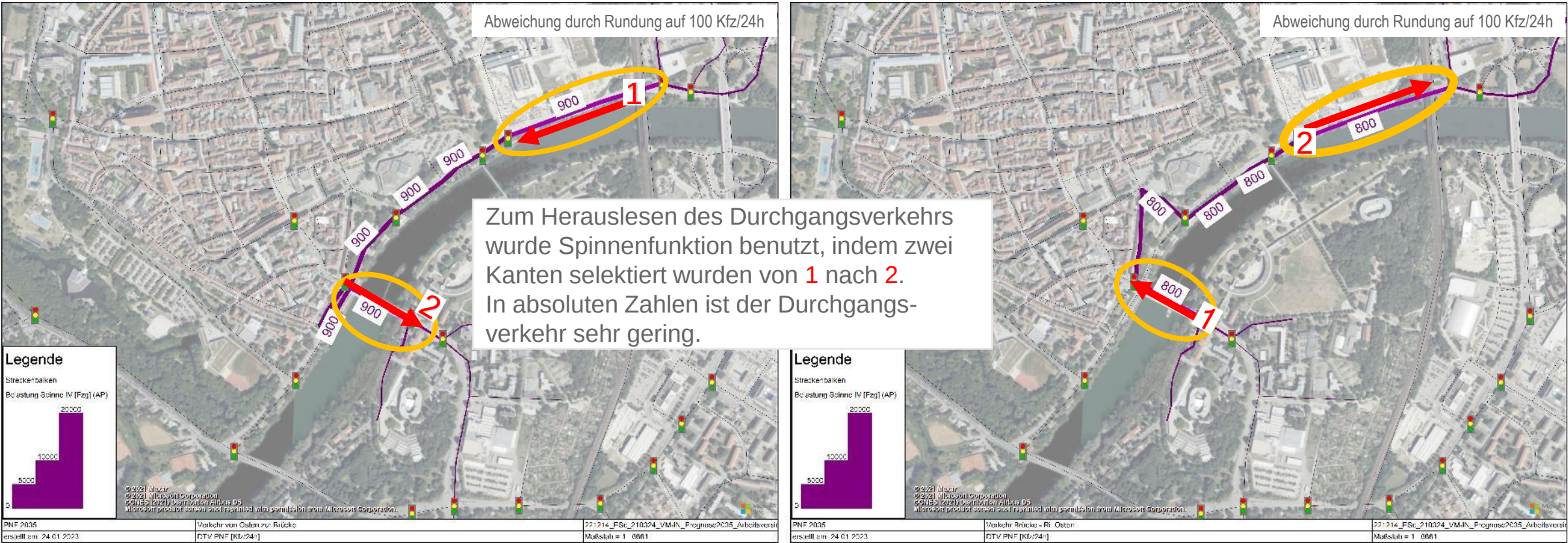
Spinnenanalyse Verkehr auf der Konrad-Adenauer-Brücke

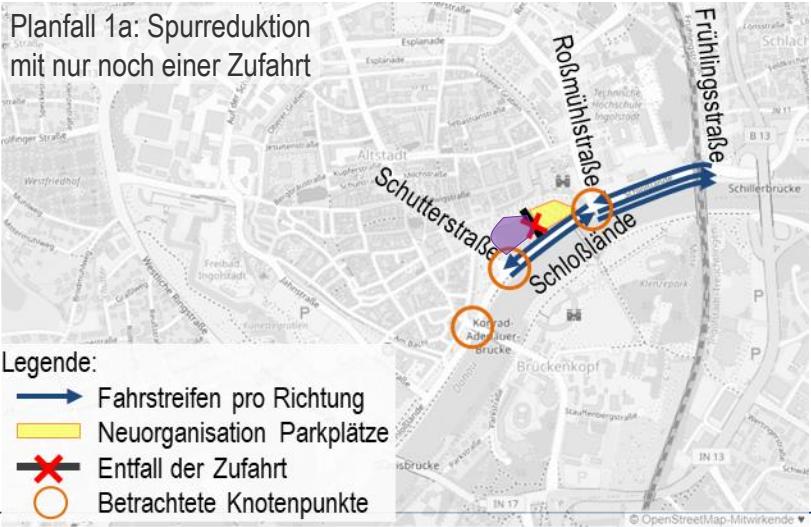
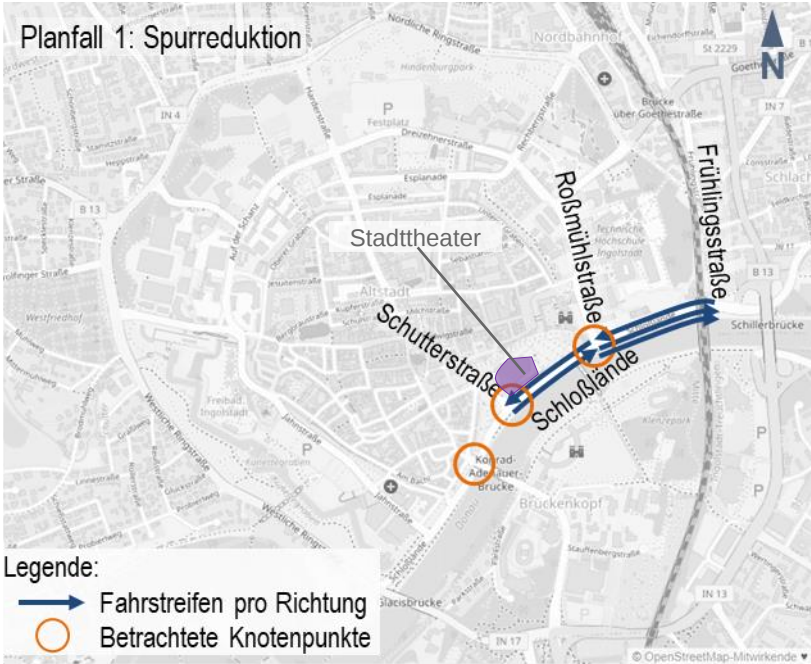
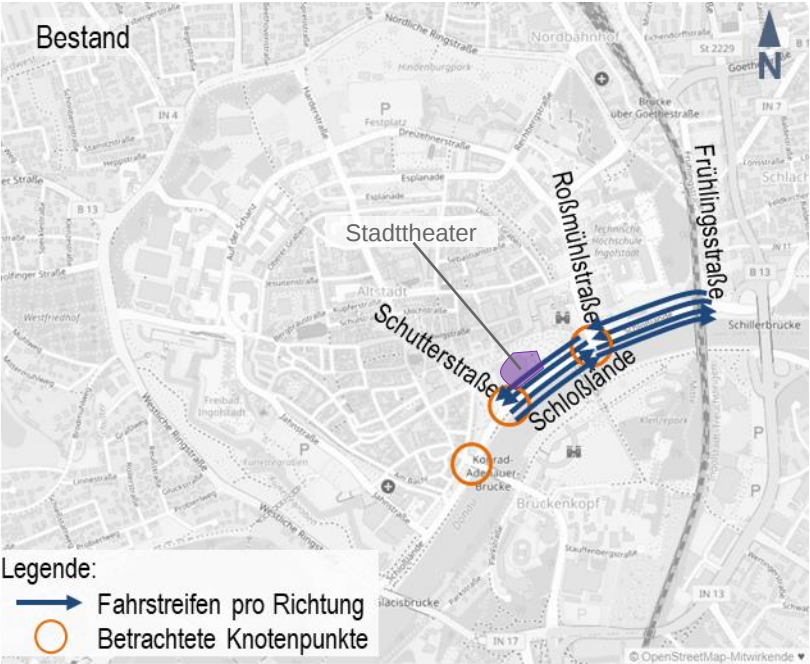
- Ri. Süden 5.500 Kfz/24h
- Ri. Norden 5.100 Kfz/24h



Analyse Durchgangsverkehr Konrad-Adenauer-Brücke ↔ Schloßblände

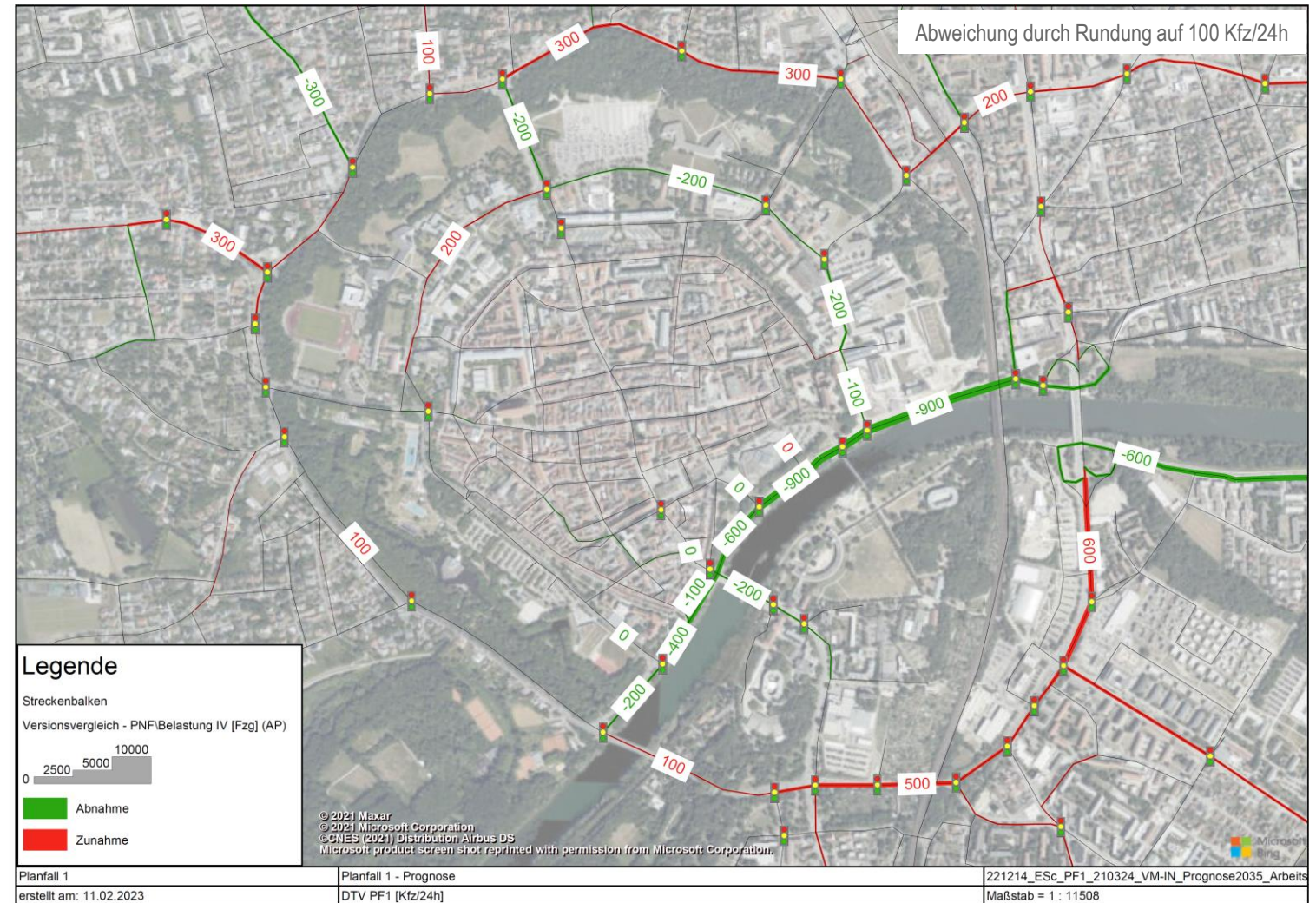
- Ri. Westen / zur Brücke 900 Kfz/24h
- Ri. Osten / von Brücke 800 Kfz/24h





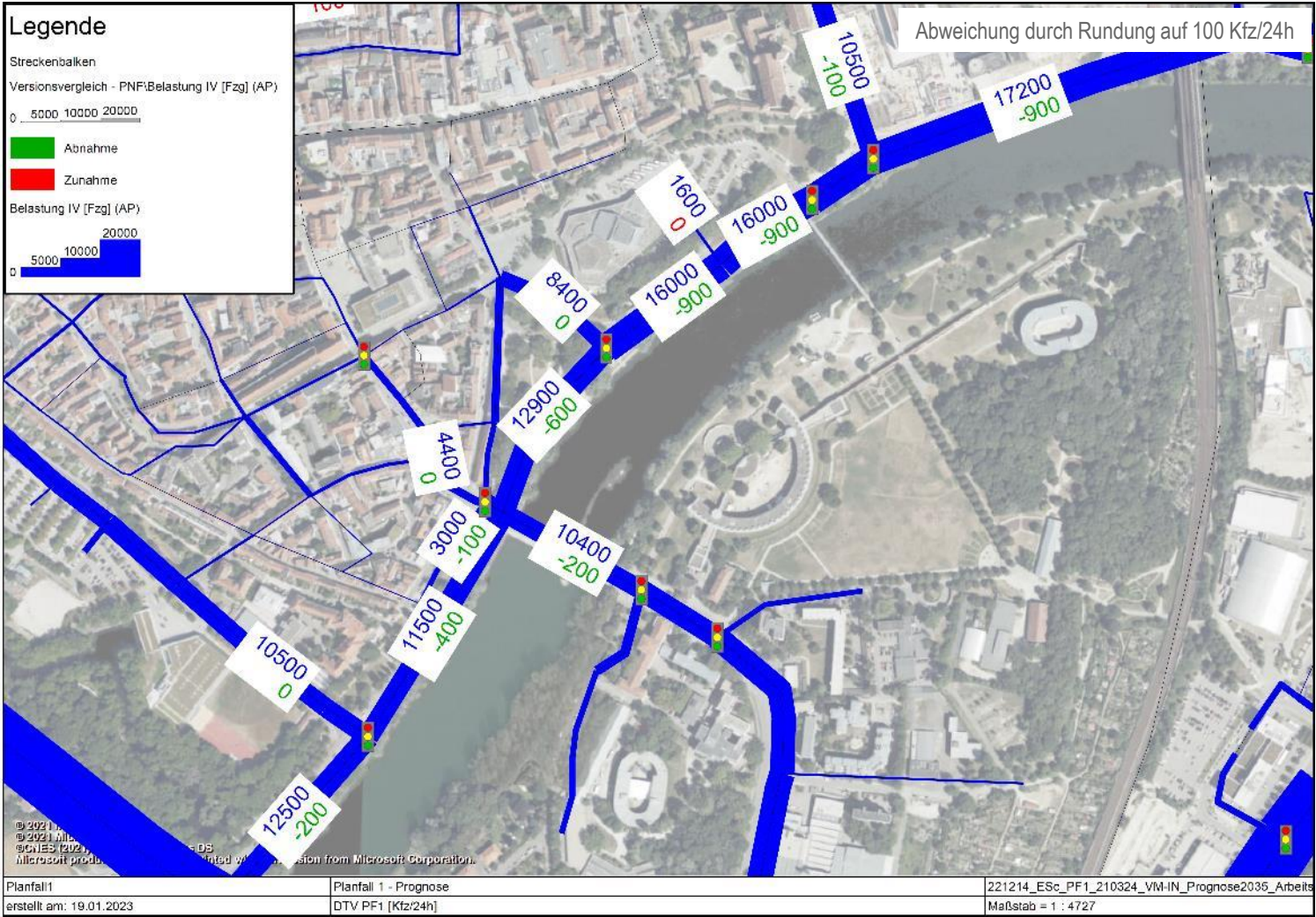
Differenzplot Modell Planfall1 - Modell Prognose

- Durch die geplanten Maßnahmen wird eine marginale Verkehrsabnahme entlang der Schloßlande prognostiziert.
- Die Verkehre verlagern sich überwiegend auf die Südliche Ringstraße, teilweise auf die Nördliche Ringstraße.
- Es entstehen ebenfalls kleinteilige Verkehrsverlagerungen innerhalb des Innenstadtrings.
- Die prognostizierten Verkehrsverlagerungen sind marginal und haben keine westliche Auswirkungen am Knotenpunkte im umliegenden Straßennetz.
- Eine detaillierte Analyse zum Durchgangsverkehr entlang der Schloßlande ist auf den Folien 15, 16 dargestellt.



