

~~Neubau~~ der ~~Bundesautobahn~~ A 39 von Lüneburg nach Wolfsburg – Abschnitt 7
~~Ausbau~~ ~~Bundesstraße~~

Von Bau-km 0+530 bis Bau-km 14+730
 Nächster Ort: Wolfsburg
 Baulänge: 14,2 km
 Länge der Anschlüsse: 9,5 km

Straßenbauverwaltung
 des Landes
 Niedersachsen

Feststellungsentwurf

für

den Neubau der A 39 von Lüneburg nach Wolfsburg

mit nds. Teil der B 190n

Abschnitt 7 – von Ehra (L 289) bis Wolfsburg (B 188)

Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung unter Berücksichtigung der Verkehrszählung 2010

<p style="text-align: center;">Aufgestellt: Wolfenbüttel, den 28.08.2014 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – GB Wolfenbüttel</p> <p style="text-align: center;">gez. Peuke im Auftrage</p>	

Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n

Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung –
Schlussbericht

Februar 2013

SSP Consult
Beratende Ingenieure GmbH

Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n

Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung - Schlussbericht

Auftrag: 3158

Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Lüneburg
Am Alten Eisenwerk 2d
21339 Lüneburg

Auftragnehmer: SSP Consult
Beratende Ingenieure GmbH
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Telefon: 02204 / 92 01-0
Telefax: 02204 / 92 01-77
E-Mail: mail@gl.ssp-consult.de

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. F. Kossmann
Telefon: 02204 / 92 01-15
E-Mail: kossmann@gl.ssp-consult.de

Bergisch Gladbach, Februar 2013

Inhalt	Seite
1 Ausgangslage und Ziel der Untersuchung	1
2 Planungs- und Untersuchungsraum	2
3 Datenbasis	3
4 Netzfälle	4
5 Darstellung der Verkehrssituation im Analysefall 2010	5
6 Prognose der Verkehrsentwicklung bis 2025	9
6.1 Strukturdatenprognose	9
6.2 Verkehrsprognose	9
6.2.1 Matrizen 2025	9
6.2.2 Prognosenullfall	10
7 Bezugsfall (2025)	14
8 Planfall mit A 39 und B 190n (2025)	17
8.1 Vorhaben A 39	17
8.2 Kleinräumige Wirkungen	18
8.3 Weiträumige Wirkungen	23
8.4 Knotenströme	25
8.5 Schalltechnische Parameter	25
9 Zusammenfassung	26

Anlagen

Anlage 1: Knotenströme A 39

Anlage 2: Schalltechnische Parameter

In gesonderten Berichten

Anhang 1: Abbildungen zum Schlussbericht

Anhang 2: Leistungsfähigkeitsnachweise

1 Ausgangslage und Ziel der Untersuchung

Ausgangslage

Für die A 39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg wurde nach Abschluss des Raumordnungsverfahrens die Linienbestimmung beantragt. Der Linienbestimmungserlass des BMVBS liegt vor mit Datum 31.10.2008. Die im Vorfeld des Raumordnungsverfahrens durchgeführte Verkehrsuntersuchung basiert noch auf den Ergebnissen der Straßenverkehrszählung 2000. Auf der Basis der Ergebnisse der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2005 wurde deshalb in 2010 eine Verkehrsuntersuchung A 39/B 190n (im Weiteren auch VU 2010 genannt) erstellt, die nun mit Vorliegen der Ergebnisse der SVZ 2010 weiter fortgeschrieben wurde (VU 2013).

Als Grundlage für den Vorentwurf zur A 39 wurde das Verkehrsmodell Niedersachsen als Verkehrsmodell A 39 weiter aktualisiert und fortgeschrieben. Prognosehorizont ist das Jahr 2025. Basis für die Prognose ist die Verflechtungsprognose des BMVBS.

Ziel

Ziel der Untersuchung ist die Bereitstellung aller für die Verkehrsuntersuchung A 39 im Rahmen der vorbereitenden Planungen des Planfeststellungsverfahrens notwendigen Verkehrswerte wie Querschnitts- und Knotenstrombelastungen sowie schalltechnische Parameter und die Ermittlung der Leistungsfähigkeit der Teilknoten im Zuge der einzelnen Anschlussstellen der A 39.

2 Planungs- und Untersuchungsraum

Der **Planungsraum** wird durch einen engen Korridor um die linienbestimmte Variante der A 39 definiert. Alle relevanten Straßen, vor allem die kreuzenden und die möglicherweise an die A 39 anzuschließenden Straßen, sind zu berücksichtigen.

Der **Untersuchungsraum** umfasst darüber hinaus alle Räume, die zur Abbildung auch der großräumigen Verkehrsbeziehungen auf der A 39 notwendig sind. Daraus ergeben sich als Grenze des Untersuchungsraumes im Westen die A 7, im Norden die A 24, im Osten die (geplante) A 14 und im Süden die A 2.

3 Datenbasis

Verkehrsmodell

Grundlage für die Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung A 39 (VU 2013) ist das aktuelle Verkehrsmodell A 39, das auf dem Verkehrsmodell Niedersachsen aufbaut und in der Analyse auf Basis der Ergebnisse der SVZ 2010 neu kalibriert wurde, um die aktuelle Wirtschafts- und Verkehrsentwicklung abbilden zu können. Prognosehorizont ist weiterhin 2025.

Umrechnung von DTVw auf DTV

Die Modellrechnungen basieren auf dem werktäglichen Verkehr (Montag bis Samstag) außerhalb der Urlaubszeit (DTVw). Da z. B. für die Bemessung von Lärmschutzmaßnahmen oder des Oberbaus mittlere Jahreswerte (DTV) benötigt werden, erfolgt auf der Basis der Ergebnisse der SVZ eine Umrechnung der DTVw-Umlegungsergebnisse auf den DTV. Für den Gesamtverkehr ergibt sich ein mittlerer Umrechnungsfaktor $DTV/DTVw$ von 0,95, für den Schwerverkehr liegt dieser Faktor bei 0,85.

Allgemeine Hinweise

Die in dieser Verkehrsuntersuchung beschriebenen Wirkungen sind Ergebnisse von Modellrechnungen. Modellrechnungen können die Realität nicht deckungsgleich nachbilden. Durch den Zuschnitt und die Anbindung der Verkehrszellen sowie die Bewertung der einzelnen Streckenabschnitte hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Qualität werden Annahmen getroffen, die schwerpunktmäßig dazu dienen, die Wirkung der A 39 zu ermitteln.

Das Verkehrsmodell bildet im Rahmen der Verkehrsuntersuchung das Streckennetz und die Verkehrsnachfrage auf makroskopischer Ebene ab. Zellbinnenverkehre werden nicht abgebildet.

Die Ergebnisse werden für den Gesamt- und den Schwerverkehr dargestellt. Der Schwerverkehr wird im Modell nach kleiner/größer 12 t zGG (zulässiges Gesamtgewicht) unterschieden und für die grafische Aufbereitung zusammengefasst. Beim Schwerverkehr ab 12 t zGG ist auf Autobahnen die Lkw-Maut als zusätzlicher Widerstand berücksichtigt. Die zum 1.08.2012 eingeführte Lkw-Maut auf der B 4 OU Lüneburg wurde erst nach Abschluss der Modellrechnungen realisiert und ist deshalb in der VU nicht berücksichtigt. Eine nachträgliche Betrachtung der Wirkung einer Bemaatung der B 4 kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Schwerverkehrsbelastungen auf der B 4 OU Lüneburg nur geringfügig (weniger als 100 Lkw/24h) reduzieren, von denen nur ein geringer Teil großräumig (z.B. auf A 7) verlagert wird. Für die Aussagen der VWU A 39 hat die Einführung der Lkw-Maut auf der Umgehung Lüneburg demnach keine Relevanz.

4 Netzfälle

Neben dem Analysefall, der den Verkehr 2010 im Straßennetz 2010 abbildet, werden zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen der A 39 folgende Netzfälle untersucht:

- Prognosenußfall 2025: Verkehr 2025 im Netz 2010
- Bezugsfall 2025: Verkehr 2025 im Netz 2010 zuzüglich aller Vorhaben, deren Realisierung bis zum Jahr 2025 zu erwarten ist, vor allem die Maßnahmen des Vordringlichen Bedarfs des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen (z.B. A 14 Wismar - Magdeburg, B 4 OU Kirchweyhe, B 4 OU Rötgesbüttel-Meine, B 188 OU Velpke/Oebisfelde und B 248 OU Brome, aber ohne die A 39 zwischen Wolfsburg und Lüneburg und ohne die B 190n), einschließlich sonstige geplante bzw. zwischenzeitlich bereits dem Verkehr übergebene Straßen (z.B. 6-streifiger Ausbau der A7 zwischen AD Walsrode und AS Soltau-Ost, K 28 OU Barendorf)
- Planfall: Bezugsfall zuzüglich A 39 in aktueller Lage mit B 190n zwischen der B 4 bei Breitenhees im Westen und der B 189 bei Seehausen im Osten.

5 Darstellung der Verkehrssituation im Analysefall 2010

Kalibrierungsgrundlagen

Das Verkehrsmodell A 39 bildet in der Analyse den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr (DTVw, mittlerer Werktag Montag bis Samstag außerhalb der Urlaubszeit) für das Jahr 2010 ab. Grundlage für die Kalibrierung sind die bundesweite Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010, Daten der Dauerzählungen 2010 sowie verfügbare ergänzende Zählungen. Für mehr als 500 Strecken im Untersuchungsraum (für jeweils zwei Richtungen) liegen Zählwerte vor, die zur Kalibrierung des Verkehrsmodells herangezogen wurden.

Genauigkeit

Der Abgleich der Umlegungsergebnisse mit den Zählwerten ist ein iterativer Prozess. In einem ersten Schritt wird im Vorfeld das Netzmodell „geeicht“, das heißt, die Strecken-, Knoten- und Anbindungsparameter werden so angepasst, dass die Verteilung der Routen im Netz plausibel ist. Die verbleibenden Unterschiede zwischen Zählwerten und Streckenbelastungen werden über eine Matrixkalibrierung minimiert. Dabei wird eine bestmögliche Übereinstimmung von Zähl- und Umlegungswert angestrebt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass jeder Zählwert einer gewissen Varianz unterliegt, da auch die Ergebnisse der SVZ auf Momentaufnahmen mit vergleichsweise geringer Stichprobe basieren und Resultate einer Modellrechnung sind. Die Abweichung zwischen Zählwert und Umlegungsergebnis liegt im Analysemodell der VU A 39 i.d.R. unter 10 % und damit im Bereich der Genauigkeit der SVZ-Daten.

Darstellungsbereiche

In den folgenden Darstellungen der verkehrlichen Wirkungen gibt es für jeden Netzfall einen Detail-Plan für die Stadt Lüneburg und jeweils eine Abbildung für die Abschnitte Nord, Mitte und Süd. In den Abbildungen 1 bis 4 sind die Verkehrsbelastungen 2010 in den o.g. Abschnitten dargestellt. Diese und alle weiteren Abbildungen sind in einem gesonderten **Anhang 1 „Abbildungen“** zusammengefasst.

Anmerkungen:

Die in den Abbildungen und im Text ausgewiesenen Kfz-Belastungen sind auf 100 Kfz/24h gerundet, die Lkw-Belastungen beziehen sich immer auf den Schwerverkehr über 3,5 t zGG und sind auf 10 Lkw/24h gerundet. Die in den Tabellen ausgewiesenen Differenzen können sich wegen der Rundung um 100 Kfz/24h bzw. 10 Lkw/24h von den in den Abbildungen dargestellten Werten unterscheiden.

Abschnitt Nord (Lüneburg bis Bienenbüttel)

→ Abbildungen 1 und 2

Die nordöstliche Umgehung von Lüneburg im Zuge der B 4 ist in der Analyse 2010 zwischen der AS L 216 (Lüneburg-Nord) und der AS B 216 (AS Hagen) mit rund 39.700 Kfz/24h belastet bei einem Lkw-Anteil von rund 9 % (im Mittel rund 3.580 Lkw/24h). Auf der südöstlichen Umgehung liegen die Belastungen zwischen 25.700 und 29.900 Kfz/24h, der Lkw-Anteil beträgt hier rund 9 % (2.600 Lkw/24h). Südlich Lüneburg ist die B 4 bis Uelzen mit 10.300 bis 21.900 Kfz/24h belastet, bei einem Lkw-Anteil von knapp 11 % (im Mittel 1.800 Lkw/24h).

Weitere wichtige Straßen im nördlichen Abschnitt sind die B 216 (rund 10.000 Kfz/24h außerhalb und bis zu gut 28.000 Kfz/24h im Nahbereich der AS Hagen/B 4) und die B 209 nördlich (rund 9.000 bis 25.200 Kfz/24h nördlich der B 4) bzw. südlich von Lüneburg (bis 10.500 Kfz/24h). Auch andere Straßen im Nahbereich von Lüneburg sind teilweise hochbelastet (K 46 mit 7.000 bis 16.300 Kfz/24h und K 53 mit maximal 8.200 Kfz/24h), auf der L 221 östlich Lüneburg fahren in der Analyse 2010 bis zu 5.800 Kfz/24h.

Abschnitt Mitte (Bad Bevensen bis Bad Bodenteich)

→ Abbildung 3

Der Abschnitt Mitte ist durch die zentrale Lage von Uelzen geprägt. Uelzen wird von der B 4 in Nord-Süd-Richtung und von der B 71 in West-Ost-Richtung durchquert. Zusätzlich wird Uelzen über die B 191 und die B 493 aus nordöstlicher Richtung sowie die L 270 aus südöstlicher Richtung erreicht. Die Belastungen auf der B 4 betragen nördlich Uelzen rund 13.000 Kfz/24h, südlich Uelzen bis zur B 191 bei Breitenhees sind es 8.400 bis 9.800 Kfz/24h. Der Lkw-Anteil auf der B 4 beträgt durchweg etwa 16 %

Die Bundesstraßen in West-Ost-Richtung sind deutlich geringer belastet als die in Nord-Süd-Richtung verlaufende B 4. Auf der B 71 fahren westlich und östlich Uelzen rund 6.000 Kfz/24h, der Lkw-Anteil ist im Osten mit 21% bis 27 % allerdings sehr hoch. Die beiden anderen Bundesstraßen B 191 und B 493 haben mit Belastungen zwischen 2.400 und 5.100 Kfz/24h und maximal 800 Lkw/24h eine deutlich geringere Bedeutung.

Im Bereich Bad Bevensen erreichen vier Landesstraßen, mit Belastungen bis maximal 3.400 Kfz/24h, die Kurstadt aus östlicher Richtung: die L 232, die L 253, die L 252 und die L 254. Südlich Bad Bevensen wird der Verkehr aus östlicher Richtung sowie der Quell- und Zielverkehr

von Bad Bevensen über die L 252 zur B 4 geführt und über diese in nördlicher bzw. südlicher Richtung weiter verteilt. Dieser zentrale anbaufreie Abschnitt der L 252 ist mit gut 14.000 Kfz/24h belastet (11 % Lkw-Anteil).

Ähnlich wie in Bad Bevensen gibt es in Bad Bodenteich eine Reihe von Landesstraßen, die den Flecken durchqueren: die L 270 in Nord-Süd-Richtung, die L 265 in Südwest-Nordost-Richtung sowie die L 266 östlich Bad Bodenteich. Die L 270 ist außerhalb der Ortslage mit maximal 4.000 bis 6.700 Kfz/24h belastet, auf den beiden anderen Landesstraßen liegen die Belastungen mit 500 bis 2.200 Kfz/24h deutlich darunter. In der Ortslage treffen die L 265 und die L 270 aufeinander. Die Belastungen liegen hier bei knapp 6.000 Kfz/24h (dieser Wert ist in der Abbildung programmbedingt nicht darstellbar).

Abschnitt Süd (Wittingen bis Wolfsburg)

→ Abbildung 4

In der Abbildung 4 fallen die Belastungen im nördlichen Teil des dargestellten Raumes deutlich geringer aus als im südlichen Teil. Im Bereich Wittingen liegen die Belastungen sowohl auf der B 244 als auch auf den Landesstraßen L 270, L 282 und L 286 außerhalb der Ortslage bei maximal rund 5.000 Kfz/24h. Auch im Nahbereich Brome sind die dortigen Bundesstraßen B 244 und B 248 ebenfalls mit maximal rund 5.000 Kfz/24h belastet.

Am südlichen Rand des Planungsraumes sind die Belastungen deutlich höher als die im Bereich Wittingen. Ursache ist vor allem die Nähe zur Kreisstadt Wolfsburg mit dem Volkswagenwerk, und zur in unmittelbarer Nähe zu Wolfsburg gelegenen Kreisstadt Gifhorn am südlichen Rand des Planungsraumes. Die A 39 beginnt heute an der B 188 (AS Weyhausen) und ist schon auf ihrem ersten Abschnitt in Richtung Süden (A 2) mit über 32.000 Kfz/24h belastet.

Strombündel A 39 (nördlich Lüneburg)

→ Abbildung 5

Mit einem Strombündel wird für einen repräsentativen Querschnitt die Verteilung des Verkehrs im übrigen Straßennetz aufgezeigt. An diesem Querschnitt entspricht die Strombündel-Belastung der Gesamtbelastung, an allen anderen Querschnitten werden nur Teilbelastungen ausgewiesen. Diese Teilbelastungen resultieren nur aus Verkehren, die auch über den Strombündelquerschnitt fahren. Die ausgewiesenen Strombündel-Belastungen sind immer auf den

gesamten Querschnitt, also auf Hin- und Gegenrichtung, bezogen. Auch wenn in den folgenden Beschreibungen nur eine Richtung explizit angesprochen wird, beziehen sich die Aussagen auch auf die Gegenrichtung.

Das dargestellte Strombündel zeigt, dass von den 36.100 Kfz/24h auf der A 39 zwischen den Anschlussstellen Handorf (B 404) und Lüneburg-Nord (L 216/K 46) rund 6.600 Kfz/24h den gesamten östlichen Ring im Zuge der B 4 bis zum Abzweig der B 209 bei Melbeck nutzen. Die übrigen rund 29.500 Kfz/24h sind Quell- und Zielverkehr von Lüneburg sowie der in nördlicher und östlicher Richtung liegenden Gebiete.

Von den 6.600 Kfz/24h, die den gesamten östlichen Ring im Zuge der B 4 befahren, fahren noch etwa die Hälfte in Uelzen auf der B 4, südlich Uelzen sind noch rund 1.100 der 36.100 Kfz/24h auf der B 4 nachweisbar. Ebenfalls rund 1.000 der 36.100 Kfz/24h fahren östlich Uelzen auf die B 71 in Richtung Salzwedel und von dort weiter in Richtung Magdeburg. Auch die L 270 zwischen Uelzen und Wittingen hat eine weiträumige Bedeutung als direkte Verbindung zur B 244 in Richtung Südosten.

6 Prognose der Verkehrsentwicklung bis 2025

6.1 Strukturdatenprognose

Prognose

Die der Fortschreibung des Verkehrsmodells Niedersachsen zugrunde liegende Verflechtungsprognose des BMVBS¹ prognostiziert die Entwicklung der Bevölkerung auf Kreisebene für den Prognosehorizont 2025. Die Prognose geht für den Zeitraum 2010 bis 2025 für Niedersachsen von einem geringen Rückgang der Einwohnerzahlen aus, auch wenn innerhalb von Niedersachsen für die einzelnen Kreise und kreisfreien Städte deutlich unterschiedliche Entwicklungen gesehen werden. Für die Region Lüneburg wird eine leicht positive Bevölkerungsentwicklung erwartet.

Sonstige Prognoseparameter

Neben der Bevölkerungsentwicklung gibt es kaum detaillierte Prognosen für die übrigen Strukturdaten, wie z.B. Beschäftigte, Auszubildende, Schüler sowie Arbeits- und Ausbildungsstätten für 2025. Diese Entwicklungen wurden daher für den Prognosehorizont 2015 im Rahmen der Arbeiten zur Bundesverkehrswegeplanung abgeschätzt und im Zuge der Erstellung des Verkehrsmodells Niedersachsen auf 2025 fortgeschrieben.

6.2 Verkehrsprognose

6.2.1 Matrizen 2025

Auf der Basis der zur Verfügung stehenden Strukturdatenentwicklung sowie sonstiger Annahmen zu weiteren prognoserelevanten Parametern, wie z.B. Motorisierung, Mobilität und Pkw-Verfügbarkeit, wurde die aus den Vorläufermodellen zur Verfügung stehende Verflechtungsmatrix für den Personenverkehr (einschließlich Lieferwagen bis 3,5 t zGG) mittels eines Zuwachsfaktorenmodells auf 2025 fortgeschrieben. Die Verflechtungsmatrizen 2025 wurden auf der Basis des Netzmodells Bundesfernstraßen (NEMOBFStr) einschließlich aller im Vordringlichen Bedarf des Bedarfsplans ausgewiesenen Vorhaben, so auch der A 39, entwickelt.

Für den Schwerverkehr wurde ein eigenständiges Güterverkehrsmodell entwickelt, das auf der Basis aktueller Statistiken und Entwicklungen den Güterverkehr für verschiedene Fahrzeug-

¹ Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen
ITP und BVU im Auftrag des BMVBS
FE-Nr. 96.0857/2005
München/Freiburg, 14.11.2007.

Segmente und Verkehrsträger ermittelt. Für den relevanten Verkehrsträger „Straße“ wurden die Ergebnisse zu den beiden Segmenten

- Lkw zwischen 3,5 und 12 t zGG und
- Lkw über 12 t zGG

zusammengefasst. In der Modellrechnung kommt für Lkw über 12 t zGG ein vereinfachter Mantansatz (Zeitzuschlag) zum Einsatz.

Im Untersuchungsraum (südöstliches Schleswig-Holstein, nordöstliches Niedersachsen und nordwestliches Sachsen-Anhalt) ergibt sich für den Personenverkehr (inkl. Lieferwagen bis 3,5 t zGG) eine Zunahme des Fahrtenaufkommens von 2010 bis 2025 um rund +2 %, im Schwerverkehr sind es +14 %. Die höchsten Zunahmen im Schwerverkehr sind für den Verkehr in /aus Richtung Hamburg zu erwarten (+34%), in Sachsen-Anhalt ist die Entwicklung des Verkehrsaufkommens eher rückläufig.

6.2.2 Prognosenullfall

Netzmodell und Matrix

Dem Prognosenullfall liegt das Netz 2010 ohne zukünftige Netzergänzungen zu Grunde. Die Verflechtungsmatrizen beziehen sich auf den Prognosehorizont 2025. Der Prognosenullfall stellt damit den Fall dar, dass sich der Verkehr zwar weiter entwickelt, gegenüber dem heutigen Netz aber keine zusätzlichen Straßenbaumaßnahmen realisiert werden.

In den Abbildungen 6 bis 13 sind die Verkehrsbelastungen 2025 sowie die Differenzen gegenüber der Analyse 2010 für den Stadtbereich von Lüneburg und die drei Teilabschnitte Nord, Mitte und Süd für den Prognosenullfall dargestellt.

Abschnitt Nord (Lüneburg bis Bienenbüttel)

→ Abbildungen 6 bis 9

Die nordöstliche Umgehung von Lüneburg im Zuge der B 4 ist im Prognosenullfall zwischen der AS L 216 (Lüneburg-Nord) und der AS B 216 (AS Hagen) mit durchschnittlich 48.700 Kfz/24h bei einer mittleren Lkw-Belastung von rund 5.200 Lkw/24h belastet. Das sind rund 9.000 Kfz/24h (davon 1.600 Lkw/24h) mehr als in der Analyse 2010. Hierin wird deutlich, dass die Prognose eine deutlich stärkere Belastung auf der Relation Hamburg – Magdeburg erwarten lässt, vor allem im Schwerverkehr. Auf der südöstlichen Umgehung liegen die Belastungen im Prognosenullfall mit 30.200 bis 35.400 Kfz/24h um rund 5.000 Kfz/24h über den Werten der

Analyse 2010, auch auf der B 216 gibt es deutliche Zunahmen um 3.000 Kfz/24h. Im Schwerverkehr liegen die Zunahmen auf der B 216 bei rund 700 Lkw/24h.

Südlich Lüneburg zwischen Melbeck und Bienenbüttel ist die B 4 im Schnitt mit rund 16.000 Kfz/24h belastet, das sind rund 600 Kfz/24h mehr als in der Analyse 2010. Über die Hälfte der 600 Kfz/24h sind Lkw. Die Belastung nimmt auf der westlich zur B 4 etwa parallel verlaufenden L 233 deutlich zu (+2.900 bis 3.600 Kfz/24h). Die Lkw-Belastung steigt um +700 Lkw/24h auf 950 Lkw/24h. Dies entspricht etwa einer Vervielfachung der Lkw-Belastung auf der L 233. Hierin wird deutlich, dass die B 4 aufgrund ihrer hohen Belastungen voraussichtlich künftig nicht mehr in der Lage sein wird, weiteren Verkehr aufzunehmen, so dass große Teile des künftigen Mehrverkehrs auf das untergeordnete Netz (im Besonderen auf die L 233) ausweichen.

Auch innerhalb von Lüneburg sind auf den meisten Straßen höhere Verkehrsbelastungen als in der Analyse 2010 zu erwarten. Die prozentualen Zuwächse sind allerdings eher moderat, mit zunehmender Nähe zu den Anschlussstellen der B 4 nehmen die Belastungen deutlicher zu. Die höchsten Zuwächse sind auf der Hamburger Straße südlich der AS L 216 (Lüneburg-Nord) mit +4.400 Kfz/24h zu erwarten, auf dem Innenstadtring sind es etwa +1.000 Kfz/24h.

Abschnitt Mitte (Bad Bevensen bis Bad Bodenteich)

→ Abbildungen 10 und 11

Nördlich Uelzen liegen die Belastungen im Prognosenußfall 2025 auf der B 4 um 300 bis 900 Kfz/24h über denen der Analyse 2010. Im Schwerverkehr nehmen die Belastungen um 300 Lkw/24h zu. Auch hierin zeigt sich, dass die B 4 zwischen Lüneburg und Uelzen zukünftig kaum noch Reserven zur Aufnahme zusätzlicher Verkehre bietet. Auf der L 254 zwischen Bad Bevensen und der B 71 bei Hanstedt II sind die Zunahmen deshalb etwas größer als auf der etwa parallel verlaufenden B 4 (nur auf kurzem Teilstück).

Südlich Uelzen sind die Zunahmen gegenüber der Analyse 2010 deutlich höher als im Norden. Die Belastungen steigen um bis zu 5.700 Kfz/24h auf Werte über 14.000 Kfz/24h. Nördlich Uelzen sind die Belastungen auf der B 4 im Prognosefall mit rund 14.000 Kfz/24h ähnlich hoch. Dies gilt auch für den Schwerverkehr (rund 2.000 Lkw/24h nördlich bzw. bis zu 2.400 Lkw/24h südlich Uelzen). Auch auf der B 71, die Uelzen in West-Ost-Richtung durchquert, sind gegenüber der Analyse deutliche Zunahmen zu erwarten. Westlich von Uelzen liegen diese bei rund +2.000 Kfz/24h, östlich Uelzen sind sie sogar doppelt so hoch. Hier wird deutlich, dass die Prognose eine deutlich stärkere Belastung auf der Relation Hamburg – Magdeburg erwarten lässt.

Im Bereich Bad Bevensen sind für alle vier Landesstraßen Belastungserhöhungen zu erwarten. Die höchsten Zunahmen sind auf der L 254 südlich Bad Bevensen mit +1.200 Kfz/24h zu erwarten. Diese Belastungszunahme ergibt sich hauptsächlich aus Mehrverkehren, die in Richtung Süden, weniger in Richtung Osten orientiert sind.

Im Bereich Bad Bodenteich ist für die L 270, die wie die B 4 in Nord-Süd-Richtung verläuft, eine Zunahme um rund 600 Kfz/24h zu erwarten.

Abschnitt Süd (Wittingen bis Wolfsburg)

→ Abbildungen 12 und 13

Im Bereich Wittingen liegen die Belastungen sowohl auf der B 244 als auch auf den Landesstraßen L 270, L 282 und L 286 außerhalb der Ortslage bei maximal rund 6.000 Kfz/24h. Vor allem auf der B 244 fahren östlich von Wittingen bis zu 1.400 Kfz/24h mehr als in der Analyse 2010. Diese Mehrbelastung ist auch im Nahbereich Brome zu erwarten, wo sich sowohl auf der südwestlichen B 248 als auch auf der südlichen B 244 bei Steigerungen zwischen 1.100 und 3.000 Kfz/24h ebenfalls Belastungen von rund 7.000 Kfz/24h ergeben. Auch in den Bereichen östlich Gifhorn und in Wolfsburg liegen die maximalen Mehrbelastungen in der Größenordnung von +2.800 Kfz/24h.

Strombündel A 39 (nördlich Lüneburg)

→ Abbildung 14

Das ausgewählte Strombündel zeigt, dass von den 44.400 Kfz/24h (+8.300 Kfz/24h gegenüber der Analyse) auf der A 39 zwischen den Anschlussstellen Handorf (B 404) und Lüneburg-Nord (L 216/K 46) knapp 9.600 Kfz/24h (+3.000 Kfz/24h) den gesamten östlichen Ring im Zuge der B 4 bis zum Abzweig der B 209 bei Melbeck nutzen. Von diesen knapp 9.600 Kfz/24h fahren noch rund 4.000 Kfz/24h (+800 Kfz/24h) in Uelzen auf der B 4. Südlich Uelzen sind noch rund 2.800 der 44.400 Kfz/24h auf der B 4 nachweisbar. Ein Teil dieser 2.800 Kfz/24h fährt nördlich Uelzen parallel zur B 4 auf der westlicher gelegenen L 233, um dann südlich Uelzen wieder auf die B 4 zu gelangen.

Rund 2.000 der 44.400 Kfz/24h fahren (+1.600 Kfz/24h) nutzen die B 216 und B 248, um über Dannenberg und Lüchow nach Salzwedel zu gelangen und von dort weiter über die B 71 in Richtung Magdeburg zu fahren.

Rund um Uelzen zeigt sich, dass der weiträumigere Verkehr mehrere Strecken auch außerhalb der B 4 nutzt, um in Richtung Süden zu gelangen. Hier ist vor allem die L 233 zwischen Lüneburg und Uelzen zu nennen, auf die rund 2.700 Kfz/24h ausweichen.

Rund 1.100 der 44.400 Kfz/24h erreichen südlich Gifhorn und Wolfsburg über verschiedene Routen (B 4, A 39 und B 244) die A 2, das sind knapp viermal so viel wie in der Analyse 2010.

Auf der Nordwest-Südost-Relation fahren im Prognosenufall von den 44.400 Kfz/24h rund 2.000 Kfz/24h nach Salzwedel, größtenteils über die B 216 und die B 248 (über Lüchow). In der Analyse fahren lediglich rund 400 Kfz/24h über Salzwedel.

7 Bezugsfall (2025)

Netzmodell und Matrix

Dem Bezugsfall liegt das Netz 2010 zuzüglich aller Vorhaben zu Grunde, deren Realisierung bis zum Jahre 2025 zu erwarten ist. Hierzu zählen alle indisponiblen und festdisponierten Vorhaben der Bundesverkehrswegeplanung 2003, sonstige Vorhaben des Vordringlichen Bedarfs des geltenden Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen und weitere Vorhaben, die aus Sicht der Länder Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen und Niedersachsen bis zum Jahr 2025 als realisiert anzunehmen sind.

Für die Wirkungsermittlung innerhalb des Untersuchungsraumes sind vor allem folgende Vorhaben relevant:

- 4-streifiger Neubau der A 20 Drochtersen – Lübeck
- 4-streifiger Neubau der A 20 Küstenautobahn Westerstede - Drochtersen
- 4-streifiger Neubau der A 26 Drochtersen – Stade – Hamburg
- 6-streifiger Ausbau der A 1 Bremen – Hamburg
- 6-streifiger Ausbau der A 7 zwischen Walsroder Dreieck und Soltau Ost
- 4-streifiger Neubau der A 14 Wismar (A 20) – Magdeburg (A 2)
- OU Rötgesbüttel - Meine (B 4)
- OU Kirchweyhe (B 4)
- OU Brome (B 248)
- OU Lüchow (B 248)

Die ebenfalls im Vordringlichen Bedarf ausgewiesenen Vorhaben A 39 und B 190n sind als Planfall-Maßnahmen nicht Bestandteil des Bezugsfalls.

Die Matrix des Bezugsfalls bezieht sich wie auch im Prognosenullfall auf den Prognosehorizont 2025, unter Berücksichtigung aller o.g. Vorhaben des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen.

In den Abbildungen 15 bis 22 sind die Verkehrsbelastungen 2025 für den Bezugsfall sowie die Differenzen gegenüber dem Prognosenullfall für den Stadtbereich von Lüneburg und die drei Teilabschnitte Nord, Mitte und Süd dargestellt.

Abschnitt Nord (Lüneburg bis Bienenbüttel)

→ Abbildungen 15 bis 18

Die nordöstliche Umgehung von Lüneburg im Zuge der B 4 ist im Bezugsfall 2025 zwischen der AS L 216 (Lüneburg-Nord) und der AS B 216 (AS Hagen) mit rund 40.500 bis 50.800 Kfz/24h bei einer mittleren Lkw-Belastung von rund 3.600 Lkw/24h belastet. Das sind rund 2.000 Kfz/24h (davon 1.600 Lkw/24h) weniger als im Prognosenullfall. Die Lkw-Belastung entspricht damit nahezu der in der Analyse 2010. Hierin kommt die großräumige Wirkung der östlich etwa parallel zur A 39 verlaufenden A 14 zum Ausdruck, die vor allem den weiträumigen Schwerverkehr auf der Relation Hamburg – Magdeburg bündelt.

Auf der südöstlichen Umgehung liegen die Belastungen im Bezugsfall mit 29.800 bis 34.900 Kfz/24h um rund 1.000 Kfz/24h (400 Lkw/24h) unter den Werten des Prognosenullfalls. Auch auf der B 216 gibt es deutliche Abnahmen, im Schwerverkehr sind es bis zu -700 Lkw/24h.

Südlich Lüneburg bis Bienenbüttel ist die B 4 im Schnitt mit rund 17.000 Kfz/24h belastet, das sind rund 1.600 Kfz/24h mehr als im Prognosenullfall. Der Lkw-Anteil auf der B 4 sinkt jedoch deutlich (-1.200 Lkw/24h). Auf der westlich zur B 4 etwa parallel verlaufenden L 233 sinken die Belastungen um rund 1.000 Kfz/24h, die Lkw-Belastungen steigen dagegen um rund 250 Lkw/24h. Damit fahren auf der L 233 weitgehend nur noch die Quell- und Zielverkehre der Orte entlang der L 233 und kaum noch großräumige Verkehre wie im Prognosenullfall.

Innerhalb von Lüneburg gibt es im Vergleich von Bezugsfall und Prognosenullfall kaum Belastungsveränderungen.

Abschnitt Mitte (Bad Bevensen bis Bad Bodenteich)

→ Abbildungen 19 und 20

Nördlich Uelzen liegen die Belastungen im Bezugsfall 2025 auf der B 4 um rund 1.000 Kfz/24h über denen des Prognosenullfalls. Im Schwerverkehr sind es im Bezugsfall rund 1.500 Lkw/24h weniger als im Prognosenullfall. Am nördlichen Stadtrand von Uelzen wird die Wirkung der Bezugsfall-Maßnahme OU Kirchweyhe auf der B 4 deutlich. Die OU wird von rund 15.700 Kfz/24h genutzt, entsprechend hohe Entlastungen gibt es in der Ortslage. Die B 71 östlich Uelzen wird gegenüber dem Prognosenullfall um rund 700 Lkw/24h entlastet. Dies ist zum großen Teil weiträumiger Verkehr, der von der B 4/B 71 auf die ausgebaute A 7 und die neue A 14 verlagert wird.

Für den Bereich Bad Bevensen ist mit einer geringen Entlastung des Landesstraßennetzes im Vergleich zum Prognosenullfall zu rechnen.

Abschnitt Süd (Wittingen bis Wolfburg)

→ Abbildungen 21 und 22

Im Bereich Wittingen liegen die Belastungen sowohl auf der B 244 als auch auf den Landesstraßen L 270 und L 282 außerhalb der Ortslage – wie im Prognosenullfall – zwischen 3.000 und 6.000 Kfz/24h.

Die B 248 ist zwischen Brome und dem derzeitigen Beginn der A 39 (AS Weyhausen) gegenüber dem Prognosenullfall um 500 Kfz/24h geringer belastet.

Strombündel A 39 (nördlich Lüneburg)

→ Abbildung 23

Die A 39 nördlich Lüneburg wird im Bezugsfall von rund 42.600 Kfz/24h befahren, das sind 1.800 Kfz/24h weniger als im Prognosenullfall. Wie im Prognosenullfall erreichen von diesen 42.600 Kfz/24h rund 1.300 Kfz/24h über die B 4 die A 2 südlich Gifhorn und Wolfsburg. Unterschiede gibt es vor allem beim weiträumigen Verkehr, der über die B 216 und Lüchow in Richtung Süden fährt (900 Kfz/24h im Bezugsfall und 2.000 Kfz/24h im Prognosenullfall).

8 Planfall mit A 39 und B 190n (2025)

8.1 Vorhaben A 39

Netz

Die Trassenführung der A 39 wurde im Rahmen der bereits erfolgten Linienbestimmung festgelegt. Der Linienbestimmung liegt auch ein Anschlussstellenkonzept zu Grunde, das im Rahmen der Verkehrsuntersuchung A 39 (2010) bestätigt wurde.

Anschlussstellen im Zuge der A 39

Die Detailbetrachtungen zum Anschlussstellenkonzept führen zu einer Empfehlung folgender 14 Anschlussstellen im Zuge der A 39 zwischen der AS Lüneburg-Nord (derzeitiges Ende der A 39) im Norden und der AS Weyhausen (derzeitiger Beginn der A 39 nordwestlich Wolfsburg) im Süden:

- AS B 209 (im Norden von Lüneburg),
- AS Erbstorfer Landstraße (im Nordosten von Lüneburg),
- AS Bleckeder Landstraße (im Osten von Lüneburg),
- AS B 4 (im Südosten von Lüneburg),
- AS B 216 (im Südosten von Lüneburg),
- AS L 232 (nördlich Bad Bevensen),
- AS L 252/K 41 (östlich Bad Bevensen),
- AS B 191 (im Nordosten von Uelzen),
- AS B 71 (im Südosten von Uelzen),
- AS L 265 (im Nordosten von Bodenteich),
- AS B 190n (im Südosten von Bodenteich),
- AS B 244 (im Westen von Wittingen)
- AS L 286 (im Südwesten von Wittingen) und
- AS L 289 (zwischen Ehra und Lessien).

Das Anschlussstellenkonzept entspricht dem der VU 2010. Zwischenzeitliche Änderungen der Planungen sind an den Anschlussstellen AS L 252/K 41, AS L 289 und AS Weyhausen berücksichtigt.

Belastungen A 39

Die prognostizierten Belastungen der A 39 liegen im Stadtbereich Lüneburg (PA 1, Streckenabschnitte 1 bis 4) zwischen 52.900 und 61.300 Kfz/24h, davon knapp 9.500 Lkw/24h. Im Übergangsbereich zwischen dem Ausbauabschnitt der B 4 und der AS B 216 ist die A 39 mit rund 33.800 Kfz/24h (8.440 Lkw/24h) belastet, südlich Lüneburg sinken die Belastungen auf Werte zwischen 20.800 und 27.000 Kfz/24h.

Tabelle 8.1 zeigt die prognostizierten Belastungen der A 39 im Überblick.

Tabelle 8.1: Verkehrsbelastungen DTV 2025 im Zuge der A 39

Streckenabschnitt	von	bis	Kfz/24h	Lkw/24h	Lkw-Anteil
1	AS Lüneburg-Nord (L 216/K 46)	AS B 209	61.300	9.170	15%
2	AS B 209	AS Erbstorfer Landstraße	56.900	9.400	17%
3	AS Erbstorfer Landstraße	AS Bleckeder Landstraße	54.200	9.410	17%
4	AS Bleckeder Landstraße	AS B 4	52.900	9.440	18%
5	AS B 4	AS B 216	33.800	8.440	25%
6	AS B 216	AS L 232	24.800	8.190	33%
7	AS L 232	AS K 41	23.700	8.040	34%
8	AS K 41	AS B 191	25.800	8.090	31%
9	AS B 191	AS B 71	20.800	7.630	37%
10	AS B 71	AS L 265	22.200	7.930	36%
11	AS L 265	AS B 190n	22.000	7.970	36%
12	AS B 190n	AS B 244	24.700	7.970	32%
13	AS B 244	AS L 286	23.500	7.750	33%
14	AS L 286	AS L 289	25.000	7.850	31%
15	AS L 289	AS Weyhausen (B 188)	27.000	7.750	29%

8.2 Kleinräumige Wirkungen

In den Abbildungen 24 bis 31 sind die Verkehrsbelastungen 2025 für den Planfall mit A 39 und B 190n sowie die Differenzen gegenüber dem Bezugsfall für den Stadtbereich von Lüneburg und die Teilabschnitte Nord, Mitte und Süd dargestellt.

Abschnitt Nord (Lüneburg bis Bienenbüttel)

→ Abbildungen 24 bis 27

Innerhalb von Lüneburg gibt es im Vergleich von Planfall und Bezugsfall kaum Belastungsveränderungen. Lediglich im Zulauf zu den beiden südlichen Anschlussstellen der A 39 in Lüneburg (B 4 und B 216) kommt es wegen der umfassenden Neugestaltung dieses Bereiches zu deutlichen Belastungsveränderungen zwischen -2.800 und + 3.300 Kfz/24h. Auf das innerstädtische Straßennetz von Lüneburg ergeben sich keine gravierenden Auswirkungen.

Außerhalb von Lüneburg fällt die deutlich entlastende Wirkung der A 39 auf das nachgeordnete Netz auf. Im Bereich des Parallelverlaufs mit der B 209 liegen auf der B 4 die Entlastungen zwischen 6.300 und 7.100 Kfz/24h und bis zu 1.410 Lkw/24h. Südlich davon wird die B 4 um 5.000 bis 8.200 Kfz/24h entlastet. Der Schwerverkehr fällt auf der gesamten B 4 knapp 600 Lkw/24h geringer aus als im Bezugsfall. Auch auf der L 233 südlich von Lüneburg sind Entlastungen bis zu 3.200 Kfz/24h bzw. 1.100 Lkw/24h zu erwarten. Die B 216 wird um 1.800 bis 4.100 Kfz/24h (davon 480 bis 720 Lkw/24h) entlastet.

Abschnitt Mitte (Bad Bevensen bis Bad Bodenteich)

→ Abbildungen 28 und 29

Auch im Bereich Bad Bevensen überwiegen die Strecken, für die durch die A 39 Entlastungen zu erwarten sind. Lediglich die L 252 (+2.700 Kfz/24h) und die K 41 (+1.000 Kfz/24h) westlich der A 39 weisen aufgrund ihrer Zubringerfunktion deutliche Zunahmen bei den Verkehrsbelastungen auf. Dagegen sind auf der L 254 entsprechende Minderbelastungen (bis -2.800 Kfz/24h) zu erwarten, da der Quell- und Zielverkehr von Bad Bevensen aus Richtung Südosten im Planfall nicht mehr über die L 254, sondern über die A 39 und die L 252 Bad Bevensen erreicht. Auch auf der B 191 östlich von Uelzen (+2.700 Kfz/24h) und auf der L 265 zwischen Soltdieck und der A 39 (+1.200 Kfz/24h) gibt es durch die Zubringerfunktion zur A 39 Mehrbelastungen.

Deutliche Entlastungen auf den Nord-Süd-Achsen gibt es auch im Bereich Uelzen. Dies gilt sowohl für die B 4 nördlich (bis -6.100 Kfz/24h) als auch südlich (bis -5.700 Kfz/24h) und die L 270 südlich Uelzen (bis -3.100 Kfz/24h). Auch die B 71 östlich der A 39 wird deutlich entlastet. Rund 3.000 Kfz/24h werden auf die südlich etwa parallel verlaufende B 190n verlagert. Die B 190n ist östlich der A 39 mit rund 9.600 bis 10.900 Kfz/24h belastet, westlich der A 39 sind es zwischen 6.000 und 11.000 Kfz/24h. Durch die bündelnde Wirkung der B 190n erhöht sich die Belastung

auf der B 191 in westlicher Verlängerung der B 190n um rund 2.300 Kfz/24h. Dieser Mehrverkehr ist hauptsächlich Verkehr in die Regionen Celle und Lüneburg und nutzt im Bezugsfall vor allem die B 71.

Abschnitt Süd (Wittingen bis Wolfsburg)

→ Abbildungen 30 und 31

Im Bereich Wittingen werden nahezu alle Straßen durch die A 39 entlastet. Die Entlastungen liegen in der Größenordnung von bis zu 4.100 Kfz/24h auf der L 270. Einzige Ausnahme ist die B 244 in unmittelbarer Nähe zur Anschlussstelle an der A 39 (Glüsing). Hier steigen die Belastungen um rund 1.400 Kfz/24h auf 7.500 Kfz/24h. Für die meisten Ortslagen wie z.B. Hankensbüttel (B 244, -700 Kfz/24h) und Knesebeck-Süd (K 29, -2.100 Kfz/24h) sind durch die A 39 Entlastungen zu erwarten.

Die größten Entlastungen im Abschnitt Süd gibt es auf der B 248 zwischen Ehra und Wolfsburg. Die B 248 weist in diesem Abschnitt Entlastungen bis zu 7.800 Kfz/24h auf, es verbleiben Belastungen zwischen 900 und 6.900 Kfz/24h. Der Durchgangsverkehr auf diesem Abschnitt wird vollständig auf die A 39 verlagert.

Belastungsveränderungen in Ortsdurchfahrten

Die folgende Tabelle 8.2 zeigt die Verkehrsbelastungen in den vier Netzfällen Analyse (2010), Prognosenullfall (2025), Bezugsfall ohne A 39 (2025) und Planfall mit A 39 (2025) für ausgewählte Ortslagen, für die durch den Bau der A 39 deutliche Veränderungen hinsichtlich der Verkehrsbelastungen zu erwarten sind. In Tabelle 8.3 sind die jeweiligen Veränderungen zwischen den vier Netzfällen dargestellt. Die Lage der Vergleichsquerschnitte (VQ) ist in den Abbildungen 34 - 36 dargestellt. Die VQ 6 und 7 liegen außerhalb des Darstellungsbereiches.

Im Prognosenullfall sind durch die allgemeine Verkehrsentwicklung in nahezu allen betrachteten Ortslagen Belastungszunahmen zu erwarten. Die größten Zunahmen um etwa 3.000 Kfz/24h gibt es auf der B 71 östlich Uelzen in den Ortslagen Wellendorf und Bergen (Dumme). Auf der B 4 zwischen Melbeck und Uelzen sind nur moderate Veränderungen zu erwarten. Ursache hierfür ist, dass die Belastungen auf der B 4 schon in der Analyse so hoch sind, dass zusätzliche Verkehre auf das parallel verlaufende nachgeordnete Netz verlagert werden, so z.B. auf die L 233 mit der OD Ebstorf (+2.800 Kfz/24h).

Durch die Einführung der Bezugsfall-Maßnahmen (z.B. Vordringlicher Bedarf des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen, vor allem A 14 Wismar - Magdeburg) sind für die Ortlagen im Zuge der Nord-Süd-Achsen (z.B. B 4, L 233 und L 270) keine Entlastungen vom weiträumigen Verkehr zu erwarten. Auf der B 4 und der B 191 nehmen die Belastungen im Vergleich zum Prognosenullfall um bis zu 1.600 Kfz/24h zu. Für sieben der 25 Ortlagen ergeben sich im Bezugsfall Belastungen, die höher als im Prognosenullfall sind.

Im Planfall mit A 39 und B 190n sind für die ausgewählten Ortlagen im Zuge der Nord-Süd-Achsen i.d.R. deutliche Entlastungen zu erwarten. Dies gilt vor allem für die B 4 und die B 248 mit Entlastungen bis zu knapp 8.000 Kfz/24h. Auch in den Ortlagen im Zuge der B 71, der L 233, der L 270 und der K 29 sind deutliche Entlastungen zu erwarten.

Für die Ortlagen im Zuge von Zubringerstrecken zu den Anschlussstellen gibt es i.d.R. Verkehrszunahmen. Dies gilt z.B. für die Ortlagen Stöcken-West und Bad Bevensen-Ost mit Zunahmen um bis zu 2.700 Kfz/24h. Im Bereich Bad Bevensen gibt es durch die AS A 39/L 252 eine Verlagerung von der L 254 auf die L 252. Für die Ortlage Eschede im Zuge der B 191 sind aufgrund der Bündelungswirkung der B 190n Zunahmen um 1.400 Kfz/24h zu erwarten.

Tabelle 8.2: Verkehrsbelastungen in ausgewählten Ortsdurchfahrten, DTV in Kfz/24h

VQ-Nr.	Strasse	Ortsdurchfahrt	Analyse (2010)	Prognose-nullfall (2025)	Bezugsfall ohne A 39 (2025)	Planfall mit A 39 (2025)
1	B 4	OD Melbeck	16.400	17.000	18.600	13.600
2	B 4	OD Jelmstorf	13.500	14.100	15.400	9.200
3	B 4	OD Tätendorf	13.400	14.200	15.800	9.900
4	B 4	OD Uelzen Nord	20.400	21.700	22.900	16.800
5	B 71	OD Wellendorf	6.000	9.100	8.800	5.700
6	B 71	OD Bergen (Dumme) West	4.300	7.300	7.100	3.800
7	B 191	OD Eschede	7.900	9.600	9.900	11.300
8	B 191	OD Stöcken West	4.400	5.200	6.500	9.100
9	B 216	OD Barendorf Ost	10.900	13.800	12.300	8.800
10	B 244	OD Wittingen-Glüsingen	4.500	5.300	5.300	7.000
11	B 244	OD Ohrdorf	5.200	6.700	6.300	2.700
12	B 248	OD Ehra Süd	6.900	9.700	8.700	900
13	B 248	OD Jembke Nord	12.900	15.100	14.400	6.500
14	B 248	OD Tappenbeck Nord*)	15.300	16.400	15.900	9.100
15	L 232	OD Altenmedingen	3.000	3.200	3.100	3.400
16	L 233	OD Ebstorf	7.300	10.100	9.100	6.700
17	L 252	OD Bad Bevensen Ost	1.200	1.200	1.100	3.800
18	L 253	OD Römstedt	2.500	2.200	2.300	2.200
19	L 254	OD Bad Bevensen Südost	3.400	5.000	4.200	1.500
20	L 254	OD Oetzen	3.300	4.700	4.700	2.100
21	L 270	OD Bad Bodenteich	3.800	4.300	4.200	1.500
22	L 270	OD Wittingen Nord	4.500	5.400	5.100	1.200
23	L 289	OD Ehra West	2.900	4.600	3.900	---**)
24	K 29	OD Knesebeck	1.900	2.800	2.600	500
25	K 42	OD Bienenbüttel	2.700	4.000	3.400	2.100

*) Belastungswerte in Tappenbeck in den Abbildungen nicht dargestellt

**) im Planfall Abstufung zur Gemeindestraße

Tabelle 8.3: Belastungsdifferenzen in ausgewählten Ortsdurchfahrten, DTV in Kfz/24h

VQ-Nr.	Straße	Ortsdurchfahrt	Differenz Prognosenußfall - Analyse	Differenz Bezugsfall - Prognosenußfall	Differenz Planfall - Bezugsfall
1	B 4	OD Melbeck	+600	+1.600	-5.000
2	B 4	OD Jelmstorf	+600	+1.300	-6.200
3	B 4	OD Tätendorf	+800	+1.600	-5.900
4	B 4	OD Uelzen Nord	+1.300	+1.200	-6.100
5	B 71	OD Wellendorf	+3.100	-300	-3.100
6	B 71	OD Bergen (Dumme) West	+3.000	-200	-3.300
7	B 191	OD Eschede	+1.700	+300	+1.400
8	B 191	OD Stöcken West	+800	+1.300	+2.600
9	B 216	OD Barendorf Ost	+2.900	-1.500	-3.500
10	B 244	OD Wittingen-Glüsing	+800	±0	+1.700
11	B 244	OD Ohrdorf	+1.500	-400	-3.600
12	B 248	OD Ehra Süd	+2.800	-1.000	-7.800
13	B 248	OD Jembke Nord	+2.200	-700	-7.900
14	B 248	OD Tappenbeck Nord	+1.100	-500	-6.800
15	L 232	OD Altenmedingen	+200	-100	+300
16	L 233	OD Ebstorf	+2.800	-1.000	-2.400
17	L 252	OD Bad Bevensen Ost	±0	-100	+2.700
18	L 253	OD Römstedt	-300	+100	-100
19	L 254	OD Bad Bevensen Südost	+1.600	-800	-2.700
20	L 254	OD Oetzen	+1.400	±0	-2.600
21	L 270	OD Bad Bodenteich	+500	-100	-2.700
22	L 270	OD Wittingen Nord	+900	-300	-3.900
23	L 289	OD Ehra West	+1.700	-700	-3.900 **)
24	K 29	OD Knesebeck	+900	-200	-2.100
25	K 42	OD Bienenbüttel	+1.300	-600	-1.300

*) Belastungswerte in Tappenbeck in den Abbildungen nicht dargestellt

***) im Planfall Abstufung zur Gemeindestraße

8.3 Weiträumige Wirkungen

Strombündel A 39 (nördlich Lüneburg)

→ Abbildung 32

Die A 39 westlich des PA 1 wird im Planfall von rund 53.200 Kfz/24h befahren, das sind rund 10.600 Kfz/24h mehr als im Bezugsfall. Hiervon fahren südlich Lüneburg noch rund 23.000 Kfz/24h und südlich Uelzen noch rund 14.000 Kfz/24h auf der A 39. Von den 53.200 Kfz/24h erreichen rund 10.700 Kfz/24h über die A 39 die A 2 südlich Wolfsburg, davon im Schwerverkehr

rund 5.600 Lkw/24h. Damit sind rund 80% des Verkehrs auf der A 39 Quell- und Zielverkehr der Region Lüneburg bis Gifhorn/Wolfsburg und 20% Durchgangsverkehr.

Differenzen zum Bezugsfall

→ Abbildung 33

Parallel zur A 39 gibt es in Nord-Süd-Richtung neben der B 4 zwei Haupt-Achsen, die durch die A 39 deutlich entlastet werden: die A 7 im Westen (bis -6.800 Kfz/24h) und die A 14 im Osten (bis -3.600 Kfz/24h). Die Entlastungen auf der A 24 zwischen Hamburg-Ost und Schwerin-Süd entsprechen denen auf der A 14 und weisen auf die großräumige Verlagerung von Verkehren auf der Achse Hamburg – Magdeburg von der A 24/A 14 auf die A 39 hin. Die Entlastung der A 7 resultiert aus der Verlagerung von weiträumigen Verkehren auf der Relation Hamburg – Braunschweig.

Die folgenden Tabellen 8.4 und 8.5 zeigen die Entwicklung der Verkehrsbelastungen an ausgewählten BAB-Querschnitten im Vergleich der vier Netzfälle Analyse (2010), Prognosenufall (2025), Bezugsfall ohne A 39/B 190n (2025) und Planfall mit A 39/B 190n (2025).

Tabelle 8.4: Verkehrsbelastungen an ausgewählten Querschnitten im BAB-Netz, DTV in Kfz/24h

BAB-Querschnitt	Analyse (2010)	Prognose-nullfall (2025)	Bezugsfall ohne A 39 (2025)	Planfall mit A 39 (2025)
A 2 westlich AK Hannover Ost	80.100	86.900	85.500	86.200
A 2 östlich AK Hannover Ost	87.900	97.500	96.600	93.500
A 2 westlich AK Magdeburg	76.100	96.000	90.100	92.000
A 7 südlich AK Maschen	64.200	95.000	85.700	79.500
A 7 nördlich AK Hannover-Ost	52.500	67.900	68.200	61.700
A 7 südlich AK Hannover-Ost	64.700	70.800	74.700	72.400
A 14 östlich Ludwigslust	----	----	16.200	13.400
A 14 nördlich AK Magdeburg	7.000	12.100	29.200	26.600
A 24 östlich AK HH-Ost	46.500	50.700	50.200	48.300
A 39 nördlich AK Wolfsburg/Königslutter	43.400	54.600	52.300	64.900
A 39 östlich AK Maschen	39.600	51.900	50.200	59.600
A 39 nordwestlich Lüneburg	36.100	44.400	42.600	53.200
A 391 nördlich AK Braunschweig-Nord	29.900	32.900	36.600	33.700

Tabelle 8.5: Belastungsdifferenzen an ausgewählten Querschnitten im BAB-Netz, DTV in Kfz/24h

BAB-Querschnitt	Differenz Prognosenullfall - Analyse	Differenz Bezugsfall - Prognosenullfall	Differenz Planfall - Bezugsfall
A 2 westlich AK Hannover Ost	+6.800	-1.400	+700
A 2 östlich AK Hannover Ost	+9.600	-900	-3.100
A 2 westlich AK Magdeburg	+19.900	-5.900	+1.900
A 7 südlich AK Maschen	+30.800	-9.300	-6.200
A 7 nördlich AK Hannover-Ost	+15.400	+300	-6.500
A 7 südlich AK Hannover-Ost	+6.100	+3.900	-2.300
A 14 östlich Ludwigslust	----	+16.200	-2.800
A 14 nördlich AK Magdeburg	+5.100	+17.100	-2.600
A 24 östlich AK HH-Ost	+4.200	-500	-1.900
A 39 nördlich AK Wolfsburg/Königslutter	+11.200	-2.300	+12.600
A 39 östlich AK Maschen	+12.300	-1.700	+9.400
A 39 nordwestlich Lüneburg	+8.300	-1.800	+10.600
A 391 nördlich AK Braunschweig-Nord	+3.000	+3.700	-2.900

8.4 Knotenströme

In Anlage 1 sind die Knotenströme im Zuge der A 39 zwischen der AS Lüneburg-Nord und der AS Weyhausen sowie der B 190n zwischen der B 4 und der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt sowohl für den Gesamtverkehr (Kfz/24h) als auch für den Schwerverkehr (Lkw/24h) dargestellt.

8.5 Schalltechnische Parameter

In Anlage 2 sind die schalltechnischen Parameter für alle Rampenbeziehungen an den Knoten im Zuge der A 39 zwischen der AS Lüneburg-Nord und der AS Weyhausen sowie die B 190n zwischen der B 4 und der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt und für alle sonstigen querenden Straßen zusammengefasst. Die p-Werte beziehen sich auf den Lkw-Verkehr > 2,8 t zGG.

9 Zusammenfassung

Datengrundlagen

Grundlage für die Verkehrsuntersuchung für die A 39 ist das Verkehrsmodell Niedersachsen, das für 2010 auf der Basis der SVZ 2010 kalibriert und für die Zwecke der VU A 39 fortgeschrieben wird. Basis für die Prognose 2025 ist die Verflechtungsprognose des BMVBS sowie sonstige aktueller Daten.

Netzfälle

Mit Hilfe des fortgeschriebenen Verkehrsmodells A 39 werden die verkehrlichen Wirkungen für folgende Netzfälle ermittelt:

- Analysefall (Verkehr 2010 im Netz 2010)
- Prognosenußfall (Verkehr 2025 im Netz 2010)
- Bezugsfall (Verkehr 2025 im Netz 2025 ohne A 39/B 190n) und
- Planfall (Verkehr 2025 im Netz 2025 mit A 39/B 190n)

Kleinräumige Wirkungen der A 39, Entlastung der Ortslagen

Die A 39 führt i.d.R. zu deutlichen Entlastungen des nachgeordneten Straßennetzes. Vor allem die B 4, aber auch andere Nord-Süd-Achsen im nachgeordneten Netz wie L 233 und L 270 werden deutlich entlastet.

Im Bereich der Zulaufstrecken zur A 39 gibt es allerdings auch Ortslagen, für die deutliche Mehrbelastungen zu erwarten sind. Dies gilt vor allem für die Ortslagen Stöcken (B 191), Bad Bevensen (L 252) und Ehra (L 289) mit Mehrbelastungen um 2.800 Kfz/24h. In diesen Orten gibt es allerdings auch andere Strecken (meistens in Nord-Süd-Richtung), die in derselben Größenordnung entlastet werden. Die weitaus größte Zahl der Ortslagen wird durch die A 39 deutlich entlastet.

Großräumige Wirkungen der A 39

Die prognostizierten Belastungen der A 39 liegen im Stadtbereich Lüneburg bei bis zu 61.300 Kfz/24h, davon mehr als 9.000 Lkw/24h. Südlich Lüneburg sinken die Belastungen auf Werte um 25.000 Kfz/24h. Rund 10.700 Kfz/24h (davon die Hälfte Schwerverkehr) sind Durchgangsverkehr zwischen der A 39 im Norden von Lüneburg und der A 2 bei Wolfsburg im Süden.

Durch die A 39 wird die im Westen etwa parallel verlaufende A 7 Hamburg – Hannover um bis zu 6.800 Kfz/24h entlastet, die östlich gelegene A 14 um bis zu 3.600 Kfz/24h.

Anlage 1: Knotenströme

Anlage 1.1: Knotenströme A 39/B 190n Gesamtverkehr, DTV 2025

Knoten 1: A 39 / L 216

Kfz/24h	A 39 NW	K 46	A 39 SO	L 216	Summe	Querschnitt
A 39 NW	---	1.150	19.475	5.975	26.600	53.200
K 46	1.150	---	4.475	3.075	8.700	17.400
A 39 SO	19.475	4.475	---	6.700	30.650	61.300
L 216	5.975	3.075	6.700	---	15.750	31.500
Summe	26.600	8.700	30.650	15.750		

Knoten 2: A 39 / B 209

Kfz/24h	A 39 NW	B 209 Nord	A 39 SO	Bockel.str.	Summe	Querschnitt
A 39 NW	---	4.925	22.125	3.600	30.650	61.300
B 209 Nord	4.925	---	4.500	3.875	13.300	26.600
A 39 SO	22.125	4.500	---	1.825	28.450	56.900
Bockel.str.	3.600	3.875	1.825	---	9.300	18.600
Summe	30.650	13.300	28.450	9.300		

Knoten 3: A 39 / K 53

Kfz/24h	A 39 Nord	K 53 Ost	A 39 Süd	Erbst.L.str.	Hölderl.str.	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	2.200	24.525	1.400	325	28.450	56.900
K 53 Ost	2.200	---	1.175	1.400	25	4.800	9.600
A 39 Süd	24.525	1.175	---	1.250	150	27.100	54.200
Erbst.L.str.	1.400	1.400	1.250	---	200	4.250	8.500
Hölderlinstr.	325	25	150	200	---	700	1.400
Summe	28.450	4.800	27.100	4.250	700		

Knoten 4: A 38 / Bleckeder Landstr.

Kfz/24h	A 39 Nord	Bleck. Ost	A 39 Süd	Bleck. West	Stadtk. Süd	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	175	23.225	3.225	475	27.100	54.200
Bleck. Ost	175	---	250	175	<25	600	1.200
A 39 Süd	23.225	250	---	2.875	50	26.400	52.800
Bleck. West	3.225	175	2.875	---	175	6.450	12.900
Stadtk. Süd	475	<25	50	175	---	700	1.400
Summe	27.100	600	26.400	6.450	700		

Knoten 5: A 39 / B 4

Kfz/24h	A 39 Nord	A 39 SO	B 4 Süd	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	16.900	9.500	26.400	52.800
A 39 SO	16.900	---	---	16.900	33.800
B 4 Süd	9.500	---	---	9.500	19.000
Summe	26.400	16.900	9.500		

Knoten 6: A 39 / B 216

Kfz/24h	A 39 Nord	B 216 Ost	A 39 Süd	B 216 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	3.275	11.350	2.275	16.900	33.800
B 216 Ost	3.275	---	100	1.575	4.950	9.900
A 39 Süd	11.350	100	---	950	12.400	24.800
B 216 West	2.275	1.575	950	---	4.800	9.600
Summe	16.900	4.950	12.400	4.800		

Knoten 7: A 39 / L 232

Kfz/24h	A 39 Nord	L 232 Ost	A 39 Süd	L 232 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	400	11.150	850	12.400	24.800
L 232 Ost	400	---	675	925	2.000	4.000
A 39 Süd	11.150	675	---	25	11.850	23.700
L 232 West	850	925	25	---	1.800	3.600
Summe	12.400	2.000	11.850	1.800		

Knoten 8: A 39 / L 252

Kfz/24h	A 39 Nord	K 41 Nord	L 252 Ost	A 39 Süd	L 252 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	250	275	10.925	400	11.850	23.700
K 41 Nord	250	---	50	425	125	850	1.700
L 252 Ost	275	50	---	25	200	550	1.100
A 39 Süd	10.925	425	25	---	1.525	12.900	25.800
L 252 West	400	125	200	1.525	---	2.250	4.500
Summe	11.850	850	550	12.900	2.250		

Knoten 9: A 39 / B 191

Kfz/24h	A 39 Nord	B 191 Ost	A 39 Süd	B 191 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	1.300	9.225	2.375	12.900	25.800
B 191 Ost	1.300	---	950	2.300	4.550	9.100
A 39 Süd	9.225	950	---	225	10.400	20.800
B 191 West	2.375	2.300	225	---	4.900	9.800
Summe	12.900	4.550	10.400	4.900		

Knoten 10: A 39 / B 71

Kfz/24h	A 39 Nord	B 71 Ost	A 39 Süd	B 71 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	1.050	9.225	125	10.400	20.800
B 71 Ost	1.050	---	225	2.275	3.550	7.100
A 39 Süd	9.225	225	---	1.650	11.100	22.200
B 71 West	125	2.275	1.650	---	4.050	8.100
Summe	10.400	3.550	11.100	4.050		

Knoten 11: A 39 / L 265

Kfz/24h	A 39 Nord	L 265 Ost	A 39 Süd	L 265 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	450	10.175	475	11.100	22.200
L 265 Ost	450	---	825	575	1.850	3.700
A 39 Süd	10.175	825	---	<25	11.000	22.000
L 265 West	475	575	<25	---	1.050	2.100
Summe	11.100	1.850	11.000	1.050		

Knoten 12: A 39 / B 190n

Kfz/24h	A 39 Nord	B 190n Ost	A 39 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	1.000	9.350	650	11.000	22.000
B 190n Ost	1.000	---	1.300	3.150	5.450	10.900
A 39 Süd	9.350	1.300	---	1.700	12.350	24.700
B 190n West	650	3.150	1.700	---	5.500	11.000
Summe	11.000	5.450	12.350	5.500		

Knoten 13: A 39 / B 244

Kfz/24h	A 39 Nord	B 244 Ost	A 39 Süd	B 244 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	1.300	10.425	625	12.350	24.700
B 244 Ost	1.300	---	875	1.525	3.700	7.400
A 39 Süd	10.425	875	---	450	11.750	23.500
B 244 West	625	1.525	450	---	2.600	5.200
Summe	12.350	3.700	11.750	2.600		

Knoten 14: A 39 / L 286

Kfz/24h	A 39 Nord	L 286 Ost	A 39 Süd	L 286 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	150	10.500	1.100	11.750	23.500
L 286 Ost	150	---	1.525	1.475	3.150	6.300
A 39 Süd	10.500	1.525	---	475	12.500	25.000
L 286 West	1.100	1.475	475	---	3.050	6.100
Summe	11.750	3.150	12.500	3.050		

Knoten 15: A 39 / B 248 / L 289

Kfz/24h	A 39 Nord	B 248 Ost	A 39 Süd	L 289 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	725	10.675	1.100	12.500	25.000
B 248 Ost	725	---	2.475	1.500	4.700	9.400
A 39 Süd	10.675	2.475	---	350	13.500	27.000
L 289 West	1.100	1.500	350	---	2.950	5.900
Summe	12.500	4.700	13.500	2.950		

Knoten 16: A 39 / B 188

Kfz/24h	A 39 Nord	B 188 Ost	A 39 Süd	B 188 West	B 248	K 107	VW	Gewerbegeb.	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	900	12.225	200	25	50	<25	100	13.500	27.000
B 188 Ost	900	---	5.250	5.500	525	<25	275	450	12.900	25.800
A 39 Süd	12.225	5.250	---	2.500	3.050	1.350	75	350	24.800	49.600
B 188 West	200	5.500	2.500	---	500	425	750	75	9.950	19.900
B 248	25	525	3.050	500	---	25	350	75	4.550	9.100
K 107	50	<25	1.350	425	25	---	125	75	2.050	4.100
VW	<25	275	75	750	350	125	---	25	1.600	3.200
Gewerbegeb.	100	450	350	75	75	75	25	---	1.150	2.300
Summe	13.500	12.900	24.800	9.950	4.550	2.050	1.600	1.150		

Knoten B 190n 1: B 190n / B 4

Kfz/24h	B 4 Nord	B 190n Ost	B 4 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
B 4 Nord	---	550	1.400	2.500	4.450	8.900
B 190n Ost	550	---	75	2.375	3.000	6.000
B 4 Süd	1.400	75	---	25	1.500	3.000
B190n West	2.500	2.375	25	---	4.900	9.800
Summe	4.450	3.000	1.500	4.900		

Knoten B 190n 2: B 190n / L 265

Kfz/24h	L 265 Nord	B 190n Ost	L265 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
L 265 Nord	---	375	125	350	850	1.700
B 190n Ost	375	---	325	2.650	3.350	6.700
L265 Süd	125	325	---	<25	450	900
B 190n West	350	2.650	<25	---	3.000	6.000
Summe	850	3.350	450	3.000		

Knoten B 190n 3: B 190n / L 270

Kfz/24h	L 270 Nord	B 190n Ost	L 270 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
L 270 Nord	---	1.850	75	75	2.000	4.000
B 190n Ost	1.850	---	400	3.250	5.500	11.000
L 270 Süd	75	400	---	25	500	1.000
B 190n West	75	3.250	25	---	3.350	6.700
Summe	2.000	5.500	500	3.350		

Knoten B 190n 4: B 190n / L 7 (östl. A 39)

Kfz/24h	L 7 Nord	B 190n Ost	L 7 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
L 7 Nord	---	50	25	25	100	200
B 190n Ost	50	---	<25	4.750	4.800	9.600
L 7 Süd	25	<25	---	675	700	1.400
B 190n West	25	4.750	675	---	5.450	10.900
Summe	100	4.800	700	5.450		

Anlage 1.2: Knotenströme A 39/B 190n Schwerverkehr > 3,5 t zGG, DTV 2025

Knoten 1: A 39 / L 216

Lkw/24h	A 39 NW	K 46	A 39 SW	L 216	Summe	Querschnitt
A 39 NW	---	50	4.100	210	4.360	8.720
K 46	50	---	240	100	390	780
A 39 SW	4.100	240	---	245	4.585	9.170
L 216	210	100	245	---	555	1.110
Summe	4.360	390	4.585	555		

Knoten 2: A 39 / B 209

Lkw/24h	A 39 NW	B 209 Nord	A 39 SW	Bockel.str.	Summe	Querschnitt
A 39 NW	---	215	4.175	195	4.585	9.170
B 209 Nord	215	---	385	180	780	1.560
A 39 SW	4.175	385	---	140	4.700	9.400
Bockel.str.	195	180	140	---	515	1.030
Summe	4.585	780	4.700	515		

Knoten 3: A 39 / K 53

Lkw/24h	A 39 Nord	K 53 Ost	A 39 Süd	Erbst.L.str.	Hölderl.str.	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	85	4.540	55	20	4.700	9.400
K 53 Ost	85	---	85	30	<5	200	400
A 39 Süd	4.540	85	---	65	15	4.705	9.410
Erbst.L.str.	55	30	65	---	5	155	310
Hölderl.str.	20	<5	15	5	---	40	80
Summe	4.700	200	4.705	155	40		

Knoten 4: A 38 / Bleckeder Landstr.

