

Stadt Neuburg an der Donau

Karlplatz A 12, 86633 Neuburg an der Donau
Tel. 08431 55-0, Fax 08431 55-329
E-Mail: planfeststellung@neuburg-donau.de



**St 2035
Ortsumfahrung Neuburg**

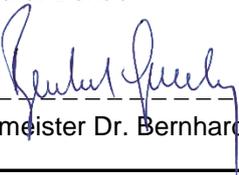
Feststellungsentwurf

nachrichtlich

Verkehrsuntersuchung Prognose 2035

Stuttgart, Oktober 2022

aufgestellt: 22.11.2022
Stadt Neuburg a.d. Donau



Oberbürgermeister Dr. Bernhard Gmehling

Stadt Neuburg an der Donau

Verkehrsuntersuchung zur Ortsumfahrung in Neuburg an der Donau

- Ergänzende Planfalluntersuchung für die Prognose Horizont 2035 -

Oktober 2022



Planungsgesellschaft für Verkehr,
Stadt und Umwelt

Augustenstraße 10a
70178 Stuttgart
Telefon (07 11) 6 01 43 97-0
Telefax (07 11) 6 01 43 97-10
buero@brennerplan.de
www.brennerplan.de

Impressum

Auftraggeber:

Stadt Neuburg an der Donau
Karlsplatz A 12
86633 Neuburg an der Donau

Auftragnehmer:

BrennerPlan GmbH
Planungsgesellschaft für Stadt,
Umwelt und Verkehr

Augustenstraße 10 a
70178 Stuttgart

Telefon 0711 / 6 01 43 97 – 0
Telefax 0711 / 6 01 43 97 – 10

buero@brennerplan.de
www.brennerplan.de

Bearbeiter:

Maxim Khammudekh, M.Sc

Ausgabestand:

29. September 2022

Hinweis zum Urheberrecht:

Text, Lösungswege, Verfahren und Ergebnisse dieses Berichts sind urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für den Auftraggeber für die Zwecke des vorliegenden Projektes bestimmt.

Die Weitergabe an Dritte – auch in Auszügen – bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des Verfassers.

Inhalt

1.	AUFGABENSTELLUNG, BEARBEITUNGSMETHODIK.....	1
2.	VERKEHRSPROGNOSE	7
3.	UNTERSUCHUNG DER PLANFÄLLE	8
3.1	Nullfall Bestand 2019.....	10
3.2	Prognose Nullfall 2035.....	12
3.3	Prognose Planfall I – Große Osttangente.....	13
3.4	Prognose Planfall VIII – Westtangente B 16 und St 2014 (Brandlbad).....	17
3.5	Prognose B16 - Ausbau	20
3.6	Prognose Planfall I – B16 - Ausbau	23
3.7	Prognose Planfall VIII – B16 - Ausbau	26
3.8	Prognose Planfall B 16 Verlegung.....	29
3.9	Prognose Planfall I – B 16 Verlegung	32
3.10	Prognose Planfall VIII – B16 Verlegung.....	35
3.11	Planfall Ausbau – St 2043.....	38
3.12	Planfall Ausbau – Bergheimer Spange	40
4.	FAZIT UND VERGLEICH.....	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Verläufe der Planfälle.....	2
Abbildung 2: Übersicht des Verlaufs der Variante 1 "4-streifiger Ausbau der B16 bis zum Kreisverkehr mit höhenfreier Zeller Kreuzung " (Abbildung oben Abschnitt West und unten Abschnitt Ost).....	3
Abbildung 3: Übersicht des Verlaufs der Variante 2 "4-streifiger Ausbau B16 und Umverlegung südlich von Marienheim " (Abbildung oben Abschnitt West unten Abschnitt Ost).....	4
Abbildung 4: Untersuchungsraum und Nummerierung der ausgewählten Straßenquerschnitte.....	11
Abbildung 5: Planfall I – Verlauf	13
Abbildung 6: Planfall I - Verkehrsregelung.....	15
Abbildung 7: Planfall VIII – Verlauf.....	17
Abbildung 8: Planfall VIII – Verkehrsregelung.....	19
Abbildung 9: Prognose Planfall B16 – Ausbau – Verlauf.....	20
Abbildung 10: Planfall I –B16 –Ausbau – Verlauf.....	23
Abbildung 11: Planfall I –B16 – Ausbau – Verkehrsregelung	25
Abbildung 12: Planfall VIII –B16 –Ausbau – Verlauf.....	26
Abbildung 13: Planfall VIII – B16 – Ausbau – Verkehrsregelung	28
Abbildung 14: Prognose Planfall B 16 Verlegung – Verlauf	29
Abbildung 15: Planfall I – B 16 Verlegung – Verlauf.....	32
Abbildung 16: Planfall I – B 16 Verlegung – Verkehrsregelung	34
Abbildung 17: Planfall VIII – B16 Verlegung – Verlauf	35
Abbildung 18: Planfall VIII – B16 Verlegung – Verkehrsregelung	37
Abbildung 19: Planfall Ausbau – St 2043 – Verlauf	38
Abbildung 20: Planfall – Ausbau – Bergheimer Spange – Verlauf.....	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Qualitätsstufen nach HBS 2015	10
Tabelle 2: Bestand - Verkehrsaufkommen für ausgewählte Straßenquerschnitte	11
Tabelle 3: Prognose Nullfall 2035 - Verkehrsaufkommen für ausgewählte Straßenquerschnitte.....	12
Tabelle 4: Planfall I - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	14
Tabelle 5: Planfall I - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte	16
Tabelle 6: Planfall VIII - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber dem Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte.....	18
Tabelle 7: Planfall VIII - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte.....	19
Tabelle 8: Planfall B16 – Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	21
Tabelle 9: Planfall I – B16 - Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	24
Tabelle 10: Planfall I – B 16 - Ausbau - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte.....	25
Tabelle 11: Planfall VIII – B16 - Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	27
Tabelle 12: Planfall VIII – B 16 - Ausbau - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte.....	28
Tabelle 13: Planfall B 16 - Verlegung - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	30
Tabelle 14: Planfall I – B 16 Verlegung - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	33
Tabelle 15: Planfall V - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte.....	34
Tabelle 16: Planfall VIII – B16 Verlegung - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	36
Tabelle 17: Planfall VIII – B16 Verlegung - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte	37
Tabelle 18: Planfall Ausbau – St 2043 – Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	39
Tabelle 19: Planfall – Berheimer Spange – Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte	41
Tabelle 20: Veränderungen im Verkehrsaufkommen für jeden Planfall im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 in Absolutwerten.....	45
Tabelle 21: Veränderungen im Verkehrsaufkommen für jeden Planfall im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 in Prozentwerten	46
Tabelle 22: Fahrleistungsvergleich den Planfällen zur Prognosefall.	47

Abkürzungen

DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Kfz	Kraftfahrzeug
KP	Knotenpunkt
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierte Individualverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
QV	Quellverkehr
SV	Schwerverkehr
WiV	Wirtschaftsverkehr
ZV	Zielverkehr

1. AUFGABENSTELLUNG, BEARBEITUNGSMETHODIK

Die Stadt Neuburg an der Donau ist eine Große Kreisstadt in Oberbayern im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen und liegt zwischen Ingolstadt im Osten und Donauwörth im Westen.

Im Stadtgebiet von Neuburg an der Donau gibt es mit der Elisenbrücke derzeit eine Donauquerung. Weitere Querungsmöglichkeiten über die Donau bestehen im Osten auf der St 2043 bei Bergheim und im Westen auf der ND 11 beim Stausee Bertoldsheim. Aufgrund der wichtigen Nord-Süd-Verkehrsbeziehungen kommt es insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten zu Staus im Bereich der Elisenbrücke.

Vor diesem Hintergrund bestehen in der Stadt Neuburg an der Donau bereits seit einigen Jahren Überlegungen zu einer zweiten Möglichkeit die Donau zu überqueren. In der Vergangenheit wurden hierzu bereits verschiedene Varianten hinsichtlich unterschiedlicher Gesichtspunkte untersucht und bewertet. Die BrennerPlan GmbH hat 2012 im Auftrag der Stadt Neuburg an der Donau ein Verkehrsgutachten zu den verschiedenen Brückenstandorten erstellt, bei welchem hauptsächlich die innerstädtischen Auswirkungen des Verkehrsaufkommens im Fokus standen. Das Gutachten umfasste die Erhebung von Grundlagendaten (Verkehrszählung und Verkehrsbefragung) sowie die Erstellung eines Verkehrsmodells, mit dessen Hilfe die Verlagerung der Verkehrsströme für die verschiedenen Varianten dargestellt wurde.

Nun beabsichtigt die Stadt Neuburg an der Donau mit Unterstützung des Staatlichen Bauamts Ingolstadt die Realisierung einer zweiten Donaubrücke in Verbindung mit einer Ortsumfahrung in kommunaler Sonderbaulast. Bei der verkehrlichen Voruntersuchung zum Bau einer zweiten Donau-Brücke wurden insgesamt bereits 8 Varianten untersucht. Die Varianten wurden bisher für den Planungshorizont 2030 untersucht. Nun sollen zwei der bevorzugten Varianten hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wirkungen für den Planungshorizont 2035 untersucht werden. Die Abbildung 1 zeigt den schematisch dargestellten Verlauf der bevorzugten Varianten der Ortsumfahrung und einer zweiten Donaubrücke.



Abbildung 1: Übersicht der Verläufe der Planfälle

Darüber hinaus untersucht das Staatliche Bauamt Ingolstadt (StBau) den Ausbau und die Neutrassierung der B16 in der Nähe von Neuburg an der Donau (neben dem Ausbau der St 2043 und Ausbau Bergheimer Spange). Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Baumaßnahmen Auswirkungen auf die Verkehrssituation in Neuburg haben werden und daher in die Untersuchung der Donaubrücke einbezogen werden müssen. Das Staatliche Bauamt Ingolstadt fordert, dass die mit dem Landesverkehrsmodell-Bayern (LVMBY) untersuchten Auswirkungen des B16-Ausbaus mit minimalen Abweichungen durch das verwendete Modell wiedergegeben werden. Dabei handelt es sich um folgende Ausbau- und Umverlegungsvarianten:

- Variante 1 4-streifiger Ausbau der B16 bis zum Kreisverkehr mit höhenfreier Zeller Kreuzung
- Variante 2 4-streifiger Ausbau B16 und Umverlegung südlich von Marienheim bis zum neuen Anschlusspunkt an der B16 mit höhenfreier Zeller Kreuzung
- Variante 3 Ausbau der St 2043 zu einer 4-streifigen Straße
- Variante 4 Ausbau der Bergheimer Spange zu einer 4-streifigen Straße

Dazu wurde das bestehende Bestandsmodell erweitert und an die Verkehrsbelastungen im LVMBY angepasst. Ebenso wurde das bestehende Prognosemodell 2030 mit den zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Jahr 2035 aktualisiert und anschließend zur Untersuchung der Planfälle aufbereitet. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen den schematisch dargestellten Verlauf der Ausbau und die Neutrassierung der B16 Varianten.



Abbildung 2: Übersicht des Verlaufs der Variante 1 "4-streifiger Ausbau der B16 bis zum Kreisverkehr mit höhenfreier Zeller Kreuzung" (Abbildung oben Abschnitt West und unten Abschnitt Ost)

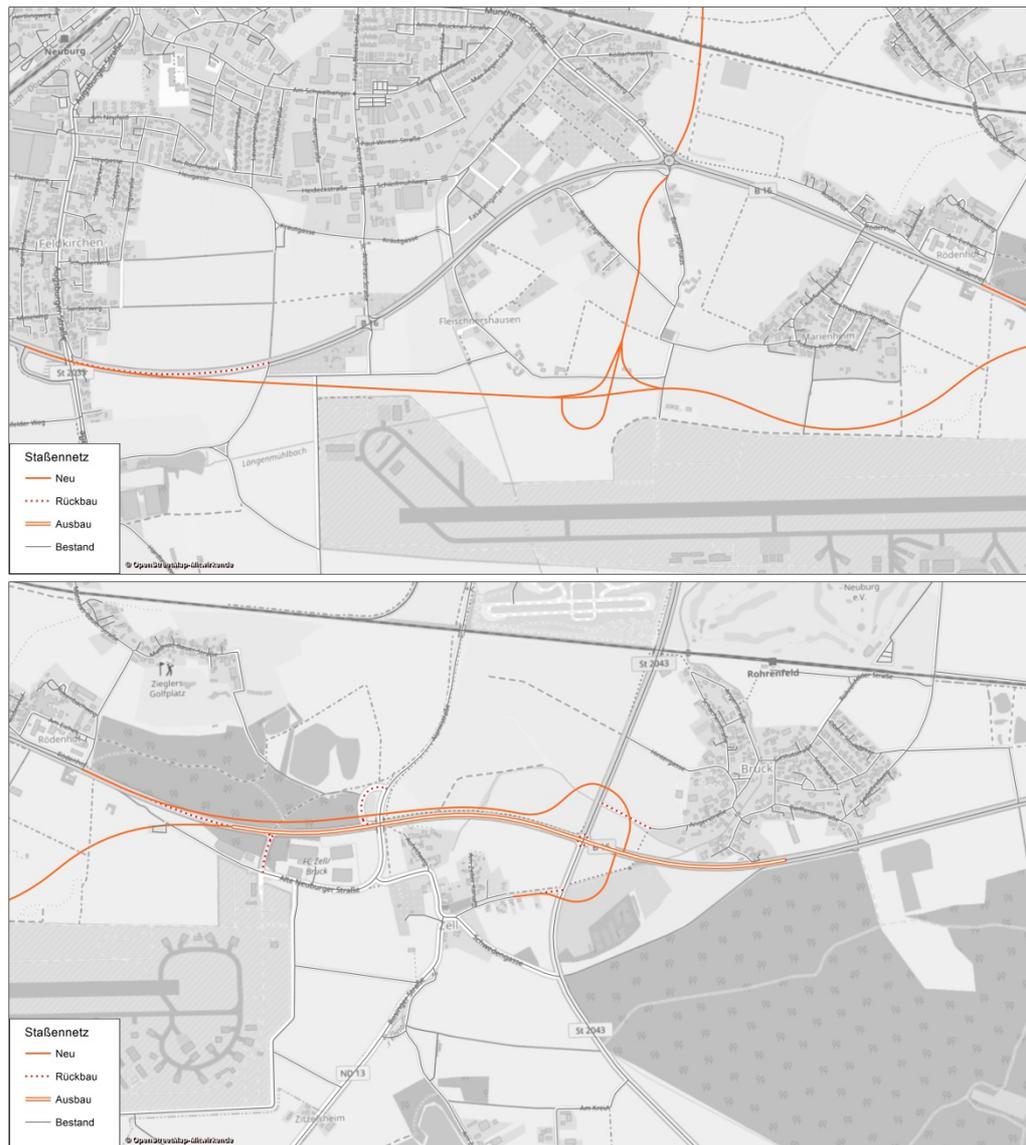


Abbildung 3: Übersicht des Verlaufs der Variante 2 "4-streifiger Ausbau B16 und Umverlegung südlich von Marienheim" (Abbildung oben Abschnitt West unten Abschnitt Ost)

Verkehrsmodell

Zur Bearbeitung des Auftrags lag bereits ein von BrennerPlan GmbH im Jahr 2012 erstelltes Verkehrsmodell vor. Das bestehende Modell wurde mit den Bezirksverteilung und Verkehrsaufkommen des LVMBY aus dem Jahr 2019 neu aktualisiert und erweitert. Das Straßennetz des bestehenden Modells wurde im Umfeld von Neuburg an der Donau erweitert und teilweise verfeinert. Um den Detaillierungsgrad des Verkehrsmodells beizubehalten, wurde innerhalb Neuburgs die Bezirksverteilung des bestehenden Modells übernommen. Außerhalb von Neuburg wurde die Bezirksverteilung des LVMBY verwendet. Um die Nachfragematrizen aus dem LVMBY in das detaillierte Modell zu übertragen, wurden die verkehrsbezirksbezogenen Matrizen des LVMBY in oberbezirksbezogene Matrizen

übersetzt. Die Oberbezirke entsprechen den ursprünglichen LVMBY Bezirken außerhalb Neuburgs, wobei jeder Oberbezirk mehrere Bezirke innerhalb Neuburgs umfasst. Die Anzahl Verkehrsbezirke beträgt nun 307, davon sind 62 Verkehrsbezirke in Neuburg an der Donau. Das Modell wurde mit den SVZ-Zählwerten des Jahres 2019 kalibriert.

Verkehrsprognose

Für die vorliegende Fragestellung wurde ein Verkehrsmodell mit dem Prognosehorizont 2035 erstellt. Es enthält die bis zum Prognosejahr zu erwartenden netzstrukturellen Veränderungen im Straßennetz.

Planfälle

Folgende Fälle wurden untersucht:

Nullfall (Bestand)	Analysehorizont mit Verkehrsaufkommen 2017
Prognose Nullfall 2035	Daten aus Nullfall mit Prognose für das Jahr 2035
Prognose Planfall I	Daten aus dem Prognose Nullfall 2035 mit Großer Osttangente
Prognose Planfall VIII	Daten aus dem Prognose Nullfall 2035 mit Westtangente B 16 und St 2014 (Brandlbad)
Prognose B16 Ausbau	Daten aus dem Prognose mit 4-streifiger Ausbau der B16 mit höhenfreier Zeller Kreuzung bis zum Kreisverkehr
Planfall I – Ausbau	Daten aus dem Prognose B16 Ausbau mit Großer Osttangente
Planfall VIII – Ausbau	Daten aus dem Prognose B16 Ausbau und Prognose Planfall VIII
Prognose B16 Verlegung	Daten aus dem Prognose Nullfall 2035 mit 4-streifiger Ausbau B16 und Umverlegung südlich von Marienheim
Planfall I – Verlegung	Daten aus dem Prognose B16 Verlegung mit Großer Osttangente

Planfall VIII – Verlegung

Daten aus dem Prognose B16 Verlegung und
Prognose Planfall VIII

Prognose Ausbau St 2043

Daten aus dem Prognose Nullfall 2035 mit **4-streifiger
Ausbau der St 2043**

Prognose Ausbau Bergheimer Spange

Daten aus dem Prognose Nullfall

2035 mit **4-streifiger Ausbau der St 2043, St 2214
und B13**

Die 10 Planfälle wurden in das Verkehrsmodell eingebunden und mit plausiblen Widerständen (bspw. Geschwindigkeiten und Knotenpunktformen) nachgebildet. Auf Basis des Verkehrsmodells wurden die Planfälle unter Prognoseverkehr 2035 umgelegt und in Netzbelastungsplänen dargestellt. Belastungsänderungen sind mittels Differenznetz-Darstellungen aufgezeigt.

2. VERKEHRSPROGNOSE

Zur Absicherung der Planung wird die Bewertung auf den Prognosehorizont 2035 vorgenommen. Da das verwendete Verkehrsnetz mit dem LVMBY übereinstimmen muss, wurde die folgende Methode zur Ermittlung der QZ-Matrizen herangezogen. Zunächst wurden die Verkehrswachstumsfaktoren des Basisjahrs bis zum Prognosehorizont 2035 auf allen Quell-Ziel-Relationen des LVMBY für die Nachfrageschichten Personenverkehr und Schwerverkehr ermittelt. Da die Verkehrsbezirke in der LVMBY innerhalb von Neuburg an der Donau weniger fein sind, wurden die Wachstumsfaktormatrizen für die Oberbezirke erstellt und anschließend auf die Ebene der Bezirke disaggregiert. Schließlich wurden die Verkehrsnachfragematrizen aus dem Basisjahrsmodell mit den Wachstumsfaktormatrizen multipliziert, um die Verkehrsnachfragematrizen für den Prognosehorizont 2035 zu erzeugen.

Die Zunahme des MIV-Verkehrs wurde mit 8,3 % ermittelt, während die Zunahme des Schwerverkehrs 4,8 % beträgt. Innerhalb Neuburgs nahm der Binnenverkehr um 13 % zu.

3. UNTERSUCHUNG DER PLANFÄLLE

Leistungsfähigkeitsberechnung

Zur Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs an signalisierten und unsignalisierten Knotenpunkten werden die Qualitätsstufen nach HBS 2015¹ verwendet. Als Kriterium zur Unterscheidung der Qualitätsstufen wird die mittlere Wartezeit herangezogen. Dadurch wird die Abhängigkeit der Wartezeiten in der Nebenrichtung von den Verkehrsstärken in der Hauptrichtung abgebildet.

Für signalisierte Knotenpunkte bedeuten die einzelnen Stufen:

- | | |
|----------|---|
| Stufe A: | Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz. |
| Stufe B: | Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind kurz. |
| Stufe C: | Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf. |
| Stufe D: | Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil. |
| Stufe E: | Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht. |
| Stufe F: | Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. |

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln 2015

Für nicht signalisierte Knotenpunkte bedeuten die einzelnen Stufen:

- Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der Wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Zusammenfassend ist die Einteilung der Qualitätsstufen nach dem HBS in Abhängigkeit von der Wartezeit in der Tabelle 2 dargestellt.

Qualitätsstufe (QSV)	Zulässige mittlere Wartezeit t_w [s/Fz]		Beurteilung
	Unsignalisierter Knotenpunkt	Lichtsignalanlage (nicht koordinierte Zufahrt)	
A	≤ 10	≤ 20	Sehr gut
B	≤ 20	≤ 35	Gut
C	≤ 30	≤ 50	Befriedigend
D	≤ 45	≤ 70	Ausreichend
E	> 45	> 70	Mangelhaft / Kapazität
F	--	--	Ungenügend / Überlastung

Tabelle 1: Qualitätsstufen nach HBS 2015

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) wurden jeweils für die Knotenpunkte ermittelt, mit denen die geplante Ortsumfahrung an das bestehende Straßennetz in den Planfällen angebunden wird. Da lediglich auf Kurzzeitmessungen zurückgegriffen werden konnte, wurde die Bewertung auf Basis der verkehrlichen abendlichen Spitzenstunde durchgeführt.

3.1 Nullfall Bestand 2019

Anl. 1.0

Die Anlage 1.0 zeigt einen Netzausschnitt mit den Verkehrsbelastungen aus dem Jahr 2019 für den Kfz- und den Schwerverkehr (SV). Dargestellt ist das durchschnittliche werktägliche Verkehrsaufkommen (DTVw), das sich aus den Hochrechnungen der aktuellen Zählungen aus 2017 und vorhandenen Zählwerten der SVZ 2019 ergeben.

Für den Bestand, den Prognose Nullfall 2035 sowie die neun Planfälle werden tabellarisch die Belastungswerte bzw. die Veränderungen des Verkehrsaufkommens für ausgewählte Straßenquerschnitte aufgeführt. Dies dient der Vergleichbarkeit der Zu- und Abnahme des Verkehrsaufkommens. Die ausgewählten Straßenquerschnitte sind zur besseren Übersicht nummeriert. Die Lage der ausgewählten Straßenquerschnitte zeigt die Abbildung 4.

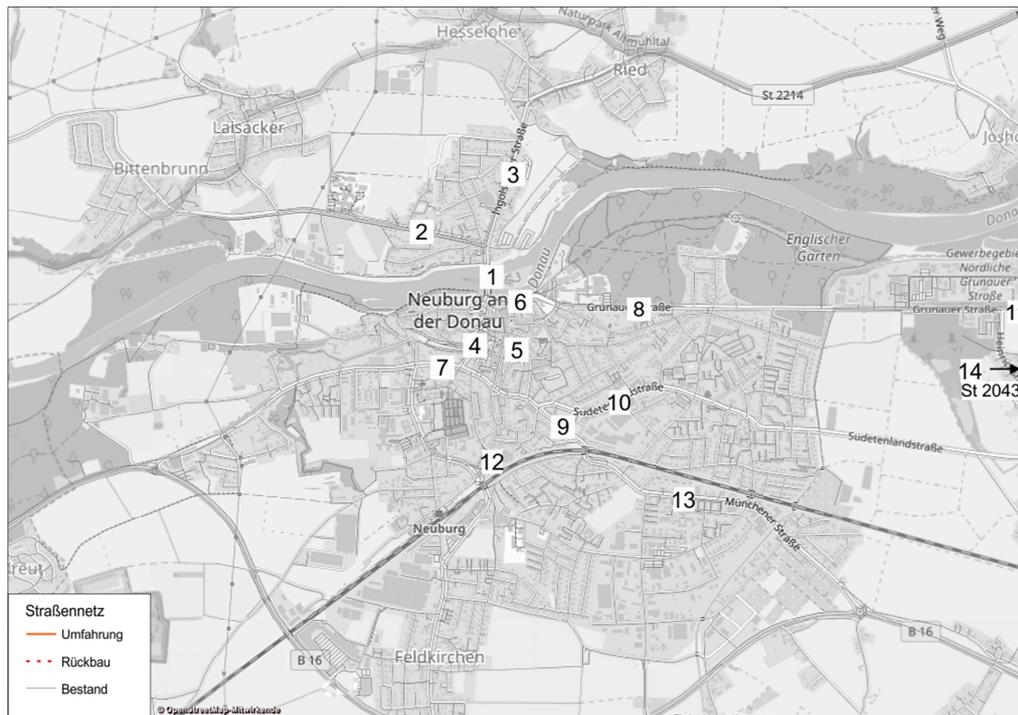


Abbildung 4: Untersuchungsraum und Nummerierung der ausgewählten Straßenquerschnitte

In der Tabelle 2 ist das Verkehrsaufkommen auf den ausgewählten Straßenquerschnitten für den Bestand zusammengefasst. Im Bestand fahren täglich ca. 20.860 Kfz / 24h (davon ca. 560 Lkw / 24h) über die Eisenbrücke.

Straßenquerschnitt		Bestand
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h
1	Elisenbrücke	20.860 (560)
2	Monheimer Straße	9.670 (460)
3	Ingolstädter Straße	14.360 (470)
4	Luitpoldstraße	17.810 (650)
5	Hirschenstraße	3.640 (90)
6	Oskar-Wittman-Straße	7.680 (290)
7	Theresienstraße	11.780 (480)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	9.560 (380)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	6.820 (280)
10	Sudetenlandstraße	5.520 (130)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	11.120 (910)
12	Adolf-Kolping-Straße	11.900 (170)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	5.820 (170)
14	St 2043	14.560 (2.390)

Tabelle 2: Bestand - Verkehrsaufkommen für ausgewählte Straßenquerschnitte

3.2 Prognose Nullfall 2035

Der Prognose-Nullfall 2035 stellt die Verkehrsprognose wie in Kapitel 2 beschrieben dar. Im betrachteten Verkehrsnetz nehmen Pkw- und Lkw-Verkehr um 8,3 bzw. 4,8 % zu.

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen führt auf der Eisenbrücke zu einer werktäglichen Mehrbelastung von ca. 2.280 Kfz (davon 40 Lkw) innerhalb von 24 Stunden. Das Verkehrsaufkommen auf der Eisenbrücke beträgt dann ca. 23.140 Kfz / 24h (davon ca. 600 Lkw / 24h).

Anl. 2.0

Die Anlage 2.0 zeigt die Verkehrsbelastungen für den Prognose Nullfall 2035.

In der Tabelle 3 sind die Verkehrsbelastungen im Prognose Nullfall 2035 für dieselben Straßenquerschnitte wie im Bestand (Tabelle 2) dargestellt und zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h
1	Elisenbrücke	23.140 (600)
2	Monheimer Straße	9.980 (500)
3	Ingolstädter Straße	16.280 (530)
4	Luitpoldstraße	19.690 (700)
5	Hirschenstraße	3.900 (100)
6	Oskar-Wittman-Straße	8.660 (320)
7	Theresienstraße	14.030 (520)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	10.530 (420)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	7.760 (310)
10	Sudetenlandstraße	6.480 (150)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	12.740 (960)
12	Adolf-Kolping-Straße	13.050 (180)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	6.800 (180)
14	St 2043	18.150 (2.410)

Tabelle 3: Prognose Nullfall 2035 - Verkehrsaufkommen für ausgewählte Straßenquerschnitte

Der Prognose Nullfall 2035 dient als Vergleichsgrundlage für die verkehrlichen Auswirkungen in den Planfällen.

3.3 Prognose Planfall I – Große Osttangente

Eine mögliche Brückenvariante für Neuburg an der Donau stellt der Planfall I dar. Die Große Osttangente verbindet die St 2214 zwischen Ried und Joshofen mit der B 16. Die Brücke über die Donau befindet sich östlich des Englischen Gartens (siehe Abbildung 5).