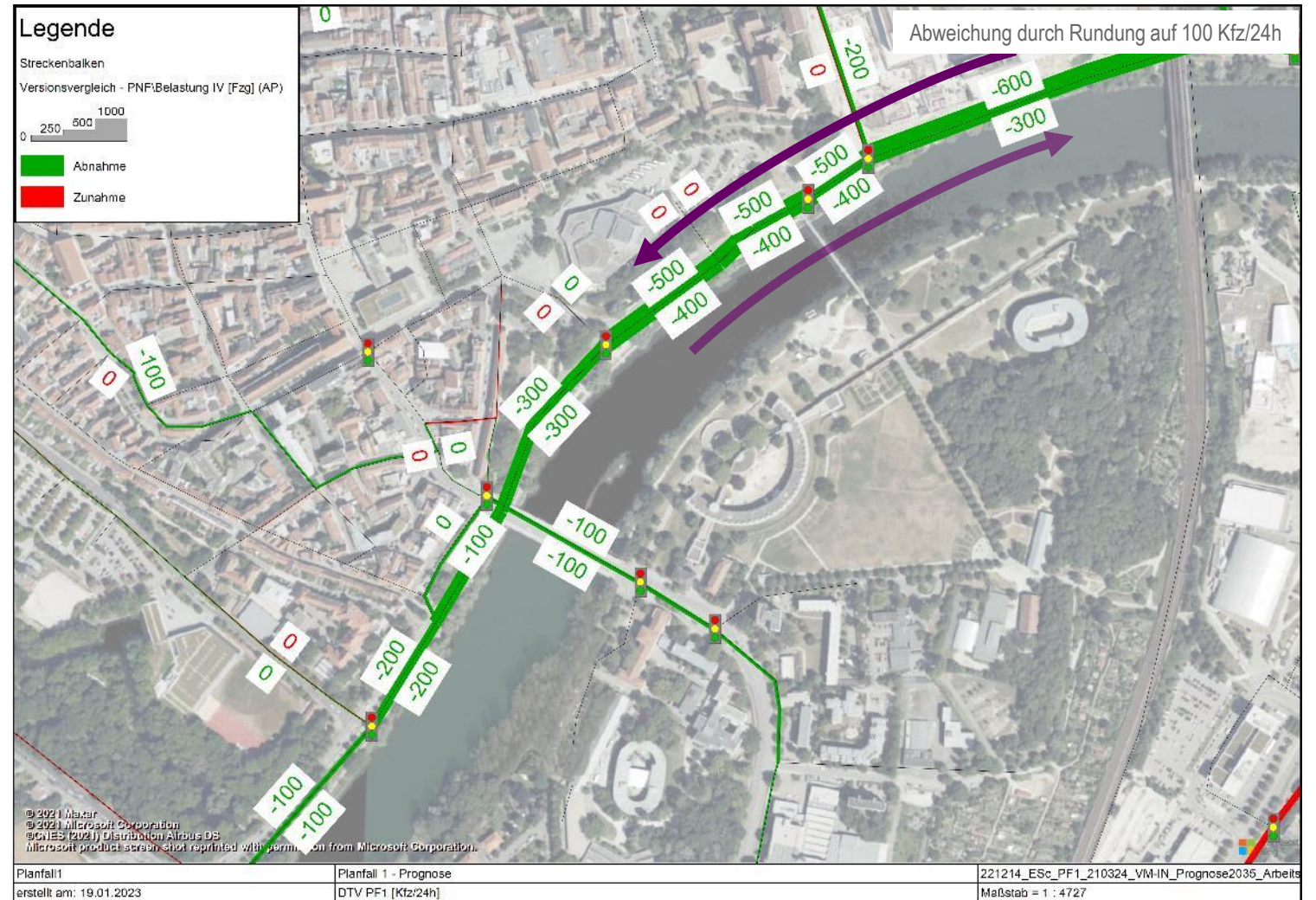
Verkehrsbelastung

- Spurreduktion im Untersuchungsumgriff führt zu einer marginalen Abnahme des Tagesverkehrsaufkommens von ca. 900 Kfz/24h (ca. 6 % des DTV)



Verkehrsbelastung

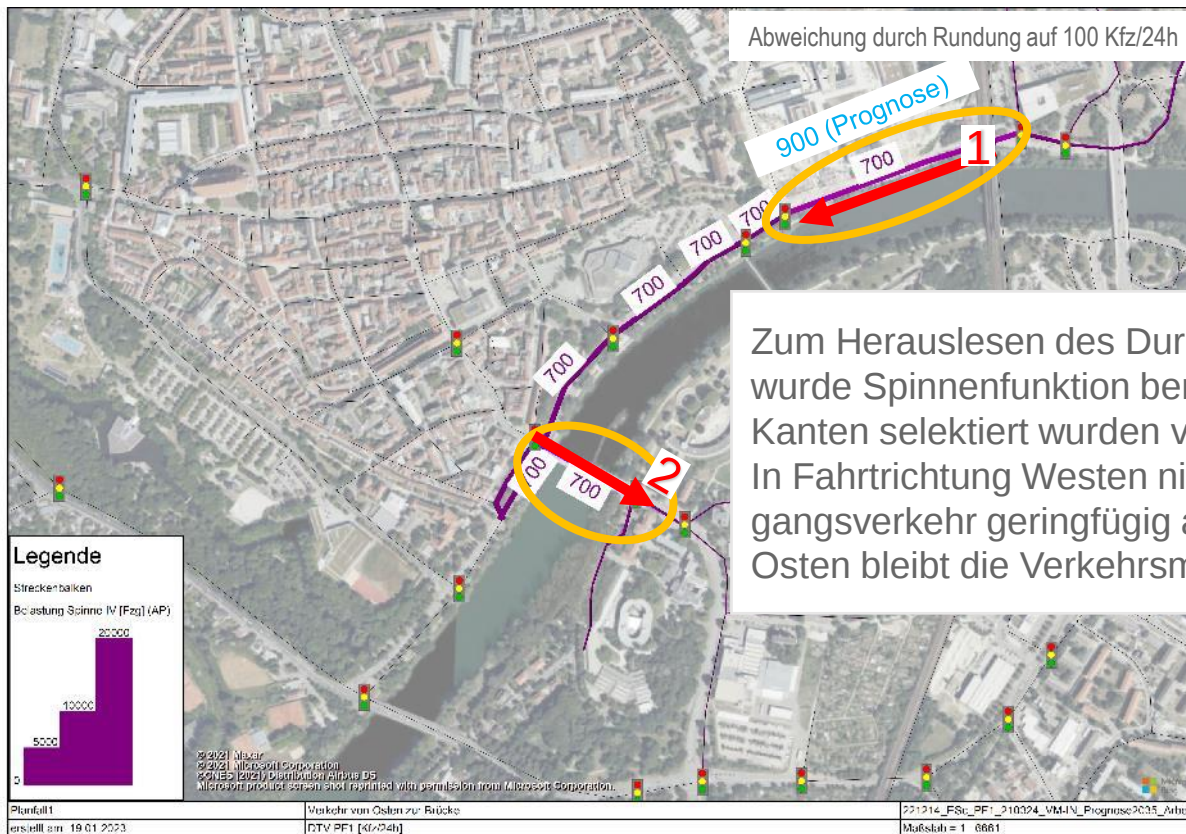
- Bei der Betrachtung pro Richtung wird festgestellt, dass die Abnahme des Tagesverkehrsaufkommens entlang der Schloßblände in Fahrtrichtung Westen geringfügig größer als in Fahrtrichtung Osten ist



- Ri. Westen / zur Brücke 700 Kfz/24h
(Reduzierung um 200 Kfz/24h im Vergleich zur Prognose)

- Ri. Westen / zur Brücke 700 Kfz/24h

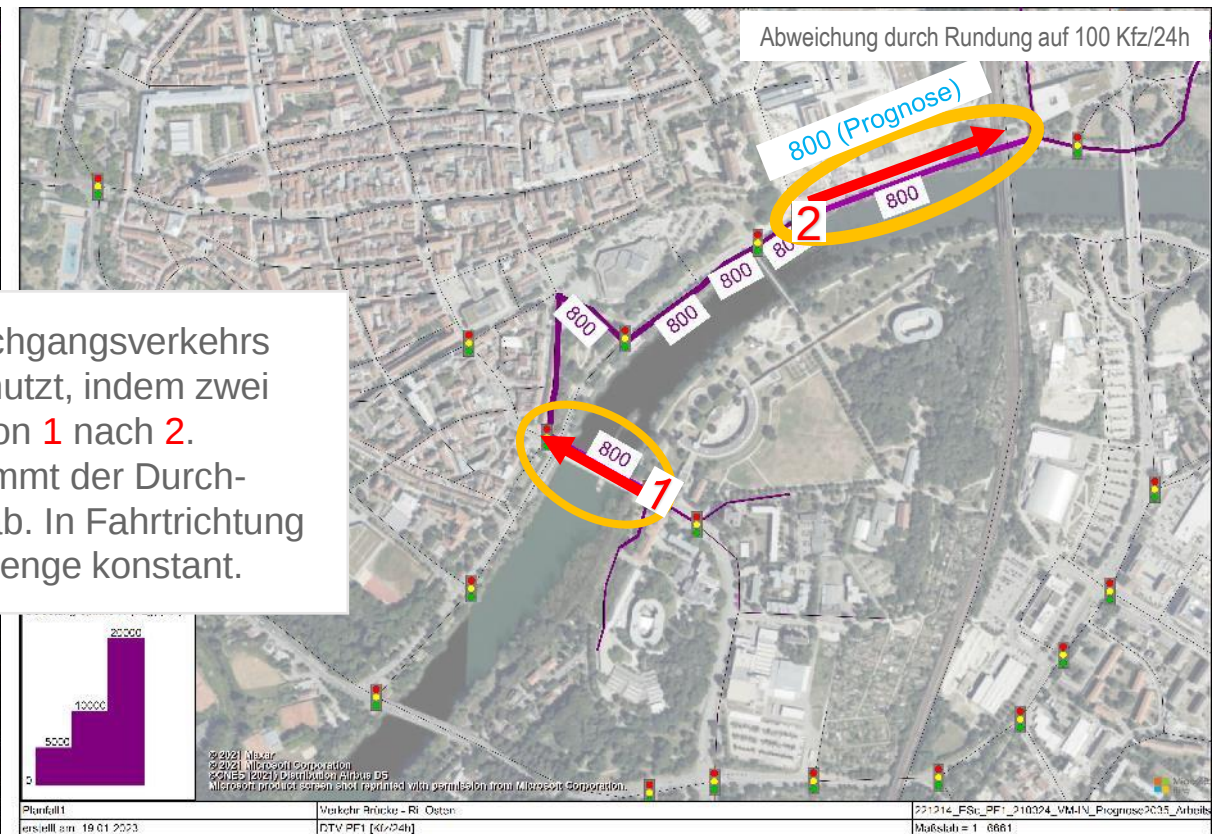
(Reduzierung um 200 Kfz/24h im Vergleich zur Prognose)



- Ri. Osten / von Brücke 800 Kfz/24h
(keine Änderung im Vergleich zur Prognose)

- Ri. Osten / von Brücke 800 Kfz/24h

(keine Änderung im Vergleich zur Prognose)



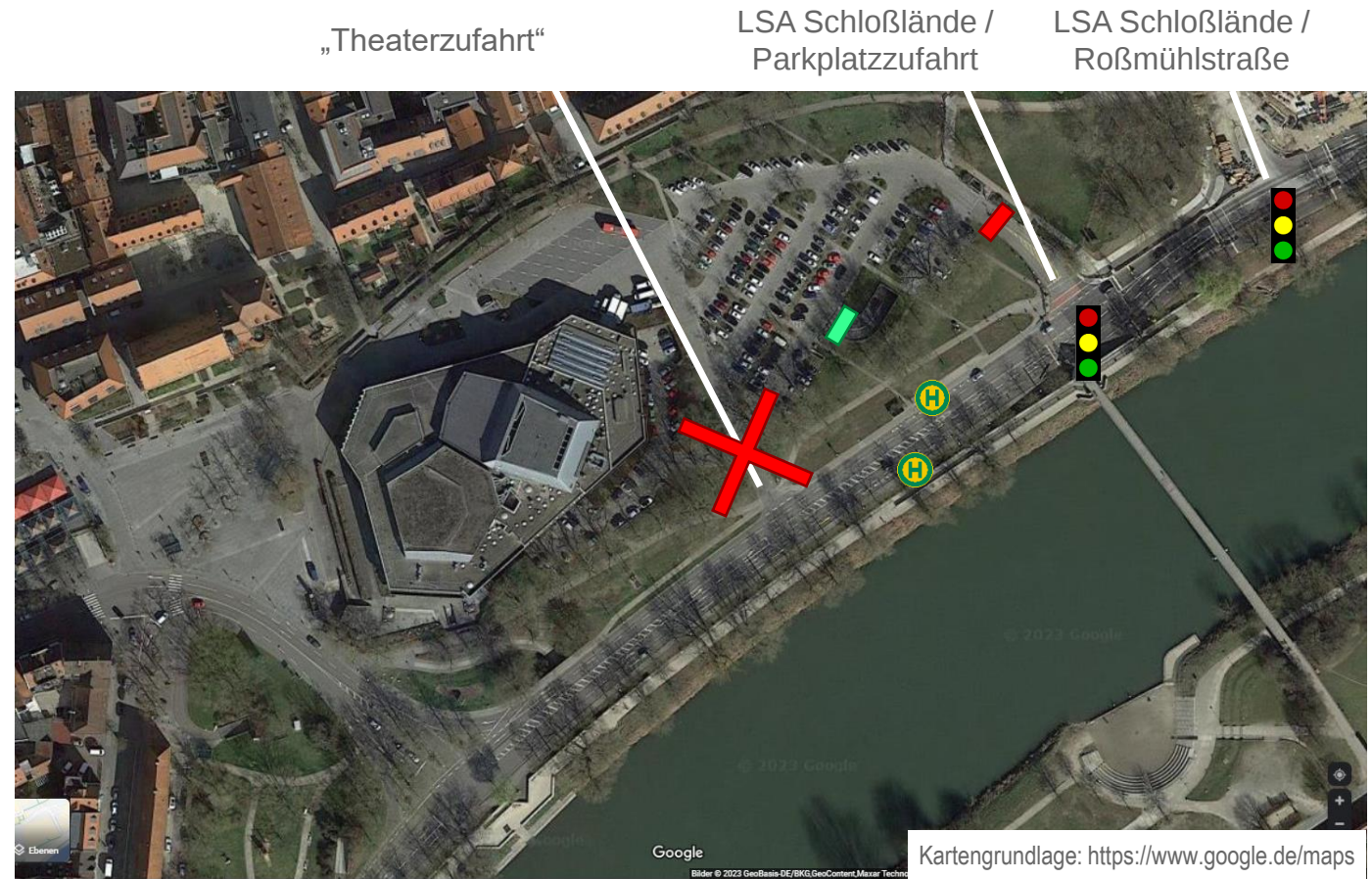
Geplante Maßnahmen

- Zusätzlich zu den Maßnahmen aus dem Planfall 1 entfällt die „Theaterzufahrt“.
- Um die Zugänglichkeit für den Lieferverkehr und für Handwerker zu gewährleisten, muss die Zufahrt zum bestehenden Parkplatz am Theater neu organisiert werden.
- Da es sich ausschließlich um kleinteilige Verkehrsverlagerungen handelt, wird der Planfall 1a nicht im Verkehrsmodell abgebildet.
- Die verkehrlichen Auswirkungen werden nachfolgend qualitativ bewertet.
- Die mögliche künftige Gestaltung der Bushaltestelle „Stadttheater“ wird auf Folie 34 erläutert



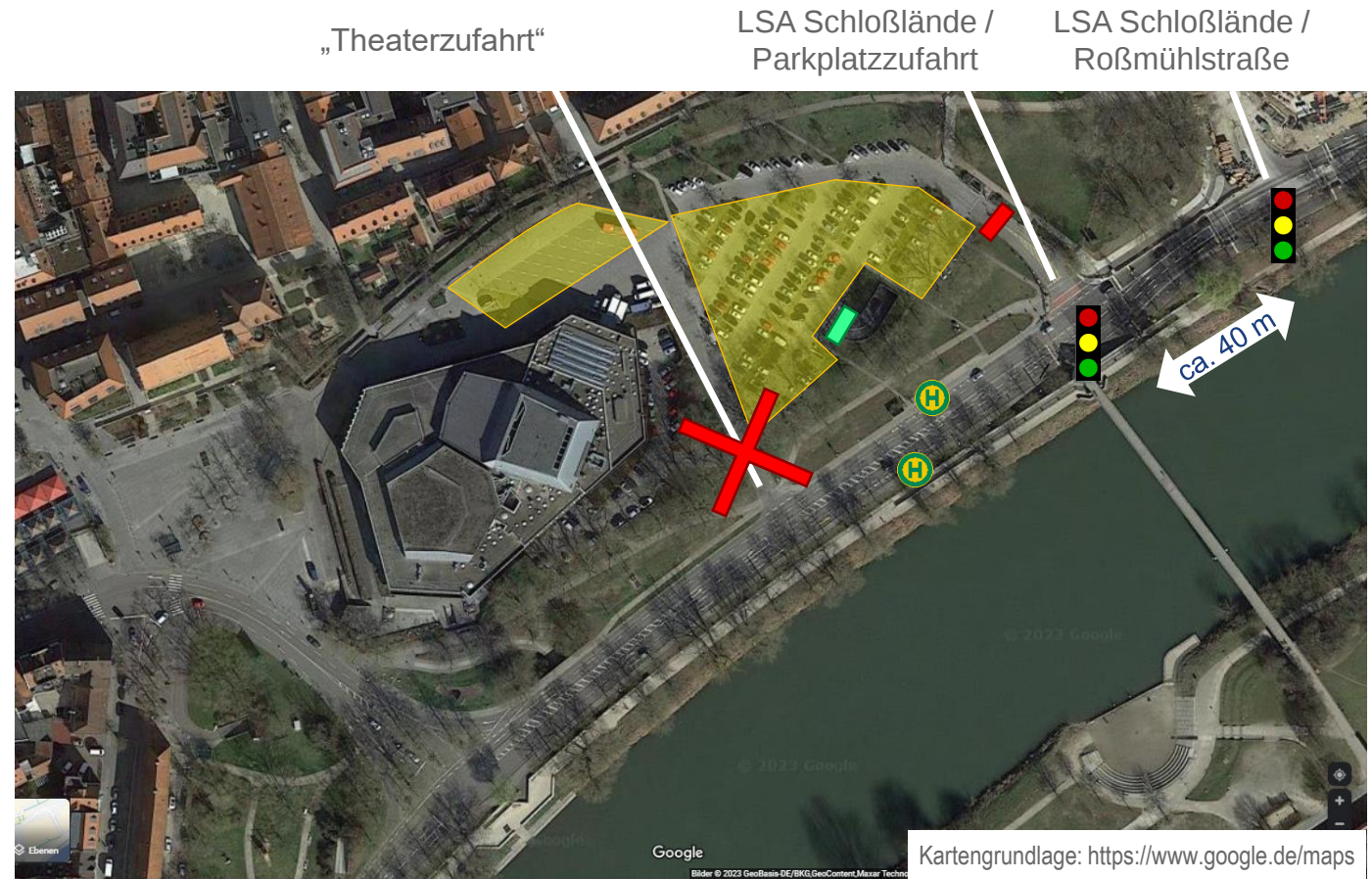
Qualitative Einschätzung

- Die „Theaterzufahrt“ wird aufgelöst. Damit verlagern sich die betroffenen Bus- und Handwerkerverkehre auf die östlich benachbarte Parkplatzzufahrt an der LSA.
- Da es sich um eine geringe Verkehrsmenge handelt, hat diese Maßnahme keinen wesentlichen Einfluss auf die Qualität des Verkehrsablaufs an der LSA Schloßblände / Parkplatzzufahrt.
- Somit erfolgt die Erschließung des Theaters nur über die LSA Schloßblände / Parkplatzzufahrt.
- Für diese Randbedingungen sind bauliche Maßnahmen erforderlich. Die Schranke an der Zufahrt zum Parkplatz sollte für die Zugänglichkeit des Theaters für Handwerker und Busse entfallen (■) und eine neue Schranke vor der Tiefgarageneinfahrt eingeplant werden (■).