Lkw/24h	A 39 Nord	Bleck. Ost	A 39 Süd	Bleck. West	Stadtk. Süd	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	10	4.445	230	20	4.705	9.410
Bleck. Ost	10	---	10	10	<5	30	60
A 39 Süd	4.445	10	---	260	5	4.720	9.440
Bleck. West	230	10	260	---	5	505	1.010
Stadtk. Süd	20	<5	5	5	---	30	60
Summe	4.705	30	4.720	505	30		

Knoten 5: A 38 / B 4

Lkw/24h	A 39 Nord	A 39 SW	B 4 Süd	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	4.220	500	4.720	9.440
A 39 SW	4.220	---	---	4.220	8.440
B 4 Süd	500	---	---	500	1.000
Summe	4.720	4.220	500		

Knoten 6: A 39 / B 216

Lkw/24h	A 39 Nord	B 216 Ost	A 39 Süd	B 216 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	210	3.870	140	4.220	8.440
B 216 Ost	210	---	<5	70	280	560
A 39 Süd	3.870	<5	---	225	4.095	8.190
B 216 West	140	70	225	---	435	870
Summe	4.220	280	4.095	435		

Knoten 7: A 39 / L 232

Lkw/24h	A 39 Nord	L 232 Ost	A 39 Süd	L 232 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	15	3.930	150	4.095	8.190
L 232 Ost	15	---	90	70	175	350
A 39 Süd	3.930	90	---	<5	4.020	8.040
L 232 West	150	70	<5	---	220	440
Summe	4.095	175	4.020	220		

Knoten 8: A 39 / L 252

Lkw/24h	A 39 Nord	K 41 Nord	L 252 Ost	A 39 Süd	L 252 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	25	25	3.920	50	4.020	8.040
K 41 Nord	25	---	<5	75	20	120	240
L 252 Ost	25	<5	---	<5	25	50	100
A 39 Süd	3.920	75	<5	---	50	4.045	8.090
L 252 West	50	20	25	50	---	145	290
Summe	4.020	120	50	4.045	145		

Knoten 9: A 39 / B 191

Lkw/24h	A 39 Nord	B 191 Ost	A 39 Süd	B 191 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	140	3.565	340	4.045	8.090
B 191 Ost	140	---	210	305	655	1.310
A 39 Süd	3.565	210	---	40	3.815	7.630
B 191 West	340	305	40	---	685	1.370
Summe	4.045	655	3.815	685		

Knoten 10: A 39 / B 71

Lkw/24h	A 39 Nord	B 71 Ost	A 39 Süd	B 71 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	85	3.715	15	3.815	7.630
B 71 Ost	85	---	40	120	245	490
A 39 Süd	3.715	40	---	210	3.965	7.930
B 71 West	15	120	210	---	345	690
Summe	3.815	245	3.965	345		

Knoten 11: A 39 / L 265

Lkw/24h	A 39 Nord	L 265 Ost	A 39 Süd	L 265 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	40	3.905	20	3.965	7.930
L 265 Ost	40	---	80	40	160	320
A 39 Süd	3.905	80	---	<5	3.985	7.970
L 265 West	20	40	<5	---	60	120
Summe	3.965	160	3.985	60		

Knoten 12: A 39 / B 190n

Lkw/24h	A 39 Nord	B 190n Ost	A 39 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	305	3.640	40	3.985	7.970
B 190n Ost	305	---	105	290	700	1.400
A 39 Süd	3.640	105	---	240	3.985	7.970
B 190n West	40	290	240	---	570	1.140
Summe	3.985	700	3.985	570		

Knoten 13: A 39 / B 244

Lkw/24h	A 39 Nord	B 244 Ost	A 39 Süd	B 244 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	105	3.820	60	3.985	7.970
B 244 Ost	105	---	45	80	230	460
A 39 Süd	3.820	45	---	10	3.875	7.750
B 244 West	60	80	10	---	150	300
Summe	3.985	230	3.875	150		

Knoten 14: A 39 / L 286

Lkw/24h	A 39 Nord	L 286 Ost	A 39 Süd	L 286 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	20	3.785	70	3.875	7.750
L 286 Ost	20	---	90	60	170	340
A 39 Süd	3.785	90	---	50	3.925	7.850
L 286 West	70	60	50	---	180	360
Summe	3.875	170	3.925	180		

Knoten 15: A 39 / B 248 / L 289

Lkw/24h	A 39 Nord	B 248 Ost	A 39 Süd	L 289 West	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	170	3.625	130	3.925	7.850
B 248 Ost	170	---	220	125	515	1.030
A 39 Süd	3.625	220	---	30	3.875	7.750
L 289 West	130	125	30	---	285	570
Summe	3.925	515	3.875	285		

Knoten 16: A 39 / B 188

Lkw/24h	A 39 Nord	B 188 Ost	A 39 Süd	B 188 West	B 248	K 107	VW	Gewerbegeb.	Summe	Querschnitt
A 39 Nord	---	180	3.625	15	0	5	0	50	3.875	7.750
B 188 Ost	180	---	500	100	25	<5	0	30	835	1.670
A 39 Süd	3.625	500	---	200	135	65	0	85	4.610	9.220
B 188 West	15	100	200	---	<5	<5	0	10	325	650
B 248	<5	25	135	<5	---	<5	0	<5	160	320
K 107	5	<5	65	<5	<5	---	0	<5	70	140
VW	0	0	0	0	0	0	---	0	0	0
Gewerbegeb.	50	30	85	10	<5	<5	0	---	175	350
Summe	3.875	835	4.610	325	160	70	0	175		

Knoten B 190n 1: B 190n / B 4

Lkw/24h	B 4 Nord	B 190n Ost	B 4 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
B 4 Nord	---	35	110	240	385	770
B 190n Ost	35	---	5	270	310	620
B 4 Süd	110	5	---	<5	115	230
B190n West	240	270	<5	---	510	1.020
Summe	385	310	115	510		

Knoten B 190n 2: B 190n / L 265

Lkw/24h	L 265 Nord	B 190n Ost	L265 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
L 265 Nord	---	30	15	30	75	150
B 190n Ost	30	---	20	275	325	650
L265 Süd	15	20	---	5	40	80
B 190n West	30	275	5	---	310	620
Summe	75	325	40	310		

Knoten B 190n 3: B 190n / L 270

Lkw/24h	L 270 Nord	B 190n Ost	L 270 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
L 270 Nord	---	200	<5	5	205	410
B 190n Ost	200	---	50	320	570	1.140
L 270 Süd	<5	50	---	<5	50	100
B 190n West	5	320	<5	---	325	650
Summe	205	570	50	325		

Knoten B 190n 4: B 190n / L 7 (östl. A 39)

Lkw/24h	L 7 Nord	B 190n Ost	L 7 Süd	B190n West	Summe	Querschnitt
L 7 Nord	---	5	<5	<5	5	10
B 190n Ost	5	---	<5	625	630	1.260
L 7 Süd	<5	<5	---	70	70	140
B 190n West	<5	625	70	---	695	1.390
Summe	5	630	70	695		

Anlage 2: Bemessungsparameter für die schalltechnische Berechnung an den Knoten der A 39/B 190n und den querenden Straßen, DTV 2025 im Netz 2025 (Planfall mit A 39 und B 190n)

Anlage 2.1: M_{tags} Kfz/h 2025

Knoten 1: A 39 / L 216

M tags Kfz/h	A 39 NW	K 46	A 39 SW	L 216
A 39 NW	---	70	1.156	363
K 46	68	---	266	186
A 39 SW	1.179	268	---	387
L 216	352	186	419	---

Knoten 2: A 39 / B 209

M tags Kfz/h	A 39 NW	B 209 Nord	A 39 SW	Bockel.str.
A 39 NW	---	291	1.338	212
B 209 Nord	300	---	270	229
A 39 SW	1.313	271	---	141
Bockel.str.	220	238	76	---

Knoten 3: A 39 / K 53

M tags Kfz/h	A 39 Nord	K 53 Ost	A 39 Süd	Erbst.L.str.	Hölderl.str.
A 39 Nord	---	88	1.488	93	15
K 53 Ost	175	---	60	64	1
A 39 Süd	1.452	81	---	66	10
Erbst.L.str.	75	109	80	---	15
Hölderl.str.	23	1	9	9	---

Knoten 4: A 38 / Bleckeder Landstr.

M tags Kfz/h	A 39 Nord	Bleck. Ost	A 39 Süd	Bleck. West	Stadtk. Süd
A 39 Nord	---	12	1.413	200	12
Bleck. Ost	13	---	14	10	0
A 39 Süd	1.367	14	---	180	5
Bleck. West	187	10	166	---	9
Stadtk. Süd	43	0	4	11	---

Knoten 5: A 39 / B 4

M tags Kfz/h	A 39 Nord	A 39 SW	B 4 Süd
A 39 Nord	---	968	630
A 39 SW	1.055	---	---
B 4 Süd	511	---	---

Knoten 6: A 39 / B 216

M tags Kfz/h	A 39 Nord	B 216 Ost	A 39 Süd	B 216 West
A 39 Nord	---	187	673	108
B 216 Ost	206	---	5	88
A 39 Süd	684	5	---	42
B 216 West	166	103	72	---

Knoten 7: A 39 / L 232

M tags Kfz/h	A 39 Nord	L 232 Ost	A 39 Süd	L 232 West
A 39 Nord	---	24	674	52
L 232 Ost	24	---	40	55
A 39 Süd	659	41	---	1
L 232 West	48	56	1	---

Knoten 8: A 39 / L 252

M tags Kfz/h	A 39 Nord	K 41 Nord	L 252 Ost	A 39 Süd	L 252 West
A 39 Nord	---	15	16	658	25
K 41 Nord	16	---	1	24	8
L 252 Ost	17	1	---	2	12
A 39 Süd	647	27	3	---	91
L 252 West	22	8	13	90	---

Knoten 9: A 39 / B 191

M tags Kfz/h	A 39 Nord	B 191 Ost	A 39 Süd	B 191 West
A 39 Nord	---	75	556	143
B 191 Ost	79	---	57	139
A 39 Süd	552	56	---	13
B 191 West	142	138	13	---

Knoten 10: A 39 / B 71

M tags Kfz/h	A 39 Nord	B 71 Ost	A 39 Süd	B 71 West
A 39 Nord	---	61	557	7
B 71 Ost	63	---	14	136
A 39 Süd	551	14	---	97
B 71 West	7	136	100	---

Knoten 11: A 39 / L 265

M tags Kfz/h	A 39 Nord	L 265 Ost	A 39 Süd	L 265 West
A 39 Nord	---	26	616	29
L 265 Ost	29	---	51	34
A 39 Süd	605	49	---	0
L 265 West	27	34	0	---

Knoten 12: A 39 / B 190n

M tags Kfz/h	A 39 Nord	B 190n Ost	A 39 Süd	B 190n West
A 39 Nord	---	59	567	41
B 190n Ost	59	---	75	189
A 39 Süd	558	81	---	101
B 190n West	38	189	102	---

Knoten 13: A 39 / B 244

M tags Kfz/h	A 39 Nord	B 244 Ost	A 39 Süd	B 244 West
A 39 Nord	---	78	630	37
B 244 Ost	81	---	53	90
A 39 Süd	622	53	---	27
B 244 West	37	91	27	---

Knoten 14: A 39 / L 286

M tags Kfz/h	A 39 Nord	L 286 Ost	A 39 Süd	L 286 West
A 39 Nord	---	12	632	66
L 286 Ost	12	---	90	87
A 39 Süd	627	91	---	29
L 286 West	64	89	29	---

Knoten 15: A 39 / B 248 / L 289

M tags Kfz/h	A 39 Nord	B 248 Ost	A 39 Süd	L 289 West
A 39 Nord	---	41	643	67
B 248 Ost	43	---	142	90
A 39 Süd	639	156	---	21
L 289 West	66	90	21	---

Knoten 16: A 38 / B 188

M tags Kfz/h	A 39 Nord	B 188 Ost	A 39 Süd	B 188 West	B 248	K 107	VW	Gewerbe
A 39 Nord	---	44	740	12	1	2	0	6
B 188 Ost	63	---	214	343	32	0	28	28
A 39 Süd	733	421	---	129	174	16	0	21
B 188 West	12	318	168	---	30	32	31	5
B 248	1	30	193	30	---	3	14	4
K 107	0	0	146	18	1	---	8	2
VW	0	6	12	62	28	16	---	3
Gewerbe	6	27	22	5	4	3	1	---

Knoten B 190n 1: B 190n / B 4

M tags Kfz/h	B 4 Nord	B 190n Ost	B 4 Süd	B190n West
B 4 Nord	---	32	84	151
B 190n Ost	32	---	4	142
B 4 Süd	83	5	---	1
B190n West	149	142	1	---

Knoten B 190n 2: B 190n / L 265

M tags Kfz/h	L 265 Nord	B 190n Ost	L265 Süd	B 190n West
L 265 Nord	---	24	7	21
B 190n Ost	24	---	19	158
L265 Süd	7	18	---	0
B 190n West	21	157	0	---

Knoten B 190n 3: B 190n / L 270

M tags Kfz/h	L 270 Nord	B 190n Ost	L 270 Süd	B 190n West
L 270 Nord	---	110	4	4
B 190n Ost	113	---	24	195
L 270 Süd	4	25	---	3
B 190n West	4	194	3	---

Knoten B 190n 4: B 190n / L 7 (östl. A 39)

M tags Kfz/h	L 7 Nord	B 190n Ost	L 7 Süd	B 190n West
L 7 Nord	---	4	2	0
B 190n Ost	4	---	0	283
L 7 Süd	2	0	---	40
B 190n West	4	283	42	---

Anlage 2.2: M nachts Kfz/h 2025

Knoten 1: A 39 / L 216

M nachts Kfz/h	A 39 NW	K 46	A 39 SW	L 216
A 39 NW	---	16	270	85
K 46	16	---	62	25
A 39 SW	275	62	---	90
L 216	82	25	98	---

Knoten 2: A 39 / B 209

M nachts Kfz/h	A 39 NW	B 209 Nord	A 39 SW	Bockel.str.
A 39 NW	---	68	312	50
B 209 Nord	70	---	63	42
A 39 SW	306	63	---	33
Bockel.str.	51	44	18	---

Knoten 3: A 39 / K 53

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	K 53 Ost	A 39 Süd	Erbst.L.str.	Hölderl.str.
A 39 Nord	---	20	347	22	3
K 53 Ost	41	---	14	8	0
A 39 Süd	339	19	---	16	2
Erbst.L.str.	18	15	19	---	2
Hölderl.str.	5	0	2	1	---

Knoten 4: A 38 / Bleckeder Landstr.

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	Bleck. Ost	A 39 Süd	Bleck. West	Stadtk. Süd
A 39 Nord	---	3	330	47	3
Bleck. Ost	3	---	3	1	0
A 39 Süd	319	3	---	42	1
Bleck. West	44	1	39	---	1
Stadtk. Süd	10	0	1	1	---

Knoten 5: A 39 / B 4

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	A 39 SW	B 4 Süd
A 39 Nord	---	226	147
A 39 SW	246	---	---
B 4 Süd	119	---	---

Knoten 6: A 39 / B 216

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	B 216 Ost	A 39 Süd	B 216 West
A 39 Nord	---	44	157	25
B 216 Ost	48	---	1	16
A 39 Süd	160	1	---	10
B 216 West	39	19	17	---

Knoten 7: A 39 / L 232

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	L 232 Ost	A 39 Süd	L 232 West
A 39 Nord	---	6	157	12
L 232 Ost	6	---	9	7
A 39 Süd	154	10	---	0
L 232 West	11	7	0	---

Knoten 8: A 39 / L 252

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	K 41 Nord	L 252 Ost	A 39 Süd	L 252 West
A 39 Nord	---	4	4	154	6
K 41 Nord	4	---	0	6	1
L 252 Ost	4	0	---	0	2
A 39 Süd	151	6	1	---	21
L 252 West	5	1	2	21	---

Knoten 9: A 39 / B 191

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	B 191 Ost	A 39 Süd	B 191 West
A 39 Nord	---	17	130	33
B 191 Ost	18	---	13	25
A 39 Süd	129	13	---	3
B 191 West	33	25	3	---

Knoten 10: A 39 / B 71

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	B 71 Ost	A 39 Süd	B 71 West
A 39 Nord	---	14	130	2
B 71 Ost	15	---	3	25
A 39 Süd	128	3	---	23
B 71 West	2	25	23	---

Knoten 11: A 39 / L 265

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	L 265 Ost	A 39 Süd	L 265 West
A 39 Nord	---	6	144	7
L 265 Ost	7	---	12	5
A 39 Süd	141	11	---	0
L 265 West	6	5	0	---

Knoten 12: A 39 / B 190n

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	B 190n Ost	A 39 Süd	B 190n West
A 39 Nord	---	14	132	10
B 190n Ost	14	---	18	35
A 39 Süd	130	19	---	24
B 190n West	9	35	24	---

Knoten 13: A 39 / B 244

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	B 244 Ost	A 39 Süd	B 244 West
A 39 Nord	---	18	147	9
B 244 Ost	19	---	12	17
A 39 Süd	145	12	---	6
B 244 West	9	17	6	---

Knoten 14: A 39 / L 286

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	L 286 Ost	A 39 Süd	L 286 West
A 39 Nord	---	3	147	15
L 286 Ost	3	---	21	12
A 39 Süd	146	21	---	7
L 286 West	15	12	7	---

Knoten 15: A 39 / B 248 / L 289

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	B 248 Ost	A 39 Süd	L 289 West
A 39 Nord	---	10	150	16
B 248 Ost	10	---	33	16
A 39 Süd	149	36	---	5
L 289 West	15	16	5	---

Knoten 16: A 38 / B 188

M nachts Kfz/h	A 39 Nord	B 188 Ost	A 39 Süd	B 188 West	B 248	K 107	VW	Gewerbe
A 39 Nord	---	10	173	3	0	0	0	1
B 188 Ost	15	---	50	63	6	0	5	5
A 39 Süd	171	98	---	30	41	4	0	5
B 188 West	3	58	39	---	5	6	6	1
B 248	0	6	45	5	---	0	3	1
K 107	0	0	34	3	0	---	1	0
VW	0	1	3	11	5	2	---	0
Gewerbe	1	5	5	1	1	0	0	---

Knoten B 190n 1: B 190n / B 4

M nachts Kfz/h	B 4 Nord	B 190n Ost	B 4 Süd	B190n West
B 4 Nord	---	6	15	28
B 190n Ost	6	---	1	26
B 4 Süd	15	1	---	0
B190n West	27	26	0	---

Knoten B 190n 2: B 190n / L 265

M nachts Kfz/h	L 265 Nord	B 190n Ost	L265 Süd	B 190n West
L 265 Nord	---	4	1	4
B 190n Ost	4	---	3	29
L265 Süd	1	3	---	0
B 190n West	4	29	0	---

Knoten B 190n 3: B 190n / L 270

M nachts Kfz/h	L 270 Nord	B 190n Ost	L 270 Süd	B 190n West
L 270 Nord	---	20	1	1
B 190n Ost	21	---	4	36
L 270 Süd	1	5	---	0
B 190n West	1	36	0	---

Knoten B 190n 4: B 190n / L 7 (östl. A 39)

M nachts Kfz/h	L 7 Nord	B 190n Ost	L 7 Süd	B 190n West
L 7 Nord	---	1	0	0
B 190n Ost	1	---	0	52
L 7 Süd	0	0	---	7
B 190n West	1	52	8	---

Anlage 2.3: p_{tags} (Lkw >2,8t)

Knoten 1: A 39 / L 216

P>2,8t tags [%]	A 39 NW	K 46	A 39 SW	L 216
A 39 NW	---	3,8	18,3	3,1
K 46	3,9	---	4,7	4,4
A 39 SW	18,3	4,7	---	3,1
L 216	3,0	4,2	3,2	---

Knoten 2: A 39 / B 209

P>2,8t tags [%]	A 39 NW	B 209 Nord	A 39 SW	Bockel.str.
A 39 NW	---	3,8	16,2	4,8
B 209 Nord	3,8	---	7,4	5,2
A 39 SW	16,6	7,5	---	5,3
Bockel.str.	4,6	4,9	8,9	---

Knoten 3: A 39 / K 53

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	K 53 Ost	A 39 Süd	Erbst.L.str.	Hölderl.str.
A 39 Nord	---	4,4	15,8	3,1	5,6
K 53 Ost	2,9	---	6,4	3,9	0,0
A 39 Süd	16,2	6,0	---	4,7	8,0
Erbst.L.str.	3,5	2,1	4,5	---	2,1
Hölderl.str.	4,3	0,0	8,6	4,5	---

Knoten 4: A 38 / Bleckeder Landstr.

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	Bleck. Ost	A 39 Süd	Bleck. West	Stadtk. Süd
A 39 Nord	---	4,7	16,3	6,1	6,8
Bleck. Ost	4,8	---	3,3	7,0	0,0
A 39 Süd	16,9	3,6	---	7,8	3,3
Bleck. West	6,3	6,9	8,0	---	1,8
Stadtk. Süd	2,4	0,0	3,7	5,3	---

Knoten 5: A 39 / B 4

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	A 39 SW	B 4 Süd
A 39 Nord	---	22,2	4,6
A 39 SW	21,0	---	---
B 4 Süd	4,5	---	---

Knoten 6: A 39 / B 216

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	B 216 Ost	A 39 Süd	B 216 West
A 39 Nord	---	5,8	29,6	4,5
B 216 Ost	5,4	---	1,0	4,9
A 39 Süd	29,4	1,0	---	24,4
B 216 West	5,8	4,6	18,3	---

Knoten 7: A 39 / L 232

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	L 232 Ost	A 39 Süd	L 232 West
A 39 Nord	---	3,2	30,2	15,2
L 232 Ost	3,5	---	12,2	9,4
A 39 Süd	30,8	12,1	---	0,0
L 232 West	16,2	9,2	0,0	---

Knoten 8: A 39 / L 252

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	K 41 Nord	L 252 Ost	A 39 Süd	L 252 West
A 39 Nord	---	7,1	8,4	30,6	17,7
K 41 Nord	6,7	---	6,9	15,4	14,0
L 252 Ost	7,9	6,0	---	9,3	11,6
A 39 Süd	31,8	19,1	6,2	---	2,7
L 252 West	10,2	13,1	10,7	2,8	---

Knoten 9: A 39 / B 191

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	B 191 Ost	A 39 Süd	B 191 West
A 39 Nord	---	9,6	33,1	11,7
B 191 Ost	9,2	---	19,9	14,6
A 39 Süd	34,0	18,5	---	15,2
B 191 West	13,3	14,5	16,7	---

Knoten 10: A 39 / B 71

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	B 71 Ost	A 39 Süd	B 71 West
A 39 Nord	---	7,1	34,5	10,0
B 71 Ost	7,4	---	14,2	5,7
A 39 Süd	35,3	13,7	---	11,5
B 71 West	10,3	5,7	11,1	---

Knoten 11: A 39 / L 265

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	L 265 Ost	A 39 Süd	L 265 West
A 39 Nord	---	7,3	32,9	3,7
L 265 Ost	7,2	---	8,0	9,4
A 39 Süd	33,7	8,4	---	0,0
L 265 West	4,0	9,4	0,0	---

Knoten 12: A 39 / B 190n

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	B 190n Ost	A 39 Süd	B 190n West
A 39 Nord	---	26,8	33,3	5,5
B 190n Ost	26,5	---	7,2	10,1
A 39 Süd	34,2	6,7	---	12,4
B 190n West	5,1	10,1	12,2	---

Knoten 13: A 39 / B 244

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	B 244 Ost	A 39 Süd	B 244 West
A 39 Nord	---	7,0	31,4	8,4
B 244 Ost	6,9	---	4,2	5,6
A 39 Süd	32,1	4,2	---	2,3
B 244 West	8,4	5,8	1,5	---

Knoten 14: A 39 / L 286

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	L 286 Ost	A 39 Süd	L 286 West
A 39 Nord	---	7,0	31,4	8,4
L 286 Ost	6,9	---	4,2	5,6
A 39 Süd	32,1	4,2	---	2,3
L 286 West	8,4	5,8	1,5	---

Knoten 15: A 39 / B 248 / L 289

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	B 248 Ost	A 39 Süd	L 289 West
A 39 Nord	---	21,9	29,2	9,9
B 248 Ost	20,7	---	7,4	9,1
A 39 Süd	29,8	7,9	---	7,9
L 289 West	10,0	9,2	8,1	---

Knoten 16: A 38 / B 188

P>2,8t tags [%]	A 39 Nord	B 188 Ost	A 39 Süd	B 188 West	B 248	K 107	VW	Gewerbe
A 39 Nord	---	19,6	25,4	100,0	0,0	100,0	0,0	44,8
B 188 Ost	18,0	---	10,6	2,0	2,3	0,0	0,0	5,8
A 39 Süd	25,9	7,0	---	7,7	3,9	0,0	0,0	21,4
B 188 West	2,1	2,1	6,5	---	2,0	0,6	0,0	9,3
B 248	0,0	2,4	3,5	2,0	---	0,0	0,0	8,6
K 107	0,0	0,0	4,7	0,7	0,0	---	0,0	0,0
VW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	---	0,0
Gewerbe	44,8	5,9	20,0	9,3	10,5	0,0	0,0	---

Knoten B 190n 1: B 190n / B 4

P>2,8t tags [%]	B 4 Nord	B 190n Ost	B 4 Süd	B190n West
B 4 Nord	---	7,2	8,7	10,6
B 190n Ost	7,6	---	7,4	9,6
B 4 Süd	8,9	7,1	---	0,0
B190n West	10,4	12,5	0,0	---

Knoten B 190n 2: B 190n / L 265

P>2,8t tags [%]	L 265 Nord	B 190n Ost	L265 Süd	B 190n West
L 265 Nord	---	8,1	17,4	10,1
B 190n Ost	8,2	---	7,0	11,4
L265 Süd	17,4	7,1	---	0,0
B 190n West	10,0	11,3	0,0	---

Knoten B 190n 3: B 190n / L 270

P>2,8t tags [%]	L 270 Nord	B 190n Ost	L 270 Süd	B 190n West
L 270 Nord	---	8,1	17,4	10,1
B 190n Ost	8,2	---	7,0	11,4
L 270 Süd	17,4	7,1	---	0,0
B 190n West	10,0	11,3	0,0	---

Knoten B 190n 4: B 190n / L 7 (östl. A 39)

P>2,8t tags [%]	L 7 Nord	B 190n Ost	L 7 Süd	B 190n West
L 7 Nord	---	7,9	0,0	0,0
B 190n Ost	7,9	---	0,0	14,6
L 7 Süd	0,0	0,0	---	11,5
B 190n West	0,0	14,7	10,5	---

Anlage 2.4: p_{nachts} (Lkw >2,8t)

Knoten 1: A 39 / L 216

$P_{>2,8t}$ nachts
 [%]

	A 39 NW	K 46	A 39 SW	L 216
A 39 NW	---	6,9	33,0	5,6
K 46	6,9	---	8,4	2,2
A 39 SW	32,9	8,5	---	5,5
L 216	5,4	2,1	5,8	---

Knoten 2: A 39 / B 209

$P_{>2,8t}$ nachts
 [%]

	A 39 NW	B 209 Nord	A 39 SW	Bockel.str.
A 39 NW	---	6,8	29,1	8,6
B 209 Nord	6,8	---	13,4	5,2
A 39 SW	29,9	13,5	---	9,6
Bockel.str.	8,4	4,9	16,0	---

Knoten 3: A 39 / K 53

$P_{>2,8t}$ nachts
 [%]

	A 39 Nord	K 53 Ost	A 39 Süd	Erbst.L.str.	Hölderl.str.
A 39 Nord	---	7,9	28,5	5,7	10,0
K 53 Ost	5,2	---	11,6	1,9	0,0
A 39 Süd	29,1	10,8	---	8,5	14,5
Erbst.L.str.	6,3	1,1	8,2	---	1,0
Hölderl.str.	7,7	0,0	15,4	2,2	---

Knoten 4: A 38 / Bleckeder Landstr.

$P_{>2,8t}$ nachts
 [%]

	A 39 Nord	Bleck. Ost	A 39 Süd	Bleck. West	Stadtk. Süd
A 39 Nord	---	8,4	29,3	11,0	12,3
Bleck. Ost	8,7	---	6,0	3,5	0,0
A 39 Süd	30,3	6,5	---	14,0	6,0
Bleck. West	11,3	3,5	14,4	---	0,9
Stadtk. Süd	4,3	0,0	6,7	2,6	---

Knoten 5: A 39 / B 4

$P_{>2,8t}$ nachts
 [%]

	A 39 Nord	A 39 SW	B 4 Süd
A 39 Nord	---	40,0	8,3
A 39 SW	37,9	---	---
B 4 Süd	8,2	---	---

Knoten 6: A 39 / B 216

$P_{>2,8t}$ nachts
 [%]

	A 39 Nord	B 216 Ost	A 39 Süd	B 216 West
A 39 Nord	---	10,4	53,3	8,1
B 216 Ost	9,7	---	1,7	4,9
A 39 Süd	53,0	1,7	---	43,8
B 216 West	10,4	4,6	32,9	---

Knoten 7: A 39 / L 232

P>2,8t nachts

[%]

	A 39 Nord	L 232 Ost	A 39 Süd	L 232 West
A 39 Nord	---	5,8	54,4	27,4
L 232 Ost	6,3	---	22,0	4,7
A 39 Süd	55,4	21,8	---	0,0
L 232 West	29,2	4,6	0,0	---

Knoten 8: A 39 / L 252

P>2,8t nachts

[%]

	A 39 Nord	K 41 Nord	L 252 Ost	A 39 Süd	L 252 West
A 39 Nord	---	12,8	15,1	55,1	31,9
K 41 Nord	12,0	---	3,5	27,7	7,0
L 252 Ost	14,3	3,0	---	16,7	5,8
A 39 Süd	57,3	34,3	11,2	---	4,8
L 252 West	18,3	6,5	5,4	5,0	---

Knoten 9: A 39 / B 191

P>2,8t nachts

[%]

	A 39 Nord	B 191 Ost	A 39 Süd	B 191 West
A 39 Nord	---	17,3	59,6	21,0
B 191 Ost	16,5	---	35,9	14,6
A 39 Süd	61,2	33,2	---	27,4
B 191 West	23,9	14,5	30,0	---

Knoten 10: A 39 / B 71

P>2,8t nachts

[%]

	A 39 Nord	B 71 Ost	A 39 Süd	B 71 West
A 39 Nord	---	12,8	62,2	17,9
B 71 Ost	13,3	---	25,5	5,7
A 39 Süd	63,6	24,6	---	20,6
B 71 West	18,5	5,7	20,0	---

Knoten 11: A 39 / L 265

P>2,8t nachts

[%]

	A 39 Nord	L 265 Ost	A 39 Süd	L 265 West
A 39 Nord	---	13,1	59,2	6,7
L 265 Ost	13,0	---	14,4	4,7
A 39 Süd	60,7	15,1	---	0,0
L 265 West	7,2	4,7	0,0	---

Knoten 12: A 39 / B 190n

P>2,8t nachts

[%]

	A 39 Nord	B 190n Ost	A 39 Süd	B 190n West
A 39 Nord	---	48,2	59,9	9,8
B 190n Ost	47,8	---	12,9	10,1
A 39 Süd	61,5	12,1	---	22,2
B 190n West	9,2	10,1	21,9	---

Knoten 13: A 39 / B 244

P>2,8t nachts
 [%]

	A 39 Nord	B 244 Ost	A 39 Süd	B 244 West
A 39 Nord	---	12,6	56,6	15,0
B 244 Ost	12,4	---	7,6	5,6
A 39 Süd	57,9	7,5	---	4,1
B 244 West	15,2	5,8	2,8	---

Knoten 14: A 39 / L 286

P>2,8t nachts
 [%]

	A 39 Nord	L 286 Ost	A 39 Süd	L 286 West
A 39 Nord	---	12,6	56,6	15,0
L 286 Ost	12,4	---	7,6	5,6
A 39 Süd	57,9	7,5	---	4,1
L 286 West	15,2	5,8	2,8	---

Knoten 15: A 39 / B 248 / L 289

P>2,8t nachts
 [%]

	A 39 Nord	B 248 Ost	A 39 Süd	L 289 West
A 39 Nord	---	39,4	52,6	17,9
B 248 Ost	37,2	---	13,3	9,1
A 39 Süd	53,6	14,3	---	14,3
L 289 West	18,0	9,2	14,5	---

Knoten 16: A 38 / B 188

P>2,8t nachts
 [%]

	A 39 Nord	B 188 Ost	A 39 Süd	B 188 West	B 248	K 107	VW	Gewerbe
A 39 Nord	---	35,4	45,7	100,0	0,0	100,0	0,0	80,6
B 188 Ost	32,4	---	19,0	2,0	2,3	0,0	0,0	5,8
A 39 Süd	46,6	12,7	---	13,8	7,1	0,0	0,0	38,5
B 188 West	3,8	2,1	11,6	---	2,0	0,6	0,0	9,3
B 248	0,0	2,4	6,2	2,0	---	0,0	0,0	8,6
K 107	0,0	0,0	8,5	0,7	0,0	---	0,0	0,0
VW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	---	0,0
Gewerbe	80,6	5,9	36,0	9,3	10,5	0,0	0,0	---

Knoten B 190n 1: B 190n / B 4

P>2,8t nachts
 [%]

	B 4 Nord	B 190n Ost	B 4 Süd	B190n West
B 4 Nord	---	7,2	8,7	10,6
B 190n Ost	7,6	---	7,4	9,6
B 4 Süd	8,9	7,1	---	0,0
B190n West	10,4	12,5	0,0	---

Knoten B 190n 2: B 190n / L 265

P>2,8t nachts
 [%]

	L 265 Nord	B 190n Ost	L265 Süd	B 190n West
L 265 Nord	---	8,1	8,7	10,1
B 190n Ost	8,2	---	7,0	11,4
L265 Süd	8,7	7,1	---	0,0
B 190n West	10,0	11,3	0,0	---

Knoten B 190n 3: B 190n / L 270

P>2,8t nachts
 [%]

	L 270 Nord	B 190n Ost	L 270 Süd	B 190n West
L 270 Nord	---	8,1	8,7	10,1
B 190n Ost	8,2	---	7,0	11,4
L 270 Süd	8,7	7,1	---	0,0
B 190n West	10,0	11,3	0,0	---

Knoten B 190n 4: B 190n / L 7 (östl. A 39)

P>2,8t nachts
 [%]

	L 7 Nord	B 190n Ost	L 7 Süd	B 190n West
L 7 Nord	---	7,9	0,0	0,0
B 190n Ost	7,9	---	0,0	14,6
L 7 Süd	0,0	0,0	---	11,5
B 190n West	0,0	14,7	10,5	---

Anlage 2.5: Schalltechnische Parameter für die querenden Straßen (von Nord nach Süd)

Straßenbezeichnung	DTV Kfz/24h	DTV Lkw/24h	M tags Kfz/h	M nachts Kfz/h	p>2,8t tags [%]	p>2,8t nachts [%]
K 32	10.800	480	648	86	5,9	2,9
Stadtstraße (Bernsteinstraße)	100	10	6	1	13,2	6,6
Stadtstraße (Stadtkoppel)	1.300	20	78	10	2,0	1,0
Stadtstraße (Lilienthalstraße)	3.000	240	180	24	10,6	5,3
L 221	9.500	450	570	76	6,3	3,1
K 40 (Heidweg)	400	10	24	3	3,3	1,7
K 42 (Vastorfer Straße)	2.100	200	126	17	12,6	6,3
K 1 (Edendorfer Straße)	1.400	90	84	11	8,5	4,2
L 253 (Römstedter Straße)	2.200	110	132	18	6,6	3,3
K 45	300	20	18	2	8,8	4,4
K 31 (Karlsgrün)	200	20	12	2	13,2	6,6
L 254 (verlegt)	700	30	42	6	5,1	2,6
K 3 (Uelzenerstraße)	500	70	30	4	18,5	9,2
K 50 (Riestedterstraße)	100	10	6	1	13,2	6,6
B 493 (Hauptstraße)	4.100	320	246	45	8,6	8,6
Gemeindestr. (Klein Liedern)	100	10	6	1	13,2	6,6
K 17 (Lehmkerstraße)	1.200	80	72	10	8,8	4,4
K 51 (Kahlstorferstraße)	400	10	24	3	3,3	1,7
K 5 (Unter den Eichen)	100	10	6	1	13,2	6,6
K 6 (Krönauerstraße)	700	10	42	6	1,9	0,9
K 29 (Heuerstorf)	1.100	10	65	9	1,2	0,6
L 266 (Schmölauerstraße)	500	40	30	4	10,6	5,3
L 270 (Lindenstraße)	1.000	100	60	8	13,2	6,6
K 55 (Langenbrüggerstraße)	100	10	6	1	13,2	6,6
Gemeindestraße	100	10	6	1	13,2	6,6
Gemeindestraße	100	10	6	1	13,2	6,6
K 109 (Knesebeckerstraße)	900	20	54	7	2,9	1,5
K 105	1.800	60	108	14	4,4	2,2
K 101	1.700	60	102	14	4,7	2,3
B 248 (Hauptstraße)	6.900	200	414	76	3,2	3,2

Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n

**Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung –
Anhang 1 zum Schlussbericht**

Abbildungen

Stand: Februar 2013

Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n

Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung – Anhang 1 zum Schlussbericht

Abbildungen

Auftrag: 3158

Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Lüneburg
Am Alten Eisenwerk 2d
21339 Lüneburg

Auftragnehmer: SSP Consult
Beratende Ingenieure GmbH
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Telefon: 02204 / 92 01-0
Telefax: 02204 / 92 01-77

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. F. Kossmann
Telefon: 02204 / 92 01-15
E-Mail: kossmann@gl.ssp-consult.de

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Detail Lüneburg) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	1
Abbildung 2: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Abschnitt Nord) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	2
Abbildung 3: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Abschnitt Mitte) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	3
Abbildung 4: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Abschnitt Süd) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	4
Abbildung 5: Analyse 2010, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2010 [Angaben in 100 Kfz/24h]	5
Abbildung 6: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Detail Lüneburg) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	6
Abbildung 7: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse (Detail Lüneburg) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	7
Abbildung 8: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	8
Abbildung 9: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse 2010 (Abschnitt Nord) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	9
Abbildung 10: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	10
Abbildung 11: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse 2010 (Abschnitt Mitte) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	11
Abbildung 12: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	12
Abbildung 13: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse 2010 (Abschnitt Süd) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	13
Abbildung 14: Prognosenullfall, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2025 [Angaben in 100 Kfz/24h]	14
Abbildung 15: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Detail Lüneburg) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	15
Abbildung 16: Bezugsfall 2025, Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Detail Lüneburg) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	16
Abbildung 17: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	17
Abbildung 18: Bezugsfall 2025, Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Abschnitt Nord) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	18
Abbildung 19: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	19
Abbildung 20: Bezugsfall 2025, Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Abschnitt Mitte) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	20
Abbildung 21: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	21
Abbildung 22: Bezugsfall 2025, Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Abschnitt Süd) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	22
Abbildung 23: Bezugsfall, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2025 [Angaben in 100 Kfz/24h]	23

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 24: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Detail Lüneburg) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	24
Abbildung 25: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Detail Lüneburg), Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	25
Abbildung 26: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	26
Abbildung 27: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord), [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	27
Abbildung 28: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	28
Abbildung 29: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte), [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	29
Abbildung 30: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd) [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	30
Abbildung 31: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd), [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]	31
Abbildung 32: Planfall mit A 39 und B 190n, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2025 [Angaben in 100 Kfz/24h]	32
Abbildung 33: Planfall mit A 39 und B 190n, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025 [Angaben in 1.000 Kfz/24h]	33
Abbildung 34: Netzmodell 2010 mit innerörtlichen Vergleichsquerschnitten VQ (Abschnitt Nord)	34
Abbildung 35: Netzmodell 2010 mit innerörtlichen Vergleichsquerschnitten VQ (Abschnitt Mitte)	35
Abbildung 36: Netzmodell 2010 mit innerörtlichen Vergleichsquerschnitten VQ (Abschnitt Süd)	36

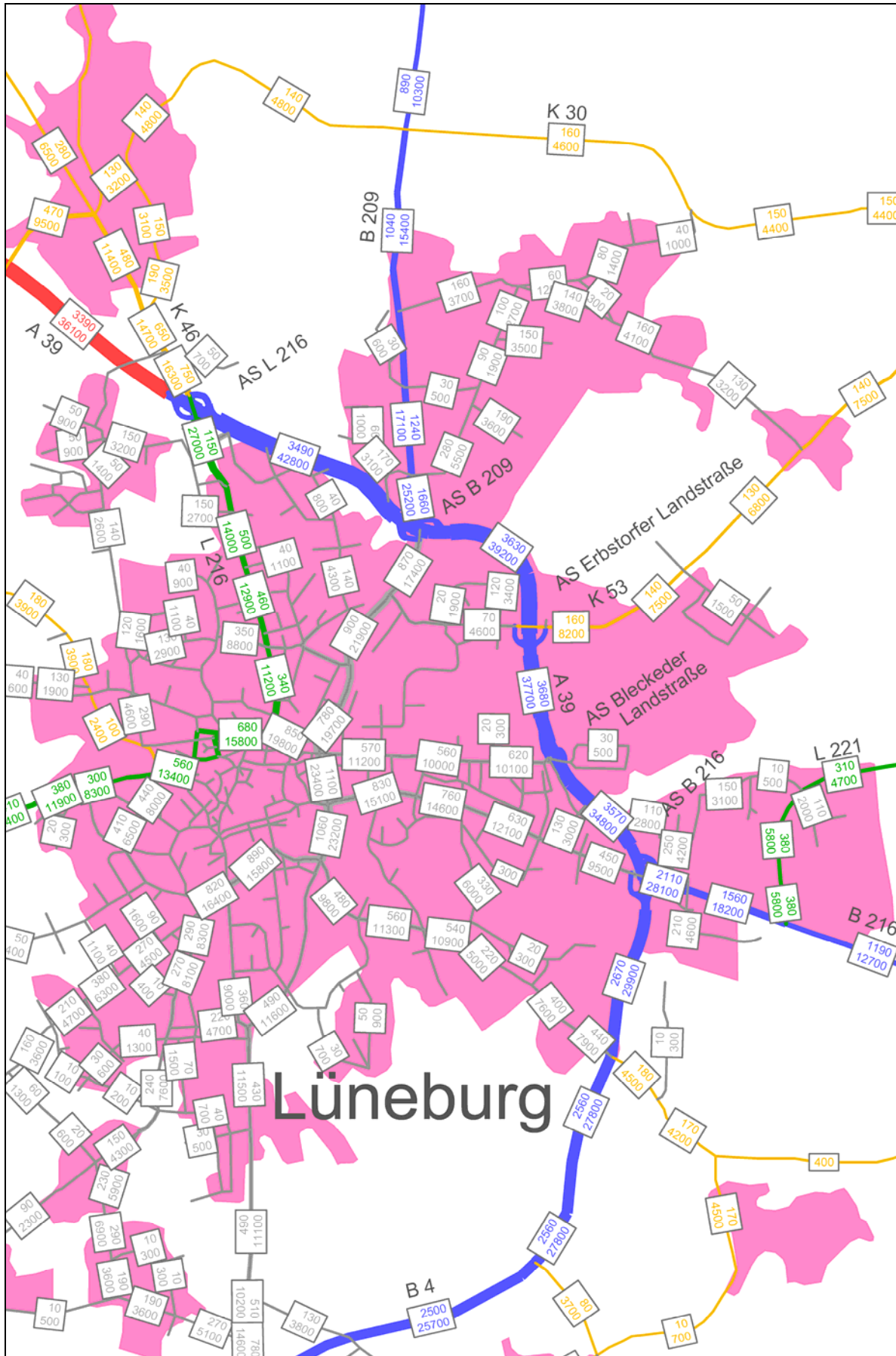


Abbildung 1: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Detail Lüneburg)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

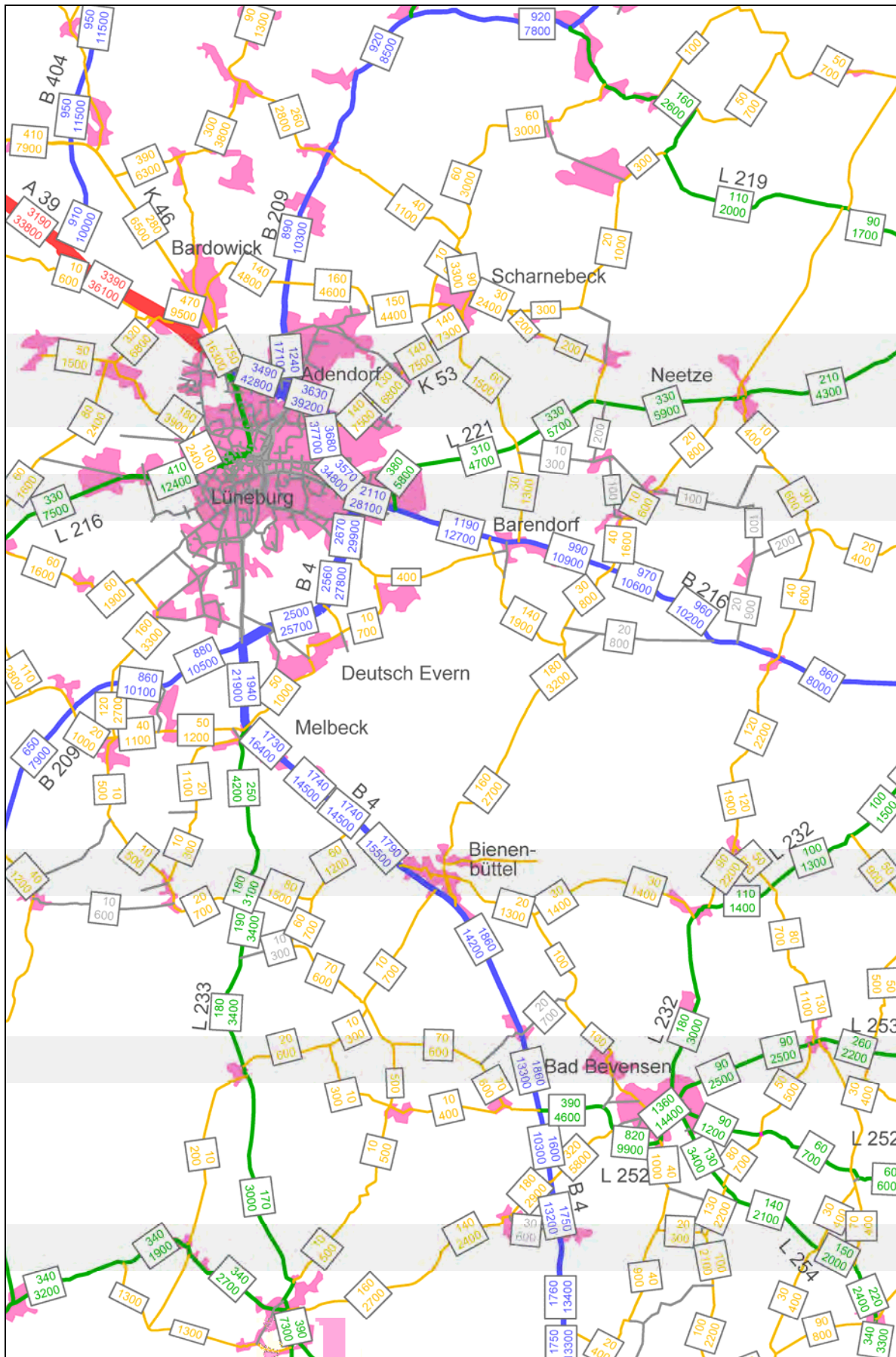


Abbildung 2: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

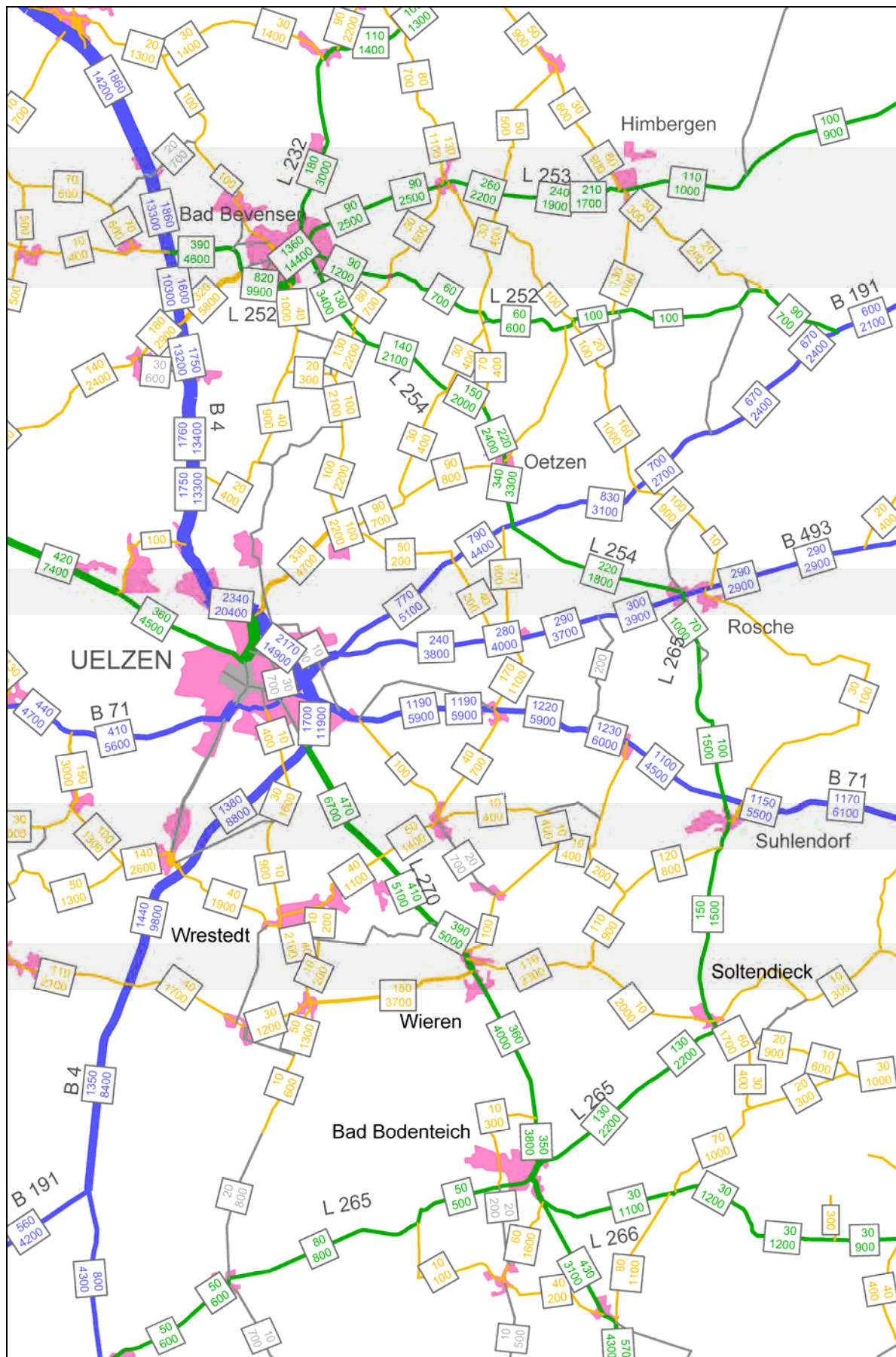


Abbildung 3: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

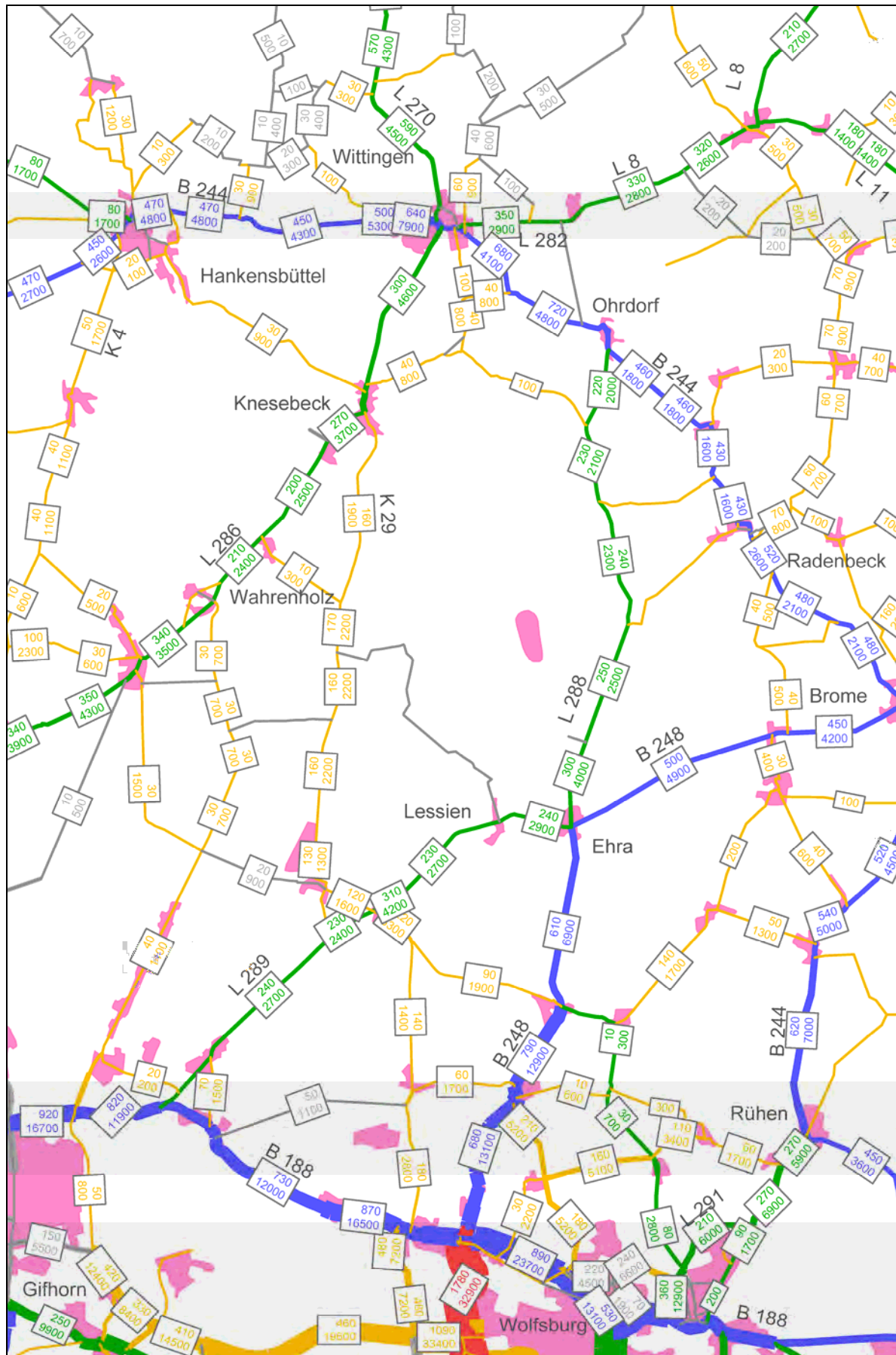


Abbildung 4: Analyse 2010, Verkehrsbelastungen DTV 2010 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

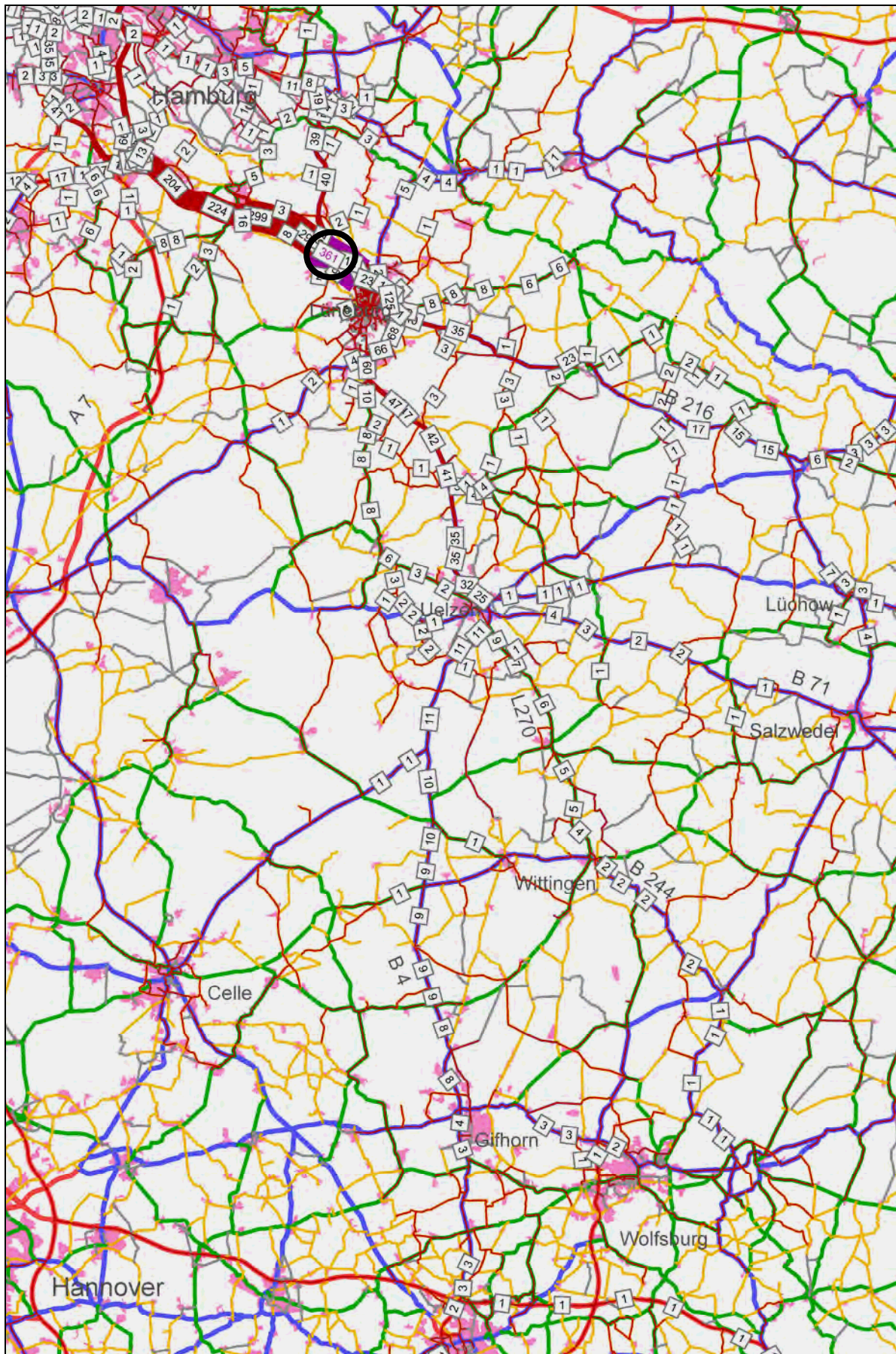


Abbildung 5: Analyse 2010, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2010
[Angaben in 100 Kfz/24h]

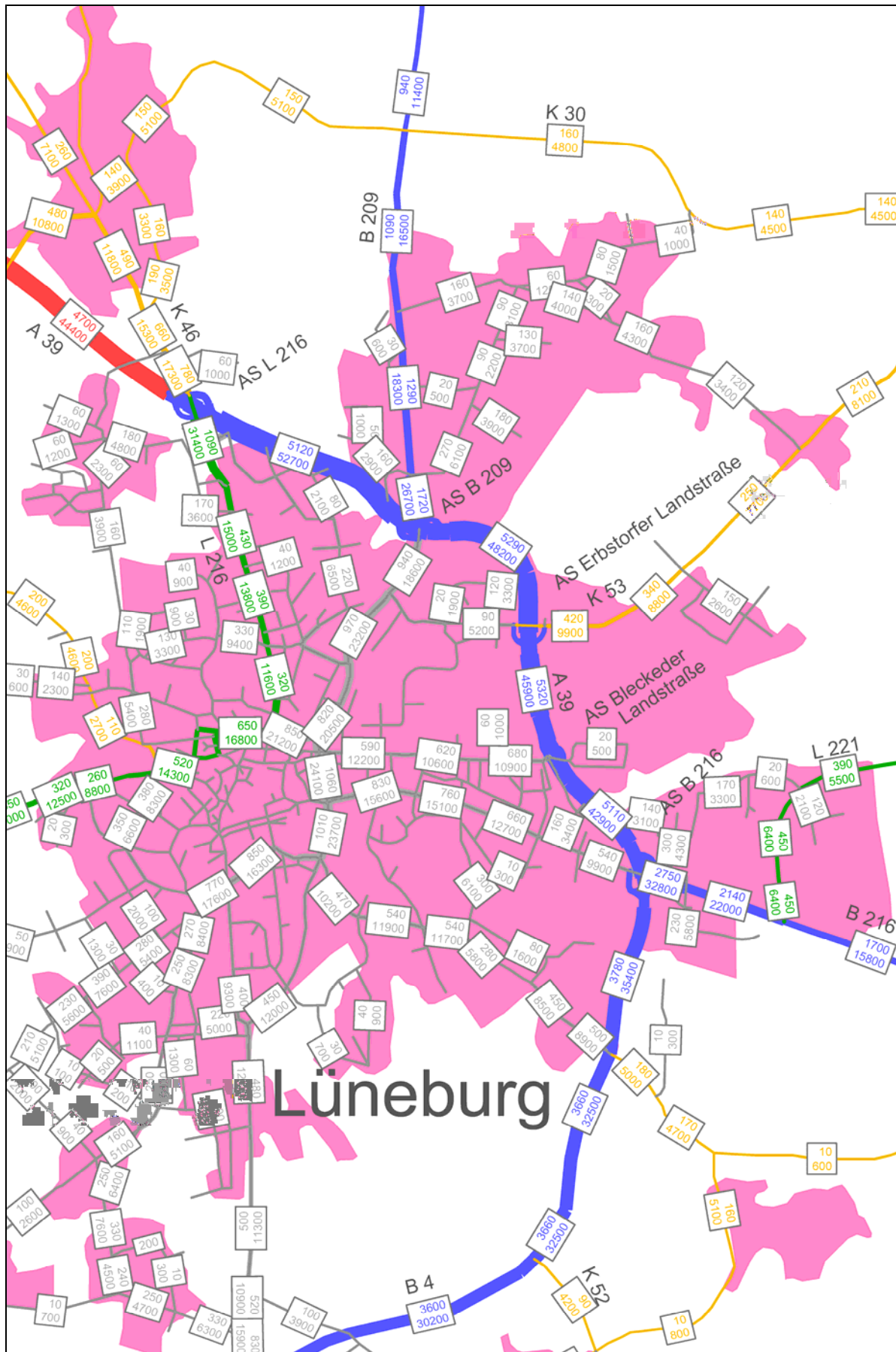


Abbildung 6: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Detail Lüneburg)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

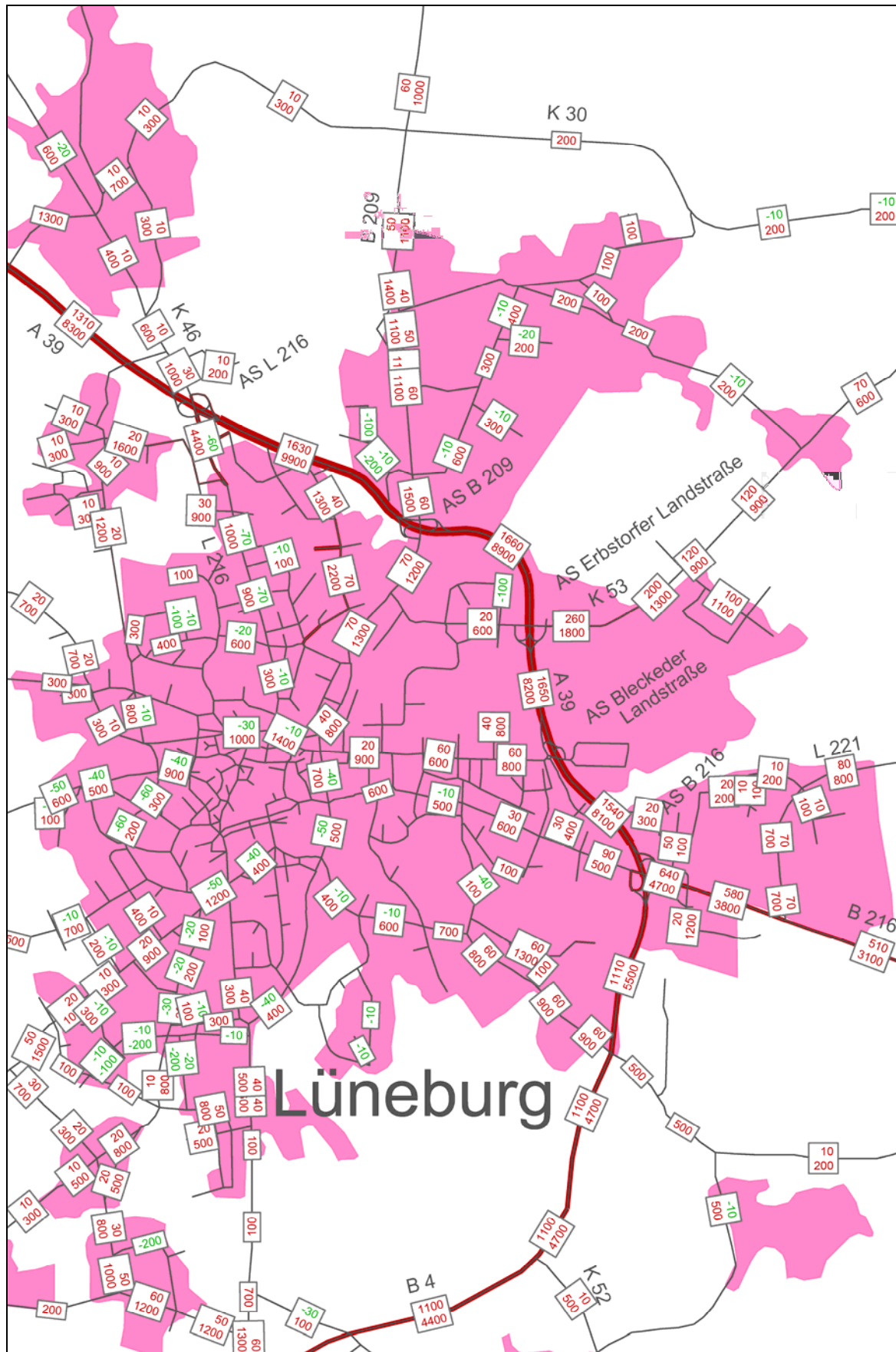


Abbildung 7: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse (Detail Lüneburg)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