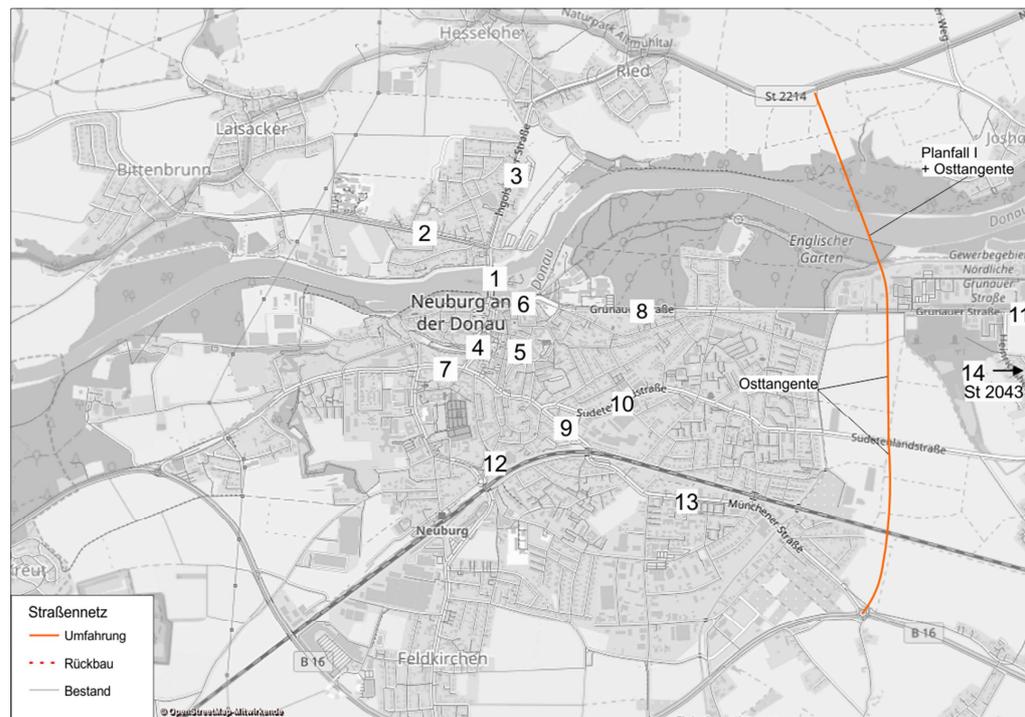


Abbildung 5: Planfall I – Verlauf

Anl. 2.1-2.3 In der Anlage 2.1 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall I dargestellt. Die Anlage 2.2 zeigt die Veränderungen des werktäglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 2.3 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Für den Fall, dass eine Große Osttangente gebaut wird, ergibt sich auf der Eisenbrücke eine Entlastung von ca. 5.670 Kfz und 130 Lkw innerhalb von 24 Stunden, was insgesamt einem Verkehrsaufkommen von ca. 17.470 Kfz / 24h (davon ca. 470 Lkw / 24h) entspricht. Die Große Osttangente entlastet die Straßen in der Innenstadt und führt auf der Monheimer- und Ingolstädter Straße zu einem geringeren Verkehrsaufkommen. Die Querspange St 2043 über die Kraftwerkbrücke erfährt ebenfalls eine Entlastung. Die Neubaustrecke der Großen Osttangente erfährt im nördlichen Abschnitt eine Belastung von ca. 15.350 Kfz / 24h (davon 1.140 Lkw / 24h). Die neue Brücke über die Donau wird im Planfall I täglich mit bis zu ca. 12.180 Kfz / 24h (davon ca. 980 Lkw / 24h) belastet.

In der Tabelle 4 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall I und die Veränderungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2030 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall I	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	17.470 (470)	-25% (-22%)
2	Monheimer Straße	9.680 (490)	-3% (-2%)
3	Ingolstädter Straße	11.890 (400)	-27% (-25%)
4	Luitpoldstraße	16.340 (550)	-17% (-21%)
5	Hirschenstraße	3.890 (100)	0% (0%)
6	Oskar-Wittman-Straße	6.010 (220)	-31% (-31%)
7	Theresienstraße	12.580 (410)	-10% (-21%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	8.770 (330)	-17% (-21%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	6.960 (270)	-10% (-13%)
10	Sudetenlandstraße	6.290 (140)	-3% (-7%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	10.660 (950)	-16% (-1%)
12	Adolf-Kolping-Straße	11.720 (160)	-10% (-11%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	6.830 (140)	0% (-22%)
14	St 2043	13.850 (1.700)	-24% (-29%)

Tabelle 4: Planfall I - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Auf allen ausgewählten Straßenquerschnitten reduziert sich durch die Große Osttangente das Verkehrsaufkommen. Auf der Elisenbrücke liegt die Entlastungswirkung im täglichen Kfz-Verkehrsaufkommen bei ca. 25%, auf weiteren wichtigen Hauptverkehrsachsen im Stadtgebiet wie in der Münchener Straße bei 10%, in der Grünauer Straße (nördlich von Herrenwörth) bei ca. 16%.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Im Norden wird die Große Osttangente an die St 2214 zwischen den Teilorten Ried und Joshofen angebunden (KP1). Weiter südlich wird die Umfahrungsstraße an die Grünauer (KP2) und Sudetenlandstraße (KP3), ganz im Süden an die B 16 (KP4) angebunden.

Die gewählten Knotenpunktformen sowie die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten sind der Abbildung 6 zu entnehmen.

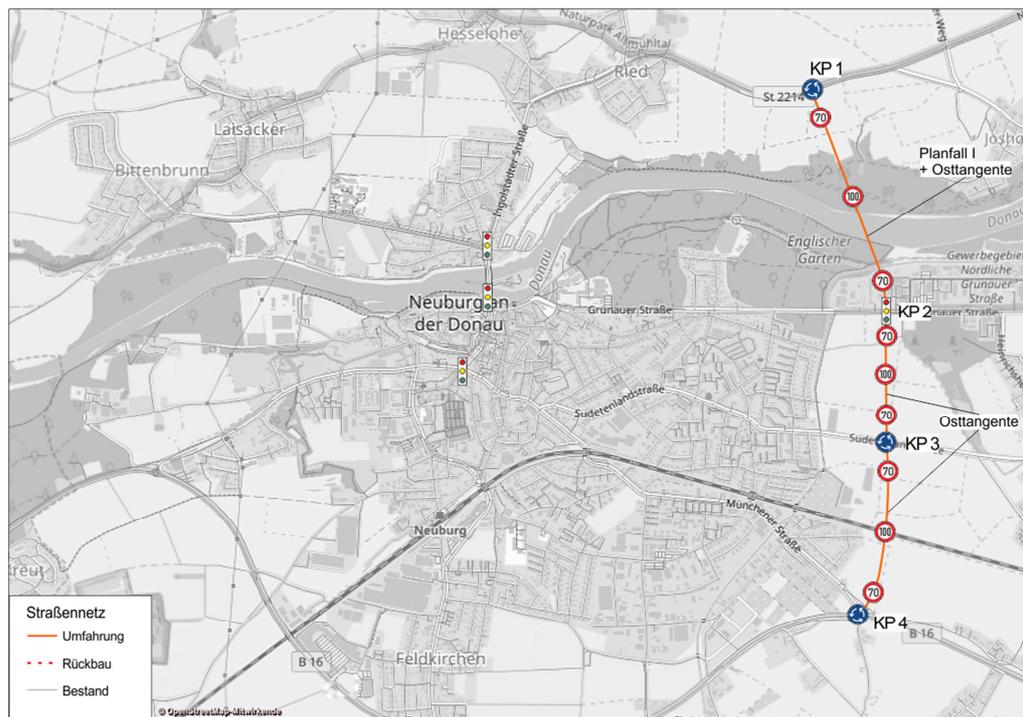


Abbildung 6: Planfall I - Verkehrsregelung

Die Große Osttangente wird am KP1 mittels eines Kreisverkehrs an das bestehende Straßennetz angebunden. An dieser Stelle wird ein Kreisverkehr mit der QSV B bewertet.

Weiter südlich (KP2) wird die Große Osttangente an die Grünauer Straße angebunden. Dort war in einem ersten Schritt ein Kreisverkehr vorgesehen. Dieser wird im Planfall jedoch mit der QSV E bewertet. Grund hierfür sind die starken Verkehrsbelastungen in den Nebenrichtungen. Abhilfe kann hier eine LSA bieten, welche im Planfall mindestens die Qualitätsstufe QSV D erreichen kann.

Die Anbindung der Sudetenlandstraße an die Ostumfahrung (KP3) mittels eines Kreisverkehrs an dieser Stelle erreicht die QSV B und ist somit leistungsfähig.

Die Anbindung der Osttangente an die B 16 erfolgt über den bestehenden Kreisverkehr (KP4). Aufgrund der Verkehrsmengen zur verkehrlichen Spitzenstunde wird dieser im Planfall mit der QSV F bewertet und ist somit nicht mehr leistungsfähig. Auch ein 2-streifiger Kreisverkehr mit einem Bypass kann keine ausreichende QSV aufweisen. Daher wird ein großer 2-streifiger Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 100 m mit einem Mikrosimulationsmodell (mit der Simulationssoftware PTV VISSIM) untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die vorgeschlagene Knotenform leistungsfähig ist und die QSV D erreicht.

In der Tabelle 5 sind die Ergebnisse der überschläglichen Leistungsfähigkeitsüberprüfung zusammengefasst.

KP	Geplante Knotenpunktform	QSV	Maßnahme damit leistungsfähig	QSV
KP1	Kreisverkehr	B	-	
KP2	Kreisverkehr	E	Lichtsignalanlage	D
KP3	Kreisverkehr	B	-	
KP4	Kreisverkehr	F	Großer 2-streifiger Kreisverkehr (D = 100m)	D

Tabelle 5: Planfall I - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

ANHANG A Die Berechnungsblätter der Leistungsfähigkeitsüberprüfung sind dem Bericht als Anhang A beigelegt.

3.4 Prognose Planfall VIII – Westtangente B 16 und St 2014 (Brandlbad)

Die Variante beginnt im Süden mit einem 5-armigen Kreisverkehr und dehnt sich in Richtung Westen in einem leichten Bogenverlauf aus. Nach der Überquerung des Beuthmühlweges führt die Straße weiter in westliche Richtung und verläuft quasi parallel zu den Hochspannungsleitungen. Sie überquert das Brandlbad-Gelände und mündet nördlich der Donau in die Monheimer Straße. Den Verlauf des Planfalls VIII zeigt die Abbildung 7.



Abbildung 7: Planfall VIII – Verlauf

Anl. 2.4-2.6 In der Anlage 2.4 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall VIII dargestellt. Die Anlage 2.5 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 2.6 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Durch die Westtangente kommt es zu einer Entlastung des Verkehrsaufkommens auf der Eisenbrücke. Das Verkehrsaufkommen sinkt um ca. 6.670 Kfz auf ca. 16.470 Kfz / 24h. Andererseits sind auf der Monheimer Straße ca. 300 Kfz/24h mehr zu erwarten als im Prognose-Nullfall 2035. Eine Zunahme an Kfz-Fahrten erfährt auch die B 16 südlich der Stadt, wobei die Belastung zur Westtangente hin zunimmt. Die Zahl der Lkw-Fahrten nimmt auf der Eisenbrücke um ca. 200 Fahrten / 24h ab. Die Belastung der neuen Westtangente liegt bei ca. 8.850 Kfz / 24h, wovon anteilig etwa 340 Fahrten im Schwerverkehr zu erwarten sind.

Die Verkehrsbelastungen im Planfall VIII sowie die Veränderungen der Verkehrsbelastungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 sind in der Tabelle 6 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall VIII	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	16.470 (400)	-29% (-33%)
2	Monheimer Straße	10.350 (500)	4% (0%)
3	Ingolstädter Straße	16.790 (570)	3% (8%)
4	Luitpoldstraße	13.990 (550)	29% (-21%)
5	Hirschenstraße	3.870 (90)	-1% (-10%)
6	Oskar-Wittman-Straße	7.980 (330)	-8% (3%)
7	Theresienstraße	9.920 (410)	-29% (-21%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	9.920 (420)	-6% (0%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	7.290 (270)	-6% (-13%)
10	Sudetenlandstraße	6.390 (150)	-1% (0%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	12.180 (960)	-4% (0%)
12	Adolf-Kolping-Straße	11.930 (160)	-9% (-11%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	6.480 (150)	-5% (-17%)
14	St 2043	17.380 (2.390)	-4% (-1%)

Tabelle 6: Planfall VIII - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber dem Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Insgesamt wird der Verkehr auf der Elisenbrücke im Vergleich zum Prognose Nullfall 2030 um ca. 29 % reduziert. In der Münchner Straße wird der Verkehr um bis zu ca.6 % entlastet und in der Grünauer Straße um ca. 6 %.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Im Planfall VIII wird die Westtangente mittels eines Kreisverkehrs an die Monheimer Straße (KP1) im Norden angebunden. Südlich der Donau wird die Westtangente zusammen mit der B16 / Donauwörther Straße /und der Anna-von-Philipp-Straße an einen 5-armigen Kreisverkehr angebunden. (Abbildung 8).



Abbildung 8: Planfall VIII – Verkehrsregelung

Am Knotenpunkt KP1 ergibt die überschlägige Leistungsfähigkeitsüberprüfung die Qualitätsstufe QSV A während am KP2 ein 5-armiger Kreisverkehr die QSV F erreicht und somit nicht leistungsfähig ist. Daher wird vorgeschlagen, einen zweistreifigen Kreisverkehr mit zweistreifigen Zufahrten an der B 16 und der Donauwörther Straße zu errichten, der die QSV D erreichen würde.

In der Tabelle 7 sind die Ergebnisse der überschläglichen Leistungsfähigkeitsüberprüfung zusammengefasst.

KP	Geplante Knotenpunktform	QSV	Maßnahme damit leistungsfähig	QSV
KP1	Kreisverkehr	A	-	
KP2	Kreisverkehr	F	2-streifiger Kreisverkehr	D

Tabelle 7: Planfall VIII - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

ANHANG B Die Berechnungsblätter der Leistungsfähigkeitsüberprüfung sind dem Bericht als Anhang B beigelegt.

3.5 Prognose B16 - Ausbau

Der geplante Ausbau der B 16 bei Neuburg an der Donau sieht einen vierstreifigen (bzw. dreistreifigen) Ausbau zwischen der Kreuzung B 16 / St 2035 südlich von Feldkirchen im Westen und der Kreuzung B 16 / St 2043 nördlich von Zell im Osten vor. Die Zeller Kreuzung ist als teilplanfreie Kreuzung geplant. Außerdem werden die Kreuzungen bzw. Einmündungen bei der St.-Andreas-Straße, Rödenhof, Eichert und Fliegerhorst aufgehoben. Die Änderungen im Straßennetz sind in Abbildung 9 dargestellt.

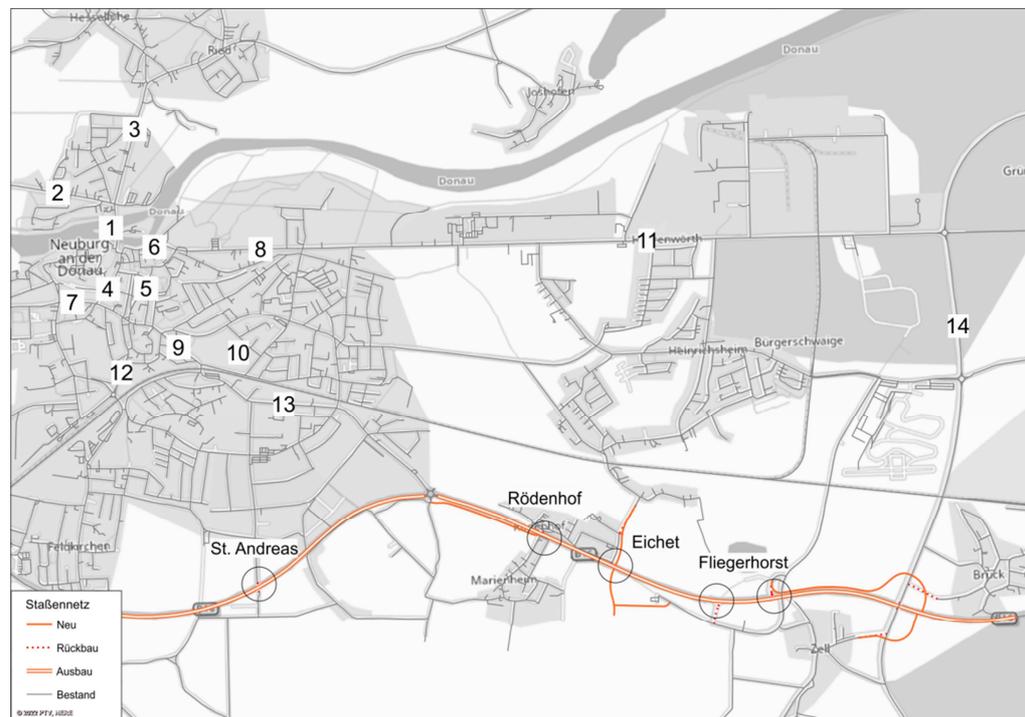


Abbildung 9: Prognose Planfall B16 – Ausbau – Verlauf

Anl. 3.0-3.2 In der Anlage 3.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall Prognose B16 - Ausbau dargestellt. Die Anlage 3.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 3.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Durch den Bau der geplanten Maßnahmen würde das Verkehrsaufkommen auf der Eisenbrücke um ca. 210 Kfz auf ca. 22.930 Kfz / 24h leicht abnehmen. Andererseits fahren auf der Grünauer Straße in diesem Planfall ca. 1700 Kfz / 24h weniger als im Prognose Nullfall 2035. Das städtische Straßennetz im Süden der Stadt erfährt eine Zunahme der Kfz-Fahrten, wobei die Verkehrsbelastung in Richtung Osten zunimmt. Die Aufhebung von Kreuzungen entlang der B 16 hat einen erheblichen Einfluss auf die Verlagerung des Verkehrs auf das gesamte Netz. Am deutlichsten führt die

Schließung der St. Andreas-Kreuzung zu einer Verlagerung des Verkehrs auf die Augsburgener und Münchener Straße. Die Bundesstraße erfährt eine geringe überregionale Verkehrszunahme, wobei der größte Teil der Verkehrszunahme auf die verbesserte Anbindung der Zeller Kreuzung zurückzuführen ist.

Die Verkehrsbelastungen sowie die Veränderungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 sind für den Prognose Planfall B16 – Ausbau in der Tabelle 8 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall B16 – Ausbau	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	22.930 (570)	-1% (-5%)
2	Monheimer Straße	10.010 (490)	0% (-2%)
3	Ingolstädter Straße	16.000 (490)	-2% (-8%)
4	Luitpoldstraße	20.000 (660)	2% (-6%)
5	Hirschenstraße	4.010 (100)	3% (0%)
6	Oskar-Wittman-Straße	8.050 (310)	-7% (-3%)
7	Theresienstraße	13.810 (480)	-2% (-8%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	9.870 (390)	-6% (-7%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	8.700 (340)	12% (10%)
10	Sudetenlandstraße	6.290 (150)	-3% (0%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	11.040 (900)	-13% (-6%)
12	Adolf-Kolping-Straße	12.660 (170)	-3% (-6%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	7.550 (210)	11% (17%)
14	St 2043	18.380 (2.490)	1% (3%)

Tabelle 8: Planfall B16 – Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Auf fast allen ausgewählten Straßenquerschnitten hat diese Variante keine signifikanten Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen. Eine Ausnahme bildet die Grünauer Straße, auf der ein Rückgang des Kfz-Verkehrs zwischen 6 % (Parkbad) und 13 % (nördlich von Herrenwörth) zu verzeichnen ist. Ebenso erfährt die Münchener Straße eine Zunahme des Verkehrsaufkommens von ca. 12 %. Auf der Elisenbrücke liegt die Entlastungswirkung im täglichen Kfz-Verkehrsaufkommen bei ca. 1 %, auf weiteren wichtigen Hauptverkehrsachsen im Stadtgebiet wie in der Ingolstädter Straße bei 2 %.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Im Stadtgebiet sind in diesem Szenario keine neuen Anschlüsse geplant und daher werden auch keine Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt.

3.6 Prognose Planfall I – B16 - Ausbau

In diesem Planfall werden die Ortsumgehung und Brücke aus dem Planfall I und der geplante Ausbau der B 16 zwischen St. Andreas-Kreuzung und Zoller-Kreuzung kombiniert. Die Brücke über die Donau befindet sich östlich des Englischen Gartens (siehe Abbildung 10).

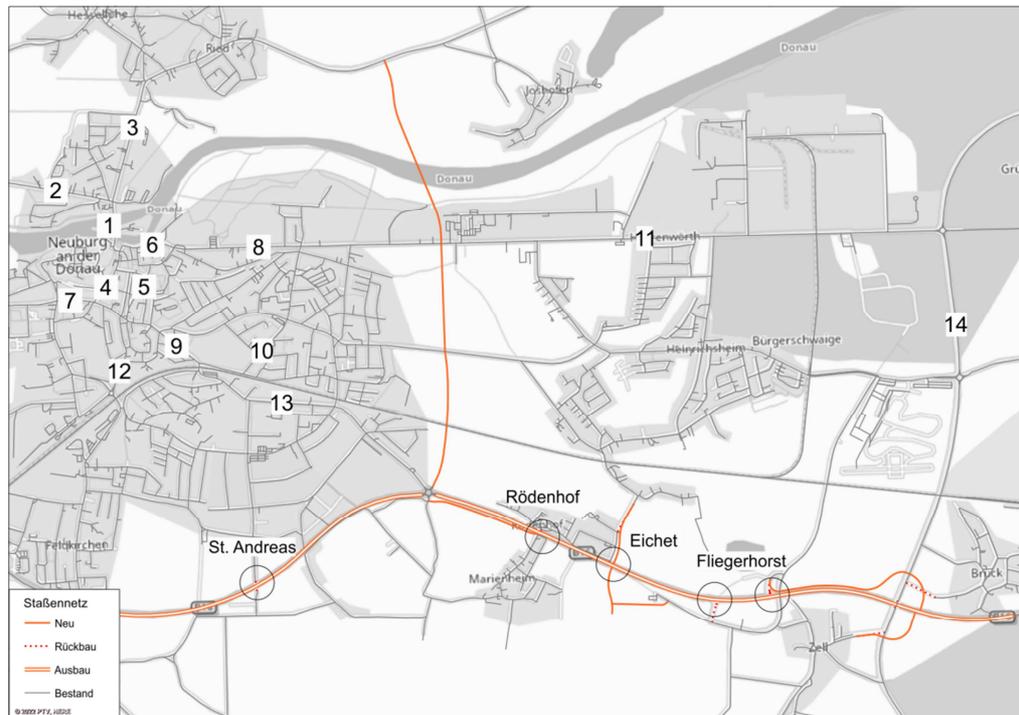


Abbildung 10: Planfall I –B16 –Ausbau – Verlauf

Anl. 4.0-4.2 In der Anlage 4.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall I – B16 - Ausbau dargestellt. Die Anlage 4.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 4.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Für den Fall, dass eine Große Osttangente in Kombination mit dem Ausbau der B 16 gebaut wird, ergibt sich auf der Eisenbrücke eine Entlastung im Bereich von 6.770 Kfz und 240 Lkw innerhalb von 24 Stunden, was insgesamt einem Verkehrsaufkommen von ca. 16.370 Kfz / 24h (davon ca. 360 Lkw / 24h) entspricht. Die Große Osttangente entlastet die Straßen in der Innenstadt und führt auf der Monheimer- und Ingolstädter Straße zu einem geringeren Verkehrsaufkommen. Die Querspange St 2043 über die Kraftwerkbrücke erfährt ebenfalls eine Entlastung. Die Neubaustrecke der Großen Osttangente erfährt im nördlichen Abschnitt eine Belastung von ca. 16.000 Kfz / 24h (davon 1.230 Lkw / 24h). Die neue Brücke über die

Donau wird im Planfall täglich mit bis zu ca. 12.930 Kfz / 24h (davon ca. 1.020 Lkw / 24h) belastet.

In der Tabelle 4 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall I – B 16 – Ausbau und die Veränderungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall I – B16 - Ausbau	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	16.370 (360)	-29% (-40%)
2	Monheimer Straße	7.890 (330)	-21% (-34%)
3	Ingolstädter Straße	10.530 (210)	-35% (-60%)
4	Luitpoldstraße	15.510 (450)	-21% (-36%)
5	Hirschenstraße	3.990 (100)	2% (0%)
6	Oskar-Wittman-Straße	5.650 (220)	-35% (-31%)
7	Theresienstraße	11.850 (330)	-16% (-37%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	8.290 (290)	-21% (-31%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	6.750 (260)	-13% (-16%)
10	Sudetenlandstraße	6.060 (140)	-6% (-7%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	10.150 (830)	-20% (-14%)
12	Adolf-Kolping-Straße	12.400 (160)	-5% (-11%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	7.340 (150)	8% (-17%)
14	St 2043	13.910 (1.550)	-23% (-36%)

Tabelle 9: Planfall I – B16 - Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Auf fast allen ausgewählten Straßenquerschnitten reduziert sich durch die geplanten Maßnahmen das Verkehrsaufkommen. Auf der Elisenbrücke liegt die Entlastungswirkung im täglichen Kfz-Verkehrsaufkommen bei ca. 29%, auf weiteren wichtigen Hauptverkehrsachsen im Stadtgebiet wie in der Münchener Straße bei 13%, in der Grünauer Straße (nördlich von Herrenwörth) bei ca. 20%.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Wie im Planfall I, wird die Große Osttangente an die St 2214 zwischen den Teilorten Ried und Joshofen angebunden (KP1). Weiter südlich wird die Umfahrungsstraße an die Grünauer (KP2) und Sudetenlandstraße (KP3), ganz im Süden an die B 16 (KP4) angebunden.

Die gewählten Knotenpunktformen sowie die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten sind der Abbildung 11 zu entnehmen.

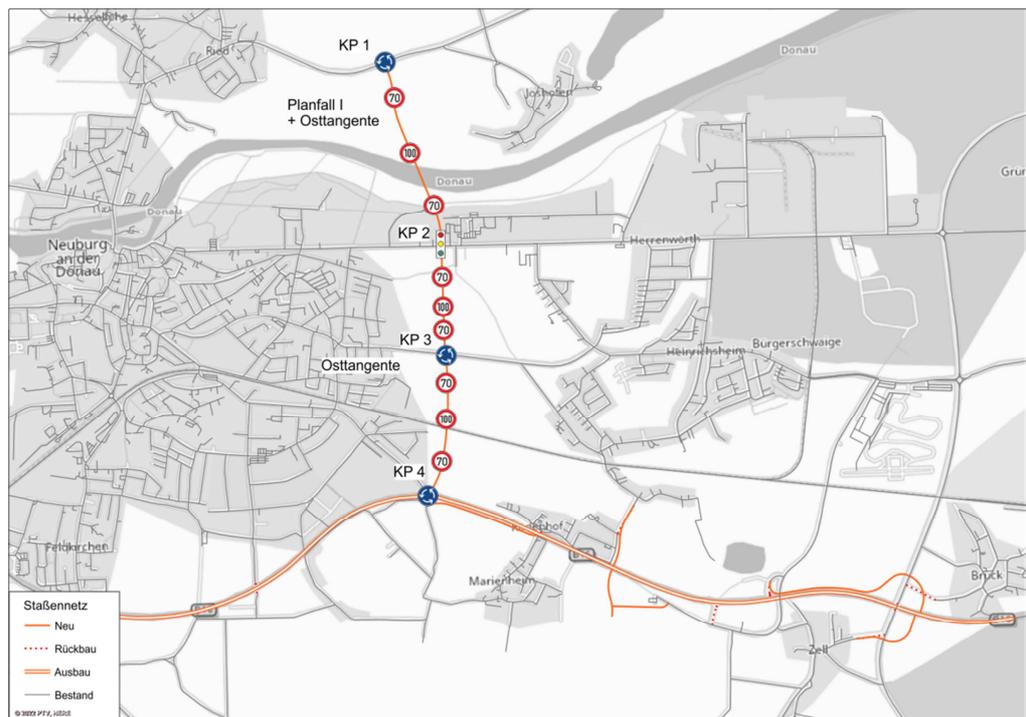


Abbildung 11: Planfall I – B16 – Ausbau – Verkehrsregelung

Obwohl sich die Verkehrsströme an den Knotenpunkten im Planfall im Vergleich zum Planfall I etwas verändert haben, sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsrechnung gleich geblieben. In der Tabelle 10 sind die Ergebnisse der überschläglichen Leistungsfähigkeitsüberprüfung zusammengefasst.

KP	Geplante Knotenpunktform	QSV	Maßnahme damit leistungsfähig	QSV
KP1	Kreisverkehr	B	-	
KP2	Kreisverkehr	E	Lichtsignalanlage	D
KP3	Kreisverkehr	B	-	
KP4	Kreisverkehr	F	Großer 2-streifiger Kreisverkehr (D = 100m)	D

Tabelle 10: Planfall I – B 16 - Ausbau - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

3.7 Prognose Planfall VIII – B16 - Ausbau

In diesem Planfall wurde die Westtangente aus dem Planfall VIII und der geplante Ausbau der B 16 zwischen St. Andreas-Kreuzung und Zoller-Kreuzung kombiniert. Die Brücke über die Donau befindet sich westlich des Brandlbad-Geländes (siehe Abbildung 12).