Qualitative Einschätzung

- Auf der Oberfläche können die Stellplätze auf ein Mindestmaß für den Bus- und Anlieferverkehr sowie auf die erforderliche Anzahl von Behindertenstellplätzen reduziert werden.
- Im Vergleich zum Planfall 1 bietet die Auflösung der „Theaterzufahrt“ mehr Möglichkeiten zur Straßenraumgestaltung zugunsten des Umweltverbundes (siehe Folie 34).
- Sollte die „Theaterzufahrt“ aufgelöst werden, ist eine detaillierte Prüfung zur Verkehrsabwicklung an den beiden benachbarten Knotenpunkten LSA Schloßblände / Parkplatzzufahrt und LSA Schloßblände / Roßmühlstraße erforderlich (bauliche / verkehrstechnische Maßnahmen notwendig?).
- Damit die Busse durch die bestehende Schranke behindert werden, wird eine Verlegung der Schrankenanlage für die Tiefgarage empfohlen.



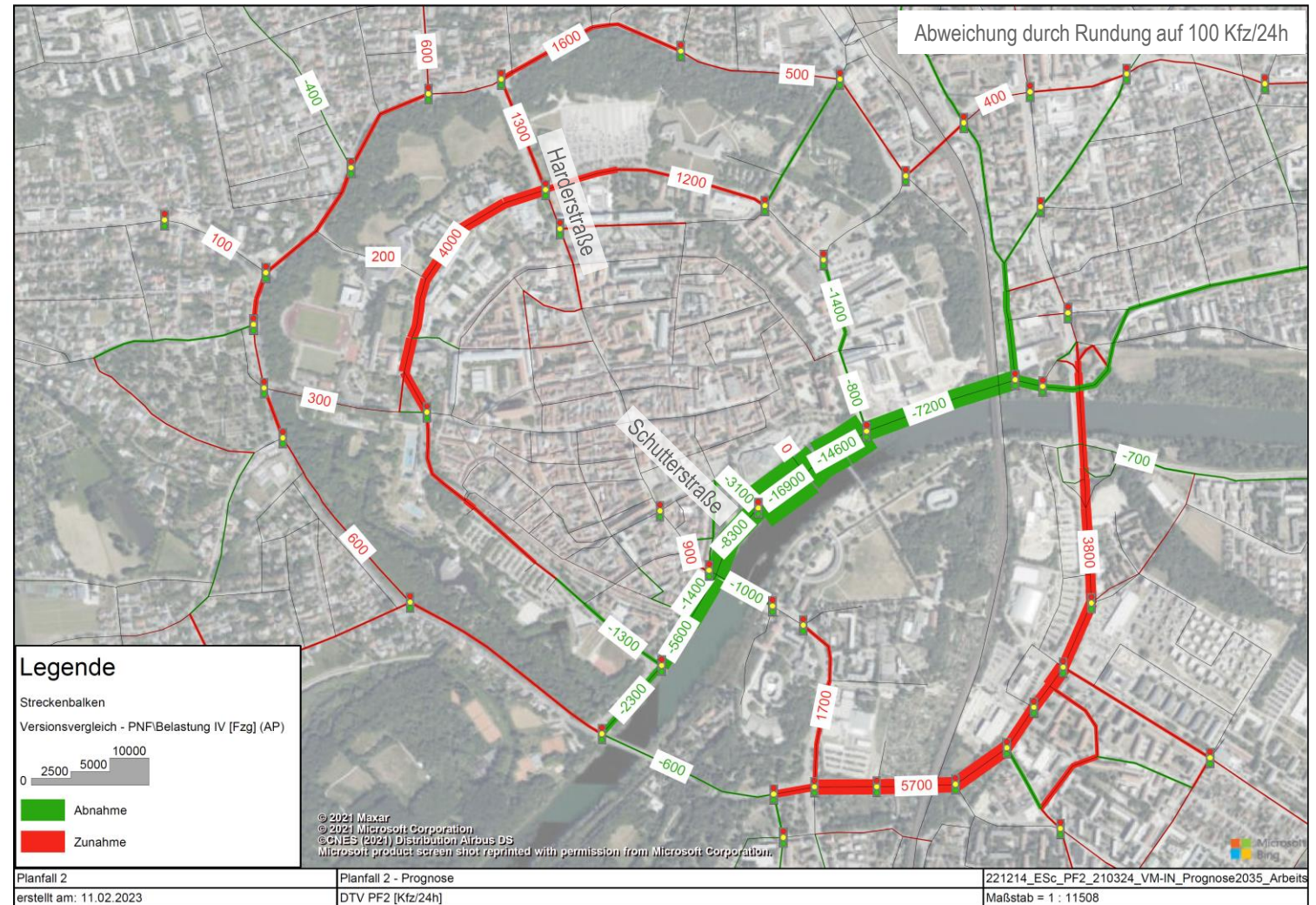
Geplante Maßnahmen

- Im Abschnitt zwischen Frühlingstraße und Roßmühlstraße Spurreduktion mit einem Fahrstreifen stadteinwärts und zwei Fahrstreifen stadtauswärts
- Im Abschnitt zwischen Roßmühlstraße bis Stadttheater Spurreduktion auf eine durchgehende Fahrspur je Fahrtrichtung
- Der Abschnitt zwischen „Theaterzufahrt“ und Schutterstraße wird in beiden Fahrtrichtungen für den MIV gesperrt und ausschließlich für Busse, Taxis und den Radverkehr geöffnet bleiben
- Die Zufahrten zum Theater „Theaterzufahrt“ und Schloßlande / Parkplatzzufahrt werden nur aus / in Richtung Osten befahren
- Die mögliche künftige Gestaltung der Bushaltestelle „Stadttheater“ wird auf Folie 35 erläutert



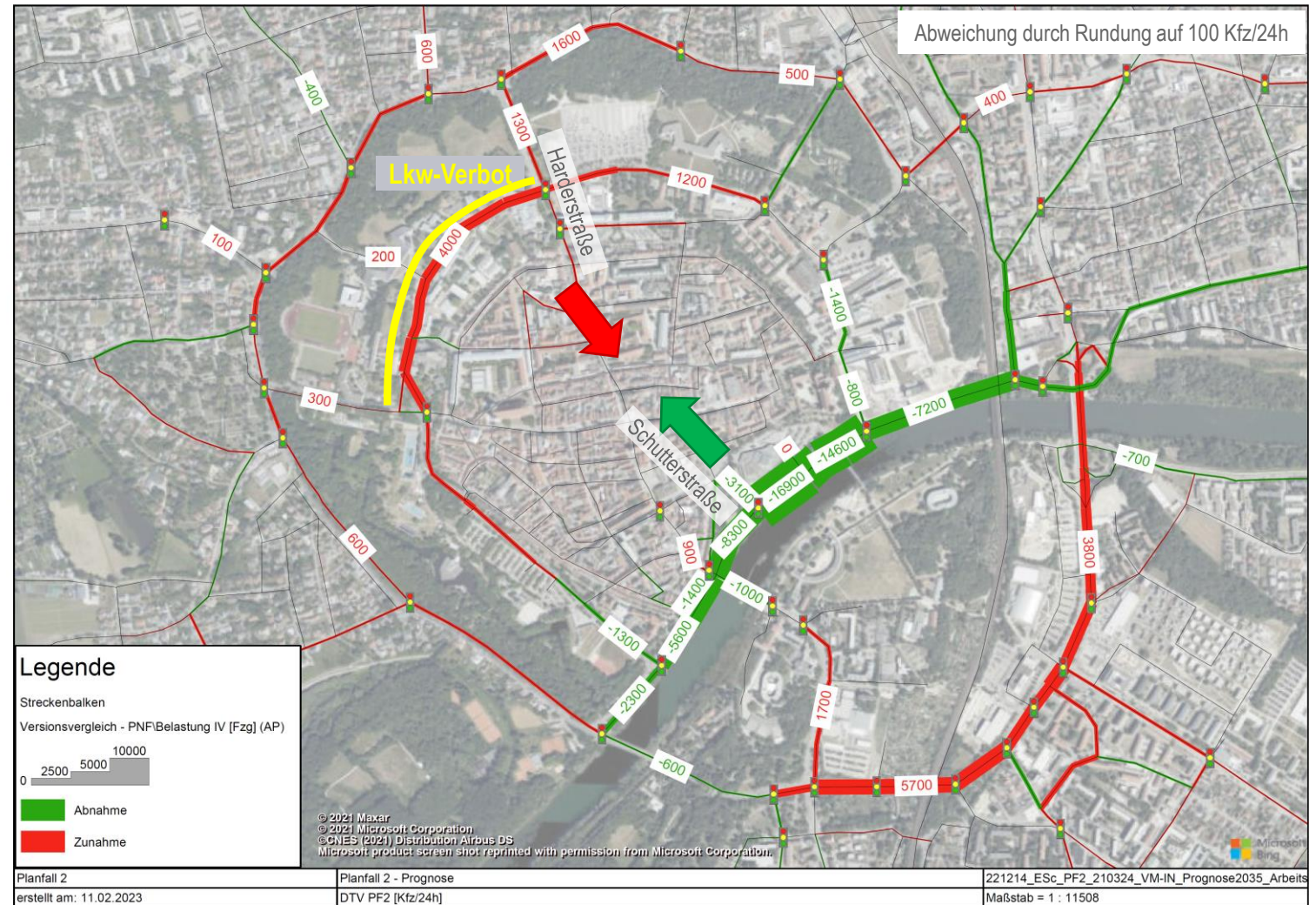
Differenzplot Modell Planfall 2 - Modell Prognose

- Durch die geplanten Maßnahmen wird eine spürbare Verkehrsabnahme entlang der Schloßlande prognostiziert.
- Der Durchgangverkehr entfällt komplett und verlagert sich überwiegend auf die Südliche Ringstraße, teilweise auf die Nördliche Ringstraße.
- Die Quell- und Zielverkehre zur Innenstadt verlagern sich auf den nördlichen Innenstadtring und auf die Harderstraße.
- Durch die Sperrung der Schloßlande für den MIV reduziert sich allgemein die Erreichbarkeit der Innenstadt. Bei einer Baustelle / einem Störfall z. B. in der Harderstraße reduziert sich die Erreichbarkeit noch weiter mit der Konzentration der Verkehre auf die anderen verbleibenden Routen, deren Störanfälligkeit entsprechend ansteigt.



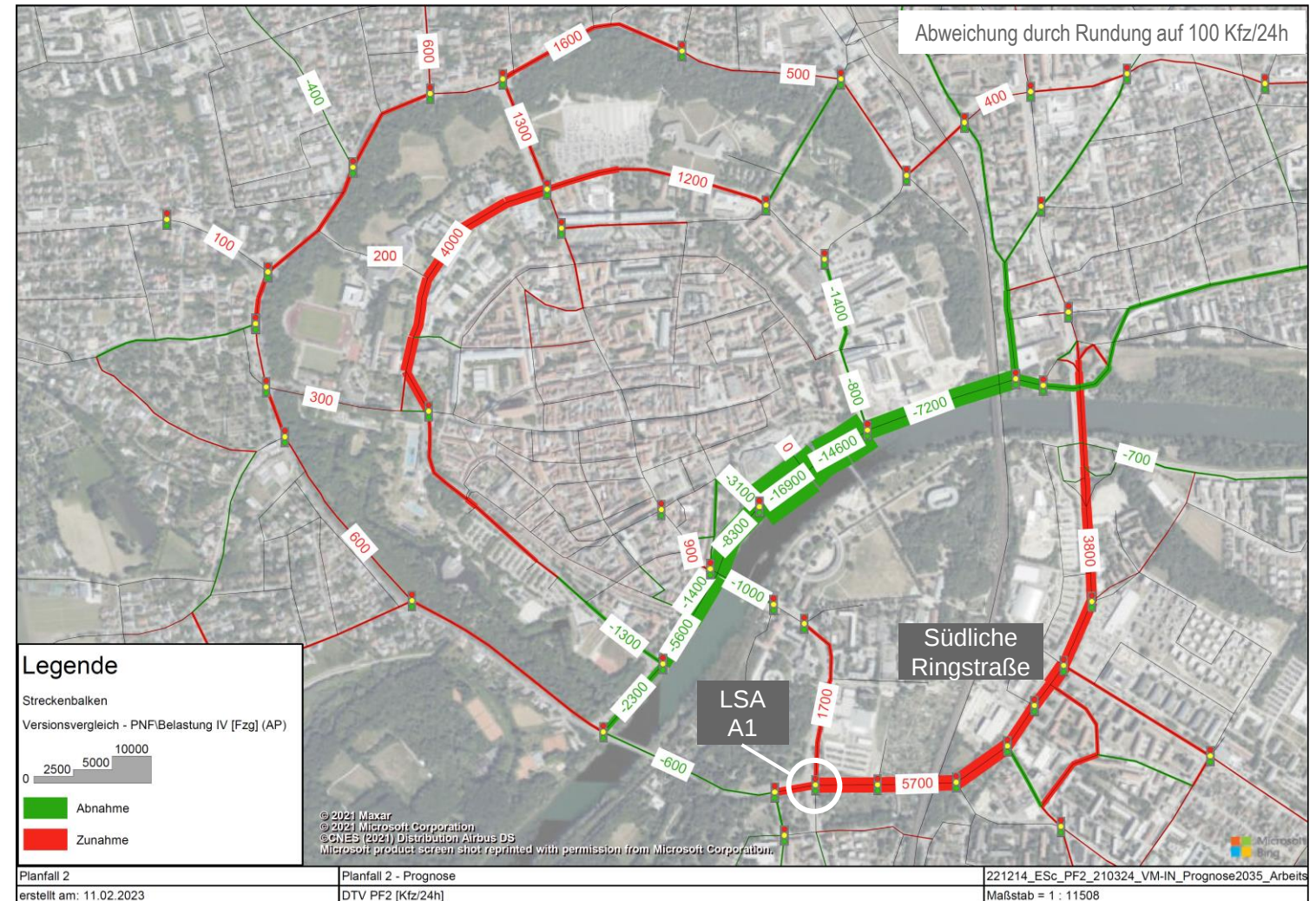
Differenzplot Modell Planfall 2 - Modell Prognose

- Die festgestellte Verkehrszunahme „Auf der Schanz“ verursacht Konflikte mit den dortigen Schulen und anderen Nutzungen:
 - Hol- / Bringverkehr
 - Querungen / Zebrastreifen
 - Erhöhung von Verkehrssicherheitsrisiken durch Verkehrszunahme
- Des Weiteren ist südlich des bestehenden Lkw-Verbots in der Harderstraße das Tempo 20 vorgesehen.
- Diese Aspekte sollten in der Gesamtabwägung zur Sperrung der Schloßländer für den allgemeinen MIV einbezogen werden.



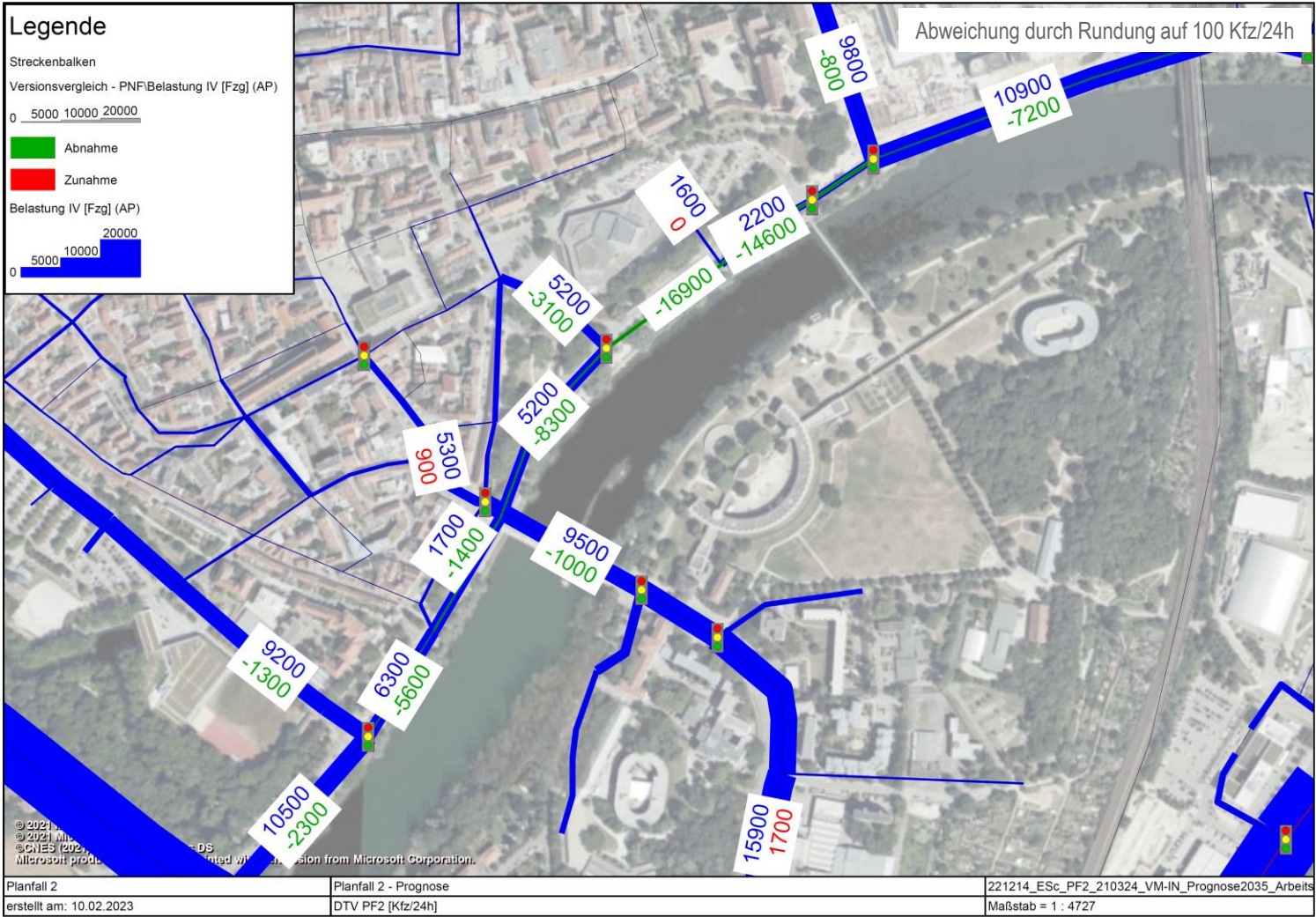
Differenzplot Modell Planfall 2 - Modell Prognose

- Der Verkehr verlagert sich größtenteils auf die Südliche Ringstraße.
- Die Knotenpunkte entlang der Südlichen Ringstraße besitzen in den Spitzenstunden noch ein gewisses Maß Leistungsfähigkeitsreserven. Daher wird die erwartete Zunahme als verkehrlich vertretbar eingeschätzt.
- An der bereits im Bestand hoch ausgelasteten LSA Südliche Ringstraße / Münchener Straße (A1) – Doppelknotenpunkt werden die erwarteten Verkehrsverlagerungen kritisch eingestuft.
- Bei einer Weiterverfolgung von Planfall 2 wird eine detaillierte Leistungsfähigkeitsuntersuchung der LSA (A1) mit Einbeziehung des westlichen Nachbarknotenpunkts empfohlen.