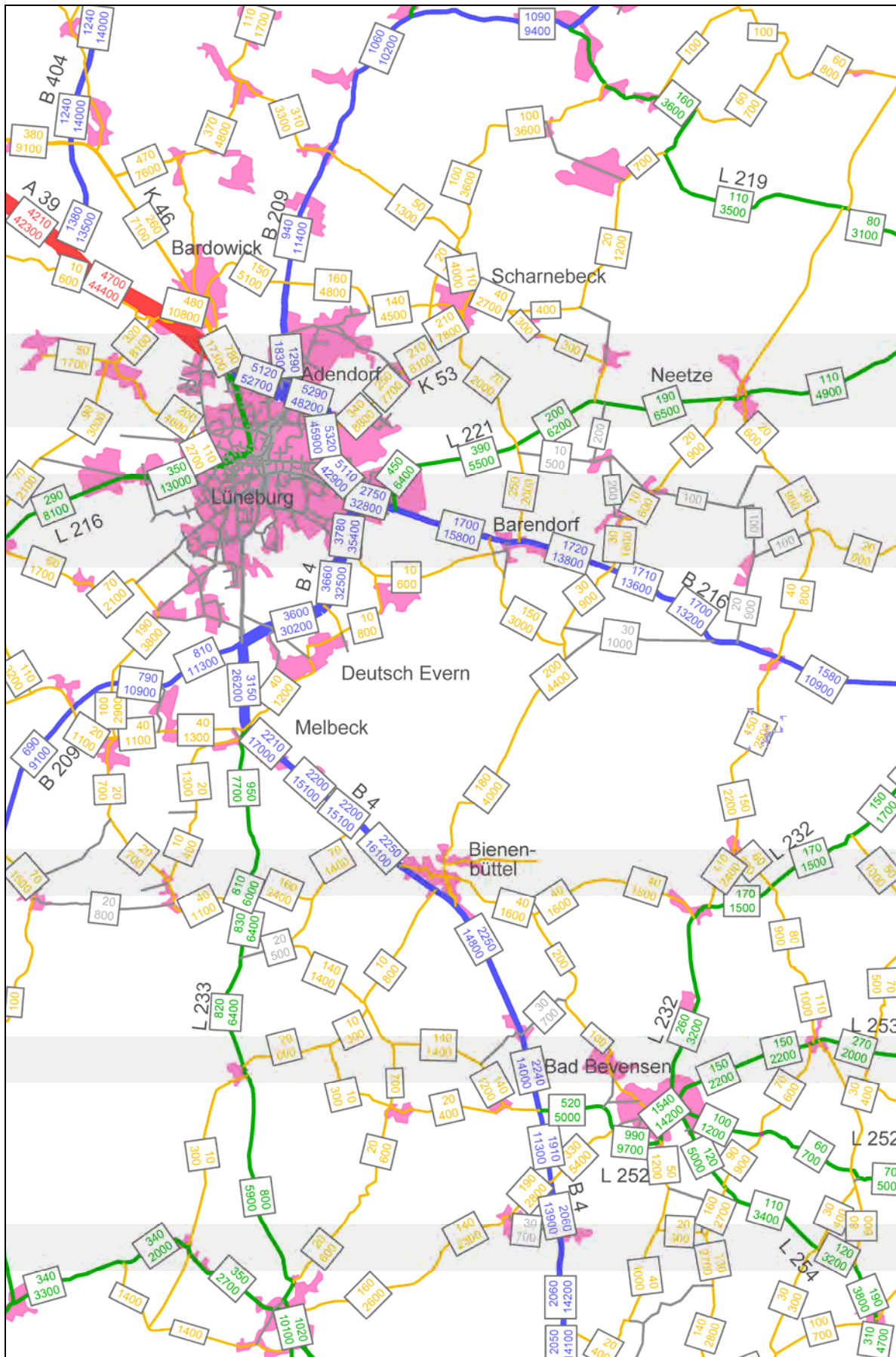


Abbildung 8: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

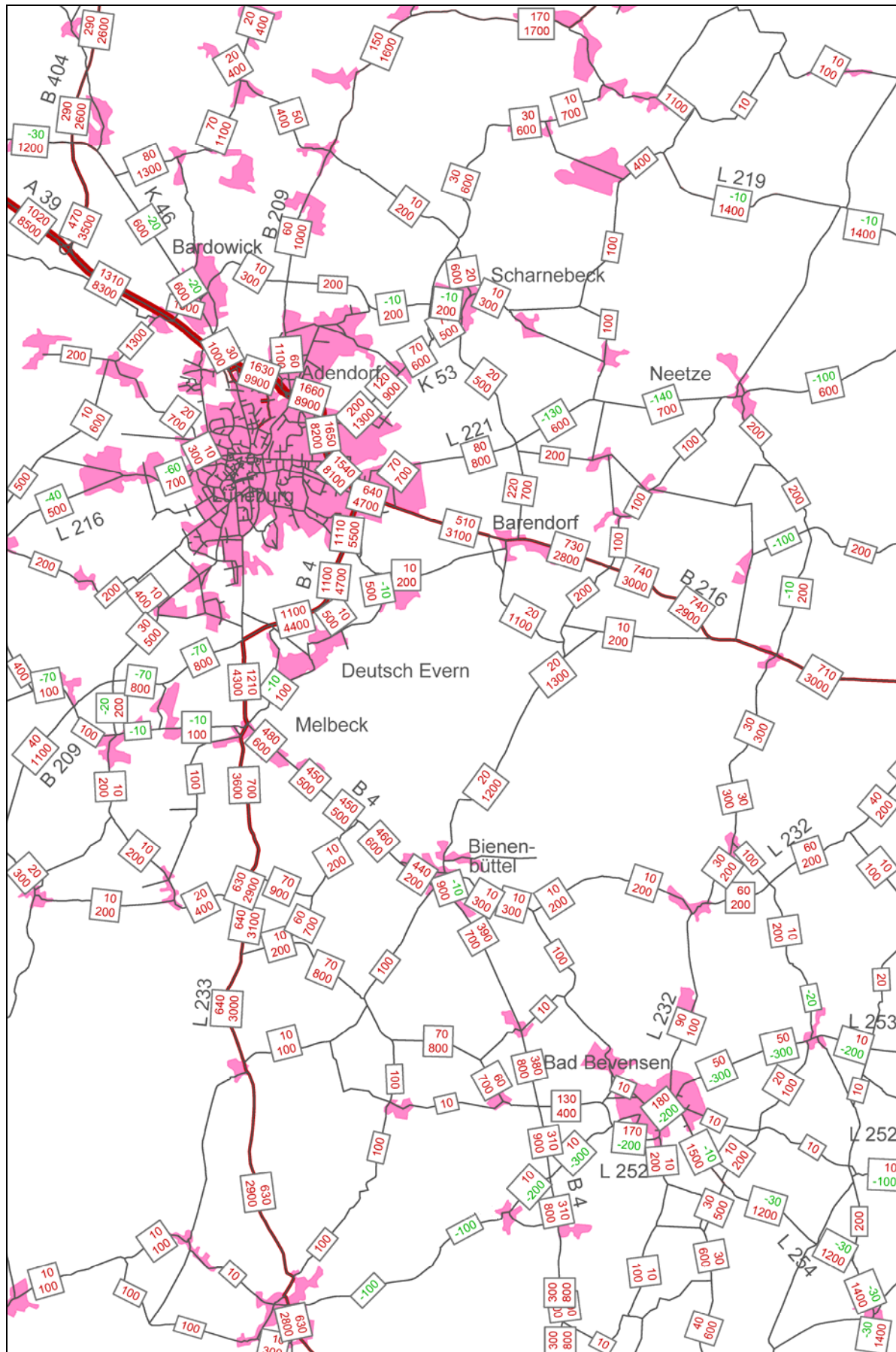


Abbildung 9: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse 2010 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

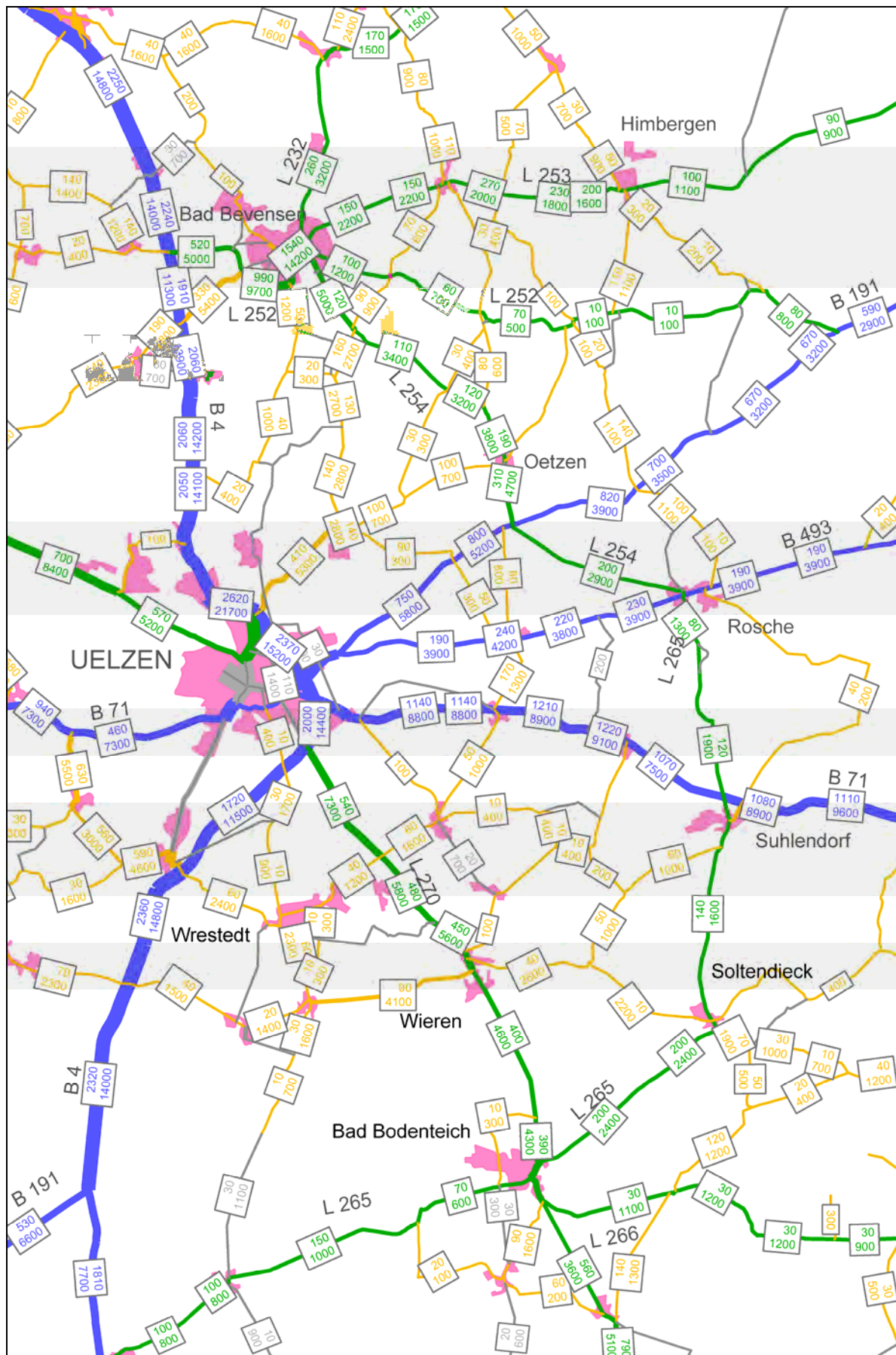


Abbildung 10: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

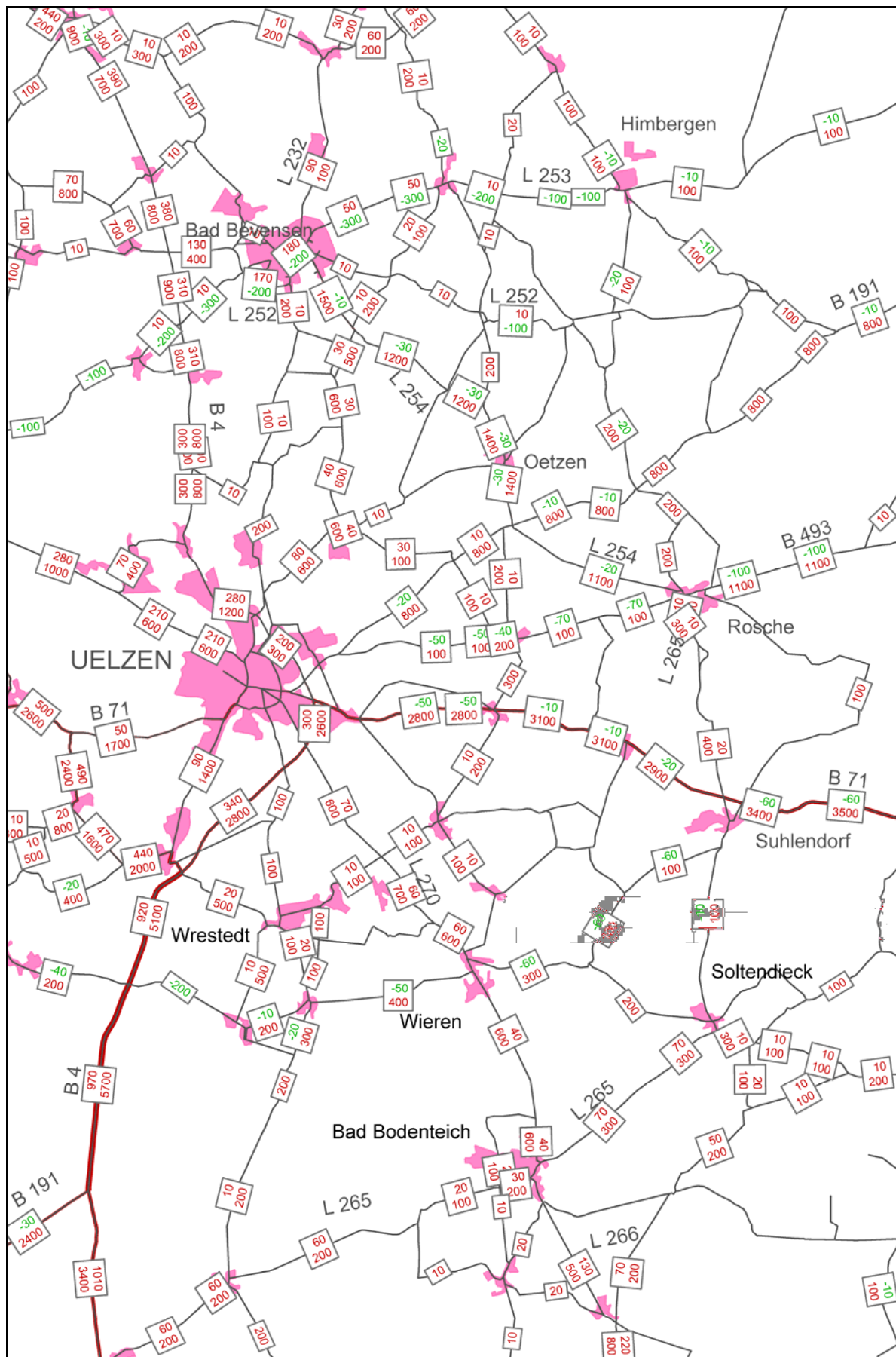


Abbildung 11: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse 2010 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

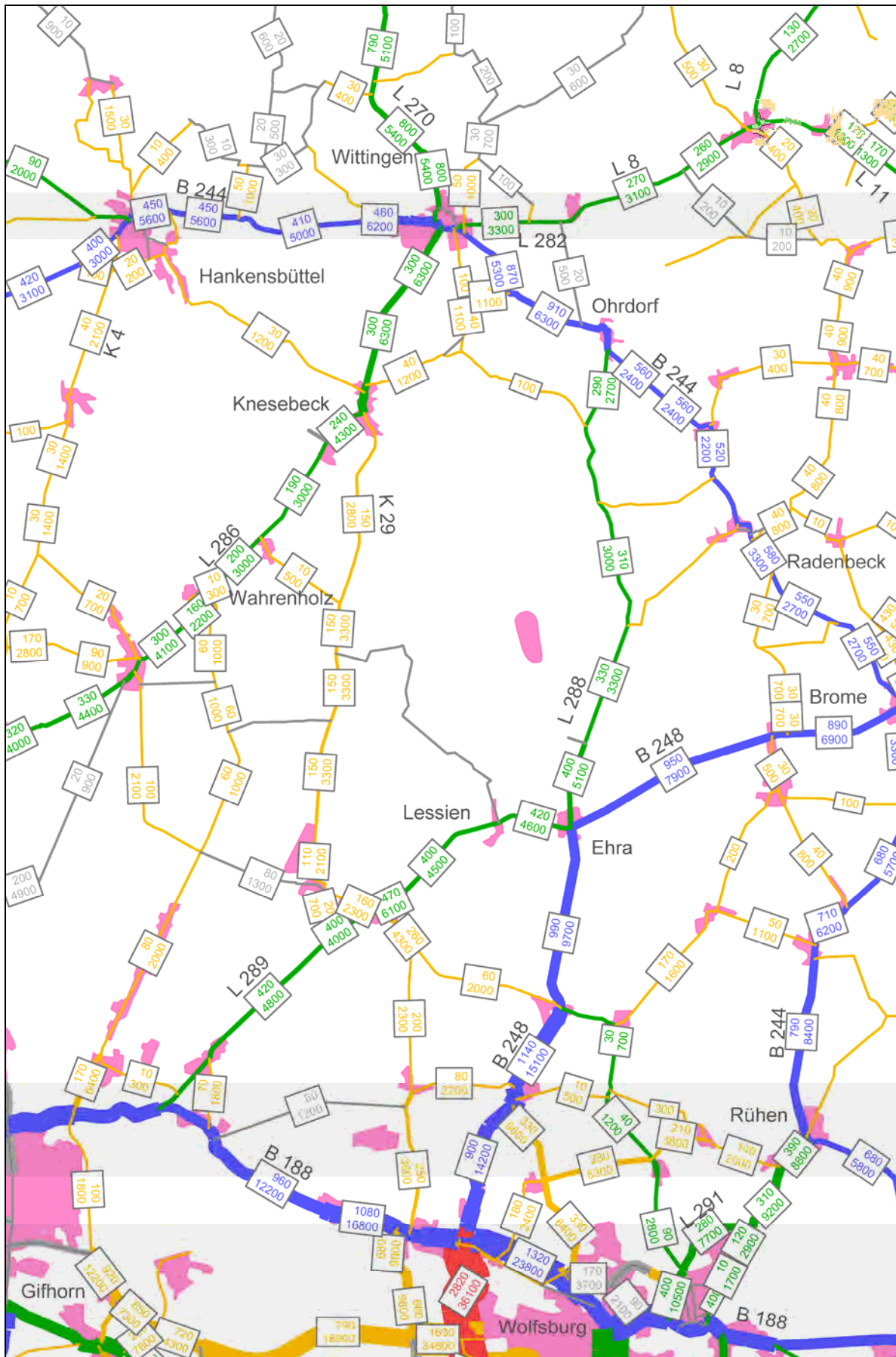


Abbildung 12: Prognosenullfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

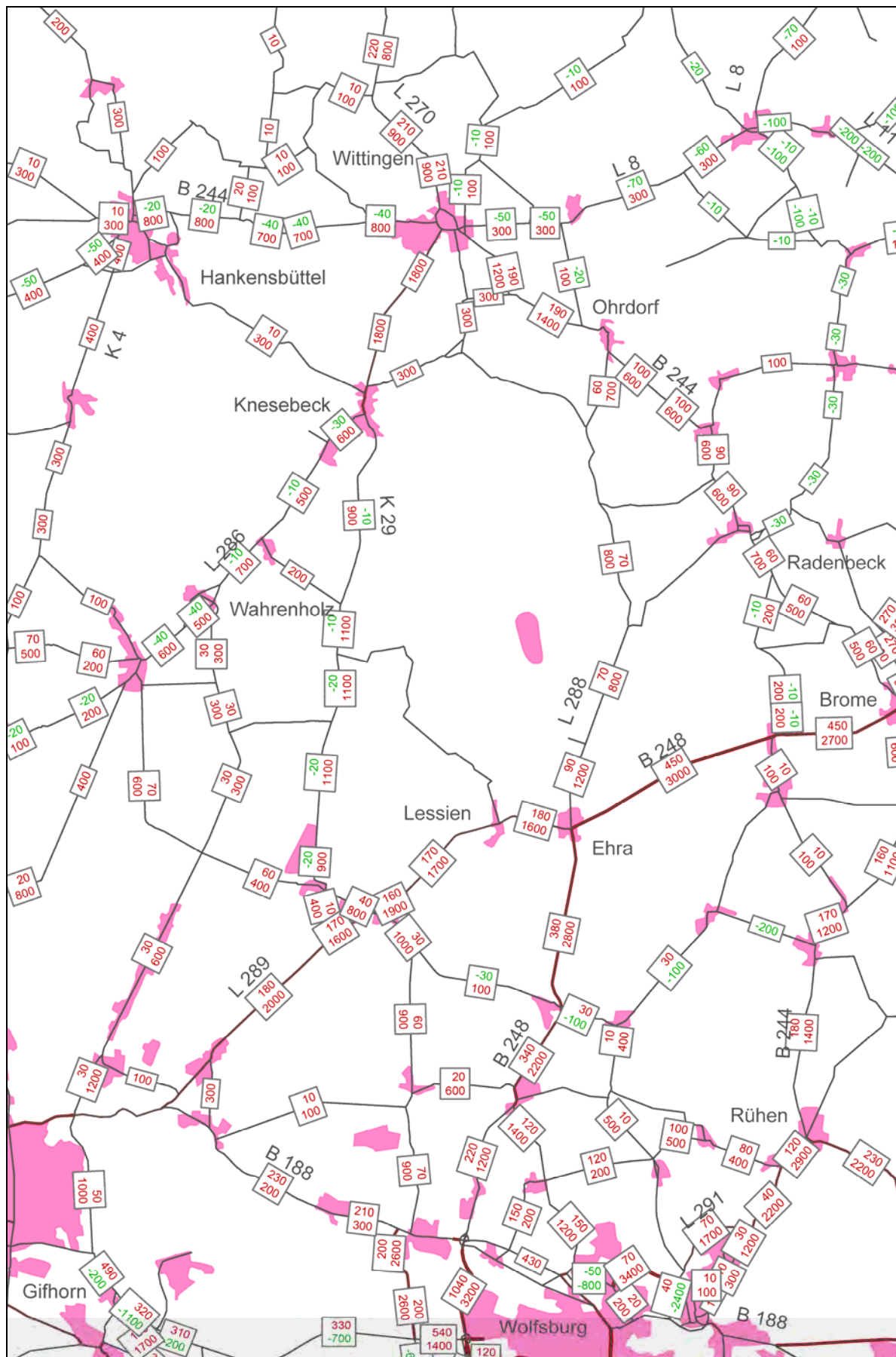


Abbildung 13: Prognosenullfall 2025, Belastungsdifferenzen zur Analyse 2010 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

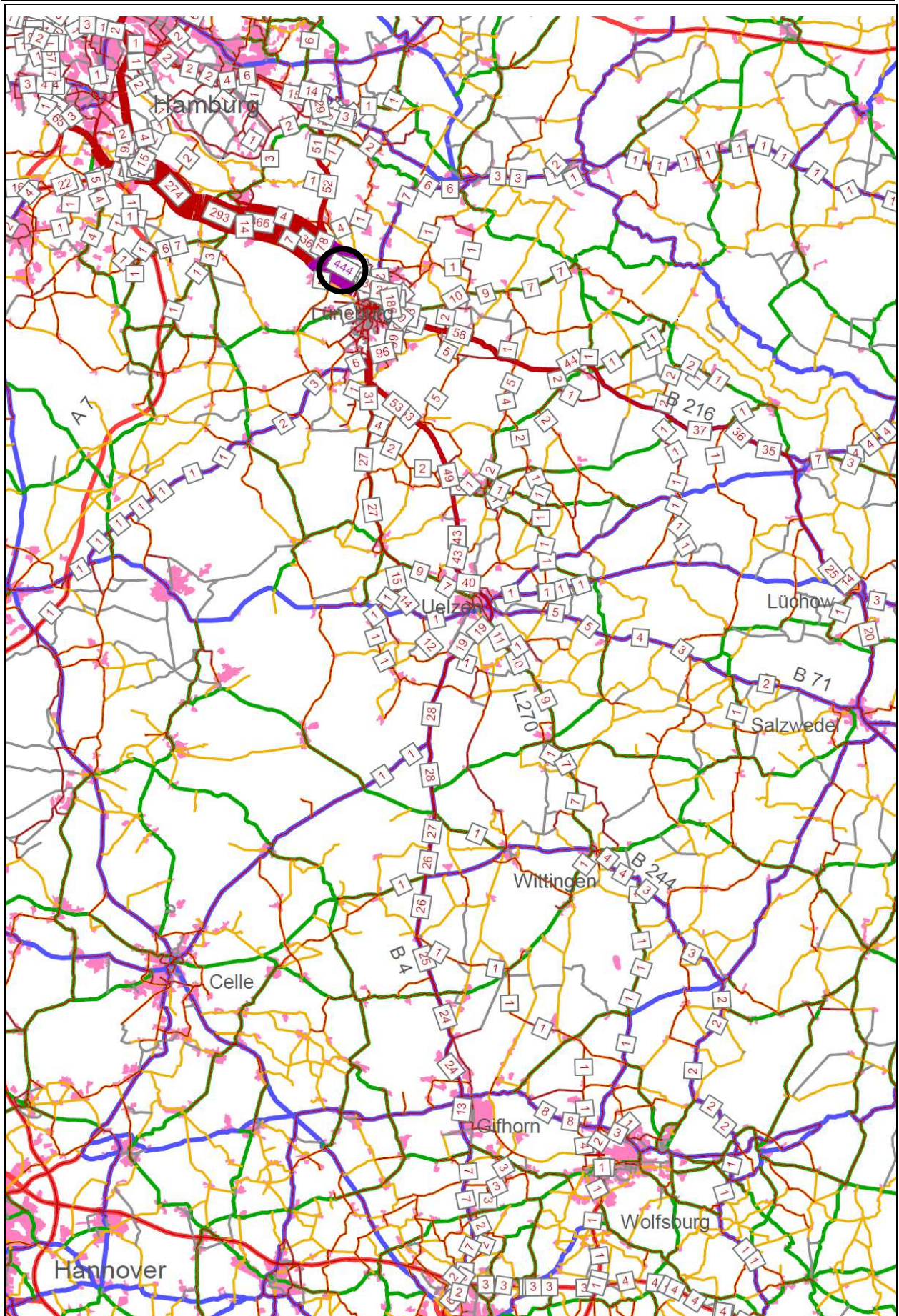


Abbildung 14: Prognosenullfall, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

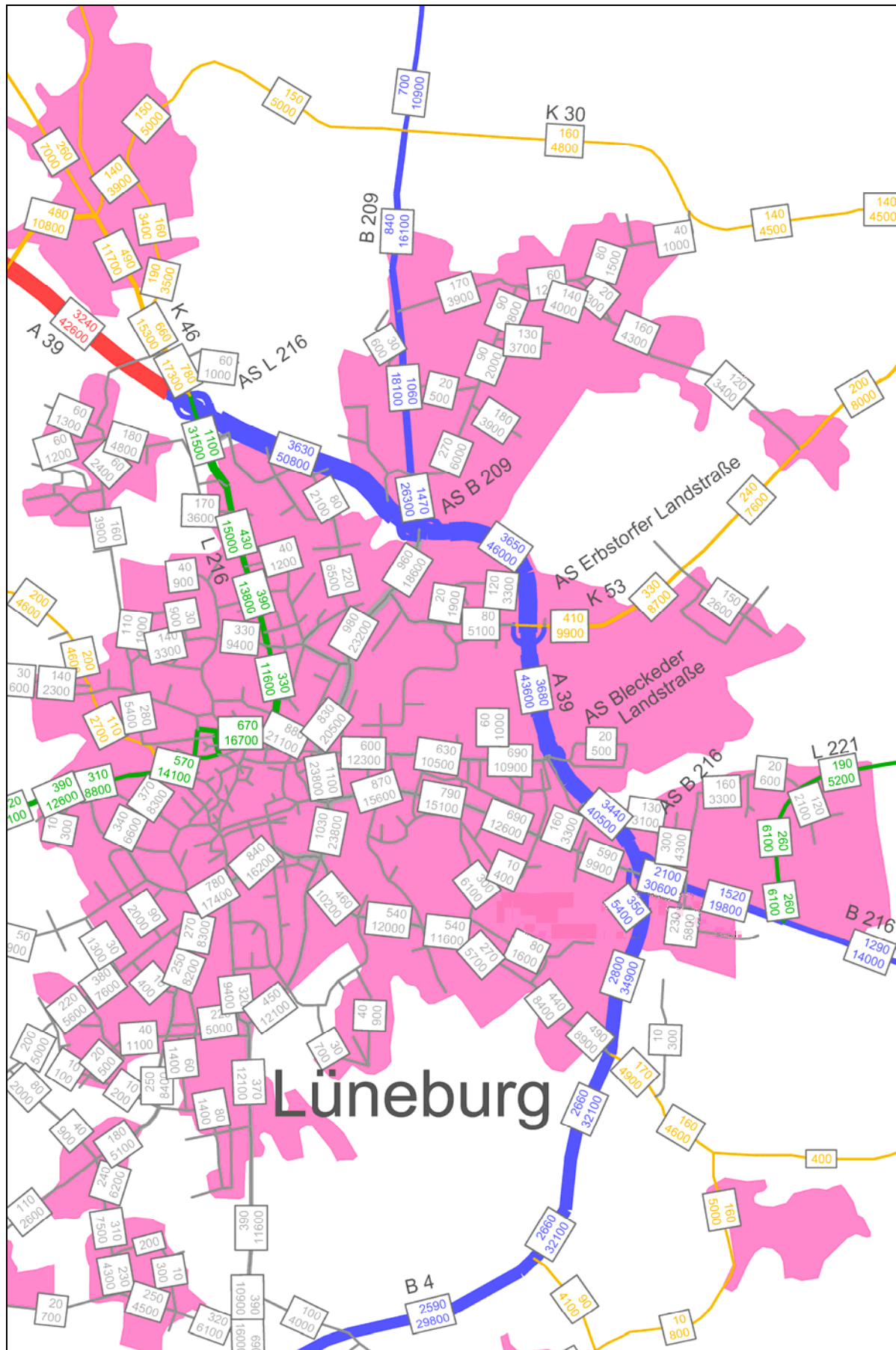


Abbildung 15: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Detail Lüneburg)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

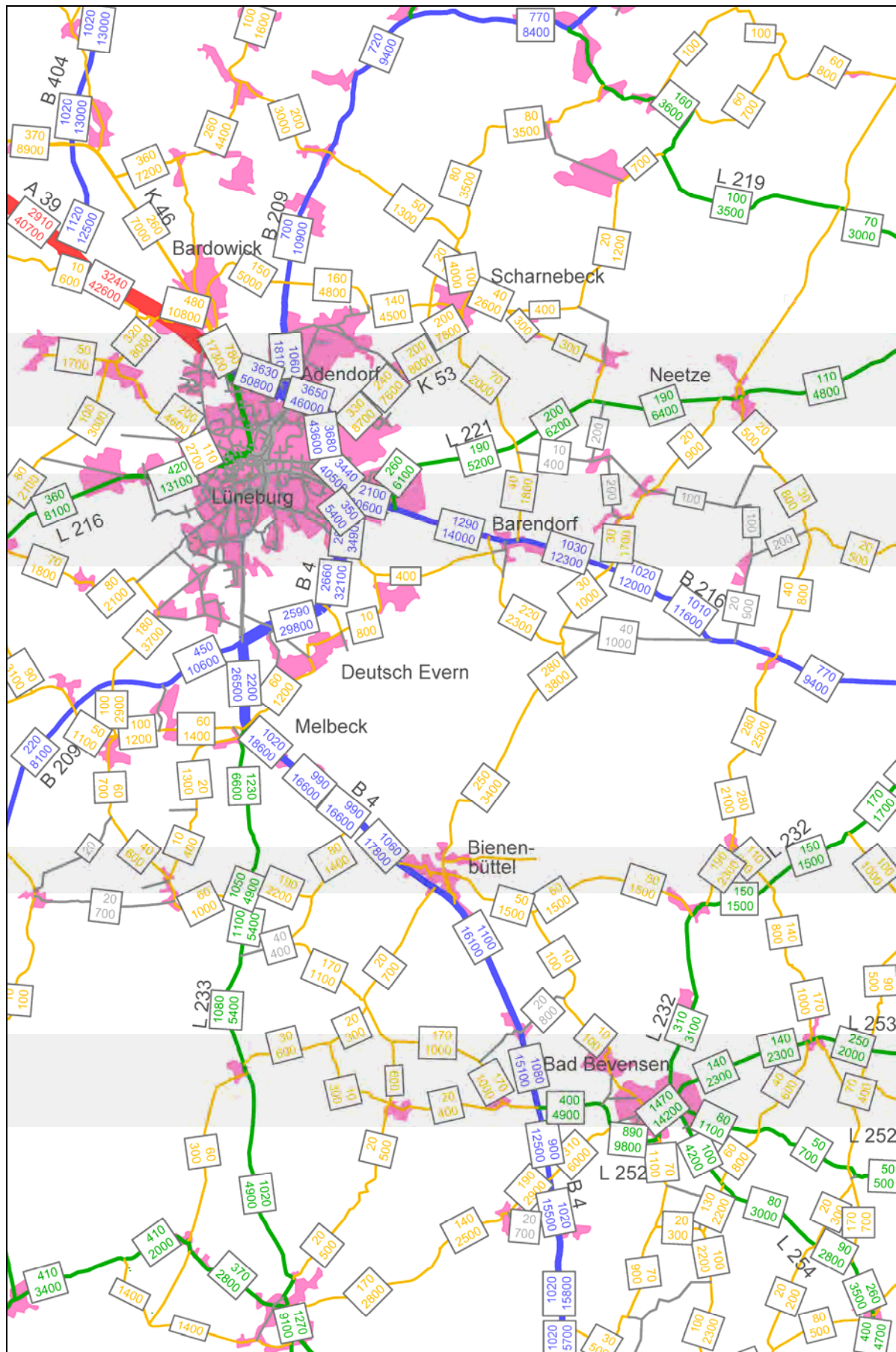


Abbildung 17: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

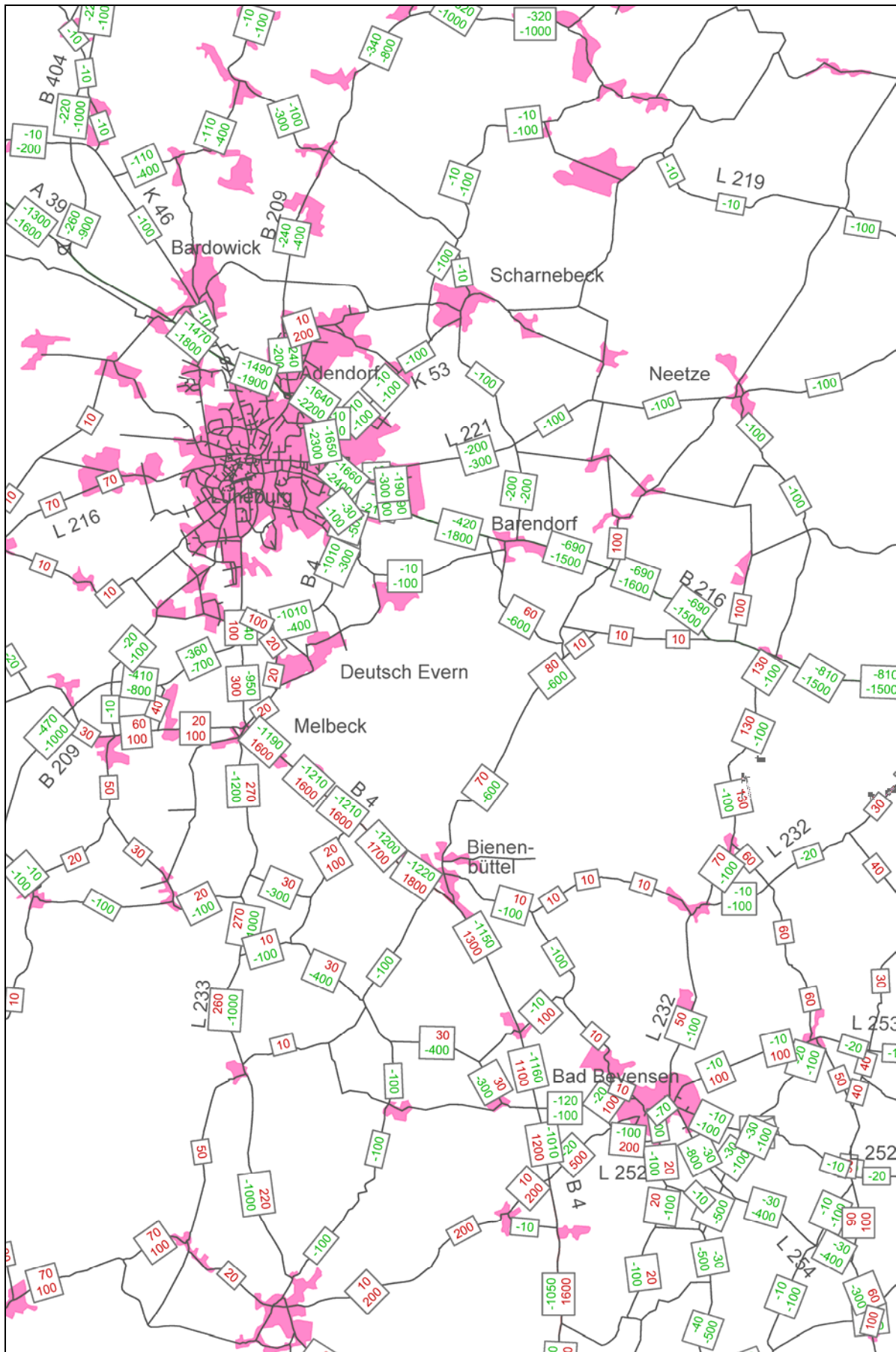


Abbildung 18: Bezugsfall 2025, Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

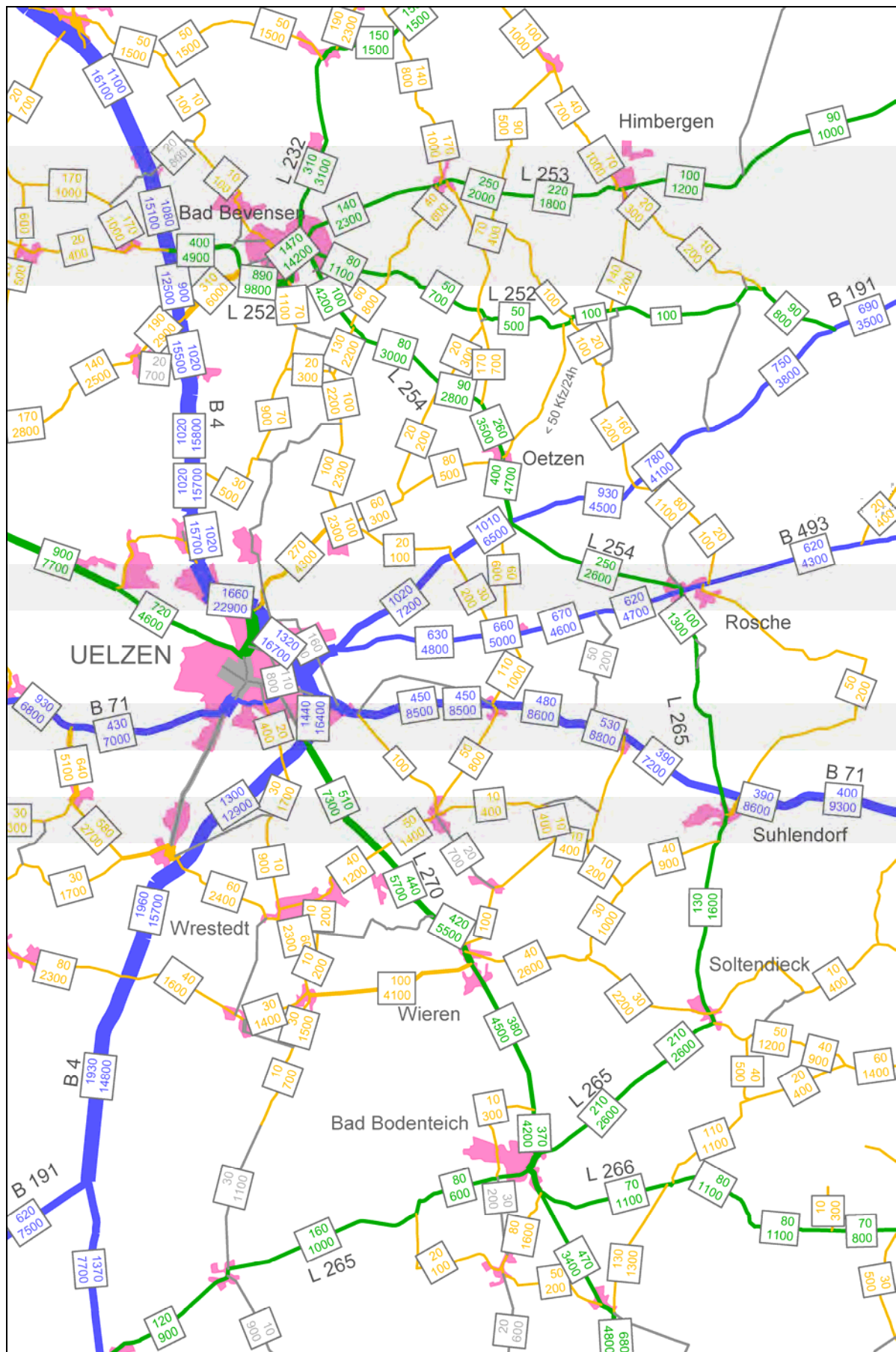


Abbildung 19: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

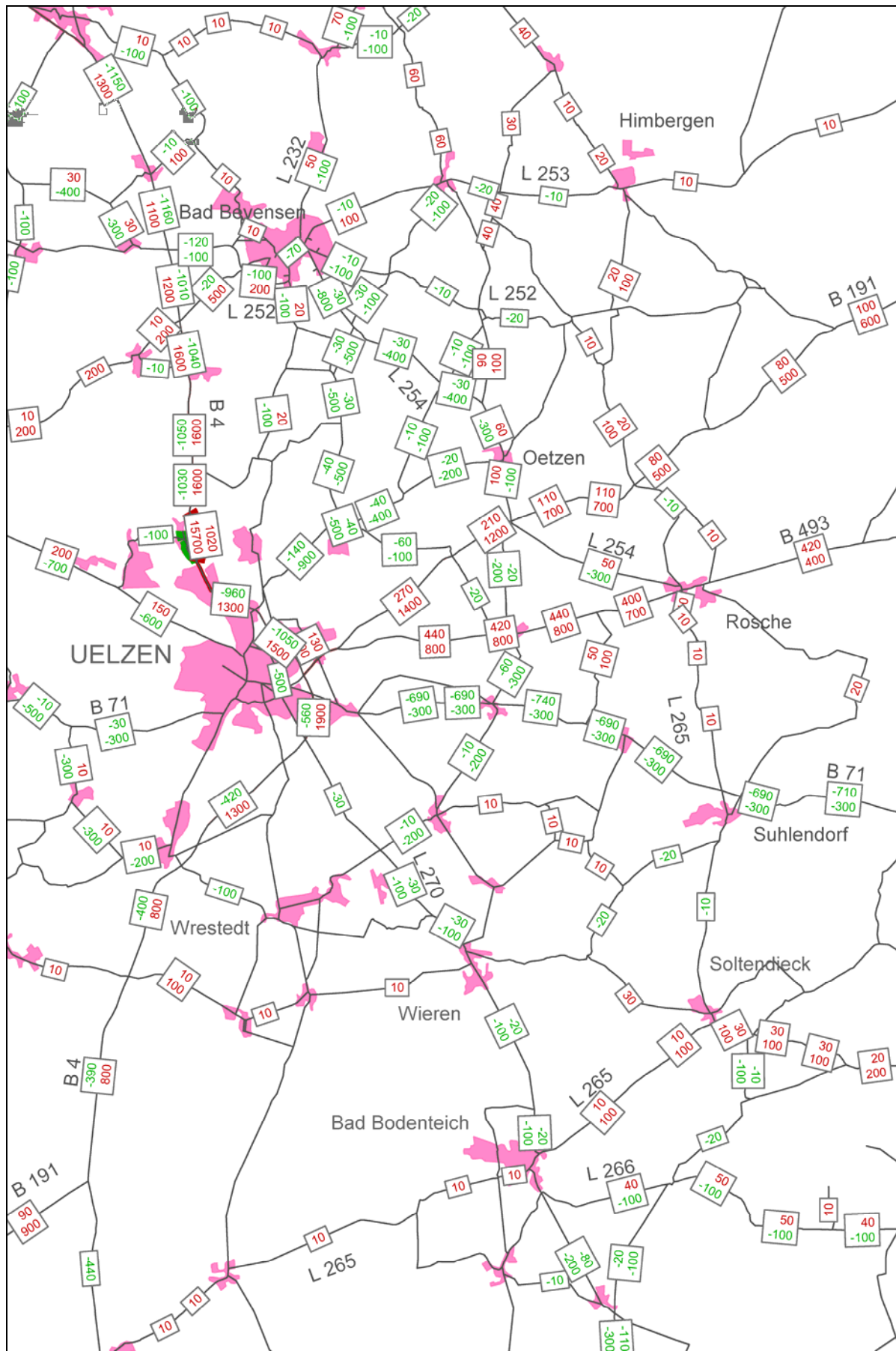


Abbildung 20: Bezugsfall 2025, Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

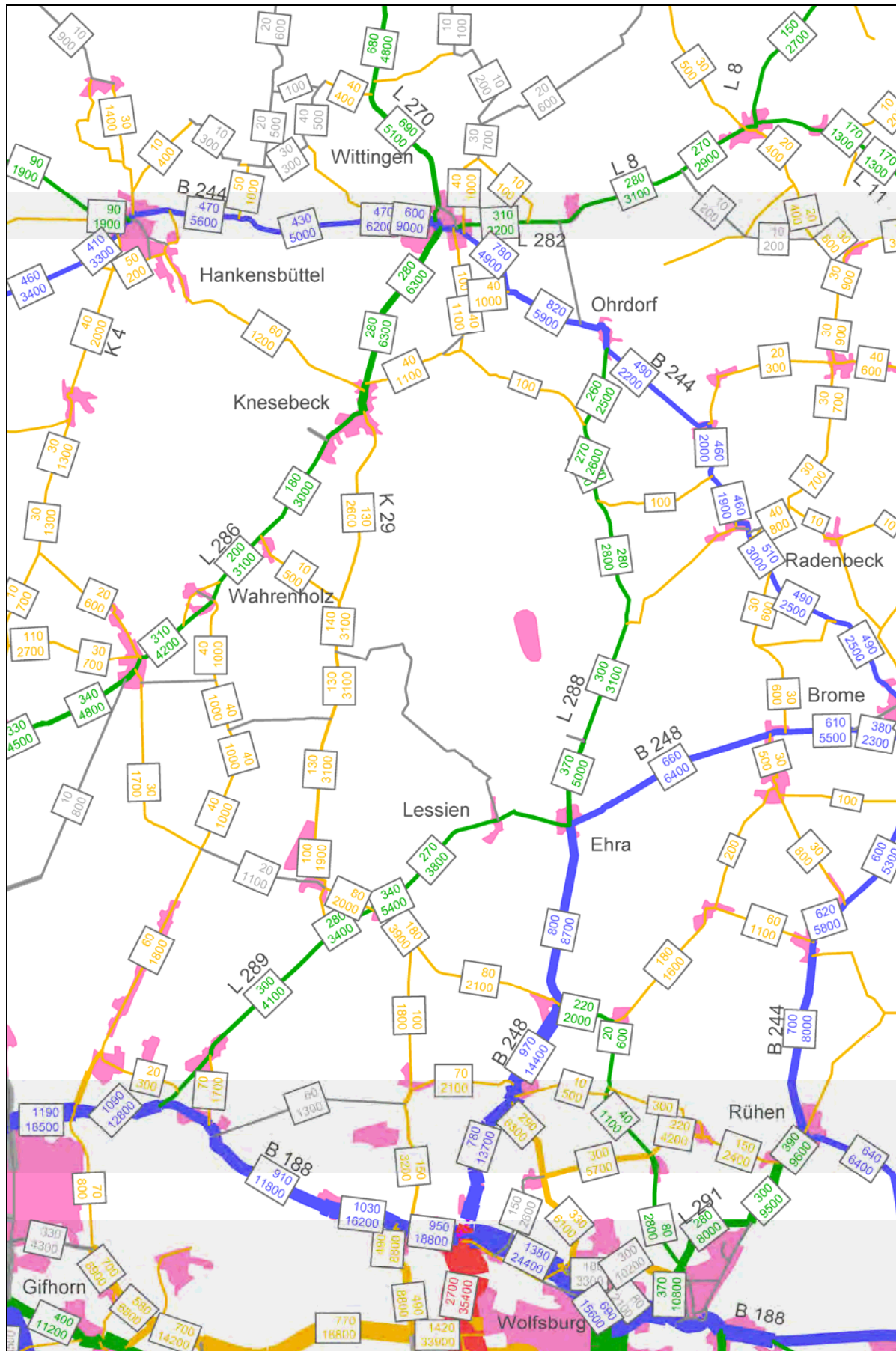


Abbildung 21: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

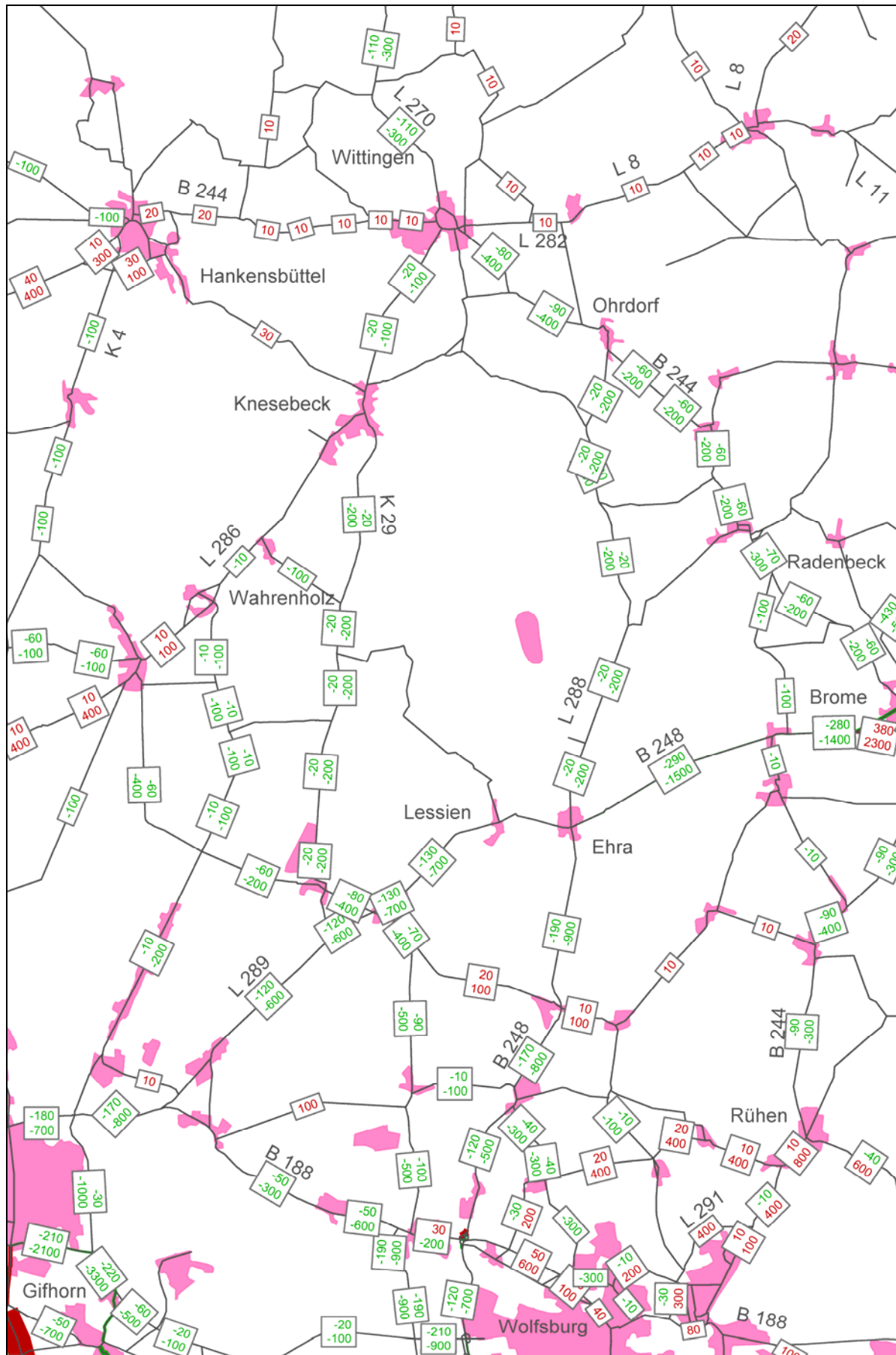


Abbildung 22: Bezugsfall 2025, Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

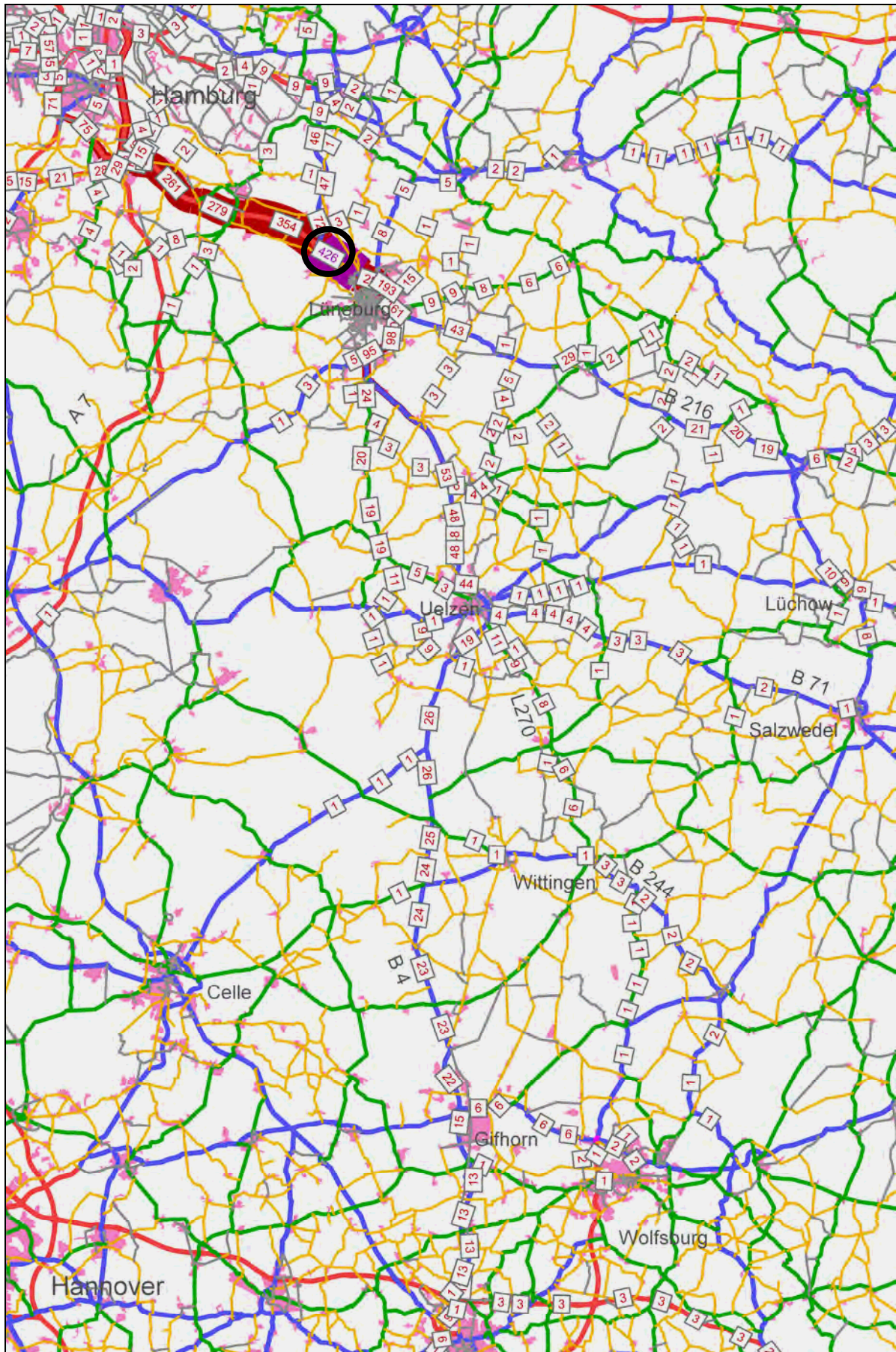


Abbildung 23: Bezugsfall, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

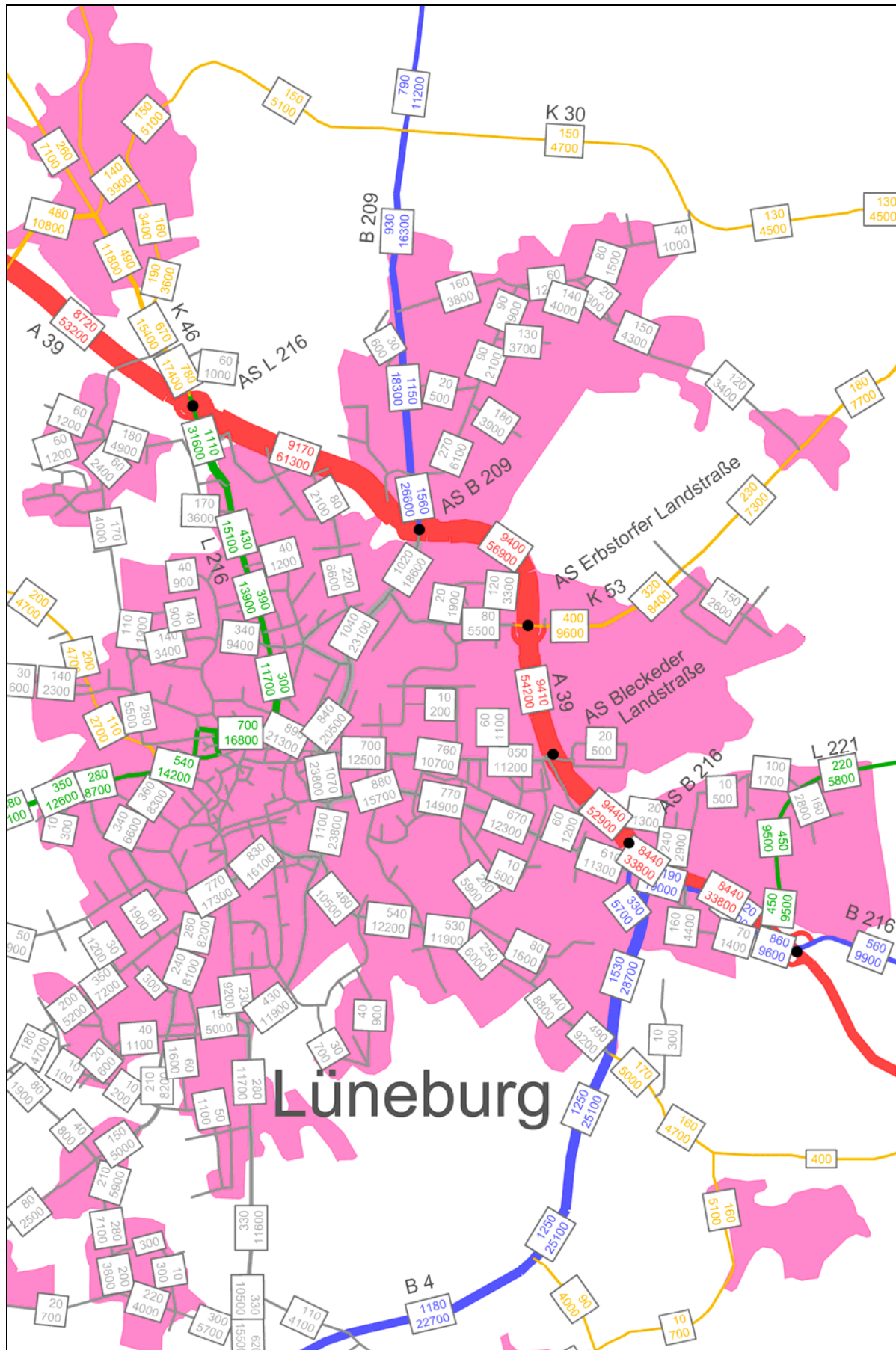


Abbildung 24: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Detail Lüneburg)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

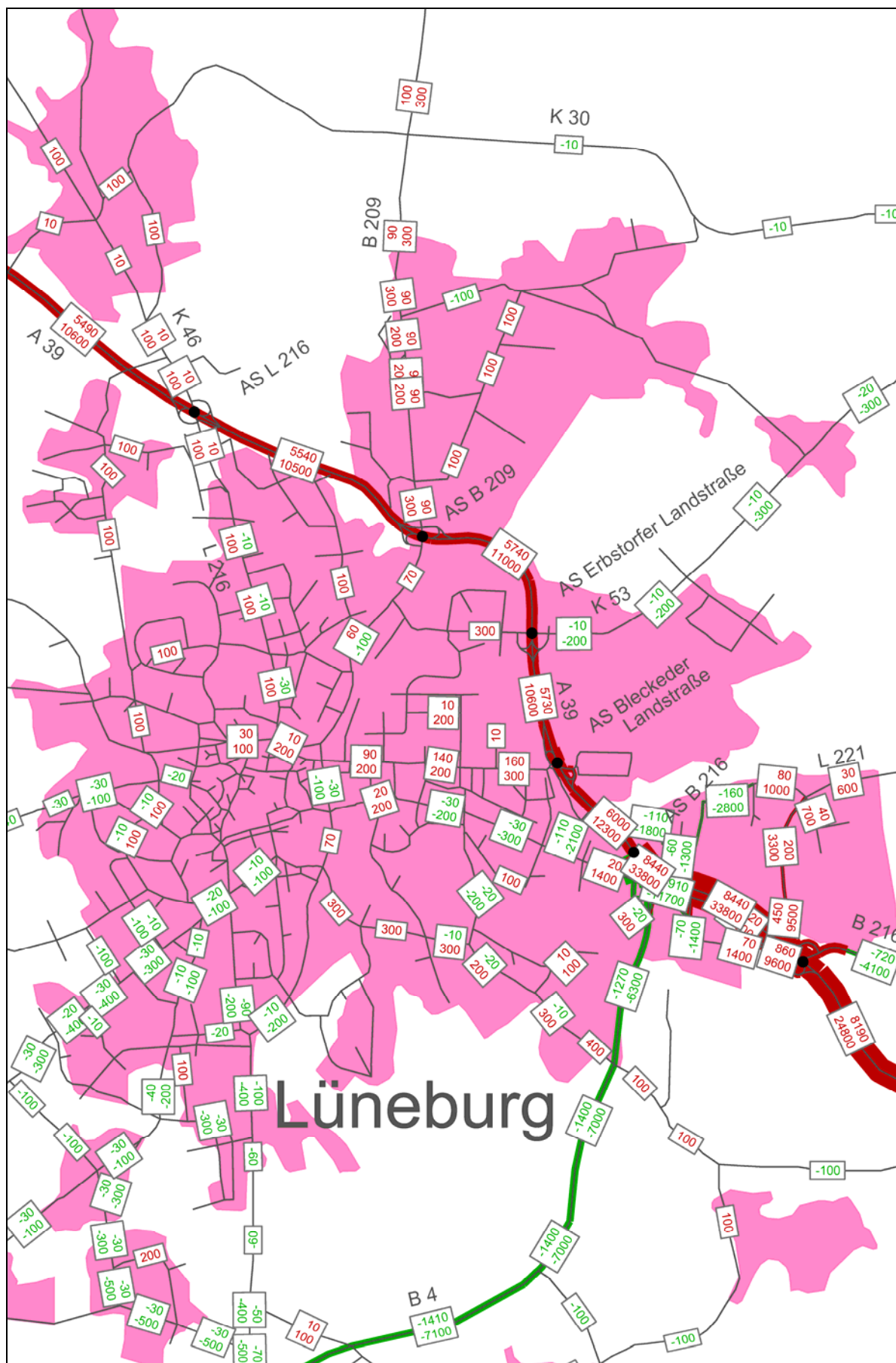


Abbildung 25: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Detail Lüneburg), Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

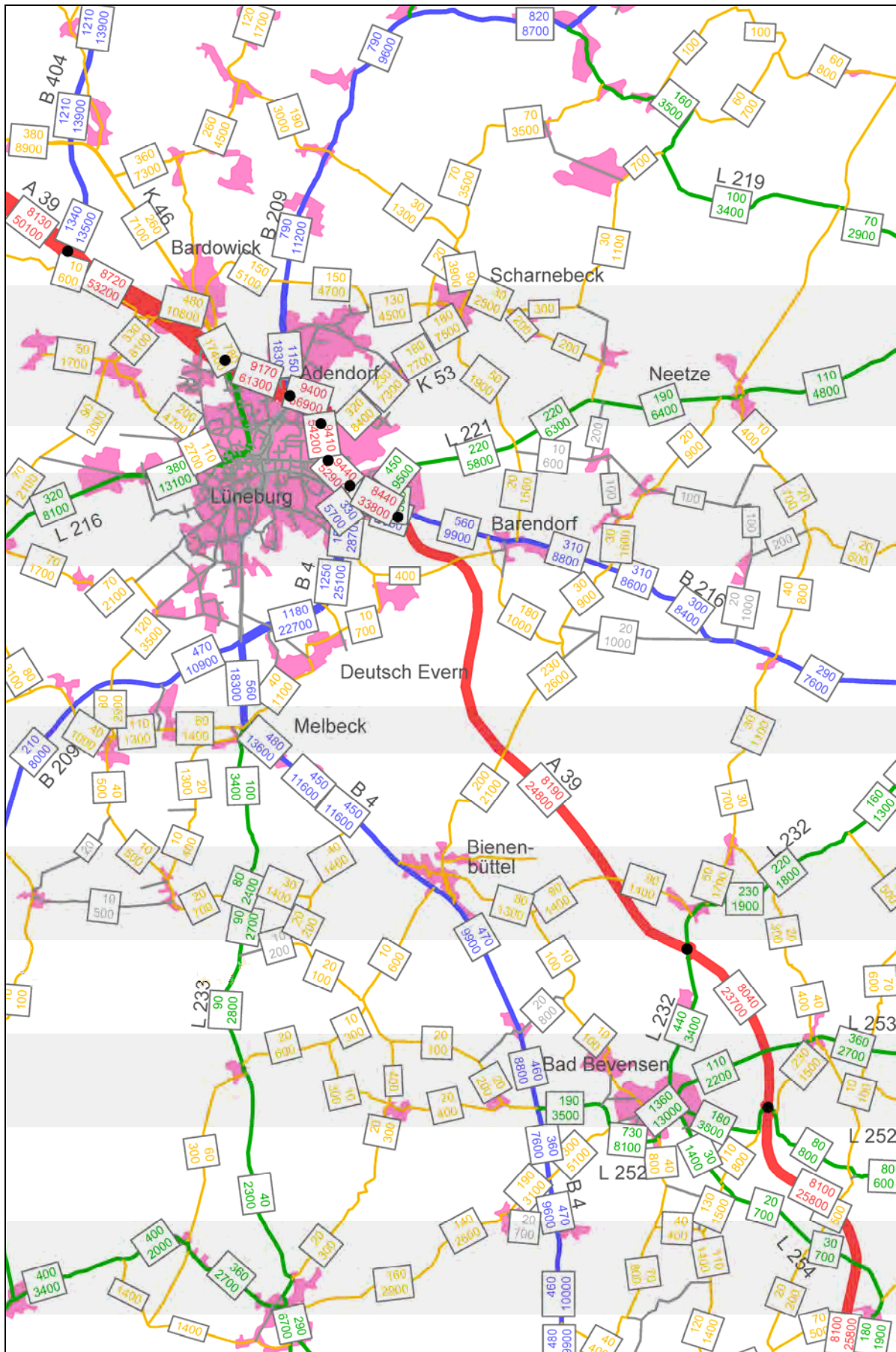


Abbildung 26: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

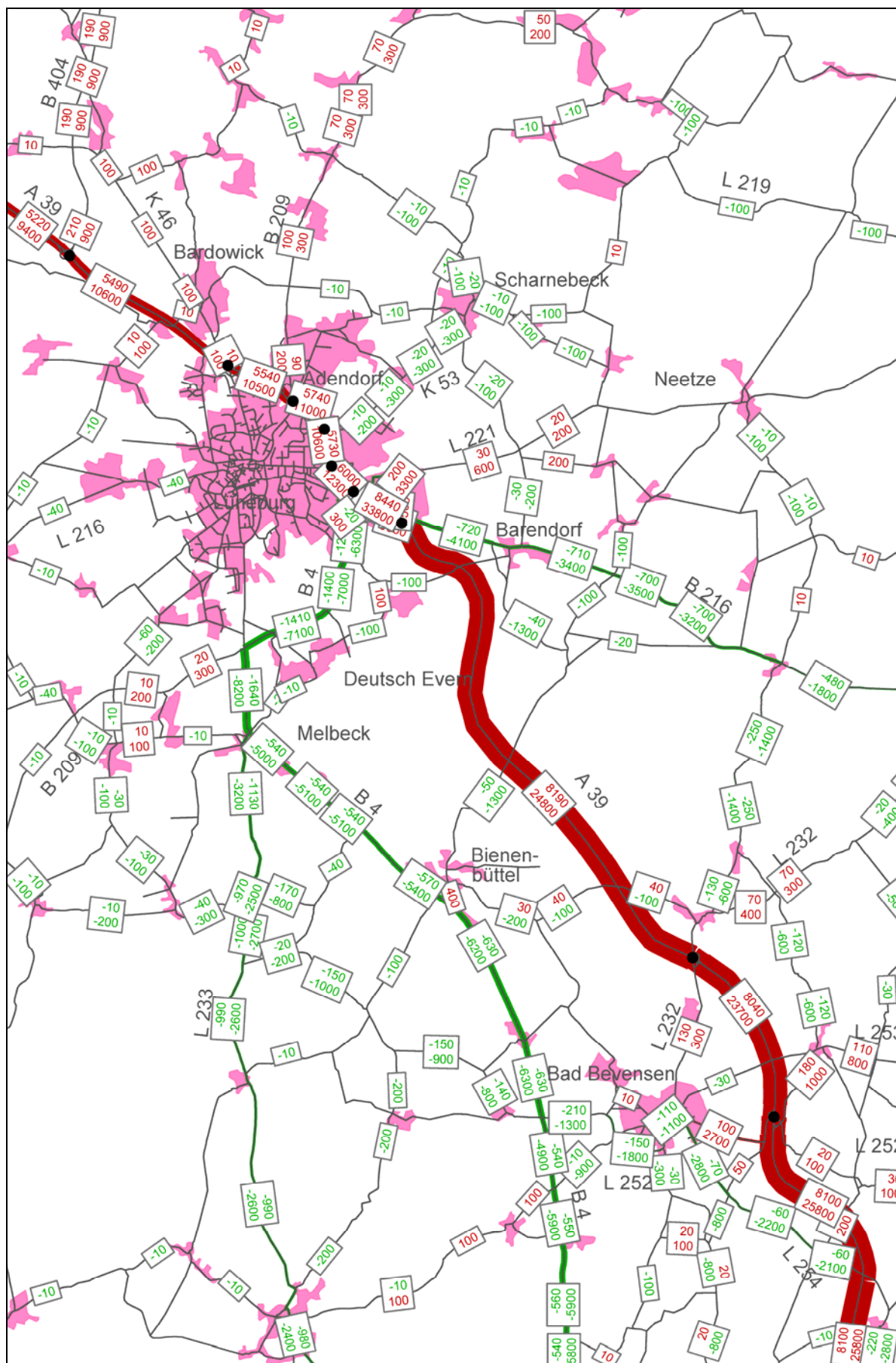


Abbildung 27: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord), [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