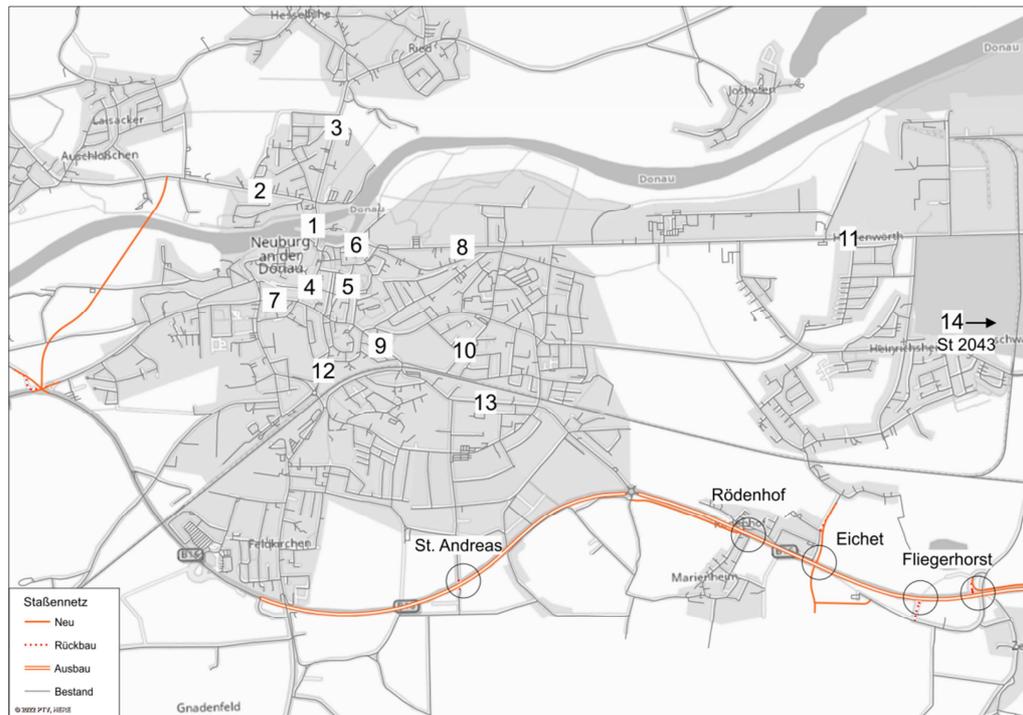


Abbildung 12: Planfall VIII –B16 –Ausbau – Verlauf

Anl. 5.0-5.2 In der Anlage 5.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall VIII – B16 - Ausbau dargestellt. Die Anlage 5.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 5.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Für den Fall, dass eine Westtangente in Kombination mit dem Ausbau der B 16 gebaut wird, kommt es auf der Eisenbrücke zu einer Entlastung in der Größenordnung von 6.570 Kfz und 170 Lkw innerhalb von 24 Stunden, was einem Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 16.570 Kfz/24h (davon ca. 430 Lkw/24h) entspricht. Die Westtangente führt zu einem steigenden Verkehrsaufkommen auf der Monheimer Straße und der Ingolstädter Straße. Dagegen wurden die Luitpoldstraße und die Theresienstraße deutlich entlastet. Auch die Grünauer Straße erfährt eine Entlastung, während auf der Münchener Straße keine signifikante Veränderung zu verzeichnen ist.

Die Belastung der neuen kleinen Westtangente liegt bei ca. 8.400 Kfz / 24h, wovon anteilig etwa 320 Fahrten im Schwerverkehr zu erwarten sind.

In der Tabelle 11 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall VIII – B 16 – Ausbau und die Veränderungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall VIII – B16 - Ausbau	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	16.570 (430)	-28% (-28%)
2	Monheimer Straße	10.390 (480)	4% (-4%)
3	Ingolstädter Straße	16.600 (560)	2% (6%)
4	Luitpoldstraße	14.170 (570)	-28% (-19%)
5	Hirschenstraße	3.940 (90)	1% (-10%)
6	Oskar-Wittman-Straße	7.810 (300)	-10% (-6%)
7	Theresienstraße	9.990 (410)	-29% (-21%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	9.590 (400)	-9% (-5%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	7.950 (320)	2% (3%)
10	Sudetenlandstraße	6.350 (150)	-2% (%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	11.020 (920)	-14% (-4%)
12	Adolf-Kolping-Straße	11.710 (140)	-10% (-22%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	6.780 (180)	0% (0%)
14	St 2043	17.900 (2.430)	-1% (1%)

Tabelle 11: Planfall VIII – B16 - Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Die Verkehrsmengen haben sich in diesem Planfall im Vergleich zum Planfall VIII mit Ausnahme der Grünauer Straße und der Münchener Straße nicht wesentlich verändert. In der Grünauer Straße (nördlich von Herrenwörth) nimmt die Verkehrsabnahme um ca. 10 % zu und beträgt nun 14 %. Umgekehrt nimmt das Verkehrsaufkommen in der Münchener Straße (nördlich der Gleise) zu und führt zu einer Mehrbelastung von ca. 2 % gegenüber dem Prognose-Nullfall.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Wie im Planfall VIII wird die Westtangente mittels eines Kreisverkehrs an die Monheimer Straße (KP1) im Norden angebunden. Südlich der Donau wird die Westtangente zusammen mit der B16 / Donauwörther Straße / Anna-von-Philipp-Straße an einen 5-armigen Kreisverkehr angeschlossen.

Die gewählten Knotenpunktformen sowie die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten sind der Abbildung 13 zu entnehmen.

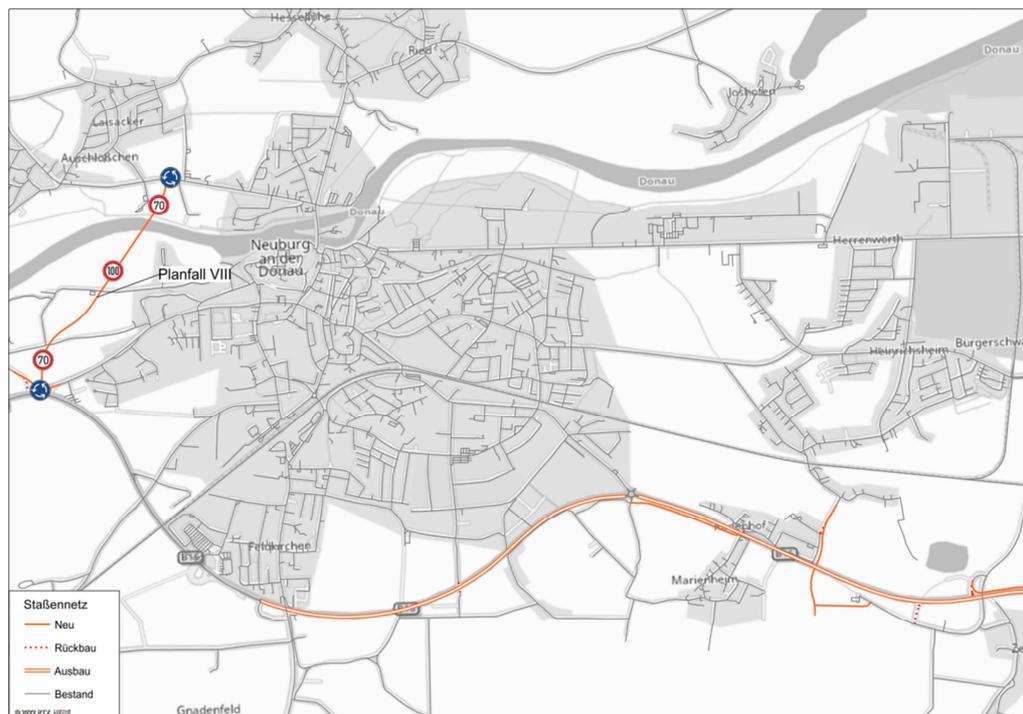


Abbildung 13: Planfall VIII – B16 – Ausbau – Verkehrsregelung

Da sich die Verkehrsströme an den Knotenpunkten im Planfall im Vergleich zum Planfall VIII nicht wesentlich verändert haben, sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsrechnung gleich geblieben. In der Tabelle 12 sind die Ergebnisse der überschläglichen Leistungsfähigkeitsüberprüfung zusammengefasst.

KP	Geplante Knotenpunktform	QSV	Maßnahme damit leistungsfähig	QSV
KP1	Kreisverkehr	A	-	
KP2	Kreisverkehr	F	2-streifiger Kreisverkehr	D

Tabelle 12: Planfall VIII – B 16 - Ausbau - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

3.8 Prognose Planfall B 16 Verlegung

Die geplante Verlegung der B 16 südlich von Marienheim sieht eine vierspurige Neubaustrecke zwischen der Anschlussstelle B 16 / St 2035 südlich von Feldkirchen im Westen und der Anschlussstelle B 16 / St 2043 nördlich von Zell im Osten vor. Die Zeller Anschlussstelle soll als teilplanfreier Knotenpunkt ausgebaut werden. Die bestehende Trasse der B 16 zwischen den beiden Knotenpunkten St.Andreas-Straße und Eichert wird beibehalten. Ab diesem Punkt verläuft die "alte" Bundesstraße parallel zur neu verlegten B 16 und schließt an einen neuen Kreisverkehr an der Nordseite der Zeller Anschlussstelle an. Dafür werden die bestehenden Rampen nördlich des Fliegerhorstes aufgehoben. Außerdem ist eine neue Verbindungsstraße zwischen dem bestehenden Kreisverkehr und der neuen verlegten B 16 westlich von Marienheim vorgesehen.

Der Verlauf der geplanten Maßnahmen ist in der Abbildung 14 eingezeichnet.

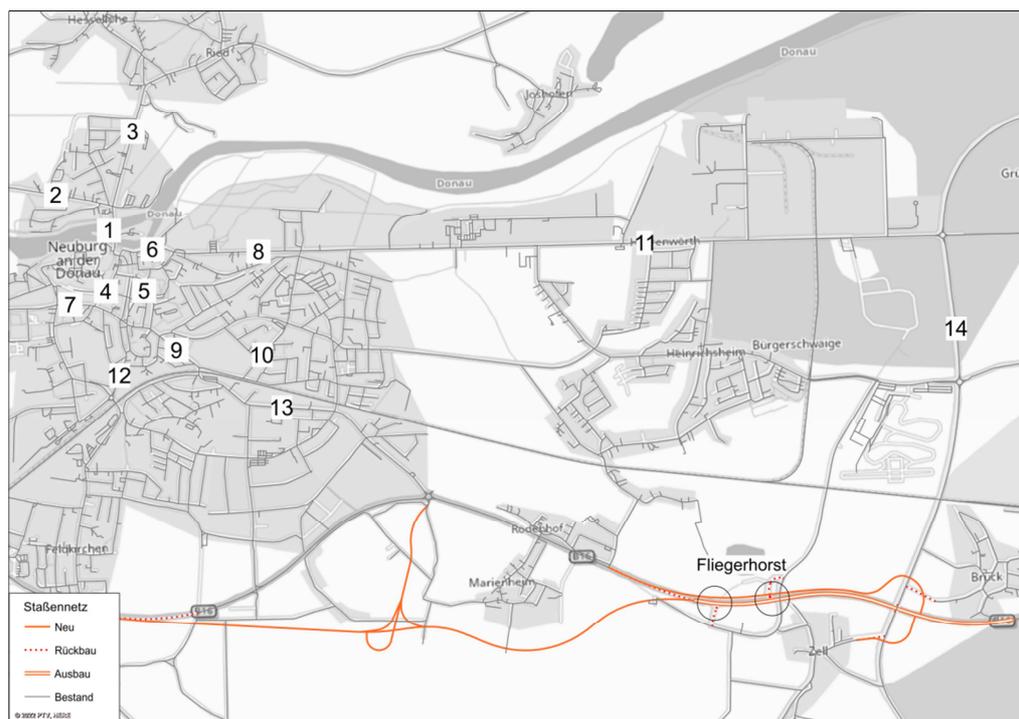


Abbildung 14: Prognose Planfall B 16 Verlegung – Verlauf

Anl. 5.0-5.2 In der Anlage 5.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall B 16 - Verlegung dargestellt. Die Anlage 5.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 5.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Das Verkehrsaufkommen nimmt im Planfall B 16 - Verlegung auf der Eisenbrücke um ca. 740 Kfz auf ca. 22.400 Kfz / 24h leicht ab. Auf der Ingolstädter Straße fahren rund 660 Kfz / 24h weniger als im Prognose Nullfall 2035, während die Verkehrsbelastung auf der Monheimer Straße keine signifikante Veränderung erfährt.

Die größten Veränderungen im Verkehrsaufkommen sind erwartungsgemäß auf der alten und neuen B 16 zu verzeichnen. Die alte B 16 zwischen den Anschlussstellen St. Andreas und Eicht erfährt eine deutliche Abnahme der Verkehrsbelastung, da der größte Teil des Durchgangsverkehrs über die neue B 16 fließt. Dennoch bietet die parallel verlaufende Straße zwischen der Eicht-Kreuzung und der Zeller Kreuzung die beste Anbindung an die St 2043, die den Quell-Ziel-Verkehr von der Sudetenlandstraße und der Grünauer Straße wegzieht.

Die Verkehrsbelastungen und die Veränderungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 für die ausgewählten Straßenquerschnitte sind für den Planfall B 16 - Verlegung in der Tabelle 13 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall IV	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	22.400 (540)	-3% (-10%)
2	Monheimer Straße	9.890 (480)	-1% (-4%)
3	Ingolstädter Straße	15.620 (470)	-4% (-11%)
4	Luitpoldstraße	19.640 (630)	0% (-10%)
5	Hirschenstraße	4.000 (100)	3% (0%)
6	Oskar-Wittman-Straße	7.800 (310)	-10% (-3%)
7	Theresienstraße	13.140 (460)	-6% (-12%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	9.580 (390)	-9% (-7%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	8.480 (320)	9% (3%)
10	Sudetenlandstraße	6.080 (150)	-6% (0%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	10.520 (910)	-17% (-5%)
12	Adolf-Kolping-Straße	12.410 (160)	-5% (-11%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	6.750 (190)	-1% (6%)
14	St 2043	19.260 (2.560)	6% (6%)

Tabelle 13: Planfall B 16 - Verlegung - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Insgesamt wird der Verkehr auf der Eisenbrücke im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 um ca. 3 % reduziert. Die Sudetenlandstraße wird um bis zu ca. 6 % (36% östlich des gewählten QS) vom Verkehrsaufkommen entlastet, die Grünauer Straße erfährt eine Verkehrsabnahme zwischen 9 % und 17 %.

Im Vergleich zum Planfall B 16 - Ausbau bewirkt die geplante Verlegung der B 16 an allen betrachteten Querschnitten eine Verkehrsabnahme bis auf die St 2043, auf der die Verkehrszunahme um ca. 5 % ansteigt und nun 6 % gegenüber dem Prognose-Nullfall beträgt.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Im Stadtgebiet sind in diesem Szenario keine neuen Anschlüsse geplant und daher werden auch keine Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt.

3.9 Prognose Planfall I – B 16 Verlegung

In diesem Planfall werden die Ortsumgehung und Brücke aus dem Planfall I und die geplante Verlegung der B 16 südlich von Marienheim zwischen der St. Andreas-Kreuzung und Zoller-Kreuzung kombiniert. Die Brücke über die Donau befindet sich östlich des Englischen Gartens.

Der Verlauf der geplanten Maßnahmen ist in der Abbildung 15 eingezeichnet.

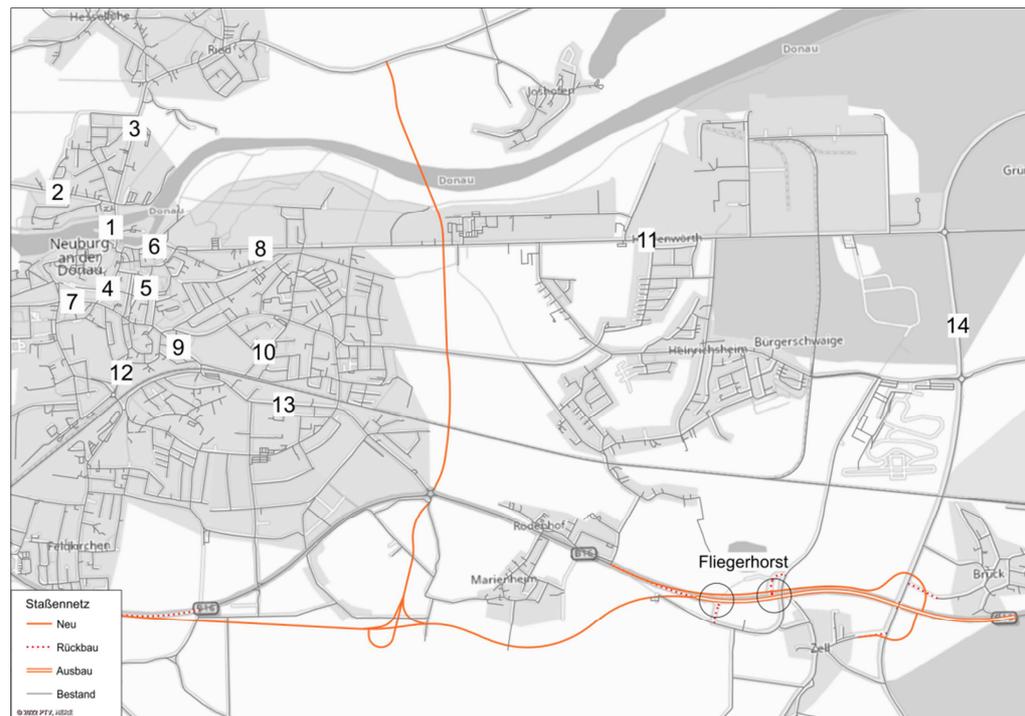


Abbildung 15: Planfall I – B 16 Verlegung – Verlauf

Anl. 7.0-7.2 In der Anlage 7.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall I – B 16 Verlegung dargestellt. Die Anlage 7.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 7.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Der Planfall bringt eine Entlastung für die Eisenbrücke in Höhe von ca. 6.750 Kfz auf ca. 16.400 Kfz / 24h mit sich. Auf der Ingolstädter Straße fahren ca. 5300 Kfz / 24h weniger als im Prognose Nullfall 2035 während die Verkehrsbelastung auf der Monheimer Straße keine signifikante Veränderung erfährt. Die Querspange St 2043 über die Kraftwerkbrücke erfährt ebenfalls eine Entlastung. Die Neubaustrecke der Großen Osttangente erfährt im nördlichen Abschnitt eine Belastung von ca. 14.900 Kfz / 24h (davon 830 Lkw / 24h). Die neue Brücke über die Donau wird im Planfall täglich mit bis zu ca. 12.240 Kfz / 24h (davon ca. 610 Lkw / 24h) belastet.

Analog zur Prognose Planfall B 16 Verlegung erfährt die alte B 16 zwischen den Anschlussstellen St. Andreas und Eichet erfährt eine deutliche Abnahme der Verkehrsbelastung, da der größte Teil des Durchgangsverkehrs über die neue B 16 fließt.

In der Tabelle 14 sind die Verkehrsbelastungen und die Veränderungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall I – B 16 Verlegung	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	16.390 (410)	-29% (-32%)
2	Monheimer Straße	9.650 (480)	-3% (-4%)
3	Ingolstädter Straße	10.980 (330)	-33% (-38%)
4	Luitpoldstraße	15.010 (470)	-24% (-33%)
5	Hirschenstraße	3.870 (90)	-1% (-10%)
6	Oskar-Wittman-Straße	6.150 (250)	-29% (-22%)
7	Theresienstraße	11.280 (350)	-20% (-33%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	8.880 (340)	-16% (-19%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	6.390 (260)	-18% (-16%)
10	Sudetenlandstraße	5.990 (140)	-8% (-7%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	9.830 (870)	-23% (-9%)
12	Adolf-Kolping-Straße	11.440 (150)	-12% (-17%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	5.530 (130)	-19% (-28%)
14	St 2043	15.510 (2.080)	-15% (-14%)

Tabelle 14: Planfall I – B 16 Verlegung - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Insgesamt wird der Verkehr auf der Elisenbrücke im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 um ca. 29 % reduziert. In der Münchner Straße wird der Verkehr abschnittsweise um bis zu ca. 19 % entlastet und in der Grünauer Straße zwischen 16 % und 23 %.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Wie im Planfall I wird die Große Osttangente zwischen den Teilorten Ried und Joshofen an die St 2214 angebunden (KP1). Weiter südlich wird die Umfahrungsstraße an die Grünauer Straße (KP2) und Sudetenlandstraße (KP3), ganz im Süden an die B 16 (KP4) angebunden.

Die gewählten Knotenpunktformen sowie die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten sind der Abbildung 16 zu entnehmen.

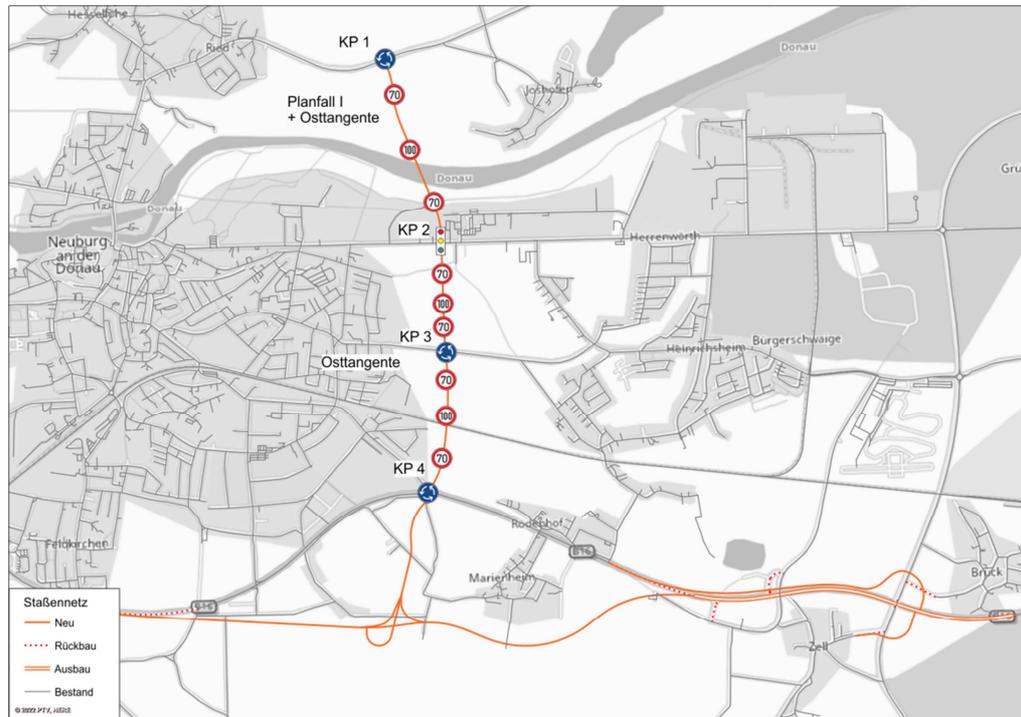


Abbildung 16: Planfall I – B 16 Verlegung – Verkehrsregelung

Durch die Verlegung von der B 16 wird der KP4 zur Hauptverkehrsstunde um ca. 500 Fzg. / h entlastet. Dies ermöglicht die Einrichtung eines leistungsfähigen 5-armigen Kreisverkehrs. An dem KP1 verbessert sich die Leistungsfähigkeit von QSV B auf QSV A während sich an dem KP 2 und dem KP 3 die erreichte QSV nicht verändert.

In der Tabelle 15 sind die Ergebnisse der überschläglichen Leistungsfähigkeitsüberprüfung zusammengefasst.

KP	Geplante Knotenpunktform	QSV	Maßnahme damit leistungsfähig	QSV
KP1	Kreisverkehr	A	-	
KP2	Kreisverkehr	E	Lichtsignalanlage	D
KP3	Kreisverkehr	B	-	
KP4	Kreisverkehr	D		

Tabelle 15: Planfall V - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

ANHANG C Die Berechnungsblätter der Leistungsfähigkeitsüberprüfung sind dem Bericht als Anhang C beigelegt.

3.10 Prognose Planfall VIII – B16 Verlegung

In diesem Planfall werden die Ortsumgehung und Brücke aus dem Planfall VIII und die geplante Verlegung der B 16 südlich von Marienheim zwischen der St. Andreas-Kreuzung und Zoller-Kreuzung kombiniert. Den Verlauf des Planfalls VIII – B16 Verlegung zeigt die Abbildung 17.

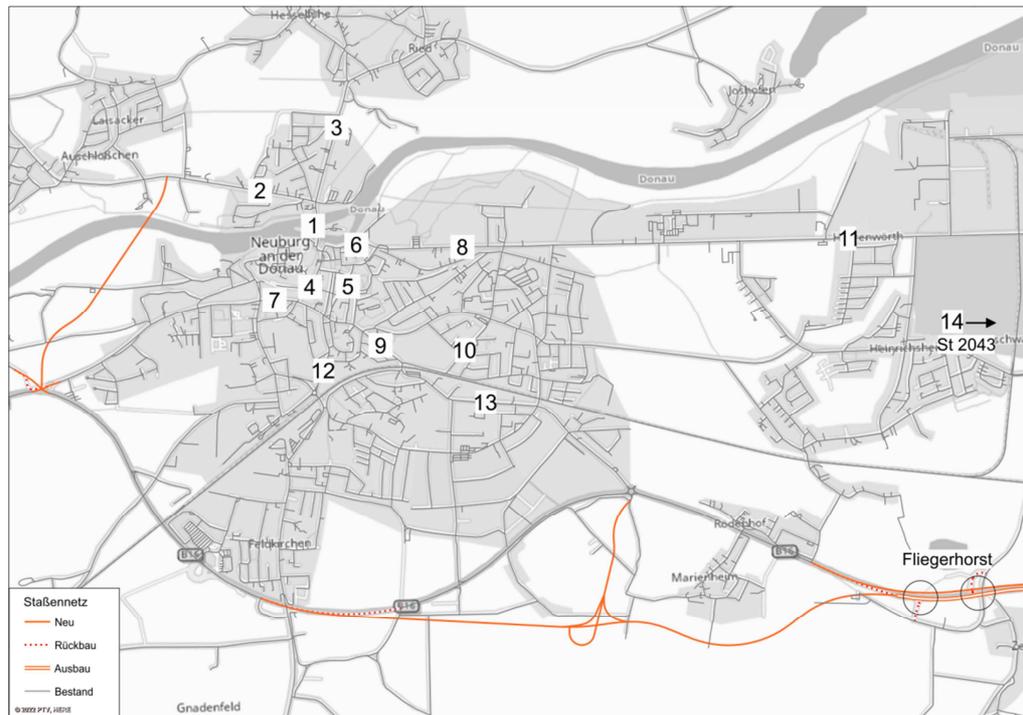


Abbildung 17: Planfall VIII – B16 Verlegung – Verlauf

Anl. 8.0-8.2 In der Anlage 8.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall VIII – B16 Verlegung dargestellt. Die Anlage 8.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 8.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Durch die geplanten Maßnahmen kommt es zu einer Entlastung des Verkehrsaufkommens auf der Eisenbrücke. Das Verkehrsaufkommen sinkt um ca. 7.000 Kfz auf ca. 16.140 Kfz / 24h. Auf der Monheimer Straße nimmt der Verkehr leicht zu während auf der Ingolstädter Straße etwa gleich viele Fahrzeuge wie im Prognose Nullfall 2035 fahren. Die Belastung der neuen Westtangente liegt bei ca. 8.450 Kfz / 24h, wovon anteilig etwa 320 Fahrten im Schwerverkehr zu erwarten sind. Analog zur Prognose Planfall B 16 Verlegung erfährt die alte B 16 zwischen den Anschlussstellen St. Andreas und Eichet eine deutliche Abnahme der Verkehrsbelastung, da der größte Teil des Durchgangsverkehrs über die neue B 16 fließt.

Die Verkehrsbelastungen im Planfall sowie die Veränderungen der Verkehrsbelastungen im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 sind in der Tabelle 16 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall VIII – B16 Verlegung	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	16.140 (400)	-30% (-33%)
2	Monheimer Straße	10.430 (480)	5% (-4%)
3	Ingolstädter Straße	16.200 (510)	0% (-4%)
4	Luitpoldstraße	13.810 (540)	-30% (-23%)
5	Hirschenstraße	3.990 (90)	2% (-10%)
6	Oskar-Wittman-Straße	7.580 (310)	-12% (-3%)
7	Theresienstraße	9.130 (380)	-35% (-27%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	9.310 (380)	-12% (-10%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	7.620 (310)	-2% (0%)
10	Sudetenlandstraße	6.070 (140)	-6% (-7%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	10.460 (910)	-18% (-5%)
12	Adolf-Kolping-Straße	11.490 (140)	-12% (-22%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	5.890 (180)	-13% (0%)
14	St 2043	18.790 (2.500)	4% (4%)

Tabelle 16: Planfall VIII – B16 Verlegung - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Insgesamt wird der Verkehr auf der Elisenbrücke im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 um ca. 30 % reduziert. In der Münchner Straße wird der Verkehr um bis zu ca. 13 % entlastet und in der Grünauer Straße um ca. 18 %.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Analog zum Planfall VIII wird die Westtangente mittels eines Kreisverkehrs an die Monheimer Straße (KP1) im Norden angebunden. Südlich der Donau wird die Westtangente zusammen mit der B16 / Donauwörther Straße / Anna-von-Philipp-Straße an einen 5-armigen Kreisverkehr angeschlossen. (Abbildung 18).

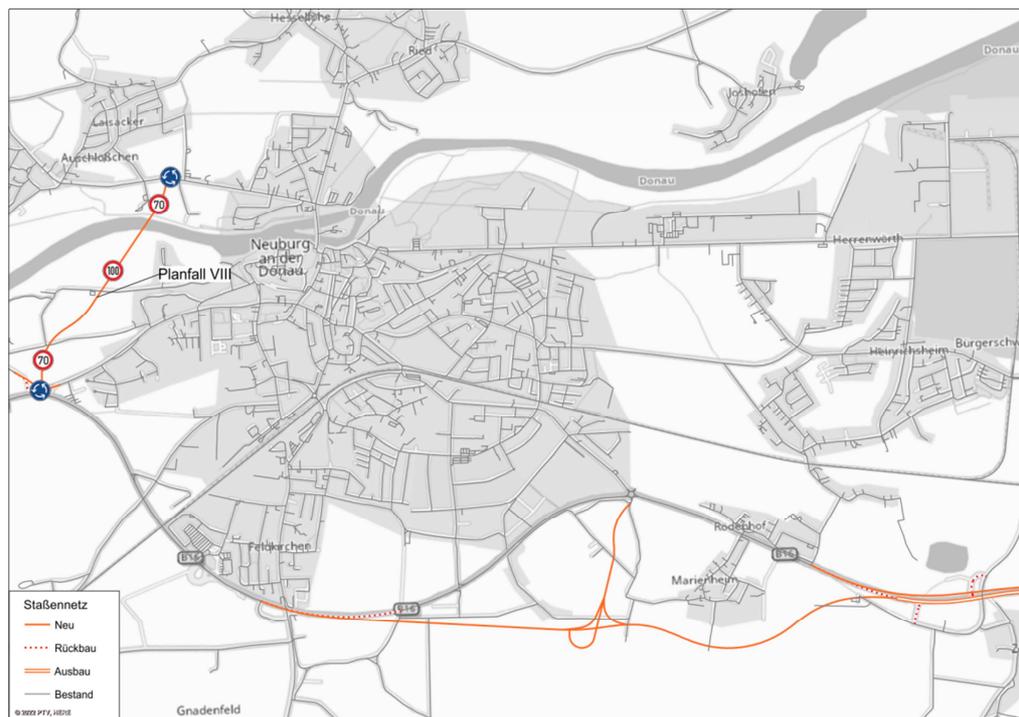


Abbildung 18: Planfall VIII – B16 Verlegung – Verkehrsregelung

An dem Knotenpunkt KP1 ergibt die überschlägige Leistungsfähigkeitsüberprüfung die Qualitätsstufe QSV A.