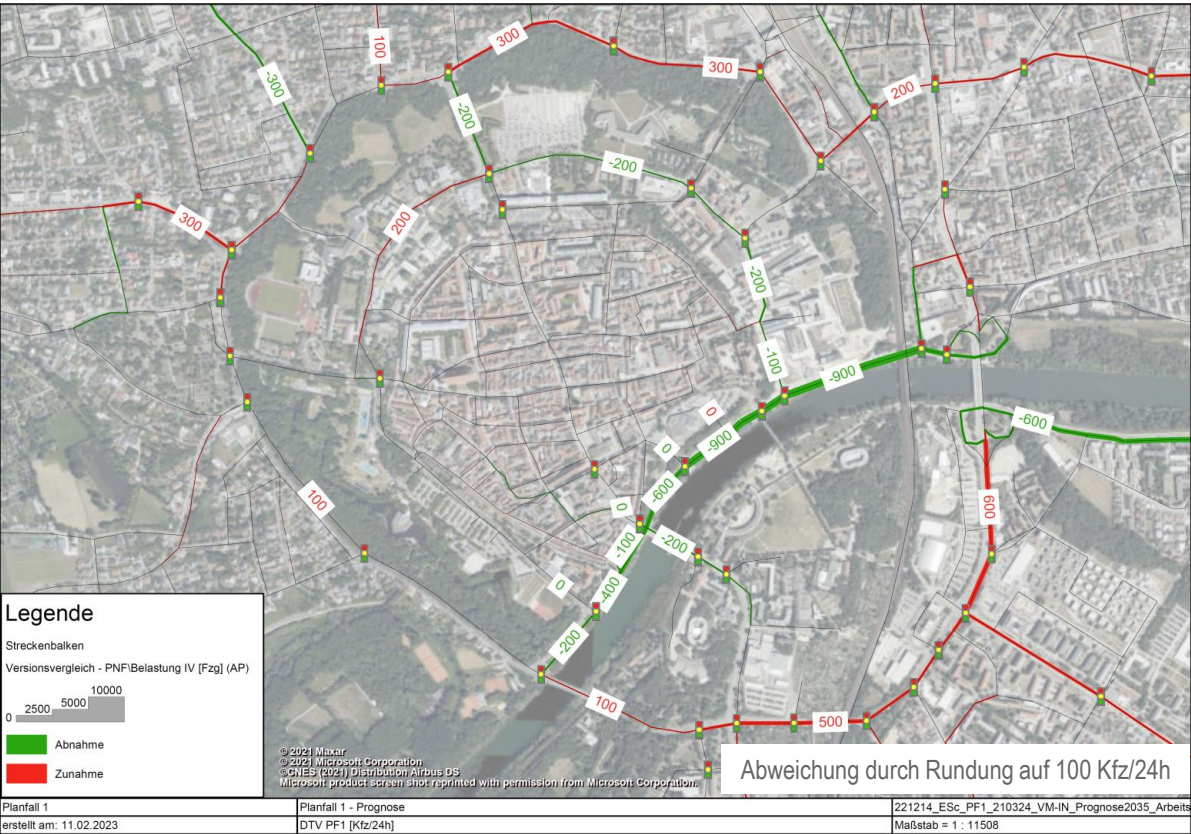
Verkehrsbelastung

- Die MIV-Sperrung im Abschnitt zwischen „Theaterzufahrt“ und Schutterstraße führt zu einer allgemeinen Abnahme des Tagesverkehrsaufkommens entlang der Schloßlande.

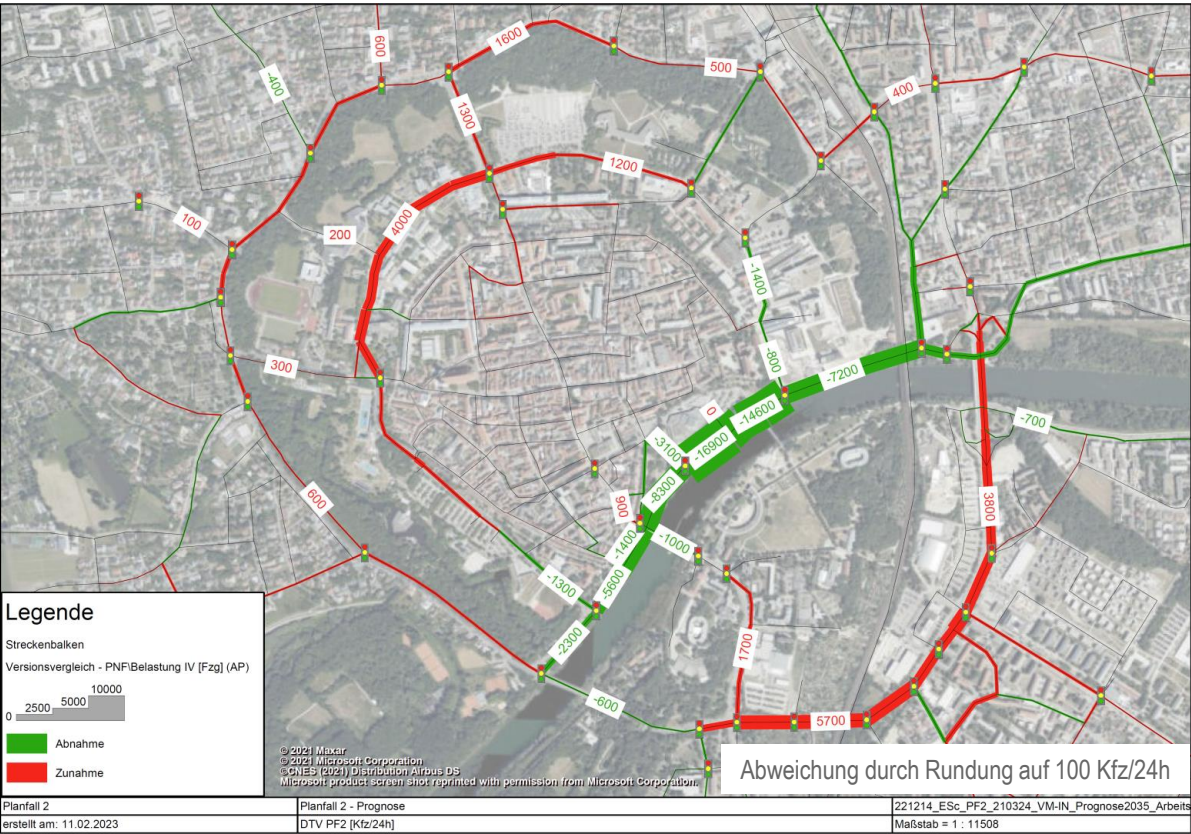


Differenzplot Modell Planfall - Modell Prognose

Planfall 1 - Prognose

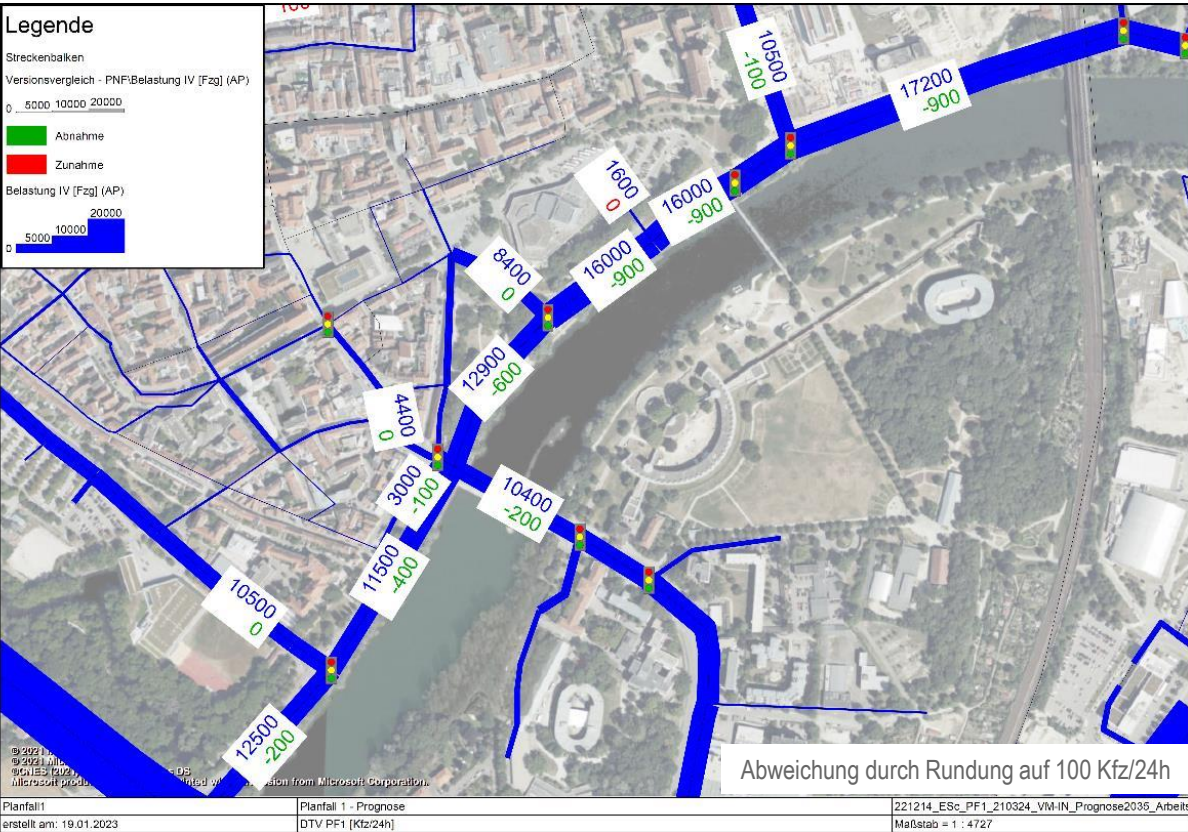


Planfall 2 - Prognose

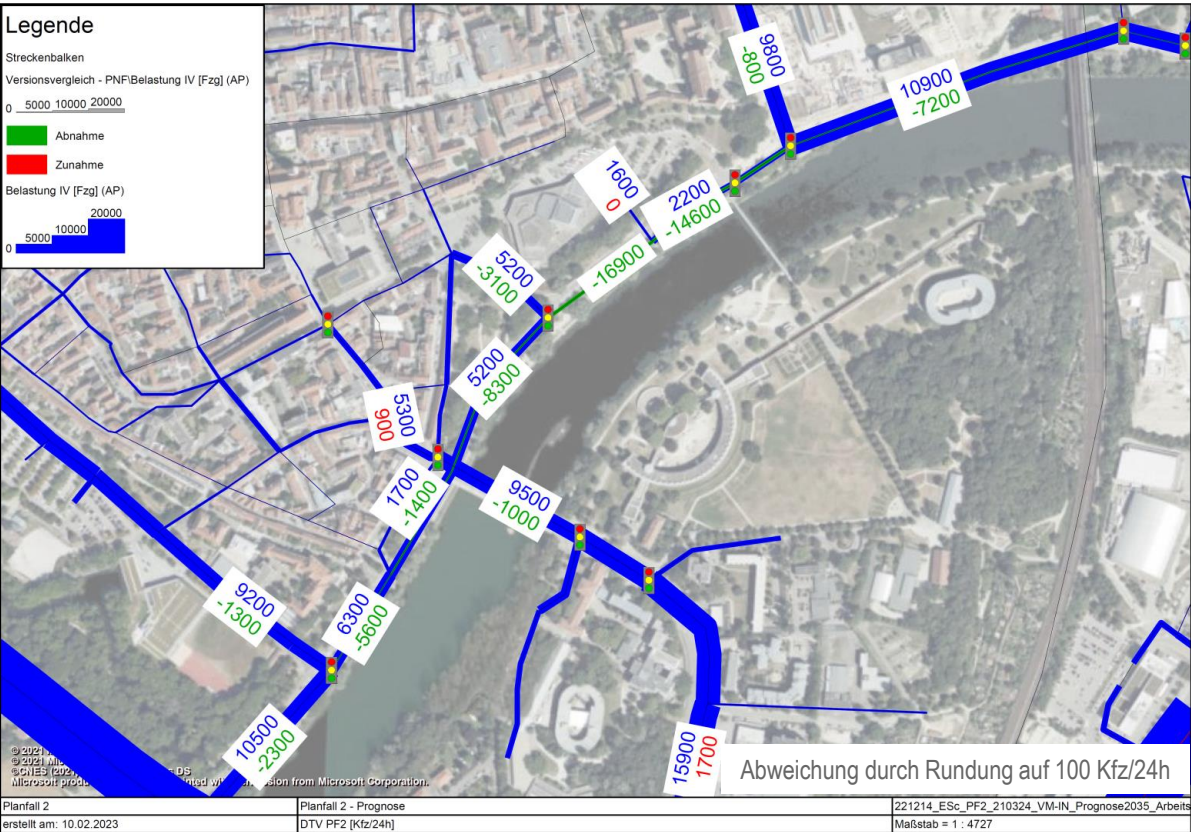


Verkehrsbelastung

Planfall 1 - Prognose

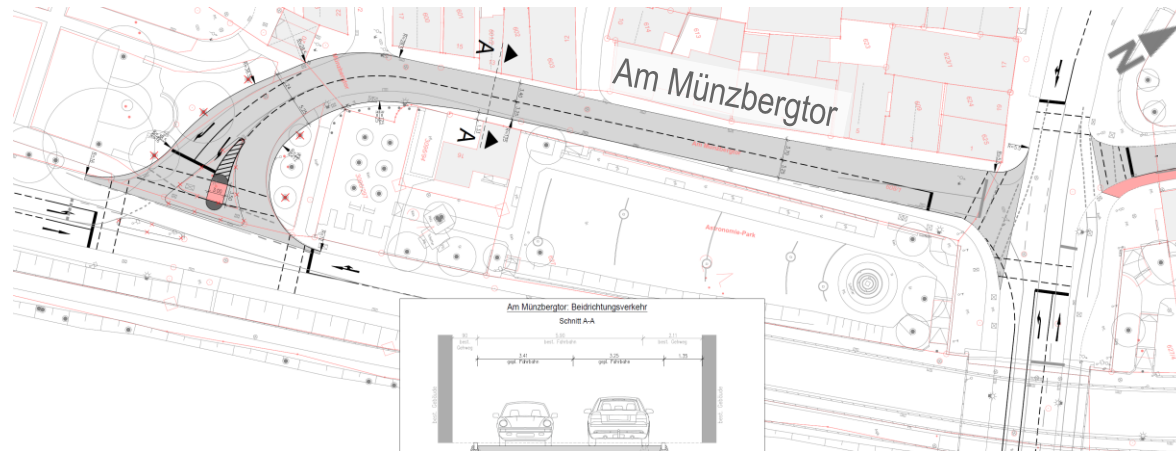


Planfall 2 - Prognose



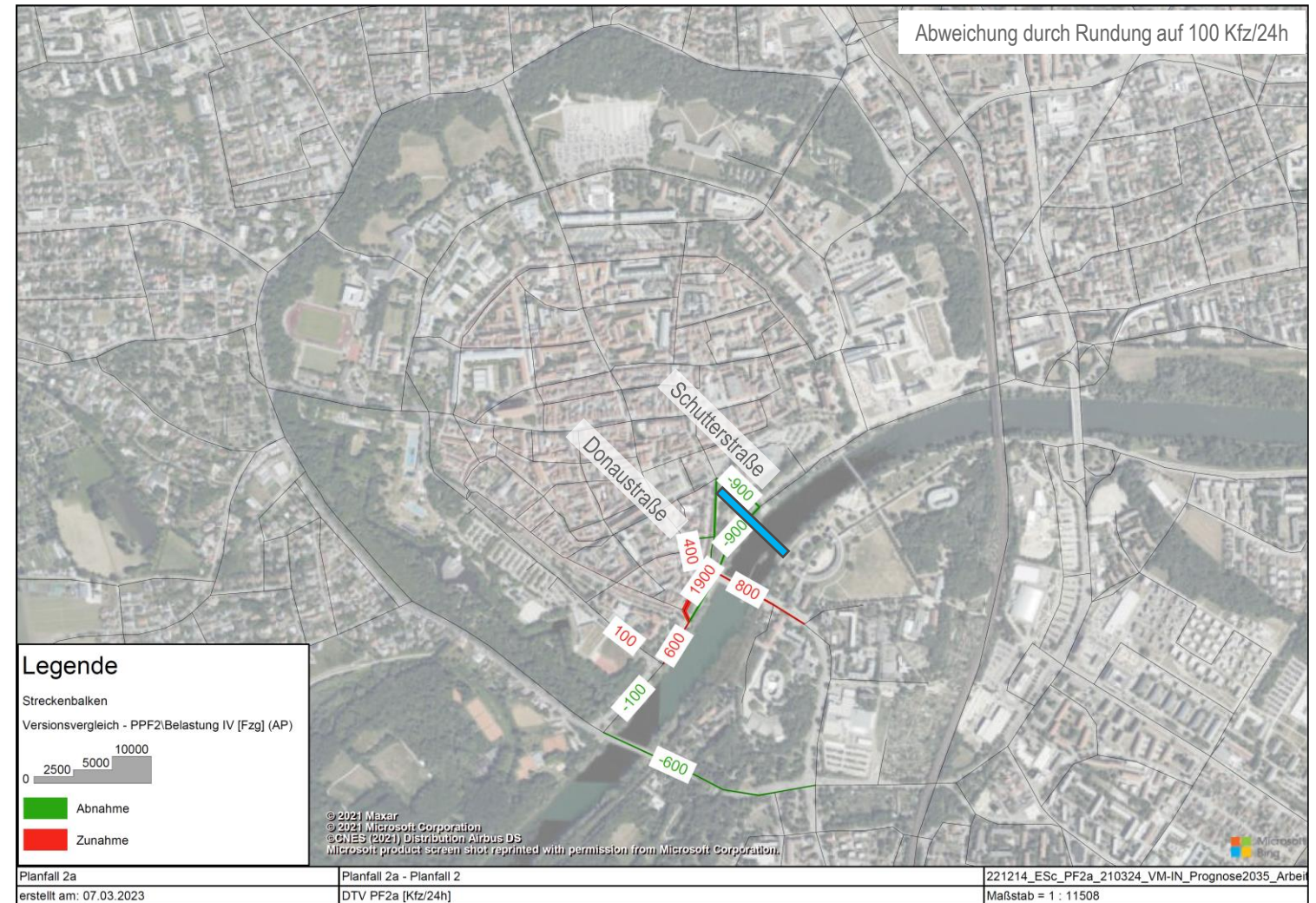
Geplante Maßnahmen

- Im Bestand ist die Straße „Am Münzbergtor“ eine Einbahnstraße in Fahrtrichtung Nordosten.
- Im Planfall 2a wird zusätzlich zu den Maßnahmen aus dem Planfall 2 die Öffnung „Am Münzbergtor“ für beide Fahrtrichtungen für die allgemeinen Verkehre unterstellt und das Maßnahmenbündel untersucht.