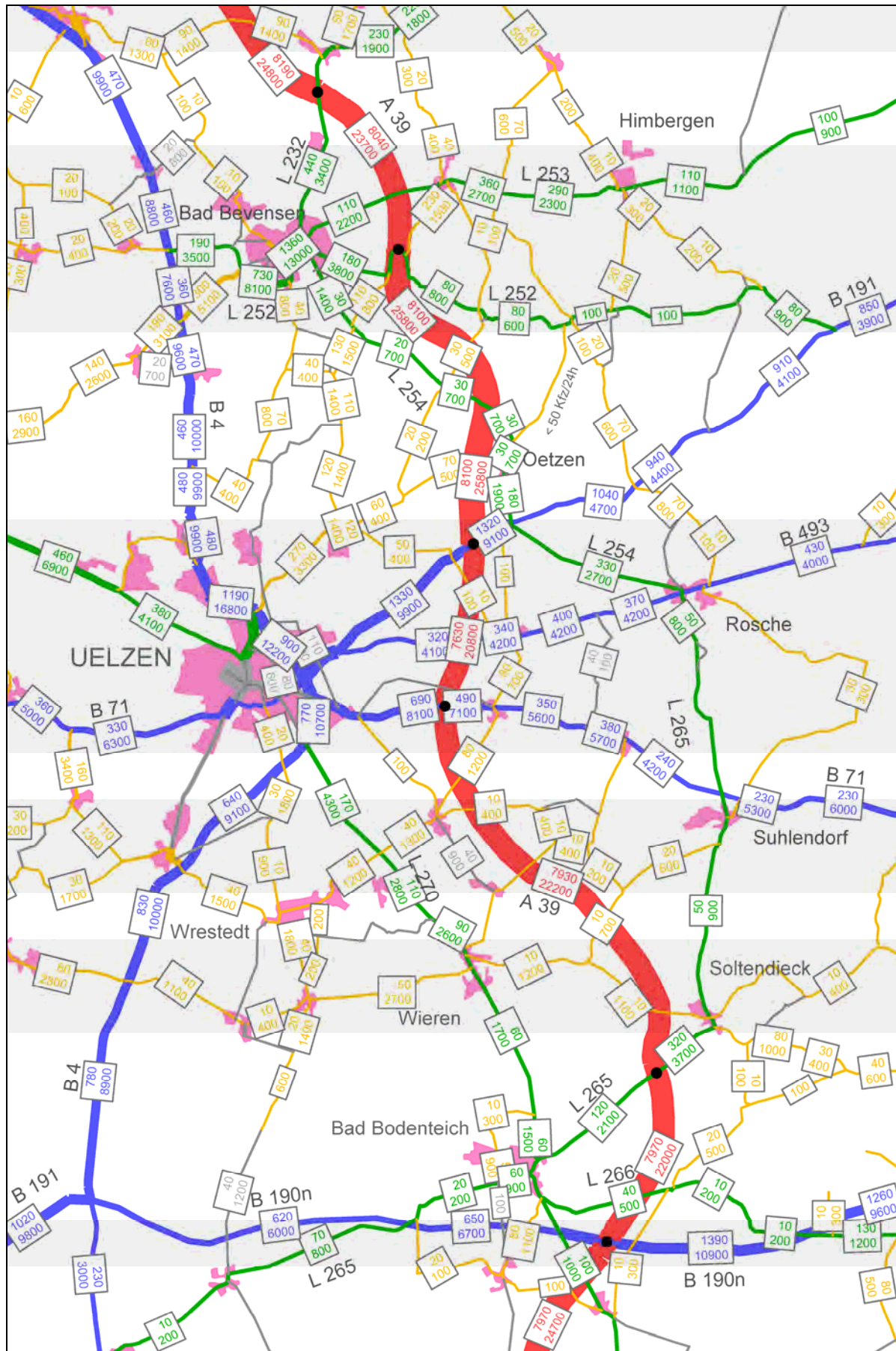


Abbildung 28: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

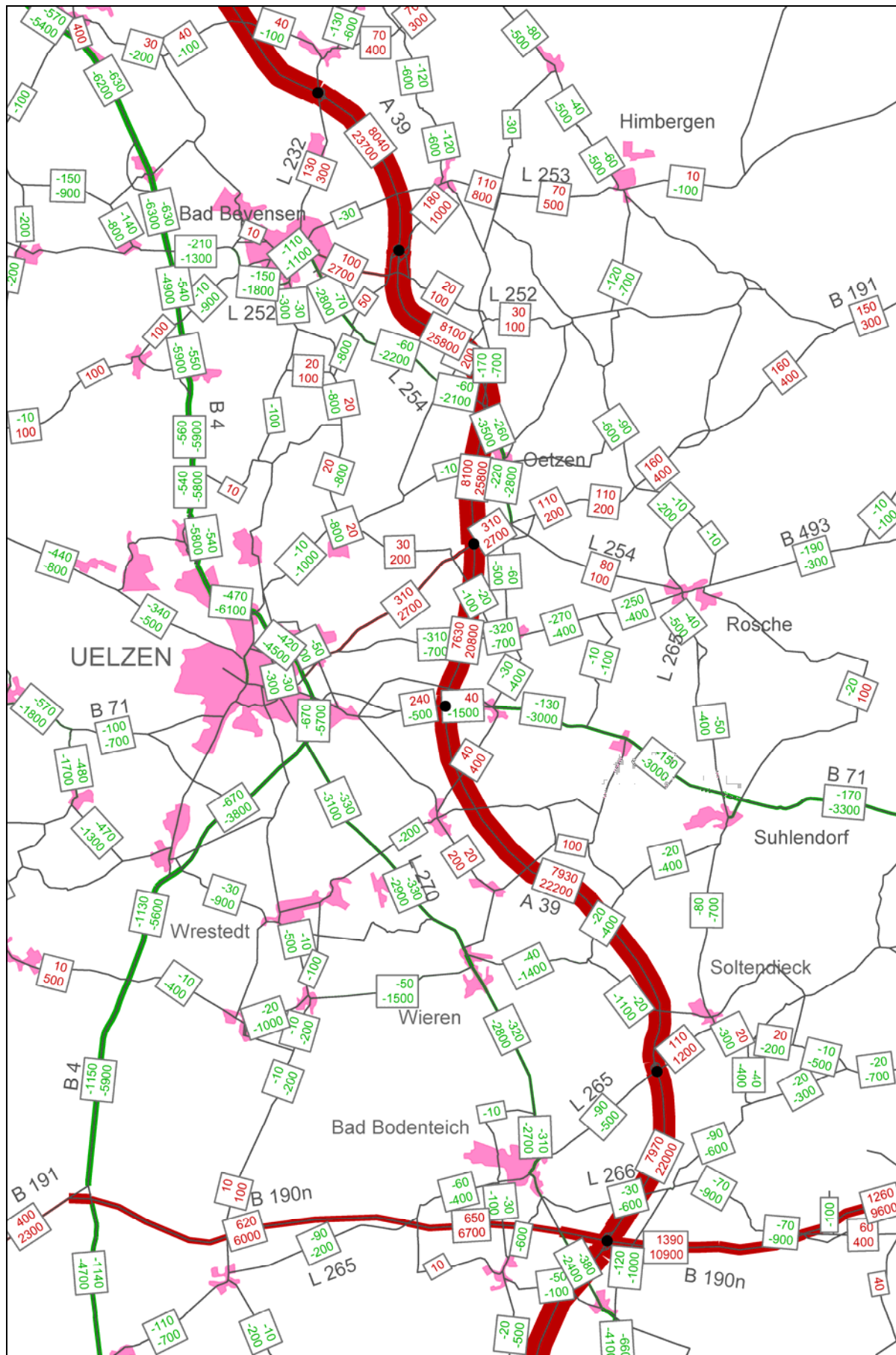


Abbildung 29: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte), [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

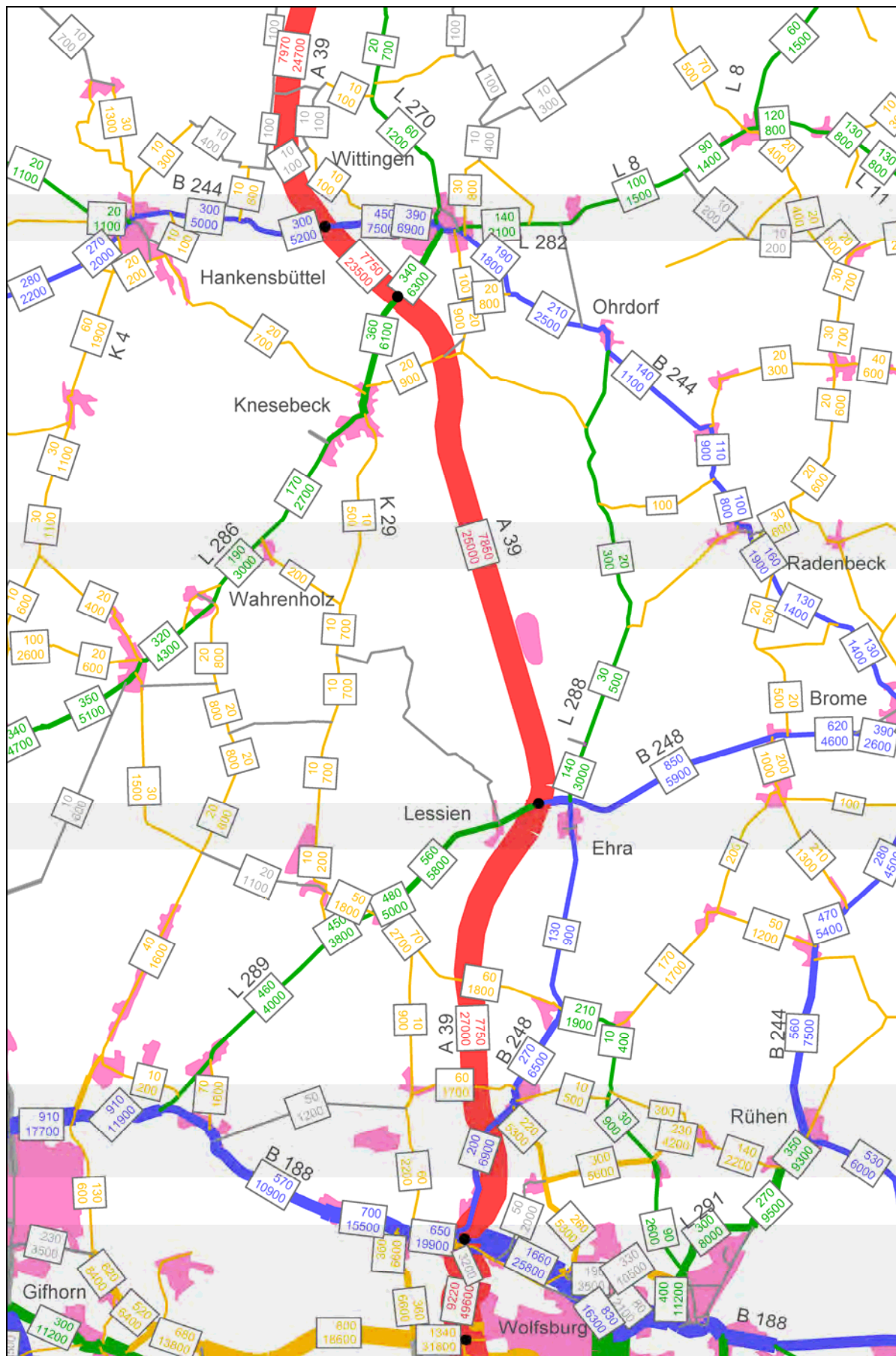


Abbildung 30: Planfall mit A 39 und B 190n, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

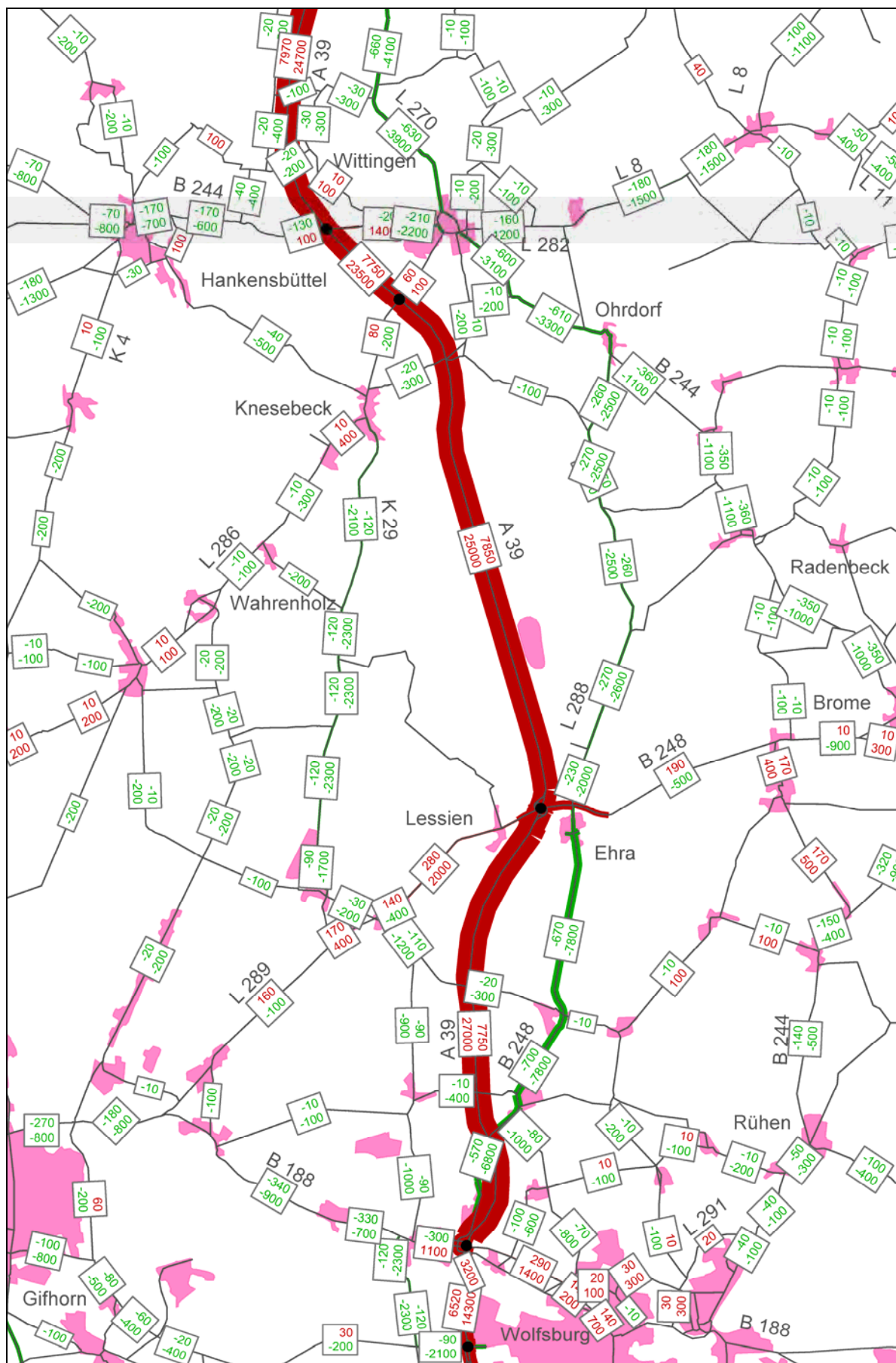


Abbildung 31: Planfall mit A 39 und B 190n, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd), [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

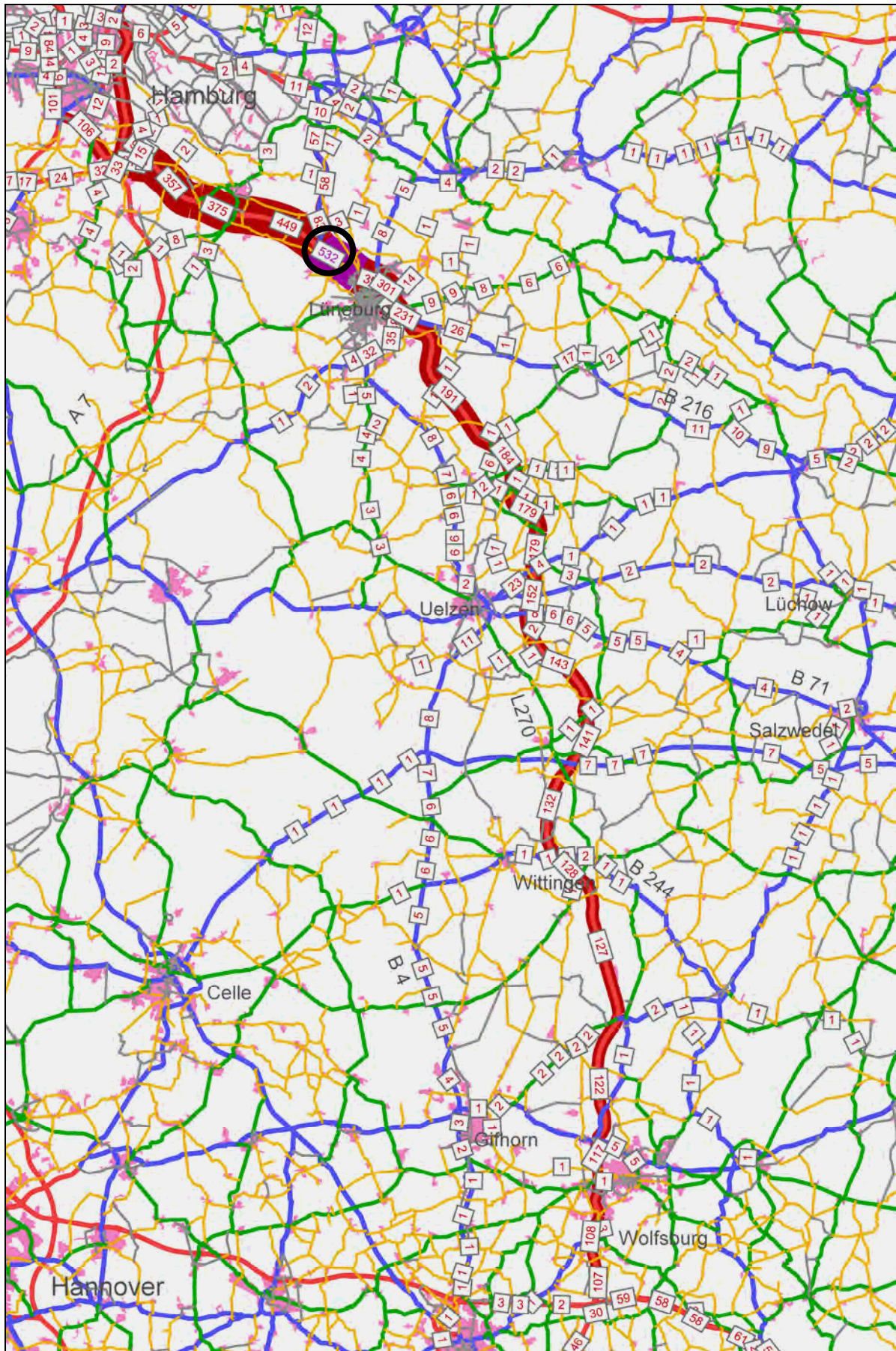


Abbildung 32: Planfall mit A 39 und B 190n, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

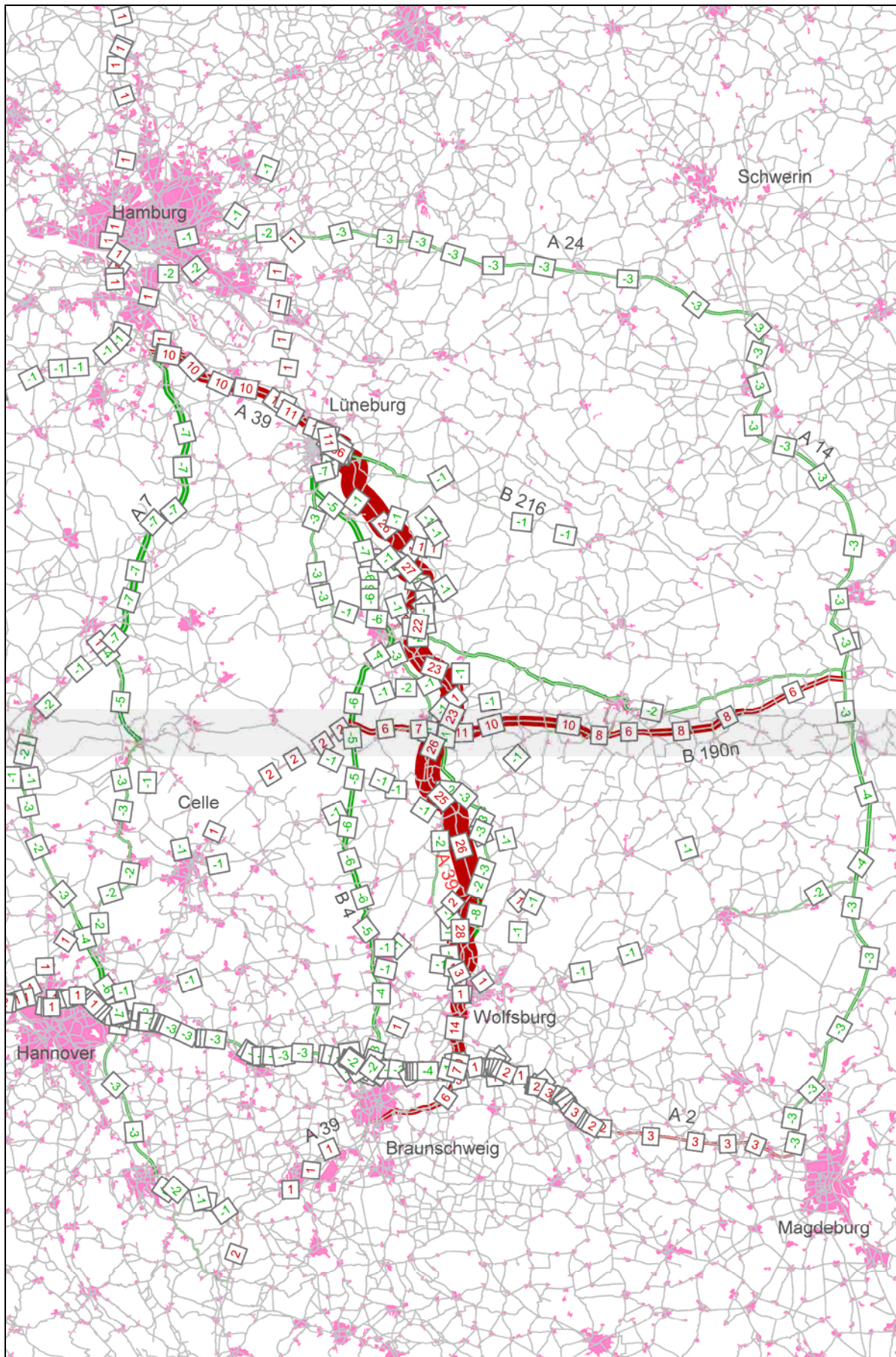


Abbildung 33: Planfall mit A 39 und B 190n, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025 [Angaben in 1.000 Kfz/24h]

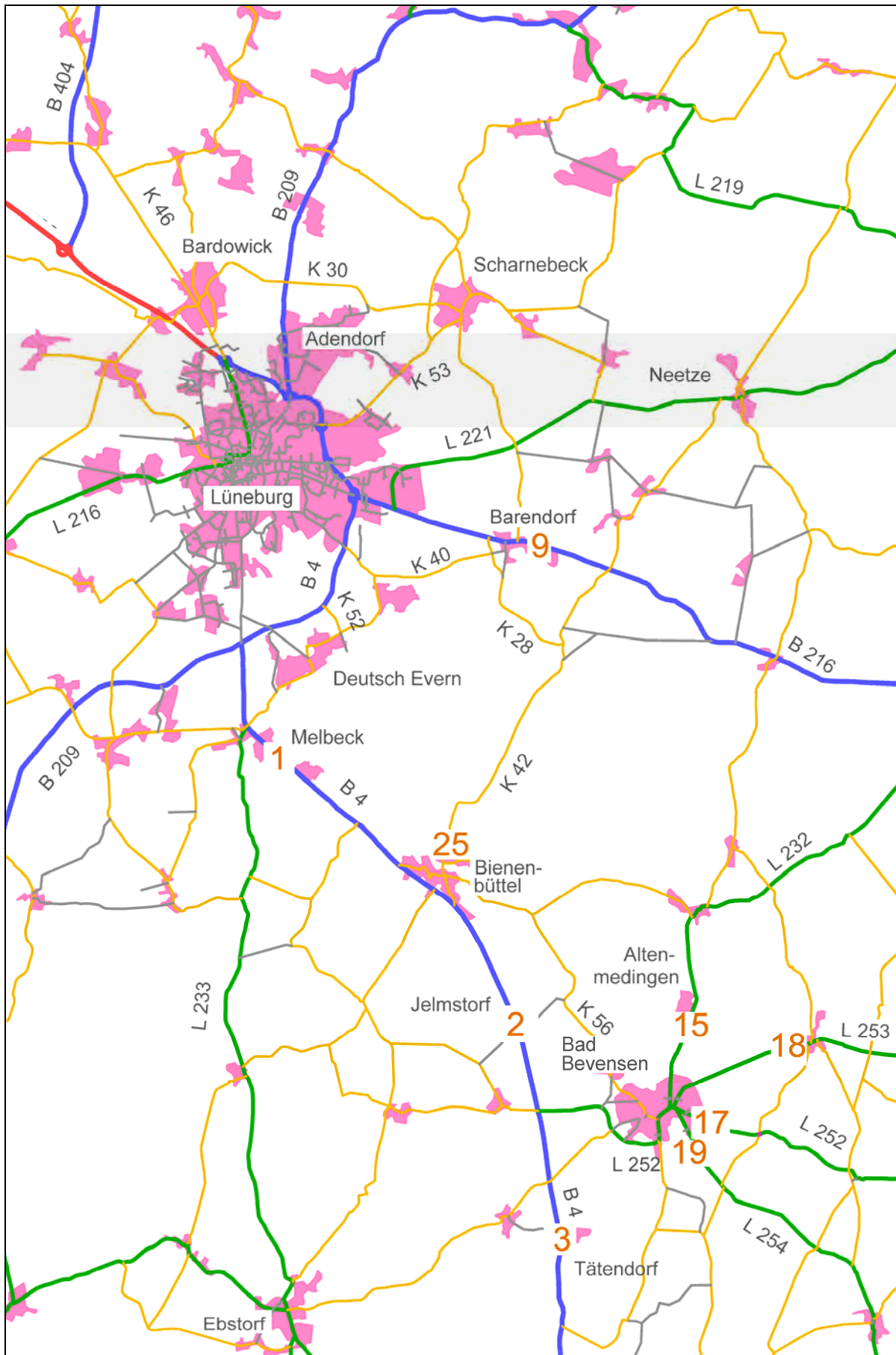


Abbildung 34: Netzmodell 2010 mit innerörtlichen Vergleichsquerschnitten VQ (Abschnitt Nord)

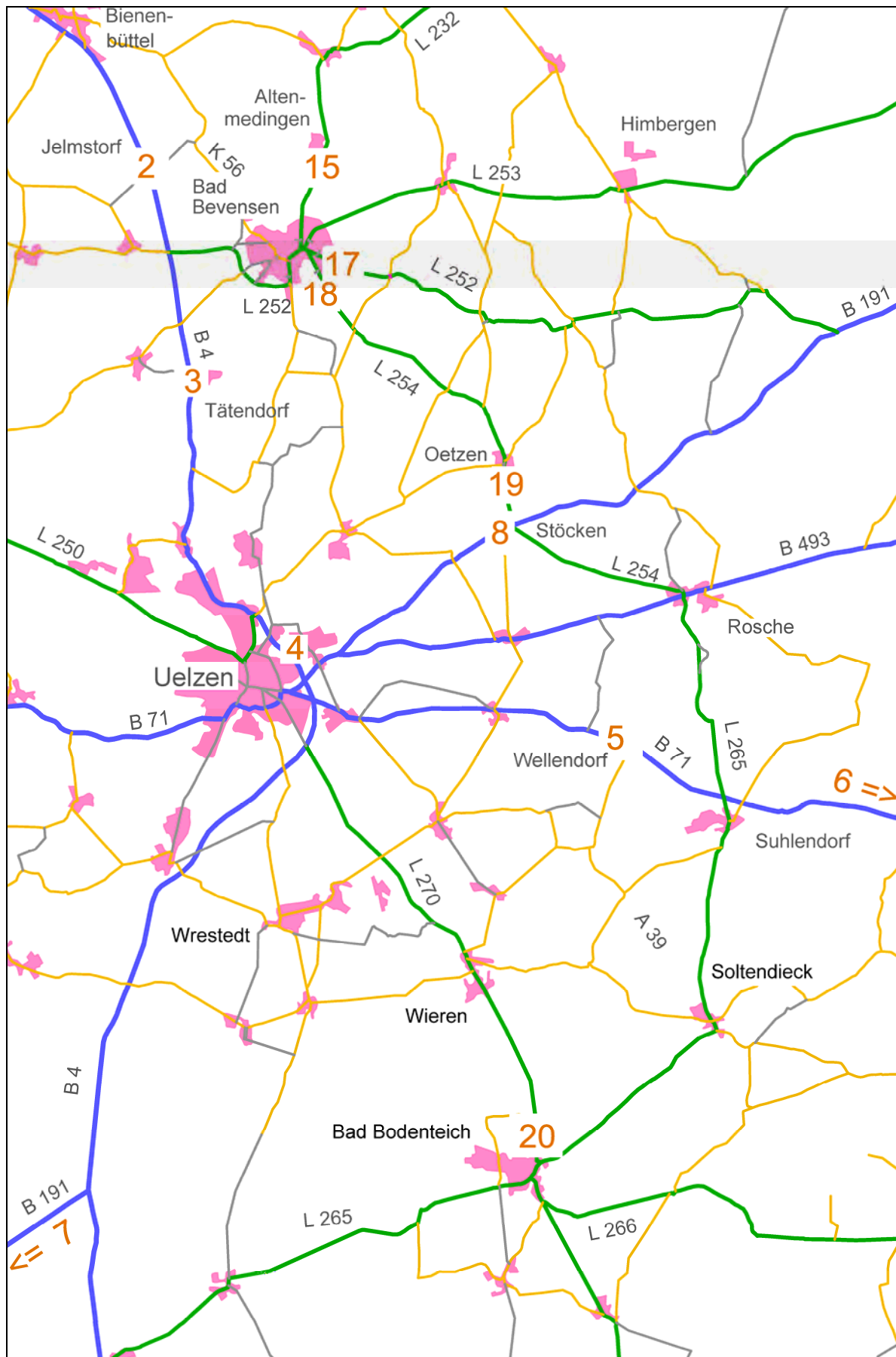


Abbildung 35: Netzmodell 2010 mit innerörtlichen Vergleichsquerschnitten VQ (Abschnitt Mitte)

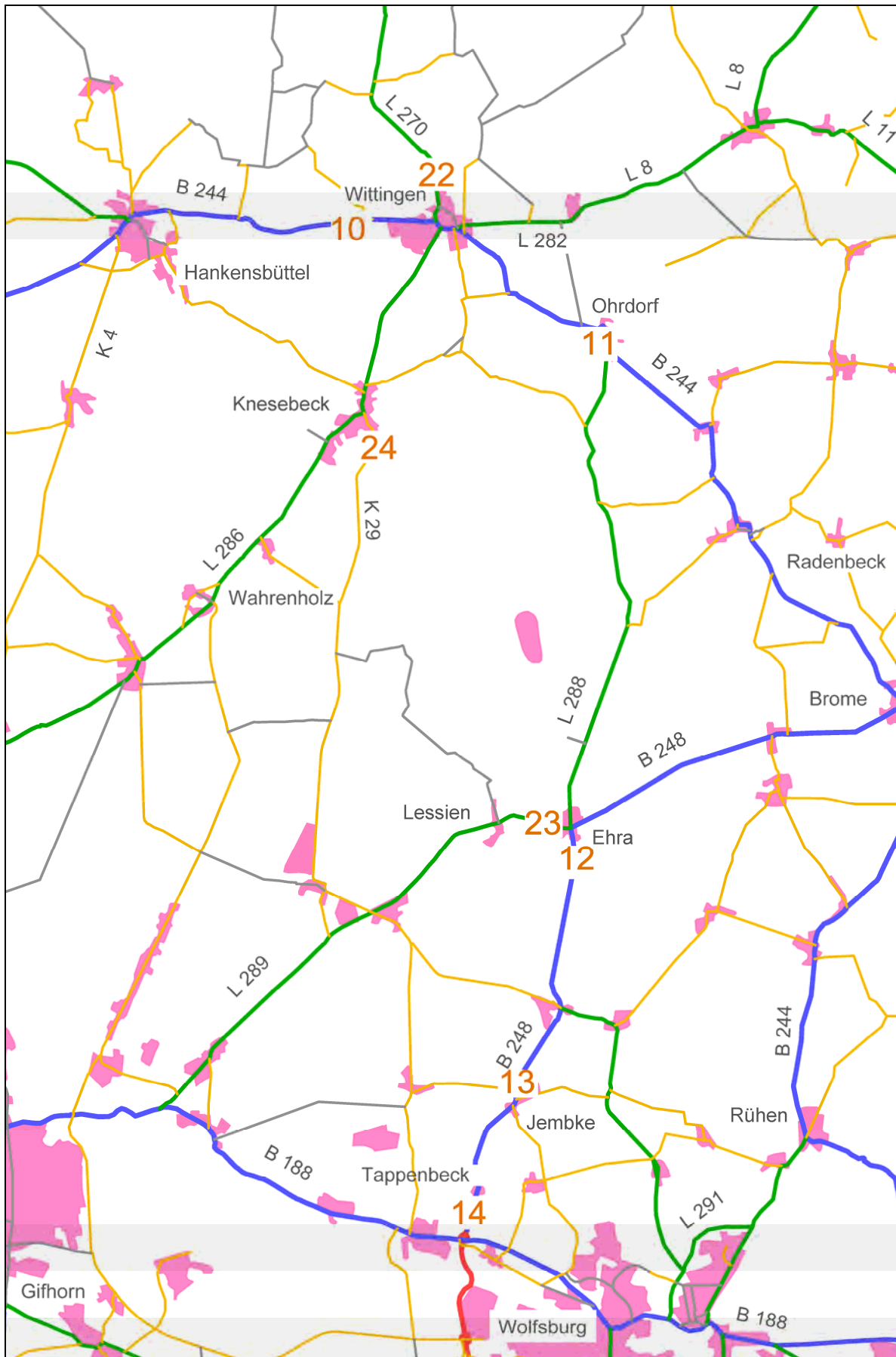


Abbildung 36: Netzmodell 2010 mit innerörtlichen Vergleichsquerschnitten VQ (Abschnitt Süd)

Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n

**Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung
Anhang 2 zum Schlussbericht
Leistungsfähigkeitsnachweise**

Februar 2013

Neubau der A 39 Lüneburg – Wolfsburg mit nds. Teil der B 190n

Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung Anhang 2 zum Schlussbericht Leistungsfähigkeitsnachweise

Auftrag: 3158

Auftraggeber: **Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Lüneburg**
Am Alten Eisenwerk 2d
27283 Lüneburg

Auftragnehmer: **SSP Consult,
Beratende Ingenieure GmbH**
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Telefon: 02204 / 92 01-0
Telefax: 02204 / 92 01-77

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. F. Kossmann
Telefon: 02204 / 9201 - 15
E-Mail: kossmann@gl.ssp-consult.de

Inhalt	Seite
1 Aufgabenstellung und Arbeitsgrundlagen	1
2 Leistungsfähigkeitsnachweise	2
2.1 Allgemeines	2
2.2 Knotenpunkt 1: A 39 / L 216	3
2.3 Knotenpunkt 2: A 39 / B 209	3
2.4 Knotenpunkt 3: A 39 / Erbsdorfer Landstraße	4
2.5 Knotenpunkt 4: A 39 / Bleckeder Landstraße	4
2.6 Knotenpunkt 5: A 39 / B 4 / B 216	4
2.7 Knotenpunkt 6: A 39 / B 216	5
2.8 Knotenpunkt 7: A 39 / L 232 (Bad Bevensen Nord)	5
2.9 Knotenpunkt 8: A 39 / L 252 / K 41 (Bad Bevensen Ost)	6
2.10 Knotenpunkt 9: A 39 / B 191 (Uelzen Nordost)	6
2.11 Knotenpunkt 10: A 39 / B 71 (Uelzen Ost)	7
2.12 Knotenpunkt 11: A 39 / L 265 (Bad Bodenteich Nordost)	8
2.13 Knotenpunkt 12: A 39 / B 190n (Bad Bodenteich Süd)	8
2.14 Knotenpunkt 13: A 39 / B 244 (Wittingen West)	9
2.15 Knotenpunkt 14: A 39 / L 286 (Wittingen Südwest)	10
2.16 Knotenpunkt 15: A 39 / L 289 (Ehra-Lessien)	10
2.17 Knotenpunkt 16: A 39 / B 188 (Weyhausen)	11
2.18 Knotenpunkt 17: B 190n / B 4	12
2.19 Knotenpunkt 18: B 190n / L 265	12
2.20 Knotenpunkt 19: B 190n / L 270	13
2.21 Knotenpunkt 20: B 190n / L 7	14

Anlagen

- Anlage A-1: Knotenpunkt 1: A 39 / L 216
- Anlage A-2: Knotenpunkt 2: A 39 / B 209
- Anlage A-3: Knotenpunkt 3: A 39 / Erbsdorfer Landstraße
- Anlage A-4: Knotenpunkt 4: A 39 / Bleckeder Landstraße
- Anlage A-5: Knotenpunkt 5: A 39 / B 4 / B 216)
- Anlage A-6: Knotenpunkt 6: A 39 / B 216
- Anlage A-7: Knotenpunkt 7: A 39 / L 232 (Bad Bevensen Nord)
- Anlage A-8: Knotenpunkt 8: A 39 / L 252 / K 41 (Bad Bevensen Ost)
- Anlage A-9: Knotenpunkt 9: A 39 / B 191 (Uelzen Nordost)
- Anlage A-10: Knotenpunkt 10: A 39 / B 71 (Uelzen Ost)
- Anlage A-11: Knotenpunkt 11: A 39 / L 265 (Bad Bodenteich Nordost)
- Anlage A-12: Knotenpunkt 12: A 39 / B 190n (Bad Bodenteich Süd)
- Anlage A-13: Knotenpunkt 13: A 39 / B 244 (Wittingen West)
- Anlage A-14: Knotenpunkt 14: A 39 / L 286 (Wittingen Südwest)
- Anlage A-15: Knotenpunkt 15: A 39 / L 289 (Ehra-Lessien)
- Anlage A-16: Knotenpunkt 16: A 39 / B 188 (Weyhausen)
- Anlage A-17: Knotenpunkt 17: B 190n / B 4
- Anlage A-18: Knotenpunkt 18: B 190n / L 265
- Anlage A-19: Knotenpunkt 19: B 190n / L 270
- Anlage A-20: Knotenpunkt 20: B 190n / L 7
- Anlage A-21: Auszug HBS

1 Aufgabenstellung und Arbeitsgrundlagen

Zwischen den Städten Lüneburg und Wolfsburg wird die A 39 geplant. An den geplanten Anschlussstellen der A 39 von Lüneburg bis Wolfsburg entstehen 15 neue Anschlussknotenpunkte zum vorhandenen Verkehrsnetz, die bestehende AS Weyhausen (derzeitiges Ende der A 39) muss an die Planung angepasst werden.

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es, für die Verknüpfungen der A 39 und der B 190n mit dem nachgeordneten Netz

- Knotenpunkt 1: A 39 / L 216
- Knotenpunkt 2: A 39 / B 209
- Knotenpunkt 3: A 39 / Erbsdorfer Landstraße
- Knotenpunkt 4: A 39 / Bleckeder Landstraße
- Knotenpunkt 5: A 39 / B4 / B216
- Knotenpunkt 6: A 39 / B216
- Knotenpunkt 7: A 39 / L 232 (Bad Bevensen Nord)
- Knotenpunkt 8: A 39 / L 252 / K 41 (Bad Bevensen Ost)
- Knotenpunkt 9: A 39 / B 191 (Uelzen Nordost)
- Knotenpunkt 10: A 39 / B 71 (Uelzen Ost)
- Knotenpunkt 11: A 39 / L 265 (Bad Bodenteich Nordost)
- Knotenpunkt 12: A 39 / B 190n (Bad Bodenteich Süd)
- Knotenpunkt 13: A 39 / B 244 (Wittingen West)
- Knotenpunkt 14: A 39 / L 286 (Wittingen Südwest)
- Knotenpunkt 15: A 39 / L 289 (Ehra-Lessien)
- Knotenpunkt 16: A 39 / B 188 (Weyhausen)
- Knotenpunkt 17: B 190n / B 4
- Knotenpunkt 18: B 190n / L 265
- Knotenpunkt 19: B 190n / L 270
- Knotenpunkt 20: B 190n / L 7

die Teilknotenpunkte hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit zu überprüfen. Des Weiteren werden Vorschläge zur Ausbildung der Knotenpunkte hinsichtlich der Spuraufteilungen und den evtl. notwendigen Einsatz von Lichtsignalanlagen gegeben.

Die Qualität des Verkehrsablaufes an Knotenpunkten wird nach den im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001)¹ definierten Qualitätsstufen bewertet. Grundlage bilden die Verkehrsmengen für das Prognosejahr 2025. Als Bemessungsbelastungen (Spitzenstunde) werden 10 % des DTV 2025 angenommen.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen HBS
Köln 2001, überarbeitete Fassung 2005.

2 Leistungsfähigkeitsnachweise

2.1 Allgemeines

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes für **unsignalisierte Knotenpunkte** wird das Berechnungsverfahren des HBS 2001 verwendet. Dieses Verfahren gestattet es, für jeden einzelnen wartepflichtigen Verkehrsstrom die höchst mögliche Belastung zu ermitteln. Eine Abminderung dieser maximalen Leistungsfähigkeit auf eine Grundleistungsfähigkeit berücksichtigt den Rückstau in den übergeordneten Strömen. Durch Gegenüberstellung mit der tatsächlichen Verkehrsstärke kann festgestellt werden, ob der Knotenpunkt für die einzelnen Teilströme ausreichend leistungsfähig ist. Darüber hinaus gelingt eine näherungsweise Einschätzung der Verkehrsqualität durch eine Zuordnung der Leistungsreserven zu Wartezeitklassen.

Als Richtwert für die erforderliche Leistungsreserve können 100 Pkw-E/h (gewählter Ansatz gemäß HBS-Programm: 1 Kfz/24h entspricht 1,1 Pkw-E/24h) angesehen werden. Es ist dann ein ausreichendes Niveau der Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) zu erwarten. Die mittleren Wartezeiten dürfen zur Einhaltung einer ausreichenden Qualitätsstufe in allen Nebenrichtungen weniger als 45 Sekunden betragen.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes an **signalisierten Knotenpunkten** werden die maßgeblichen Ströme entsprechend mit dem im Softwaretool LISA+ hinterlegten Berechnungsmodell nach HBS 2001 bewertet. In den Tabellen in den Anlagen werden Kenngrößen wie Kapazität, Auslastungsgrade, Rückstaulängen und Wartezeiten der einzelnen signalisierten Kfz-Ströme für die Spitzenstunde ausgegeben. Von den ermittelten Wartezeiten kann auf die Verkehrsqualität (Qualitätsstufe nach HBS 2001) geschlossen werden. Eine ausreichende Verkehrsqualität stellt sich bei Wartezeiten bis maximal 70 Sekunden (Qualitätsstufe D) ein. Bei Auslastungsgraden von 100 % ist die Sättigung des Knotenpunktes erreicht. Bei Auslastungsgraden um 85 % sind zusätzliche Leistungsreserven vorhanden (Erfahrungswert). Der Auslastungsgrad (prozentuale Angabe) ermittelt sich aus den in den Tabellen ausgewiesenem Sättigungsgrad g:

$$\text{Auslastungsgrad} = \text{Sättigungsgrad } g * 100.$$

In Anlage A-21 sind die Wartezeitklassen nach HBS für unsignalisierte und signalisierte Knotenpunkte auszugsweise enthalten.

2.2 Knotenpunkt 1: A 39 / L 216

In Anlage A-1 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS L 216 tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte (TK) sind unsignalisiert nicht ausreichend leistungsfähig.

Beide Teilknoten sind bei Signalisierung - unter Annahme der in den Knotenskizzen abgebildeten Spuraufteilungen und Signalgruppen - hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden.

Die Auslastung des TK1 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 50 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Es können somit alle Verkehrsteilnehmer während der Freigabezeit abfließen. Es baut sich kein Rückstau auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 24 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe C für den TK1 erreicht.

Die Auslastung des TK2 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 60 %. Es können alle Verkehrsteilnehmer während der Freigabezeit abfließen. Es baut sich kein Rückstau auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 20 Sekunden. Es wird ebenfalls die Qualitätsstufe B für den TK2 erreicht.

2.3 Knotenpunkt 2: A 39 / B 209

In Anlage A-2 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte mit der B 209 tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte (TK) sind unsignalisiert nicht ausreichend leistungsfähig.

Durch Signalisierung sind die Knotenpunkte unter Annahme der in den Knotenskizzen abgebildeten Spuraufteilungen und Signalgruppen hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden.

Die Auslastung des TK1 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 52 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Es baut sich ein max. Rückstau von 78 m (K4) auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 33 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe B für den TK1 erreicht.

Die Auslastung des TK2 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 52 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Die notwendigen Spurlängen sind der

Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 37 Sekunden. Daher wird die Qualitätsstufe C für den TK2 erreicht.

2.4 Knotenpunkt 3: A 39 / Erbsdorfer Landstraße

In Anlage A-3 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte mit der Erbsdorfer Landstraße tabellarisch zusammengestellt.

Teilknotenpunkt 1 lässt sich aufgrund des Linksabbiegers von der BAB 39 unsignalisiert nicht ausreichend leistungsfähig betreiben. Teilknoten 2 erreicht ohne Signalisierung Verkehrsqualitätsstufe C.

Wird der Teilknoten 1 signalisiert, so liegt die Auslastung des TK1 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 45 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 39 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe C für den TK1 erreicht.

2.5 Knotenpunkt 4: A 39 / Bleckeder Landstraße

In Anlage A-4 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte mit der Bleckeder Landstraße tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte (TK) sind unsignalisiert ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Die Einmündung des Teilknoten 1 erreicht die Qualitätsstufe B, während der Kreisverkehr am Teilknoten 2 Verkehrsqualitätsstufe A erreicht. Die Rückstaulängen am TK 1 betragen max. 18 m. Es stellt sich max. 3 Fahrzeug als Linksabbieger aus der Nebenrichtungen auf.

2.6 Knotenpunkt 5: A 39 / B 4 / B 216

In Anlage A-5 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte mit der B216 tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte (TK) sind unsignalisiert nicht ausreichend leistungsfähig.

Durch Signalisierung sind die Knotenpunkte unter Annahme der in den Knotenskizzen abgebildeten Spuraufteilungen und Signalgruppen hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden.

Die Auslastung des TK1 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 50 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0-1 Fahrzeug. Es baut sich ein max. Rückstau von 78 m (K1) auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 30 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe B für den TK1 erreicht.

Die Auslastung des TK2 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 47 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 40 Sekunden. Daher wird die Qualitätsstufe C für den TK2 erreicht.

2.7 Knotenpunkt 6: A 39 / B 216

In Anlage A-6 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte mit der B216 tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte (TK) sind unsignalisiert ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Die Einmündung der Teilknoten erreichen die Verkehrsqualitätsstufe C. Die Rückstaulängen am TK 1 betragen max. 6 m. Am Teilknoten 2 stellen sich max. 4 Fahrzeuge als Rechtsabbieger aus der Nebenrichtungen auf.

2.8 Knotenpunkt 7: A 39 / L 232 (Bad Bevensen Nord)

In Anlage A-7 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS L 232 (Bad Bevensen Nord) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte (TK) sind unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe A für beide Teilknoten erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 6 m. Es stellt sich max. 1 Fahrzeug als Linksabbieger bzw. in den Nebenrichtungen auf.

Für einen flüssigen Verkehrsablauf und zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs durch evtl. wartende Linksabbieger (Unfallgefahr) wird für Linksabbieger auf den Hauptrichtungen im Zuge der L 232 jeweils der Anbau von Linksabbiegespuren (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung) empfohlen (nicht in der Knotenskizze abgebildet).

2.9 Knotenpunkt 8: A 39 / L 252 / K 41 (Bad Bevensen Ost)

In Anlage A-8 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS L 252 / K 41 (Bad Bevensen Ost) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte sind unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe A für beide Teilknoten erreicht. Die Rückstaulängen am TK 2 betragen max. 6 m. Es stellt sich max. 1 Fahrzeug als Linksabbieger bzw. in den Nebenrichtungen auf.

Auf den Anbau von Linksabbiegespuren im Zuge der K 41 kann aufgrund der sehr geringen Anzahl von Abbiegern verzichtet werden.

2.10 Knotenpunkt 9: A 39 / B 191 (Uelzen Nordost)

In Anlage A-9 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS B 191 (Uelzen Nordost) tabellarisch zusammengestellt.

Der **Teilknotenpunkt 1** ist unsignalisiert und mit Mischspuren in zwei Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe C für den TK erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 6 m. Es stellt sich max. 1 Fahrzeug als Linksabbieger bzw. in den Nebenrichtungen auf.

Für den mit 132 Kfz/h belasteten Linksabbieger sollte - wie in der Knotenskizze abgebildet - für einen flüssigen Verkehrsablauf und zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs durch evtl. wartende Linksabbieger (Unfallgefahr) im Zuge der B 191 eine Linksabbiegespur angebaut werden (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung).

Spiegelt man die Anschusrampe erreicht der Knotenpunkt nur noch Verkehrsqualitätsstufe E. Mittels einer Lichtsignalanlage lässt er sich jedoch leistungsfähig signalisieren.

Der **Teilknotenpunkt 2** ist unsignalisiert nicht ausreichend leistungsfähig, auch bei der Annahme, dass in allen Zufahrten separate Spuren zur Verfügung stehen würden (nicht in der Knotenskizze abgebildet)². Für die Nebenrichtung sind keine Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe F für den Teilknoten erreicht.

² Anmerkung: Die Anordnung separater Abbiegespuren in der Nebenrichtung, vor allem bei zusätzlich komplettem Spuranbau in den Hauptrichtungen, ist aus Sicht der Verkehrssicherheit bei einem unsignalisierten Betrieb des Knotenpunktes kritisch zu bewerten, da sich je nach Topografie und aufgrund nebeneinander wartender Fahrzeuge Sichtbehinderungen ergeben können.

Lösungsvorschlag 1: Spiegelung der Anschlussrampe

Bei Spiegelung der Lage der Rampe (nicht in der Knotenskizze abgebildet) wird erreicht, dass der nicht leistungsfähige Linksabbiegerstrom aus der Nebenrichtung als Rechtsabbieger geführt werden würde. Damit wäre die Leistungsfähigkeit am TK 2 auch im unsignalisierten Zustand gegeben. Unter Annahme des Anbaus einer Linksabbiegerspur im Zuge der B 191 würde die Qualitätsstufe D für den TK erreicht werden. Für die Mischspur in der Nebenrichtung ergibt sich eine Staulänge von 60 m. Ob baulich die Möglichkeit der Spiegelung der Lage der Rampe besteht, ist seitens des Straßenplaners zu prüfen.

Lösungsvorschlag 2: Kreisverkehrsplatz (KVP)

Unter Annahme des Ausbaus des Knotenpunktes als Kreisverkehrsplatz (nicht in den Knotenskizzen abgebildet) würde die Qualitätsstufe A für den TK erreicht werden. Ob baulich die Möglichkeit der Errichtung eines KVP besteht, ist seitens des Straßenplaners zu prüfen.

Lösungsvorschlag 3: Signalisierung des Teilknotens

Der Teilknoten ist bei Signalisierung - unter Annahme der in der Knotenskizze abgebildeten Spuraufteilung und Signalgruppen - hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Die Auslastung des Knotenpunktes liegt bei einer Umlaufzeit von 75 s bei 49 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Es können somit alle Verkehrsteilnehmer während der Freigabezeit abfließen. Es baut sich kein Rückstau auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 33 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe B für den TK2 erreicht.

→ Es wird empfohlen, seitens des Straßenplaners die bauliche Möglichkeit der Spiegelung der Rampe bzw. die Einrichtung eines Kreisverkehrs zu prüfen zu lassen. Ist dies nicht möglich, wird für den TK 2 die Errichtung einer Lichtsignalanlage empfohlen.

2.11 Knotenpunkt 10: A 39 / B 71 (Uelzen Ost)

In Anlage A-10 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS B 71 (Uelzen Ost) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte sind unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Zufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe D für Teilknoten 1 und B für Teilknoten 2 erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 18 m (TK1) bzw. 6 m (TK2).

Zum Erreichen der Leistungsfähigkeit ist - wie in der Knotenskizze abgebildet - für den mit 171 Kfz/h belasteten Linksabbieger am TK1 der Anbau einer Linksabbiegespur notwendig (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung).

Auf den Anbau einer Linksabbiegespur am TK2 kann aufgrund der sehr geringen Anzahl von Abbiegern verzichtet werden.

2.12 Knotenpunkt 11: A 39 / L 265 (Bad Bodenteich Nordost)

In Anlage A-11 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS L 265 (Bad Bodenteich Nordost) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte sind unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe A bei beiden Teilknoten erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 6 m. Es stellt sich max. 1 Fahrzeug als Linksabbieger bzw. in den Nebenrichtungen auf.

Für einen flüssigen Verkehrsablauf und zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs durch evtl. wartende Linksabbieger (Unfallgefahr) wird für Linksabbieger der Hauptrichtung am TK1 im Zuge der L 265 der Anbau einer Linksabbiegespur (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung) empfohlen (nicht in der Knotenskizze abgebildet).

2.13 Knotenpunkt 12: A 39 / B 190n (Bad Bodenteich Süd)

In Anlage A-12 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS B190n (Bad Bodenteich Süd) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte sind unsignalisiert auch unter der Annahme, dass in allen Zufahrten separate Spuren für alle Knotenströme zur Verfügung stehen würden (nicht in der Knotenskizze abgebildet)², nicht ausreichend leistungsfähig. Für die Nebenrichtung sind keine Leistungsreserven vorhanden. Beide Teilknoten sind mit der Qualitätsstufe E zu bewerten.

Lösungsvorschlag 1: Spiegelung der Anschlussrampen

Eine Spiegelung der Lage der Rampen (nicht in den Knotenskizzen abgebildet) würde an keinem der Teilknoten einen leistungsfähigen Verkehrsablauf schaffen. Die übergeordneten Verkehrsstärken für Abbieger bzw. die Nebenrichtungen sind an beiden TK aufgrund der hohen Grundbelastung der Geradeausströme der Hauptrichtungen zu hoch, um ausreichend Zeitlücken zum Ab- bzw. Einbiegen zu schaffen.

Lösungsvorschlag 2: Kreisverkehrsplatz (KVP)

Unter Annahme des Ausbaus der Knotenpunkte als Kreisverkehrsplätze (nicht in den Knotenskizzen abgebildet) würde die Qualitätsstufe A für beide TK erreicht werden. Ob baulich die Möglichkeit der Errichtung von KVP besteht, ist seitens des Straßenplaners zu prüfen.

Lösungsvorschlag 3: Signalisierung der Teilknoten

Beide Teilknoten sind bei Signalisierung - unter Annahme der in den Knotenskizzen abgebildeten Spuraufteilungen und Signalgruppen - hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden.

Die Auslastung des TK1 liegt bei einer Umlaufzeit von 75 s bei 41 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Es können somit alle Verkehrsteilnehmer während der Freigabezeit abfließen. Es baut sich kein Rückstau auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 33 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe B für den TK1 erreicht.

Die Auslastung des TK2 liegt bei einer Umlaufzeit von 75 s bei 41 %. Es können alle Verkehrsteilnehmer während der Freigabezeit abfließen. Es baut sich kein Rückstau auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 47 Sekunden. Es wird ebenfalls die Qualitätsstufe C für den TK2 erreicht.

→ Es wird empfohlen, seitens des Straßenplaners die bauliche Möglichkeit der Einrichtung von Kreisverkehren prüfen zu lassen. Ist dies nicht möglich, wird die Errichtung zweier Lichtsignalanlagen und die Koordinierung beider Anlagen empfohlen.

2.14 Knotenpunkt 13: A 39 / B 244 (Wittingen West)

In Anlage A-13 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS B244 (Wittingen West) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte sind unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Zufahrten (Ausnahme Linksabbieger am TK1, s. nächster Absatz) ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe B für beide Teilknoten erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 12 m (TK1 und TK2).

Für den mit 135 Kfz/h belasteten Linksabbieger im Zuge der B 244 am TK1 sollte - wie in der Knotenskizze abgebildet - für einen flüssigen Verkehrsablauf, zur Verminderung der Behinde-

rung des Geradeausverkehrs sowie für das Erreichen der guten Leistungsfähigkeit eine Linksabbiegespur angebaut werden (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung).

Für einen flüssigen Verkehrsablauf und zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs durch evtl. wartende Linksabbieger (Unfallgefahr) wird für den Linksabbieger der Hauptrichtung im Zuge der B 244 am TK2 der Anbau einer Linksabbiegespur (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung) empfohlen (nicht in der Knotenskizze abgebildet).

2.15 Knotenpunkt 14: A 39 / L 286 (Wittingen Südwest)

In Anlage A-14 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS L 286 (Wittingen Südwest) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte sind unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe B für beide Teilknoten erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 12 m (TK1) und 6 m (TK2).

Für einen flüssigen Verkehrsablauf und zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs durch evtl. wartende Linksabbieger (Unfallgefahr) wird für Linksabbieger auf den Hauptrichtungen im Zuge der L 286 jeweils der Anbau von Linksabbiegespuren (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung) empfohlen (nicht in den Knotenskizzen abgebildet).

2.16 Knotenpunkt 15: A 39 / L 289 (Ehra-Lessien)

In Anlage A-15 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für die geplanten Anschlussknotenpunkte AS L 289 (Ehra-Lessien) tabellarisch zusammengestellt.

Beide Teilknotenpunkte sind unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe B für beide Teilknoten erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 18 m (TK1) bzw. 12 m (TK2).

Für einen flüssigen Verkehrsablauf und zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs durch evtl. wartende Linksabbieger (Unfallgefahr) wird für Linksabbieger auf den Hauptrichtungen im Zuge der L 289 jeweils der Anbau von Linksabbiegespuren (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung) empfohlen (nicht in den Knotenskizzen abgebildet).

2.17 Knotenpunkt 16: A 39 / B 188 (Weyhausen)

In Anlage A-10 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form von Strombelastungsplänen die Berechnungsergebnisse für den Anschlussknotenpunkt AS B188 (Weyhausen) tabellarisch zusammengestellt.

Teilknoten 1 und 3

Die Teilknotenpunkte 1 bis 3 sind unsignalisiert auch unter Annahme, dass in allen Zufahrten separate Spuren zur Verfügung stehen würden (nicht in den Knotenskizzen abgebildet) ², nicht ausreichend leistungsfähig. Für die Nebenrichtung sind keine Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe F für die Teilknoten 1 bis 3 erreicht.

Teilknoten 2

Der Teilknotenpunkt 2 ist als Kreisverkehr ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe B erreicht.

Teilknoten 4

Der Teilknotenpunkt 4 ist unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Zufahrten (Ausnahme Linksabbieger) ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe B erreicht. Die Rückstaulänge des Linksabbiegers beträgt max. 18 m. Aufgrund der hohen Belastung von 244 Kfz/h des Linksabbiegers im Zuge der K 107 sollte - wie in der Knotenskizze abgebildet - für einen flüssigen Verkehrsablauf, zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs sowie für das Erreichen der guten Leistungsfähigkeit eine Linksabbiegespur angebaut werden (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung).

Signalisierung der Teilknoten 1 und 3

Alle zwei Teilknoten sind bei Signalisierung - unter Annahme der in den Knotenskizzen abgebildeten Spuraufteilungen und Signalgruppen - hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend bis gute Leistungsreserven vorhanden.

Die Auslastung des TK1 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 61 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende Signalgruppe K1 und K4 liegt bei einem Fahrzeugen. Es baut sich ein max. Rückstau von 78 m (K1) bzw. 84 m (K4) auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 30 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe B für den TK1 erreicht.

Die Auslastung des TK3 liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 75 %. Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 4 Fahrzeugen (K2). Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 70 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe D für den TK2 erreicht.

2.18 Knotenpunkt 17: B 190n / B 4

In Anlage A-17 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form eines Strombelastungsplanes die Berechnungsergebnisse für den Knotenpunkt B 190n / B 4 tabellarisch zusammengestellt.

Der Knotenpunkt ist unsignalisiert auch bei der Annahme, dass in allen Zufahrten separate Spuren zur Verfügung stehen würden (nicht in der Knotenskizze abgebildet)³, nicht ausreichend leistungsfähig. Für die Nebenrichtungen sind keine Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe E für den Gesamtknoten erreicht.

Lösungsvorschlag 1: Kreisverkehrsplatz (KVP)

Unter Annahme des Ausbaus des Knotenpunktes als Kreisverkehrsplatz (nicht in der Knotenskizze abgebildet) würde die Qualitätsstufe A erreicht werden. Ob baulich die Möglichkeit der Errichtung eines KVP besteht, ist seitens des Straßenplaners zu prüfen.

Lösungsvorschlag 2: Signalisierung des Teilknotens

Der Teilknoten ist bei Signalisierung -unter Annahme der in der Knotenskizze abgebildeten Spuraufteilung und Signalgruppen- hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Die Auslastung des Knotenpunktes liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 48 %.

Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 1 Fahrzeugen. Es können somit alle Verkehrsteilnehmer während der Freigabezeit abfließen. Es baut sich kein Rückstau auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 45 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe C für den Gesamtknoten erreicht.

→ Es wird empfohlen, die bauliche Möglichkeit der Einrichtung eines Kreisverkehrs zu prüfen. Ist dies nicht möglich oder aufgrund der Streckencharakteristik nicht sinnvoll, wird die Errichtung einer Lichtsignalanlage empfohlen.

2.19 Knotenpunkt 18: B 190n / L 265

In Anlage A-18 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form eines Strombelastungsplanes die Berechnungsergebnisse für den Knotenpunkt B190n / L265 tabellarisch zusammengestellt.

³ Anmerkung: Die Anordnung separater Abbiegespuren in der Nebenrichtung, vor allem bei zusätzlich komplettem Spuranbau in den Hauptrichtungen, ist aus Sicht der Verkehrssicherheit bei einem unsignalisierten Betrieb des Knotenpunktes kritisch zu bewerten, da sich je nach Topografie und aufgrund nebeneinander wartender Fahrzeuge Sichtbehinderungen ergeben können.

Der Knotenpunkt ist unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe C für den Gesamtknoten erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 12 m.

Für einen flüssigen Verkehrsablauf und zur Verminderung der Behinderung des Geradeausverkehrs durch evtl. wartende Linksabbieger (Unfallgefahr) wird - wie in der Knotenskizze abgebildet - für den stärker belasteten Linksabbieger der Hauptrichtung B190n aus Richtung des KP 16 der Anbau einer Linksabbiegespur (Mindestmaß Aufstellfläche für 1 LZ (18 m) + Verziehung) empfohlen.

2.20 Knotenpunkt 19: B 190n / L 270

In Anlage A-19 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form eines Strombelastungsplanes die Berechnungsergebnisse für den Knotenpunkt B 190n / L 270 tabellarisch zusammengestellt.

Der Knotenpunkt ist unsignalisiert auch bei der Annahme, dass in allen Zufahrten separate Spuren zur Verfügung stehen würden (nicht in der Knotenskizze abgebildet)², nicht ausreichend leistungsfähig. Für die Nebenrichtung L 270 (nördlicher Ast) sind keine Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe F für den Gesamtknoten erreicht.

Lösungsvorschlag 1: Kreisverkehrsplatz (KVP)

Unter Annahme des Ausbaus des Knotenpunktes als Kreisverkehrsplatz (nicht in der Knotenskizze abgebildet) würde die Qualitätsstufe A erreicht werden. Ob baulich die Möglichkeit der Errichtung eines KVP besteht, ist seitens des Straßenplaners zu prüfen.

Lösungsvorschlag 2: Signalisierung des Teilknotens

Der Teilknoten ist bei Signalisierung -unter Annahme der in der Knotenskizze abgebildeten Spuraufteilung und Signalgruppen- hinsichtlich der Qualitätsstufe und der Auslastung ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Die Auslastung des Knotenpunktes liegt bei einer Umlaufzeit von 90 s bei 45 %.

Die mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende liegt bei 0 Fahrzeugen. Es können somit alle Verkehrsteilnehmer während der Freigabezeit abfließen. Es baut sich kein Rückstau auf. Die notwendigen Spurlängen sind der Spalte N_{RE} zu entnehmen. Die maximale mittlere Wartezeit für den Kfz-Verkehr liegt bei ca. 38 Sekunden. Es wird die Qualitätsstufe C für den Gesamtknoten erreicht.