Analog zum Planfall VIII ist der Umbau des bestehenden Knotenpunktes Donauwörther Straße / B 16 in einen 5-armigen Kreisverkehr vorgesehen (KP2). Auch hier wurde ein Kreisverkehr mit QSV F bewertet und wäre nicht leistungsfähig. Daher wird vorgeschlagen, einen 2-streifigen Kreisverkehr mit zwei streifigen Zufahrten an der B 16 und der Donauwörther Straße zu errichten, der die QSV D erreichen würde.

In der Tabelle 17 sind die Ergebnisse der überschläglichen Leistungsfähigkeitsüberprüfung zusammengefasst.

KP	Geplante Knotenpunktform	QSV	Maßnahme damit leistungsfähig	QSV
KP1	Kreisverkehr	A	-	
KP2	Kreisverkehr	F	2-streifiger Kreisverkehr	D

Tabelle 17: Planfall VIII – B16 Verlegung - Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

3.11 Planfall Ausbau – St 2043

Der geplante Ausbau der St 2043 bei Neuburg an der Donau sieht einen vierstreifigen Ausbau zwischen der Kreuzung St 2043 / St 2214 östlich von Bergheim im Norden und der Kreuzung B 16 / St 2043 nördlich von Zell im Süden vor. Die Zeller Kreuzung ist als teilplanfreie Kreuzung geplant. Den Verlauf des Planfalls St 2043 – Ausbau zeigt die Abbildung 19.



Abbildung 19: Planfall Ausbau – St 2043 – Verlauf

Anl. 9.0-9.2 In der Anlage 9.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall VII dargestellt. Die Anlage 9.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 9.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Auf fast allen ausgewählten Straßenquerschnitten hat diese Variante keine signifikanten Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen. Die größte Veränderung gibt es auf der St 2043 Straße, auf der das Verkehrsaufkommen um etwa 2.000 Fahrzeuge auf 20.330 Kfz / 24h zunimmt. Auch die Grünauer Straße erfährt eine Zunahme des Verkehrsaufkommens, während der Straßenzug Ingolstädter – Luitpold – Münchener Straße eine leichte Abnahme des Verkehrs erfährt.

Die Verkehrsbelastungen im Planfall sind zusammen mit den Veränderungen gegenüber dem Prognose Nullfall 2035 in der Tabelle 18 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall – St 2043 – Ausbau	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	22.530 (580)	-3% (-3%)
2	Monheimer Straße	9.990 (500)	0% (0%)
3	Ingolstädter Straße	15.650 (510)	-4% (-4%)
4	Luitpoldstraße	19.090 (710)	-3% (1%)
5	Hirschenstraße	3.860 (90)	-1% (-10%)
6	Oskar-Wittman-Straße	8.770 (320)	1% (0%)
7	Theresienstraße	13.920 (510)	-1% (-2%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	10.820 (420)	3% (0%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	7.260 (310)	-6% (0%)
10	Sudetenlandstraße	6.520 (150)	1% (0%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	13.340 (970)	5% (1%)
12	Adolf-Kolping-Straße	12.880 (180)	-1% (0%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	6.350 (170)	-7% (-6%)
14	St 2043	20.330 (2.540)	12% (5%)

Tabelle 18: Planfall Ausbau – St 2043 – Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Insgesamt wird der Verkehr auf der Elisenbrücke im Vergleich zum Prognose Nullfall 2030 um ca. 3 % reduziert. In der Ingolstädter Straße wird der Verkehr um bis zu ca. 4 % und in der Münchner Straße zwischen 6 % und 7 % entlastet.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Im Stadtgebiet sind in diesem Szenario keine neuen Anschlüsse geplant und daher werden auch keine Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt.

3.12 Planfall Ausbau – Bergheimer Spange

Der geplante Ausbau der Bergheimer Spange bei Neuburg an der Donau verlängert den vierspurigen Ausbau der St 2043 auf die Fahrbahn der St 2214 östlich von Bergheim bis zur Kreuzung B 13 / Kriegsstraße nördlich von Ingolstadt - Friedrichshofen. Die Zeller Kreuzung ist als teilplanfreie Kreuzung geplant. Den Verlauf des Planfalls Bergheimer Spange– Ausbau zeigt die Abbildung 20.



Abbildung 20: Planfall – Ausbau – Bergheimer Spange – Verlauf

Anl. 10.0-10.2 In der Anlage 10.0 sind die Verkehrsbelastungen im Planfall dargestellt. Die Anlage 10.1 zeigt die Veränderungen des täglichen Kfz-Verkehrsaufkommens im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 und die Anlage 10.2 die Veränderungen im Lkw-Verkehrsaufkommen.

Analog zum Planfall Ausbau - St 2043 zeigt der Planfall an fast allen ausgewählten Straßenquerschnitten keine signifikanten Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen. Die größte Veränderung tritt auf der St 2043 auf, wo das Verkehrsaufkommen um etwa 3.100 Kfz auf 21.220 Kfz/24h zunimmt. Auch die Grünauer Straße erfährt eine Zunahme des Verkehrsaufkommens, während die Fahrbahn der Ingolstädter - Luitpold - Münchener Straße einen leichten Rückgang des Verkehrs erfährt.

Die Verkehrsbelastungen im Planfall sind zusammen mit den Veränderungen gegenüber dem Prognose Nullfall 2035 in der Tabelle 19 zusammengefasst.

Straßenquerschnitt		Planfall – Bergheimer Spange Ausbau	Veränderung ggü. Prognose Nullfall 2035
Nr.	Name	Kfz (SV) / 24h	Kfz (SV) [%]
1	Elisenbrücke	22.590 (590)	-2% (-2%)
2	Monheimer Straße	10.580 (550)	6% (10%)
3	Ingolstädter Straße	16.200 (550)	0% (4%)
4	Luitpoldstraße	19.200 (710)	-2% (1%)
5	Hirschenstraße	3.870 (100)	-1% (0%)
6	Oskar-Wittman-Straße	8.700 (340)	0% (6%)
7	Theresienstraße	13.930 (520)	-1% (0%)
8	Grünauer Straße (Parkbad)	10.760 (420)	2% (0%)
9	Münchener Straße (nördl. Gleise)	7.320 (310)	-6% (0%)
10	Sudetenlandstraße	6.500 (150)	0% (0%)
11	Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	13.290 (970)	4% (1%)
12	Adolf-Kolping-Straße	12.880 (180)	-1% (0%)
13	Münchener Straße (südl. Gleise)	6.410 (170)	-6% (-6%)
14	St 2043	21.220 (2.540)	17% (5%)

Tabelle 19: Planfall – Berheimer Spange – Ausbau - Verkehrsaufkommen und Veränderung gegenüber Prognose Nullfall 2035 für ausgewählte Straßenquerschnitte

Insgesamt wird der Verkehr auf der Elisenbrücke im Vergleich zum Prognose Nullfall 2030 um ca. 3 % reduziert. In der Ingolstädter Straße wird der Verkehr um bis zu ca. 4 % und in der Münchner Straße zwischen 6 % und 7 % entlastet.

Leistungsfähigkeit der Anschlüsse

Im Stadtgebiet sind in diesem Szenario keine neuen Anschlüsse geplant und daher werden auch keine Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt.

4. FAZIT UND VERGLEICH

In der Tabelle 20 und Tabelle 21 sind die Verkehrsentlastungen für alle 10 Planfälle im Vergleich mit dem Prognose Nullfall zusammenfassend dargestellt. Grün markiert sind die Entlastungen und rot die Mehrbelastungen.

Auf den ersten Blick ist zu erkennen, dass die Planfälle überwiegend zu einer Verkehrsreduzierung auf den städtischen Straßenquerschnitten führen. Die größte Verkehrsreduktion ist zudem bei den Planfällen mit einer zweiten Donaubrücke zu verzeichnen. Bei den Planfällen des B 16-Ausbaus bzw. Verlegung sind die verkehrsreduzierenden Wirkungen weniger stark ausgeprägt mit sichtbarer Verkehrszunahme auf der Münchener Straße und der St 2043. Die geringsten positiven Auswirkungen auf die Verkehrssituation in Neuburg bringen die Planfälle St 2043 und Bergheimer Spange Ausbau.

Vergleicht man die Planfälle mit einer zweiten Donaubrücke, so ist festzustellen, dass Planfall I eine insgesamt bessere Wirkung auf die Verkehrsreduzierung erzielt als Planfall VIII. Während der Planfall VIII zu einer Verkehrszunahme auf der Monheimer Straße und Ingolstädter Straße führt, sind die Verkehrsreduktionsergebnisse für die Luitpoldstraße und Theresienstraße durchschnittlich besser. Auf der Elisenbrücke ist die Verkehrsreduzierung der Planfälle vergleichbar mit einer etwas besseren Entlastungswirkung im Planfall VIII. Insgesamt wirkt sich die Verkehrsverlagerung im Planfall I stadtwert aus, während die Auswirkungen des Planfalls VIII lokal begrenzt und auf die Elisenbrücke und den Straßenzug Luitpold – Donauwörter Straße Richtung B 16 im Süden ausgerichtet sind.

Der Vergleich der beiden geplanten Umbauvarianten der B 16 unabhängig von einer neuen Donaubrücke zeigt keine großen Unterschiede in den verkehrlichen Entlastungseffekten zwischen den Varianten Ausbau und Verlegung. Im Durchschnitt führt die Planvariante Verlegung zu besseren Verkehrsentlastungseffekten, wenn auch deutlich weniger als die beiden Planvarianten mit einer zweiten Donaubrücke. Dennoch wirkt sich der Planfall Verlegung sehr positiv auf die Verkehrssituation am Kreisverkehr B 16 / Münchener Straße aus, wo ein einfacher 4-armiger Kreisverkehr leistungsfähig wäre.

Darauf aufbauend schneiden die Kombinationsplanfälle besser ab als die Fälle ohne eine zweite Donaubrücke. Im Planfall I - B 16 Ausbau erhöhen sich die verkehrsmindernden Wirkungen auf allen innerstädtischen Straßenabschnitten im

Vergleich zum Planfall Ausbau und auf fast allen Straßenabschnitten im Vergleich zum Planfall I. Lediglich auf dem Querschnitt Hirschenstraße und Münchener Straße (südlich der Bahngleise) ist eine leichte Zunahme des Verkehrs zu verzeichnen. Im Planfall VIII - B 16 Ausbau nehmen die verkehrsmindernden Wirkungen im Vergleich zum Planfall Ausbau auf den meisten Querschnitten zu, wobei die Wirkungen im Vergleich zum Planfall VIII nicht erkennbar besser sind. Auf acht der 14 Querschnitte weist der Kombinationsplanfall im Vergleich zum Planfall VIII eine verhältnismäßig kleine Verkehrszunahme auf, während die übrigen sechs Querschnitte eine Verkehrsabnahme erfahren.

In der Kombination Planfall I mit B 16-Verlegung erhöhen sich die Verkehrs-entlastungswirkungen auf allen innerörtlichen Straßenabschnitten im Vergleich zum Planfall Verlegung und auf fast allen Straßenabschnitten (mit Ausnahme der St 2043) im Vergleich zum Planfall I. Der Planfall VIII B 6 Verlagerung ergibt ein ähnliches Bild. Bis auf zwei Straßenquerschnitte (Monheimer und Ingolstädter Straße) erzielt der Kombinationsplanfall bessere Verkehrsreduzierungsergebnisse als der Planfall Verlegung.

Schließlich zeigt sich, dass die positivsten Verkehrs-entlastungsergebnisse mit dem Planfall I - B 16 Verlegung erzielt werden können, dicht gefolgt von Planfall I - Große Osttangente und Planfall I B 16 Ausbau. Ausschlaggebend für den Planfall I - B 16 Verlegung dürfte die deutliche Verkehrs-entlastung am Verkehrsknoten B 16 / Münchener Straße / Osttangente sein, die einen einfachen 5-armigen Kreisverkehr ermöglicht.

Straßenquerschnitt	Prognose 2035 Kfz (SV) / 24h	Veränderung jeweils gegenüber dem Prognose Nullfall 2035									
		Planfall I Kfz (SV)	Planfall VIII Kfz (SV)	B 16 Ausbau Kfz (SV)	PF I - B 16 Ausbau Kfz (SV)	PF VIII – B 16 Ausbau Kfz (SV)	B 16 Verlegung Kfz (SV)	PF I - B 16 Verlegung Kfz (SV)	PF VIII – B 16 Verlegung Kfz (SV)	St 2043 Ausbau Kfz (SV)	Bergheimer Spange Kfz (SV)
Elisenbrücke	23140 (600)	-5670 (-130)	-6670 (-200)	-210 (-30)	-6770 (-240)	-6570 (-170)	-740 (-60)	-6750 (-190)	-7000 (-200)	-610 (-20)	-550 (-10)
Monheimer Straße	9980 (500)	-300 (-10)	370 (0)	30 (-10)	-2090 (-170)	410 (-20)	-90 (-20)	-330 (-20)	450 (-20)	10 (0)	600 (50)
Ingolstädter Straße	16280 (530)	-4390 (-130)	510 (40)	-280 (-40)	-5750 (-320)	320 (30)	-660 (-60)	-5300 (-200)	-80 (-20)	-630 (-20)	-80 (20)
Luitpoldstraße	19690 (700)	-3350 (-150)	-5700 (-150)	310 (-40)	-4180 (-250)	-5520 (-130)	-50 (-70)	-4680 (-230)	-5880 (-160)	-600 (10)	-490 (10)
Hirschenstraße	3900 (100)	-10 (0)	-30 (-10)	110 (0)	90 (0)	40 (-10)	100 (0)	-30 (-10)	90 (-10)	-40 (-10)	-30 (0)
Oskar-Wittman-Straße	8660 (320)	-2650 (-100)	-680 (10)	-610 (-10)	-3010 (-100)	-850 (-20)	-860 (-10)	-2510 (-70)	-1080 (-10)	110 (0)	40 (20)
Theresienstraße	14030 (520)	-1450 (-110)	-4110 (-110)	-220 (-40)	-2180 (-190)	-4040 (-110)	-890 (-60)	-2750 (-170)	-4900 (-140)	-110 (-10)	-100 (0)
Grünauer Straße (Parkbad)	10530 (420)	-1760 (-90)	-610 (0)	-660 (-30)	-2240 (-130)	-940 (-20)	-950 (-30)	-1650 (-80)	-1220 (-40)	290 (0)	230 (0)
Münchener Straße (nördl. Gleise)	7760 (310)	-800 (-40)	-470 (-40)	940 (30)	-1010 (-50)	190 (10)	720 (10)	-1370 (-50)	-140 (0)	-500 (0)	-440 (0)
Sudetenlandstraße	6480 (150)	-190 (-10)	-90 (0)	-190 (0)	-420 (-10)	-130 (0)	-400 (0)	-490 (-10)	-410 (-10)	40 (0)	20 (0)
Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	12740 (960)	-2080 (-10)	-560 (0)	-1700 (-60)	-2590 (-130)	-1720 (-40)	-2220 (-50)	-2910 (-90)	-2280 (-50)	600 (10)	550 (10)
Adolf-Kolping-Straße	13050 (180)	-1330 (-20)	-1120 (-20)	-390 (-10)	-650 (-20)	-1340 (-40)	-640 (-20)	-1610 (-30)	-1560 (-40)	-170 (0)	-170 (0)
Münchener Straße (südl. Gleise)	6800 (180)	30 (-40)	-320 (-30)	750 (30)	540 (-30)	-20 (0)	-50 (10)	-1270 (-50)	-910 (0)	-450 (-10)	-390 (-10)
St 2043	18150 (2410)	-4300 (-710)	-770 (-20)	230 (80)	-4240 (-860)	-250 (20)	1110 (150)	-2640 (-330)	640 (90)	2180 (130)	3070 (130)

Tabelle 20: Veränderungen im Verkehrsaufkommen für jeden Planfall im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 in Absolutwerten

Straßenquerschnitt	Prognose 2035 Kfz (SV) / 24h	Veränderung jeweils gegenüber dem Prognose Nullfall 2035									
		Planfall I Kfz (SV) %	Planfall VIII Kfz (SV)%	B 16 Ausbau Kfz (SV)%	PF I - B 16 Ausbau Kfz (SV)%	PF VIII – B 16 Ausbau Kfz (SV)%	B 16 Verlegung Kfz (SV)%	PF I - B 16 Verlegung Kfz (SV)%	PF VIII – B 16 Verlegung Kfz (SV)%	St 2043 Ausbau Kfz (SV)%	Bergheimer Spange Kfz (SV)%
Elisenbrücke	23140 (600)	-25% (-22%)	-29% (-33%)	-1% (-5%)	-29% (-40%)	-28% (-28%)	-3% (-10%)	-29% (-32%)	-30% (-33%)	-3% (-3%)	-2% (-2%)
Monheimer Straße	9980 (500)	-3% (-2%)	4% (0%)	0% (-2%)	-21% (-34%)	4% (-4%)	-1% (-4%)	-3% (-4%)	5% (-4%)	0% (0%)	6% (10%)
Ingolstädter Straße	16280 (530)	-27% (-25%)	3% (8%)	-2% (-8%)	-35% (-60%)	2% (6%)	-4% (-11%)	-33% (-38%)	0% (-4%)	-4% (-4%)	0% (4%)
Luitpoldstraße	19690 (700)	-17% (-21%)	-29% (-21%)	2% (-6%)	-21% (-36%)	-28% (-19%)	0% (-10%)	-24% (-33%)	-30% (-23%)	-3% (1%)	-2% (1%)
Hirschenstraße	3900 (100)	0% (0%)	-1% (-10%)	3% (0%)	2% (0%)	1% (-10%)	3% (0%)	-1% (-10%)	2% (-10%)	-1% (-10%)	-1% (0%)
Oskar-Wittman-Straße	8660 (320)	-31% (-31%)	-8% (3%)	-7% (-3%)	-35% (-31%)	-10% (-6%)	-10% (-3%)	-29% (-22%)	-12% (-3%)	1% (0%)	0% (6%)
Theresienstraße	14030 (520)	-10% (-21%)	-29% (-21%)	-2% (-8%)	-16% (-37%)	-29% (-21%)	-6% (-12%)	-20% (-33%)	-35% (-27%)	-1% (-2%)	-1% (0%)
Grünauer Straße (Parkbad)	10530 (420)	-17% (-21%)	-6% (0%)	-6% (-7%)	-21% (-31%)	-9% (-5%)	-9% (-7%)	-16% (-19%)	-12% (-10%)	3% (0%)	2% 0(%)
Münchener Straße (nördl. Gleise)	7760 (310)	-10% (-13%)	-6% (-13%)	12% (10%)	-13% (-16%)	2% (3%)	9% (3%)	-18% (-16%)	-2% (0%)	-6% (0%)	-6% (0%)
Sudetenlandstraße	6480 (150)	-3% (-7%)	-1% (0%)	-3% (0%)	-6% (-7%)	-2% (0%)	-6% (0%)	-8% (-7%)	-6% (-7%)	1% (0%)	0% (0%)
Grünauer Straße (nördl. Herrenwörth)	12740 (960)	-16% (-1%)	-4% 0(%)	-13% (-6%)	-20% (-14%)	-14% (-4%)	-17% (-5%)	-23% (-9%)	-18% (-5%)	5% (1%)	4% (1%)
Adolf-Kolping-Straße	13050 (180)	-10% (-11%)	-9% (-11%)	-3% (-6%)	-5% (-11%)	-10% (-22%)	-5% (-11%)	-12% (-17%)	-12% (-22%)	-1% (0%)	-1% (0%)
Münchener Straße (südl. Gleise)	6800 (180)	0% (-22%)	-5% (-17%)	11% (17%)	8% (-17%)	0% 0(%)	-1% (6%)	-19% (-28%)	-13% (0%)	-7% (-6%)	-6% (-6%)
St 2043	18150 (2410)	-24% (-29%)	-4% (-1%)	1% (3%)	-23% (-36%)	-1% (1%)	6% (6%)	-15% (-14%)	4% (4%)	12% (5%)	17% (5%)

Tabelle 21: Veränderungen im Verkehrsaufkommen für jeden Planfall im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 in Prozentwerten

Die Verkehrsentslastung ist nicht der einzige Aspekt, der beim Vergleich der verschiedenen Planungsfälle zu berücksichtigen ist. Ein weiterer wichtiger Aspekt, der zu berücksichtigen ist, ist die Fahrleistung. In Tabelle 22 ist der Vergleich der gefahrenen Fahrzeugkilometer und Fahrzeugstunden zwischen dem Prognosefall und den Planfällen dargestellt. Positive Werte zeigen eine Zunahme der gefahrenen Kilometer bzw. der gefahrenen Stunden an. Die meisten Varianten weisen eine Verringerung der Fahrzeugstunden auf, nur der Planfall I führt zu einer kleinen Verringerung der Fahrzeugkilometer.

Fahrleistung	Prognose	Differenz zur Planfall							
		PF I	PF VIII	B16 Ausbau	PF I Ausbau	PF VIII Ausbau	B16 Verlegung	PF I Verlegung	PF VIII Verlegung
Fahrzeug-km	17.405.099	-400	2602	15499	3840	6933	22089	25343	19266
Fahrzeug-Stunden	1.308.205.044	-1459	-336	-102	-11294	650	-511	-1730	-842

Tabelle 22: Fahrleistungsvergleich den Planfällen zur Prognosefall.

Aufgestellt

Stuttgart, den 10. Oktober 2022

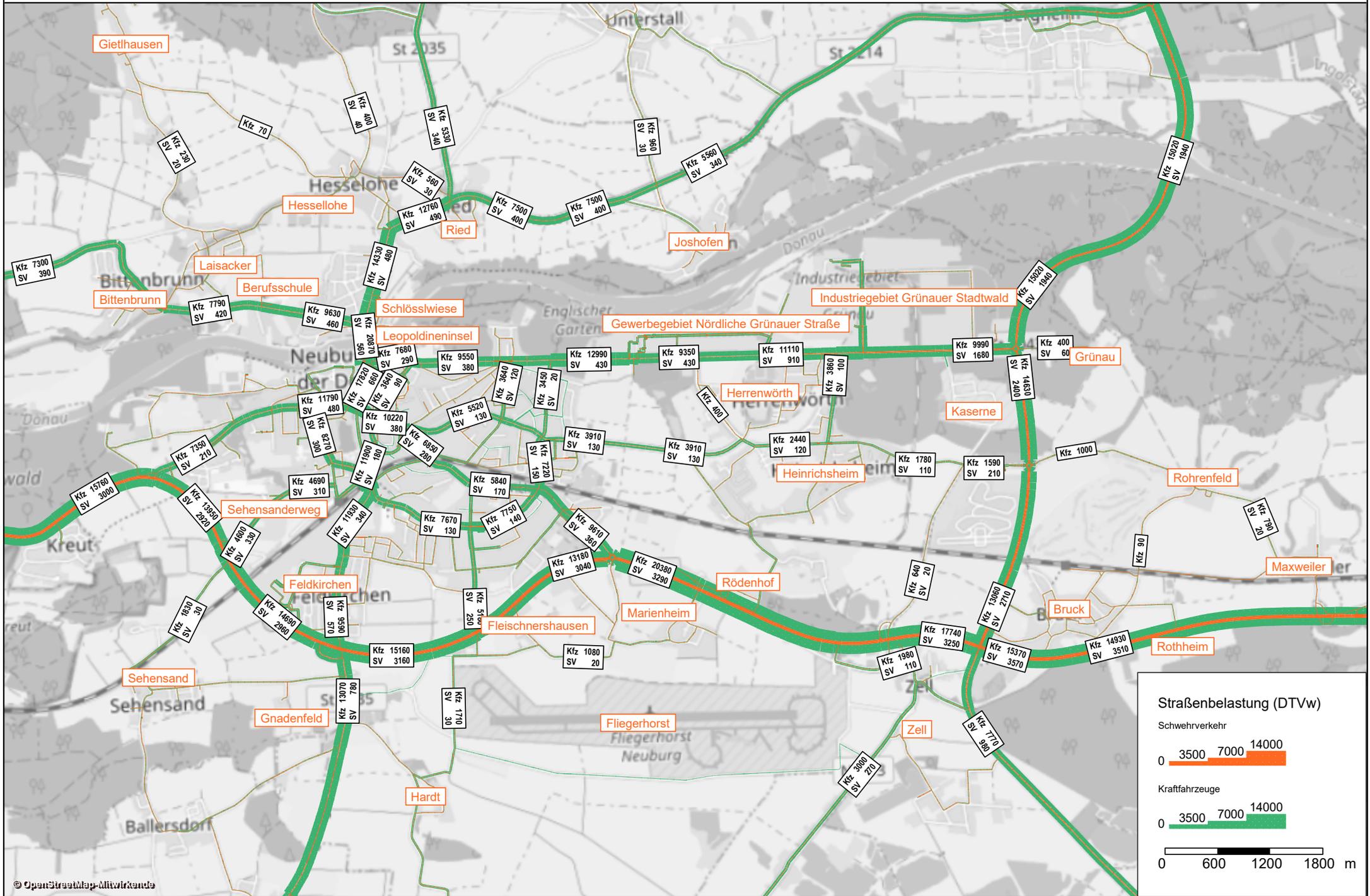


ppa. Maxim Khammudekh, M. Sc.