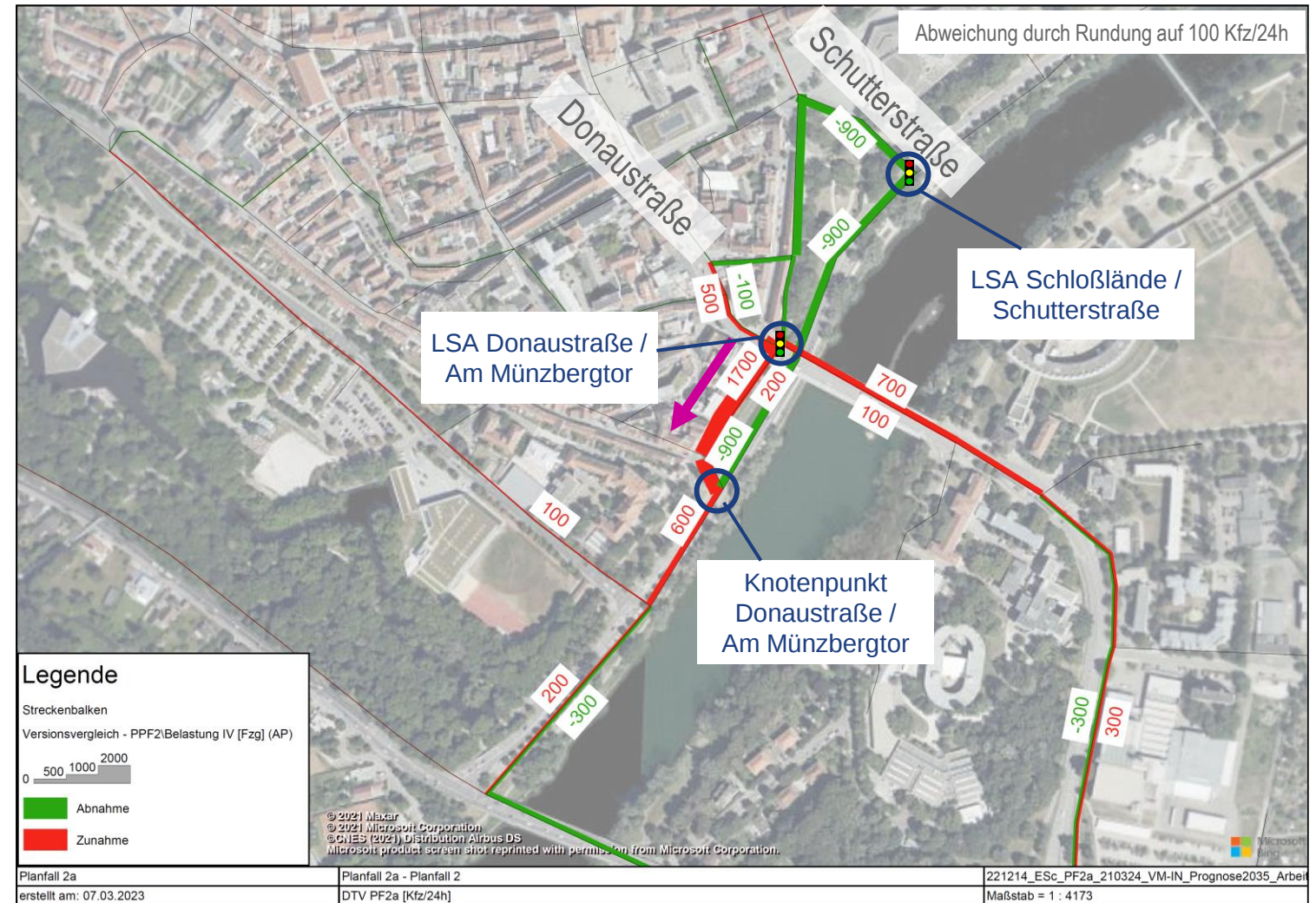
Differenzplot Modell Planfall 2a - Modell Prognose Planfall 2

- Durch die Öffnung der entsteht eine neue Verbindung und die allgemeine Erreichbarkeit der Innenstadt erhöht sich.
- Die Öffnung der Straße „Am Münzbergtor“ in beiden Fahrtrichtungen für den allgemeinen Verkehr führt zu kleinteiligen Verkehrsverlagerungen gegenüber Planfall 2.
- Im Modell wird dadurch eine Verkehrsabnahme auf der Schloßlande prognostiziert. Sie beträgt am dargestellten Querschnitt 900 Kfz/24h.



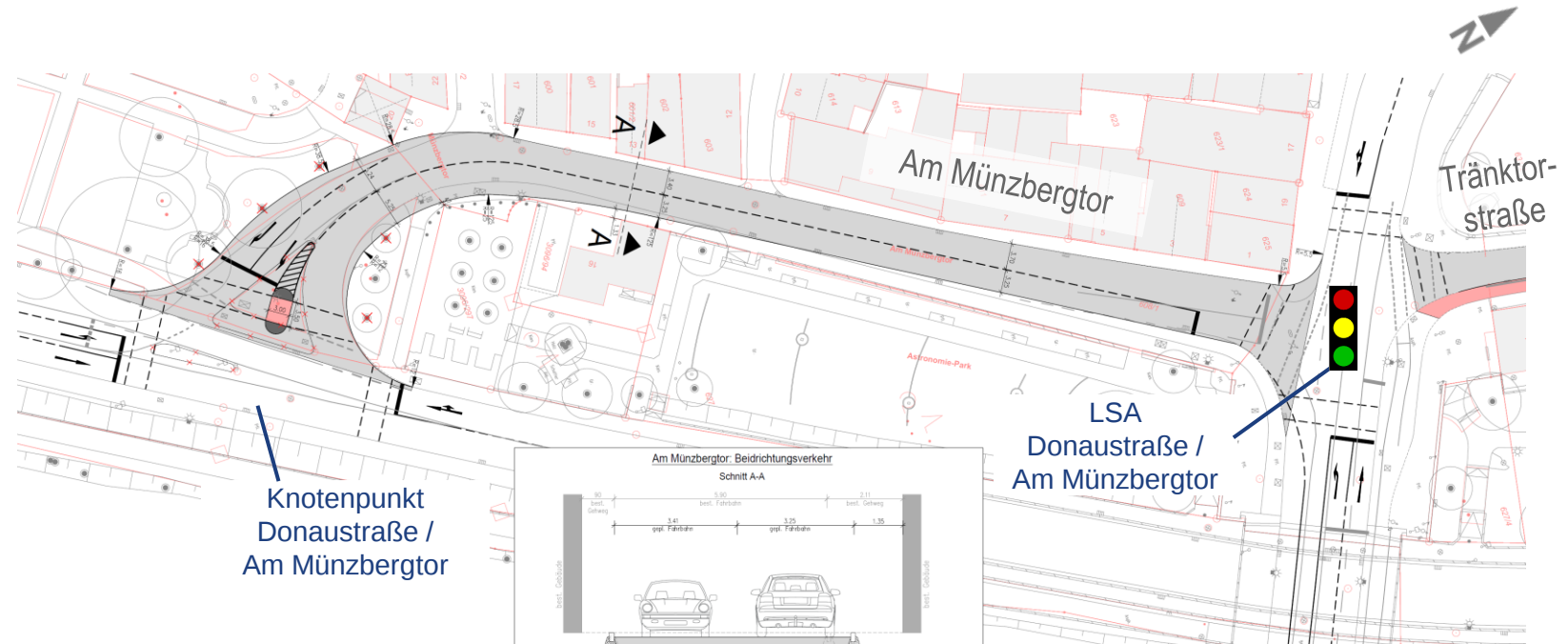
Differenzplot Modell Planfall 2a - Modell Prognose Planfall 2

- Das Modell prognostiziert in der Straße „Am Münzbergtor“ ein Tagesverkehrsaufkommen von 1.700 Kfz/24h in der Fahrtrichtung Südwest. 
- Der Abschnitt zwischen den Knotenpunkten Schloßlande / Schutterstraße und Donaustraße / Am Münzbergtor entlang der Schloßlande in Fahrtrichtung Westen wird noch weniger als in Planfall 2 belastet.
- Durch die Verkehrsverlagerung von Schutterstraße auf die Donaustraße / Konrad-Adenauer-Brücke steigt das Verkehrsaufkommen an der LSA Donaustraße / Am Münzbergtor.
- Für die beiden Ströme von der Innenstadt und von der Konrad-Adenauer-Brücke verkürzt sich die Wegstrecke.



Entwurf „Am Münzbergtor“

- Der im Bestand vorfahrtgeregelte Knotenpunkt Donaustraße / Am Münzbergtor ist mit der neuen Geometrie hinsichtlich der Signalisierung / Steuerung neu zu konzipieren und anschließend auf Leistungsfähigkeit zu prüfen.
- An der LSA Donaustraße / Am Münzbergtor ist aufgrund der neuen Geometrie und der prognostizierten Verkehrszunahme die Steuerung neu zu konzeptionieren und die Leistungsfähigkeit zu prüfen.

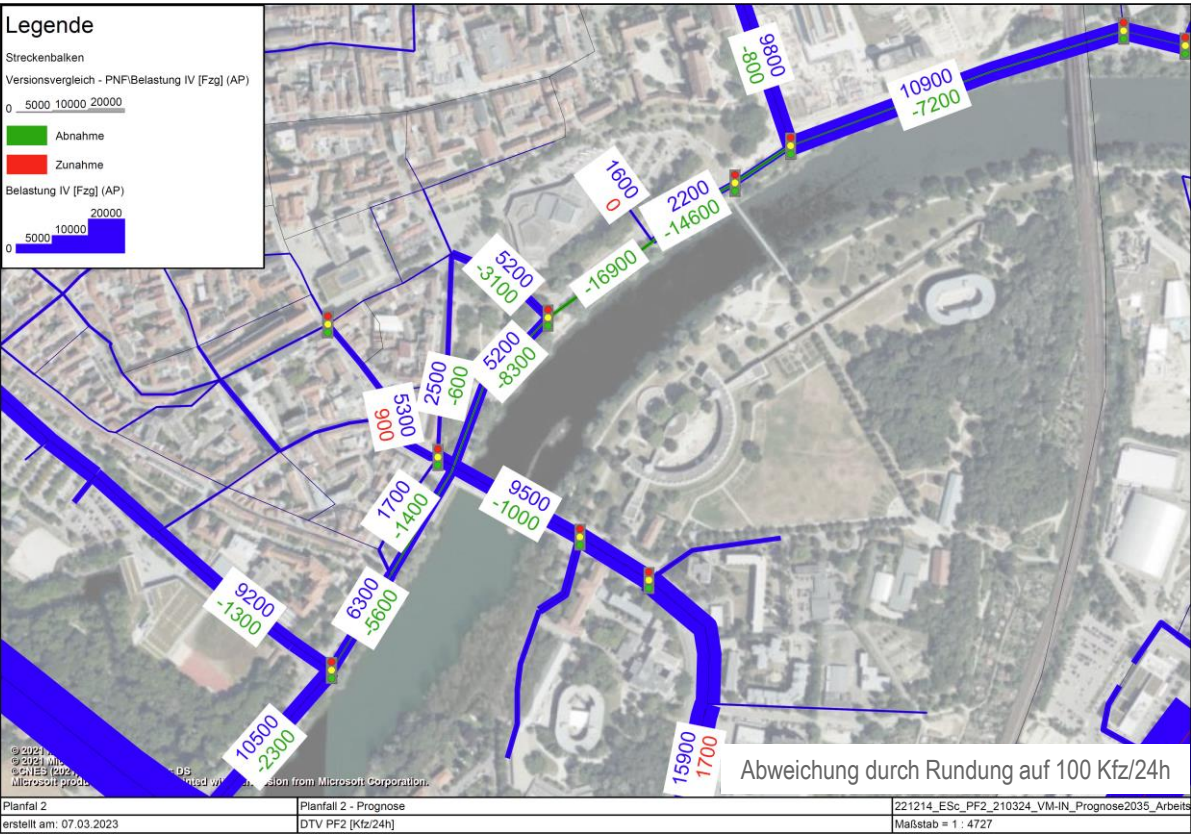


Nachteile:

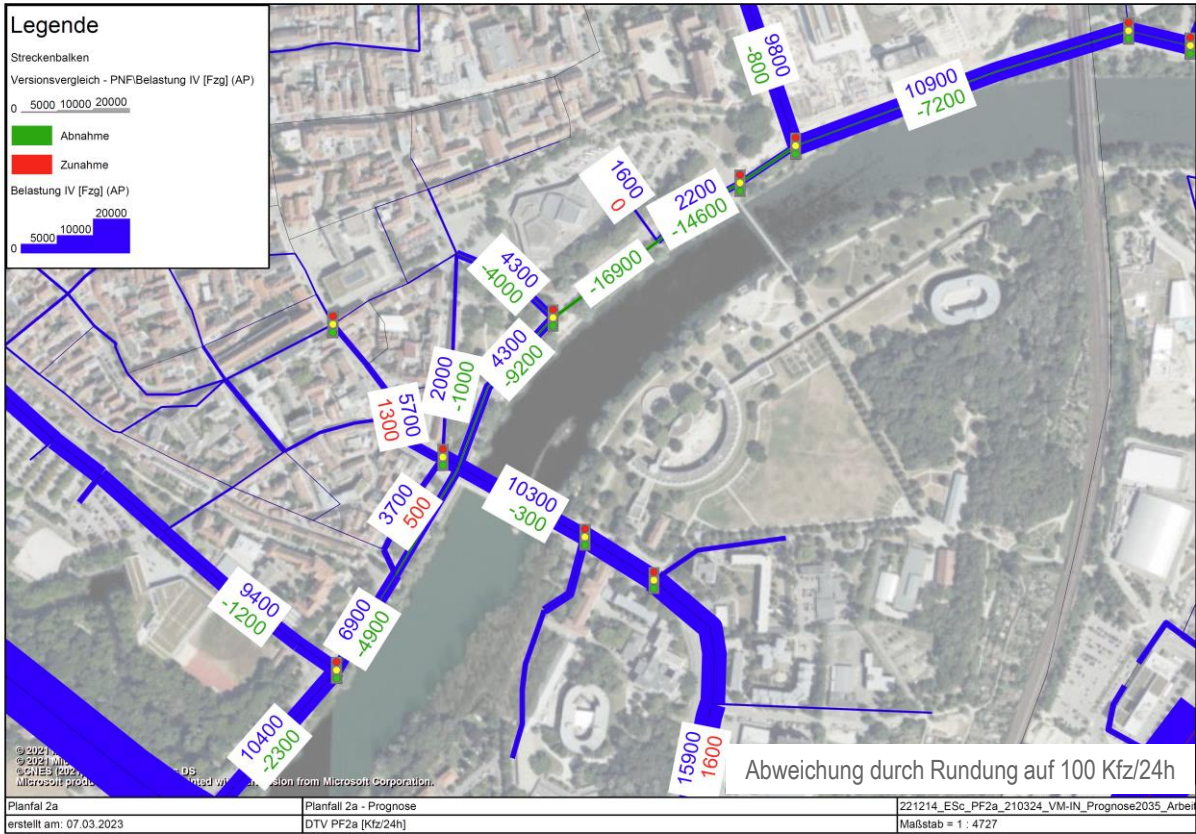
- starke Reduzierung der Gehwegbreiten erforderlich, ungünstig für Verkehrssicherheit, da Schulweg Christoph-Scheiner-Gymnasium
- gegebenenfalls müssen Bäume gefällt werden
- Radverkehr Donaustraße / Konrad-Adenauer-Brücke: Halten an LSA in Steigung