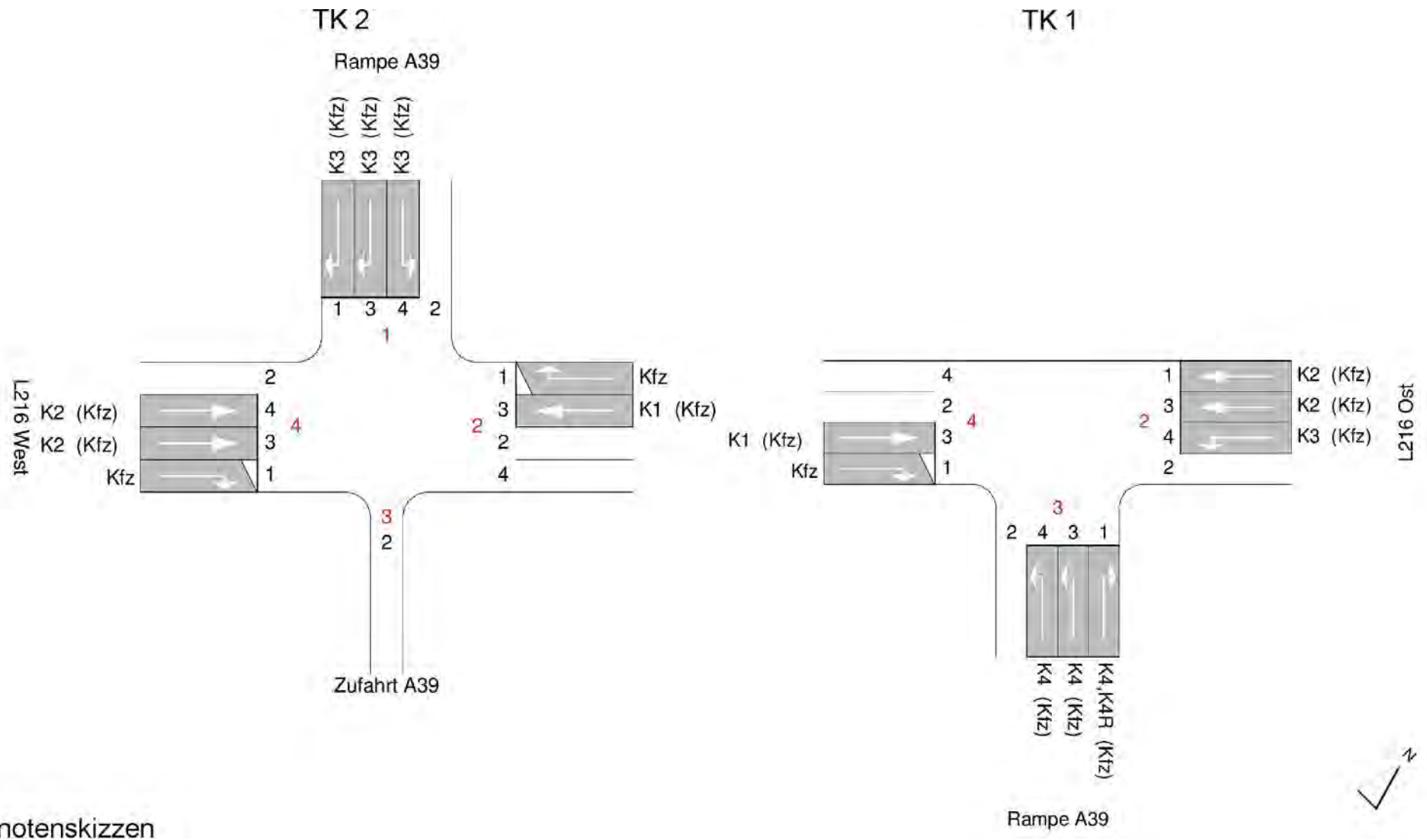
→ Es wird empfohlen, die bauliche Möglichkeit der Einrichtung eines Kreisverkehrs zu prüfen. Ist dies nicht möglich oder aufgrund der Streckencharakteristik nicht sinnvoll, wird die Errichtung einer Lichtsignalanlage empfohlen.

2.21 Knotenpunkt 20: B 190n / L 7

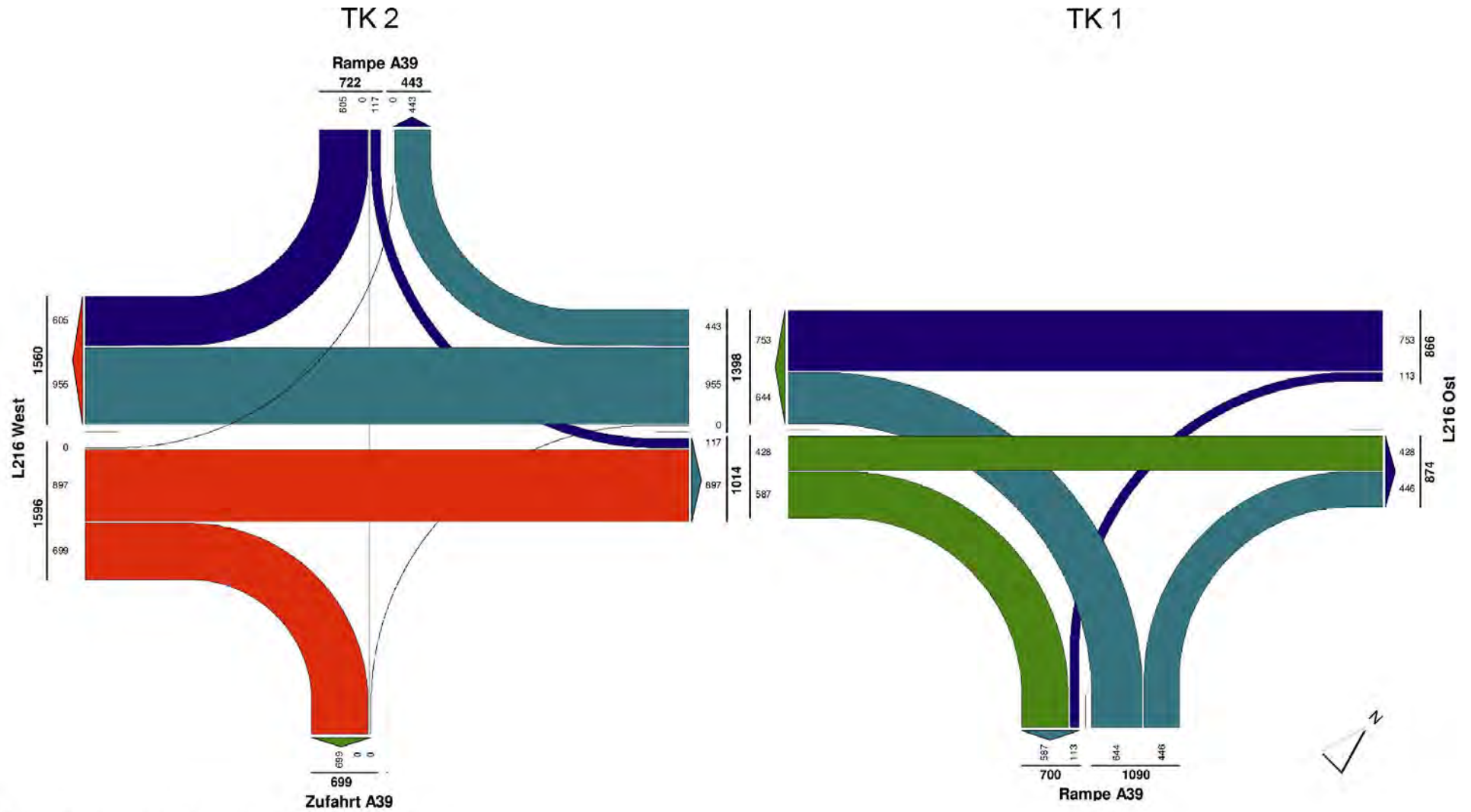
In Anlage A-20 sind neben der schematischen Knotengeometrie und den Verkehrsmengen in Form eines Strombelastungsplanes die Berechnungsergebnisse für den Knotenpunkt B 190n / L7 tabellarisch zusammengestellt.

Der Knotenpunkt ist unsignalisiert und mit Mischspuren in allen Knotenzufahrten ausreichend leistungsfähig. Es sind ausreichend Leistungsreserven vorhanden. Es wird die Qualitätsstufe C für den Gesamtknoten erreicht. Die Rückstaulängen betragen max. 12 m.

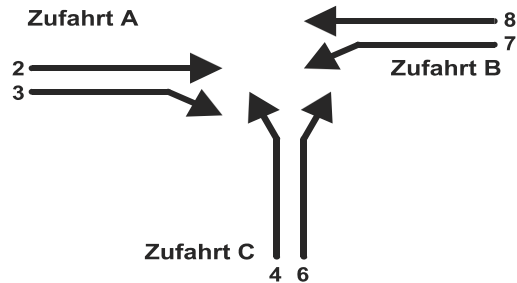
Anlage A-1: Knotenpunkt 1 (A 39 / L 216)



Knotenskizzen



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP1 A39 / L216, TK 1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 2.971 Fz/h

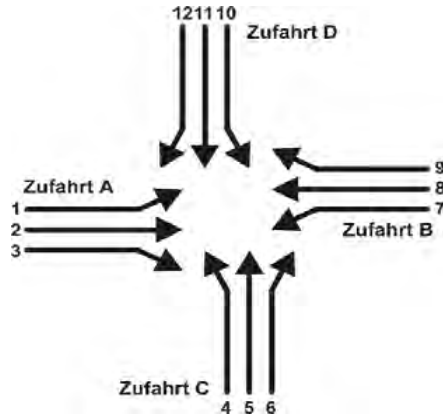
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	443	0	1800	1800	0,25	1,000	0,0	A
3 (1)	607	0	1800	1800	0,34	1,000	0,0	A
4 (3)	667	1294	136	94	7,10	-	10480,6	F
6 (2)	470	428	586	586	0,80	-	29,6	C
7 (2)	118	1015	379	379	0,31	0,689	13,8	B
8 (1)	787	0	3600	3600	0,22	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2	443	1800	0,25	1357	0,0	A			
3	607	1800	0,34	1193	0,0	A			
4	667	94	7,10	0	10480,6	F	90	290	1740
6	470	586	0,80	116	29,6	C	90	9	54
7	118	379	0,31	261	13,8	B	90	2	12
8	787	3600	0,22	2813	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



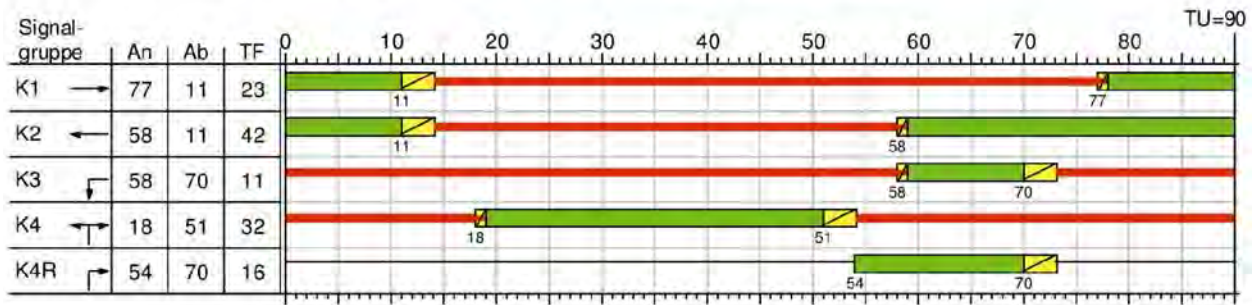
Knotenpunkt:
Verkehrsdaten:

KP1 A39 / L216, TK 2
 Datum: 2025
 Uhrzeit: *Spitzenstunde*
 Lage: *außerorts, kein Ballungsraum*
 Verkehrsregelung: Zufahrt C: *Z 205 - Vorfahrt beachten*
 Zufahrt D: *Z 205 - Vorfahrt beachten*
 Knotenverkehrsstärke: 3.716 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	927	0	3600	3600	0,26	1,000	0,0	A
3 (1)	725	0	1800	1800	0,40	1,000	0,0	A
8 (1)	988	0	1800	1800	0,55	1,000	0,0	A
9 (1)	467	0	1800	1800	0,26	0,741	0,0	A
10 (4)	122	2202	32	32	3,81	-	2670,7	F
12 (2)	627	955	253	253	2,48	0,000	5151,0	F

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2	927	3600	0,26	2673	0,0	A			
3	725	1800	0,40	1075	0,0	A			
8	988	1800	0,55	812	0,0	A			
9	467	1800	0,26	1333	0,0	A			
10	122	32	3,81	0	2670,7	F	90	48	288
12	627	253	2,48	0	5151,0	F	90	191	1146

Signalisierungskonzept KP1, TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

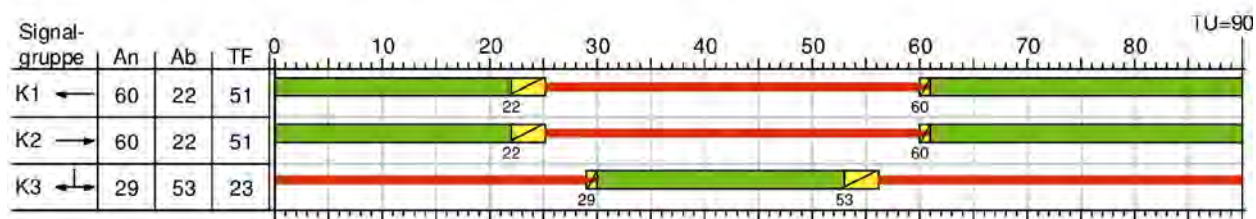


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{CE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
2	1	←	K2	42	377	2000	933	0,40	0	0	6	0	90,0	8	48	15,77	A	
	3	←	K2	42	376	2000	933	0,40	0	0	6	0	90,0	8	48	15,76	A	
	4	↙	K3	11	113	2000	244	0,46	0	0	3	0	90,0	5	30	36,75	C	
3	4	←	K4	32	321	2000	711	0,45	0	0	6	0	90,0	8	48	22,26	B	
	3	←	K4	32	323	2000	711	0,45	0	0	6	0	90,0	8	48	22,29	B	
	1	↘	K4, K4R	48	446	2000	1067	0,42	0	0	7	0	90,0	8	48	12,61	A	
4	3	→	K1	23	428	2000	511	0,84	2	12	11	1	90,0	15	90	47,68	C	
	1	↘			587	3000												
Knotenpunktssummen:						2971		5110										
Gewichtete Mittelwerte:									0,50								23,66	
					TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{CE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP1, TK2 (Signalzeitenplan, Bewertung)

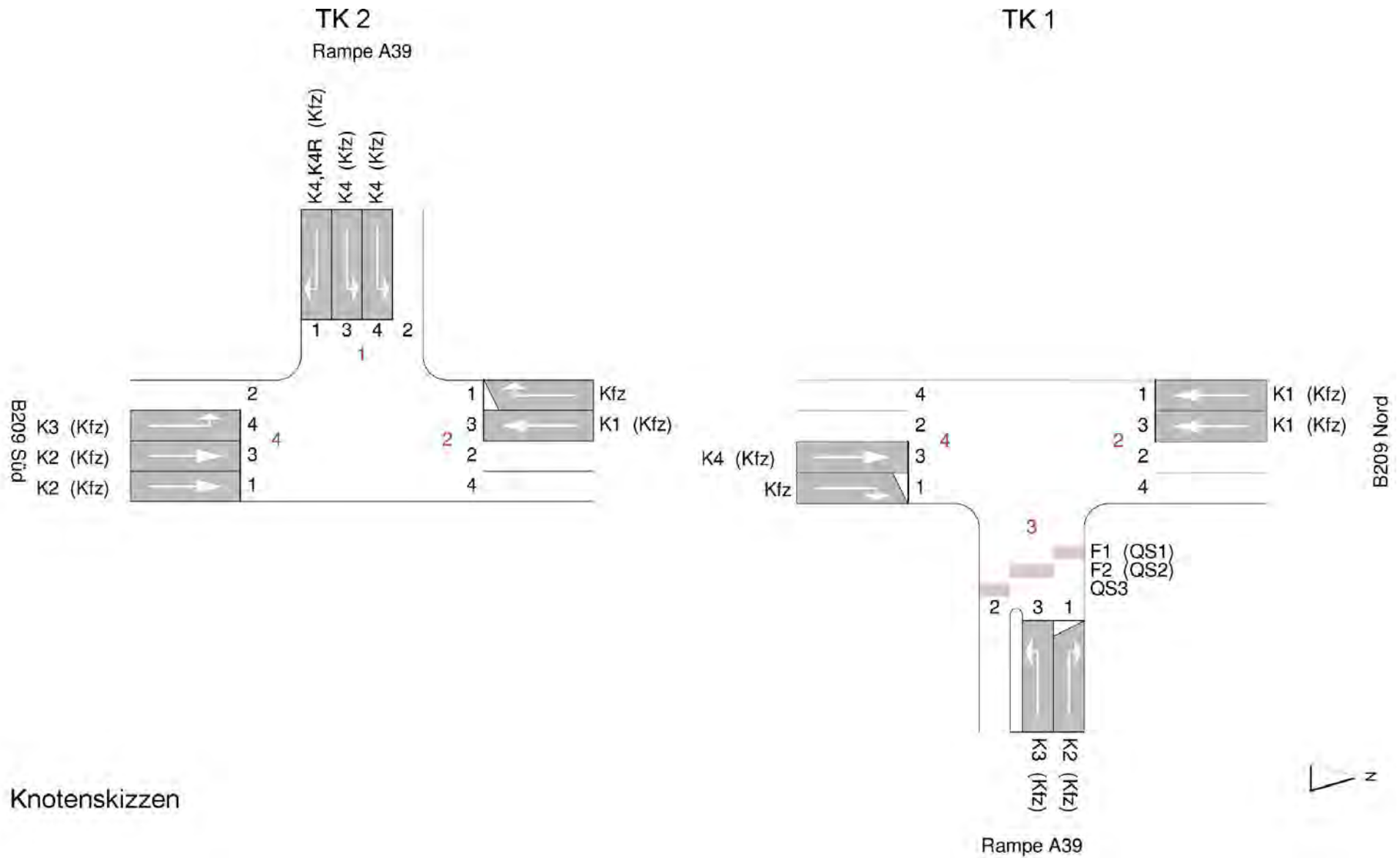


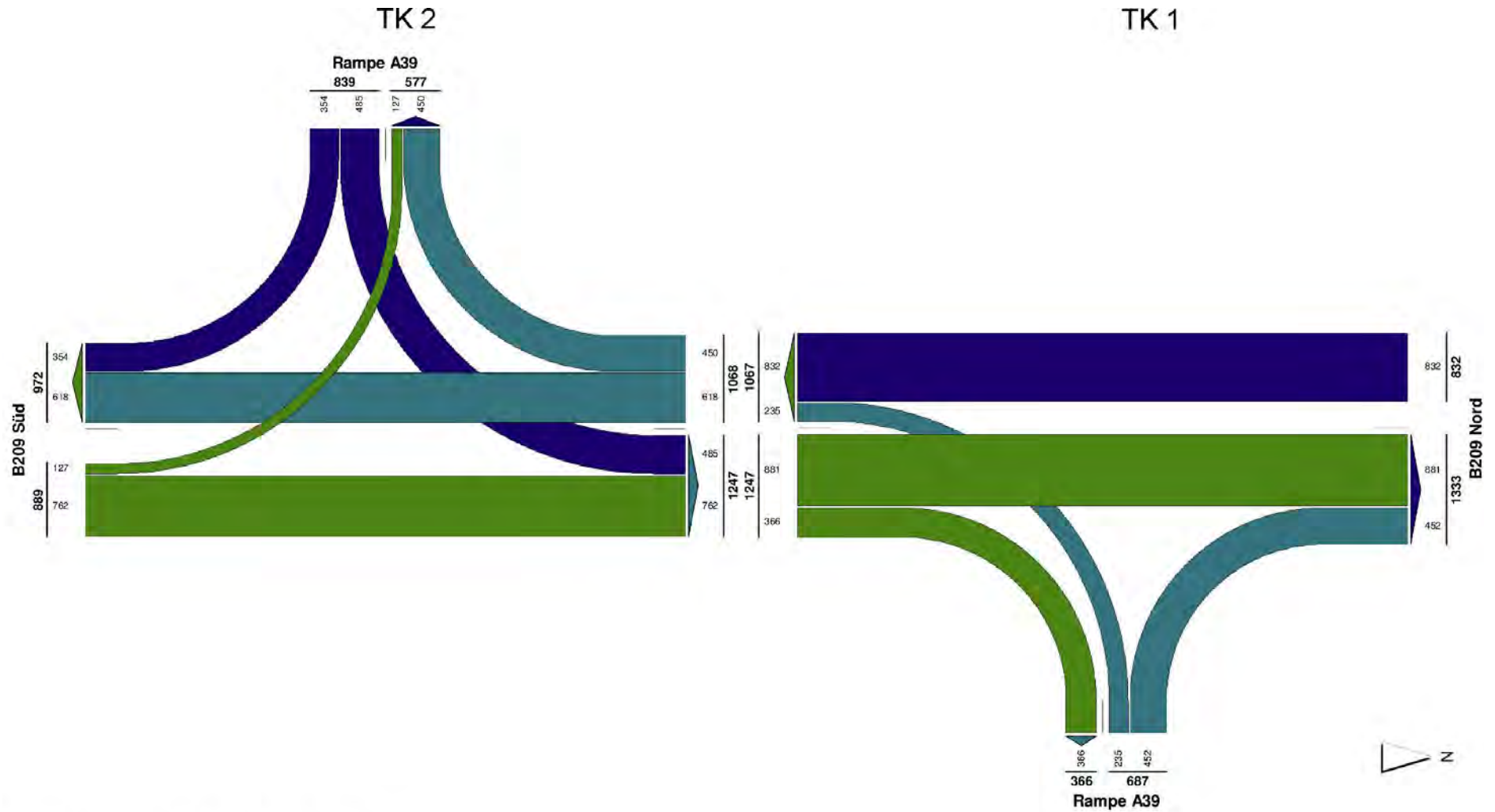
Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
1	1	↙	K3	23	303	2000	511	0,59	0	0	7	0	90,0	9	54	29,40	B
	3	↙	K3	23	302	2000	511	0,59	0	0	7	0	90,0	9	54	29,38	B
	4	↘	K3	23	117	2000	511	0,23	0	0	2	0	90,0	4	24	26,49	B
2	1	↕			443	3000											
	3	←	K1	51	955	2000	1133	0,84	2	12	21	0	90,0	17	102	22,02	B
4	4	→	K2	51	448	2000	1133	0,40	0	0	6	0	90,0	8	48	10,89	A
	3	→	K2	51	449	2000	1133	0,40	0	0	6	0	90,0	8	48	10,90	A
	1	↘			699	3000											
Knotenpunktssummen:					3716		4932										
Gewichtete Mittelwerte:								0,60								20,08	
					TU = 90 s T = 3600 s												

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

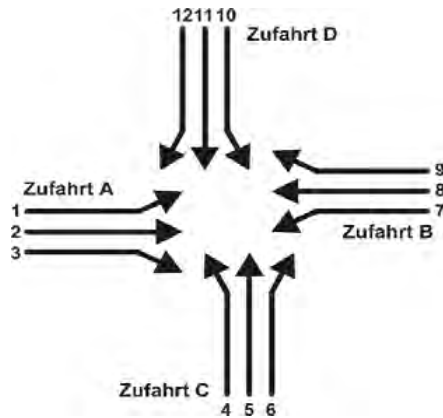
Anlage A-2: Knotenpunkt 2 (A 39 / B 209)





Strombelastung [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP2 A39 / B 209, TK 1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
 Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 3.716 Fz/h

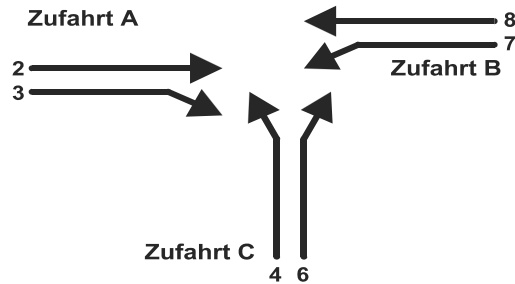
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	915	0	1800	1800	0,51	1,000	0,0	A
3 (1)	550	0	1800	1800	0,31	0,694	0,0	A
8 (1)	969	0	1800	1800	0,54	1,000	0,0	A
9 (1)	403	0	1800	1800	0,22	0,776	0,0	A
10 (4)	259	1713	70	70	3,70	-	3885,2	F
12 (2)	497	881	284	284	1,75	0,000	2484,7	F

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2	915	1800	0,51	885	0,0	A			
3	550	1800	0,31	1250	0,0	A			
8	969	1800	0,54	831	0,0	A			
9	403	1800	0,22	1397	0,0	A			
10	259	70	3,70	0	3885,2	F	90	98	588
12	497	284	1,75	0	2484,7	F	90	112	672

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP2 A39 / B 209, TK 2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerhalb, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 3.495 Fz/h

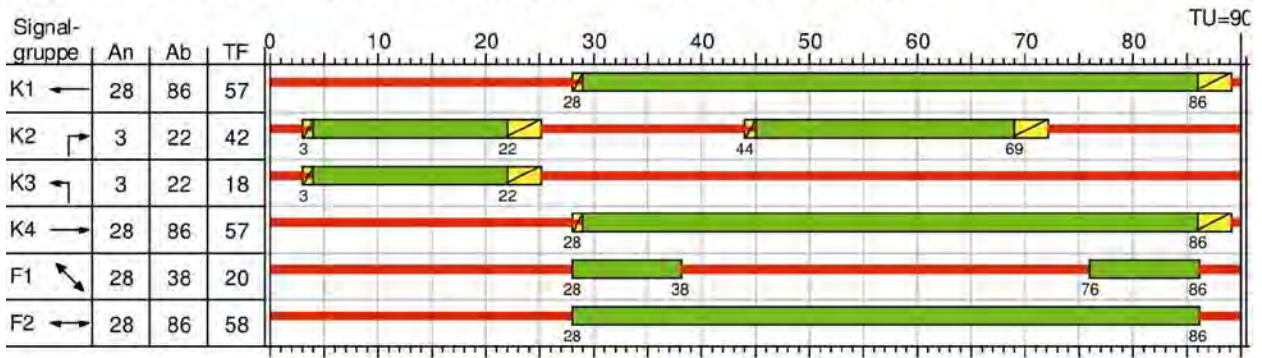
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	680	0	1800	1800	0,38	1,000	0,0	A
3 (1)	495	127	1075	1075	0,46	1,000	6,2	A
4 (3)	534	1507	97	26	20,54	-	10580,1	F
6 (2)	389	618	433	433	0,90	-	65,5	E
7 (2)	140	618	531	531	0,26	0,271	9,2	A
8 (1)	838	0	1800	1800	0,47	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	680	1800	0,38	1120	0,0	A			
3	495	1075	0,46	580	6,2	A			
4	534	26	20,54	0	10580,1	F	90	257	1542
6	389	433	0,90	44	65,5	E	90	13	78
7 + 8	978	1341	0,73	363	9,8	A	90	7	42

Signalisierungskonzept KP2, TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

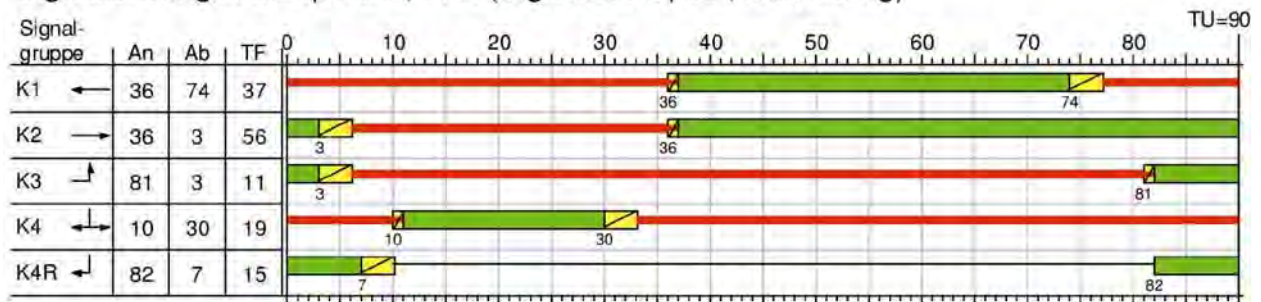


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
2	1	←	K1	57	416	2000	1267	0,33	0	0	5	0	90,0	7	42	7,64	A	
	3	←	K1	57	416	2000	1267	0,33	0	0	5	0	90,0	7	42	7,64	A	
3	3	↙	K3	18	235	2000	400	0,59	0	0	5	0	90,0	8	48	32,63	B	
	1	↘	K2	42	452	2000	933	0,48	0	0	8	0	90,0	9	54	16,55	A	
4	3	→	K4	57	881	2000	1267	0,70	0	0	15	0	90,0	13	78	12,08	A	
	1	↘			366	3000												
Knotenpunktssummen:						2766		5134										
Gewichtete Mittelwerte:									0,52								13,39	
					TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP2, TK2 (Signalzeitenplan, Bewertung)



Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
1	1	←	K4, K4R	34	354	2000	756	0,47	0	0	7	0	90,0	9	54	21,17	B
	3	↘	K4	19	243	2000	422	0,58	0	0	5	0	90,0	8	48	31,88	B
	4	↘	K4	19	242	2000	422	0,57	0	0	5	0	90,0	8	48	31,86	B
2	1	↗			450	3000											
	3	←	K1	37	618	2000	822	0,75	1	6	14	0	90,0	15	90	27,50	B
4	4	↗	K3	11	127	2000	244	0,52	0	0	3	0	90,0	5	30	37,02	C
	3	→	K2	56	380	2000	1244	0,31	0	0	4	0	90,0	6	36	7,93	A
	1	→	K2	56	382	2000	1244	0,31	0	0	4	0	90,0	6	36	7,94	A
Knotenpunktssummen:					2796		5154										
Gewichtete Mittelwerte:								0,52								21,61	
					TU = 90 s T = 3600 s												

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

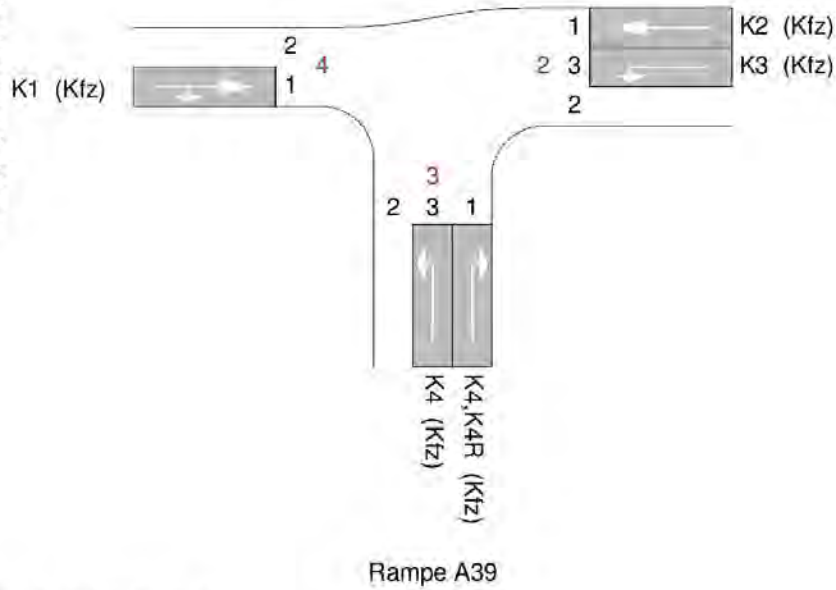
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage A-3: Knotenpunkt 3 (A 39 / Erbsdorfer Landstraße)

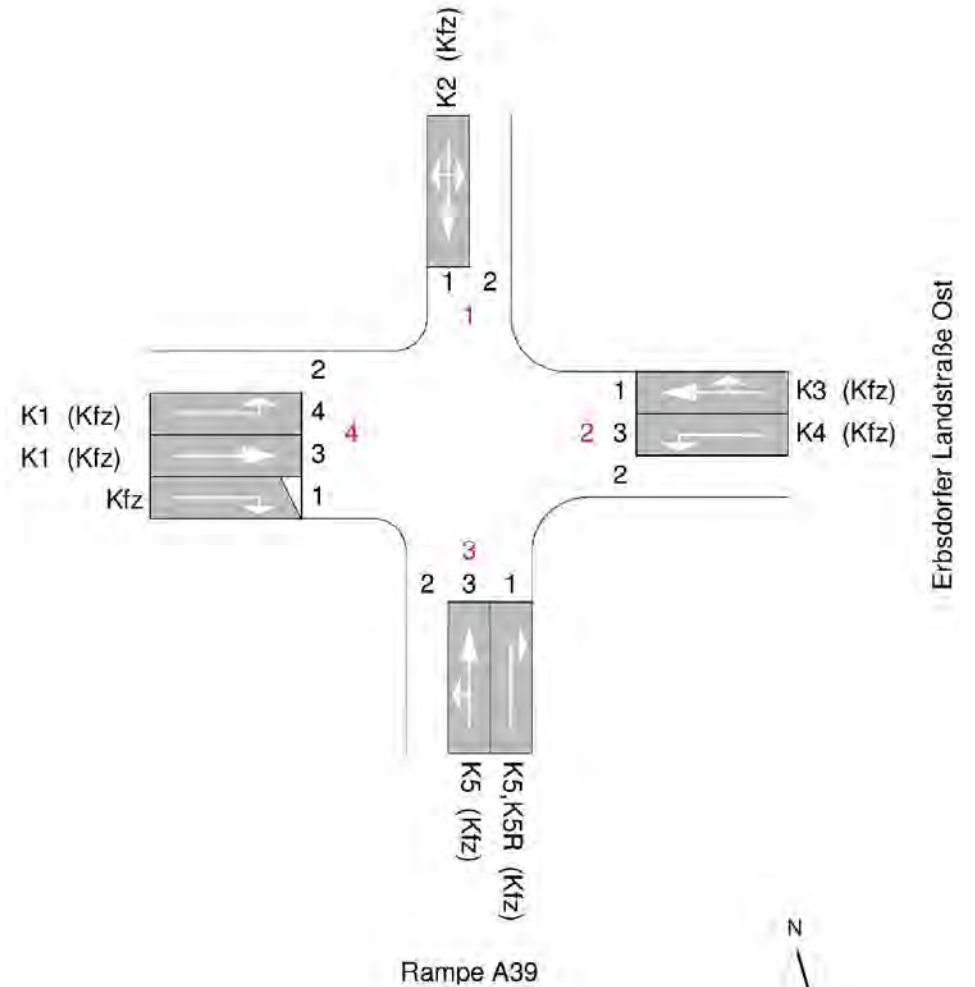
TK 2

TK 1

Erbsdorfer Landstraße West

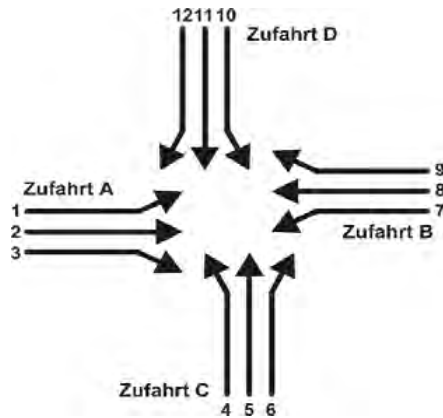


Hölderlinstraße



Knotenskizzen

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



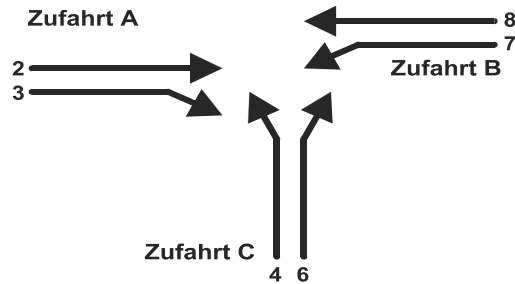
Knotenpunkt: KP3 A 39 / Erbsdorfer Landstraße, TK 1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
 Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.336 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
1 (2)	55	206	935	935	0,06	0,941	4,1	A
2 (1)	361	0	1800	1800	0,20	1,000	0,0	A
3 (1)	139	330	772	772	0,18	0,820	5,7	A
4 (4)	122	977	225	100	1,22	-	563,6	F
5 (3)	19	938	262	147	0,13	0,871	28,1	C
6 (2)	149	393	620	620	0,24	0,760	7,6	A
7 (2)	320	328	791	791	0,40	0,595	7,6	A
8 (1)	227	0	1800	1800	0,13	1,000	0,0	A
9 (1)	2	67	1083	1083	0,00	0,998	3,3	A
10 (4)	2	893	257	101	0,02	-	36,4	D
11 (3)	43	876	287	161	0,27	0,733	30,4	D
12 (2)	32	318	699	699	0,05	0,954	5,4	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
1	55	935	0,06	880	4,1	A	90	1	6
2 + 3	500	1800	0,28	1300	2,8	A			
4	122	100	1,22	0	563,6	F	90	19	114
5 + 6	168	455	0,37	287	12,5	B	90	2	12
7	320	791	0,40	471	7,6	A	90	2	12
8 + 9	229	1800	0,13	1571	2,3	A			
10+11+12	77	264	0,29	187	19,2	B	90	1	6

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP3 A39 / Erbsdorfer Landstraße, TK 2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerhalb, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.139 Fz/h

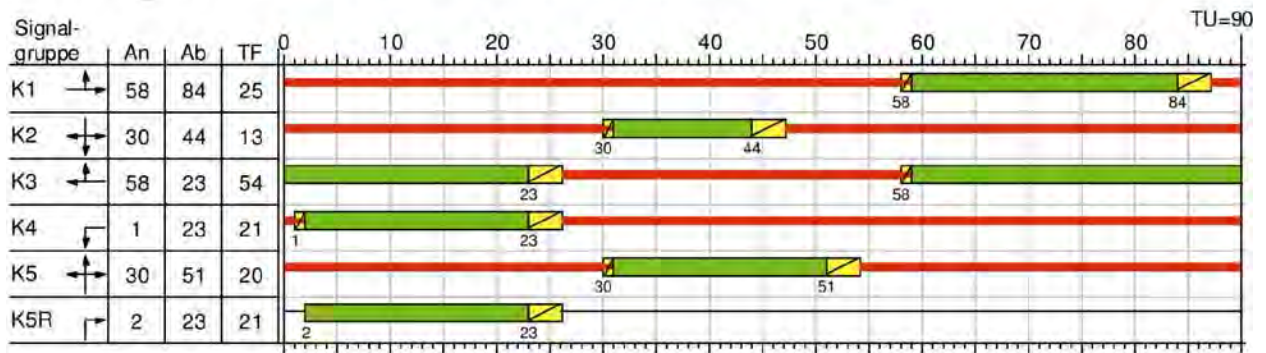
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	366	0	1800	1800	0,20	1,000	0,0	A
3 (1)	147	114	1034	1034	0,14	1,000	4,1	A
4 (3)	171	679	361	304	0,56	-	26,8	C
6 (2)	188	333	682	682	0,28	-	7,3	A
7 (2)	125	333	785	785	0,16	0,841	5,5	A
8 (1)	255	0	1800	1800	0,14	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	366	1800	0,20	1434	0,0	A			
3	147	1034	0,14	887	4,1	A			
4 + 6	359	629	0,57	270	13,3	B	90	3	18
7	125	785	0,16	660	5,5	A	90	1	6
8	255	1800	0,14	1545	0,0	A			

Signalisierungskonzept KP3, TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

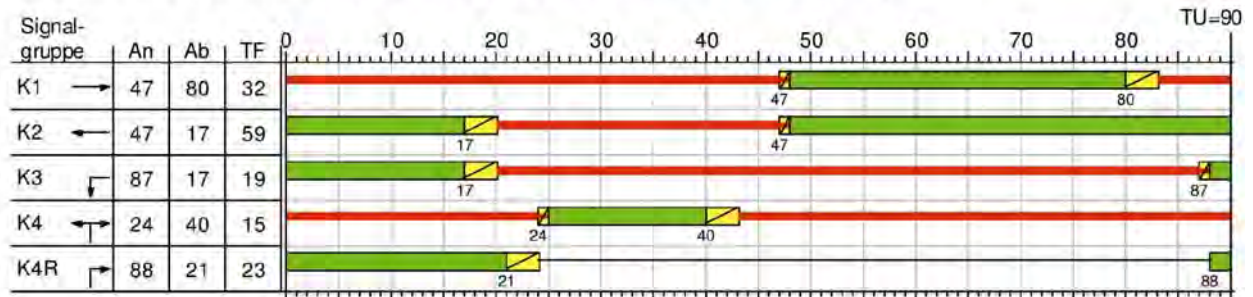


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t_F [s]	q [Fz/h]	q_s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N_{GE} [Fz]	N_{GE} [m]	n_H [Fz]	r	S [%]	N_{RE} [Fz]	N_{RE} [m]	w [s]	QSV	
1	1	↔	K2	13	70	2000	289	0,24	0	0	2	0	90,0	3	18	34,06	B	
2	1	←	K3	54	208	2000	1200	0,17	0	0	2	0	90,0	4	24	8,04	A	
	3	↙	K4	21	291	2000	467	0,62	0	0	7	0	90,0	9	54	30,95	B	
3	3	←	K5	20	128	2000	204	0,63	0	0	3	0	90,0	5	30	38,77	C	
	1	↘	K5, K5R	41	144	2000	911	0,16	0	0	2	0	90,0	4	24	14,38	A	
4	4	↗	K1	25	50	2000	209	0,24	0	0	1	0	90,0	2	12	37,01	C	
	3	→	K1	25	328	2000	556	0,59	0	0	7	0	90,0	9	54	28,08	B	
	1	↘			126	3000												
Knotenpunktssummen:					1345		3836											
Gewichtete Mittelwerte:								0,45									25,56	
				TU = 90 s T = 3600 s														

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q_s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N_{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N_{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n_H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N_{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N_{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP3, TK2 (Signalzeitenplan, Bewertung)

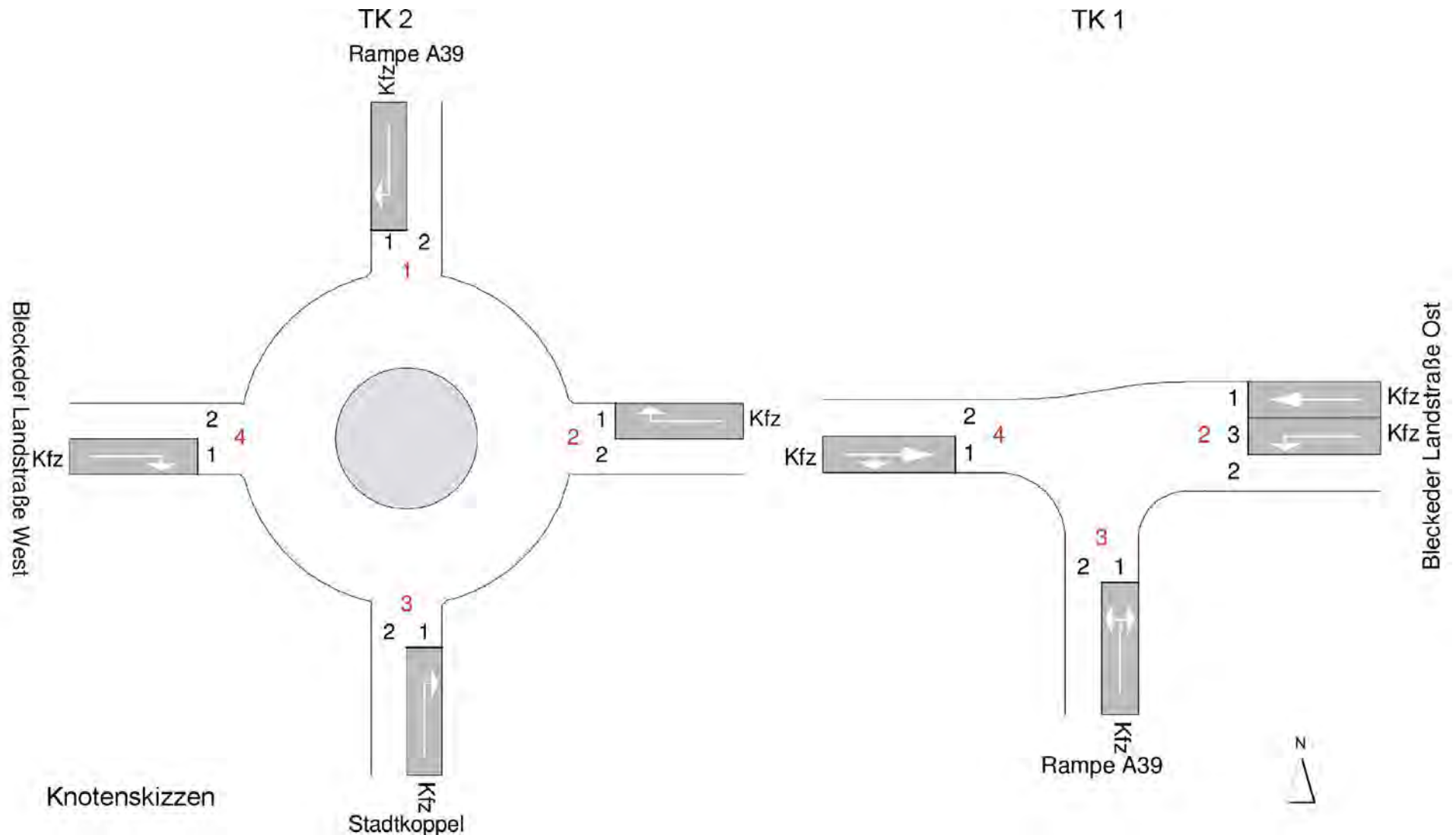


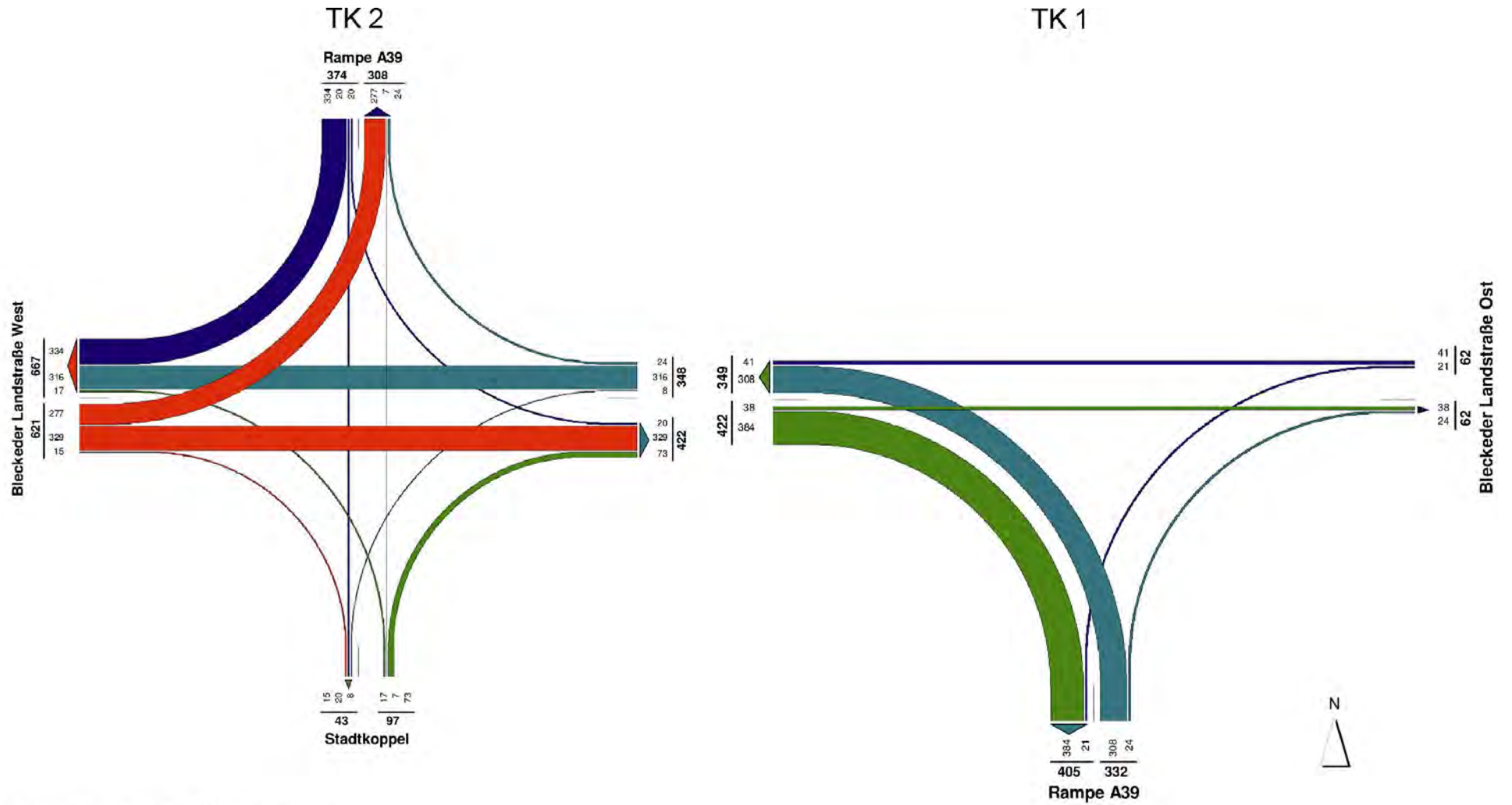
Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
2	1	←	K2	59	232	2000	1311	0,18	0	0	2	0	90,0	4	24	6,04	A	
	3	↙	K3	19	114	2000	422	0,27	0	0	2	0	90,0	4	24	29,70	B	
3	3	↙	K4	15	155	2000	333	0,47	0	0	4	0	90,0	6	36	33,88	B	
	1	↘	K4, K4R	38	171	2000	844	0,20	0	0	3	0	90,0	5	30	16,44	A	
4	1	↘	K1	32	467	2000	711	0,66	0	0	10	0	90,0	11	66	24,79	B	
Knotenpunktssummen:						1139		3621										
Gewichtete Mittelwerte:									0,43								21,45	
					TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

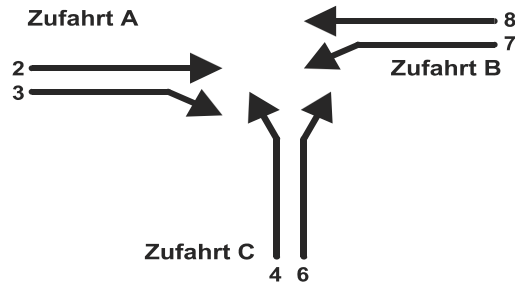
Anlage A-4: Knotenpunkt 4 (A 39 / Bleckeder Landstraße)





Strombelastung [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



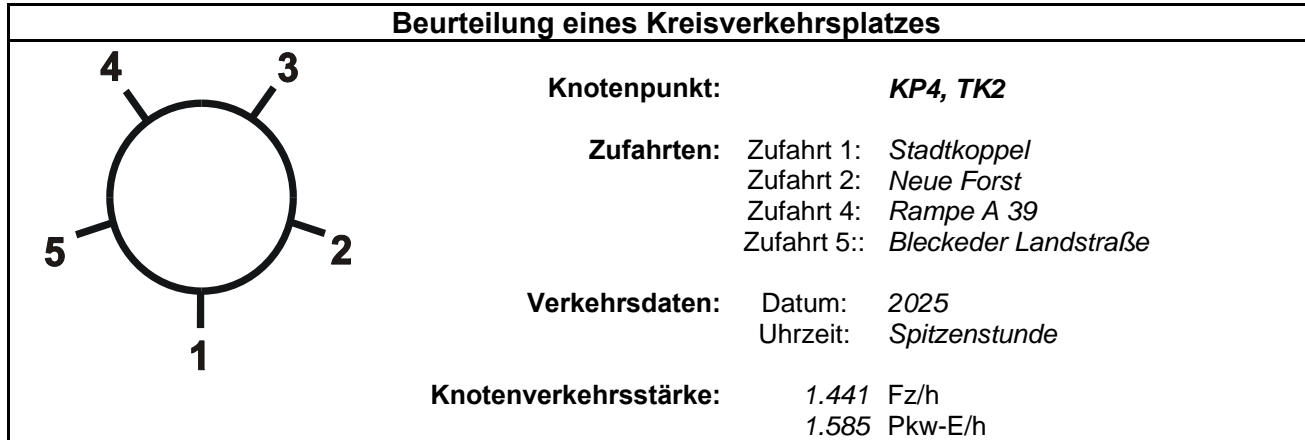
Knotenpunkt: KP4, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 816 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	42	0	1800	1800	0,02	1,000	0,0	A
3 (1)	422	114	968	968	0,44	1,000	6,6	A
4 (3)	339	292	667	631	0,54	-	12,3	B
6 (2)	26	230	804	804	0,03	-	4,6	A
7 (2)	23	422	808	808	0,03	0,947	4,6	A
8 (1)	45	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	464	1800	0,26	1336	2,7	A			
4 + 6	365	679	0,54	314	11,4	B	90	3	18
7 + 8	68	1272	0,05	1204	3,0	A	90	1	6



Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
4	1	1
5	1	1

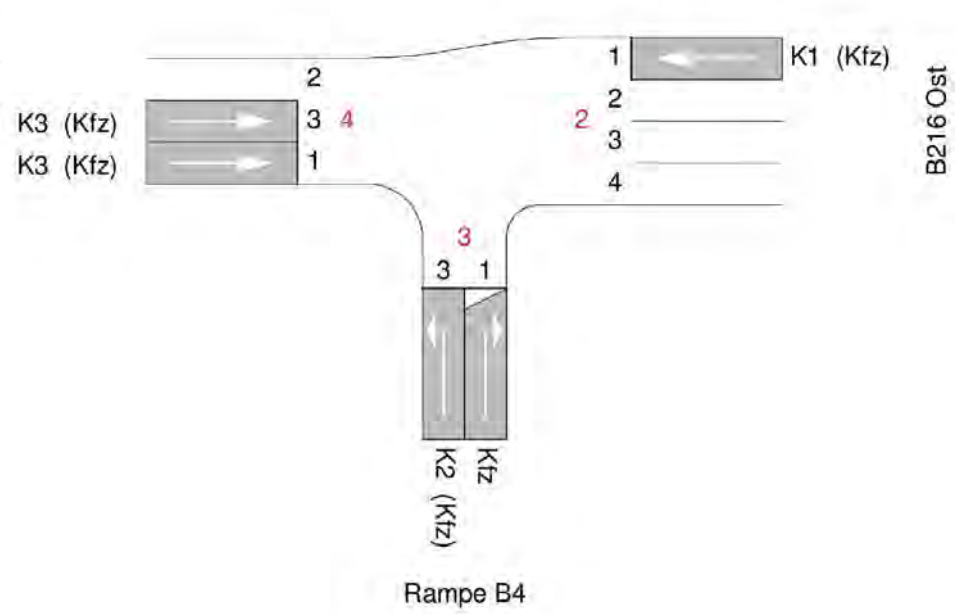
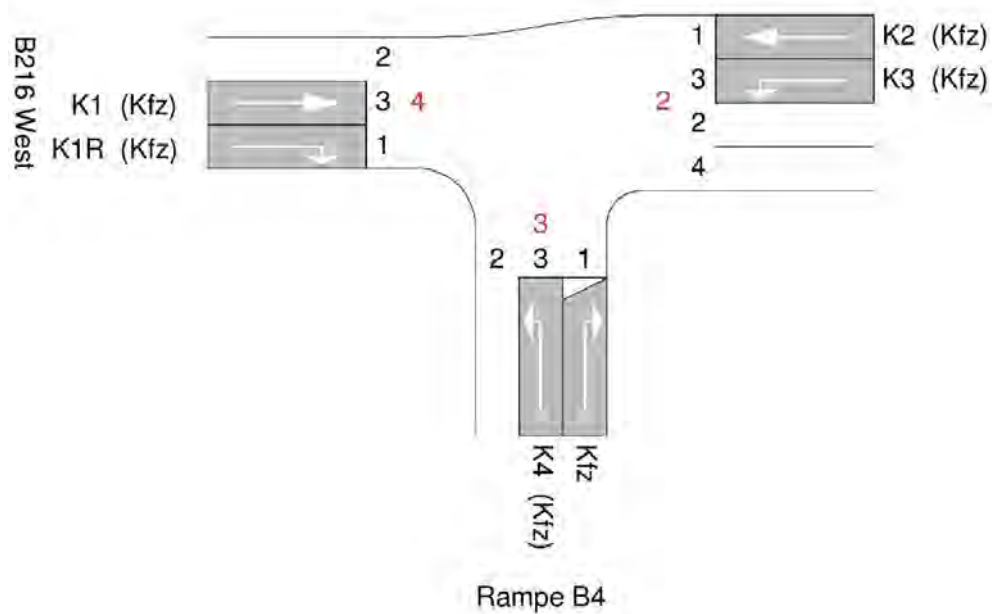
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe
Zufahrt 1	0	73	7	18	98
Zufahrt 2	8	0	24	317	349
Zufahrt 4	20	20		333	373
Zufahrt 5	15	329	277		621
Summe	43	422	308	668	1441

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	108	689	668	0,16	560	6,4	A
2	384	333	951	0,40	567	6,3	A
4	410	378	913	0,45	503	7,1	A
5	683	53	1193	0,57	510	7,0	A

Anlage A-5: Knotenpunkt 5 (A 39 / B 4 / B 216)

TK 2

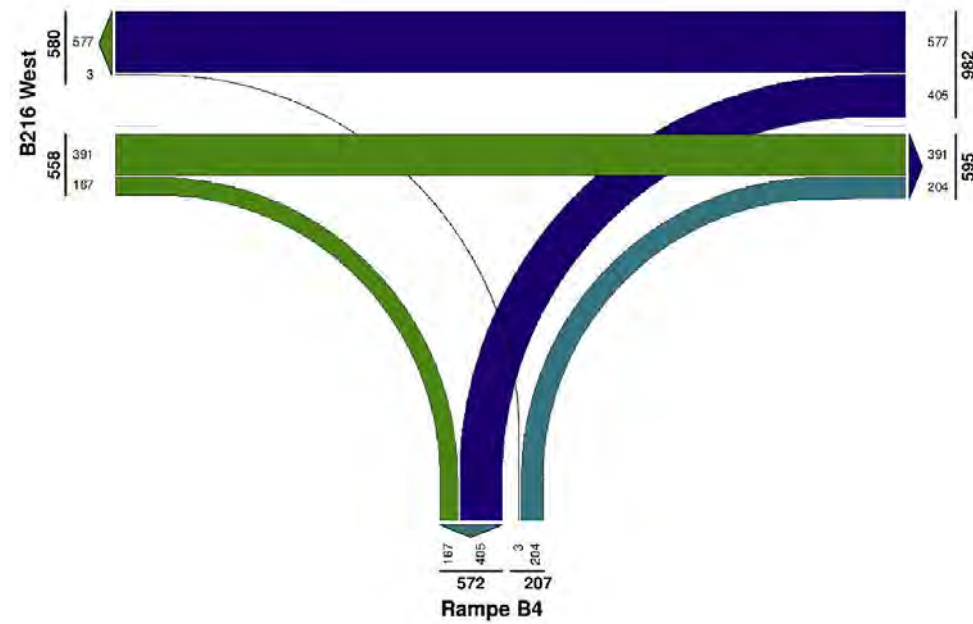
TK 1



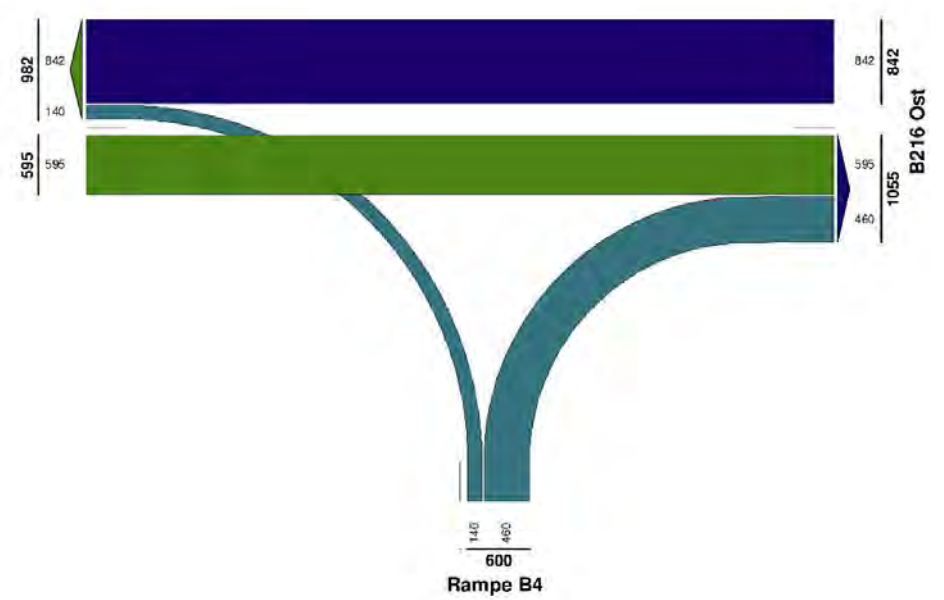
Knotenskizzen



TK 2

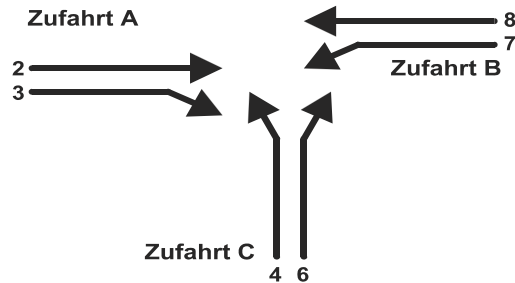


TK 1



Strombelastung [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP5 A39 / B 4 / B 216, TK 1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 2.736 Fz/h

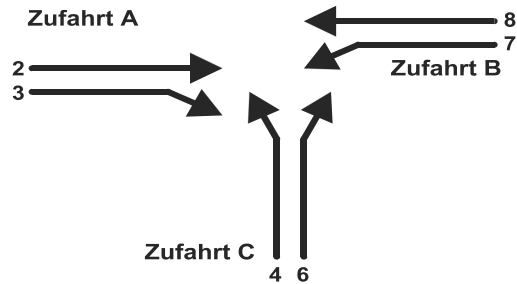
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	655	0	3600	3600	0,18	1,000	0,0	A
4 (3)	154	1437	109	109	1,41	-	885,3	F
6 (2)	506	298	721	721	0,70	-	16,5	B
8 (1)	926	0	1800	1800	0,51	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2	655	3600	0,18	2945	0,0	A			
4 + 6	660	449	1,47	0	1862,3	F	90	113	678
8	926	1800	0,51	874	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP5 A 39 / B 4 / B 216, TK 2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerhalb, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 2.446 Fz/h

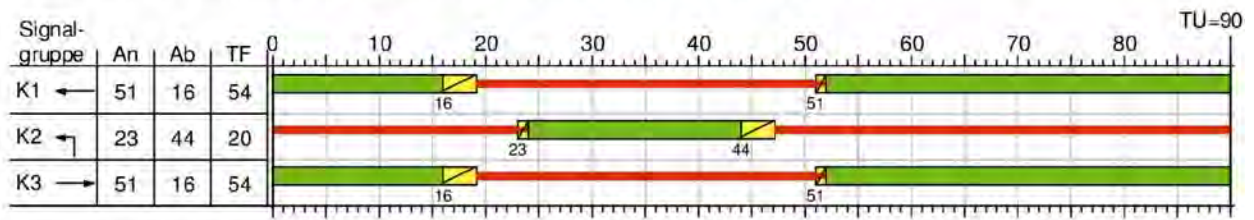
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	430	0	1800	1800	0,24	1,000	0,0	A
3 (1)	184	405	724	724	0,25	1,000	6,7	A
4 (3)	3	1456	106	3	1,00	-	1904,6	E
6 (2)	224	474	545	545	0,41	-	11,2	B
7 (2)	446	391	725	725	0,62	0,032	12,8	B
8 (1)	635	0	1800	1800	0,35	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	614	1800	0,34	1186	3,0	A			
4 + 6	227	222	1,02	0	227,7	F	90	18	108
7 + 8	1081	1117	0,97	36	55,8	E	90	28	168

Signalisierungskonzept KP5, TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

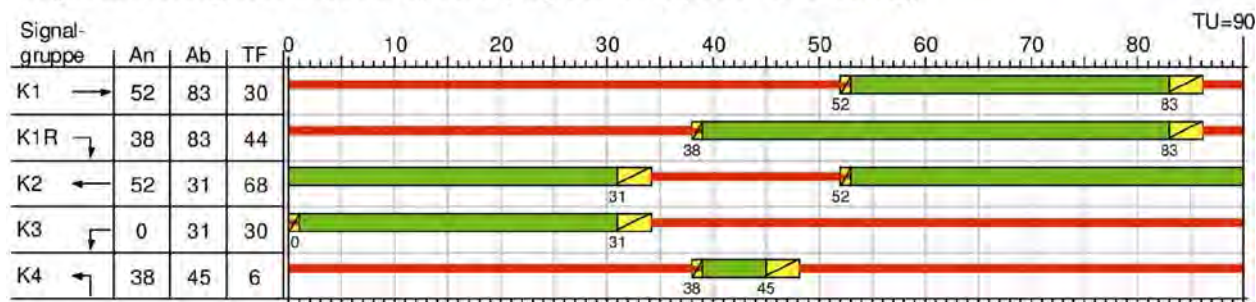


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
2	1	←	K1	54	842	2000	1200	0,70	1	6	15	0	90,0	13	78	13,98	A	
3	3	↙	K2	20	140	2000	444	0,32	0	0	3	0	90,0	5	30	29,27	B	
	1	↘			460	3000												
4	3	→	K3	54	297	2000	1200	0,25	0	0	3	0	90,0	5	30	8,46	A	
	1	→	K3	54	298	2000	1200	0,25	0	0	4	0	90,0	5	30	8,46	A	
Knotenpunktssummen:						2037		4044										
Gewichtete Mittelwerte:									0,50								13,26	
					TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP5, TK2 (Signalzeitenplan, Bewertung)

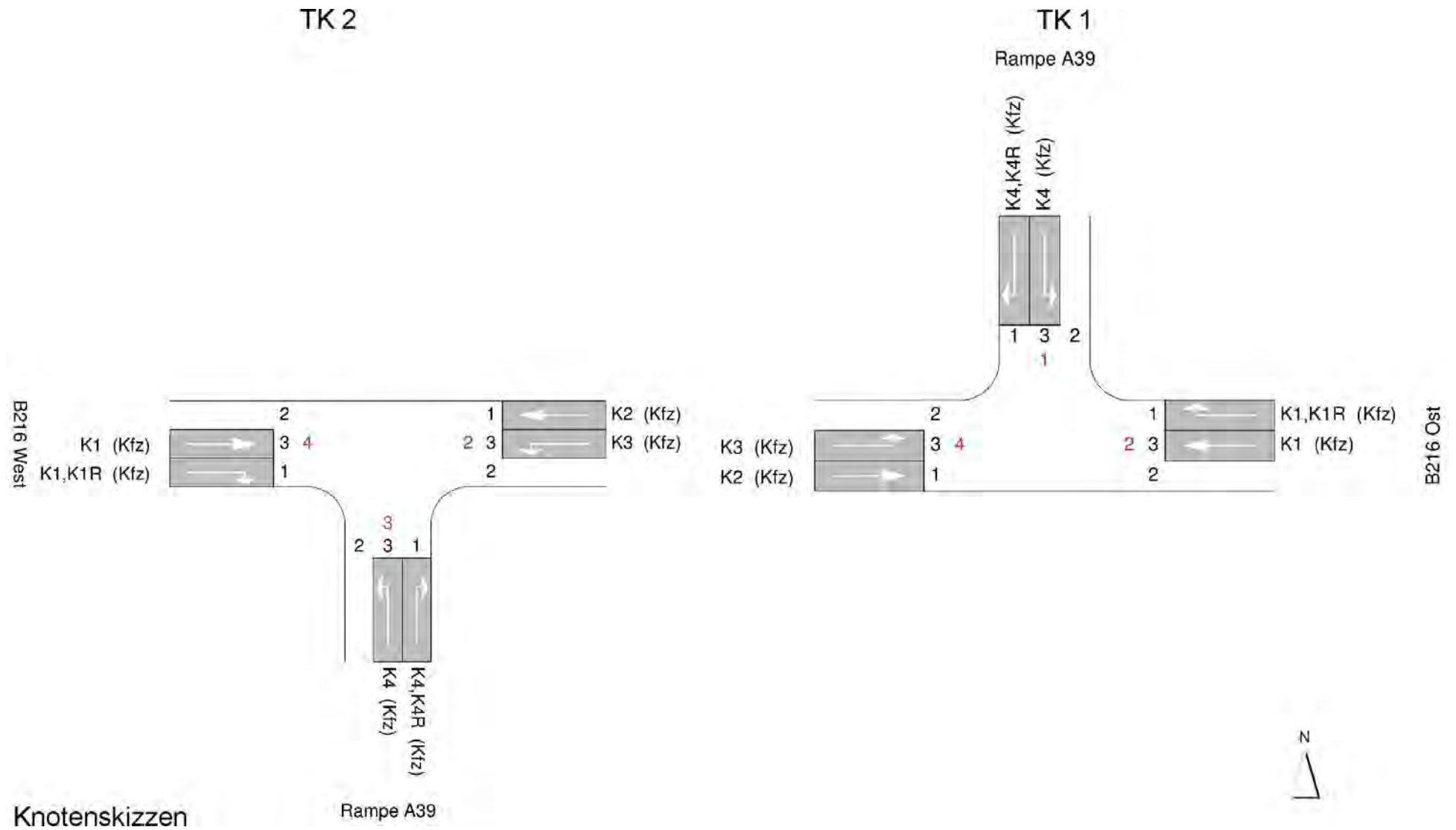


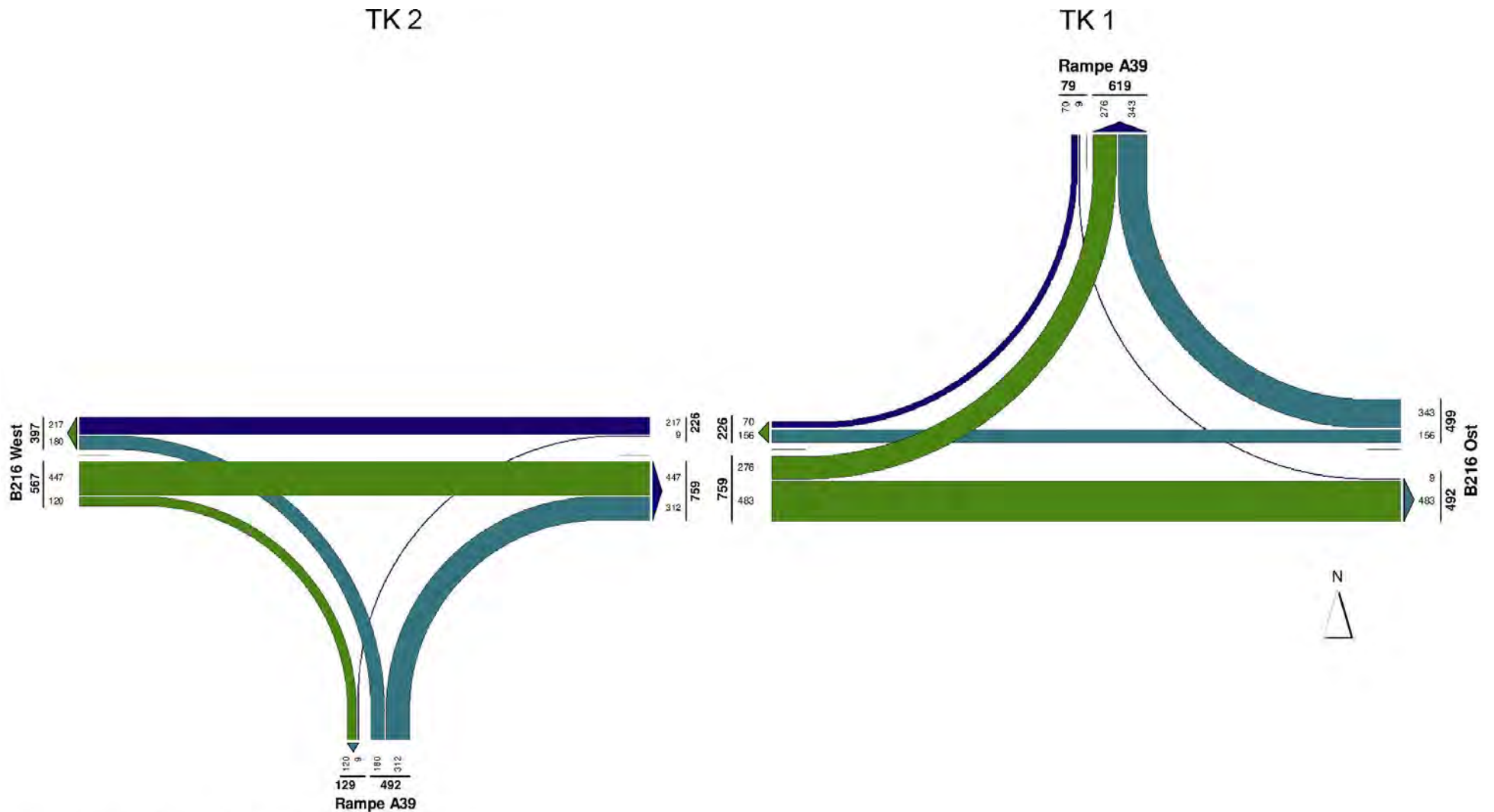
Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
2	1	←	K2	68	577	2000	1511	0,38	0	0	5	0	90,0	6	36	3,78	A
	3	↙	K3	30	405	2000	667	0,61	0	0	8	0	90,0	10	60	25,08	B
3	3	↙	K4	6	3	3000	200	0,02	0	0	0	0	90,0	0	0	39,24	C
	1	↘			204	3000											
4	3	→	K1	30	391	2000	667	0,59	0	0	8	0	90,0	10	60	24,86	B
	1	↘	K1R	44	167	2000	978	0,17	0	0	2	0	90,0	4	24	12,83	A
Knotenpunktssummen:					1747		4023										
Gewichtete Mittelwerte:								0,47								15,76	
				TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