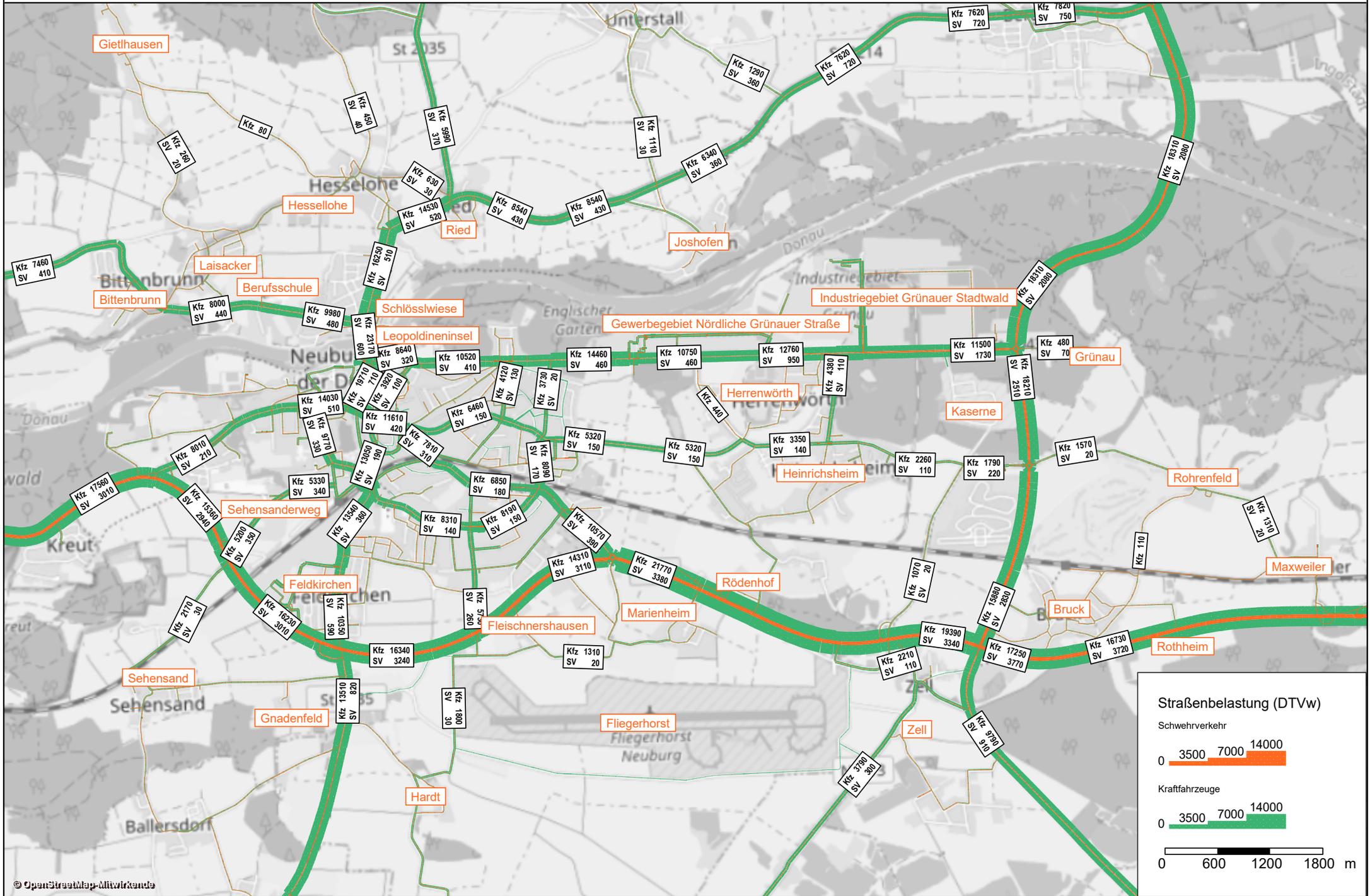
Prokurist

Anlagen

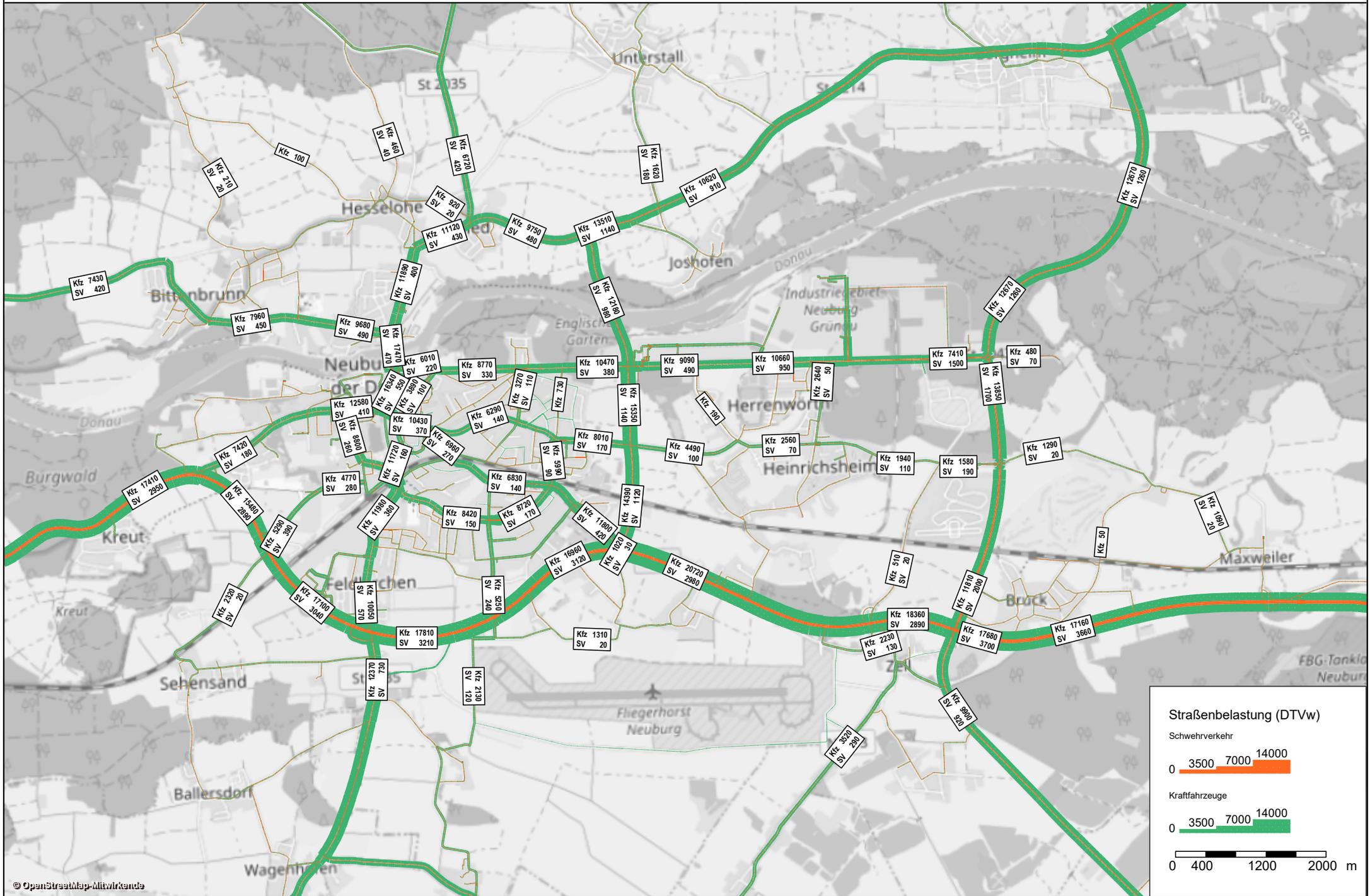
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



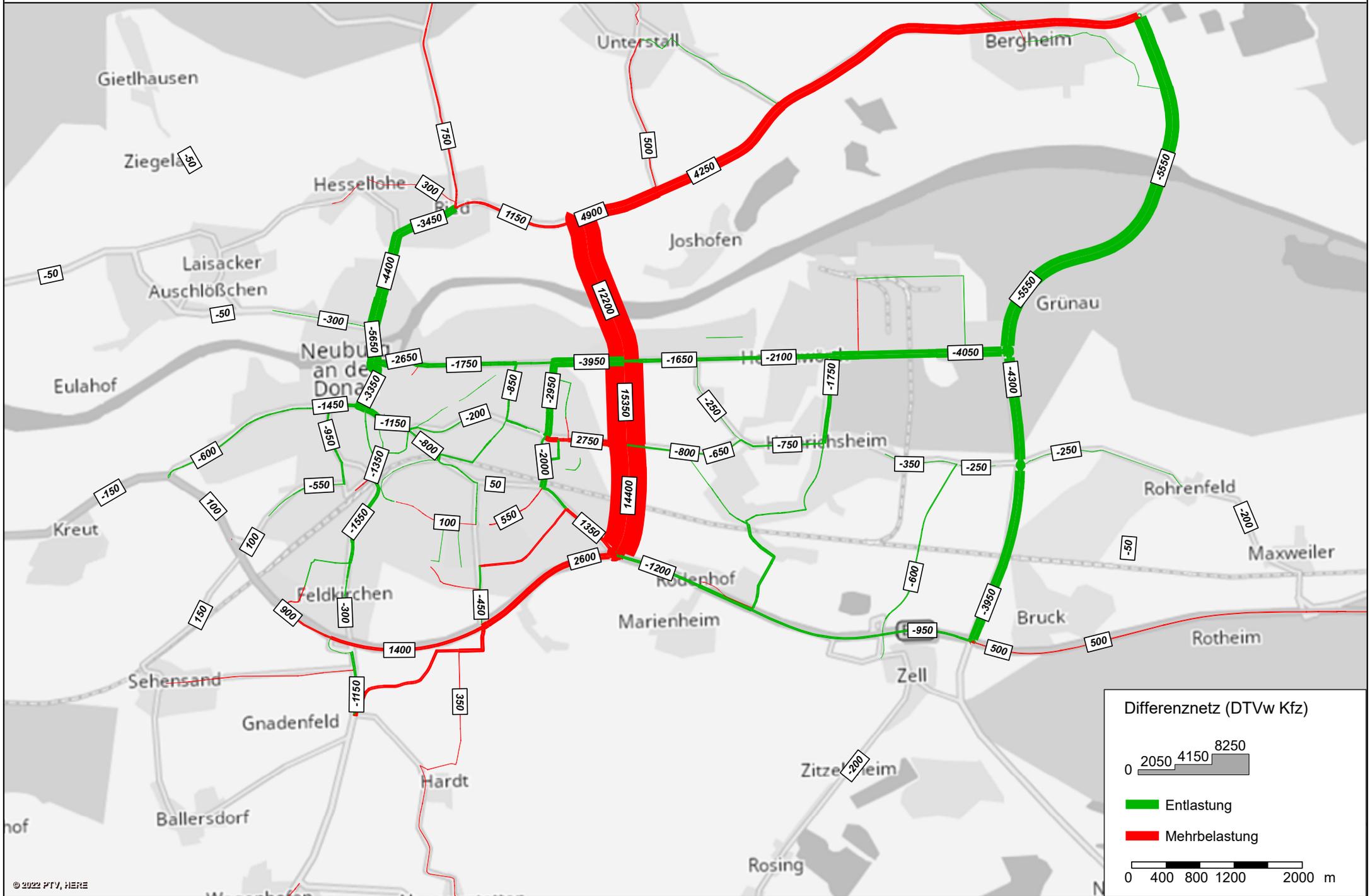
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



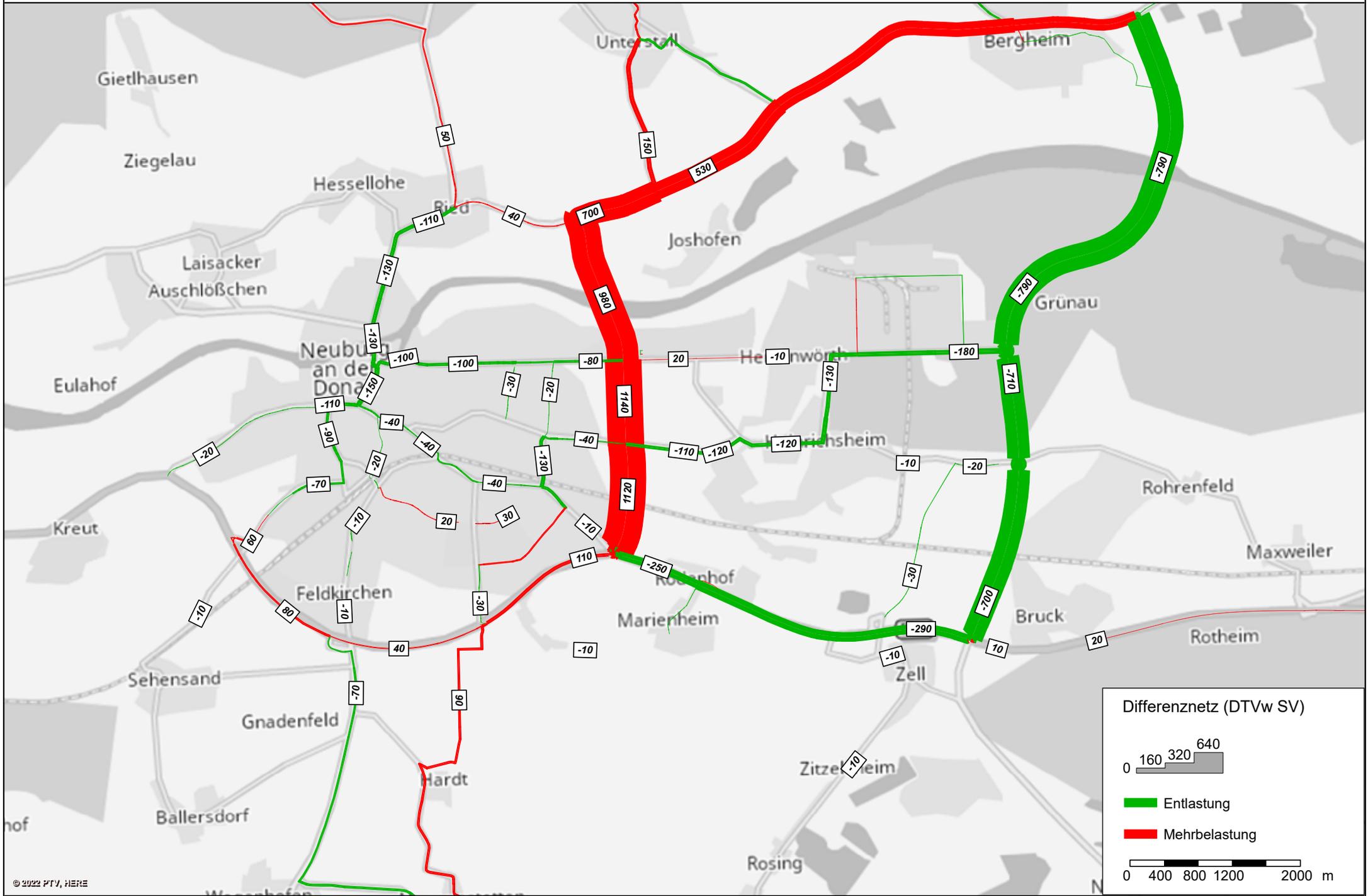
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



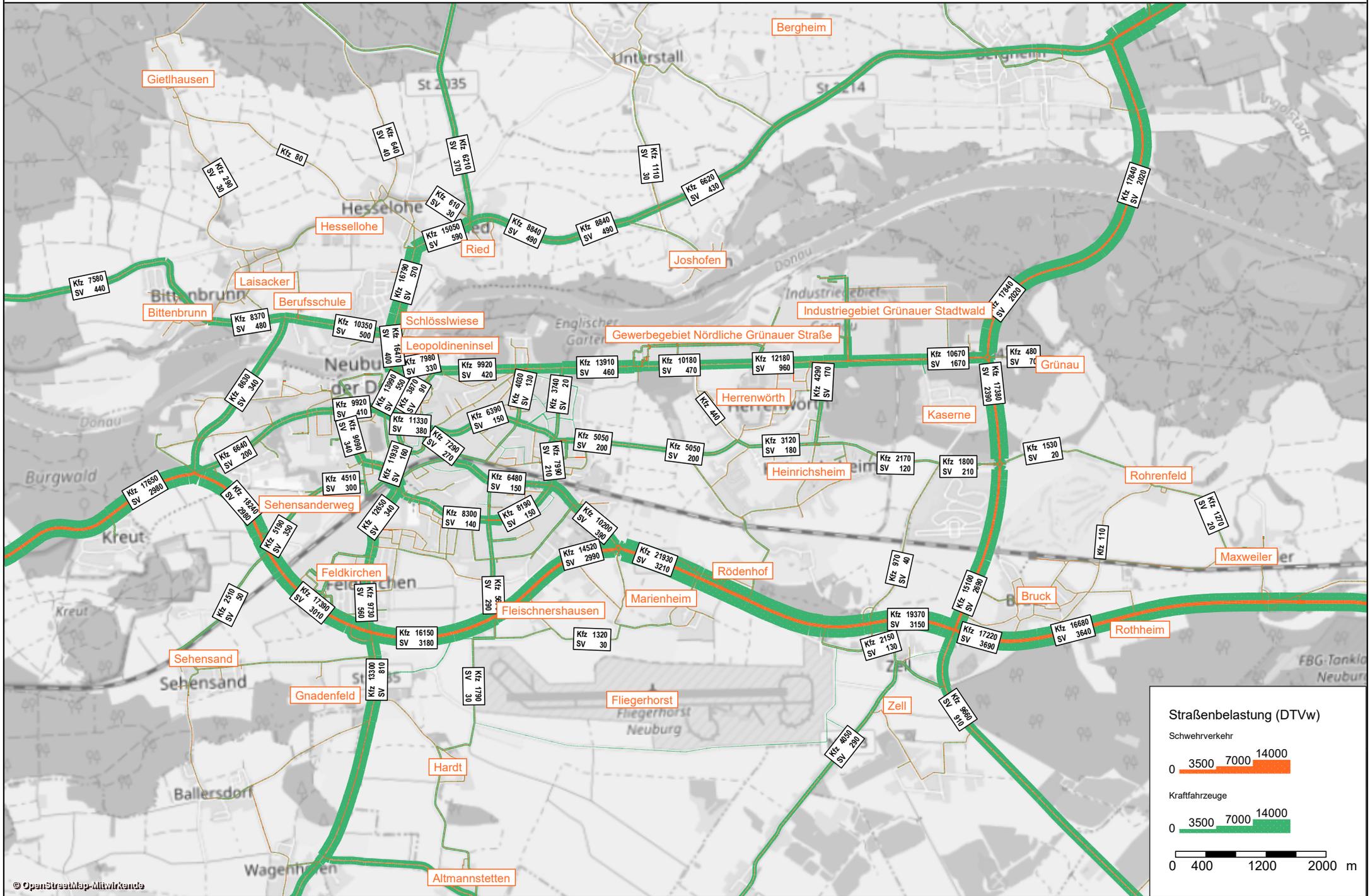
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



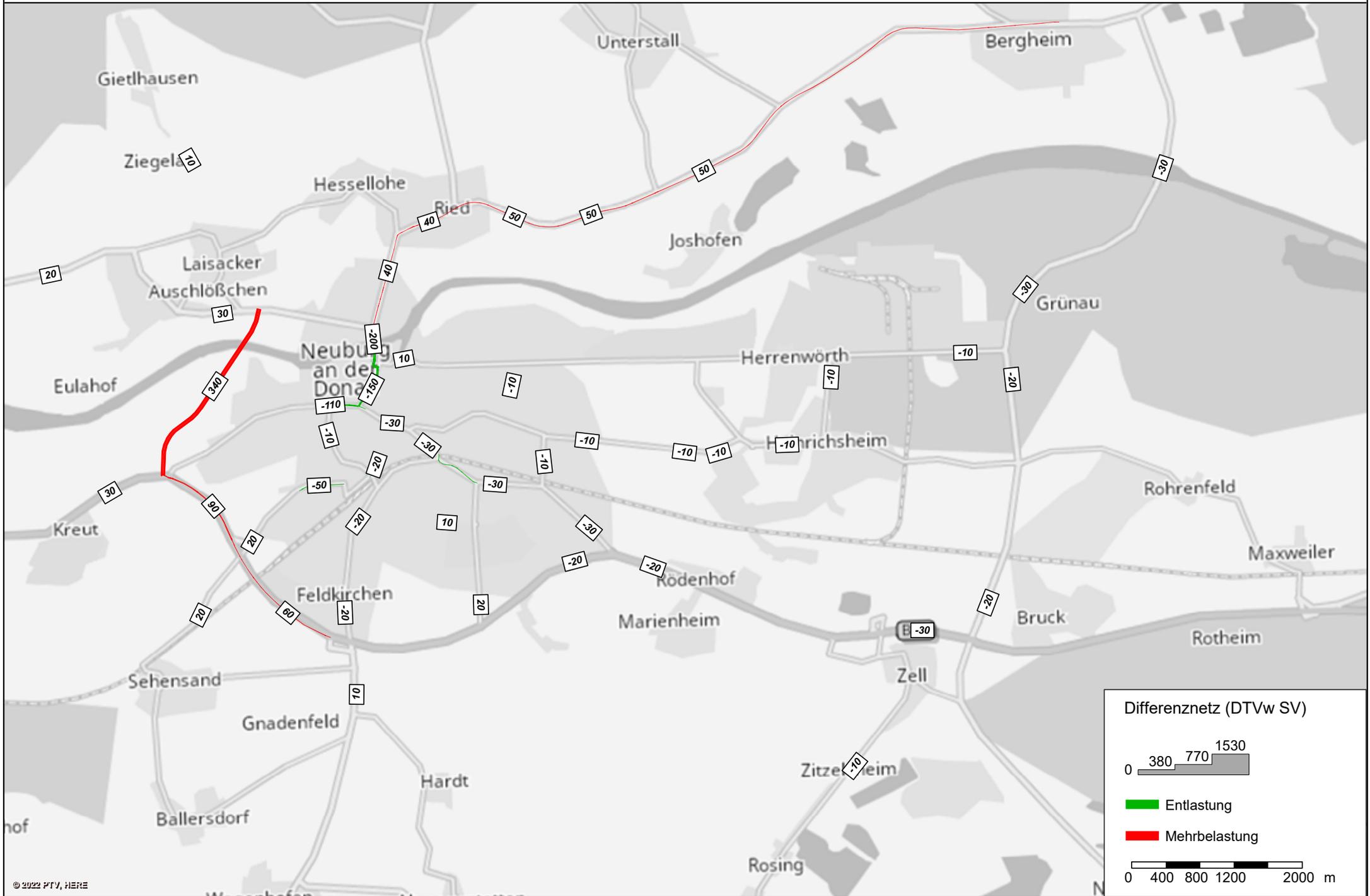
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



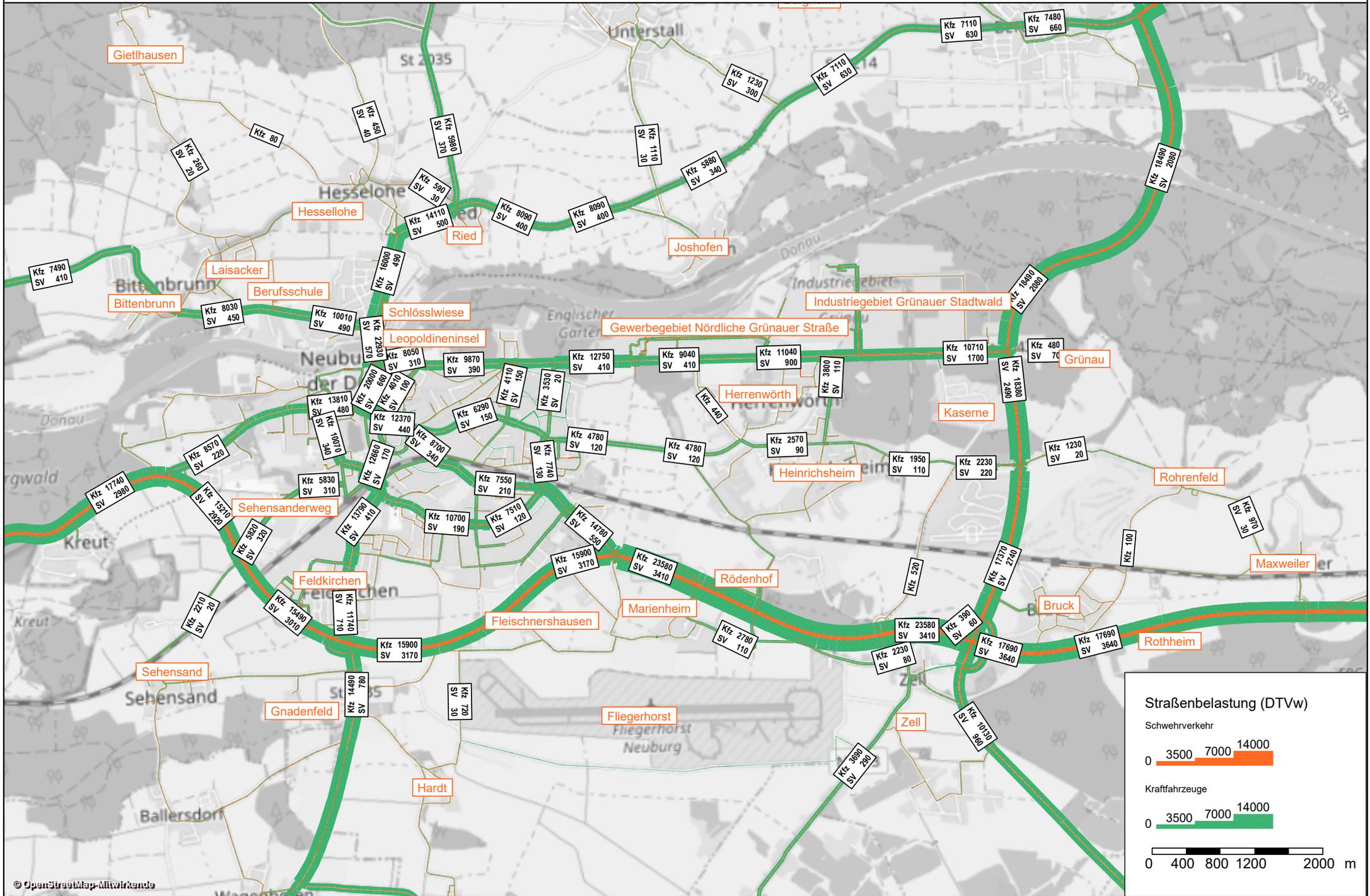
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



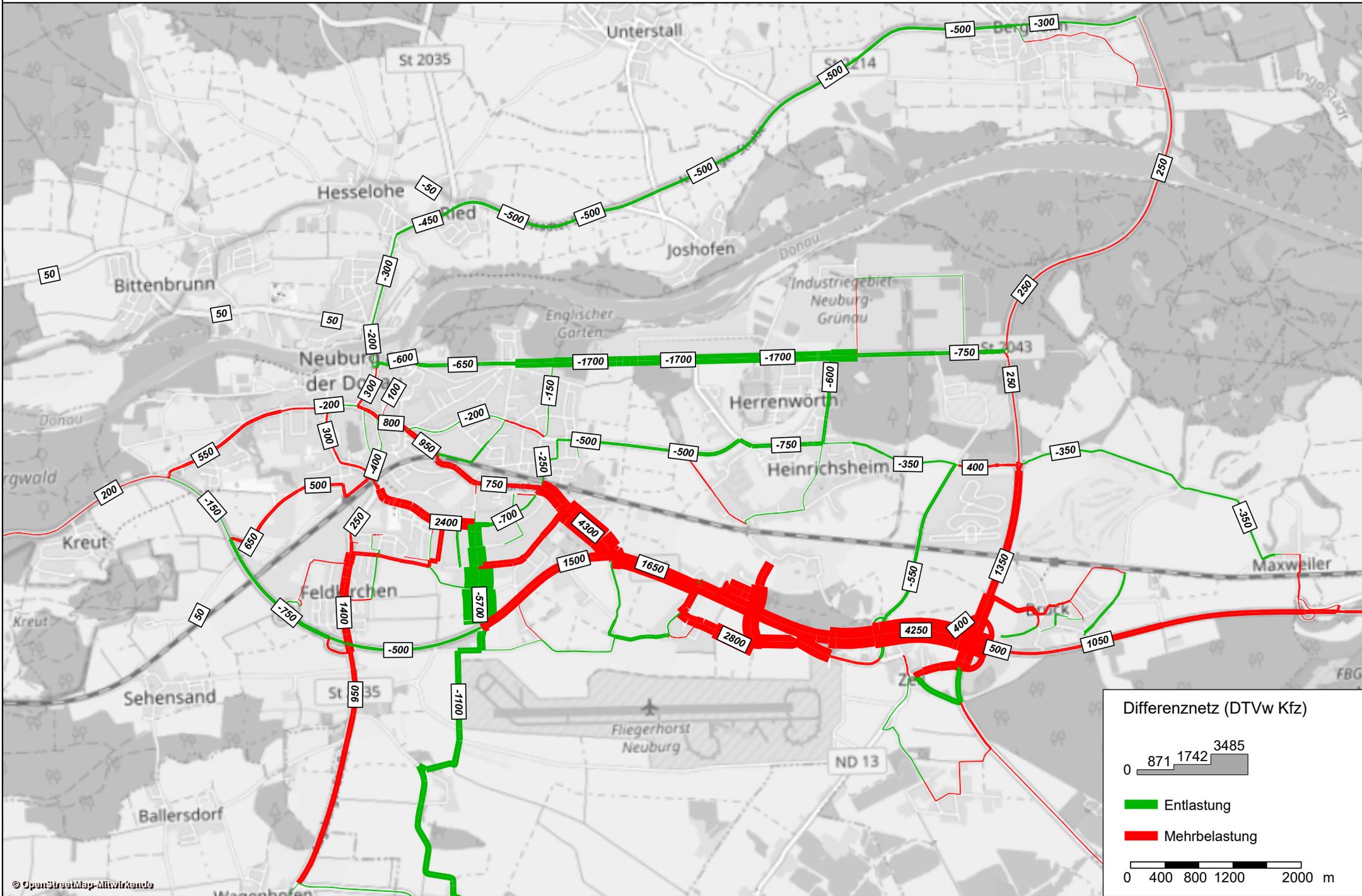
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



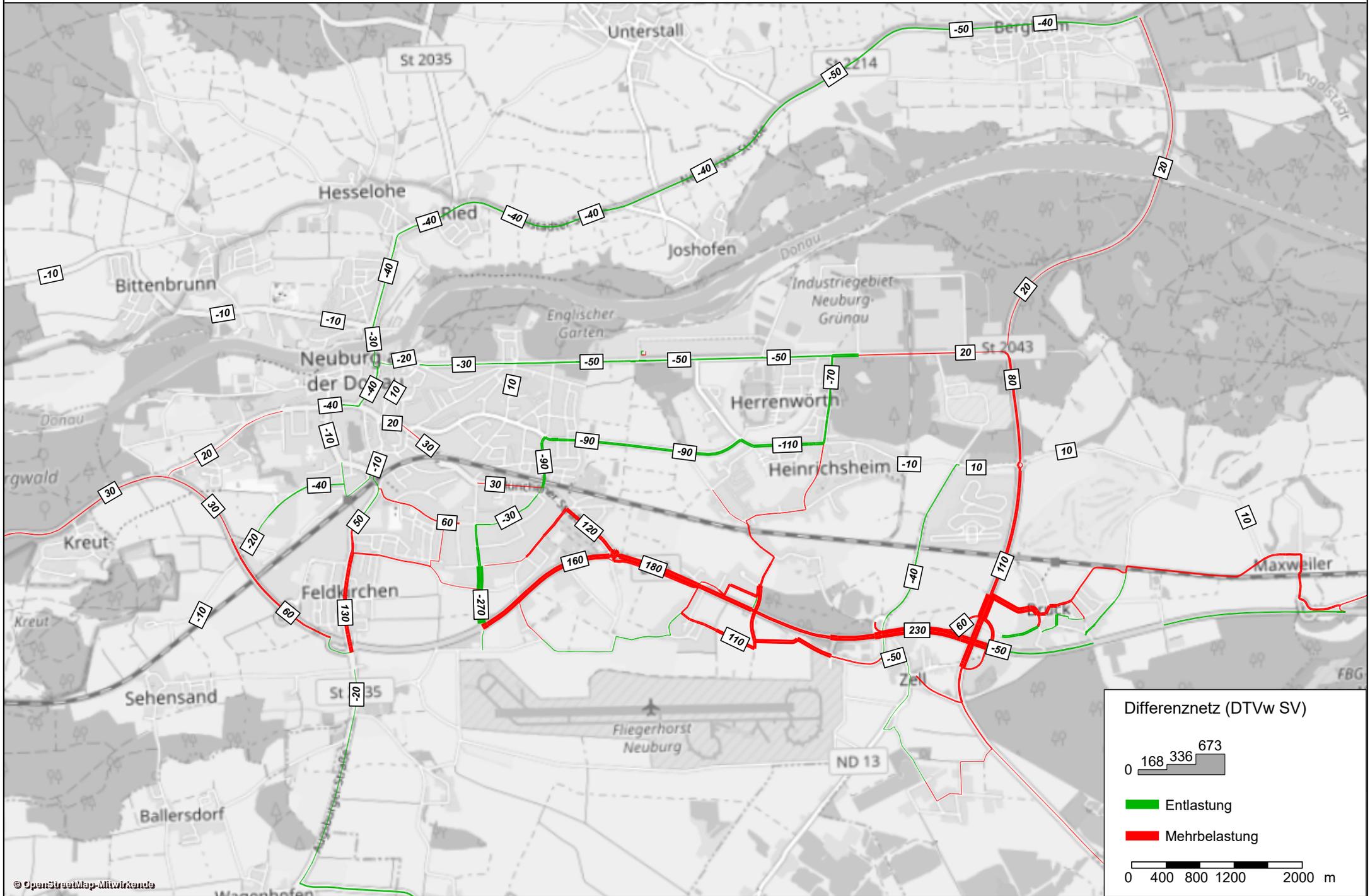
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