Verkehrsbelastung

Planfall 2 - Prognose

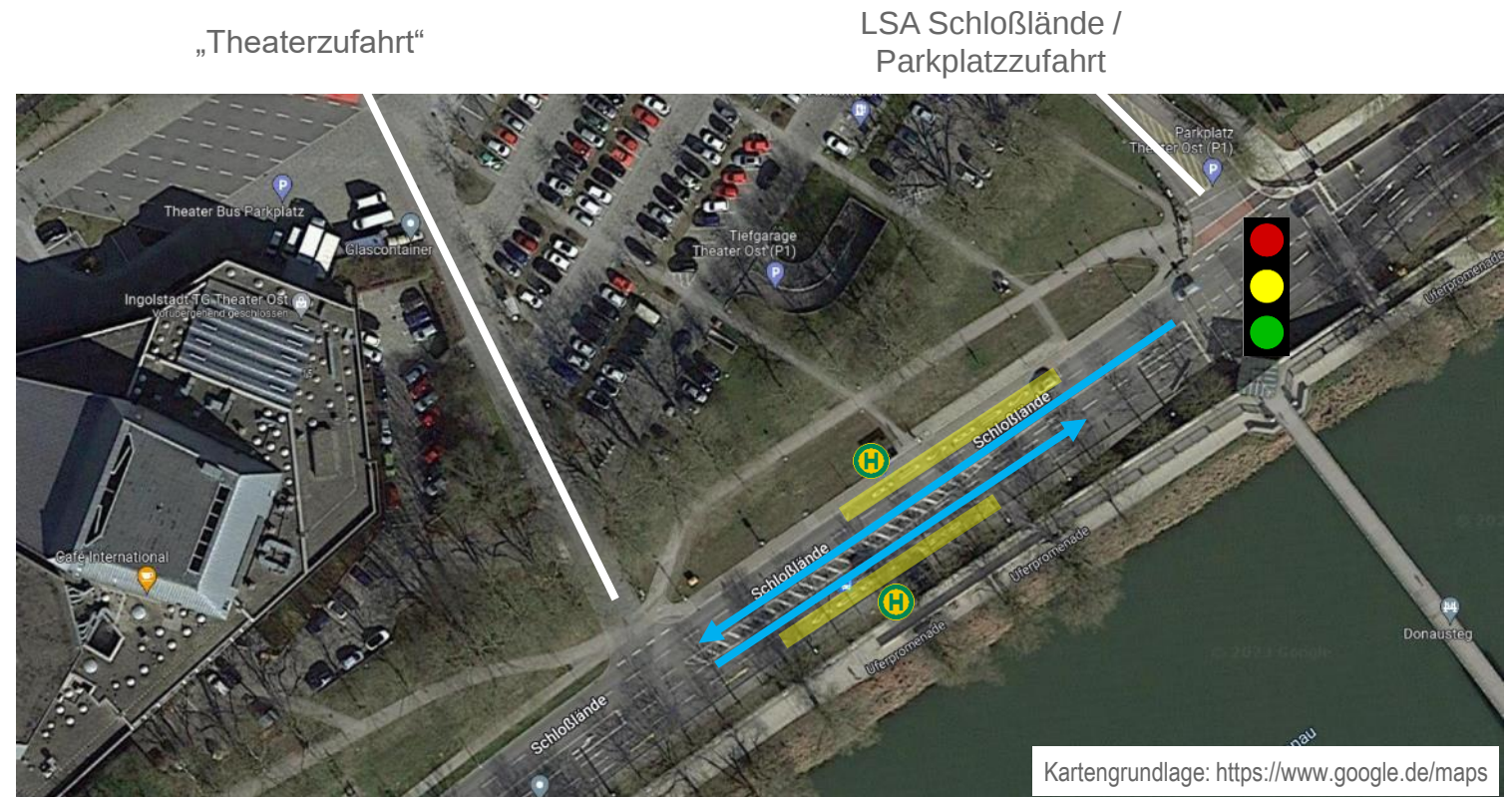


Planfall 2a - Prognose



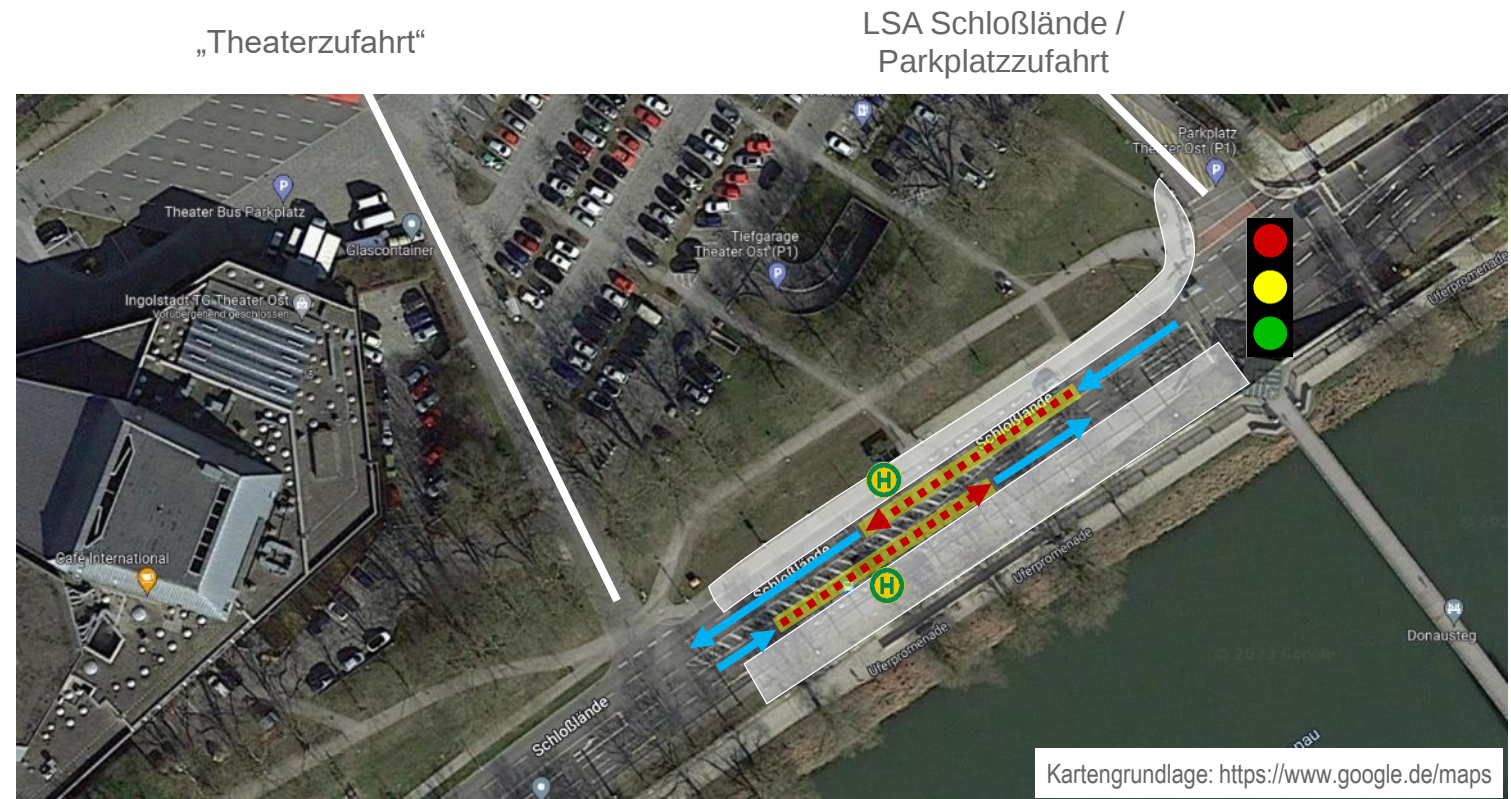
Bestand

- Die Haltestellen sind im Bestand als Kap ausgeführt.
- Im Linienbetrieb wird die Haltestelle mit ca. 12 Busse/h bedient (Gemäß INVG <https://www.invg.de/>, Stand 24.01.2023)
- Für Abend- / Theaterveranstaltungen halten / warten auch Besucherbusse zum Ein- bzw. Aussteigen.
- Durch den vorhandenen zweiten Fahrstreifen pro Richtung kann der MIV haltende Busse überholen.
- Dies gilt auch für länger haltende Besucherbusse in den Abendstunden bei niedrigem allgemeinen Verkehrsaufkommen.



Planfall 1

- Im Abschnitt zwischen Roßmühlstraße und Schutterstraße ist nur ein durchgehender Fahrstreifen vorgesehen.
- Mit Haltestellenkap würde der Verkehrsfluss ca. alle 5 min für den Fahrgastwechsel der Linienbusse unterbrochen.
- Besucherbusse des Theaters müssten auf der Gegenfahrbahn passiert werden, daher sollten die Stellplätze der Besucherbusse außerhalb des öffentlichen Straßenraums vorgehalten werden (z. B. auf dem Theater Parkplatz).



Planfall 1a

- Durch die Sperrung der „Theaterzufahrt“ zum Theater entfallen Sperrflächen und auch ein Linksabbiegefahrstreifen im Knotenpunktbereich.
- Der somit gewonnene Platz kann zur Umgestaltung der Schloßlände genutzt werden.
- Hierfür ist die Entscheidung wesentlich, ob die Besucherbusse künftig auf der Schloßlände oder auf dem Parkplatz (empfohlen) halten sollen.



Planfall 2 und 2a

- Bei einer Sperrung der Schloßlände für den allgemeinen Verkehr, ist es nicht sinnvoll die „Theaterzufahrt“ zu erhalten.
- Die Handwerker- und Busverkehre sollten über die LSA Schloßlände / Parkplatzzufahrt und eine neu organisierte Oberfläche das Theater erreichen können.
- Vorteilhaft an diesem Konzept, ist eine größtmögliche bauliche Umgestaltung der Schloßlände zwischen der LSA und Schutterstraße zugunsten des Umweltverbundes.
- Falls dies weiterverfolgt wird, sollte die LSA Schloßlände / Parkplatzzufahrt hinsichtlich Geometrie und Steuerungskonzept optimiert und die Halteposition der Besucherbusse überdacht werden.



Optionen für Planfälle

■ Planfall 1

Angesichts der erwarteten Verkehrsmenge können die Haltestellen für Linienbusse in beiden Richtungen als Kap oder Bucht ausgeführt werden. Die Stellplätze für die Besucherbusse sollten außerhalb des öffentlichen Straßenraums verortet werden.

■ Planfall 1a

Durch die Auflösung der „Theaterzufahrt“ können die Haltestellenkaps beibehalten werden. Die Stellplätze für die Besucherbusse können in der Schloßlände weiterhin erhalten bleiben.

■ Planfall 2 und 2a

In Abhängigkeit der Länge des gesperrten Abschnitts für den allgemeinen Verkehr auf der Schloßlände ist auch die Erhaltung der „Theaterzufahrt“ und die Haltepositionen der Besucherbusse in das Konzept einzu-beziehen.



Das Diagramm zeigt eine Haltestellenkap-Anlage. Ein Bus ist an einer Haltestelle auf einer Straße angehalten. Die Haltestelle ist als Kap (Haltebucht) ausgeführt, was bedeutet, dass der Bus die Fahrbahn in die gleiche Richtung wie der Verkehr einfädelt. Die Straße ist mit einer gestrichelten Linie markiert, die den Verkehrsfluss anzeigt.

HALTESTELLENKAP

Vorteile:

- + Bus kann die Haltestelle gerade anfahren
- + Kurze bauliche Länge ca. 20 m
- + Bus muss sich nicht in den fließenden Verkehr einfädeln

Nachteile:

- Regelmäßige Beeinträchtigung des Verkehrsflusses bei einem Fahrstreifen



Das Diagramm zeigt eine Bushaltebucht-Anlage. Ein Bus ist an einer Haltestelle auf einer Straße angehalten. Die Haltestelle ist als Bucht (Haltebucht) ausgeführt, was bedeutet, dass der Bus die Fahrbahn in die entgegengesetzte Richtung wie der Verkehr einfädelt. Die Straße ist mit einer gestrichelten Linie markiert, die den Verkehrsfluss anzeigt.

BUSHALTEBUCHT

Vorteile:

- + keine Beeinträchtigung des Verkehrsflusses bei einem Fahrstreifen

Nachteile:

- Bus muss sich in den fließenden Verkehr einfädeln
- Busbucht baulich deutlich länger als Kap
- Buchten werden teilweise für kurze Haltemanöver genutzt, wodurch ggf. Busse behindert werden

Planfall 1 und 1a

- Durch die geplanten Maßnahmen reduziert sich das Tagesverkehrsaufkommen um bis zu 900 Kfz/24h auf der Schloßlände. Die Verkehrsabnahme in Fahrtrichtung Westen ist etwas größer als in Fahrtrichtung Osten. Die entstehenden Verkehrsverlagerungen auf das umliegende Straßennetz sind marginal. Der vorhandene Durchgangsverkehr sinkt nur wenig ab. Somit haben die geplanten Maßnahmen keinen wesentlichen Einfluss auf die prognostizierte Verkehrsmenge entlang der Schloßlände.
- An den Knotenpunkten sollten die gegenwärtig vorhandenen Abbiegefahrstreifen beibehalten werden, damit die vorhandenen Signalisierungen und das Verkehrssicherheitsniveau erhalten bleiben.
- Die Maßnahmen aus Planfall 1 wirken sich kaum auf die Verkehrsmenge aus, so dass unter Beibehaltung der Abbiegefahrstreifen keine relevanten Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und die Beurteilung der Verkehrsqualität an den Knotenpunkten gegenüber der Prognose ohne Maßnahmen erwartet werden.
- Die Auflösung der „Theaterzufahrt“ aus Planfall 1a bedingt eine bauliche und organisatorische Umgestaltung der Theaterzufahrten. Es können die freiwerdenden Flächen im öffentlichen Straßenraum zur Förderung des Umweltverbunds genutzt werden.

Planfall 2

- Durch die abschnittsweise Sperrung der Schloßländer für den MIV sinkt das Tagesverkehrsaufkommen entlang der Schloßländer. Der Verkehr wird überwiegend auf die Südliche Ringstraße und teils auf die Nördliche Ringstraße verdrängt. Die Quell- und Zielverkehre des Stadtzentrums werden teilweise auf den nördlichen Innenstadtring verlagert. Dadurch reduziert sich die allgemeine Erreichbarkeit der Innenstadt und in Falle der Baustelle / bei einem Störfall konzentrieren sich Verkehre auf verbleibenden Routen.
- Die LSA entlang der Schloßländer, bei denen eine Zufahrt nicht mehr vom allgemeinen Verkehr befahren werden darf, sollten hinsichtlich des Steuerungskonzept angepasst werden.
- Des Weiteren kann überlegt werden, die „Theaterzufahrt“ zu sperren, sodass das geplante MIV-Verbot von der Schutterstraße bis zur Zufahrt Parkplatz / Tiefgarage ausgewiesen werden kann. Dadurch öffnet sich ein größeres Umgestaltungspotenzial im öffentlichen Straßenraum zugunsten des Umweltverbundes.
- Die Verkehrsverlagerungen auf die Südliche Ringstraße sind bei einer Weiterverfolgung hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte in den Spitzenzeiten zu prüfen. Das auftretende Verkehrsaufkommen an der bereits im Bestand stark ausgelasteten LSA Südliche Ringstraße / Münchener Straße (A1) wird verkehrlich kritisch eingeschätzt und sollte in einer detaillierten Leistungsfähigkeitsuntersuchung geprüft werden. Die Verkehrsverlagerungen auf den nördlichen Innenstadtring sind in der Wechselwirkung mit dem potenziellen Konflikten zwischen den bestehenden Schulverkehren, der Schulwegsicherheit, vorhandenen Querungen, den verlagerten Lkw-Verkehren und dem geplanten Tempo 20 in der Harderstraße abzuwägen.

Planfall 2a

- Im Planfall 2a führt die Öffnung der Straße „Am Münzbergtor“ in beiden Fahrtrichtungen für den allgemeinen Verkehr zu kleinteiligen Verkehrsverlagerungen und die allgemeine Erreichbarkeit der Innenstadt verbessert sich.
- Der Knotenpunkt wird damit stärker als im Bestand belastet und die Verkehrssicherheit auf dem Schulweg zum Christoph-Scheiner-Gymnasium ist aufgrund der schmalen Seitenräume nicht ideal.
- Die Leistungsfähigkeit und die LSA-Steuerungen der Knotenpunkte an der Straße „Am Münzbergtor“ sind zu prüfen bzw. neu zu konzipieren.

LSA Schloßlande / Roßmühlstraße

- Im Bestand besteht die LSA aus zwei benachbarten Einmündungen. Die jeweils aufeinander folgenden Signalquerschnitte sind progressiv geschaltet, damit die Stauräume zwischen den beiden Teilknoten für die einbiegenden Nebenrichtungsverkehre geräumt sind.
 - Grundablauf: Haupttrichtung – Nachlauf Westzufahrt mit eigensignalisierten Linksabbieger zur Roßmühlstraße und Rechtsabbieger* von Roßmühlstraße – Nebenrichtung.
 - Der Entwurf sieht eine Fahrstreifenreduktion in der Ostzufahrt des Hauptknotenpunkts vor. Durch den Entfall des separaten Rechtsabbiegefahrstreifen in der Ostzufahrt am Hauptknoten ist ein Rechts-Geradeaus-Mischfahrstreifen geplant.
 - Das Signalisierungskonzept des Bestands wurde um ein Rechtsabbiegehilfssignal Nord → West ergänzt.
- Die Radverkehrsführung über die Roßmühlstraße sollte im weiteren Planungsprozess geprüft werden (Wegeführung auf den Seitenraum).