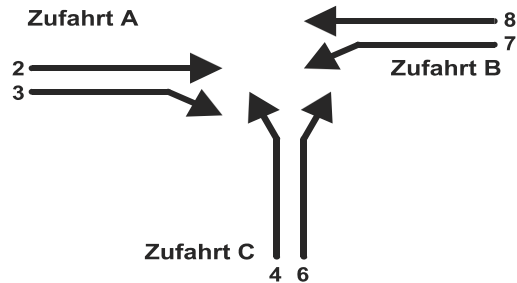
Anlage A-6: Knotenpunkt 6 (A 39 / B 216)





Strombelastung [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP6 A39 / B216, TK 1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.337 Fz/h

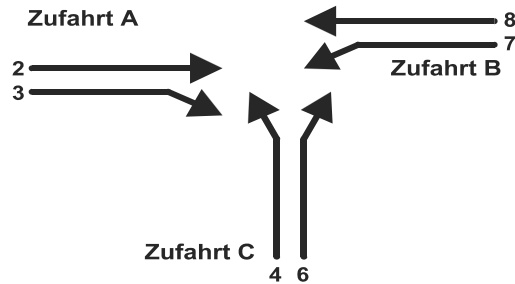
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	172	0	1800	1800	0,10	1,000	0,0	A
3 (1)	377	276	785	785	0,48	1,000	8,8	A
4 (3)	10	1086	190	132	0,08	-	29,5	C
6 (2)	77	328	688	688	0,11	-	5,9	A
7 (2)	304	156	1002	1002	0,30	0,697	5,2	A
8 (1)	531	0	1800	1800	0,29	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	549	1800	0,31	1251	2,9	A			
4	10	132	0,08	122	29,5	C	90	1	6
6	77	688	0,11	611	5,9	A	90	1	6
7	304	1002	0,30	698	5,2	A	90	1	6
8	531	1800	0,29	1269	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP6 A 39 / B 216, TK 2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerhalb, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.285 Fz/h

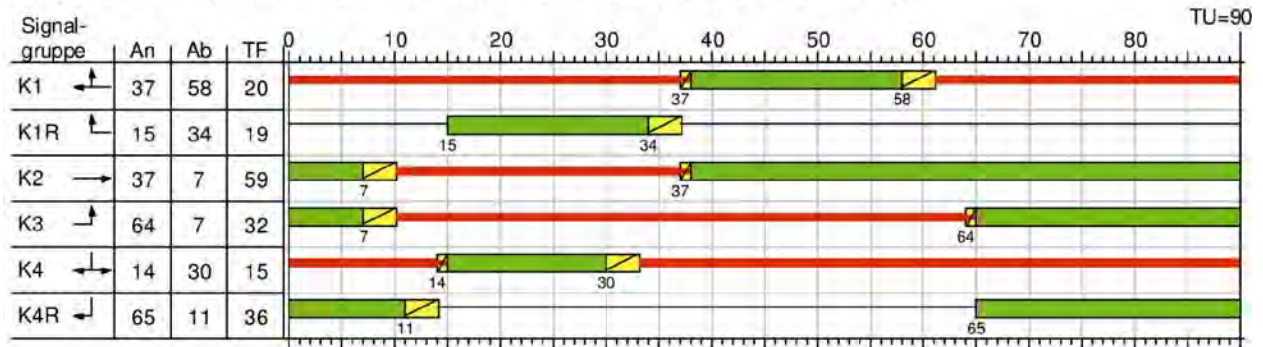
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	492	0	1800	1800	0,27	1,000	0,0	A
3 (1)	132	0	1800	1800	0,07	1,000	0,0	A
4 (3)	198	673	365	360	0,55	-	22,0	C
6 (2)	343	447	569	569	0,60	-	15,8	B
7 (2)	10	567	671	671	0,01	0,985	5,4	A
8 (1)	239	0	1800	1800	0,13	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	492	1800	0,27	1308	0,0	A			
3	132	1800	0,07	1668	0,0	A			
4	198	360	0,55	162	22,0	C	90	3	18
6	343	569	0,60	226	15,8	B	90	4	24
7	10	671	0,01	661	5,4	A	90	1	6
8	239	1800	0,13	1561	0,0	A			

Signalisierungskonzept KP6, TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

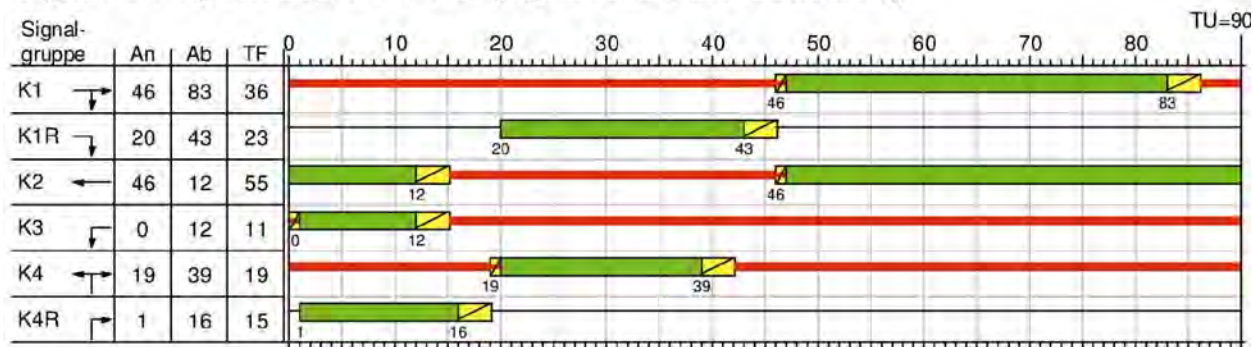


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t_F [s]	q [Fz/h]	q_s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N_{GE} [Fz]	N_{GE} [m]	n_H [Fz]	r	S [%]	N_{RE} [Fz]	N_{RE} [m]	w [s]	QSV	
1	1	↙	K4, K4R	51	70	2000	1133	0,06	0	0	1	0	90,0	2	12	8,76	A	
	3	↘	K4	15	9	2000	333	0,03	0	0	0	0	90,0	1	6	31,39	B	
2	1	↗	K1, K1R	39	343	2000	867	0,40	0	0	6	0	90,0	8	48	17,44	A	
	3	←	K1	20	156	2000	444	0,35	0	0	3	0	90,0	5	30	29,53	B	
4	3	↕	K3	32	276	2000	711	0,39	0	0	5	0	90,0	7	42	21,68	B	
	1	→	K2	59	483	2000	1311	0,37	0	0	5	0	90,0	7	42	7,04	A	
Knotenpunktssummen:						1337		4799										
Gewichtete Mittelwerte:									0,36								15,61	
					TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q_s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N_{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N_{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n_H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N_{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N_{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP6, TK2 (Signalzeitenplan, Bewertung)



Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
2	1	←	K2	55	217	2000	1222	0,18	0	0	2	0	90,0	4	24	7,63	A	
	3	↙	K3	11	9	2000	244	0,04	0	0	0	0	90,0	1	6	34,83	B	
3	3	↙	K4	19	180	2000	422	0,43	0	0	4	0	90,0	6	36	30,78	B	
	1	↘	K4, K4R	34	312	2000	756	0,41	0	0	6	0	90,0	8	48	20,64	B	
4	3	→	K1	36	447	2000	800	0,56	0	0	9	0	90,0	10	60	20,86	B	
	1	↘	K1, K1R	59	120	2000	1311	0,09	0	0	1	0	90,0	2	12	5,68	A	
Knotenpunktssummen:						1285		4755										
Gewichtete Mittelwerte:									0,39								18,64	
					TU = 90 s T = 3600 s													

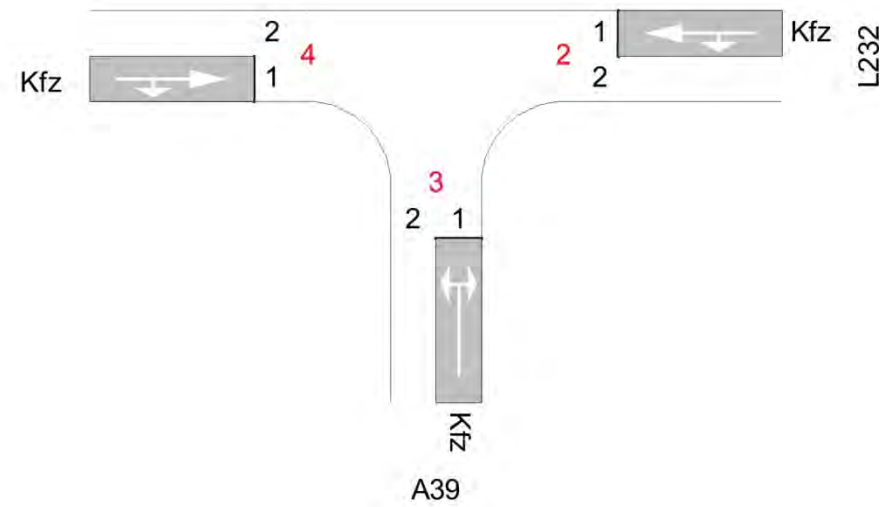
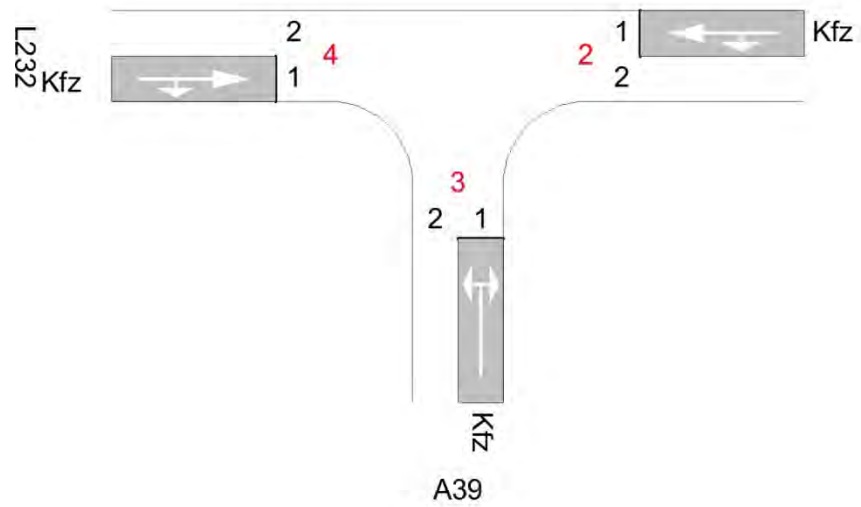
Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage A-7: Knotenpunkt 7 (A 39 / B 209)

TK 2

TK 1

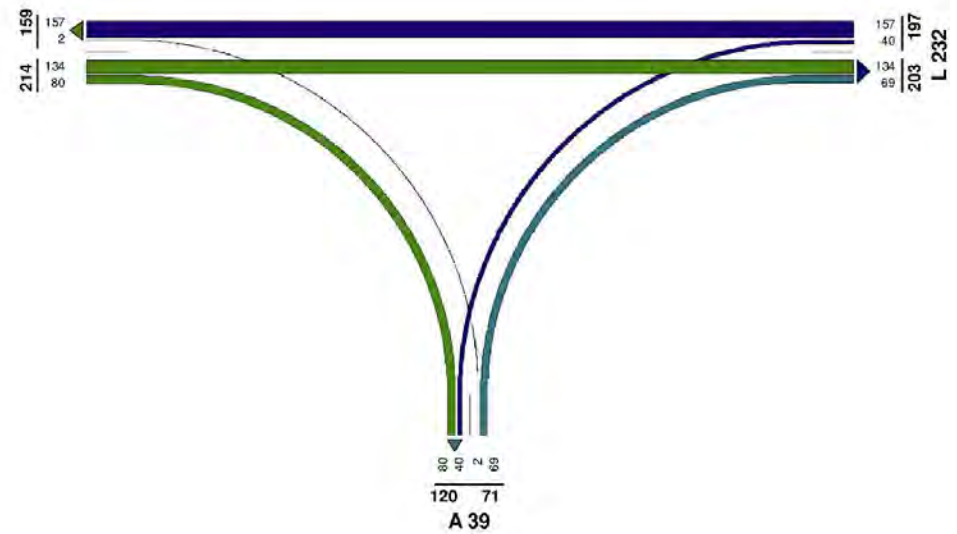
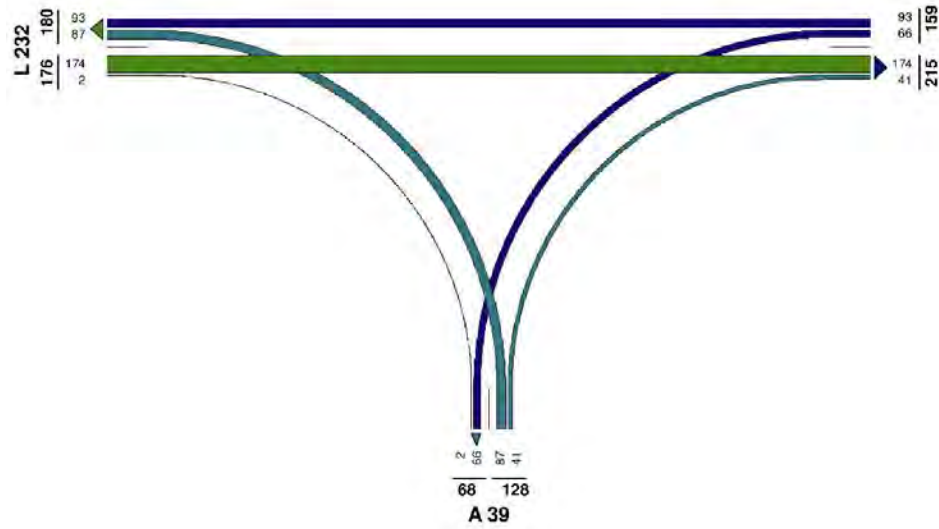


Knotenskizzen



TK 2

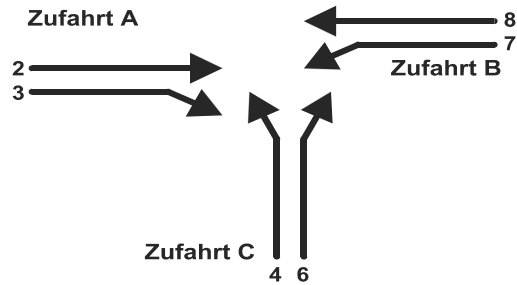
TK 1



Strombelastung [Kfz/h, 2025]



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP7, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 482 Fz/h

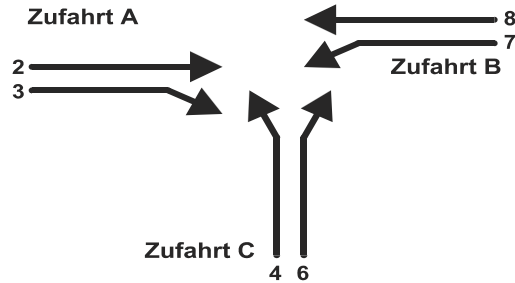
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	147	0	1800	1800	0,08	1,000	0,0	A
3 (1)	88	276	747	747	0,12	1,000	5,5	A
4 (3)	2	371	588	507	0,00	-	7,1	A
6 (2)	76	174	880	880	0,09	-	4,5	A
7 (2)	44	214	1053	1053	0,04	0,862	3,6	A
8 (1)	173	0	1800	1800	0,10	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	235	1800	0,13	1565	2,3	A			
4 + 6	78	864	0,09	786	4,6	A	90	1	6
7 + 8	217	1574	0,14	1357	2,7	A	90	1	6

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP7, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 463 Fz/h

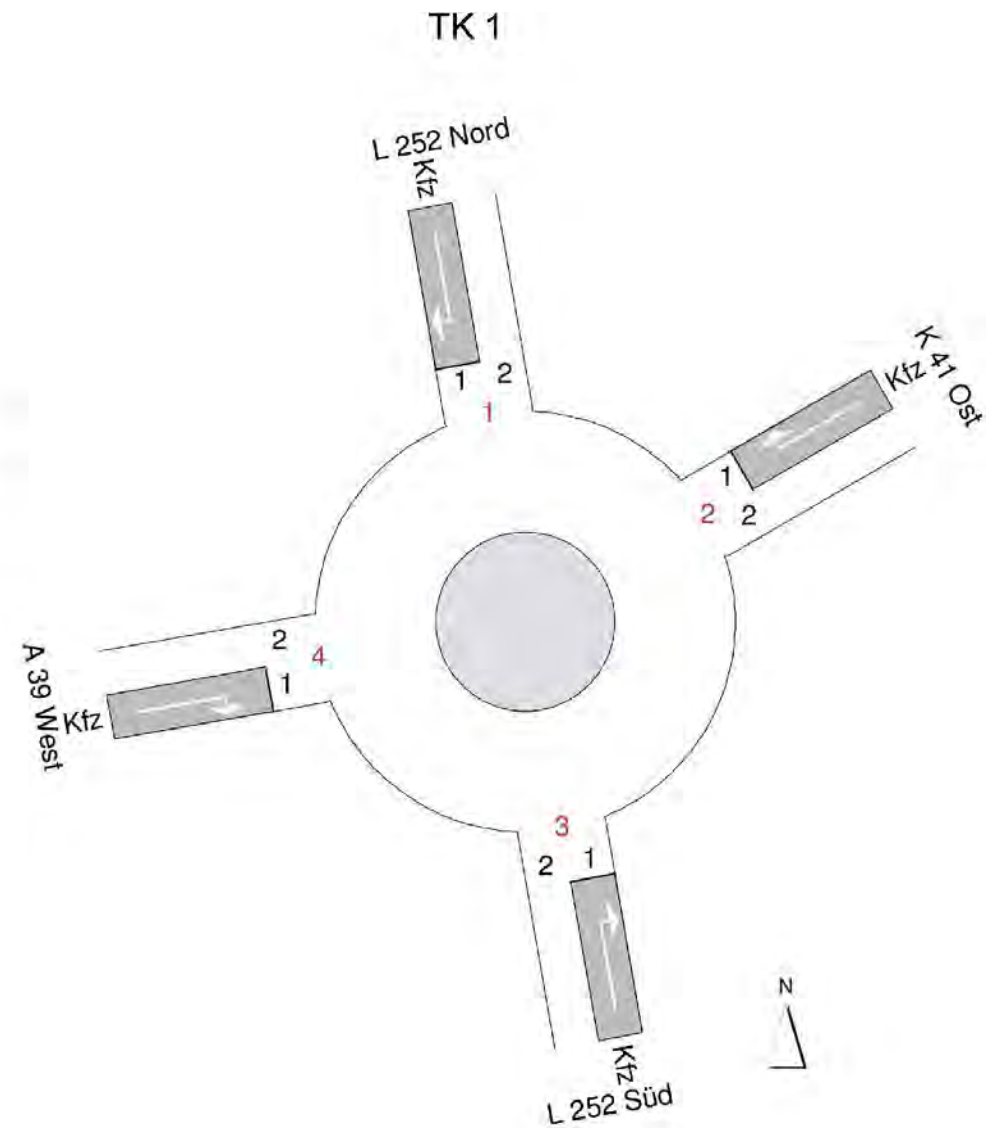
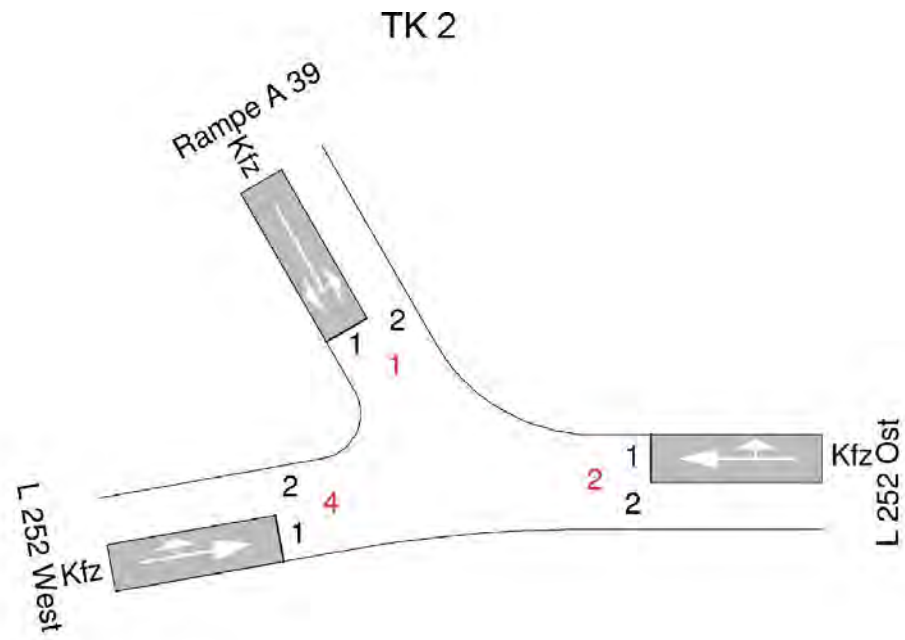
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	191	0	1800	1800	0,11	1,000	0,0	A
3 (1)	2	276	747	747	0,00	1,000	4,8	A
4 (3)	96	334	624	547	0,18	-	8,0	A
6 (2)	45	175	878	878	0,05	-	4,3	A
7 (2)	73	176	1106	1106	0,07	0,877	3,5	A
8 (1)	102	0	1800	1800	0,06	1,000	0,0	A

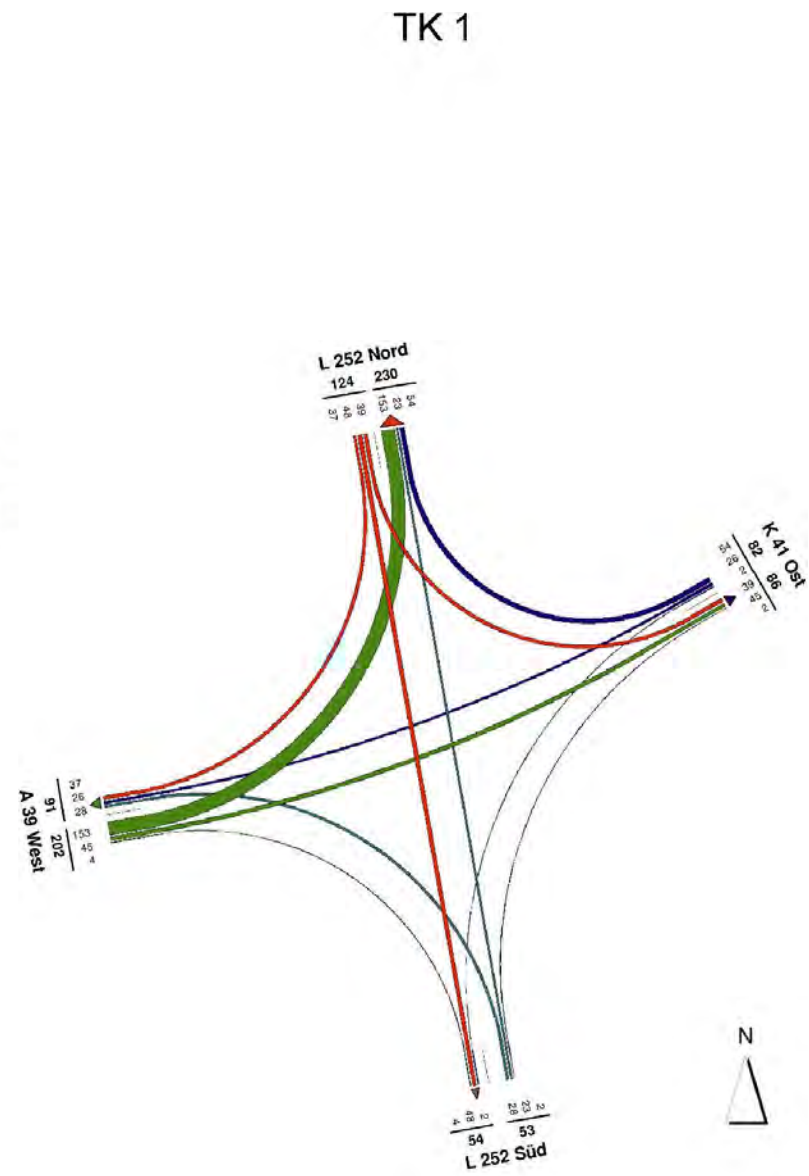
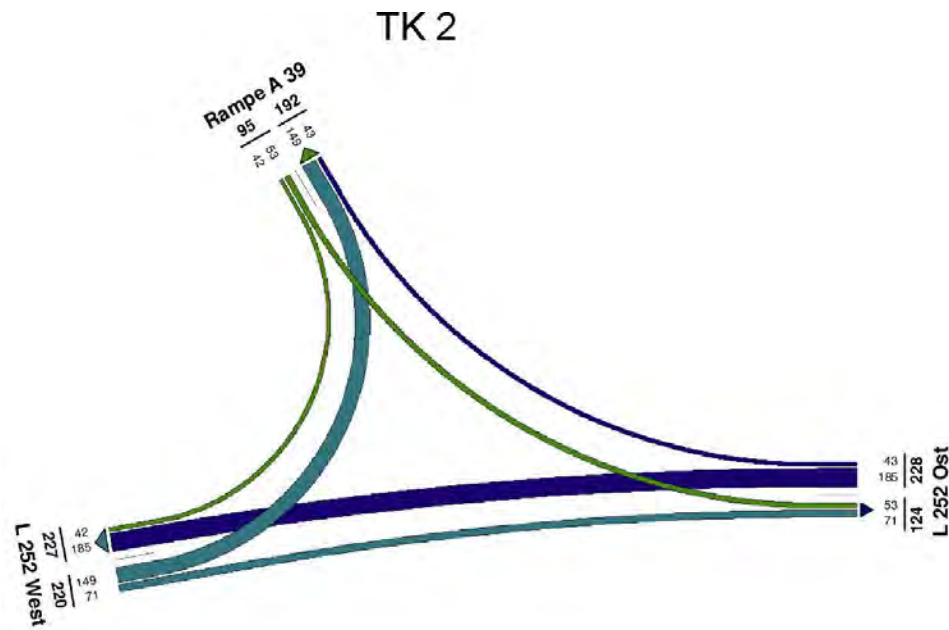
Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	193	1800	0,11	1607	2,2	A			
4 + 6	141	622	0,23	481	7,5	A	90	1	6
7 + 8	175	1427	0,12	1252	2,9	A	90	1	6

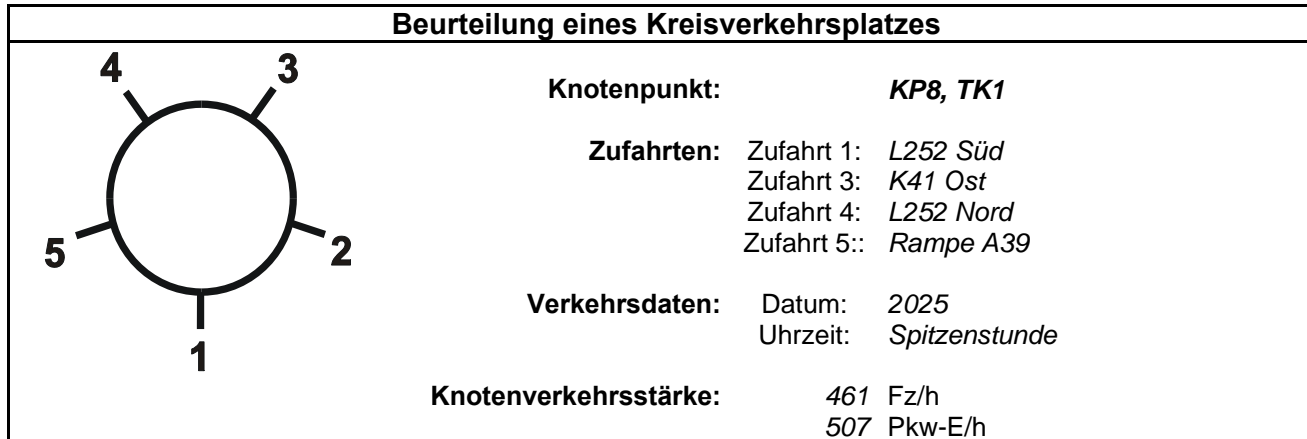
Anlage A-8: Knotenpunkt 8 (A 39 / L 252 / K 41)



Knotenskizzen



Strombelastung [Kfz/h, 2025]

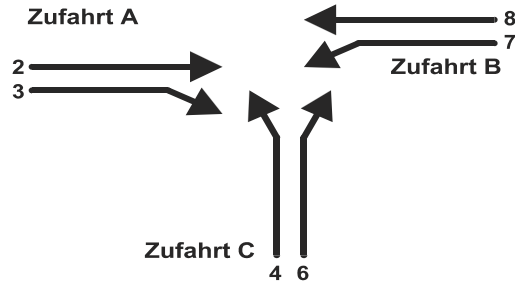


Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
4	1	1
5	1	1

von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Ausfahrt 5	Summe
Zufahrt 1	0	2	23	28	53
Zufahrt 3	2	0	54	26	82
Zufahrt 4	48	39		37	124
Zufahrt 5	4	45	153		202
Summe	54	86	230	91	461

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	59	261	1011	0,06	952	3,8	A
3	90	225	1042	0,09	952	3,8	A
4	135	62	1185	0,11	1050	3,4	A
5	223	97	1154	0,19	931	3,9	A

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP8, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 543 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	204	0	1800	1800	0,11	1,000	0,0	A
3 (1)	47	9	1145	1145	0,04	1,000	3,3	A
4 (3)	58	426	539	430	0,13	-	9,7	A
6 (2)	46	206	836	836	0,06	-	4,6	A
7 (2)	164	228	1035	1035	0,16	0,798	4,1	A
8 (1)	78	0	1800	1800	0,04	1,000	0,0	A

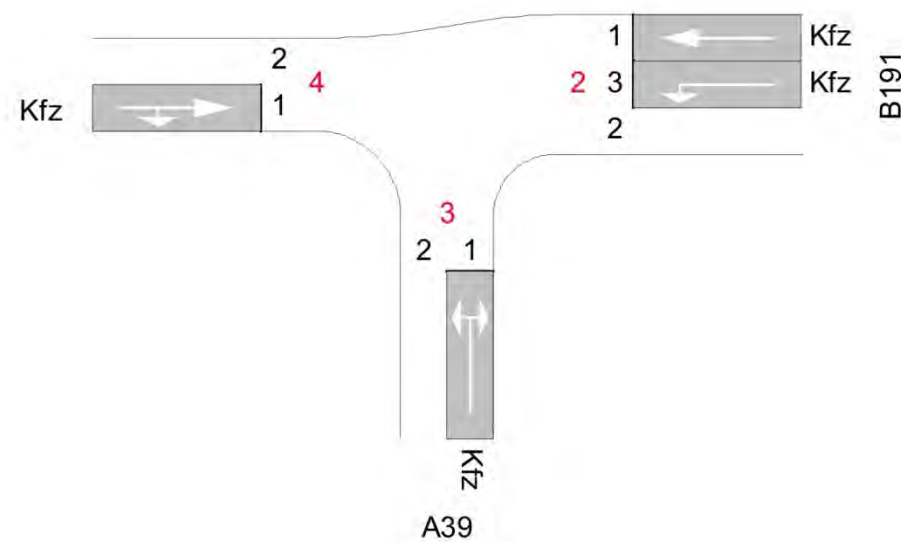
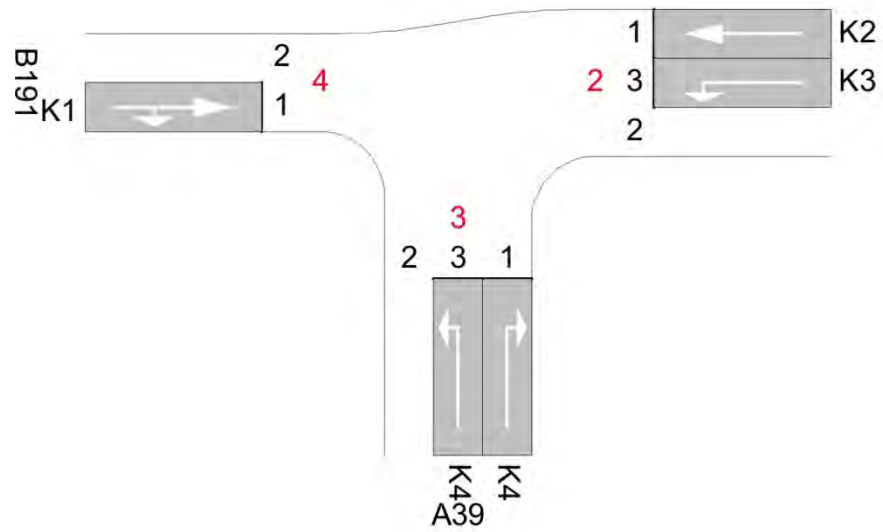
Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	251	1800	0,14	1549	2,3	A			
4 + 6	104	548	0,19	444	8,1	A	90	1	6
7 + 8	242	1199	0,20	957	3,8	A	90	1	6

Anlage A-9: Knotenpunkt 9 (A 39 / B 191)

TK 2

TK 1

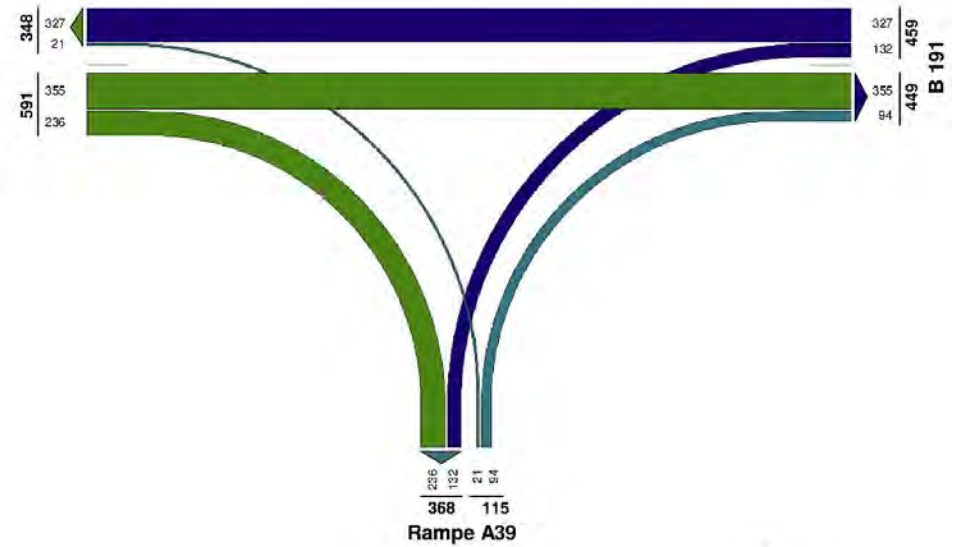
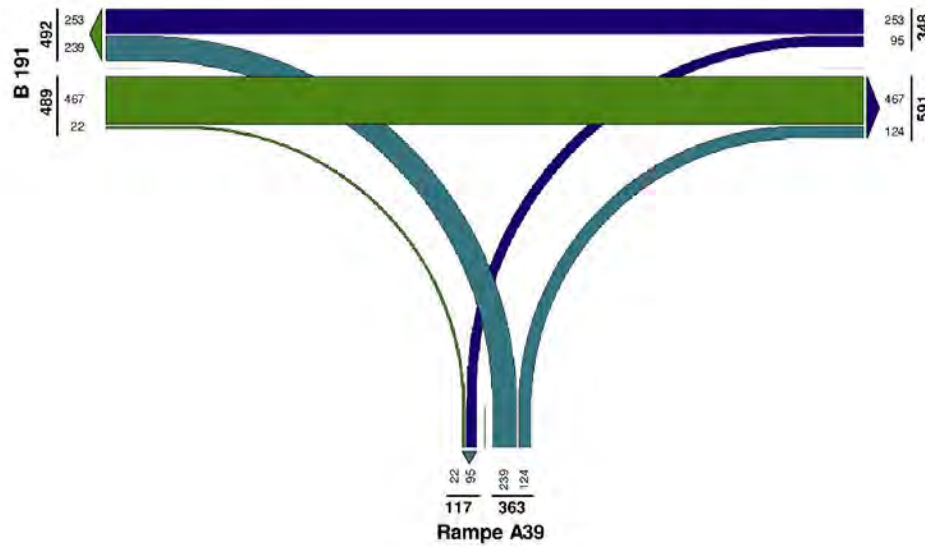


Knotenskizzen



TK 2

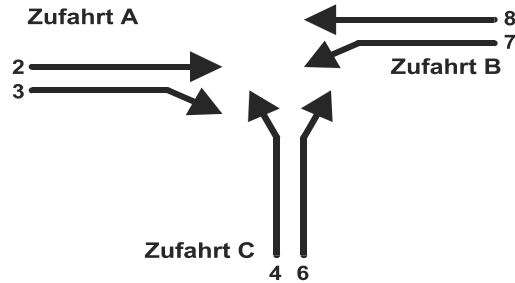
TK 1



Strombelastung [Kfz/h, 2025]



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP9, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.165 Fz/h

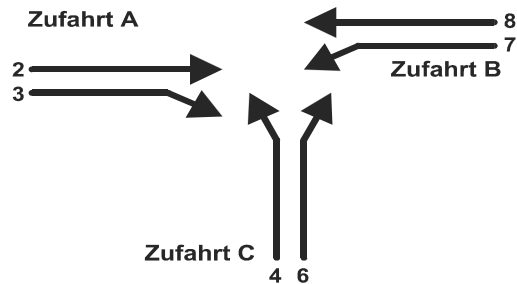
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	391	0	1800	1800	0,22	1,000	0,0	A
3 (1)	260	0	1800	1800	0,14	1,000	0,0	A
4 (3)	23	932	242	188	0,12	-	21,8	C
6 (2)	103	473	546	546	0,19	-	8,1	A
7 (2)	145	591	651	651	0,22	0,777	7,1	A
8 (1)	360	0	1800	1800	0,20	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	651	1800	0,36	1149	0,0	A			
4 + 6	126	560	0,22	434	8,3	A	90	1	6
7	145	651	0,22	506	7,1	A	90	1	6
8	360	1800	0,20	1440	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP9, TK1 Rampe gespiegelt
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.165 Fz/h

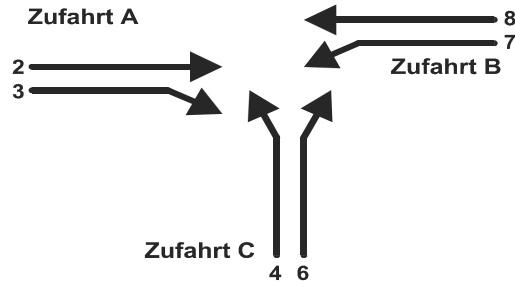
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	360	0	1800	1800	0,20	1,000	0,0	A
3 (1)	145	0	1800	1800	0,08	1,000	0,0	A
4 (3)	103	984	223	148	0,70	-	75,2	E
6 (2)	23	393	620	620	0,04	-	6,0	A
7 (2)	260	459	770	770	0,34	0,662	7,1	A
8 (1)	391	0	1800	1800	0,22	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	505	1800	0,28	1295	0,0	A			
4 + 6	126	181	0,70	55	62,3	E	90	5	30
7	260	770	0,34	510	7,1	A	90	2	12
8	391	1800	0,22	1409	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP9, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.200 Fz/h

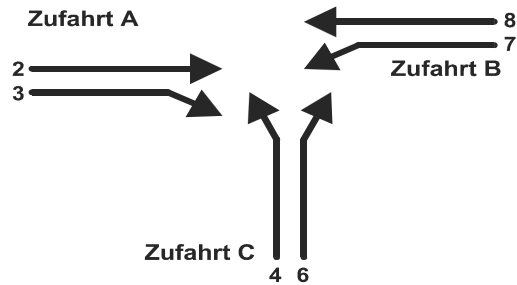
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	514	0	1800	1800	0,29	1,000	0,0	A
3 (1)	24	0	1800	1800	0,01	1,000	0,0	A
4 (3)	263	815	291	250	1,05	-	262,1	F
6 (2)	136	467	551	551	0,25	-	8,7	A
7 (2)	105	489	741	741	0,14	0,858	5,7	A
8 (1)	278	0	1800	1800	0,15	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2	514	1800	0,29	1286	0,0	A			
3	24	1800	0,01	1776	0,0	A			
4	263	250	1,05	0	262,1	F	90	21	126
6	136	551	0,25	415	8,7	A	90	1	6
7	105	741	0,14	636	5,7	A	90	1	6
8	278	1800	0,15	1522	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



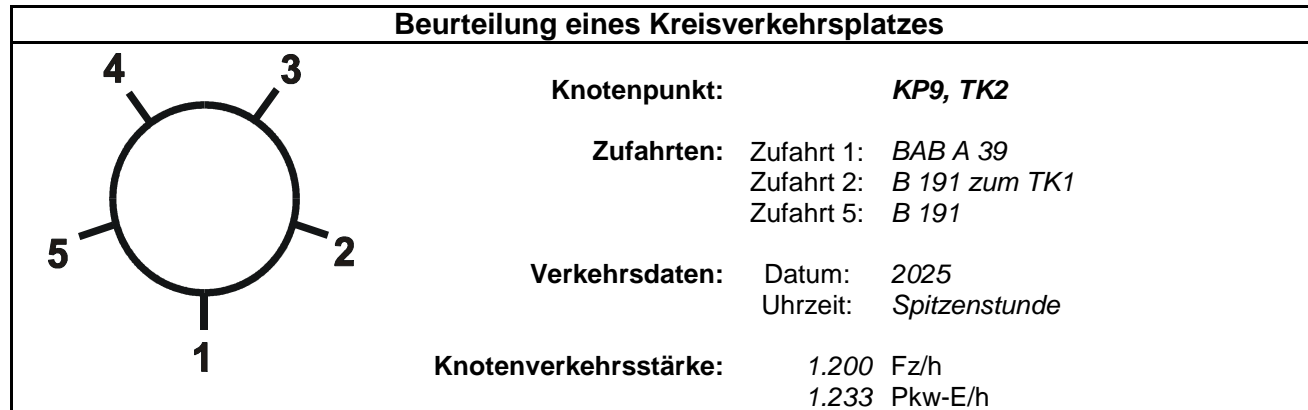
Knotenpunkt: KP9, TK2 - Rampe gespiegelt
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.200 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	278	0	1800	1800	0,15	1,000	0,0	A
3 (1)	105	0	1800	1800	0,06	1,000	0,0	A
4 (3)	136	790	303	295	0,46	-	22,5	C
6 (2)	263	300	719	719	0,37	-	7,9	A
7 (2)	24	348	888	888	0,03	0,973	4,2	A
8 (1)	514	0	1800	1800	0,29	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	383	1800	0,21	1417	0,0	A			
4 + 6	399	483	0,83	84	39,8	D	90	10	60
7	24	888	0,03	864	4,2	A	90	1	6
8	514	1800	0,29	1286	0,0	A			

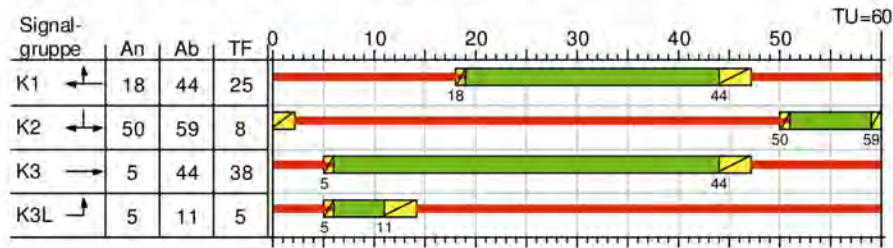


Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
5	1	1

von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 5	Summe
Zufahrt 1	0	124	239	363
Zufahrt 2	95	0	253	348
Zufahrt 5	22	467	0	489
Summe	117	591	492	1200

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	399	514	804	0,50	405	8,9	A
2	383	263	1010	0,38	627	5,7	A
5	538	104	1148	0,47	610	5,9	A

Signalisierungskonzept KP 9 TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

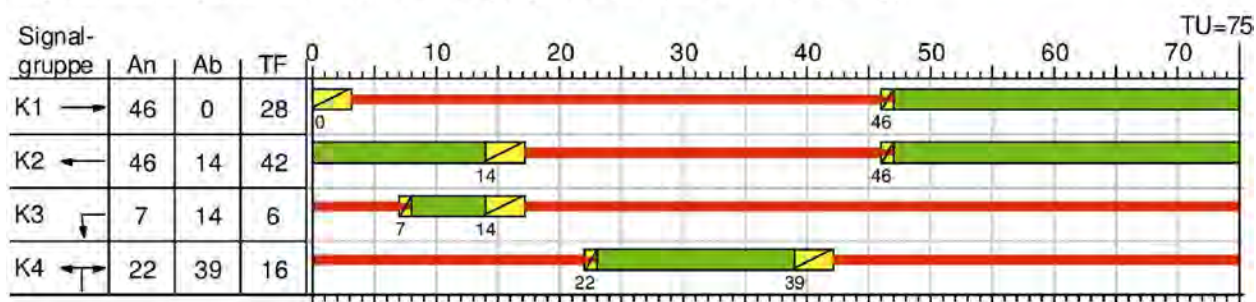


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t_F [s]	q [Fz/h]	q_S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N_{GE} [Fz]	N_{GE} [m]	n_H [Fz]	r	S [%]	N_{RE} [Fz]	N_{RE} [m]	w [s]	QSV	
3	1	↔	K2	8	115	2700	360	0,32	0	0	2	0	90,0	3	18	23,54	B	
2	1	↖	K1	25	459	2000	833	0,55	0	0	6	0	90,0	7	42	13,25	A	
4	3	↗	K3, K3L	38	236	2000	477	0,49	0	0	3	0	90,0	3	18	19,72	A	
	1	→	K3	38	355	2000	1267	0,28	0	0	3	0	90,0	4	24	4,90	A	
Knotenpunktssummen:						1165		2937										
Gewichtete Mittelwerte:									0,43								13,03	
					TU = 60 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N_{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N_{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n_H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N_{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N_{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP9, TK2 (Signalzeitenplan, Bewertung)

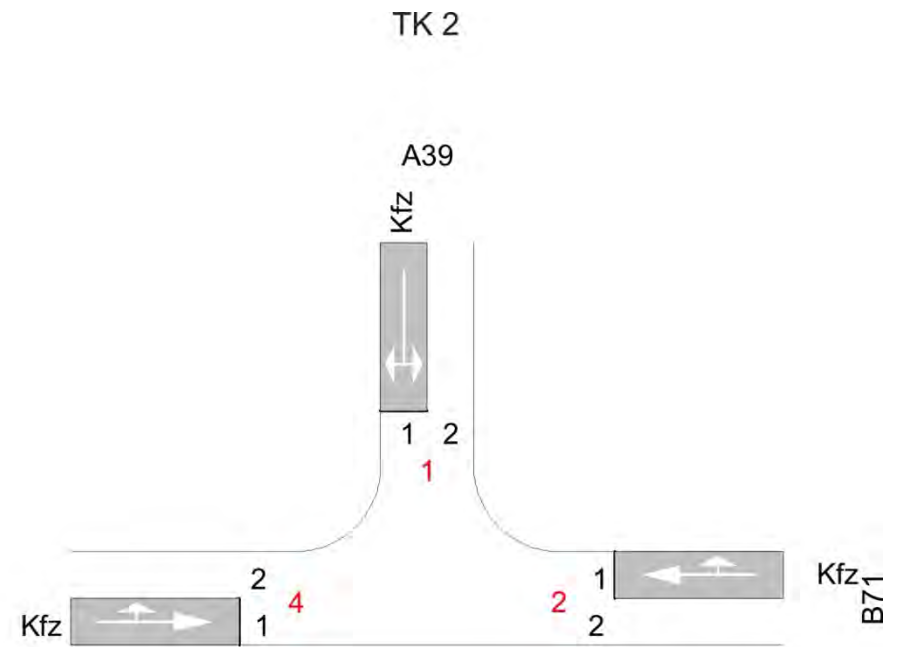
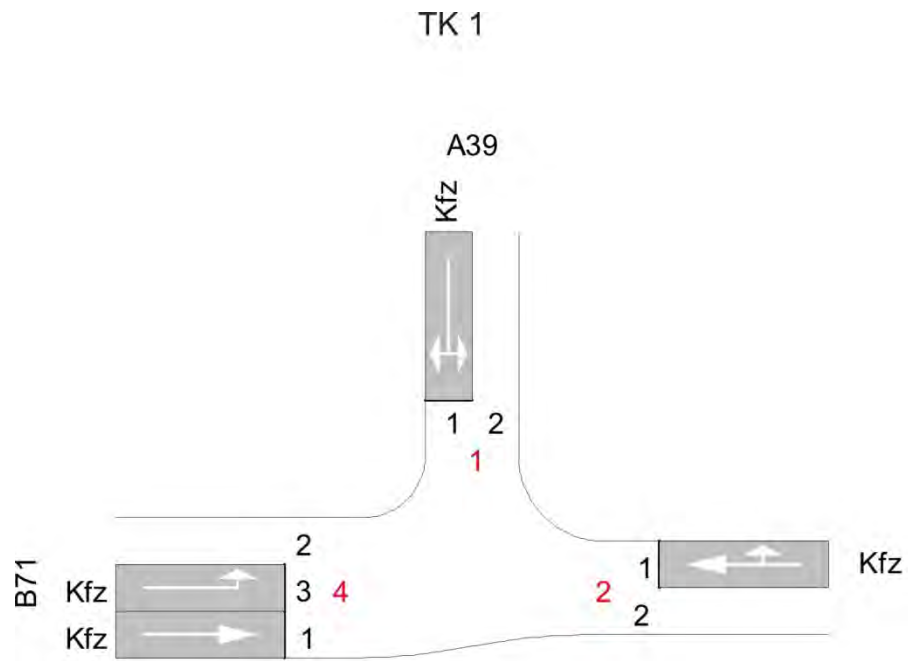


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t_F [s]	q [Fz/h]	q_s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N_{GE} [Fz]	N_{GE} [m]	n_H [Fz]	r	S [%]	N_{RE} [Fz]	N_{RE} [m]	w [s]	QSV	
2	1	←	K2	42	253	2000	1120	0,23	0	0	3	0	90,0	4	24	8,31	A	
	3	↙	K3	6	95	3000	240	0,40	0	0	2	0	90,0	4	24	32,78	B	
3	3	↙	K4	16	239	2000	427	0,56	0	0	4	0	90,0	7	42	26,36	B	
	1	↘	K4	16	124	2000	427	0,29	0	0	2	0	90,0	4	24	24,74	B	
4	1	↘	K1	28	489	2000	747	0,65	0	0	8	0	90,0	10	60	19,76	A	
Knotenpunktssummen:						1200		2961										
Gewichtete Mittelwerte:									0,49								20,21	
					TU = 75 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

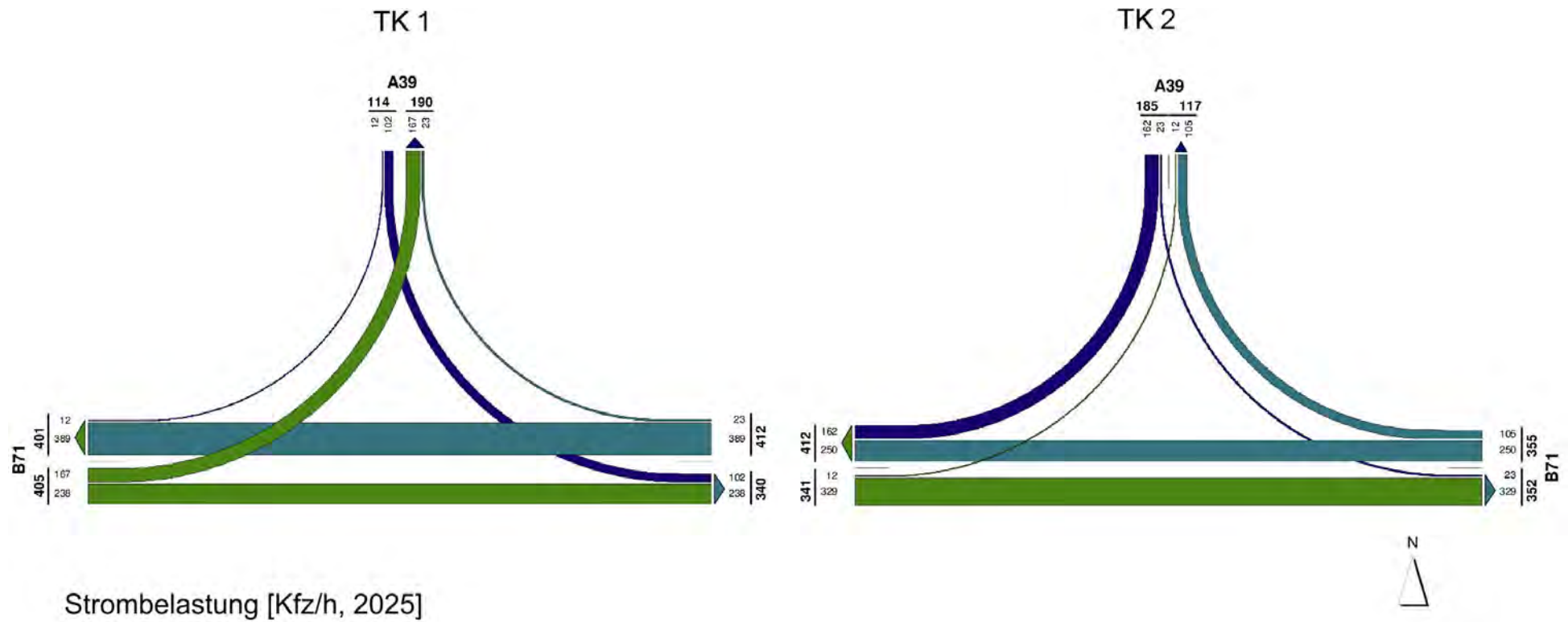
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q_s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N_{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N_{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n_H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N_{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N_{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage A-10: Knotenpunkt 10 (A 39 / B 71)

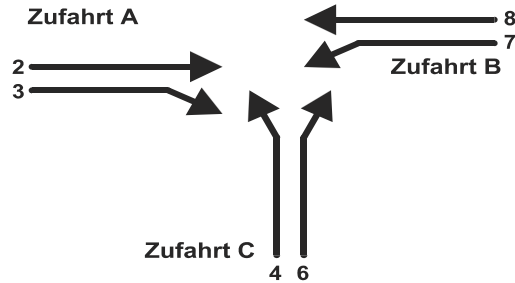


Knotenskizzen





Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP10, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 931 Fz/h

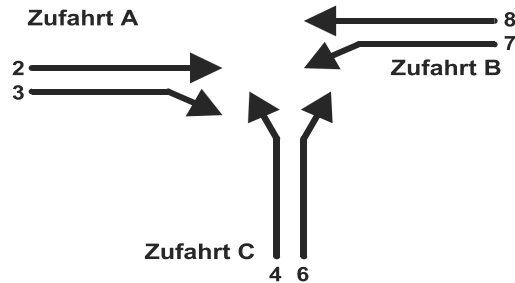
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	428	0	1800	1800	0,24	1,000	0,0	A
3 (1)	25	0	1800	1800	0,01	1,000	0,0	A
4 (3)	112	806	296	229	0,49	-	30,5	D
6 (2)	13	400	613	613	0,02	-	6,0	A
7 (2)	184	412	818	818	0,22	0,775	5,7	A
8 (1)	262	0	1800	1800	0,15	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	453	1800	0,25	1347	0,0	A			
4 + 6	125	255	0,49	130	27,5	C	90	3	18
7	184	818	0,22	634	5,7	A	90	1	6
8	262	1800	0,15	1538	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP10, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 881 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	275	0	1800	1800	0,15	1,000	0,0	A
3 (1)	116	0	1800	1800	0,06	1,000	0,0	A
4 (3)	25	644	382	300	0,08	-	13,1	B
6 (2)	178	302	717	717	0,25	-	6,7	A
7 (2)	13	355	880	880	0,01	0,784	4,2	A
8 (1)	362	0	1800	1800	0,20	1,000	0,0	A

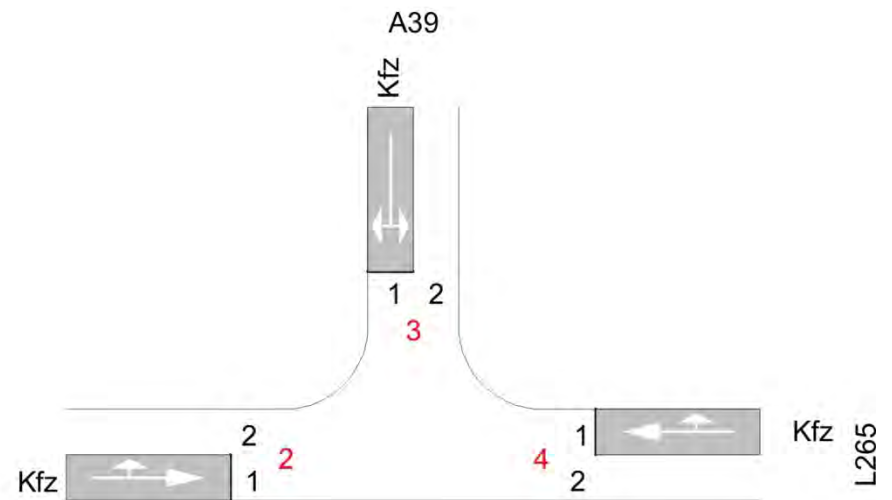
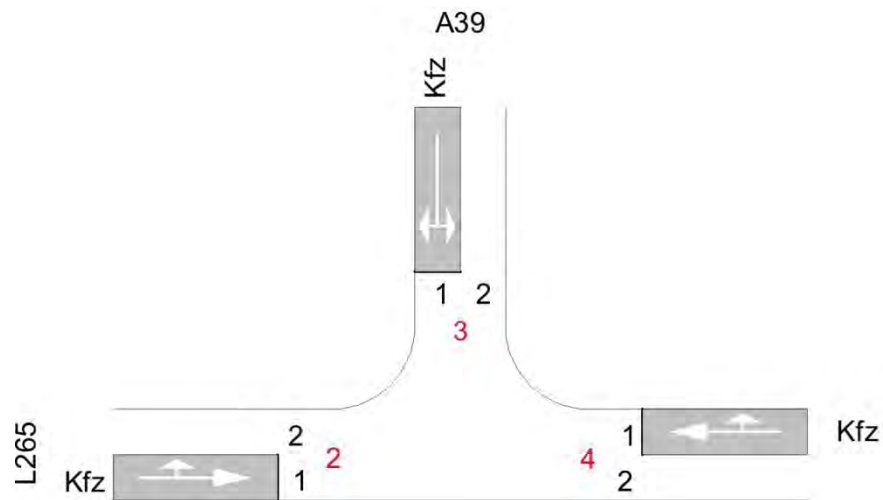
Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	391	1800	0,22	1409	0,0	A			
4 + 6	203	775	0,26	572	6,3	A	90	1	6
7 + 8	375	1737	0,22	1362	2,6	A	90	1	6

Anlage A-11: Knotenpunkt 11 (A 39 / L 265)

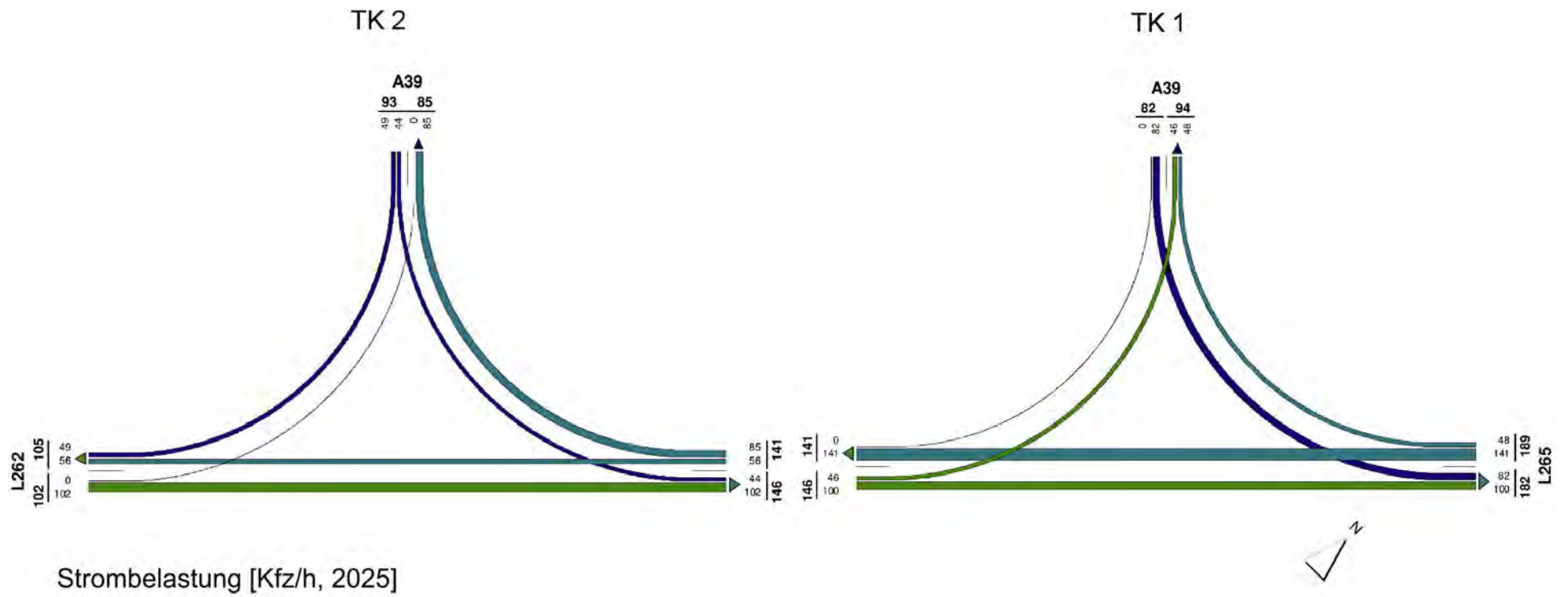
TK 2

TK 1

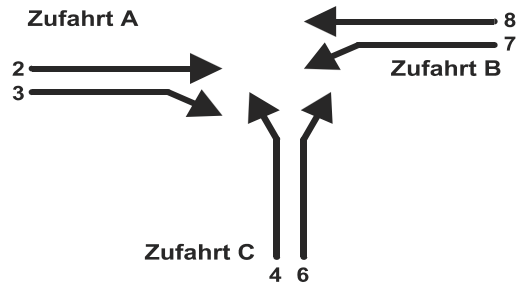


Knotenskizzen





Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP11, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 417 Fz/h

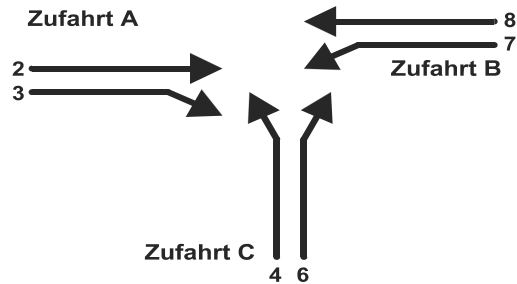
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	155	0	1800	1800	0,09	1,000	0,0	A
3 (1)	53	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A
4 (3)	90	311	647	577	0,16	-	7,4	A
7 (2)	51	189	1088	1088	0,05	0,892	3,5	A
8 (1)	110	0	1800	1800	0,06	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	208	1800	0,12	1592	0,0	A			
4	90	577	0,16	487	7,4	A	90	1	6
7 + 8	161	1491	0,11	1330	2,7	A	90	1	6

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP11, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 336 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

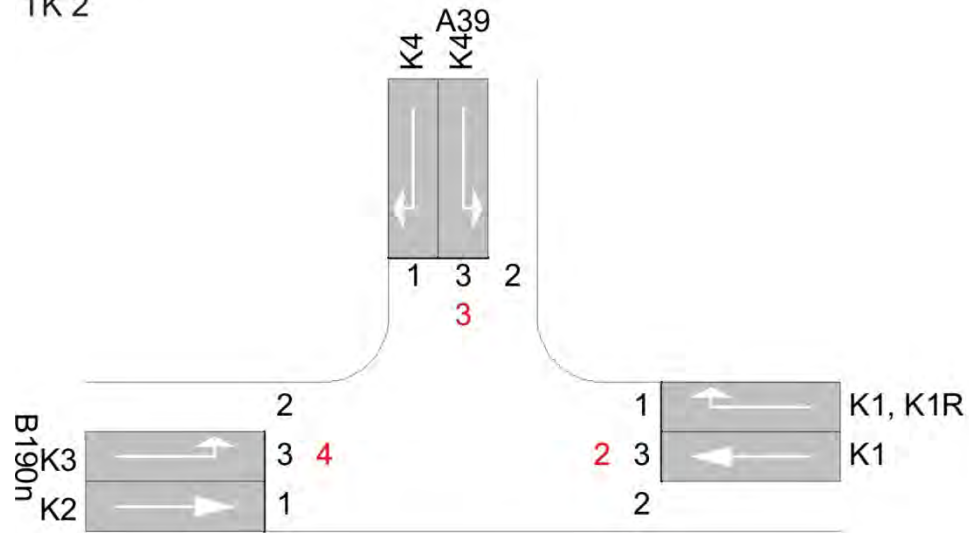
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	62	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A
3 (1)	94	0	1800	1800	0,05	1,000	0,0	A
4 (3)	48	200	771	771	0,06	-	5,0	A
6 (2)	54	98	993	993	0,05	-	3,8	A
8 (1)	112	0	1800	1800	0,06	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