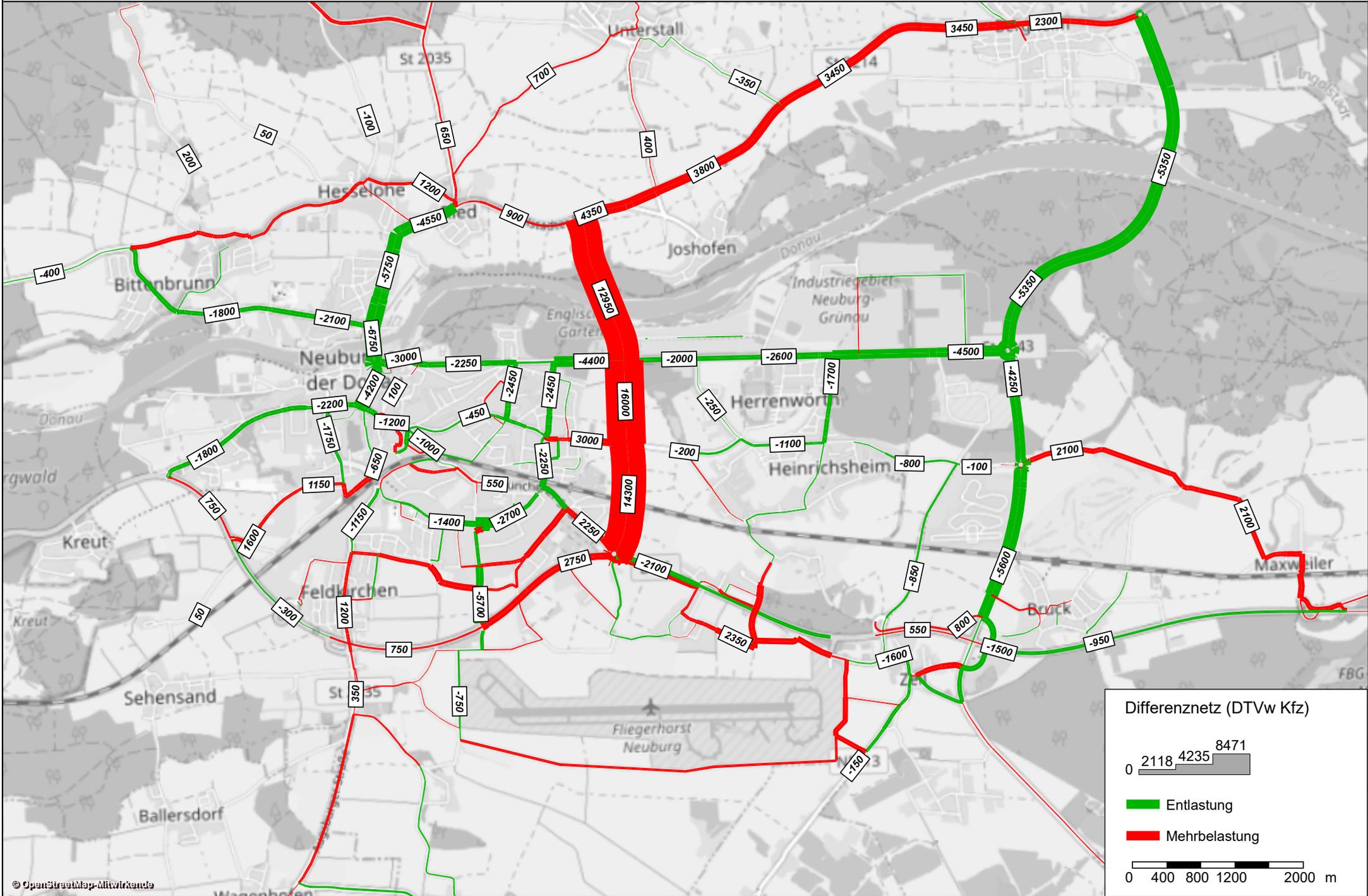
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



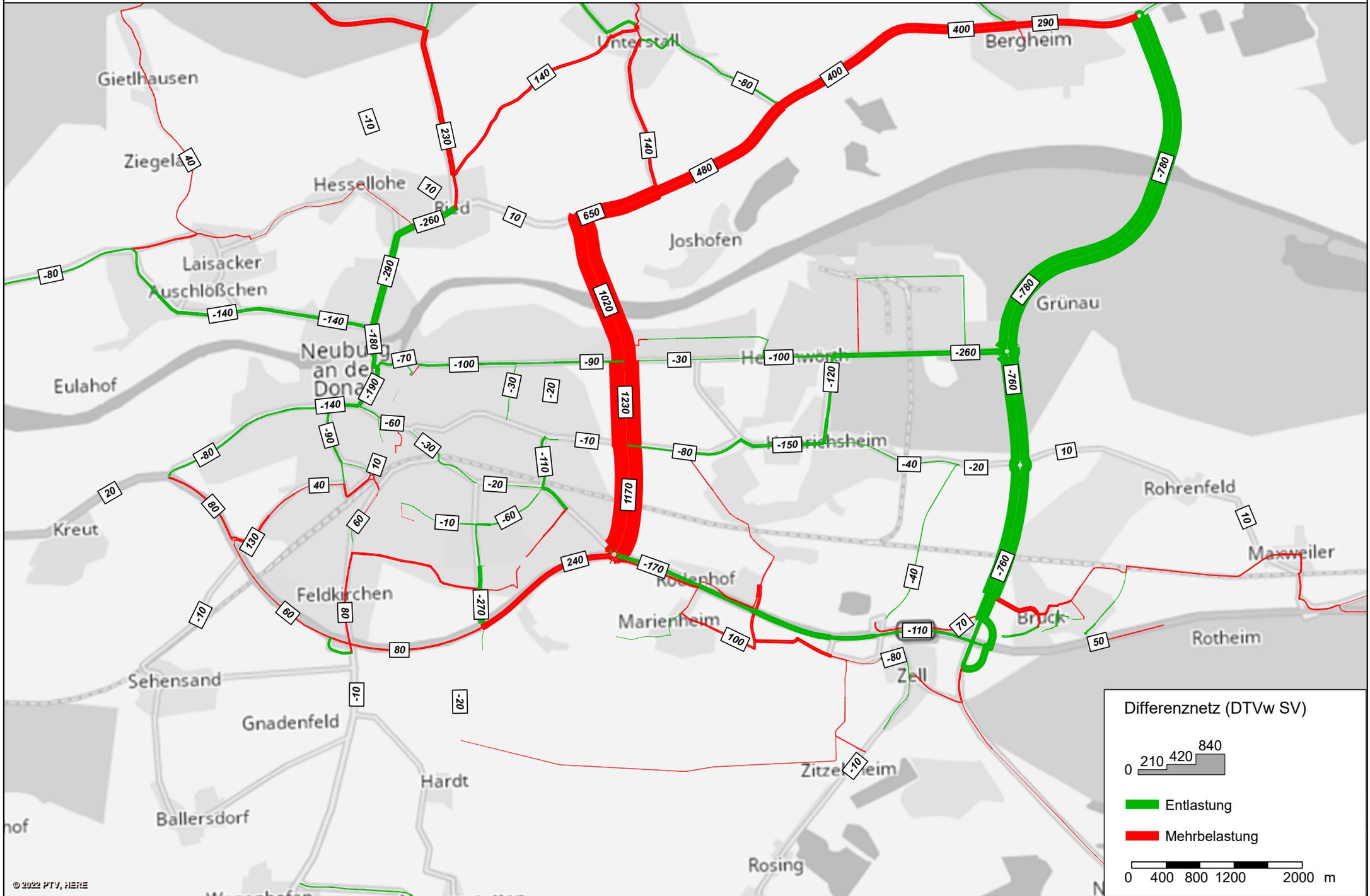
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



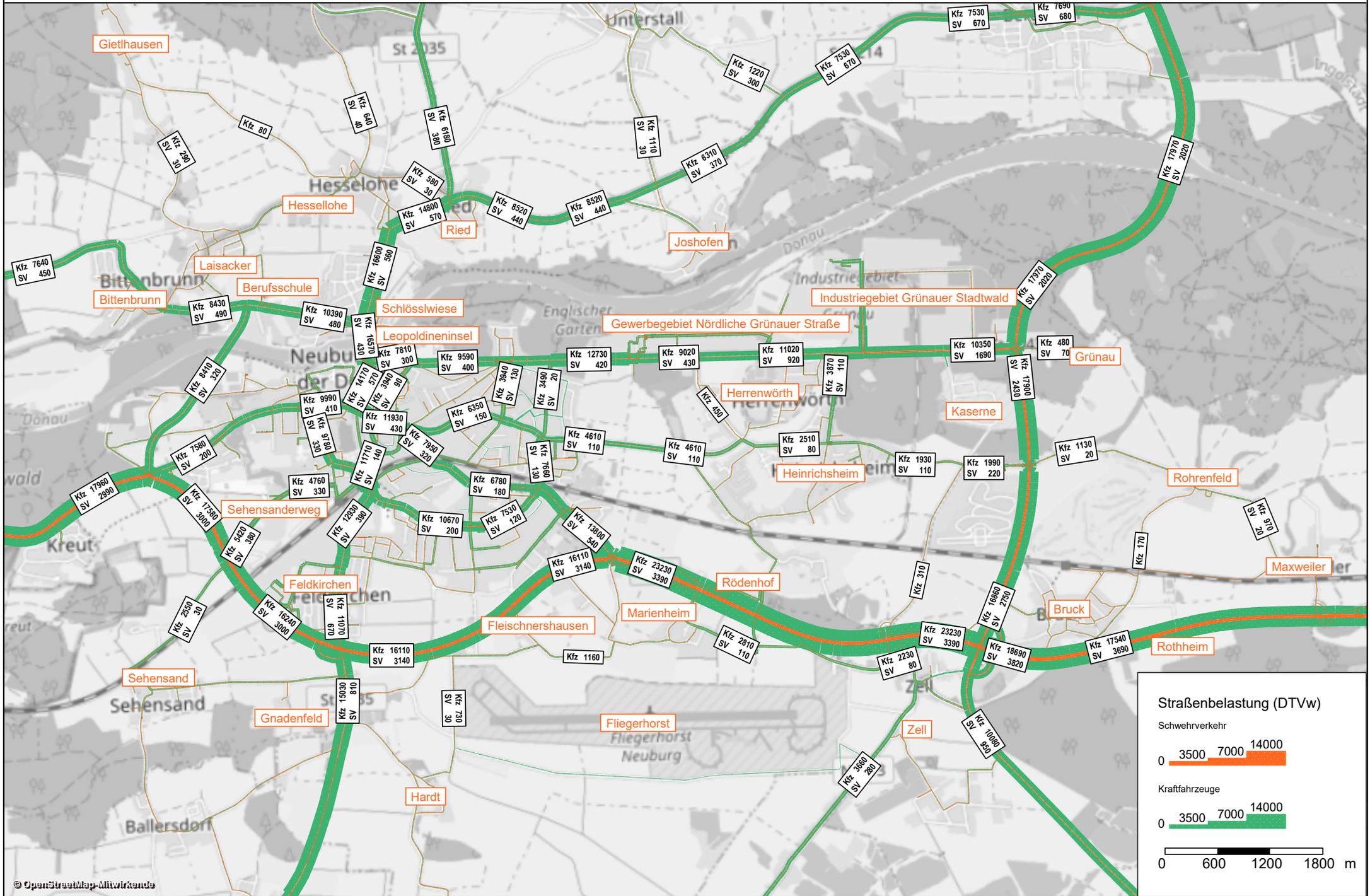
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Stadt Neuburg an der Donau	BrennerPlan GmbH	16.09.2022
Verkehrsuntersuchung zur Ortsumfahrung in Neuburg an der Donau	Planfall I - B16 Ausbau	Anl. 4.2

© 2022 PTV, HERE

Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



Straßenbelastung (DTVv)

Schwerverkehr

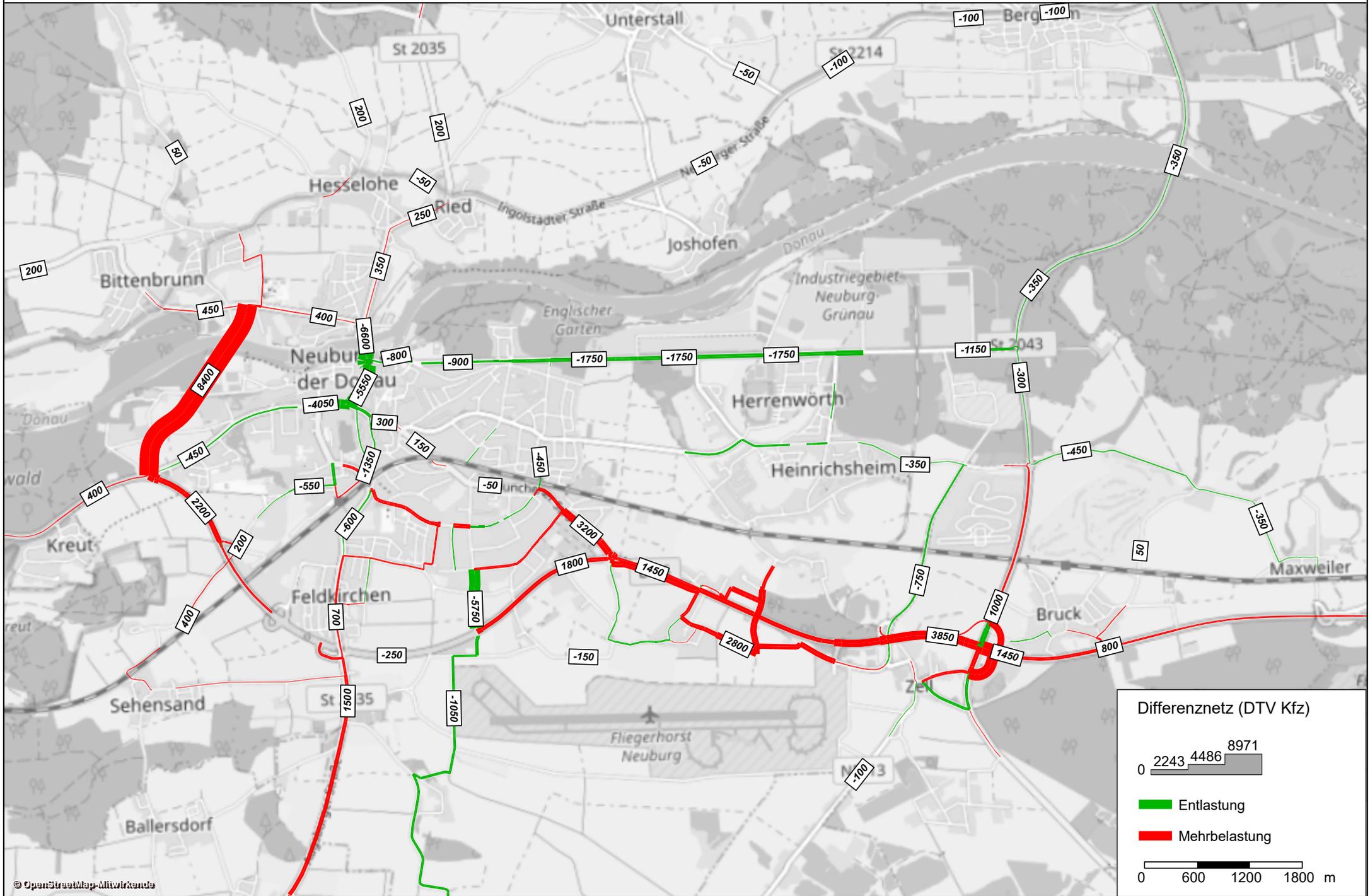
0 3500 7000 14000

Kraftfahrzeuge

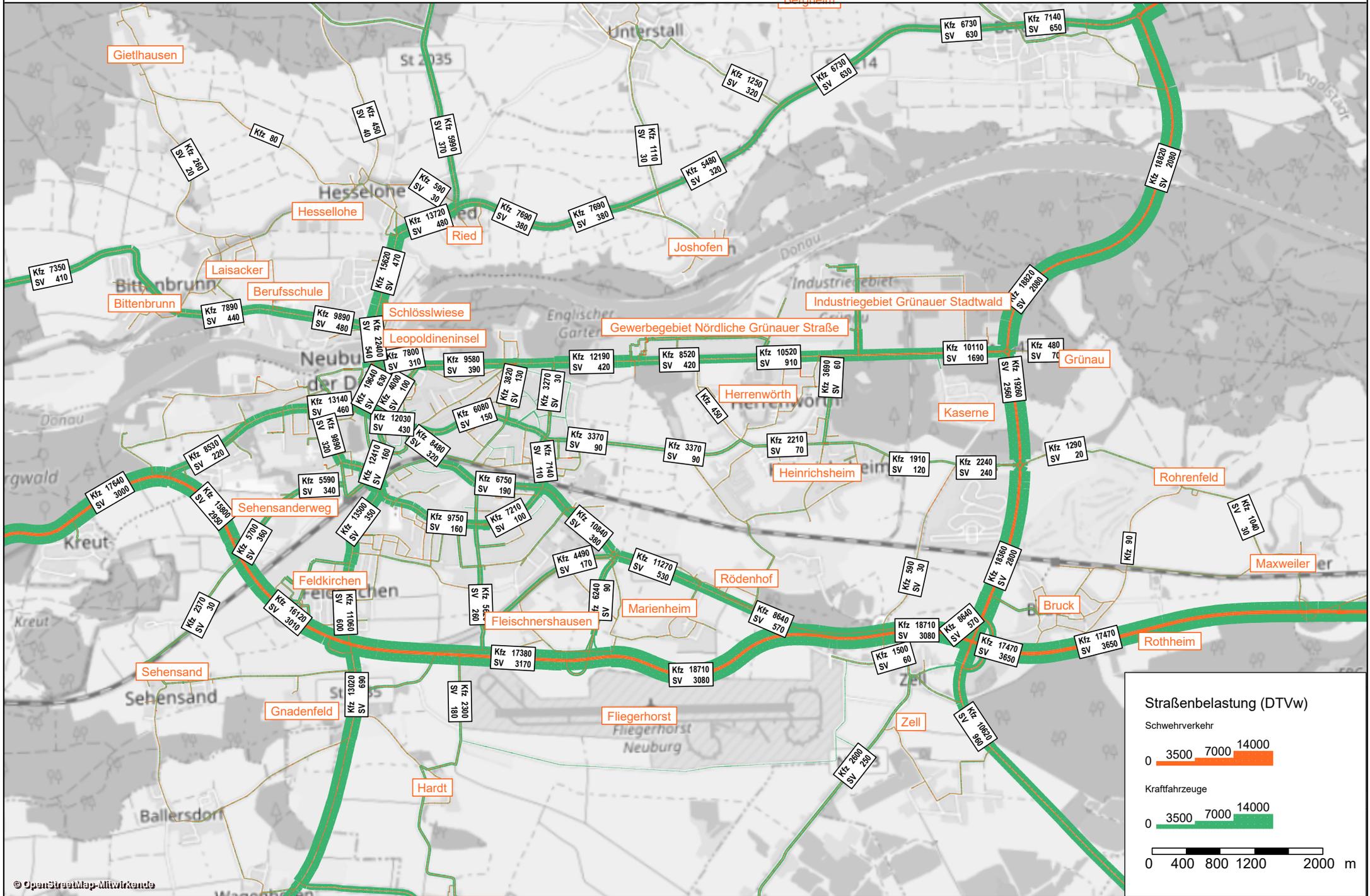
0 3500 7000 14000

0 600 1200 1800 m

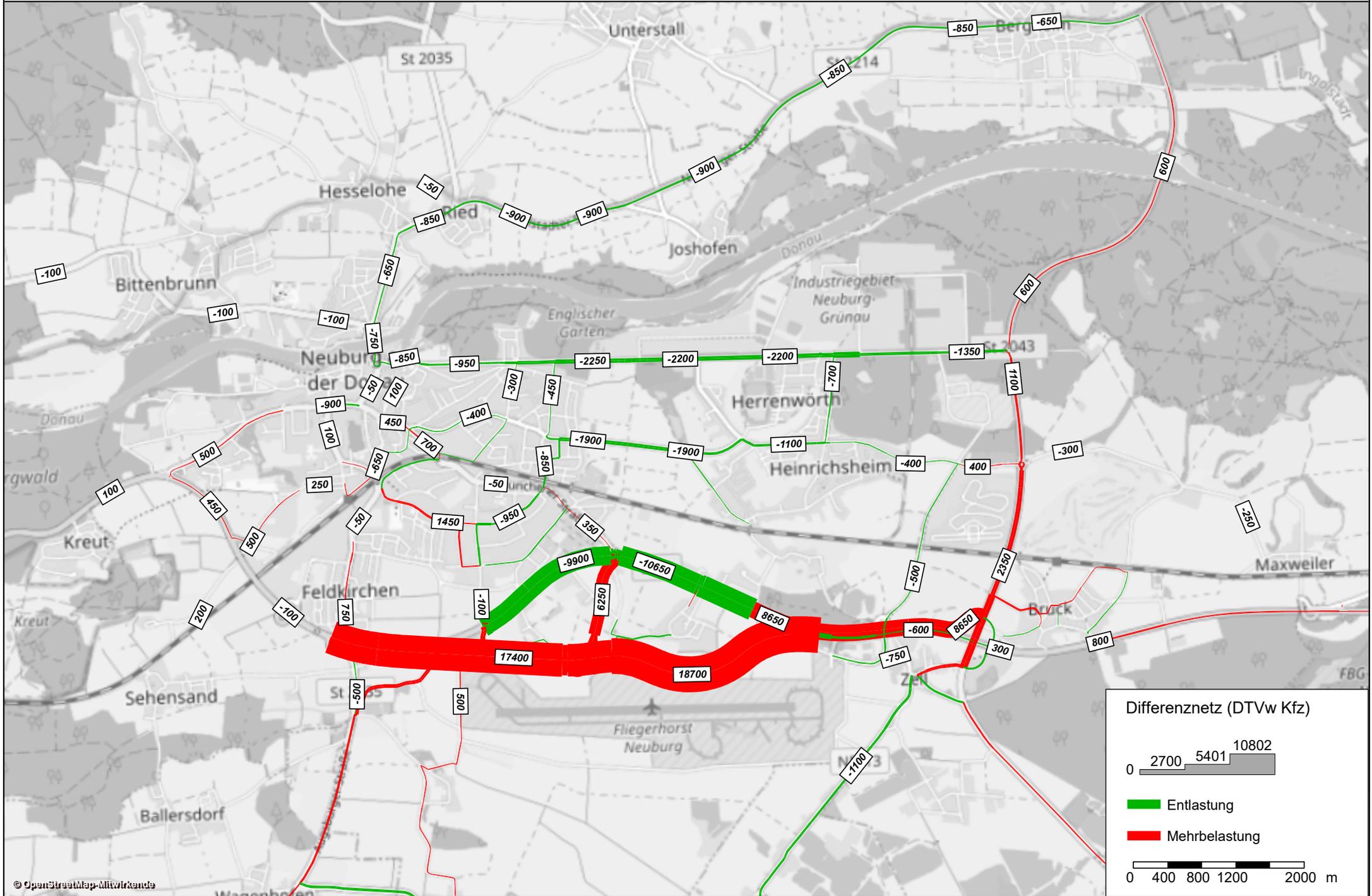
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



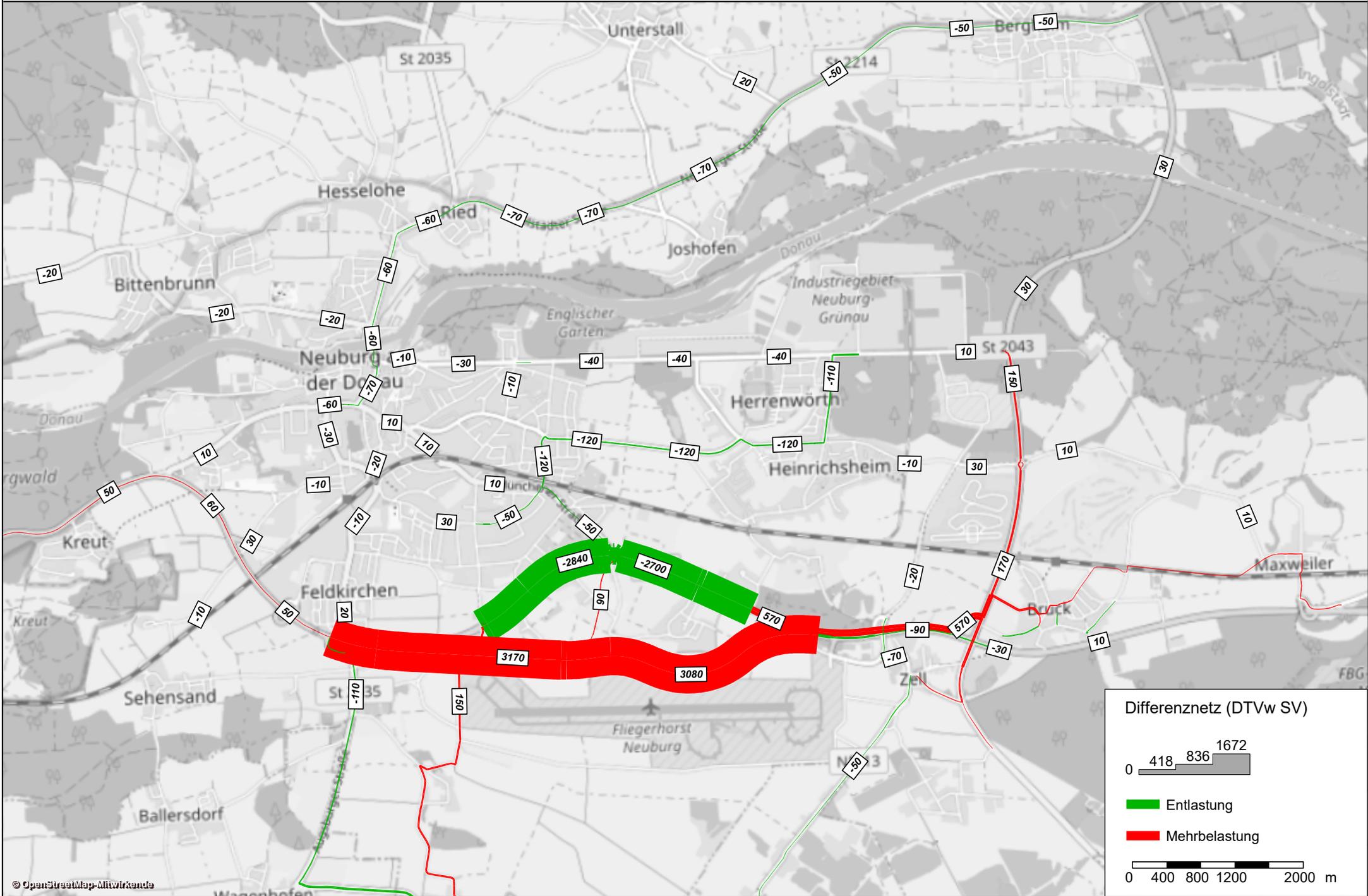
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