LSA Schloßlande / Roßmühlstraße

Planfall 1 - 1 Fahrstreifen Ost

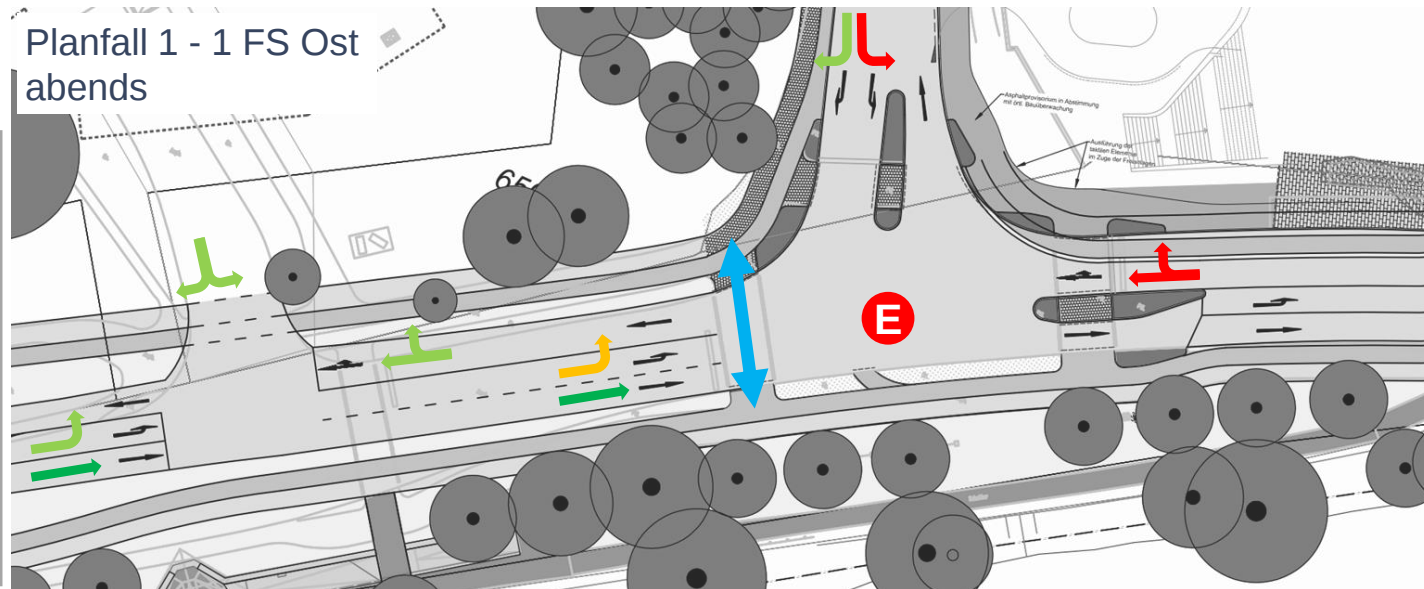
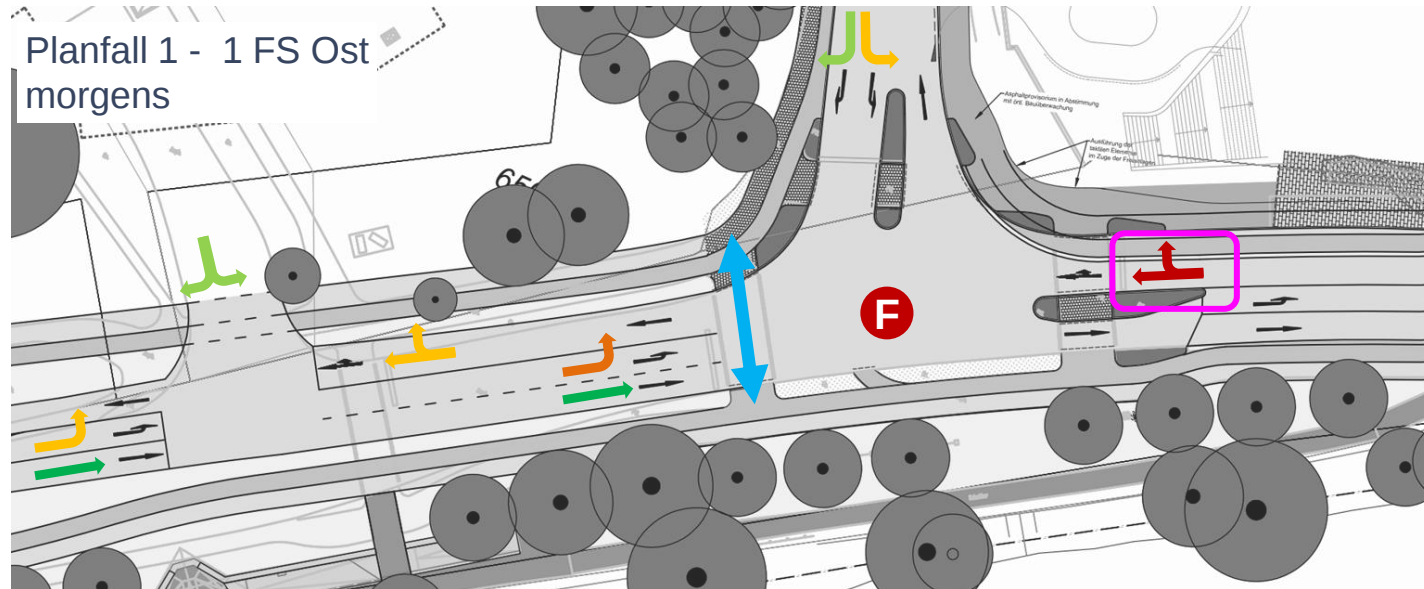
- Durch die Fahrstreifenreduktion in der Ostzufahrt der Schloßlande am Hauptknoten (□) kann das auftretende Verkehrsaufkommen morgens nicht leistungsfähig abgewickelt werden. Abends erreicht die LSA ihre Kapazitätsgrenze, aber geringe Steigerungen des Verkehrsaufkommens führen zu einer Überlastung.
- Eine Umverteilung der Freigabezeiten ist durch die erforderliche Freigabezeit für die Nebenrichtung (MIV / Fußgänger) kaum möglich.
- Das Berechnungsprotokoll zur Leistungsfähigkeitsbeurteilung kann Anlage 1.1 entnommen werden.



Legende

- QSV A ($w \leq 20$ s)
- QSV B ($w \leq 35$ s)
- QSV C ($w \leq 50$ s)
- QSV D ($w \leq 70$ s)
- QSV E ($w > 70$ s)
- QSV F ($g > 1$)

QSV – Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
w – mittlere Wartezeit [s]
g – Auslastungsgrad [-]



LSA Schloßblände / Roßmühlstraße

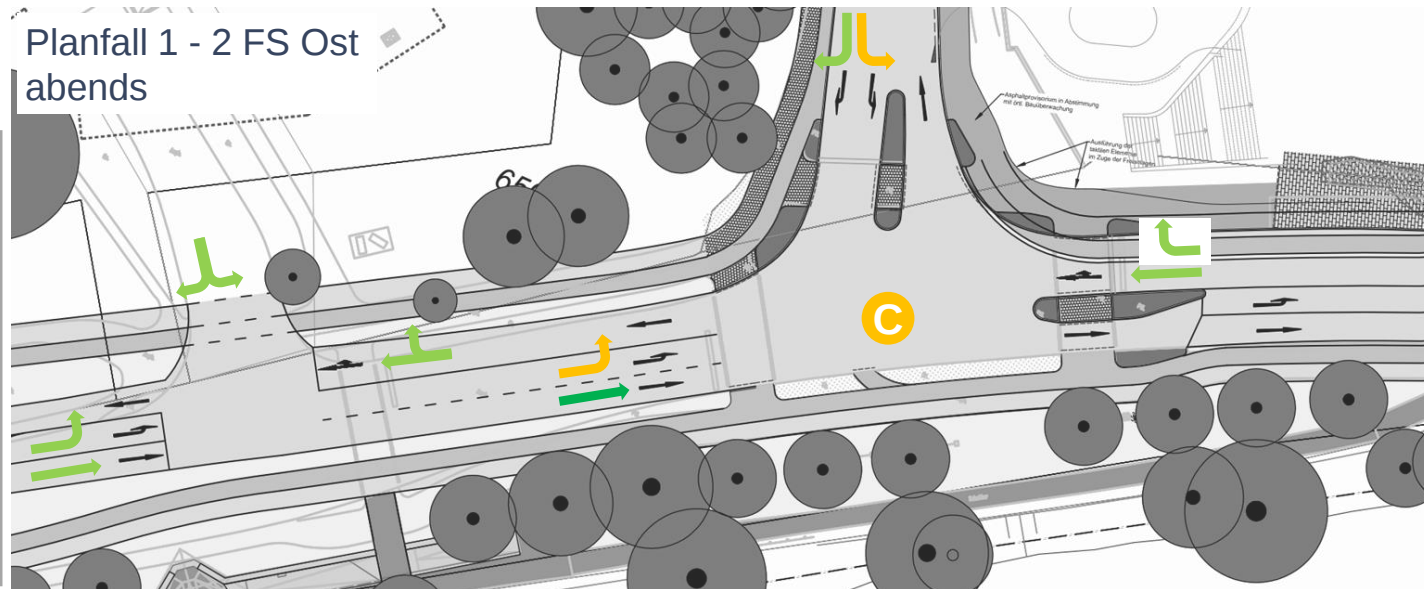
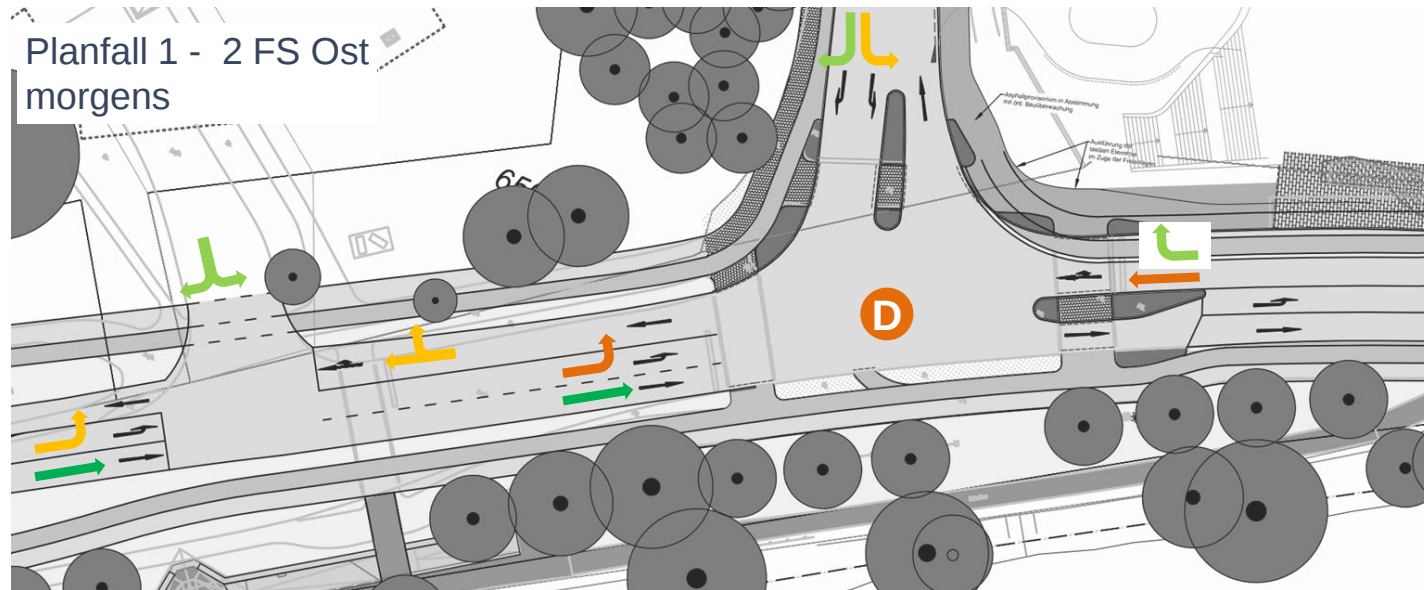
Planfall 1 - 2 Fahrstreifen Ost (Optimierung)

- Mit einem separaten Rechtsabbiegefahrstreifen in der Ostzufahrt wäre der Knotenpunkt in beiden Spitzenstunden leistungsfähig (Diskussion Realisierung auf Folie 42/43).
- Der berechnete Rückstau für die Rechtsabbieger beträgt ca. 50 m.
- Das Berechnungsprotokoll zur Leistungsfähigkeitsbeurteilung kann Anlage 1.2 entnommen werden.

Legende

■	QSV A	($w \leq 20$ s)
■	QSV B	($w \leq 35$ s)
■	QSV C	($w \leq 50$ s)
■	QSV D	($w \leq 70$ s)
■	QSV E	($w > 70$ s)
■	QSV F	($g > 1$)

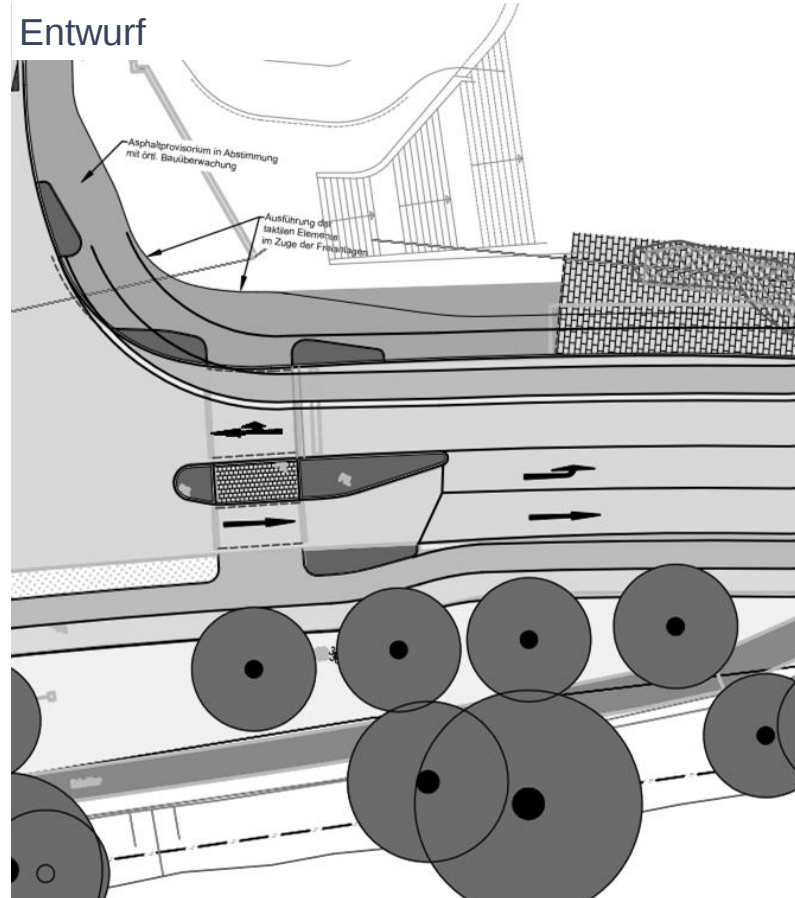
QSV – Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
w – mittlere Wartezeit [s]
g – Auslastungsgrad [-]



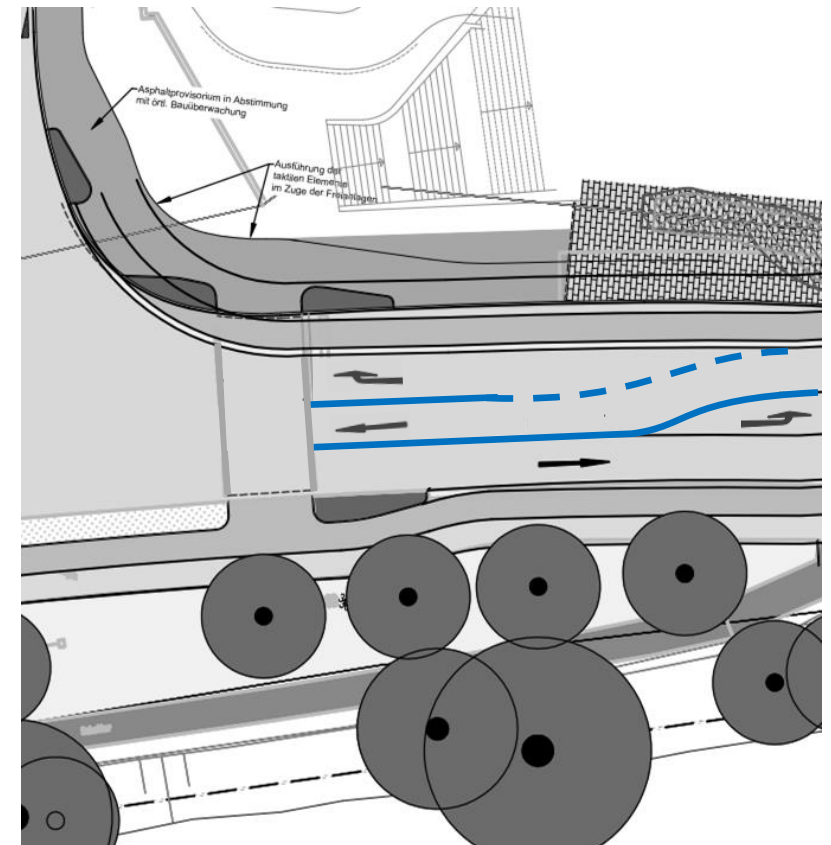
LSA Schloßlande / Roßmühlstraße

Es bestehen zwei Optionen zur Schaffung eines zusätzlichen Fahrstreifens.

1. Entfall der Mittelinsel und Verkürzung des Linksabbiegefahrstreifens zur Tiefgarage.
 - Die mögliche Aufstelllänge des für den Rechtsabbieger muss in Rückkopplung mit der östlich benachbarten Einmündung (Tiefgaragenzufahrt) geprüft werden.