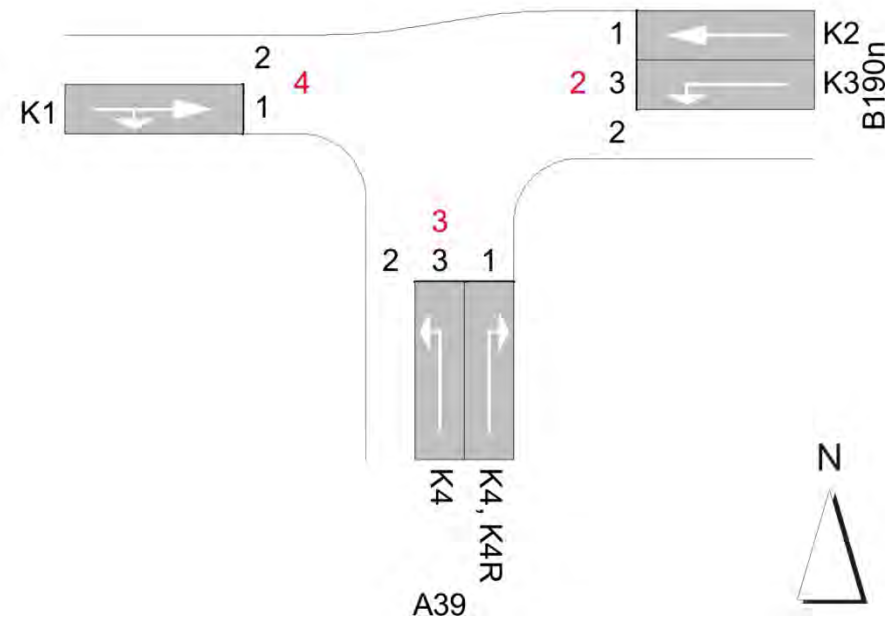
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	156	1800	0,09	1644	0,0	A			
4 + 6	102	1234	0,08	1132	3,2	A	90	1	6
8	112	1800	0,06	1688	0,0	A			

Anlage A-12: Knotenpunkt 12 (A 39 / B 190n)

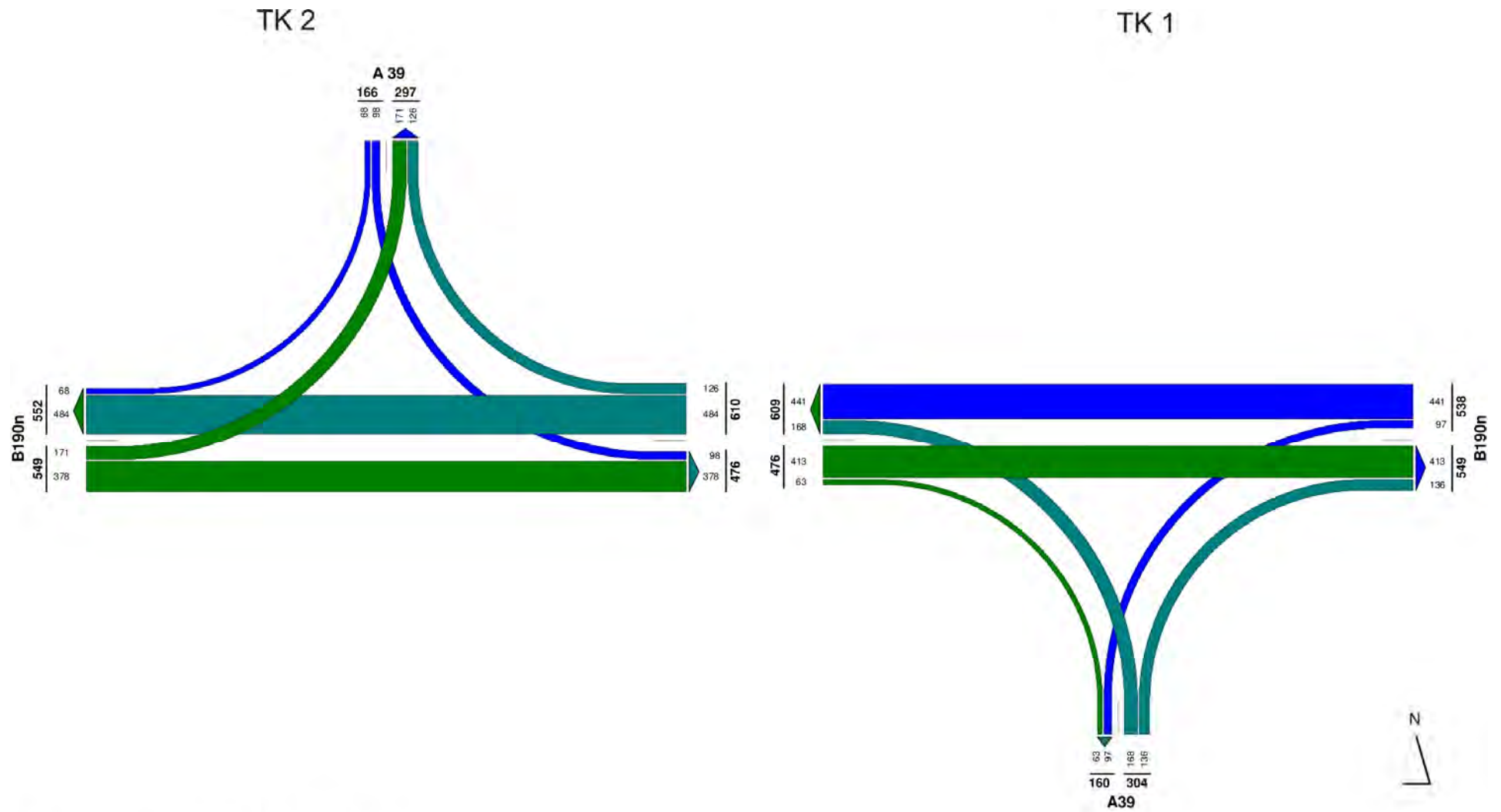
TK 2



TK 1

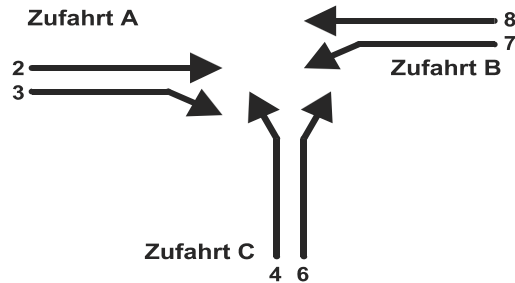


Knotenskizzen



Strombelastung [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP12, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.318 Fz/h

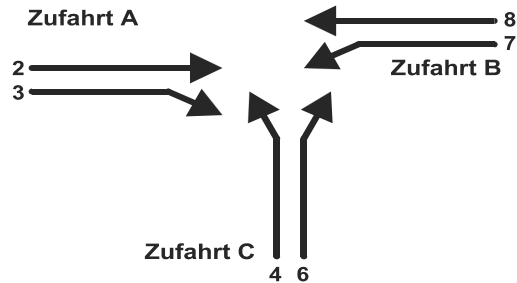
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	454	0	1800	1800	0,25	1,000	0,0	A
3 (1)	69	0	1800	1800	0,04	1,000	0,0	A
4 (3)	185	951	235	202	0,92	-	133,2	E
6 (2)	150	413	600	600	0,25	-	8,0	A
7 (2)	107	476	754	754	0,14	0,858	5,6	A
8 (1)	485	0	1800	1800	0,27	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2	454	1800	0,25	1346	0,0	A			
3	69	1800	0,04	1731	0,0	A			
4	185	202	0,92	17	133,2	E	90	11	66
6	150	600	0,25	450	8,0	A	90	1	6
7	107	754	0,14	647	5,6	A	90	1	6
8	485	1800	0,27	1315	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



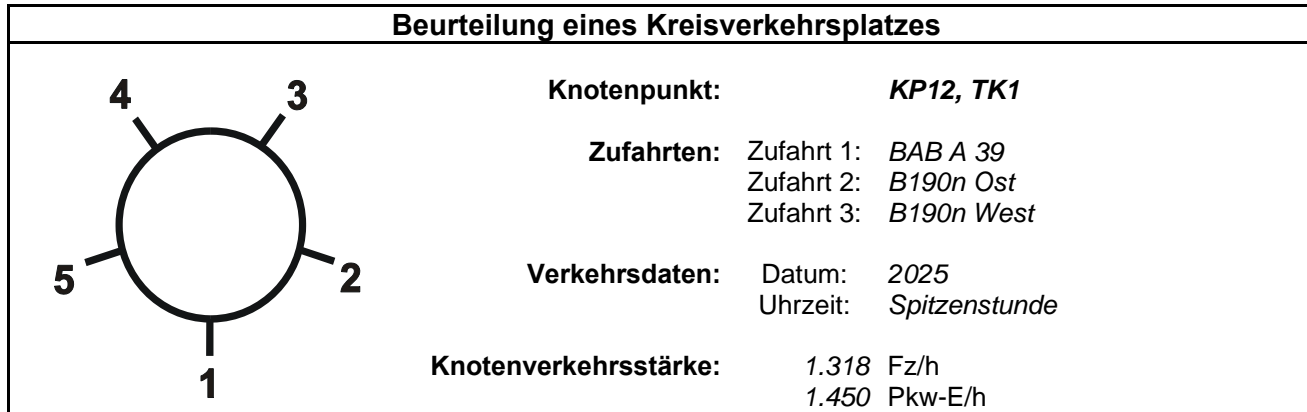
Knotenpunkt: KP12, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.325 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	532	0	1800	1800	0,30	1,000	0,0	A
3 (1)	139	0	1800	1800	0,08	1,000	0,0	A
4 (3)	108	1033	206	145	0,74	-	88,3	E
6 (2)	75	484	536	536	0,14	-	7,8	A
7 (2)	188	610	635	635	0,30	0,704	8,0	A
8 (1)	416	0	1800	1800	0,23	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

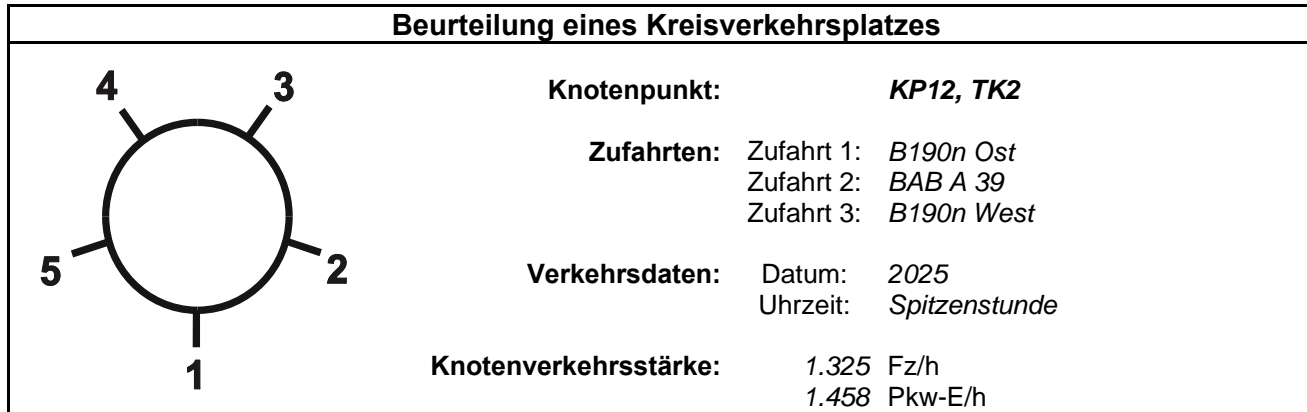
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	532	1800	0,30	1268	0,0	A			
3	139	1800	0,08	1661	0,0	A			
4	108	145	0,74	37	88,3	E	90	6	30
6	75	536	0,14	461	7,8	A	90	1	6
7	188	635	0,30	447	8,0	A	90	1	6
8	416	1800	0,23	1384	0,0	A			



Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1

von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Summe
Zufahrt 1	0	136	168	304
Zufahrt 2	97	0	441	538
Zufahrt 3	63	413	0	476
Summe	160	549	609	1318

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	334	454	851	0,39	517	7,0	A
2	592	185	1077	0,55	485	7,4	A
3	524	107	1145	0,46	621	5,8	A

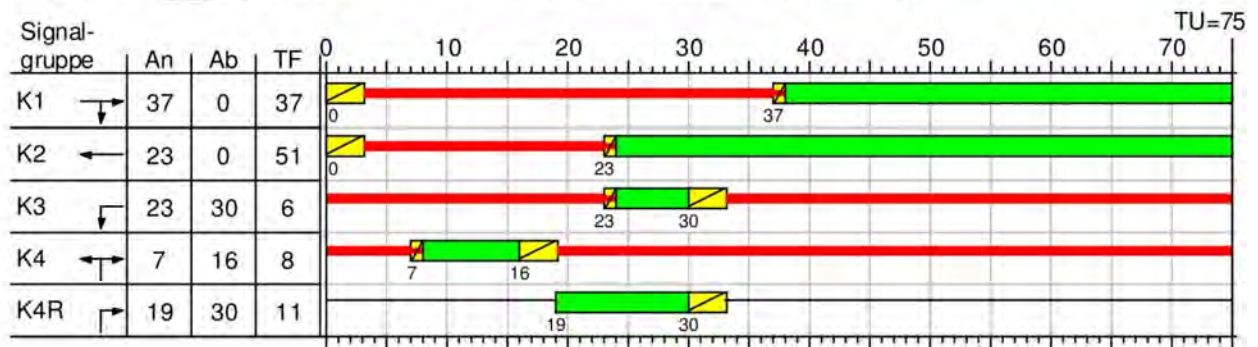


Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1

von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Summe
Zufahrt 1	0	171	378	549
Zufahrt 2	68	0	98	166
Zufahrt 3	484	126	0	610
Summe	552	297	476	1325

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	604	139	1117	0,54	513	7,0	A
2	183	416	882	0,21	699	5,1	A
3	671	75	1174	0,57	503	7,1	A

Signalisierungskonzept KP12, TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

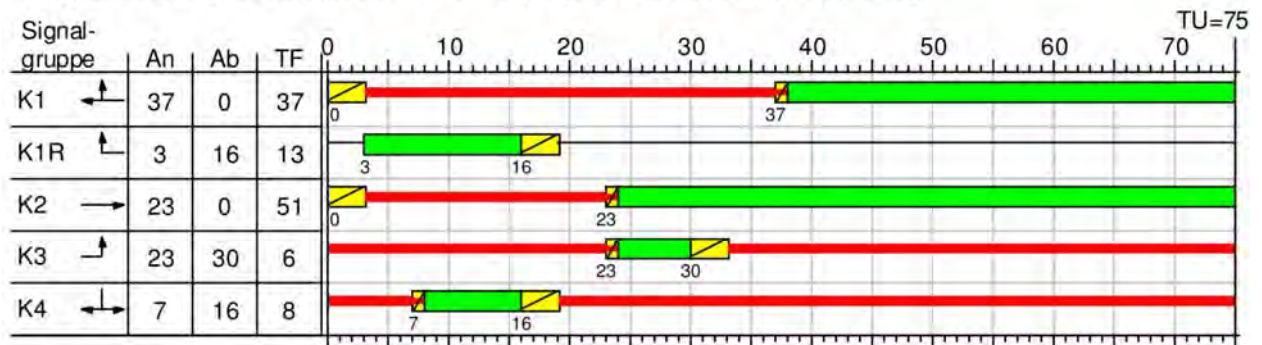


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
2	1	←	K2	51	441	2000	1360	0,32	0	0	4	0	90,0	5	30	4,93	A	
	3	↙	K3	6	97	3000	240	0,40	0	0	2	0	90,0	4	24	32,80	B	
3	3	↙	K4	8	168	2700	288	0,58	0	0	3	0	90,0	6	36	31,91	B	
	1	↘	K4, K4R	19	136	2000	507	0,27	0	0	2	0	90,0	4	24	22,43	B	
4	1	→	K1	37	476	2000	987	0,48	0	0	7	0	90,0	8	48	12,63	A	
Knotenpunktssummen:						1318		3382										
Gewichtete Mittelwerte:									0,41								15,01	
					TU = 75 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP12, TK2 (Signalzeitenplan, Bewertung)



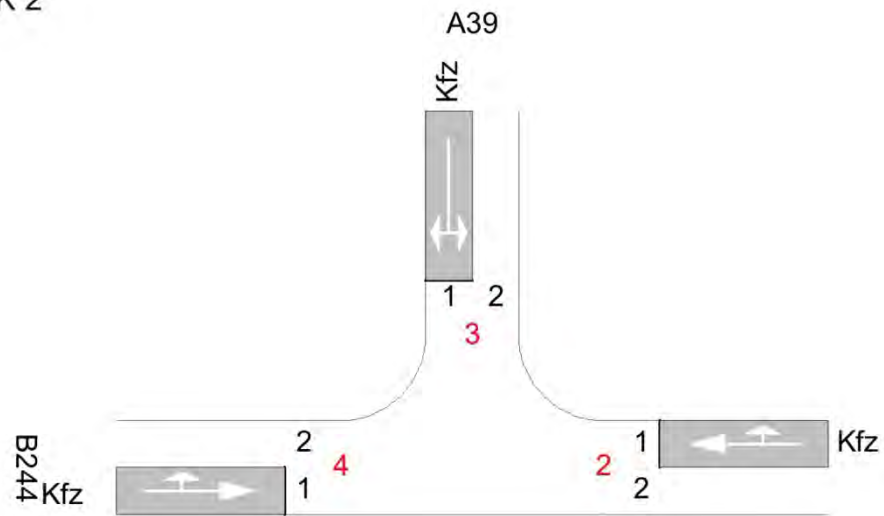
Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
1	1	↙	K4	8	68	2700	288	0,24	0	0	1	0	90,0	3	18	30,70	B	
	3	↘	K4	8	98	2700	288	0,34	0	0	2	0	90,0	4	24	31,05	B	
2	1	↖	K1, K1R	50	126	2000	1333	0,09	0	0	1	0	90,0	2	12	4,45	A	
	3	←	K1	37	484	2000	987	0,49	0	0	7	0	90,0	8	48	12,70	A	
4	3	↗	K3	6	171	3000	240	0,71	1	6	4	0	90,0	7	42	46,87	C	
	1	→	K2	51	444	2000	1360	0,33	0	0	4	0	90,0	5	30	4,94	A	
Knotenpunktssummen:						1391		4496										
Gewichtete Mittelwerte:									0,41								15,85	
					TU = 75 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

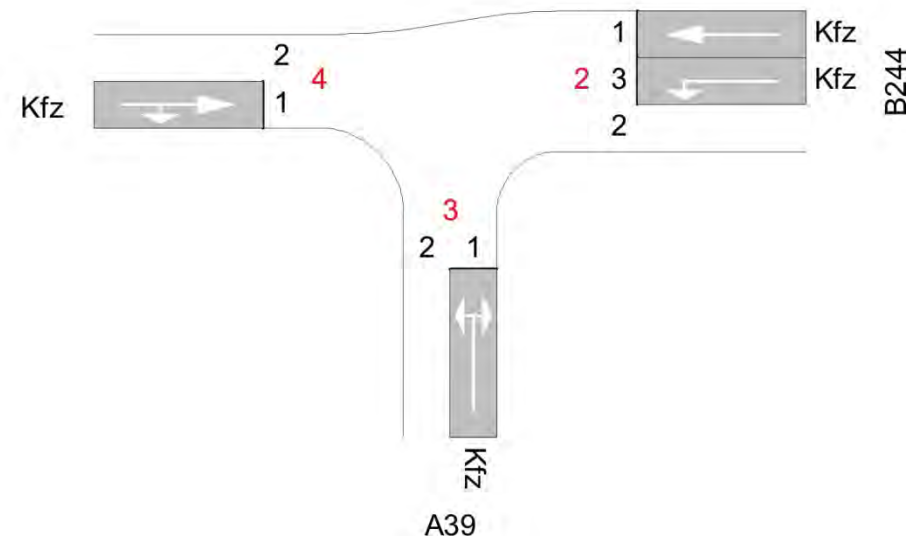
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage A-13: Knotenpunkt 13 (A 39 / B 244)

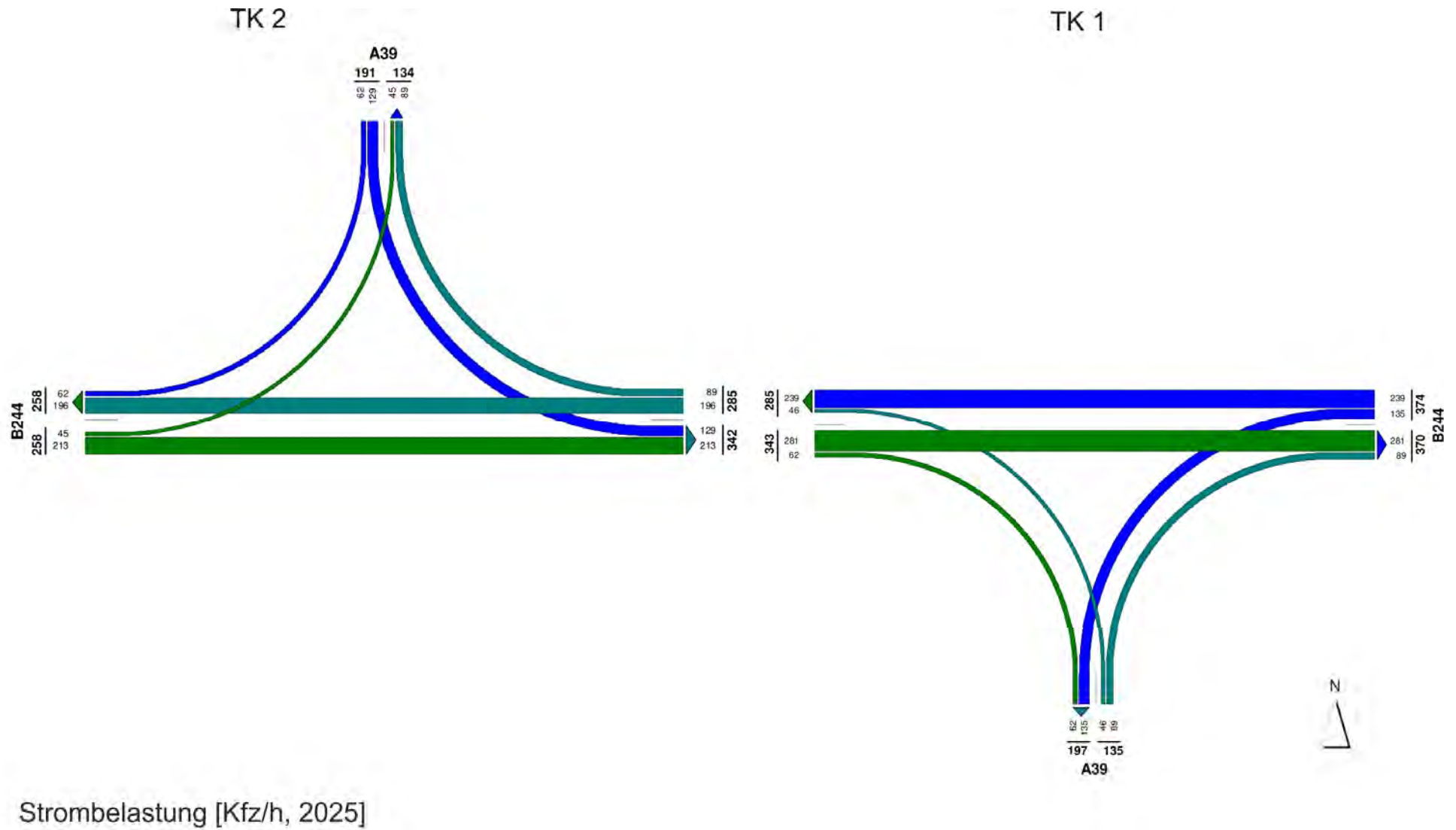
TK 2



TK 1

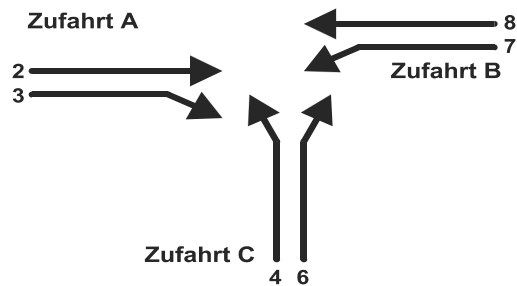


Knotenskizzen



Strombelastung [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP13, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 852 Fz/h

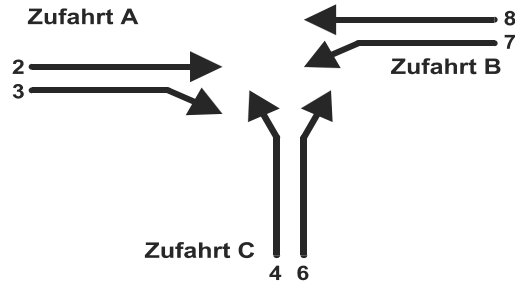
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	309	0	1800	1800	0,17	1,000	0,0	A
3 (1)	68	0	1800	1800	0,04	1,000	0,0	A
4 (3)	51	686	357	297	0,17	-	14,6	B
6 (2)	98	312	706	706	0,14	-	5,9	A
7 (2)	149	343	893	893	0,17	0,833	4,8	A
8 (1)	263	0	1800	1800	0,15	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	377	1800	0,21	1423	0,0	A			
4 + 6	149	480	0,31	331	10,9	B	90	2	12
7	149	893	0,17	744	4,8	A	90	1	6
8	263	1800	0,15	1537	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP13, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 734 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	216	0	1800	1800	0,12	1,000	0,0	A
3 (1)	98	0	1800	1800	0,05	1,000	0,0	A
4 (3)	142	498	481	393	0,36	-	14,3	B
6 (2)	68	240	792	792	0,09	-	5,0	A
7 (2)	50	285	962	962	0,05	0,818	3,9	A
8 (1)	234	0	1800	1800	0,13	1,000	0,0	A

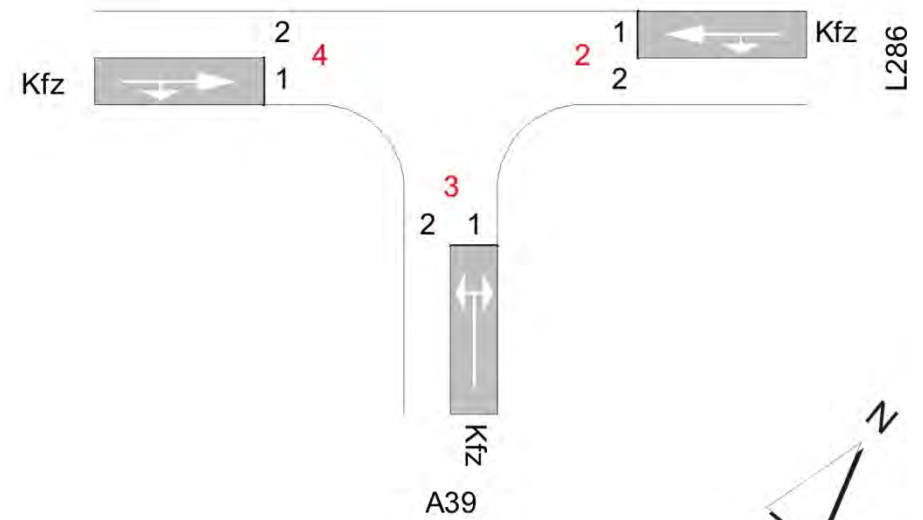
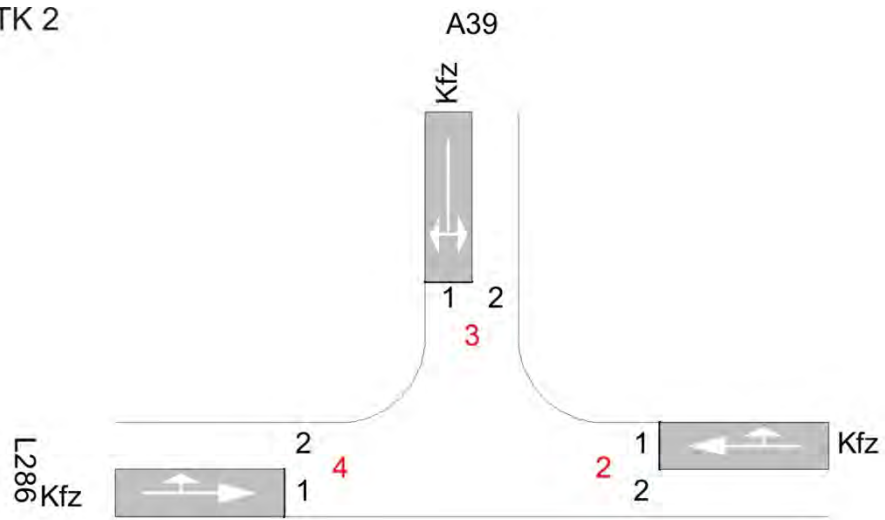
Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	314	1800	0,17	1486	0,0	A			
4 + 6	210	470	0,45	260	13,8	B	90	2	12
7 + 8	284	1561	0,18	1277	2,8	A	90	1	6

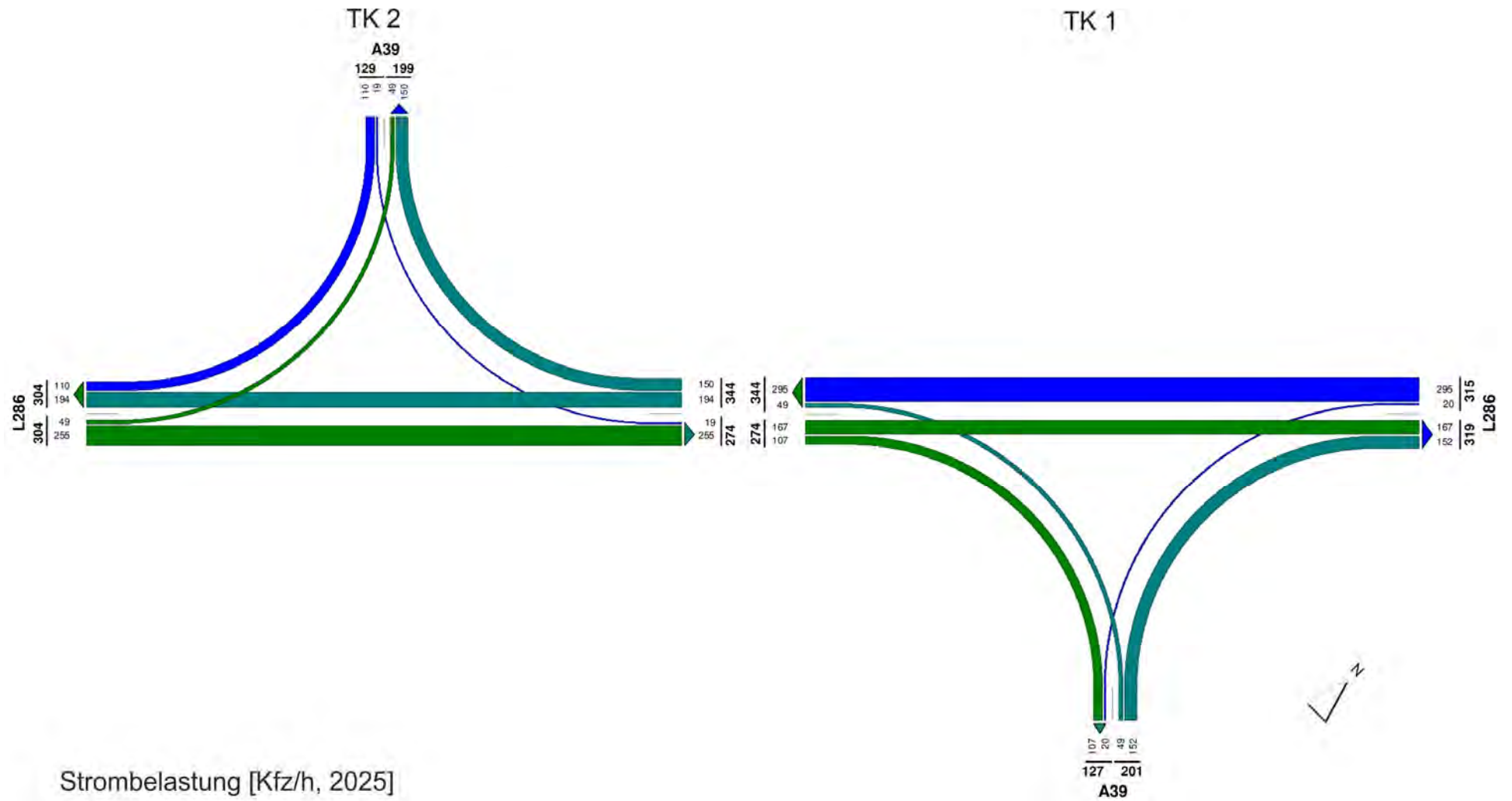
Anlage A-14: Knotenpunkt 14 (A 39 / L 286)

TK 2

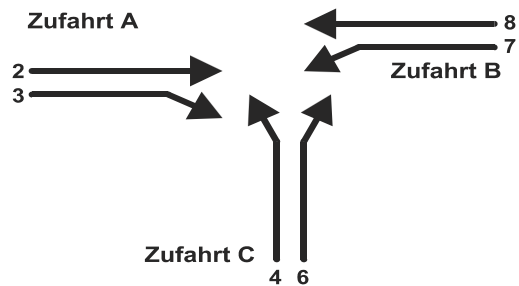
TK 1



Knotenskizzen



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP14, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 790 Fz/h

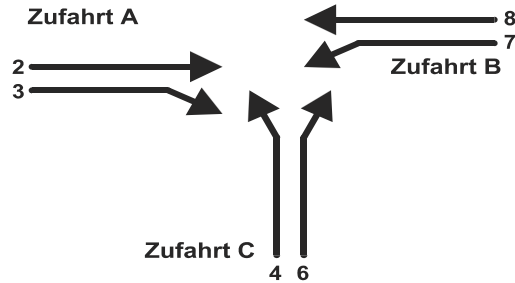
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	184	0	1800	1800	0,10	1,000	0,0	A
3 (1)	118	0	1800	1800	0,07	1,000	0,0	A
4 (3)	54	536	453	361	0,15	-	11,7	B
6 (2)	167	220	817	817	0,20	-	5,5	A
7 (2)	22	274	976	976	0,02	0,797	3,8	A
8 (1)	325	0	1800	1800	0,18	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	302	1800	0,17	1498	0,0	A			
4 + 6	221	624	0,35	403	8,9	A	90	2	12
7 + 8	347	1709	0,20	1362	2,6	A	90	1	6

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP14, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 777 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

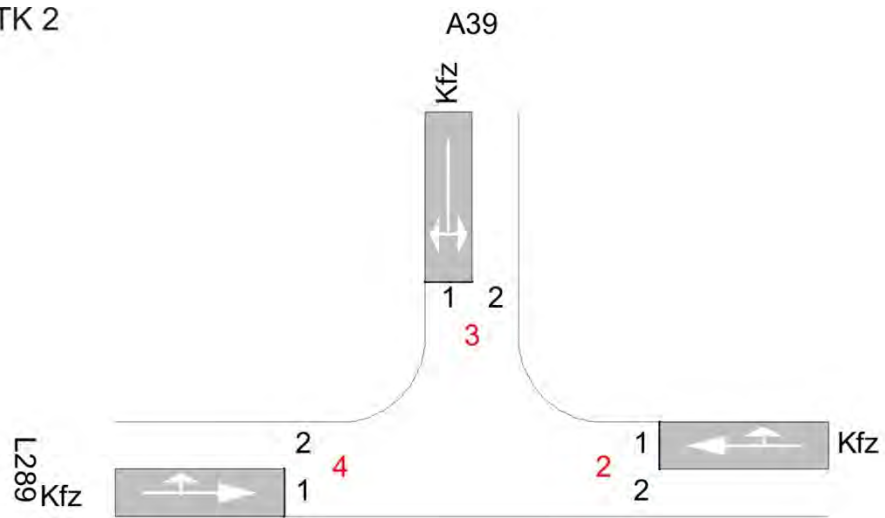
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	213	0	1800	1800	0,12	1,000	0,0	A
3 (1)	165	0	1800	1800	0,09	1,000	0,0	A
4 (3)	21	573	427	334	0,06	-	11,5	B
6 (2)	121	269	756	756	0,16	-	5,7	A
7 (2)	54	344	892	892	0,06	0,783	4,3	A
8 (1)	281	0	1800	1800	0,16	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

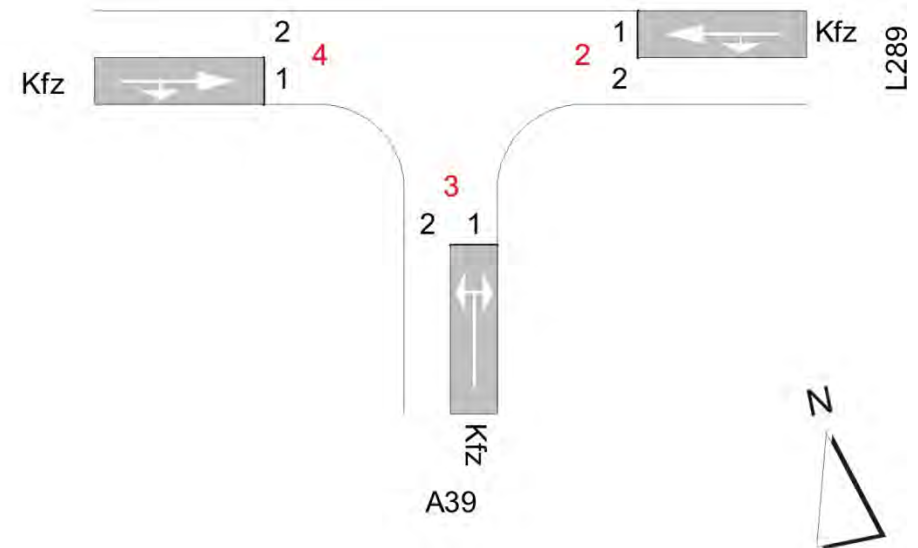
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	378	1800	0,21	1422	0,0	A			
4 + 6	142	637	0,22	495	7,3	A	90	1	6
7 + 8	335	1546	0,22	1211	3,0	A	90	1	6

Anlage A-15: Knotenpunkt 15 (A 39 / L 289)

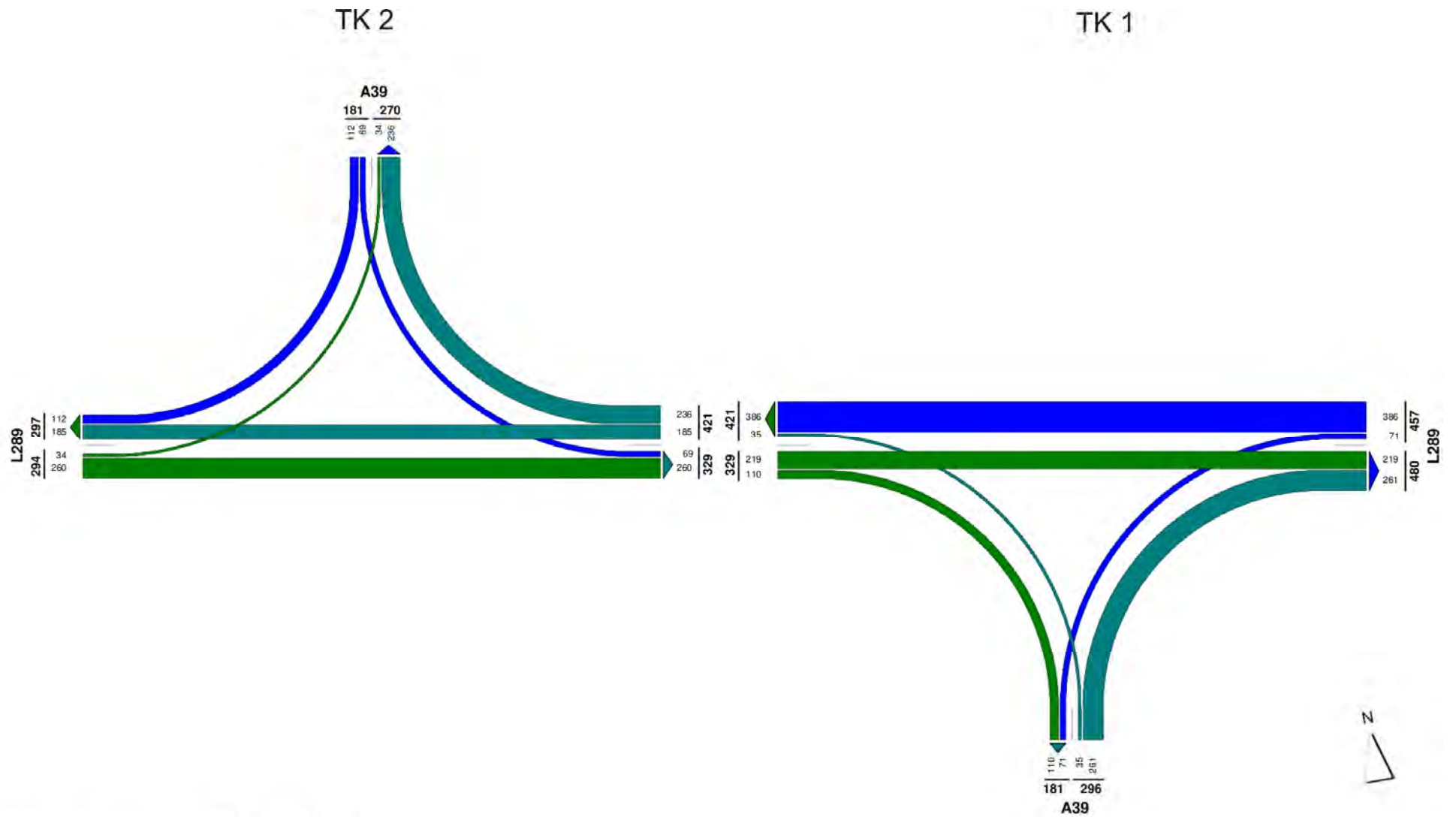
TK 2



TK 1

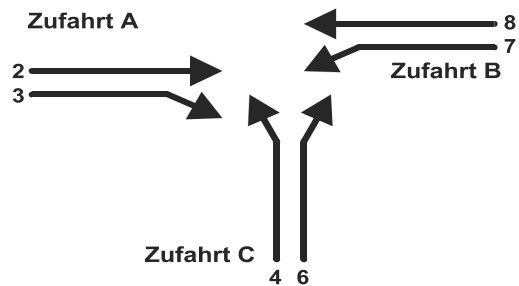


Knotenskizzen



Strombelastung [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP15, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.082 Fz/h

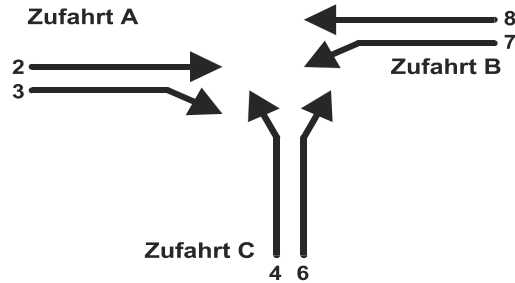
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	241	0	1800	1800	0,13	1,000	0,0	A
3 (1)	121	0	1800	1800	0,07	1,000	0,0	A
4 (3)	39	731	333	226	0,17	-	19,2	B
6 (2)	287	274	750	750	0,38	-	7,8	A
7 (2)	78	329	909	909	0,09	0,678	4,3	A
8 (1)	425	0	1800	1800	0,24	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	362	1800	0,20	1438	0,0	A			
4 + 6	326	587	0,56	261	13,7	B	90	3	18
7 + 8	503	1563	0,32	1060	3,4	A	90	2	12

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP15, TK2
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 896 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

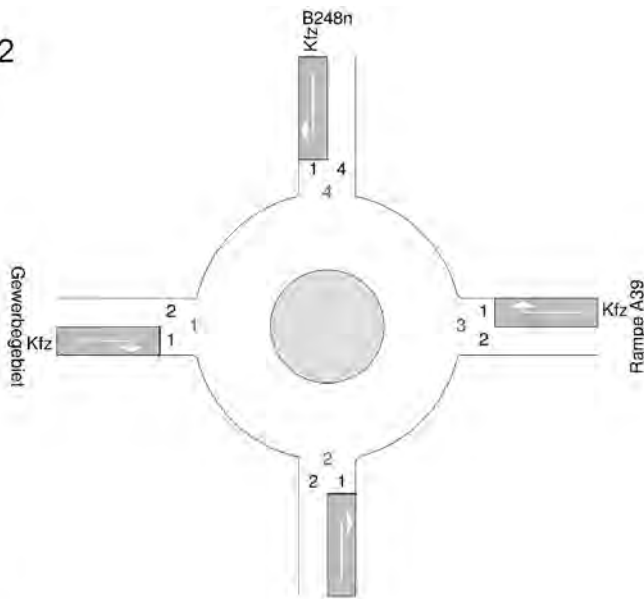
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	204	0	1800	1800	0,11	1,000	0,0	A
3 (1)	260	0	1800	1800	0,14	1,000	0,0	A
4 (3)	76	597	411	327	0,23	-	14,3	B
6 (2)	123	303	716	716	0,17	-	6,1	A
7 (2)	37	421	809	809	0,05	0,795	4,7	A
8 (1)	286	0	1800	1800	0,16	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

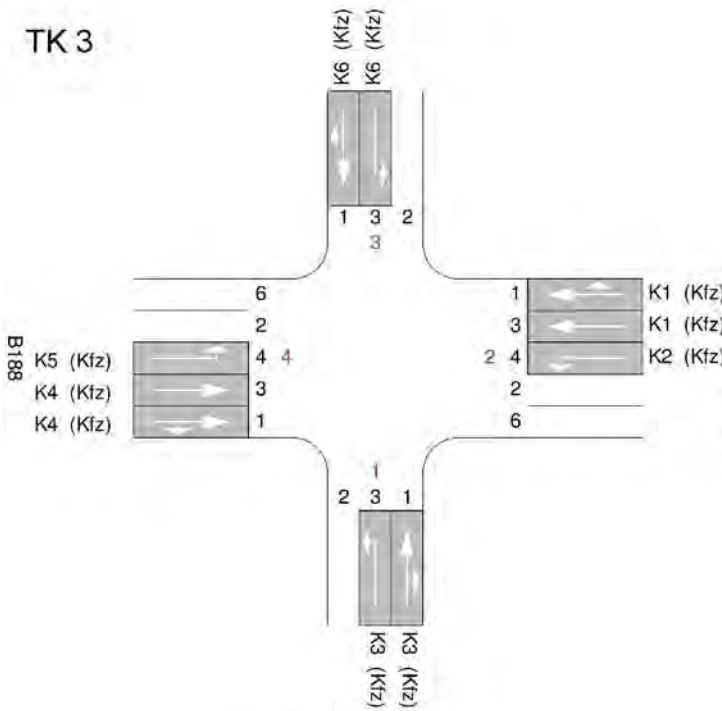
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	464	1800	0,26	1336	0,0	A			
4 + 6	199	492	0,40	293	12,3	B	90	2	12
7 + 8	323	1579	0,20	1256	2,9	A	90	1	6

Anlage A-16: Knotenpunkt 16 (A 39 / B 188 / K 107)

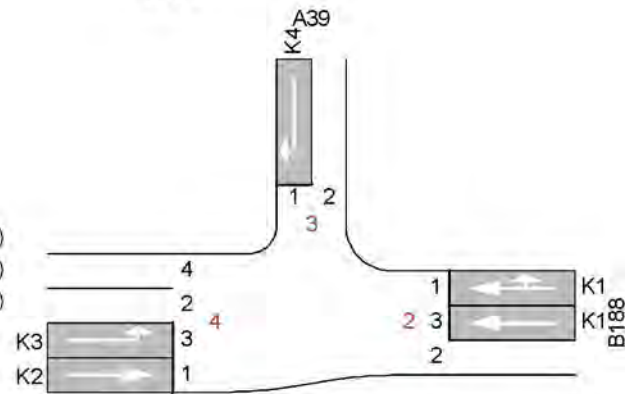
TK 2



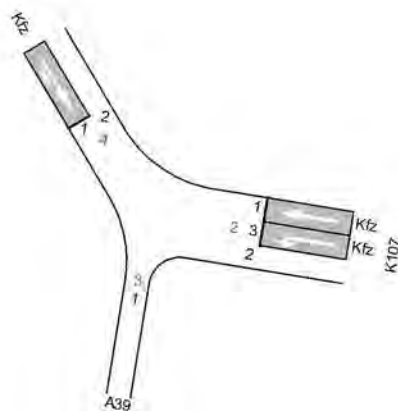
TK 3



TK 1

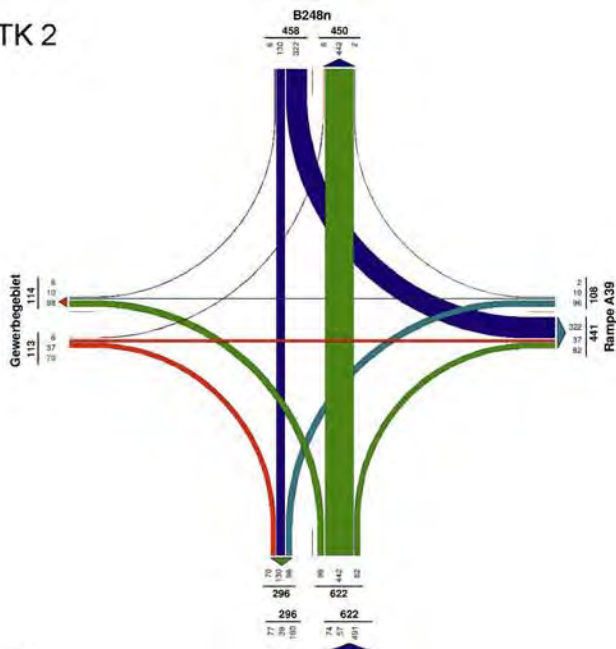


TK 4

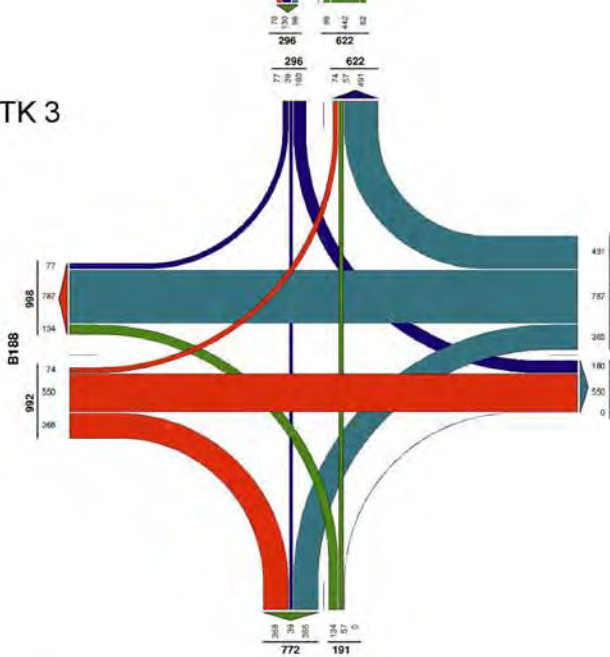


Knotenskizzen

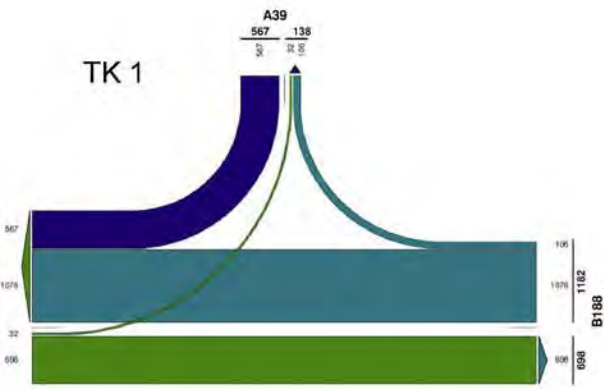
TK 2



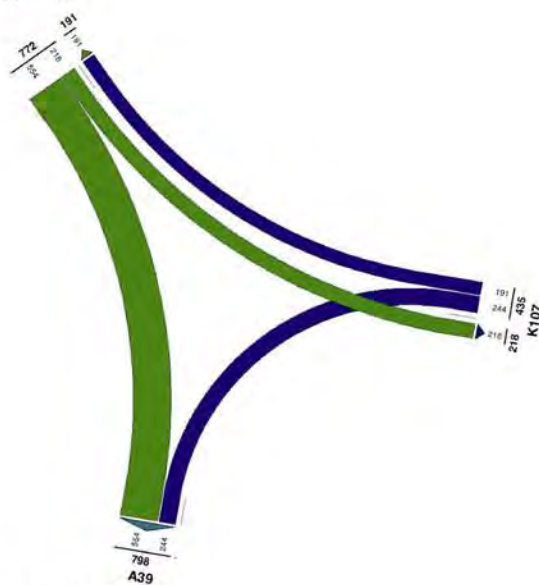
TK 3



TK 1

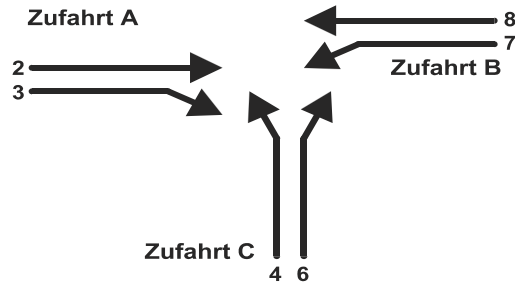


TK 4



Strombelastungen [Kfz/h, 2025]

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



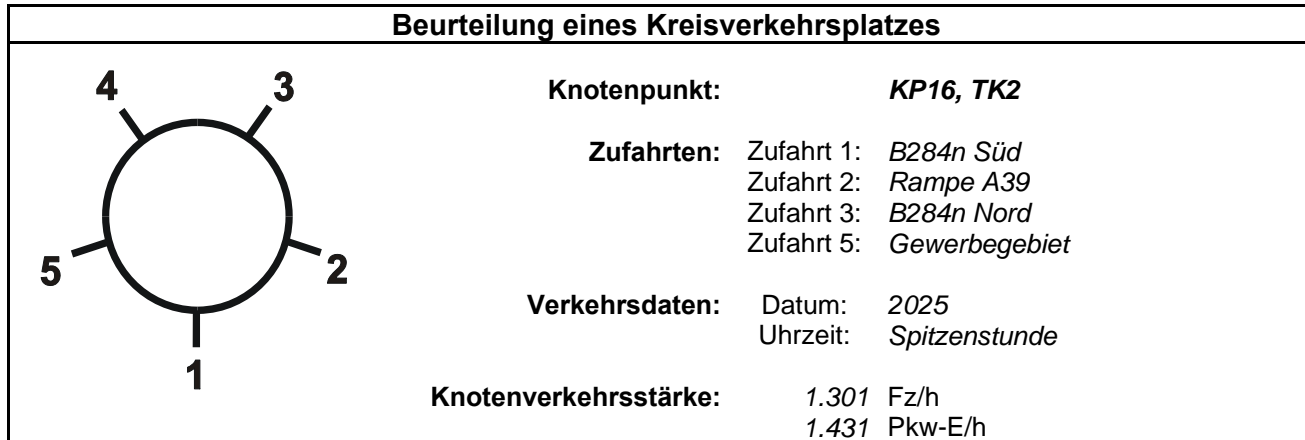
Knotenpunkt: KP16, TK1
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 2.479 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	1184	0	3600	3600	0,33	1,000	0,0	A
3 (1)	117	0	1800	1800	0,06	1,000	0,0	A
6 (2)	624	817	315	315	1,98	-	3710,0	F
7 (2)	35	1182	306	306	0,11	0,886	13,3	B
8 (1)	768	0	1800	1800	0,43	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	1301	3600	0,36	2299	0,0	A			
6	624	315	1,98	0	3710,0	F	90	160	960
7	35	306	0,11	271	13,3	B	90	1	6
8	768	1800	0,43	1032	0,0	A			

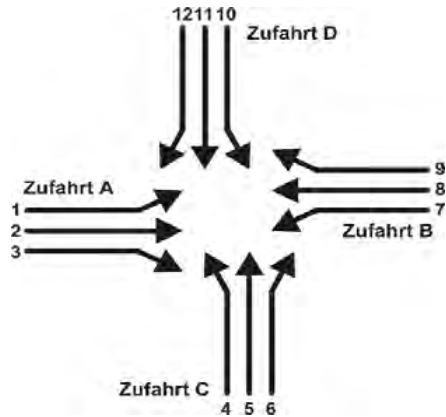


Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
5	1	1

von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 5	Summe
Zufahrt 1	0	82	442	98	622
Zufahrt 2	96	0	2	10	108
Zufahrt 3	130	322	0	6	458
Zufahrt 5:	70	37	6	0	113
Summe	296	441	450	114	1301

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	684	402	894	0,77	210	16,7	B
2	119	601	735	0,16	616	5,8	A
3	504	225	1042	0,48	538	6,7	A
5	124	603	734	0,17	610	5,9	A

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



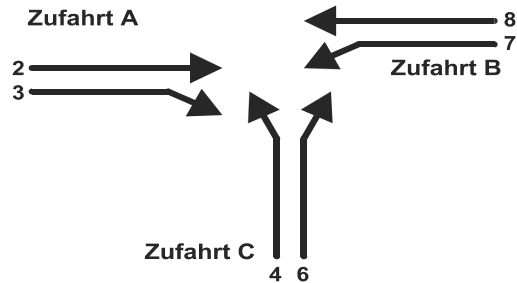
Knotenpunkt: KP16, TK3
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
 Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 3.122 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
1 (2)	81	1278	270	270	0,30	0,700	19,0	B
2 (1)	605	0	3600	3600	0,17	1,000	0,0	A
3 (1)	405	0	1800	1800	0,22	1,000	0,0	A
4 (4)	147	2322	27	0	∞	-	-1,0	F
5 (3)	63	2451	29	1	63,00	0,000	6481,4	F
7 (2)	402	918	428	428	0,94	0,061	87,3	E
8 (1)	866	0	3600	3600	0,24	1,000	0,0	A
9 (1)	540	0	1800	1800	0,30	1,000	0,0	A
10 (4)	198	2263	29	0	∞	-	-1,0	F
11 (3)	43	2390	32	1	43,00	0,000	6106,0	F
12 (2)	85	804	322	322	0,26	0,736	15,2	B

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraubemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
1	81	270	0,30	189	19,0	B	90	1	6
2 + 3	1010	3600	0,28	2590	0,0	A			
4 + 5	210	0	∞	0	∞	F	90	---	---
7	402	428	0,94	26	87,3	E	90	16	96
8 + 9	1406	3600	0,39	2194	0,0	A			
10 + 11 + 12	326	0	∞	0	∞	F	90	---	---
1	81	270	0,30	189	19,0	B	90	1	6

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP16, TK4
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1207 Fz/h

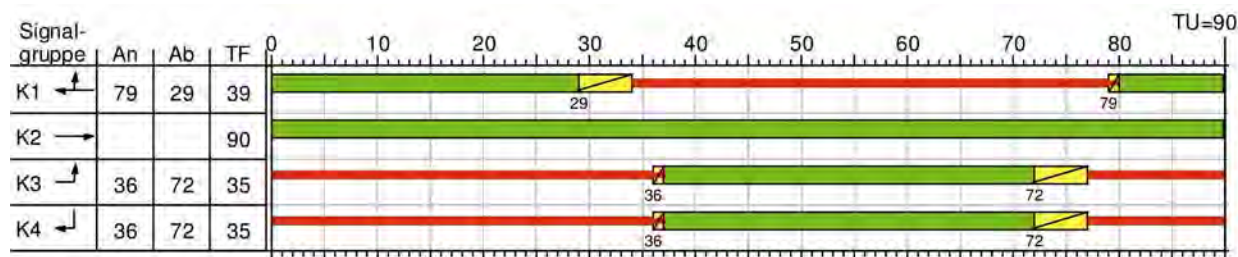
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	240	0	1800	1800	0,13	1,000	0,0	A
3 (1)	609	0	1800	1800	0,34	1,000	0,0	A
7 (2)	268	772	516	516	0,52	0,481	14,4	B
8 (1)	210	0	1800	1800	0,12	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	849	1800	0,47	951	0,0	A			
7	268	516	0,52	248	14,4	B	90	3	18
8	210	1800	0,12	1590	0,0	A			

Signalisierungskonzept KP16, TK1 (Signalzeitenplan, Bewertung)

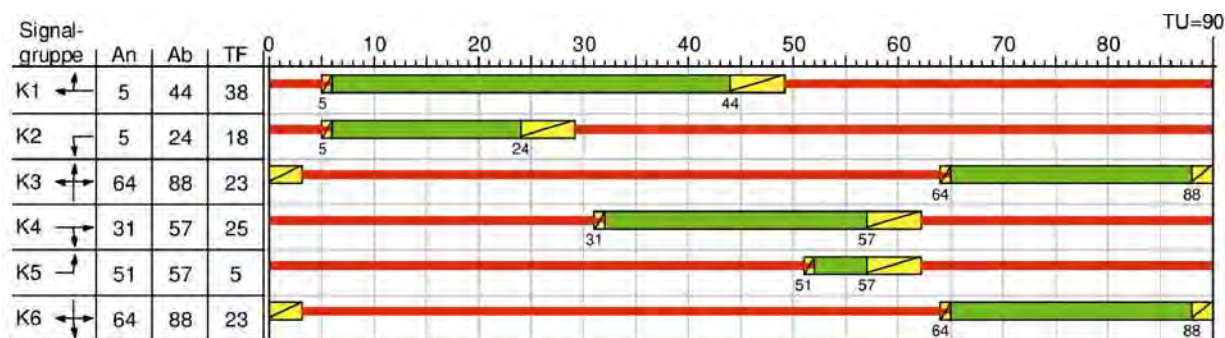


Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
3	1	↙	K4	35	567	1924	748	0,76	1	6	13	0	90,0	14	84	29,70	B	
2	1	↕	K1	39	585	1910	828	0,71	1	6	12	0	90,0	13	78	23,58	B	
	3	←	K1	39	597	1948	844	0,71	1	6	12	0	90,0	13	78	23,56	B	
4	3	↕	K3	35	32	1560	607	0,05	0	0	0	0	90,0	1	6	17,16	A	
	1	→	K2	90	698	1960	1960	0,36	0	0	0	0	90,0	0	0	0,00	A	
Knotenpunktssummen:						2479		4987										
Gewichtete Mittelwerte:									0,61								18,25	
					TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Signalisierungskonzept KP16, TK3 (Signalzeitenplan, Bewertung)



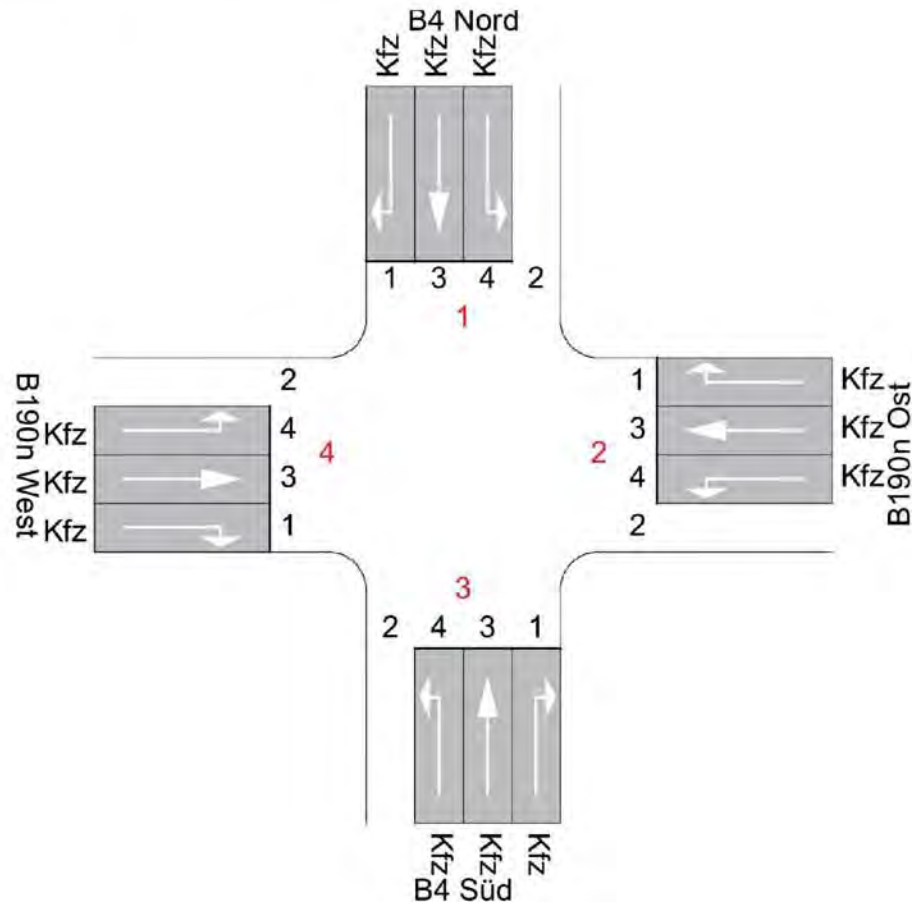
Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
3	1	↖	K6	23	116	2000	511	0,23	0	0	2	0	90,0	4	24	26,47	B	
	3	↘	K6	23	180	2000	230	0,78	2	12	5	1	90,0	8	48	67,36	D	
2	1	↖	K1	38	639	2000	844	0,76	1	6	14	0	90,0	15	90	27,06	B	
	3	←	K1	38	639	2000	844	0,76	1	6	14	0	90,0	15	90	27,06	B	
	4	↘	K2	18	365	2000	400	0,91	4	24	9	1	90,0	16	96	69,72	D	
1	3	↖	K3	23	134	2000	254	0,53	0	0	3	0	90,0	5	30	36,76	C	
	1	↖	K3	23	57	2000	511	0,11	0	0	1	0	90,0	3	18	25,67	B	
4	4	↖	K5	5	74	3000	167	0,44	0	0	2	0	90,0	4	24	41,15	C	
	3	→	K4	25	459	2000	556	0,83	2	12	11	0	90,0	15	90	43,99	C	
	1	↘	K4	25	459	2000	556	0,83	2	12	11	0	90,0	15	90	43,99	C	
Knotenpunktssummen:					3122		4873											
Gewichtete Mittelwerte:								0,75									40,05	
				TU = 90 s T = 3600 s														

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

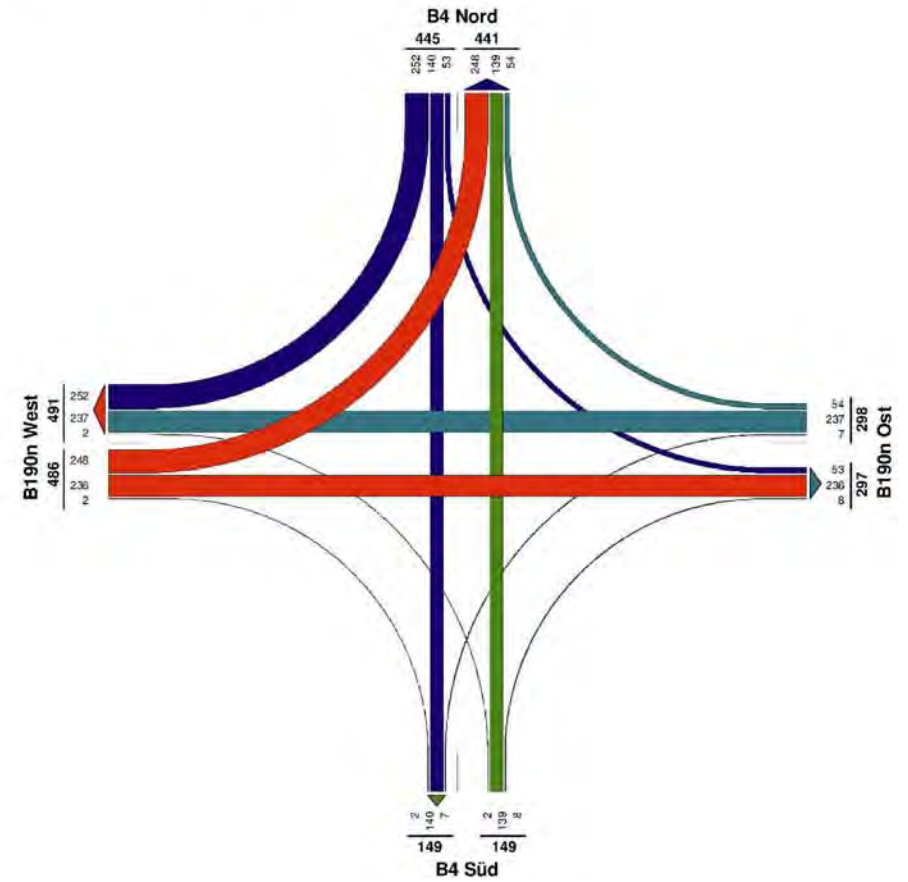
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage A-17: Knotenpunkt 17 (B 190n / B 4)

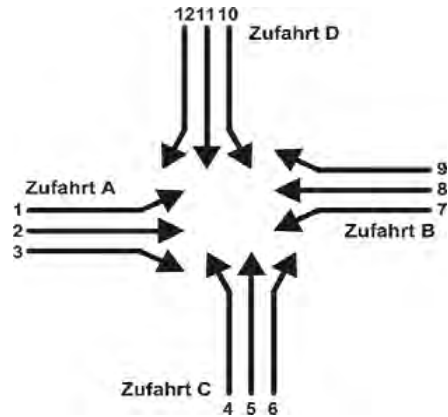
KP 17 - Knotenskizze



Strombelastung [Kfz/h, 2025]