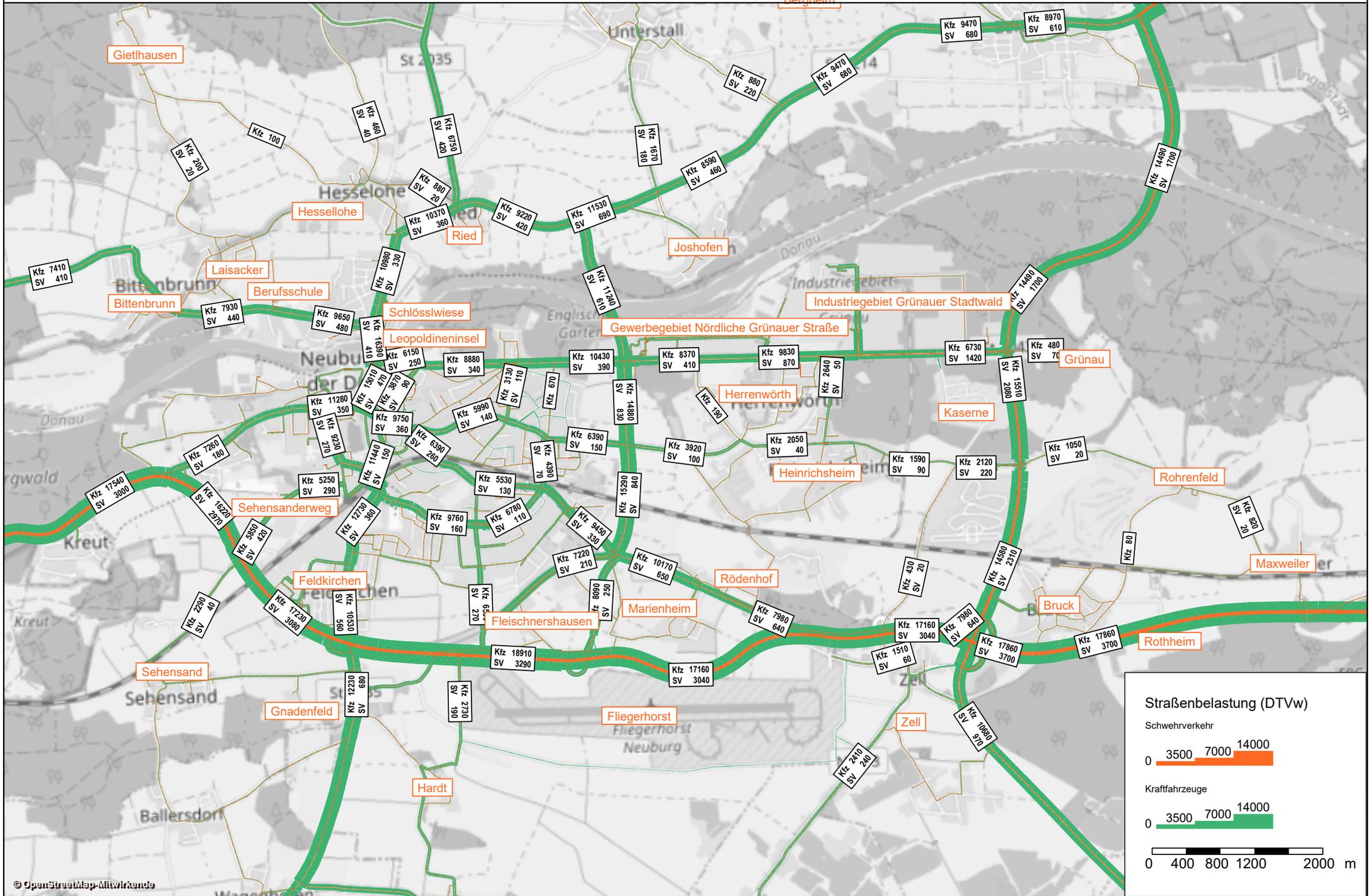
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



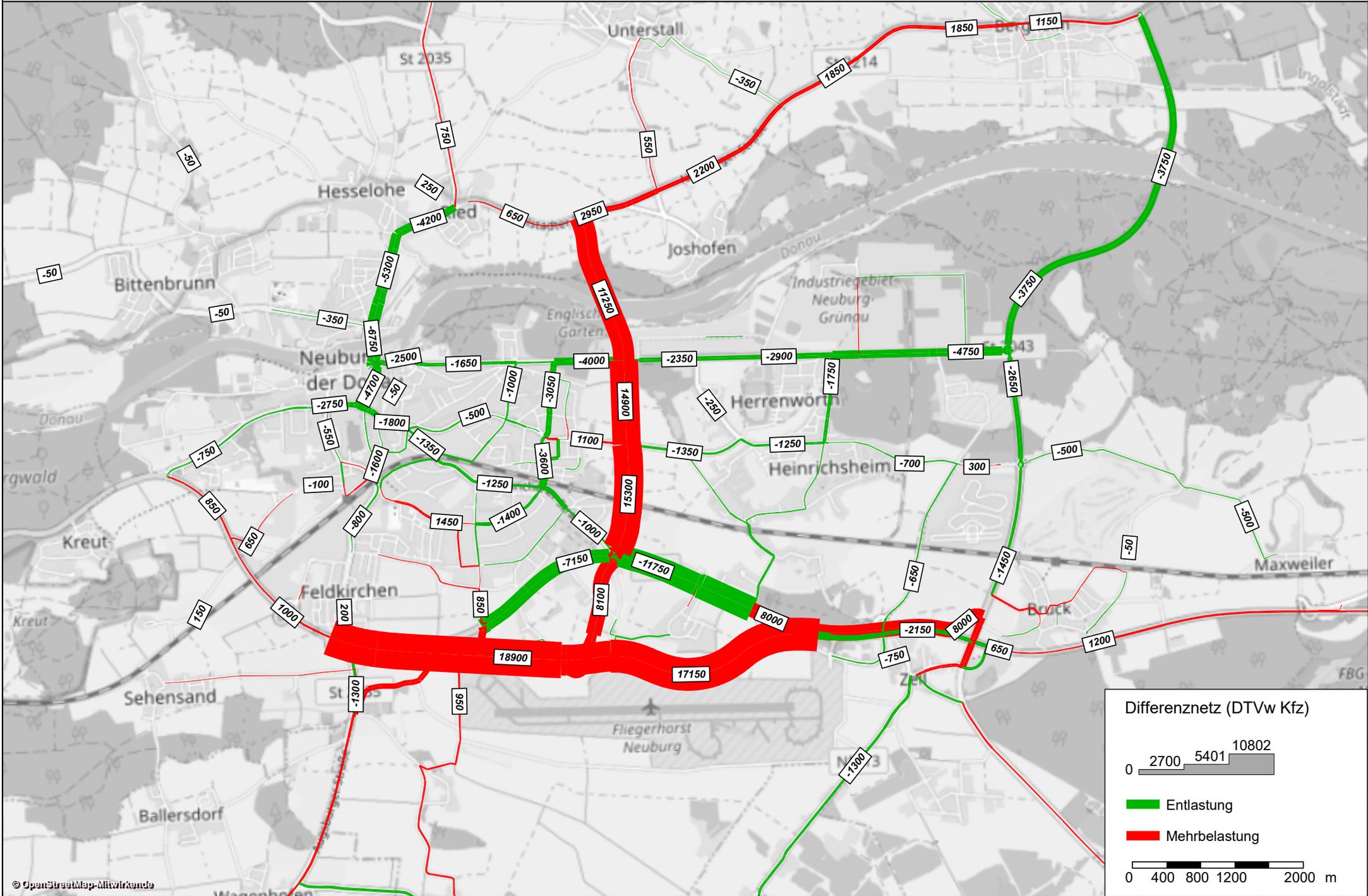
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



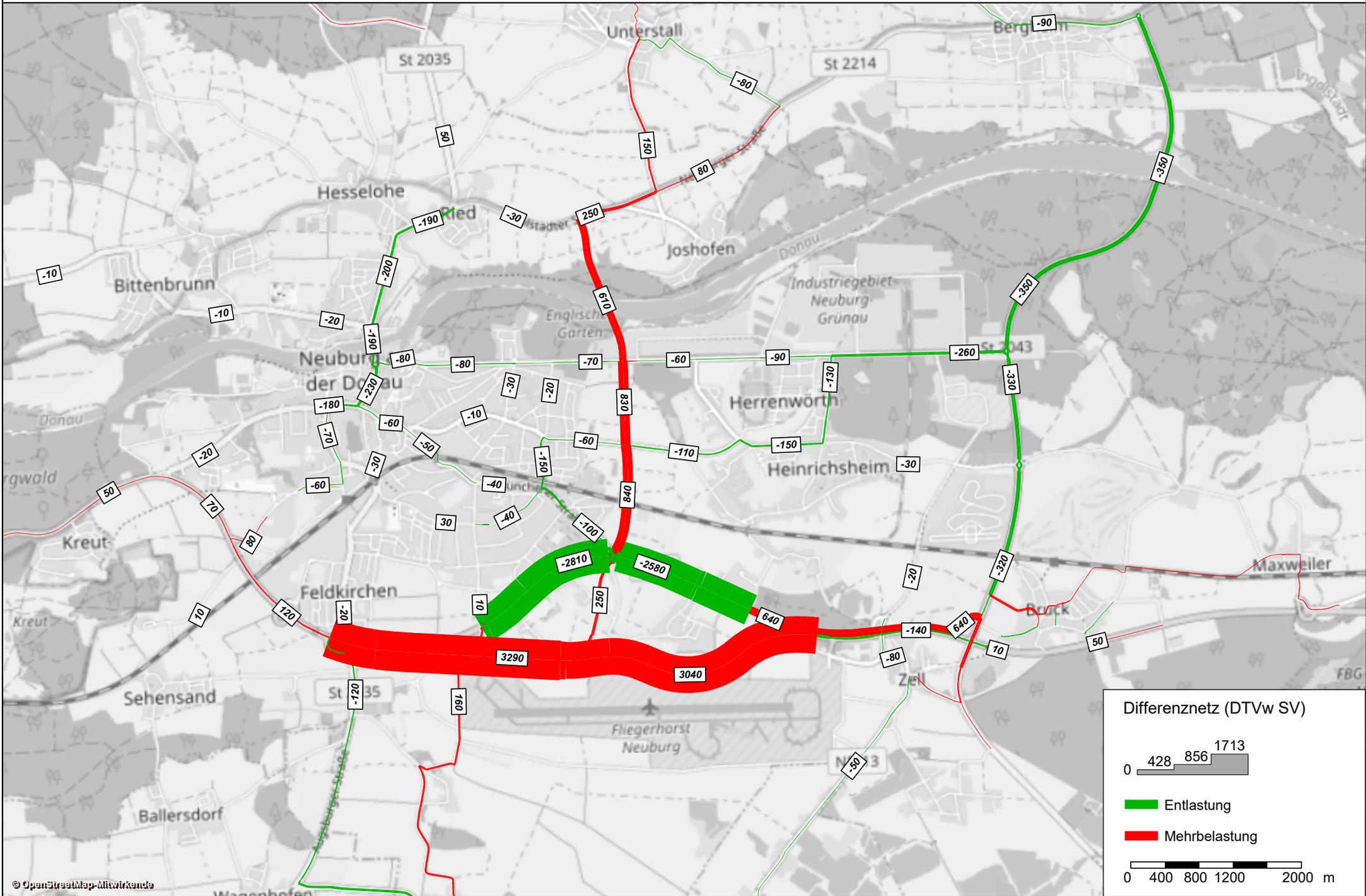
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



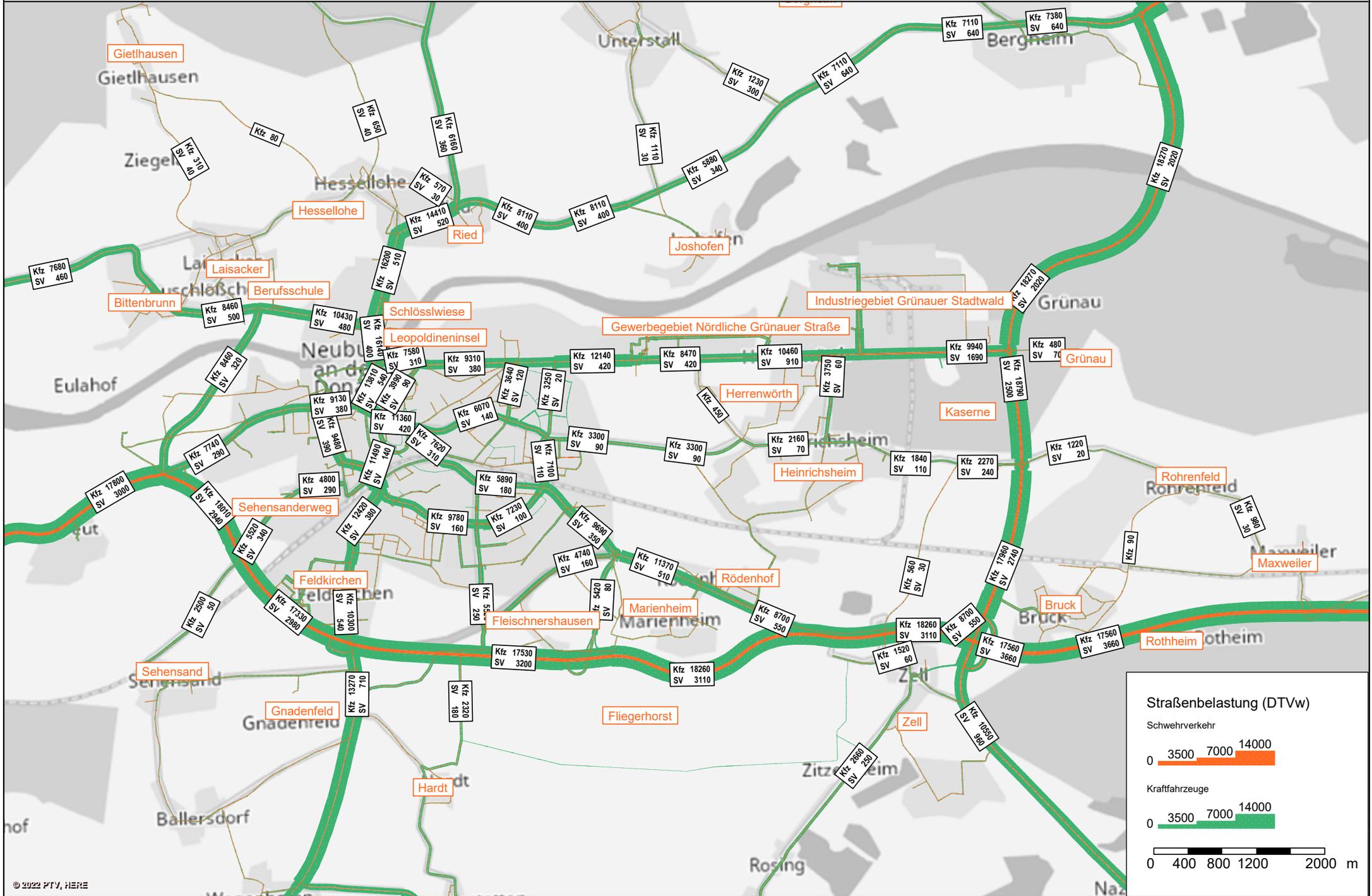
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



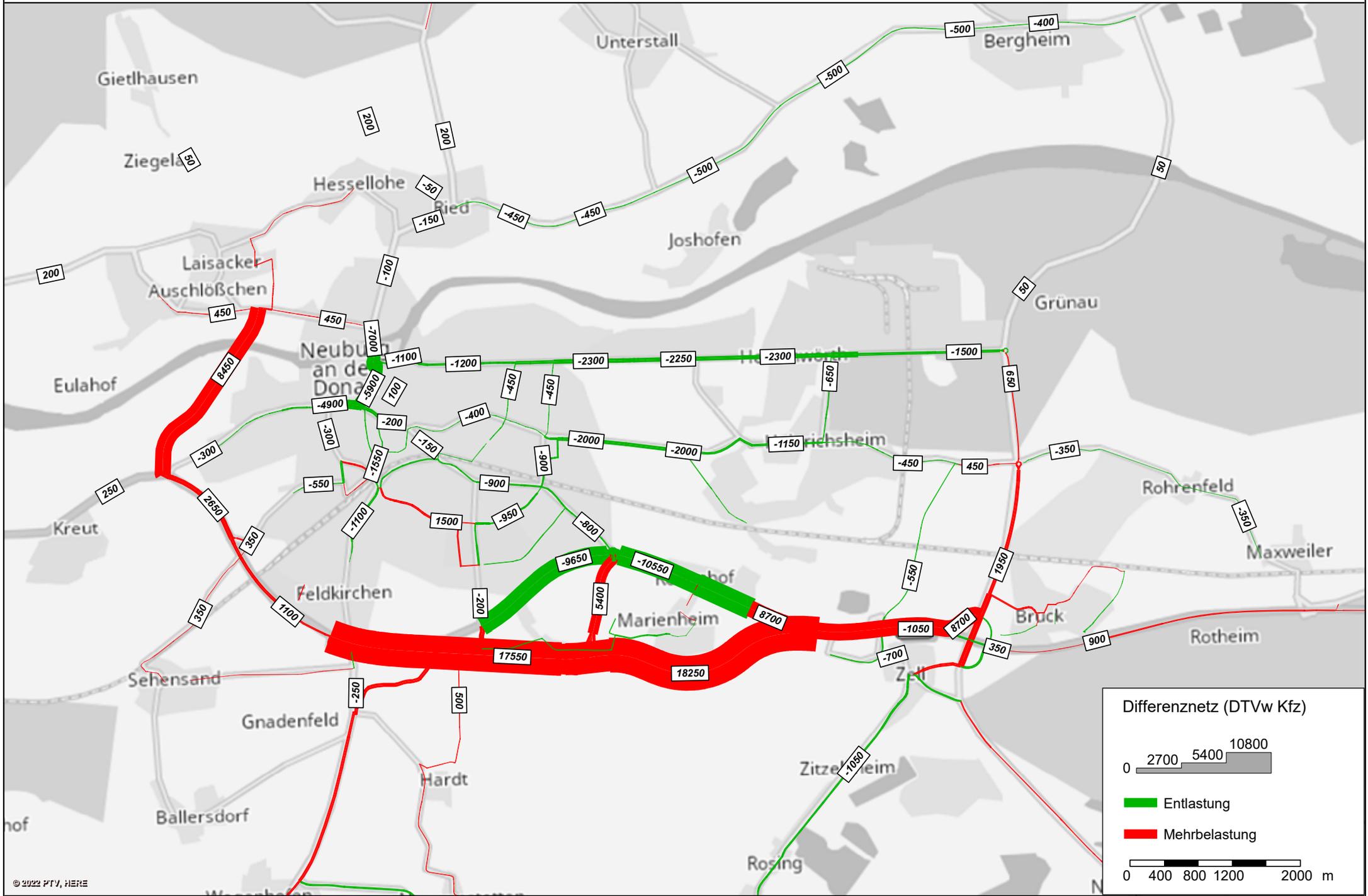
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



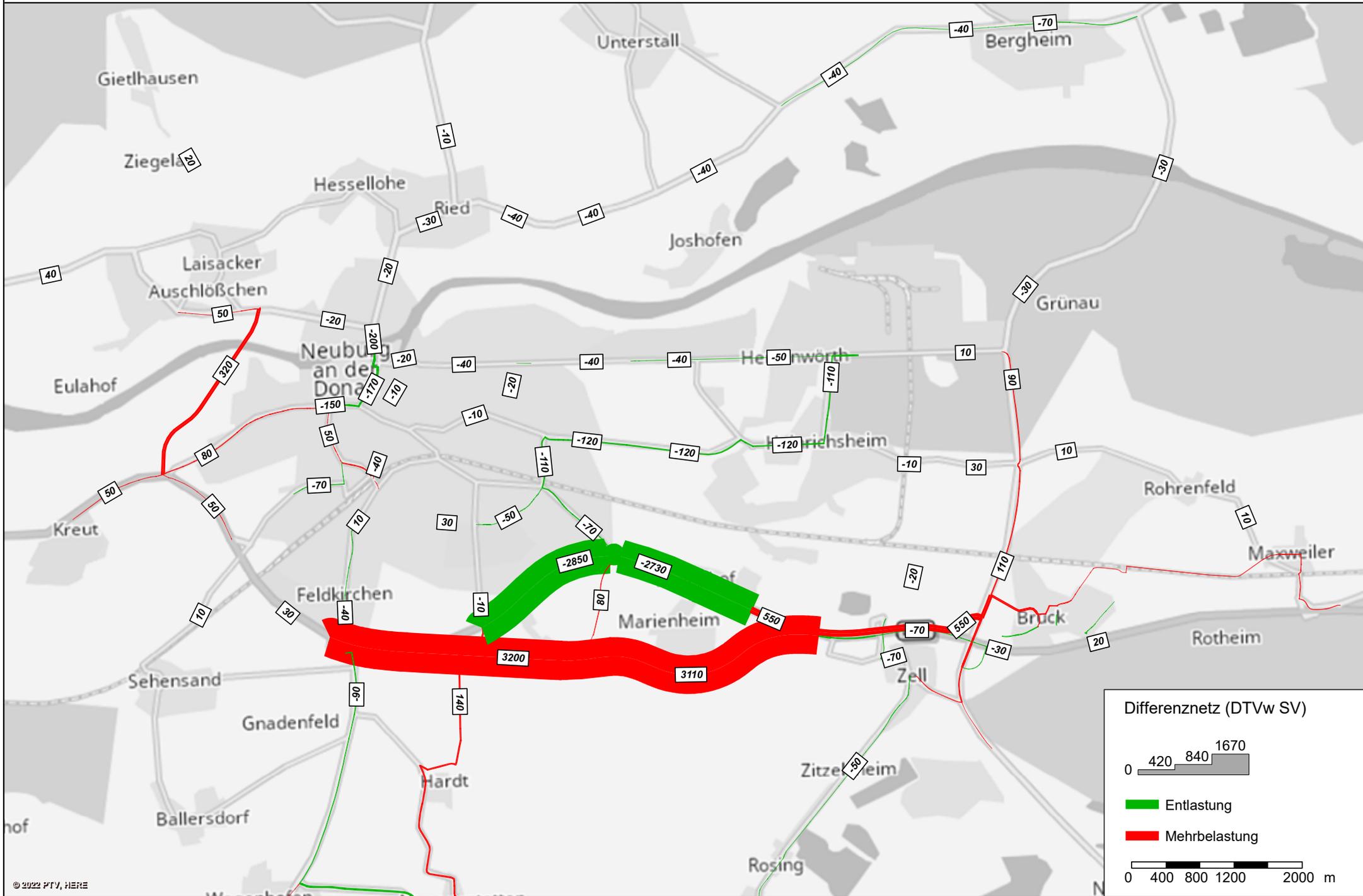
Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Differenznetz (DTVw SV)

0 420 840 1670

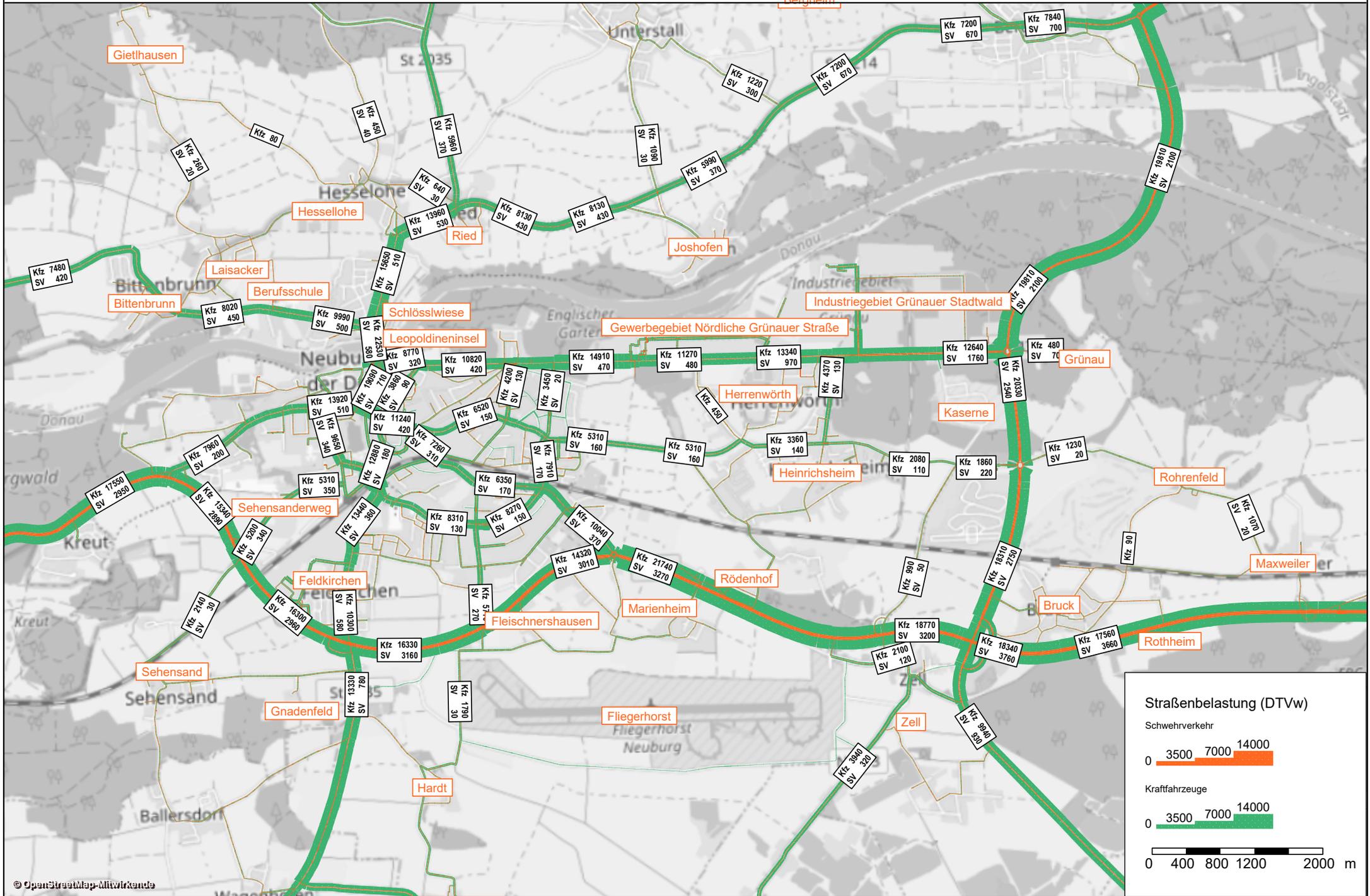
Entlastung

Mehrbelastung

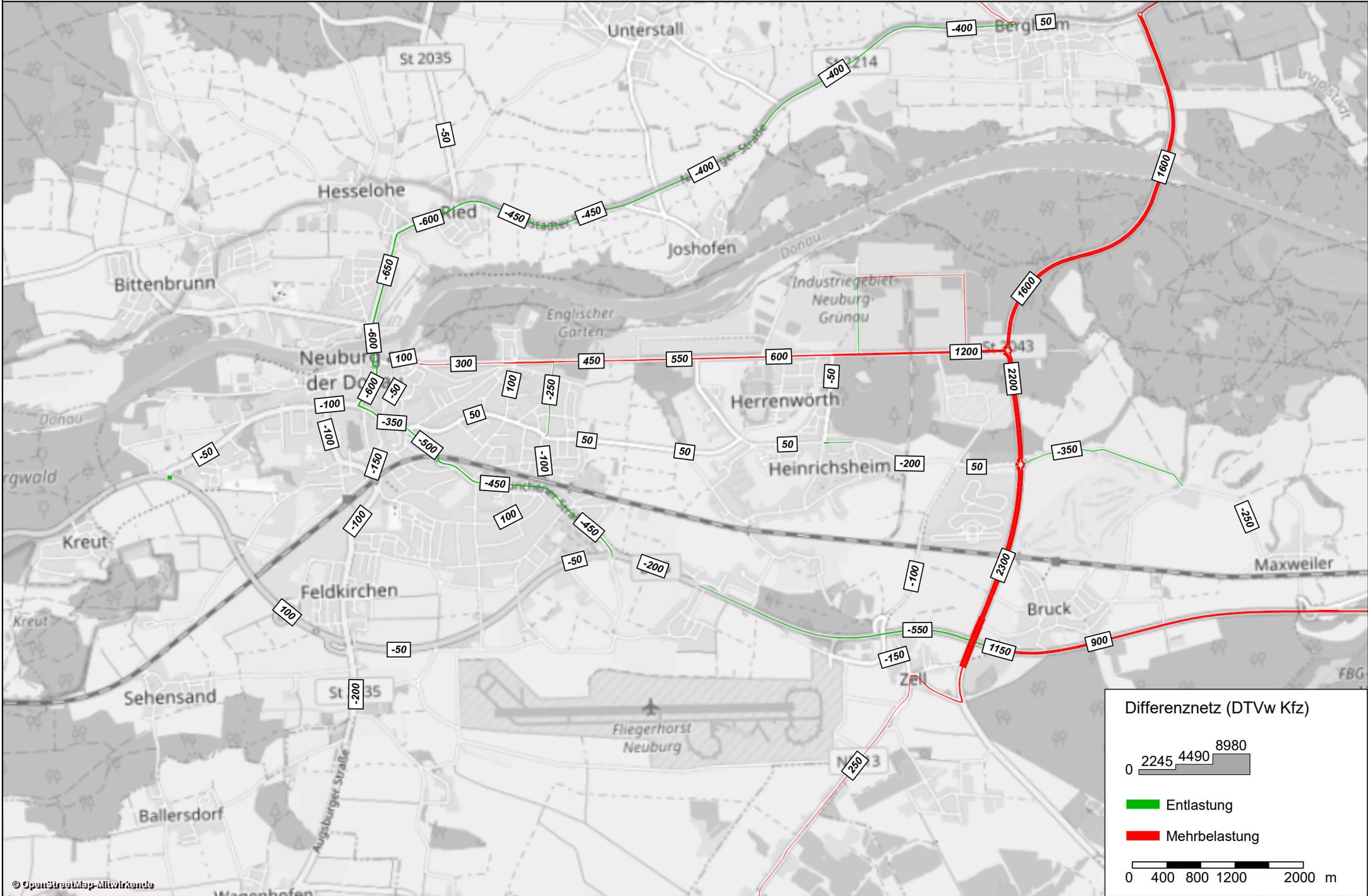
0 400 800 1200 2000 m

© 2022 PTV, HERE

Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Differenznetz (DTVw SV)