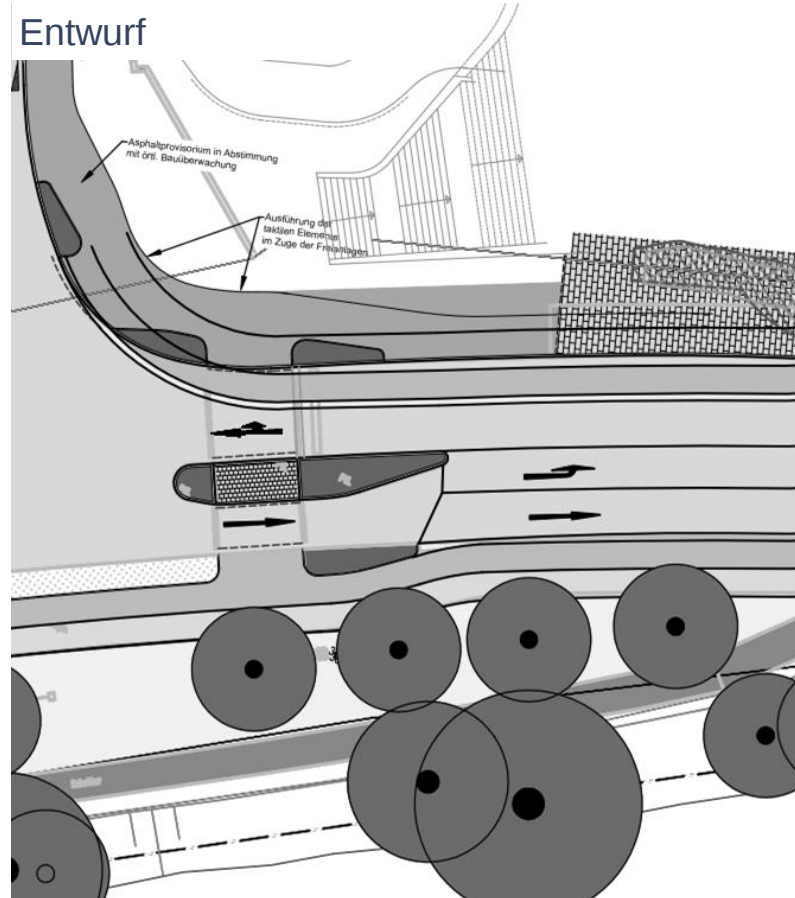
1. Entfall des Mittelinsels



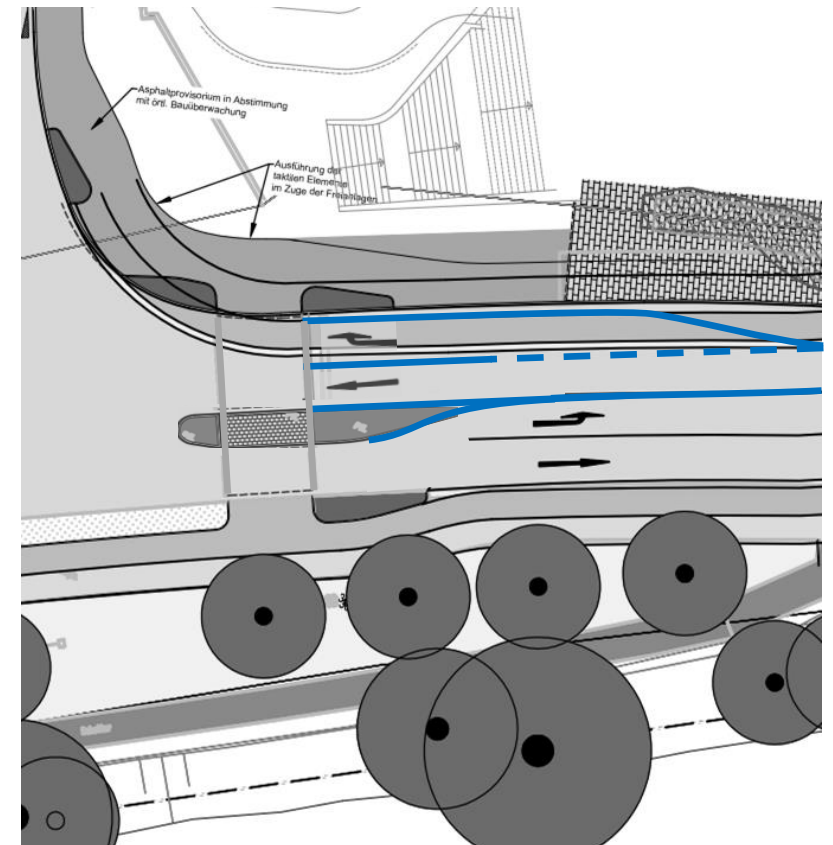
LSA Schloßlande / Roßmühlstraße

2. Eingriff in den Seitenraum nach Norden / Süden und Verschmälerung der Mittelinsel

- Mittelinsel kann auf 2,5 m Breite verschmälert werden.
- Prüfung der Seitenräume hinsichtlich Potenzial, um Fläche für den Rechtsabbiegestreifen zu schaffen.
- Verlängerung der Fußgängerfuhr (östlicher Knotenpunktarm) um ca. 3,0 m führt zu minimaler Verlängerung der FG-Zwischenzeit, wird aber die Leistungsfähigkeitssteigerung mehr als kompensiert.

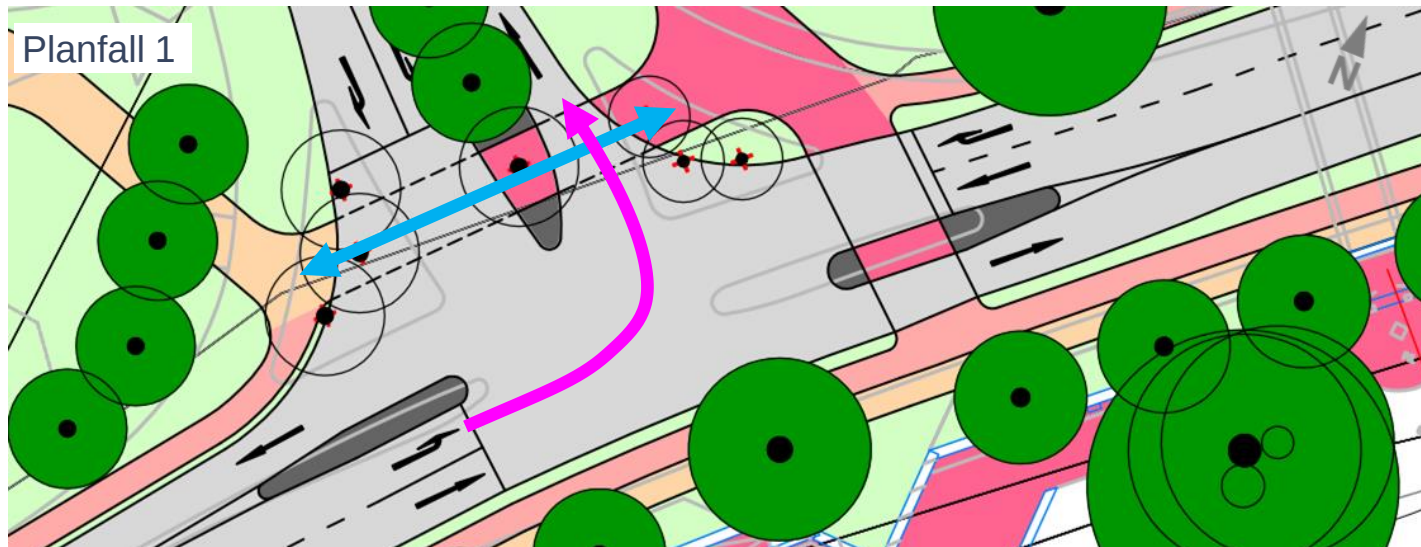
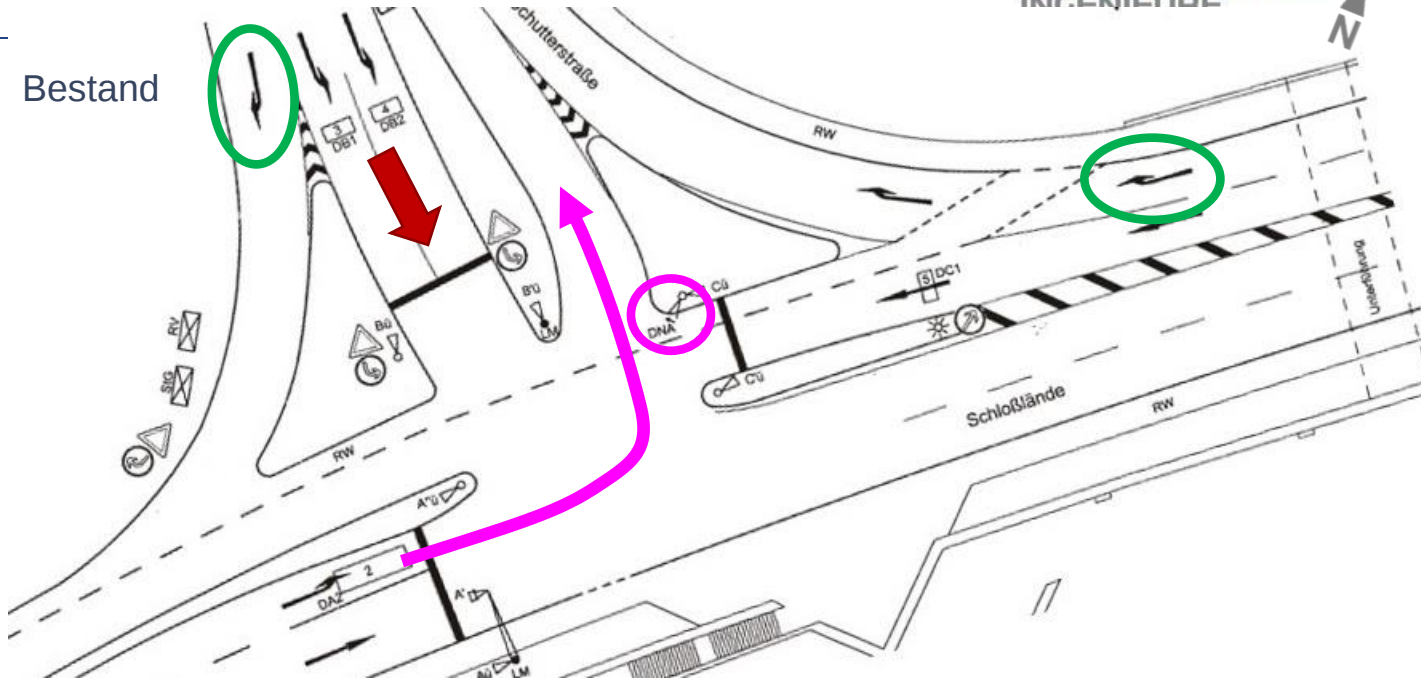


2. Eingriff in Seitenlage



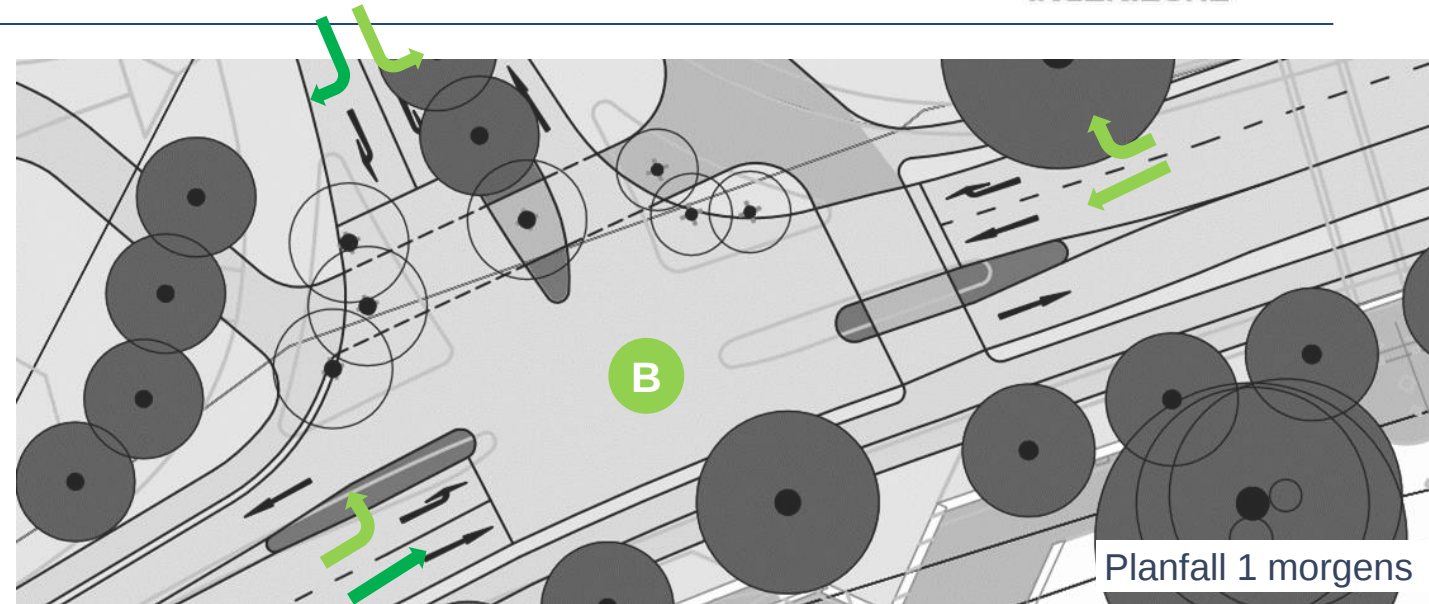
LSA Schloßblände / Schutterstraße

- Im Bestand ist die LSA großzügig ausgebaut. Rechtsabbieger von Norden und Westen werden an einer Dreiecksinsel geführt.
- Grundablauf: Hauptrichtung – Nebenrichtung. Der Linksabbieger West → Nord kann mittels DN-Signal als Vor- oder Nachlauf geschaltet werden.
- Der Entwurf sieht eine kompakte Knotenpunktgeometrie und eine Fahrstreifenreduktion für Linksabbieger Nord → Ost (von 2 FS auf 1 FS) vor.
- Querungen für den Fuß- und Radverkehr sind über den nördlichen und östlichen Knotenpunktarm geplant.
- Aus Verkehrssicherheitsgründen wird das DN-Signal für Linksabbieger West → Nord nur als Nachlauf empfohlen.

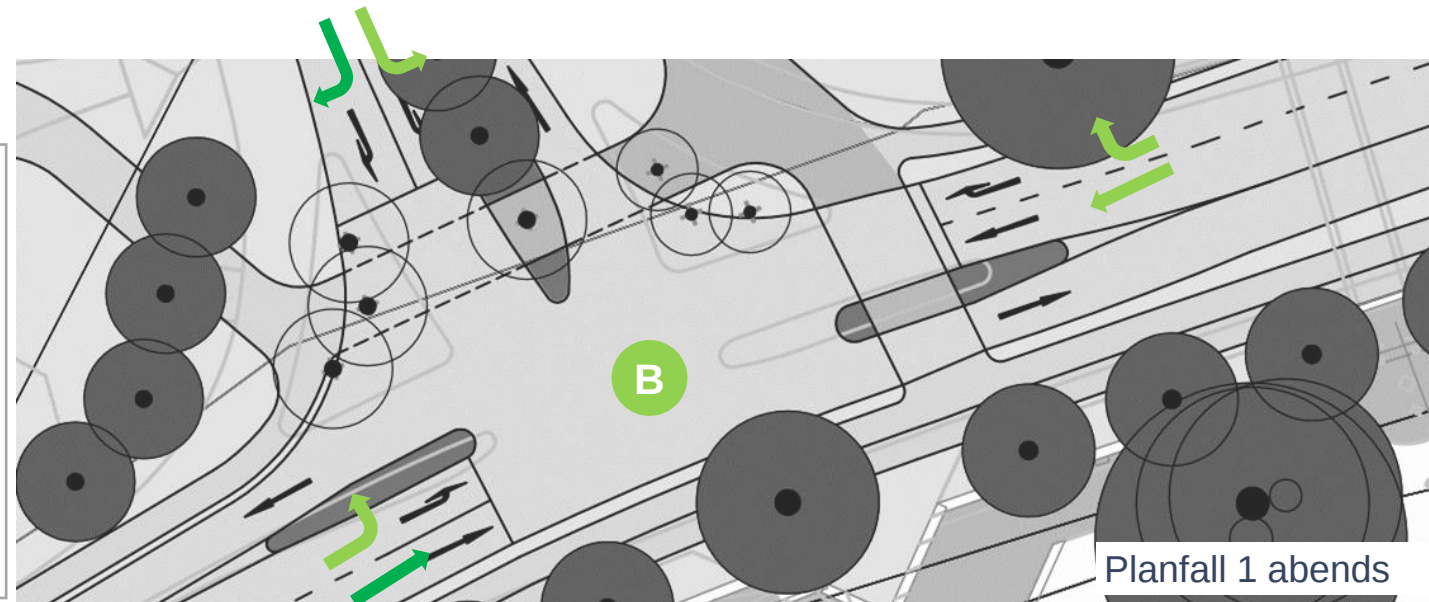


LSA Schloßblände / Schutterstraße

- Das auftretende Verkehrsaufkommen wird vom Knotenpunkt in beiden Spitzenstunden leistungsfähig abgewickelt.
- Das Berechnungsprotokoll zur Leistungsfähigkeitsbeurteilung kann Anlage 2 entnommen werden.



Legende	
■ QSV A	(w ≤ 20 s)
■ QSV B	(w ≤ 35 s)
■ QSV C	(w ≤ 50 s)
■ QSV D	(w ≤ 70 s)
■ QSV E	(w > 70 s)
■ QSV F	(g > 1)
QSV – Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	
w	– mittlere Wartezeit [s]
g	– Auslastungsgrad [-]



BERATUNG | PROJEKTMANAGEMENT | PLANUNG | BAUÜBERWACHUNG

VÖSSING
INGENIEURE



Vössing Ingenieurgesellschaft mbH
Nymphenburger Straße 20b
80335 München

Fon: +49 89 3249175-0
Email: muenchen@voessing.de
www.voessing.de



Besuchen Sie uns auf:

Linked in **XING**

YouTube **twitter**