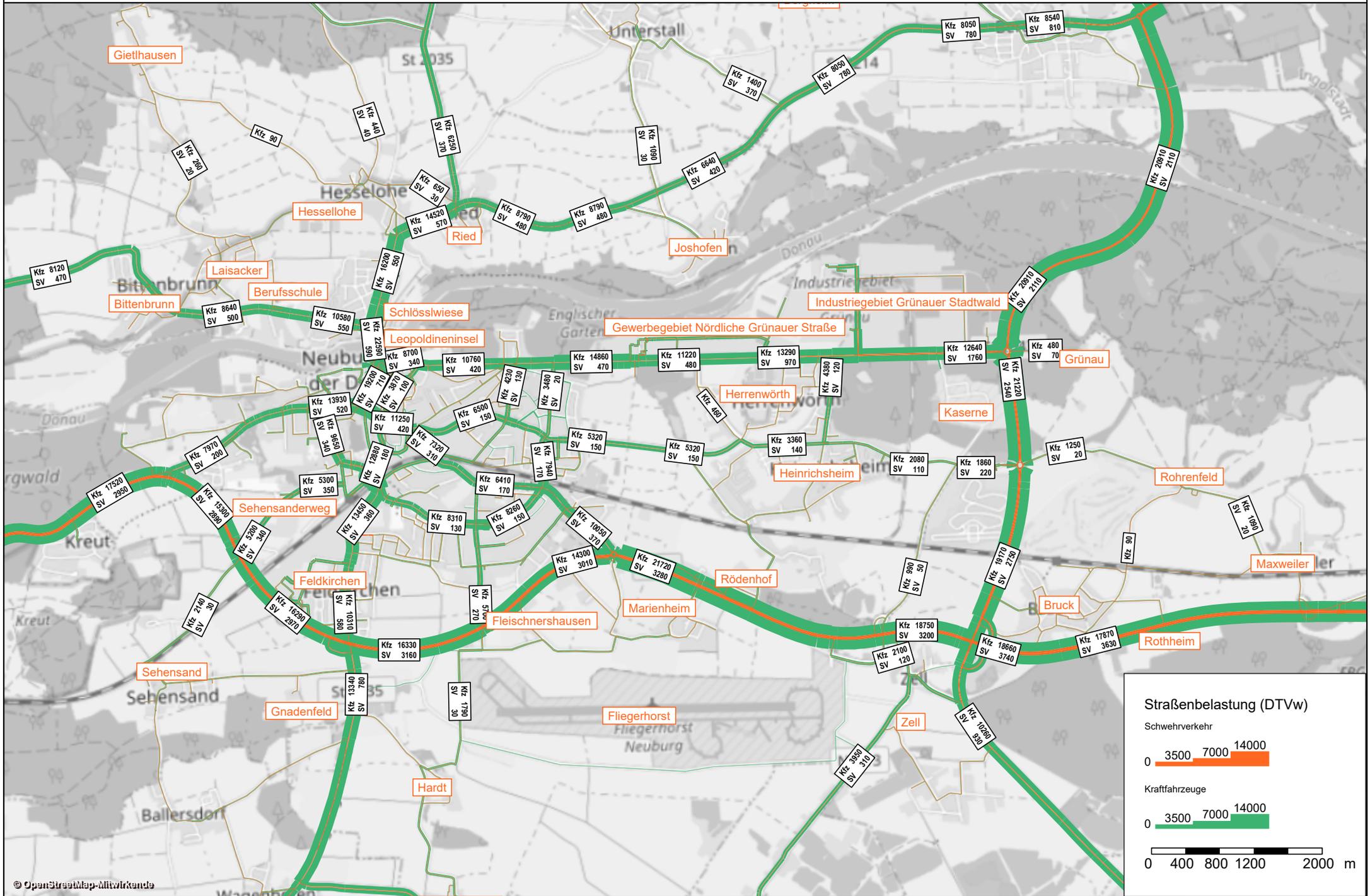
0 383 766 1531

Entlastung

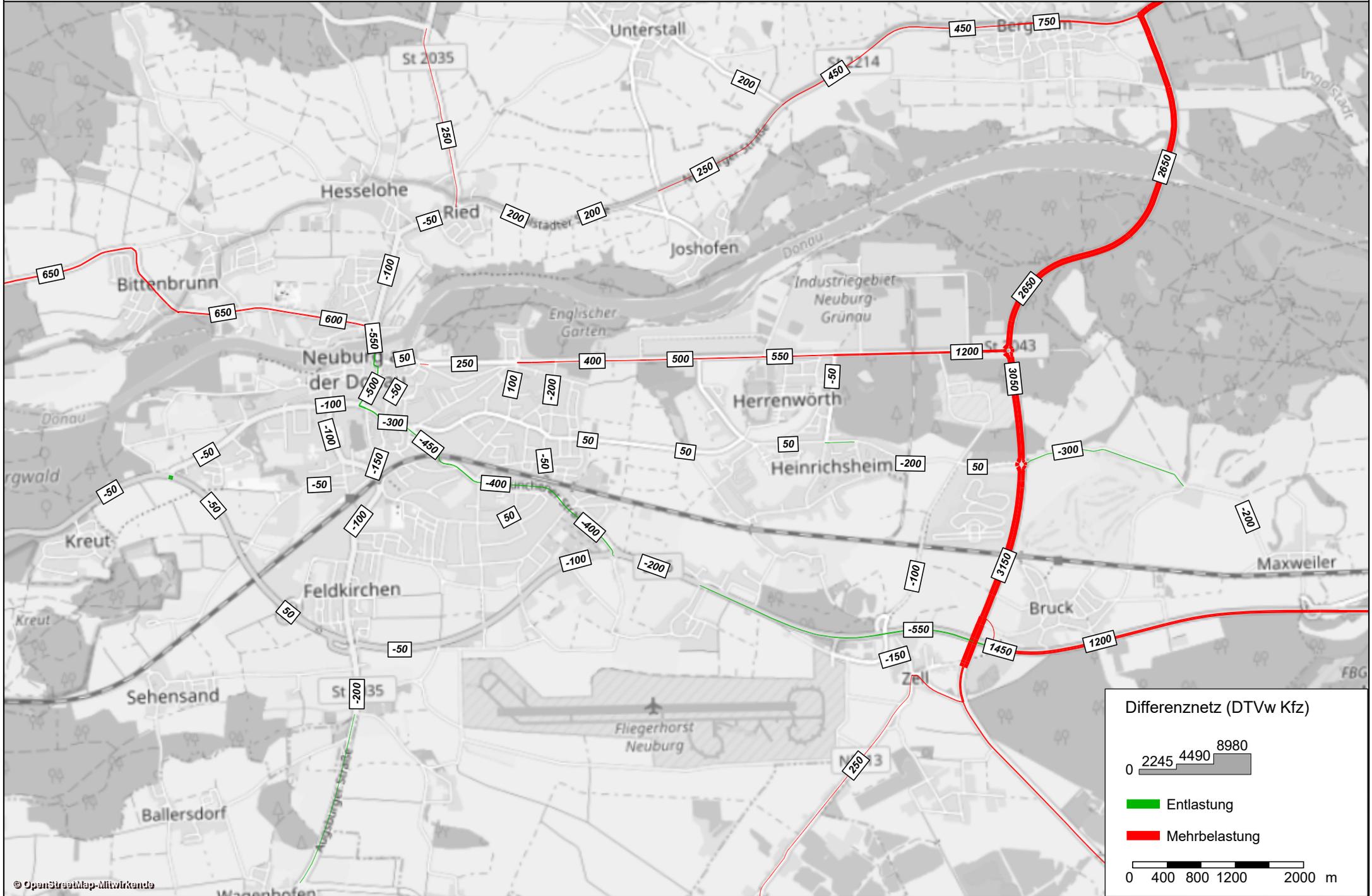
Mehrbelastung

0 400 800 1200 2000 m

Verkehrsbelastung im Straßennetz über 24 h



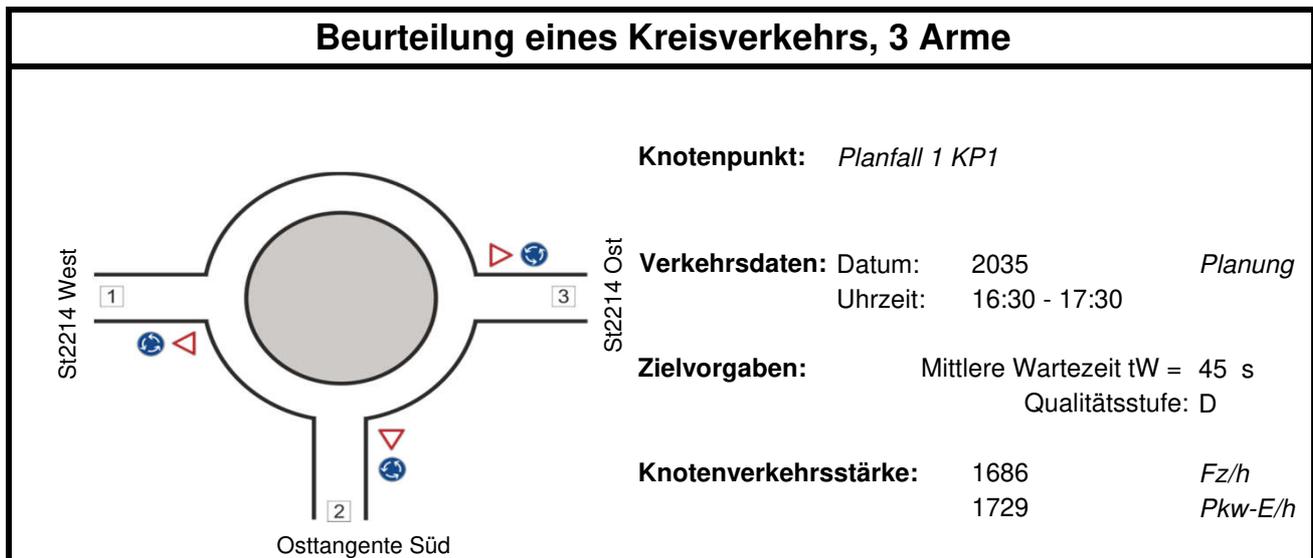
Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Differenznetz (Planfall - Prognose) über 24 h



Anhang A



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grund- kapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	408	1,019	416	378	921	1,000	921
2	589	1,037	611	215	1056	1,000	1056
3	689	1,019	702	211	1060	1,000	1060

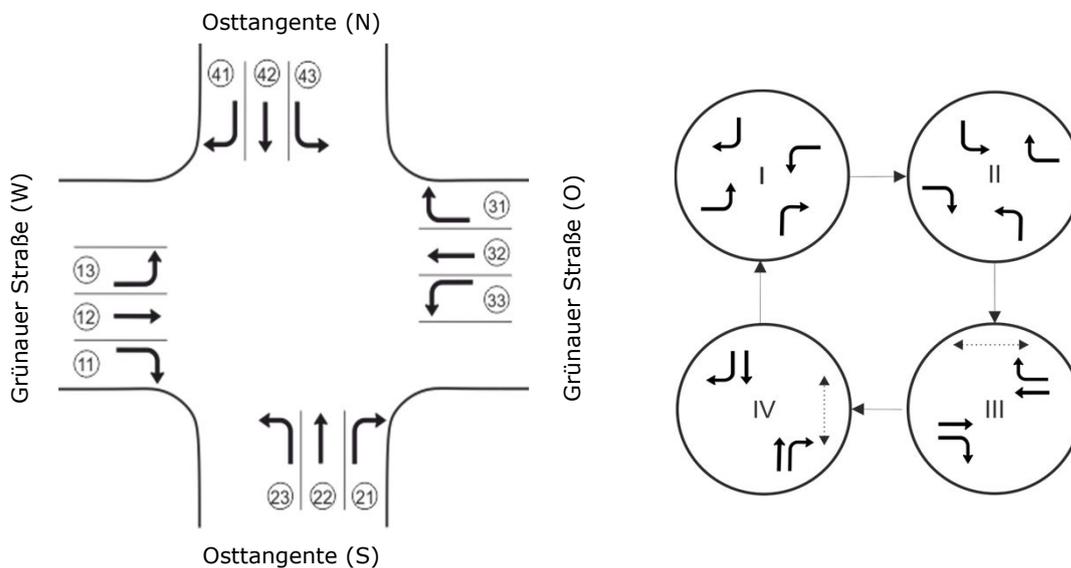
Beurteilung der Verkehrsqualität

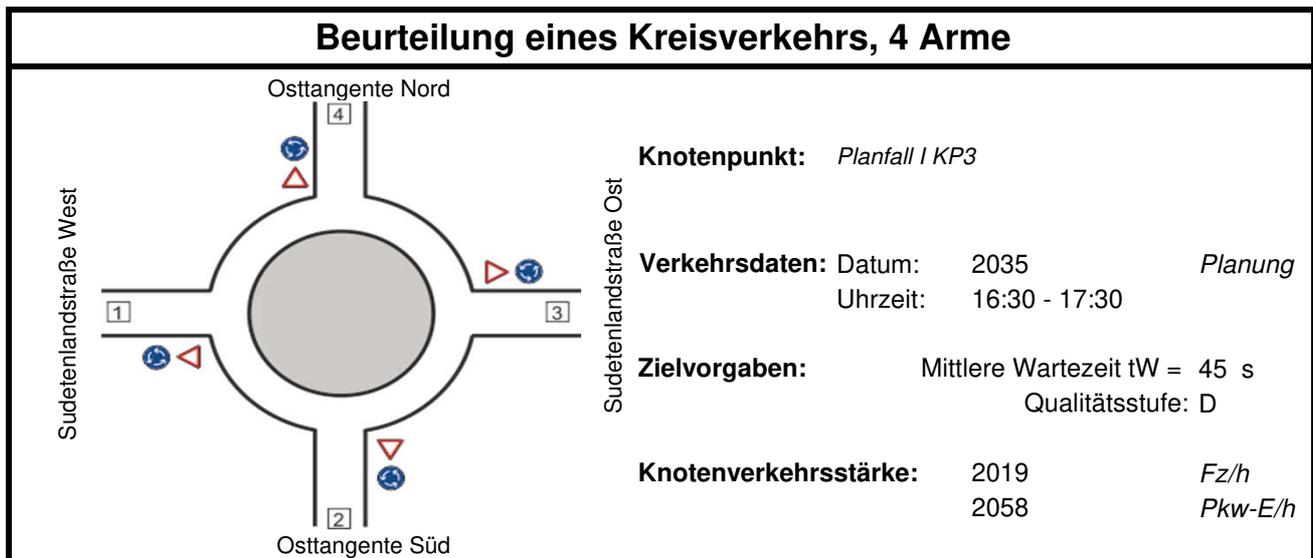
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- QSV QSV
1	903	495	2,4	6,1	19	7,3	A
2	1018	429	4,0	6,2	32	8,4	A
3	1040	351	5,7	6,1	37	10,2	B
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	535	nicht ausgelastet
2	578,5	nicht ausgelastet
3	615,2	nicht ausgelastet

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage										
Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse										
Projekt:		Verkehrsuntersuchung OU mit zweiter Donaubrücke								
Stadt:		Neuburg an der Donau								
Knotenpunkt:		KP 2 Grünauer Str. / Osttangente								
Zeitabschnitt:		MSV 16:30 - 17:30								
Betrachtungsfall:		Planfall I ohne maßnahmen 2035								
Umlaufparametr:		$t_U = 90$ [s]		$T_Z = 23$ [s]						
Kfz-Verkehrsströme										
FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	t_F [s]	q [Kfz/h]	C [Kfz/h]	x [-]	t_w [s]	Staulänge [m]	QSV [-]	T_w [h]
FS 11	K1	3	29	44	625	0,070	20,7	14	B	0,3
FS 12	K2	2	22	235	503	0,467	32,1	58	B	2,1
FS 13	K3	1	16	129	360	0,358	35,0	39	B	1,3
FS 21	K4	6	38	270	781	0,346	18,4	53	A	1,4
FS 22	K5	5	24	397	530	0,749	44,3	106	C	4,9
FS 23	K6	4	7	102	170	0,599	58,8	41	D	1,7
FS 31	K7	9	29	64	603	0,106	21,1	19	B	0,4
FS 32	K8	8	22	384	505	0,760	47,5	102	C	5,1
FS 33	K9	7	17	273	391	0,698	47,9	78	C	3,6
FS 41	K10	12	38	130	801	0,162	16,0	28	A	0,6
FS 42	K11	11	22	373	499	0,747	46,2	100	C	4,8
FS 43	K12	10	7	66	173	0,381	46,1	26	C	0,8
Gesamt:				2467	5943	0,578	35,3	106,0	D	26,8





Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	437	1,019	446	644	713	1,000	713
2	665	1,026	683	375	923	1,000	923
3	228	1,015	232	843	568	1,000	568
4	689	1,014	699	286	996	1,000	996

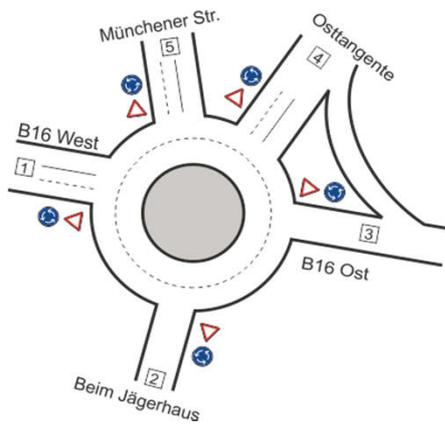
Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	699	262	4,8	6,1	31	13,6	B
2	899	234	8,0	6,2	50	15,1	B
3	560	332	2,0	6,1	19	10,8	B
4	983	294	6,7	6,1	43	12,1	B
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	341	nicht ausgelastet
2	715	nicht ausgelastet
3	215	nicht ausgelastet
4	788	nicht ausgelastet

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 5 Arme



Knotenpunkt: Planfall I KP4

Verkehrsdaten: Datum: 2035 *Planung*
Uhrzeit: 16:30 - 17:30

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 2946 *Fz/h*
3068 *Pkw-E/h*

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grund- kapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	777	1,056	820	704	905	1,000	905
2	50	1,014	51	1475	163	1,000	163
3	871	1,063	926	531	799	1,000	799
4	703	1,019	716	942	739	1,000	739
5	545	1,018	555	1016	694	1,000	694

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	857	80	19,6	6,3	127	38,3	D
2	160	110	1,3	6,1	13	32,6	D
3	752	-119	76,4	6,4	491	320,3	F
4	726	23	27,3	6,1	172	74,1	E
5	682	137	10,4	6,1	68	25,2	C
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							F

Beurteilung der Verkehrsqualität

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	867	nicht ausgelastet
2	49	nicht ausgelastet
3	996	nicht ausgelastet
4	515	nicht ausgelastet
5	642	nicht ausgelastet



Anhang B

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme

Knotenpunkt: Planfall VIII KP 1

Verkehrsdaten: Datum: 2035 Planung
Uhrzeit: 16:30 - 17:30

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $tW = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1297 Fz/h
1314 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	408	1,014	414	206	1063	1,000	1063
2	420	1,012	425	216	1055	1,000	1055
3	469	1,013	475	190	1077	1,000	1077

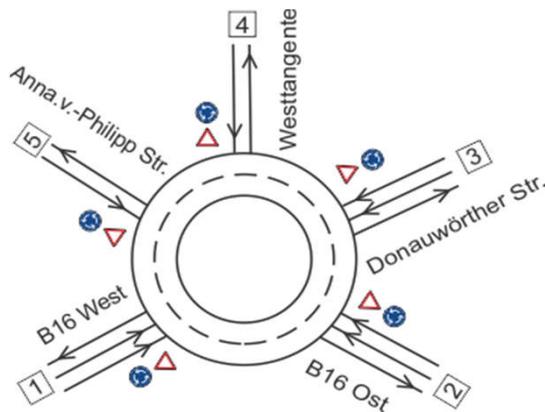
Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	1049	641	1,9	6,1	13	5,6	A
2	1043	623	2,0	6,1	19	5,8	A
3	1063	594	2,4	6,1	19	6,1	A
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	459	nicht ausgelastet
2	404	nicht ausgelastet
3	451	nicht ausgelastet

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 5 Arme



Knotenpunkt: PF VIII KP 2

Verkehrsdaten: Datum: 2035 Planung
Uhrzeit: 16:30 - 17:30

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 2642 Fz/h
2782 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grund- kapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	714	1,073	766	428	1143	1,000	1143
2	1056	1,070	1130	349	1221	1,000	1221
3	413	1,012	418	1153	618	1,000	618
4	401	1,014	407	1069	582	1,000	582
5	58	1,060	62	1414	435	1,000	435

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1065	351	5,9	6,4	39	10,2	B
2	1141	85	23,9	6,4	155	34,8	D
3	611	198	5,9	6,1	37	17,9	B
4	574	173	6,5	6,1	43	20,5	C
5	410	352	0,5	6,4	7	10,2	B
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							D

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Asulastung
1	1047	nicht ausgelastet
2	844	nicht ausgelastet
3	327	nicht ausgelastet
4	501	nicht ausgelastet
5	63	nicht ausgelastet



Anhang C

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme

Knotenpunkt: Planfall I - B16 Verlegung KP1

Verkehrsdaten: Datum: 2035 Planung
Uhrzeit: 16:30 - 17:30

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1521 Fz/h
1560 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grund- kapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	390	1,020	398	307	979	1,000	979
2	561	1,036	581	188	1080	1,000	1080
3	570	1,018	581	227	1046	1,000	1046

Beurteilung der Verkehrsqualität

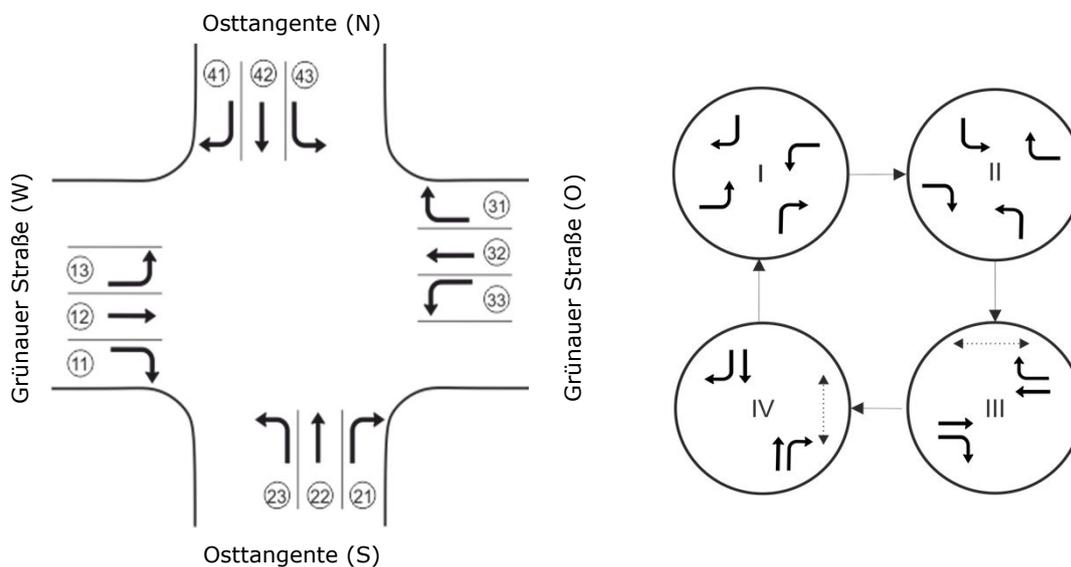
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	960	570	2,0	6,1	19	6,3	A
2	1042	481	3,5	6,2	25	7,5	A
3	1027	457	3,7	6,1	25	7,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							A

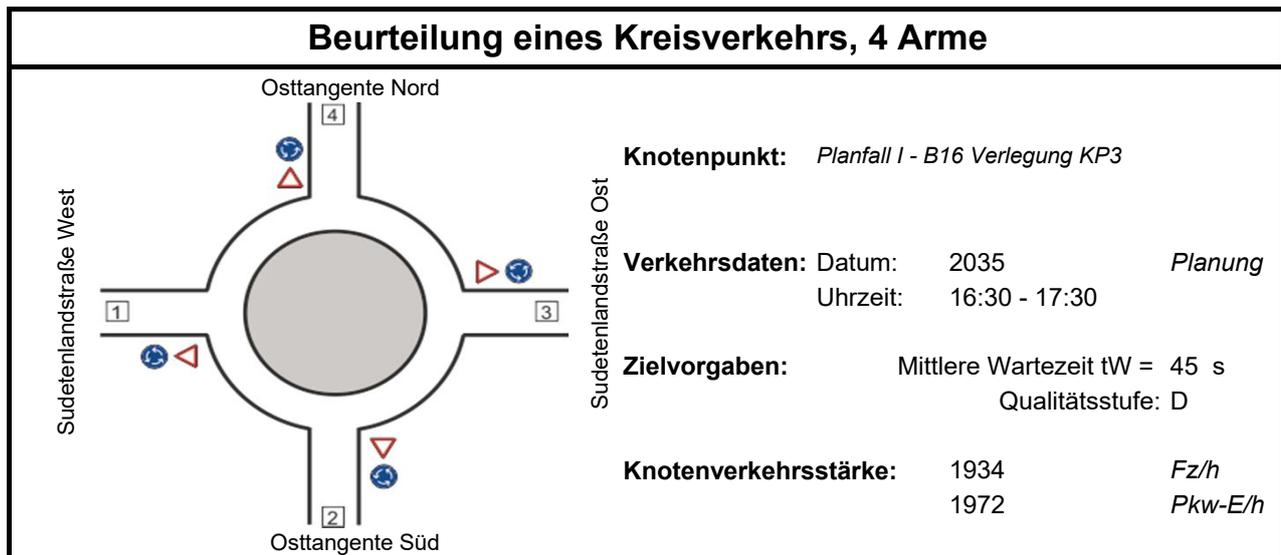
Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	500,6	nicht ausgelastet
2	517	nicht ausgelastet
3	542	nicht ausgelastet



Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage										
Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse										
Projekt:		Verkehrsuntersuchung OU mit zweiter Donaubrücke								
Stadt:		Neuburg an der Donau								
Knotenpunkt:		KP 2 Grünauer Str. / Osttangente								
Zeitabschnitt:		MSV 16:30 - 17:30								
Betrachtungsfall:		Planfall I - B16 - Verlegung 2035								
Umlaufparametr:		$t_U = 90$ [s]		$T_Z = 23$ [s]						
Kfz-Verkehrsströme										
FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	t_f [s]	q [Kfz/h]	C [Kfz/h]	x [-]	t_w [s]	Staulänge [m]	QSV [-]	T_w [h]
FS 11	K1	3	29	78	624	0,125	21,3	21	B	0,5
FS 12	K2	2	22	223	503	0,443	31,5	55	B	2,0
FS 13	K3	1	16	120	362	0,332	34,4	36	B	1,1
FS 21	K4	6	38	272	781	0,348	18,4	54	A	1,4
FS 22	K5	5	24	376	531	0,708	40,6	97	C	4,2
FS 23	K6	4	7	107	169	0,632	62,2	43	D	1,9
FS 31	K7	9	29	65	604	0,108	21,1	19	B	0,4
FS 32	K8	8	22	368	505	0,729	44,2	96	C	4,5
FS 33	K9	7	17	269	391	0,688	47,0	76	C	3,5
FS 41	K10	12	38	125	800	0,156	16,0	27	A	0,6
FS 42	K11	11	22	311	500	0,622	37,3	78	C	3,2
FS 43	K12	10	7	71	173	0,409	47,1	28	C	0,9
Gesamt:				2385	5943	0,536	33,8	97,0	D	24,2





Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	349	1,020	356	655	681	1,000	681
2	733	1,026	752	278	990	1,000	990
3	194	1,013	197	837	542	1,000	542
4	658	1,014	667	259	1006	1,000	1006

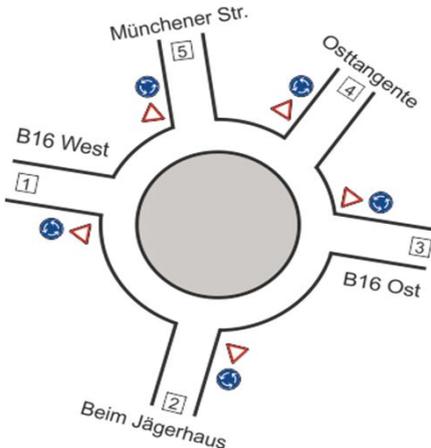
Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	668	319	3,2	6,1	25	11,3	B
2	965	232	8,8	6,2	56	15,2	B
3	535	341	1,7	6,1	13	10,5	B
4	993	335	5,7	6,1	37	10,7	B
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	272	nicht ausgelastet
2	733	nicht ausgelastet
3	193	nicht ausgelastet
4	775	nicht ausgelastet

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 5 Arme



Knotenpunkt: Planfall I - B16 Verlegung KP4

Verkehrsdaten: Datum: 2035 Planung
Uhrzeit: 16:30 - 17:30

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 2439 Fz/h
2501 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	445	1,042	464	856	559	1,000	559
2	327	1,021	334	803	597	1,000	597
3	545	1,031	562	688	680	1,000	680
4	723	1,018	736	492	829	1,000	829
5	399	1,014	405	681	686	1,000	686

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	Staulänge N_{95} [Fz]	Länge Fahrzeug [m/Fz]	Staulänge [m]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	536	91	11,6	6,3	76	36,5	D
2	584	257	3,7	6,1	25	13,9	B
3	660	115	11,8	6,2	75	29,6	C
4	814	91	17,2	6,1	110	34,8	D
5	676	277	4,2	6,1	31	12,9	B
erreichbare Qualitätsstufe QSVges							D

Beurteilung der Verkehrsqualität

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	230	nicht ausgelastet
2	517	nicht ausgelastet
3	448	nicht ausgelastet
4	758	nicht ausgelastet
5	548	nicht ausgelastet