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung

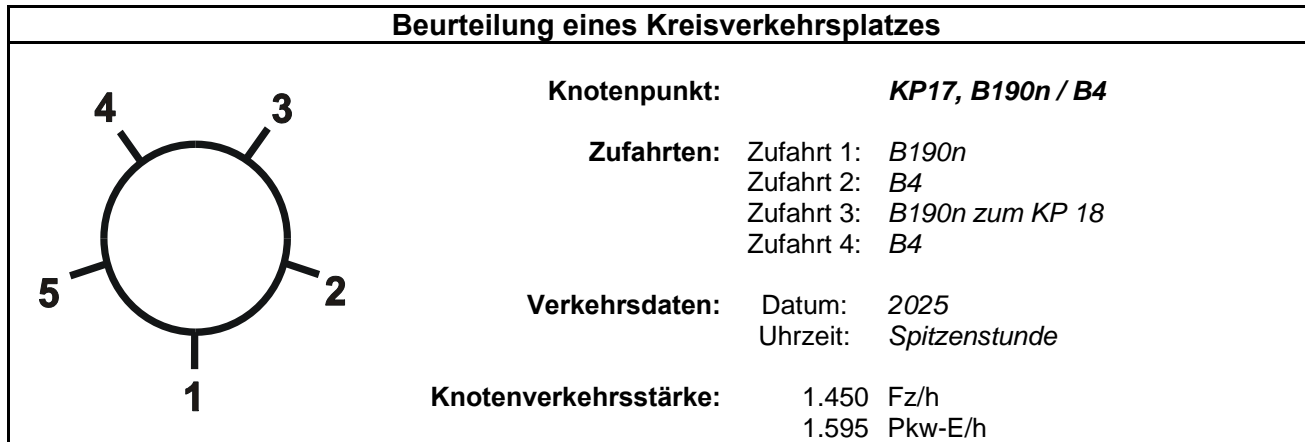


Knotenpunkt: KP17, B190n / B4
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
 Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.574 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
1 (2)	273	291	955	955	0,29	0,714	5,3	A
2 (1)	260	0	1800	1800	0,14	1,000	0,0	A
3 (1)	2	0	1800	1800	0,00	1,000	0,0	A
4 (4)	2	1147	172	38	0,05	-	99,7	E
5 (3)	153	782	329	233	0,66	0,343	43,7	D
6 (2)	9	236	797	797	0,01	0,989	4,6	A
7 (2)	8	238	1022	1022	0,01	0,992	3,6	A
8 (1)	261	0	1800	1800	0,14	1,000	0,0	A
9 (1)	59	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A
10 (4)	58	876	265	79	0,73	-	144,4	E

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
1	273	955	0,29	682	5,3	A	90	1	6
2	260	1800	0,14	1540	0,0	A			
3	2	1800	0,00	1798	0,0	A			
4	2	38	0,05	36	99,7	E	90	1	6
5	153	233	0,66	80	43,7	D	90	5	30
6	9	797	0,01	788	4,6	A	90	1	6
7	8	1022	0,01	1014	3,6	A	90	1	6
8	261	1800	0,14	1539	0,0	A			
9	59	1800	0,03	1741	0,0	A			
10	58	79	0,73	21	144,4	E	90	5	30

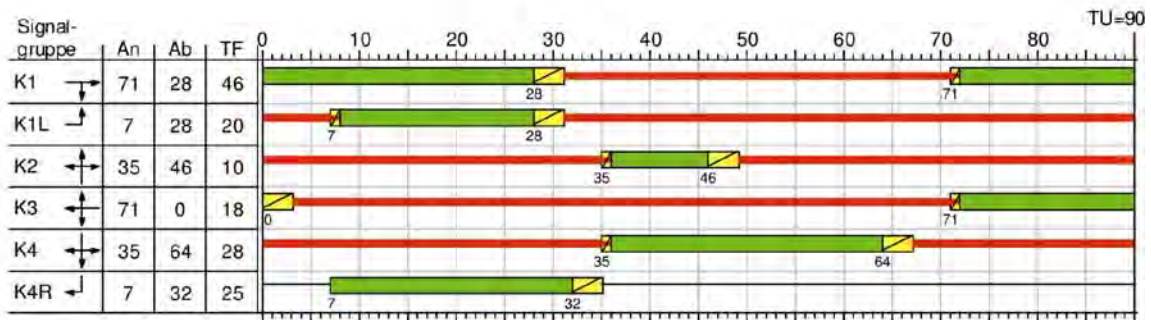
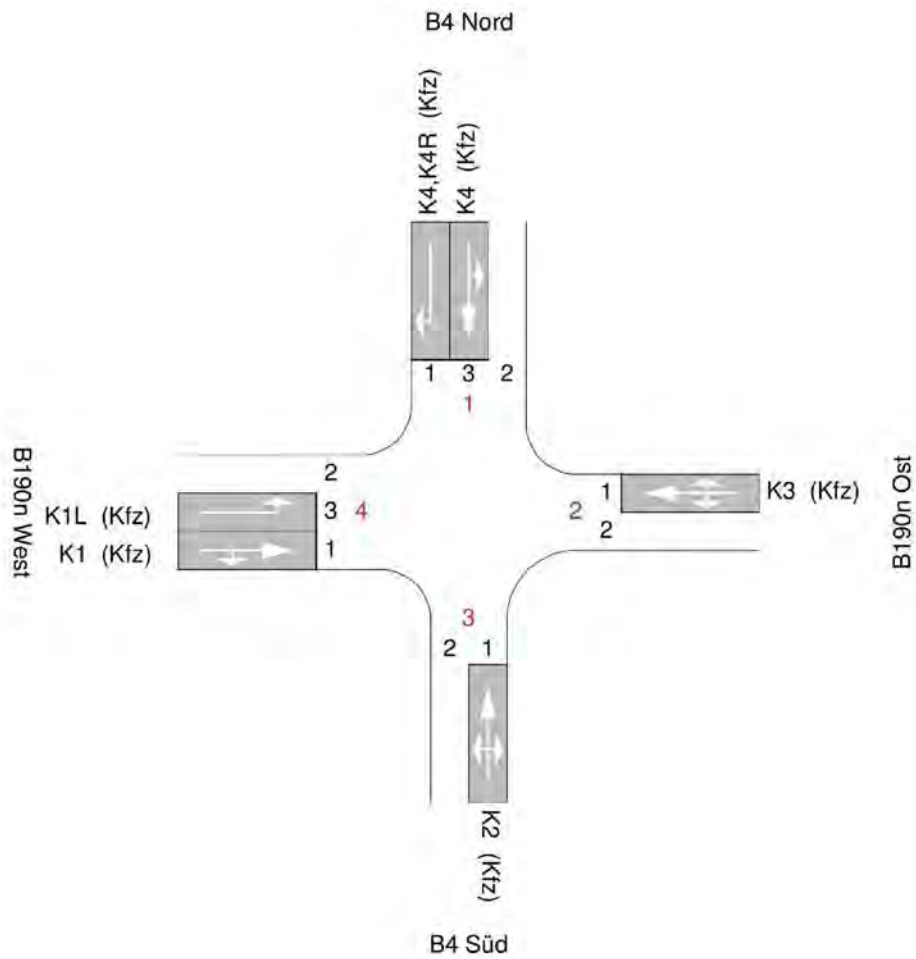


Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1

Verkehrsströme in Fz/h						Fußgänger Fg/h
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Summe	
Zufahrt 1	0	2	236	248	486	0
Zufahrt 2	2	0	80	139	221	0
Zufahrt 3	237	7	0	54	298	0
Zufahrt 4	252	140	53	0	445	0
Summe	491	149	369	441	1450	

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	535	220	1046	0,51	511	7,0	A
2	243	591	743	0,33	500	7,2	A
3	328	428	872	0,38	544	6,6	A
4	563	315	966	0,58	403	8,9	A

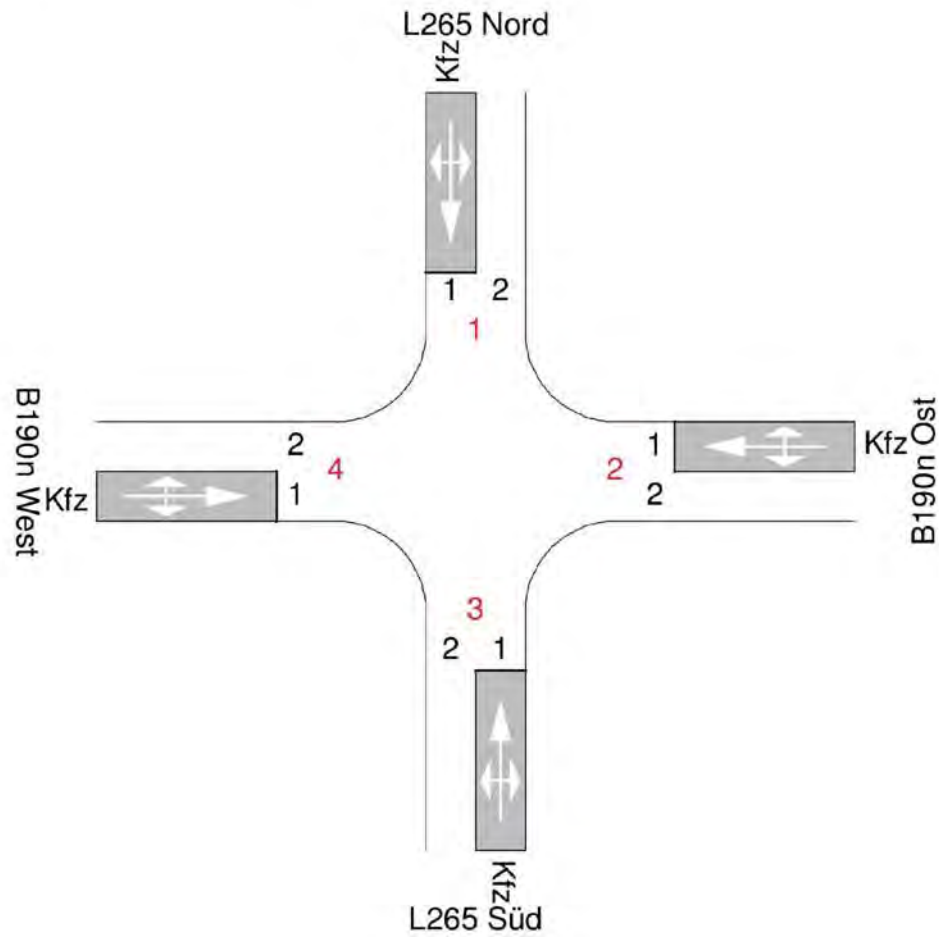
Signalisierungskonzept KP17 (Signalzeitenplan, Bewertung)



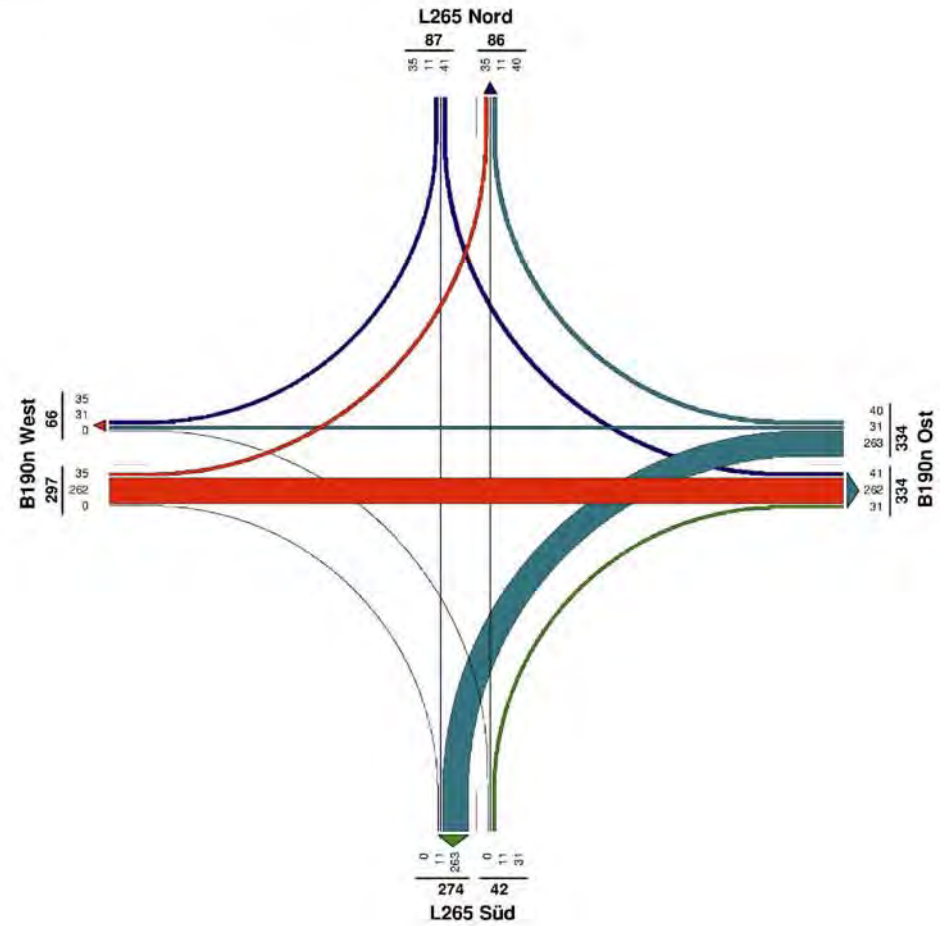
Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q ₅ [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
1	1	↙	K4, K4R	53	252	2000	1178	0,21	0	0	3	0	90,0	5	30	8,70	A	
	3	↘	K4	28	193	2000	363	0,53	0	0	4	0	90,0	6	36	33,37	B	
2	1	↕	K3	18	298	2000	400	0,75	1	6	7	0	90,0	11	66	44,84	C	
3	1	↔	K2	10	149	2400	267	0,56	0	0	4	0	90,0	6	36	37,87	C	
4	3	↗	K1L	20	248	2000	444	0,56	0	0	6	0	90,0	8	48	31,08	B	
	1	↘	K1	46	238	2000	1022	0,23	0	0	3	0	90,0	5	30	12,21	A	
Knotenpunktssummen:					1378		3674											
Gewichtete Mittelwerte:								0,48									27,76	
TU = 90 s T = 3600 s																		

Anlage A-18: Knotenpunkt 18 (B 190n / L 265)

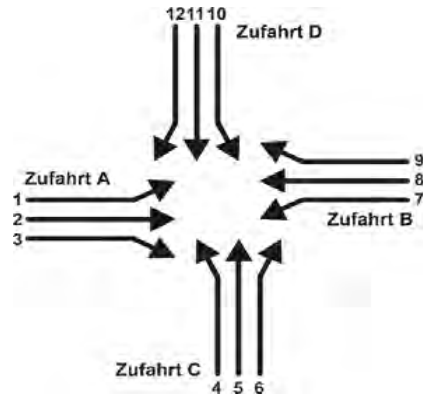
KP 18 - Knotenskizze



Strombelastung [Kfz/h, 2025]



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: KP18, B190n / L265
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
 Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 760 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

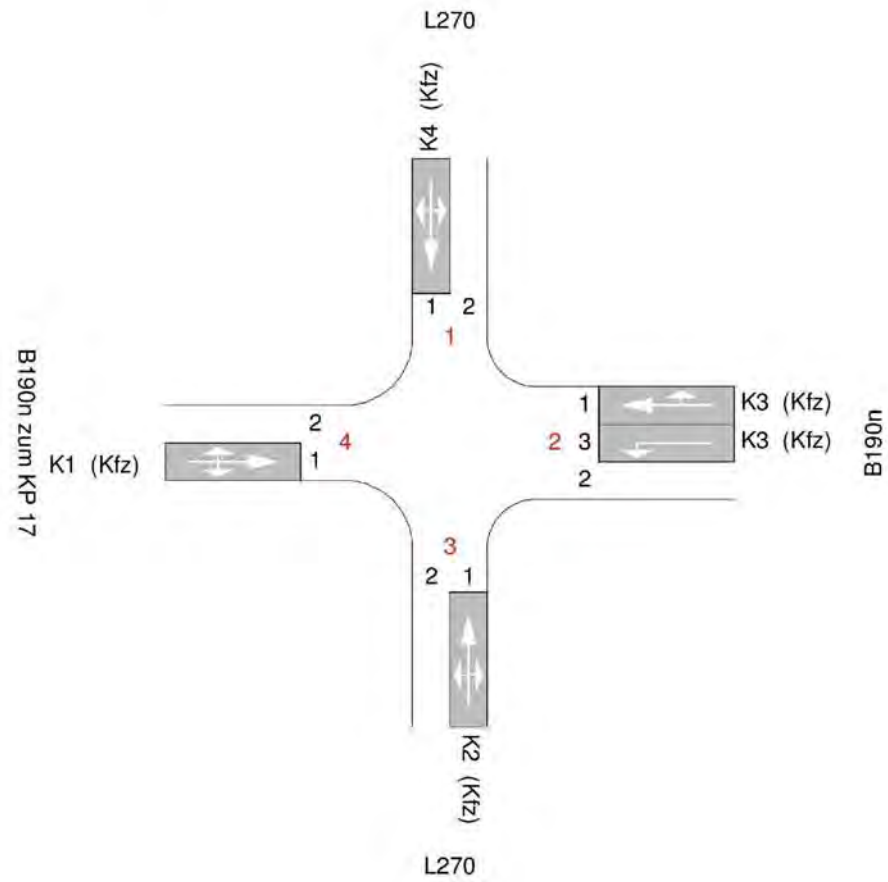
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
1 (2)	39	303	940	940	0,04	0,799	4,0	A
2 (1)	288	0	1800	1800	0,16	1,000	0,0	A
5 (3)	12	631	410	256	0,05	0,953	14,8	B
6 (2)	34	262	764	764	0,04	0,955	4,9	A
7 (2)	34	262	991	991	0,03	0,781	3,8	A
8 (1)	289	0	1800	1800	0,16	1,000	0,0	A
9 (1)	44	0	1800	1800	0,02	1,000	0,0	A
10 (4)	45	653	377	218	0,21	-	20,8	C
11 (3)	12	611	422	263	0,05	0,954	14,3	B
12 (2)	39	283	739	739	0,05	0,947	5,1	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

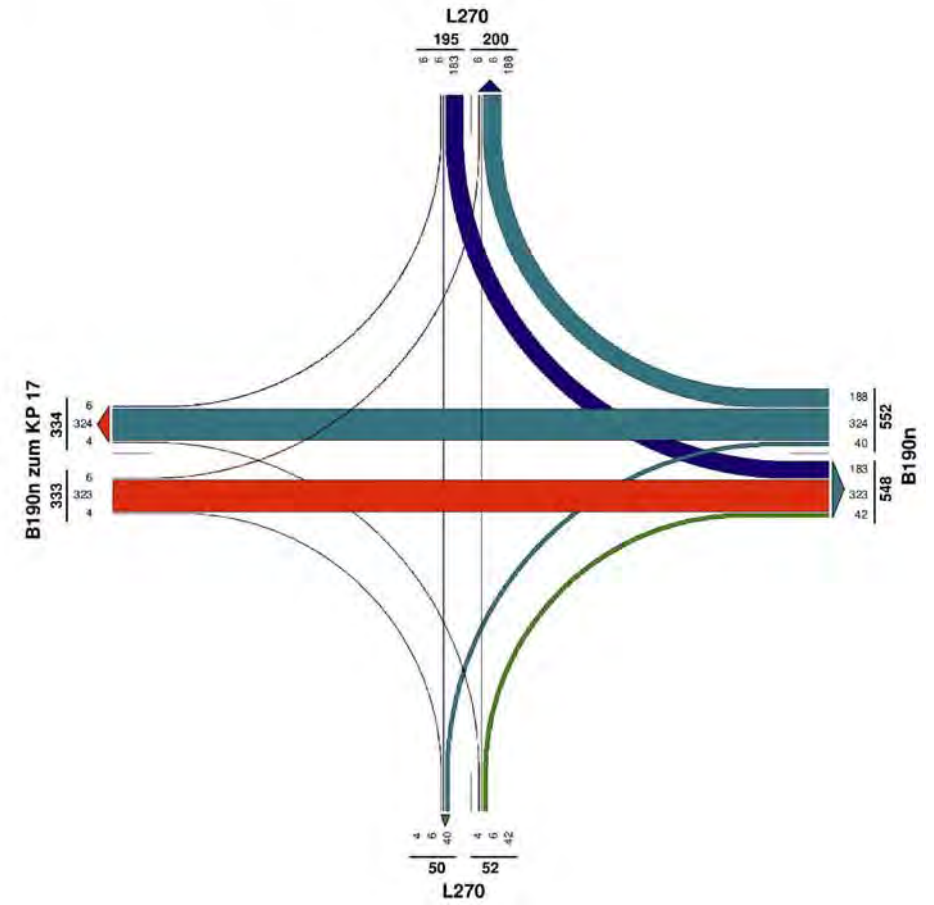
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
1 + 2	327	1623	0,20	1296	2,8	A	90	1	6
5 + 6	46	503	0,09	457	7,9	A	90	1	6
7 + 8 + 9	367	1673	0,22	1306	2,8	A	90	1	6
10 + 11 + 12	96	315	0,30	219	16,4	B	90	2	12

Anlage A-19: Knotenpunkt 19 (B 190n / L 270)

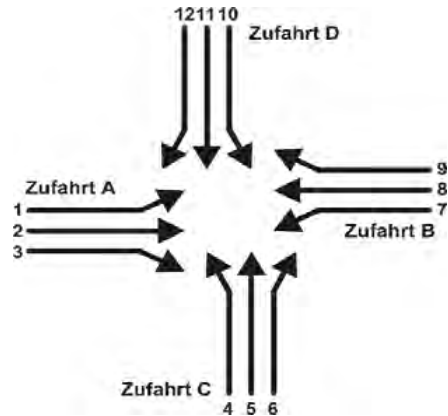
KP 19 - Knotenskizze



Strombelastung [Kfz/h, 2025]



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung

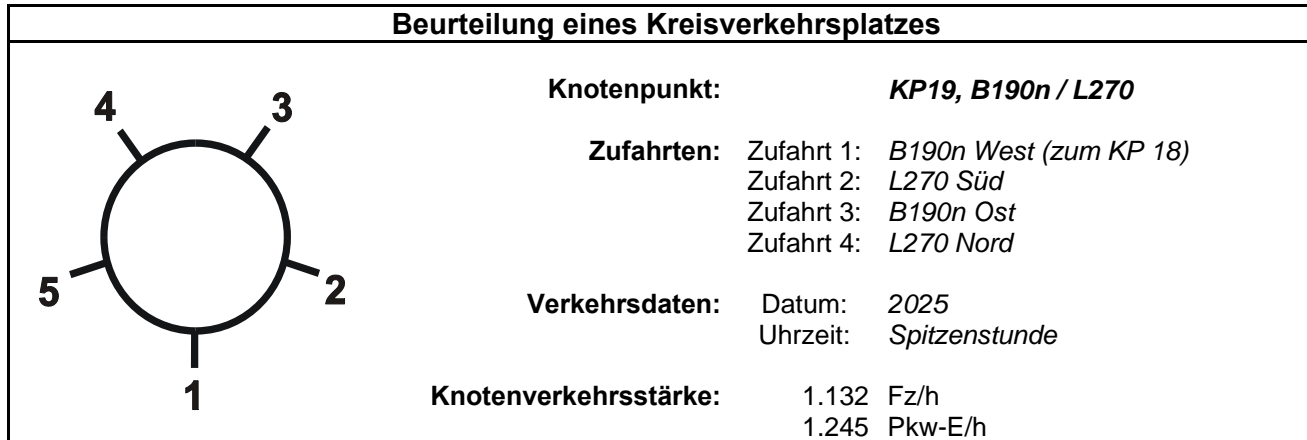


Knotenpunkt: KP19, B190n / L270
Verkehrsdaten: Datum: 2025
 Uhrzeit: Spitzenstunde
Lage: außerorts, kein Ballungsraum
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
 Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 1.132 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
1 (2)	7	512	720	720	0,01	0,791	5,0	A
2 (1)	355	0	1800	1800	0,20	1,000	0,0	A
3 (1)	4	0	1800	1800	0,00	1,000	0,0	A
4 (4)	4	801	298	217	0,02	-	16,9	B
5 (3)	7	883	284	214	0,03	0,967	17,4	B
6 (2)	46	325	691	691	0,07	0,933	5,6	A
7 (2)	44	327	912	912	0,05	0,952	4,1	A
8 (1)	356	0	1800	1800	0,20	1,000	0,0	A
9 (1)	207	0	1800	1800	0,12	1,000	0,0	A
10 (4)	201	837	281	193	1,04	-	241,1	F
11 (3)	7	791	325	245	0,03	0,971	15,1	B
12 (2)	7	418	596	596	0,01	0,988	6,1	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraubemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
1 + 2 + 3	366	1750	0,21	1384	2,6	A	90	1	6
4 + 5 + 6	57	679	0,08	622	5,8	A	90	1	6
7	44	912	0,05	868	4,1	A	90	1	6
8 + 9	563	1800	0,31	1237	0,0	A			
10 + 11 + 12	215	201	1,07	0	270,5	F	90	20	120

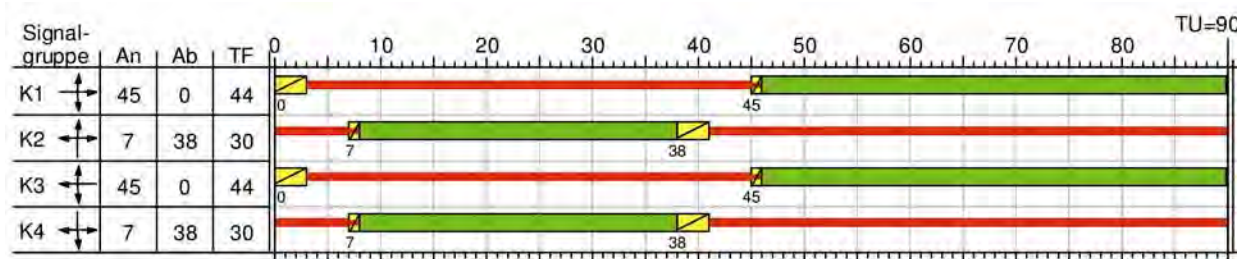


Fahrstreifen Kreis und Zufahrt		
Zufahrt	Anzahl der Fahrstreifen	
	Zufahrt	Kreis
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1

Verkehrsströme in Fz/h						Fußgänger Fg/h
von / nach	Ausfahrt 1	Ausfahrt 2	Ausfahrt 3	Ausfahrt 4	Summe	
Zufahrt 1	0	4	323	6	333	0
Zufahrt 2	4	0	42	6	52	0
Zufahrt 3	324	40	0	188	552	0
Zufahrt 4	6	6	183	0	195	0
Summe	334	50	548	200	1132	

Kapazität der Zufahrten und Verkehrsqualität (ohne Einfluss Fußgänger)							
Zufahrt	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{k,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe
1	366	252	1019	0,36	653	5,5	A
2	57	563	765	0,07	708	5,1	A
3	607	18	1225	0,50	618	5,8	A
4	215	404	892	0,24	678	5,3	A

Signalisierungskonzept KP19 (Signalzeitenplan, Bewertung)



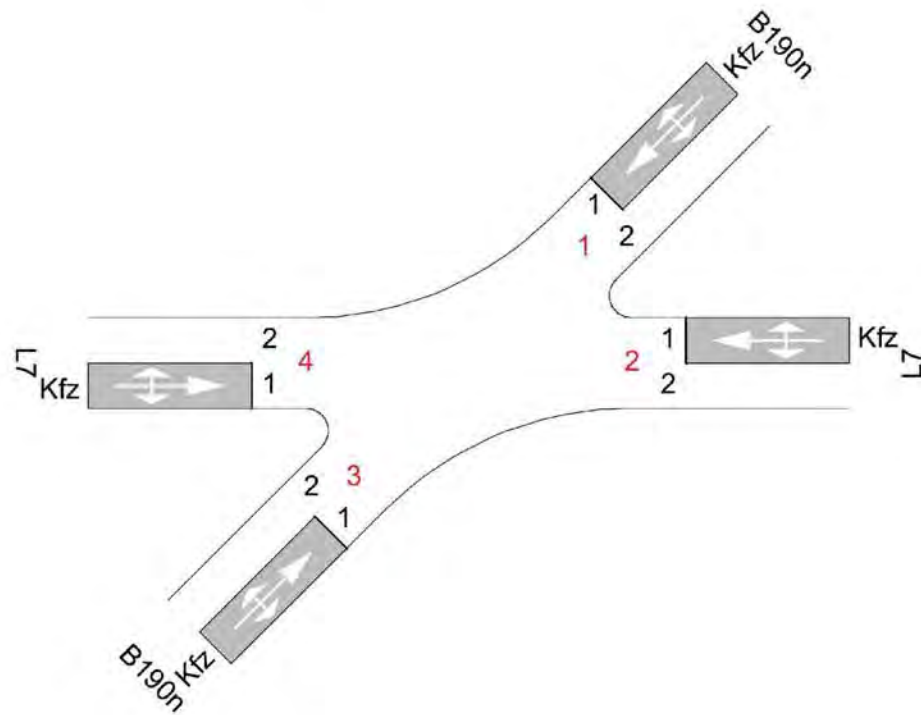
Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV	
1	1	↔	K4	30	195	2000	335	0,58	0	0	4	0	90,0	6	36	34,56	B	
2	1	↖	K3	44	512	2000	978	0,52	0	0	9	0	90,0	10	60	15,80	A	
	3	↙	K3	44	40	2000	200	0,20	0	0	1	0	90,0	2	12	37,19	C	
3	1	↔	K2	30	52	2000	667	0,08	0	0	1	0	90,0	2	12	21,13	B	
4	1	↔	K1	44	333	2000	978	0,34	0	0	5	0	90,0	7	42	14,58	A	
Knotenpunktssummen:						1132		3158										
Gewichtete Mittelwerte:									0,45								19,67	
TU = 90 s T = 3600 s																		

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

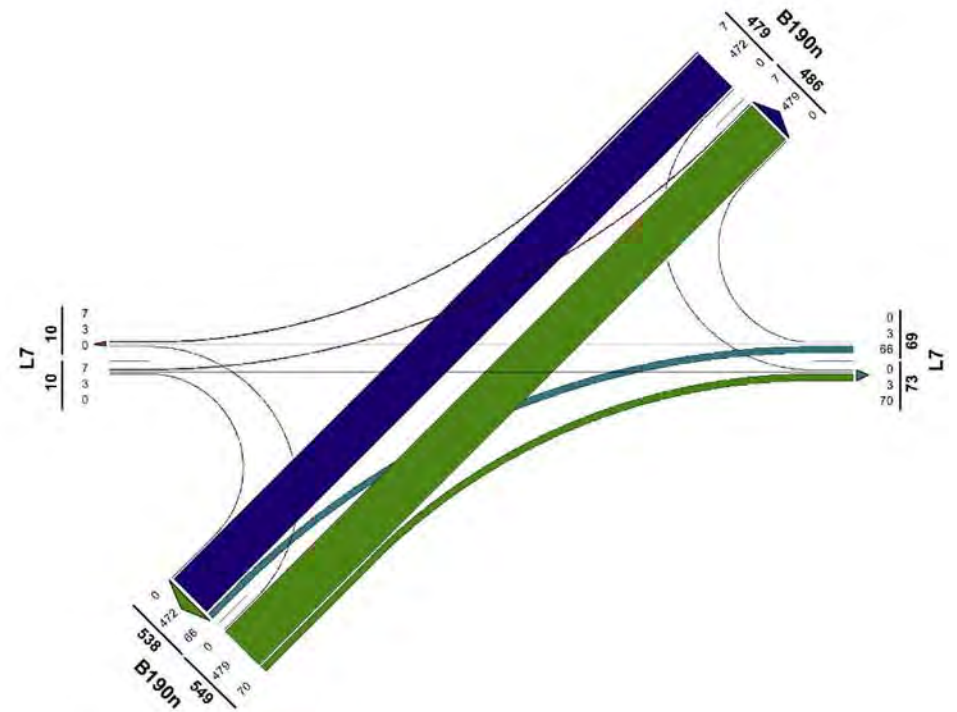
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage A-20: Knotenpunkt 20 (B 190n / L 7)

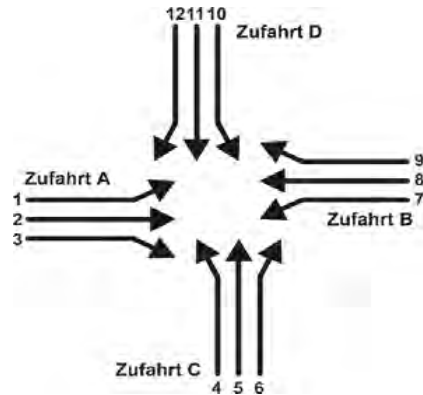
KP 20 - Knotenskizze



Strombelastung [Kfz/h, 2025]



Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt:
Verkehrsdaten:

KP20, B190n / L7

Datum: 2025

Uhrzeit: Spitzenstunde

Lage:

außerorts, kein Ballungsraum

Verkehrsregelung:

Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten

Zufahrt D: Z 205 - Vorfahrt beachten

Knotenverkehrsstärke:

1107 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	527	0	1800	1800	0,29	1,000	0,0	A
3 (1)	77	0	1800	1800	0,04	1,000	0,0	A
4 (4)	73	993	220	217	0,34	-	24,9	C
5 (3)	3	993	242	242	0,01	0,988	15,1	B
8 (1)	519	0	1800	1800	0,29	1,000	0,0	A
9 (1)	8	0	1800	1800	0,00	1,000	0,0	A
10 (4)	8	992	220	217	0,04	-	17,2	B
11 (3)	3	1024	231	231	0,01	0,987	15,8	B
2 (1)	527	0	1800	1800	0,29	1,000	0,0	A
3 (1)	77	0	1800	1800	0,04	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	Mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_s [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	604	1800	0,34	1196	0,0	A			
4 + 5	76	218	0,35	142	25,3	C	90	2	12
8 + 9	527	1800	0,29	1273	0,0	A			
10 + 11	11	221	0,05	210	17,1	B	90	1	6

Anlage A-21: Auszug HBS

Qualitätsstufe nach HBS

signalisierte Knoten

Wartezeit (s)	QSV
≤20	A
≤35	B
≤50	C
≤70	D
≤100	E
>100	F

unsignalisierte Knoten

Wartezeit (s)	QSV
≤10	A
≤20	B
≤30	C
≤45	D
>45	E
>45	F

Verkehrsuntersuchung A 39 im Rahmen der vorbereitenden Planungen des Planfeststellungsverfahrens

Anhang 2 zum Ergänzungsbericht "Planfälle": Abbildungen

Februar 2013

Verkehrsuntersuchung A 39 im Rahmen der vorbereitenden Planungen des Planfeststellungsverfahrens

Anhang 2 zum Ergänzungsbericht "Planfälle": Abbildungen

Auftrag: 3158

Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Lüneburg
Am Alten Eisenwerk 2d
21339 Lüneburg

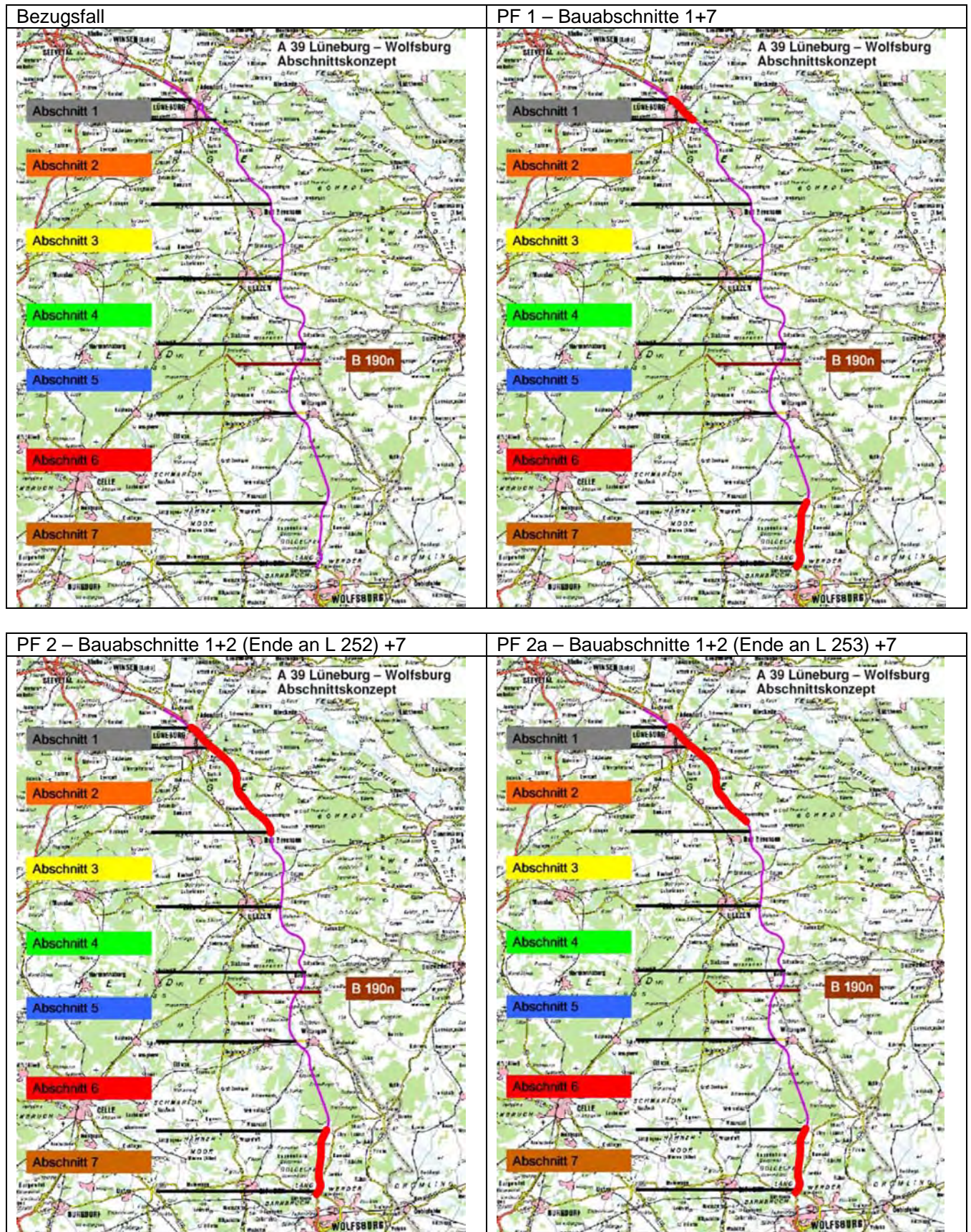
Auftragnehmer: SSP Consult
Beratende Ingenieure GmbH
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Telefon: 02204 / 92 01-0
Telefax: 02204 / 92 01-77

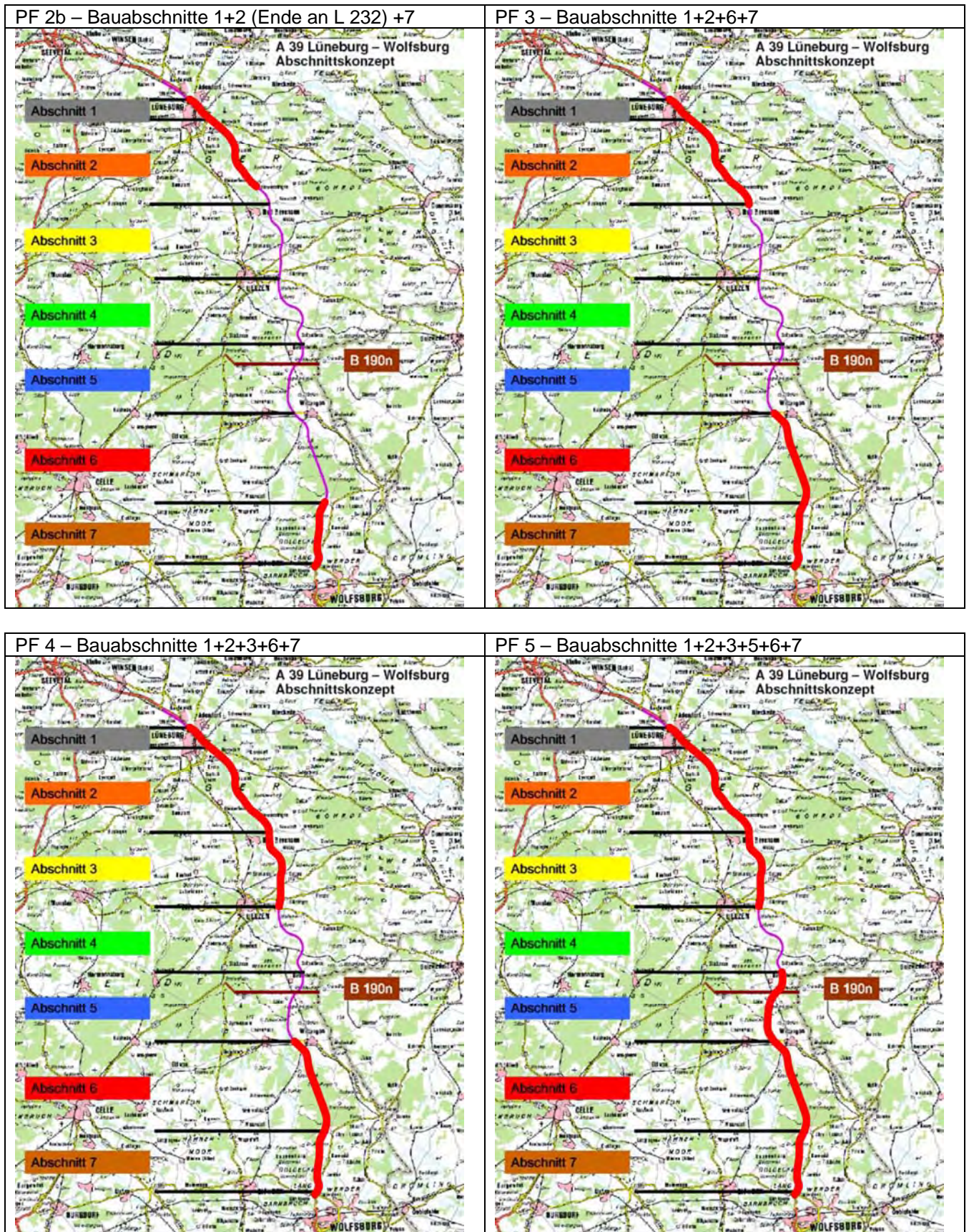
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. F. Kossmann
Telefon: 02204 / 92 01-15
E-Mail: kossmann@gl.ssp-consult.de

Bergisch Gladbach im Februar 2013

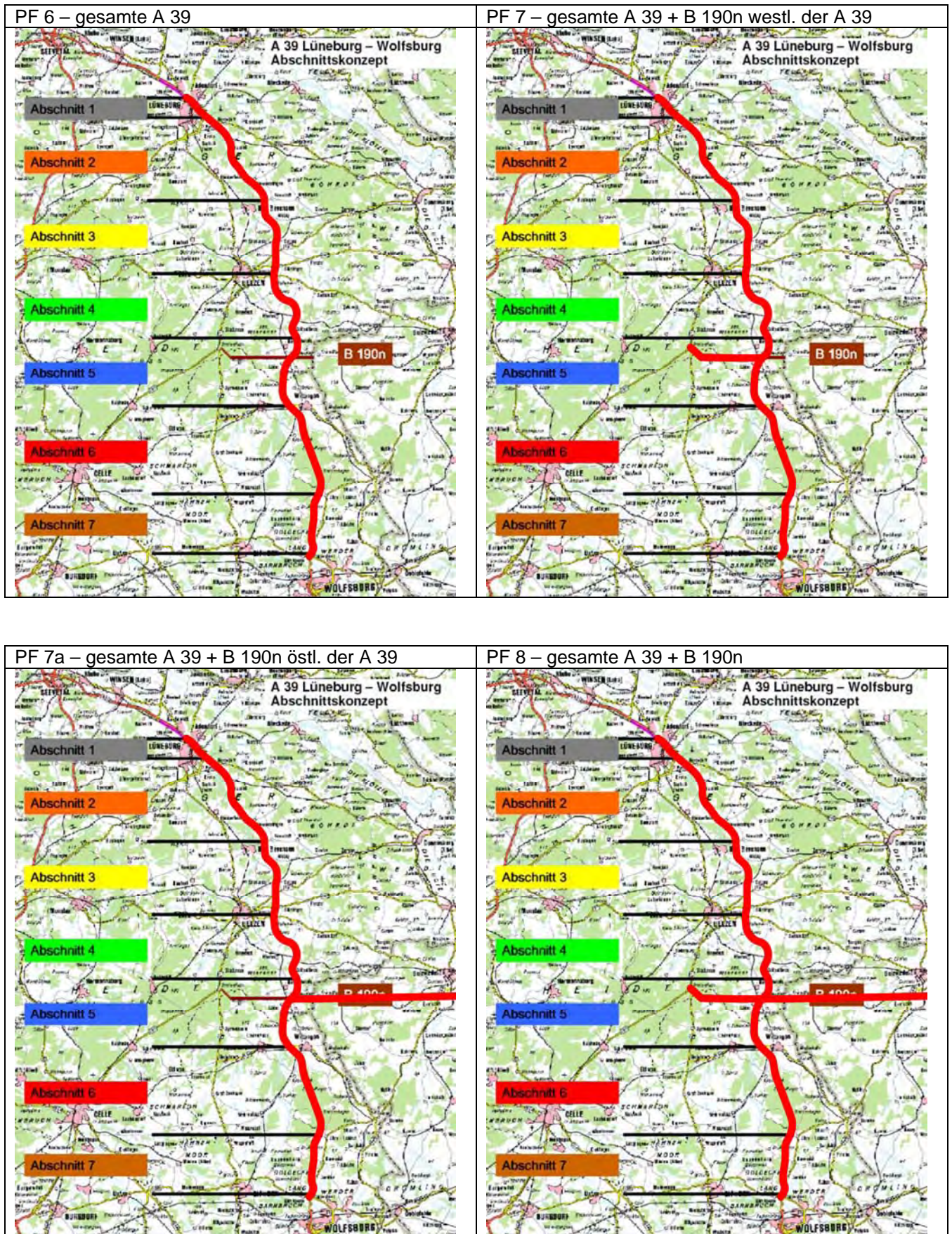
Planfall-Übersicht A 39 Lüneburg – Wolfsburg (Teil 1)



Planfall-Übersicht A 39 Lüneburg – Wolfsburg (Teil 2)



Planfall-Übersicht A 39 Lüneburg – Wolfsburg (Teil 3)



Abbildungsverzeichnis		Seite
Abbildung 1:	Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	1
Abbildung 2:	Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	2
Abbildung 3:	Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	3
Abbildung 4:	Planfall 1, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	4
Abbildung 5:	Planfall 1, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	5
Abbildung 6:	Planfall 1, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	6
Abbildung 7:	Planfall 1, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	7
Abbildung 8:	Planfall 1, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	8
Abbildung 9:	Planfall 1, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	9
Abbildung 10:	Planfall 1, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025	10
Abbildung 11:	Planfall 1, Strombündel A 39 südöstlich Lüneburg, DTV 2025.....	11
Abbildung 12:	Planfall 2, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	12
Abbildung 13:	Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	13
Abbildung 14:	Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Nord)	14
Abbildung 15:	Planfall 2, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	15
Abbildung 16:	Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	16
Abbildung 17:	Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Mitte)	17
Abbildung 18:	Planfall 2, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	18
Abbildung 19:	Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	19
Abbildung 20:	Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Süd)	20
Abbildung 21:	Planfall 2, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall.....	21
Abbildung 22:	Planfall 2, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1.....	22
Abbildung 23:	Planfall 2, Strombündel A 39 nordöstlich Bad Bevensen.....	23
Abbildung 24:	Planfall 2a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	24
Abbildung 25:	Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	25
Abbildung 26:	Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Nord)	26
Abbildung 27:	Planfall 2a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	27
Abbildung 28:	Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	28
Abbildung 29:	Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Mitte)	29
Abbildung 30:	Planfall 2a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	30
Abbildung 31:	Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	31
Abbildung 32:	Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Süd)	32
Abbildung 33:	Planfall 2a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall.....	33
Abbildung 34:	Planfall 2a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1.....	34
Abbildung 35:	Planfall 2a, Strombündel A 39 nordöstlich Bad Bevensen.....	35
Abbildung 36:	Planfall 2b, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	36
Abbildung 37:	Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	37
Abbildung 38:	Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Nord)	38

Abbildung 39:	Planfall 2b, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	39
Abbildung 40:	Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	40
Abbildung 41:	Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Mitte)	41
Abbildung 42:	Planfall 2b, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	42
Abbildung 43:	Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	43
Abbildung 44:	Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Süd)	44
Abbildung 45:	Planfall 2b, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall	45
Abbildung 46:	Planfall 2b, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1	46
Abbildung 47:	Planfall 2b, Strombündel A 39 nordöstlich Bad Bevensen	47
Abbildung 48:	Planfall 3, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	48
Abbildung 49:	Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	49
Abbildung 50:	Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 2 (Abschnitt Nord)	50
Abbildung 51:	Planfall 3, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	51
Abbildung 52:	Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	52
Abbildung 53:	Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 2 (Abschnitt Mitte)	53
Abbildung 54:	Planfall 3, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	54
Abbildung 55:	Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	55
Abbildung 56:	Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 2 (Abschnitt Süd)	56
Abbildung 57:	Planfall 3, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall	57
Abbildung 58:	Planfall 3, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2	58
Abbildung 59:	Planfall 3, Strombündel A 39 nordöstlich Bad Bevensen	59
Abbildung 60:	Planfall 4, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	60
Abbildung 61:	Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	61
Abbildung 62:	Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 3 (Abschnitt Nord)	62
Abbildung 63:	Planfall 4, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	63
Abbildung 64:	Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	64
Abbildung 65:	Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 3 (Abschnitt Mitte)	65
Abbildung 66:	Planfall 4, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	66
Abbildung 67:	Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	67
Abbildung 68:	Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 3 (Abschnitt Süd)	68
Abbildung 69:	Planfall 4, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall	69
Abbildung 70:	Planfall 4, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 3	70
Abbildung 71:	Planfall 4, Strombündel A 39 östlich Uelzen	71
Abbildung 72:	Planfall 5, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	72
Abbildung 73:	Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	73
Abbildung 74:	Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 4 (Abschnitt Nord)	74
Abbildung 75:	Planfall 5, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	75
Abbildung 76:	Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	76
Abbildung 77:	Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 4 (Abschnitt Mitte)	77

Abbildung 78:	Planfall 5, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	78
Abbildung 79:	Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	79
Abbildung 80:	Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 4 (Abschnitt Süd)	80
Abbildung 81:	Planfall 5, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall	81
Abbildung 82:	Planfall 5, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 4	82
Abbildung 83:	Planfall 5, Strombündel A 39 östlich Uelzen	83
Abbildung 84:	Planfall 6, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	84
Abbildung 85:	Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	85
Abbildung 86:	Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 5 (Abschnitt Nord)	86
Abbildung 87:	Planfall 6, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	87
Abbildung 88:	Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	88
Abbildung 89:	Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 5 (Abschnitt Mitte)	89
Abbildung 90:	Planfall 6, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	90
Abbildung 91:	Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	91
Abbildung 92:	Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 5 (Abschnitt Süd)	92
Abbildung 93:	Planfall 6, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall	93
Abbildung 94:	Planfall 6, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 5	94
Abbildung 95:	Planfall 6, Strombündel A 250 nordwestlich Lüneburg	95
Abbildung 96:	Planfall 7, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	96
Abbildung 97:	Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	97
Abbildung 98:	Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Nord)	98
Abbildung 99:	Planfall 7, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	99
Abbildung 100:	Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	100
Abbildung 101:	Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Mitte)	101
Abbildung 102:	Planfall 7, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	102
Abbildung 103:	Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	103
Abbildung 104:	Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Süd)	104
Abbildung 105:	Planfall 7, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall	105
Abbildung 106:	Planfall 7, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 6	106
Abbildung 107:	Planfall 7, Strombündel B 190n westlich A 39	107
Abbildung 108:	Planfall 7a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	108
Abbildung 109:	Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	109
Abbildung 110:	Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Nord)	110
Abbildung 111:	Planfall 7a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	111
Abbildung 112:	Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	112
Abbildung 113:	Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Mitte)	113
Abbildung 114:	Planfall 7a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	114
Abbildung 115:	Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	115
Abbildung 116:	Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Süd)	116

Abbildung 117: Planfall 7a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall.....	117
Abbildung 118: Planfall 7a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 6.....	118
Abbildung 119: Planfall 7a, Strombündel B 190n östlich A 39.....	119
Abbildung 120: Planfall 8, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	120
Abbildung 121: Planfall 8, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	121
Abbildung 122: Planfall 8, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	122
Abbildung 123: Planfall 8, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	123
Abbildung 124: Planfall 8, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	124
Abbildung 125: Planfall 8, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	125
Abbildung 126: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall.....	126
Abbildung 127: Planfall 8, Strombündel A 39 nordwestlich Lüneburg	127
Abbildung 128: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1.....	128
Abbildung 129: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2.....	129
Abbildung 130: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2a.....	130
Abbildung 131: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2b.....	131
Abbildung 132: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 3.....	132
Abbildung 133: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 4.....	133
Abbildung 134: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 5.....	134
Abbildung 135: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 6.....	135
Abbildung 136: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 7.....	136
Abbildung 137: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 7a.....	137
Abbildung 138: Planfall 9, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)	138
Abbildung 139: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)	139
Abbildung 140: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 8 (Abschnitt Nord)	140
Abbildung 141: Planfall 9, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)	141
Abbildung 142: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)	142
Abbildung 143: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 8 (Abschnitt Mitte)	143
Abbildung 144: Planfall 9, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)	144
Abbildung 145: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)	145
Abbildung 146: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 8 (Abschnitt Süd)	146
Abbildung 147: Planfall 9, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall.....	147
Abbildung 148: Planfall 9, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 8.....	148
Abbildung 149: Planfall 9, Strombündel A 21 südlich A 1 (Bargtheide).....	149

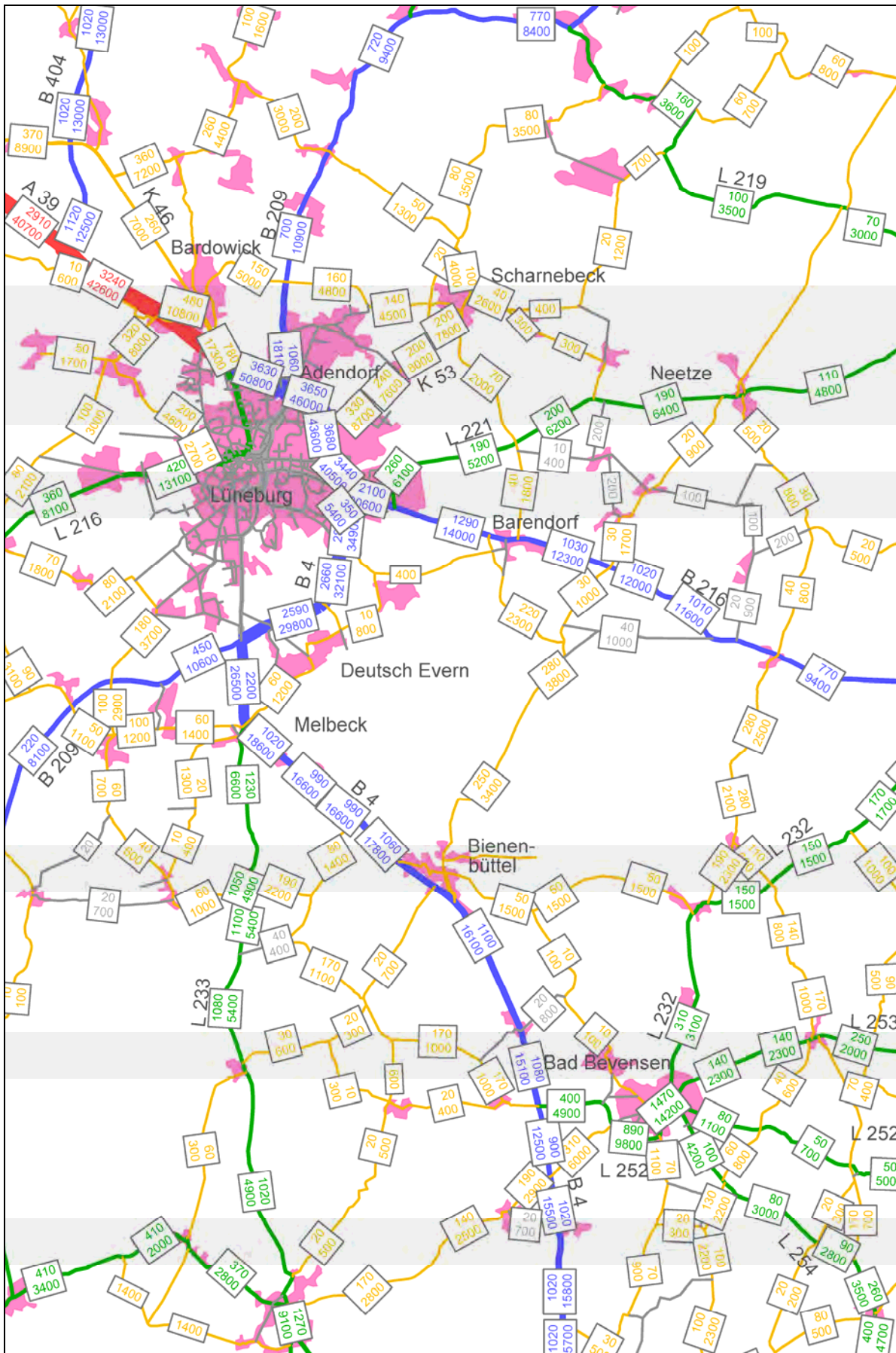


Abbildung 1: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

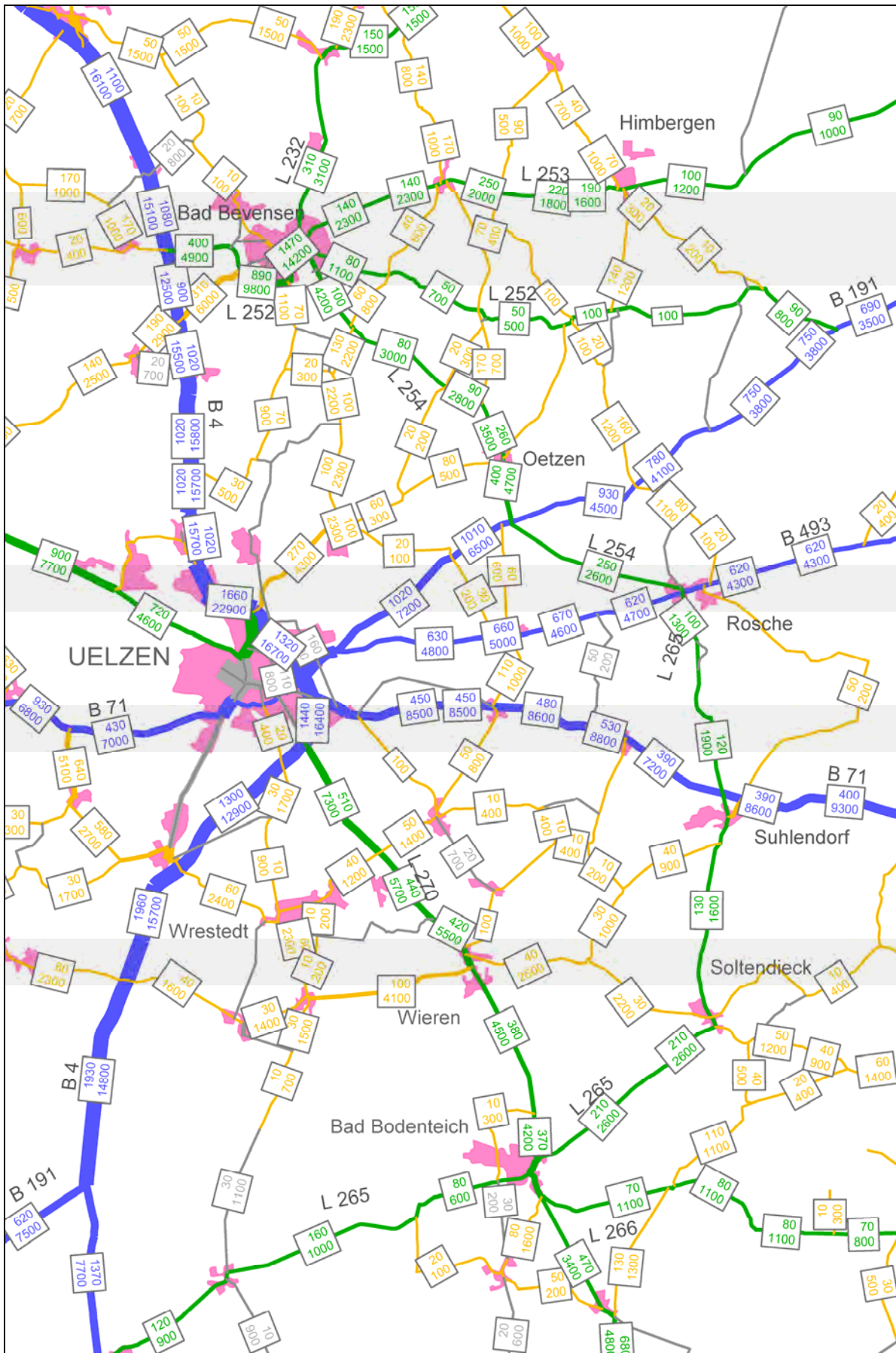


Abbildung 2: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

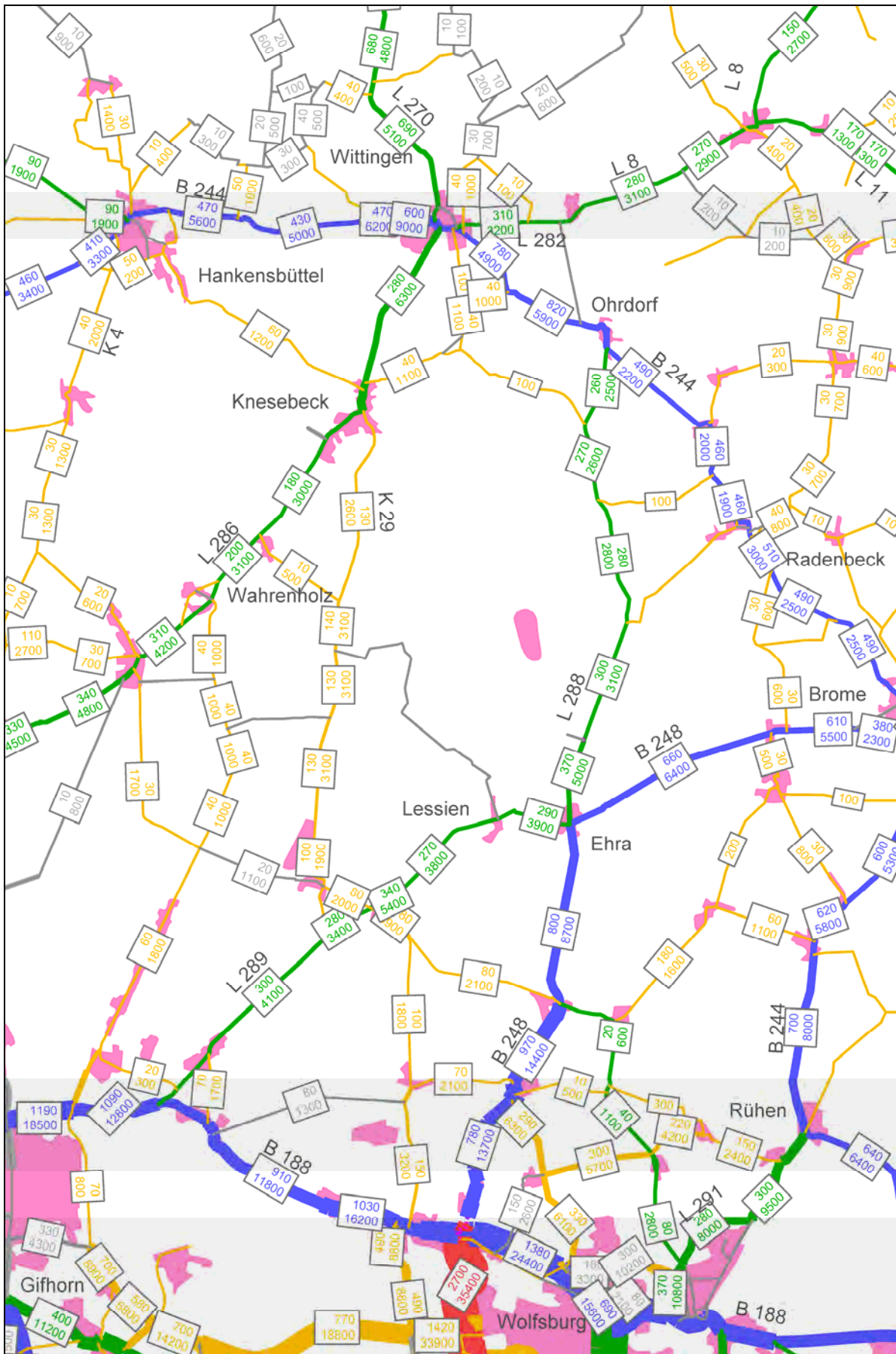


Abbildung 3: Bezugsfall 2025, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

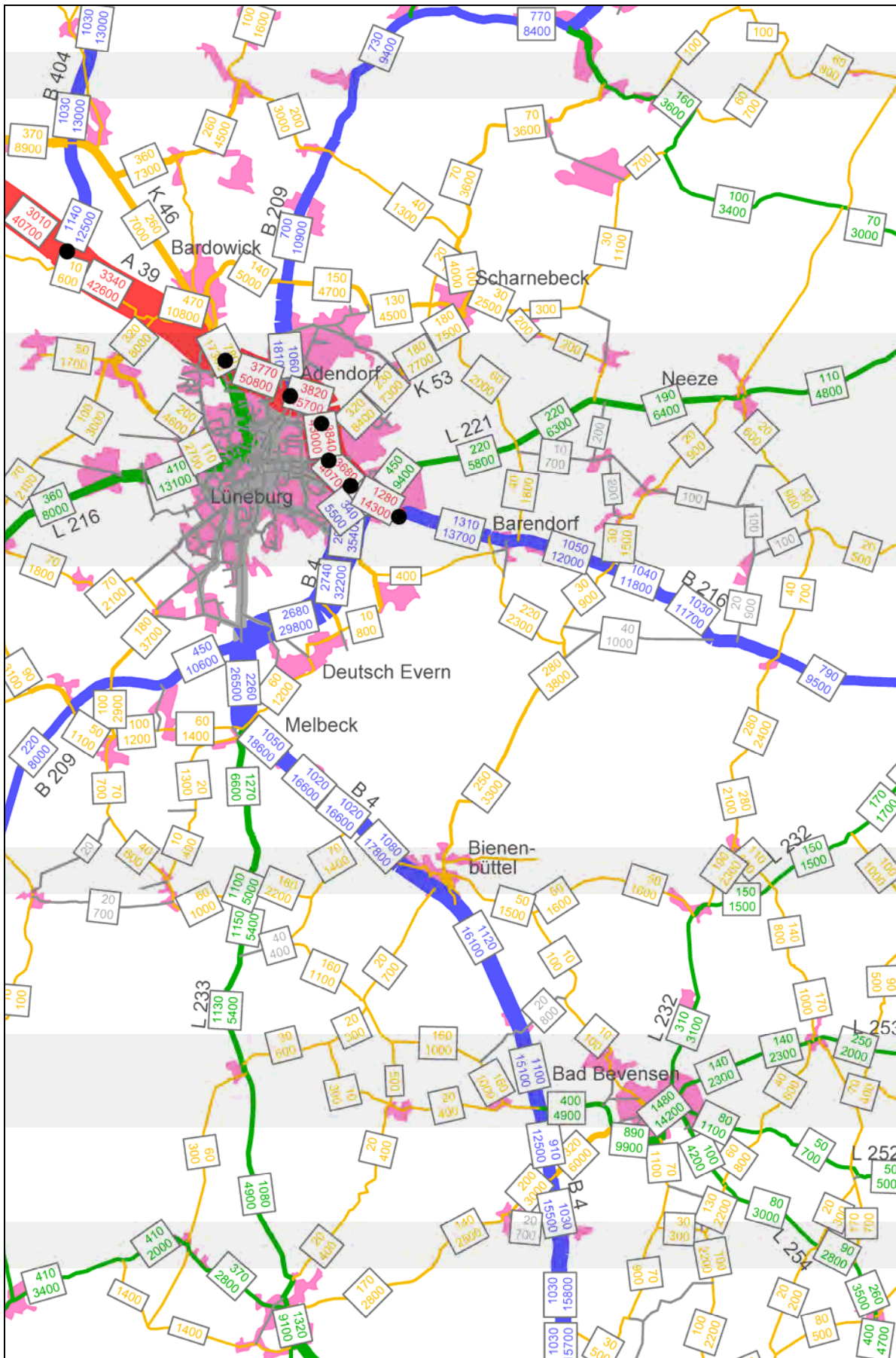


Abbildung 4: Planfall 1, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

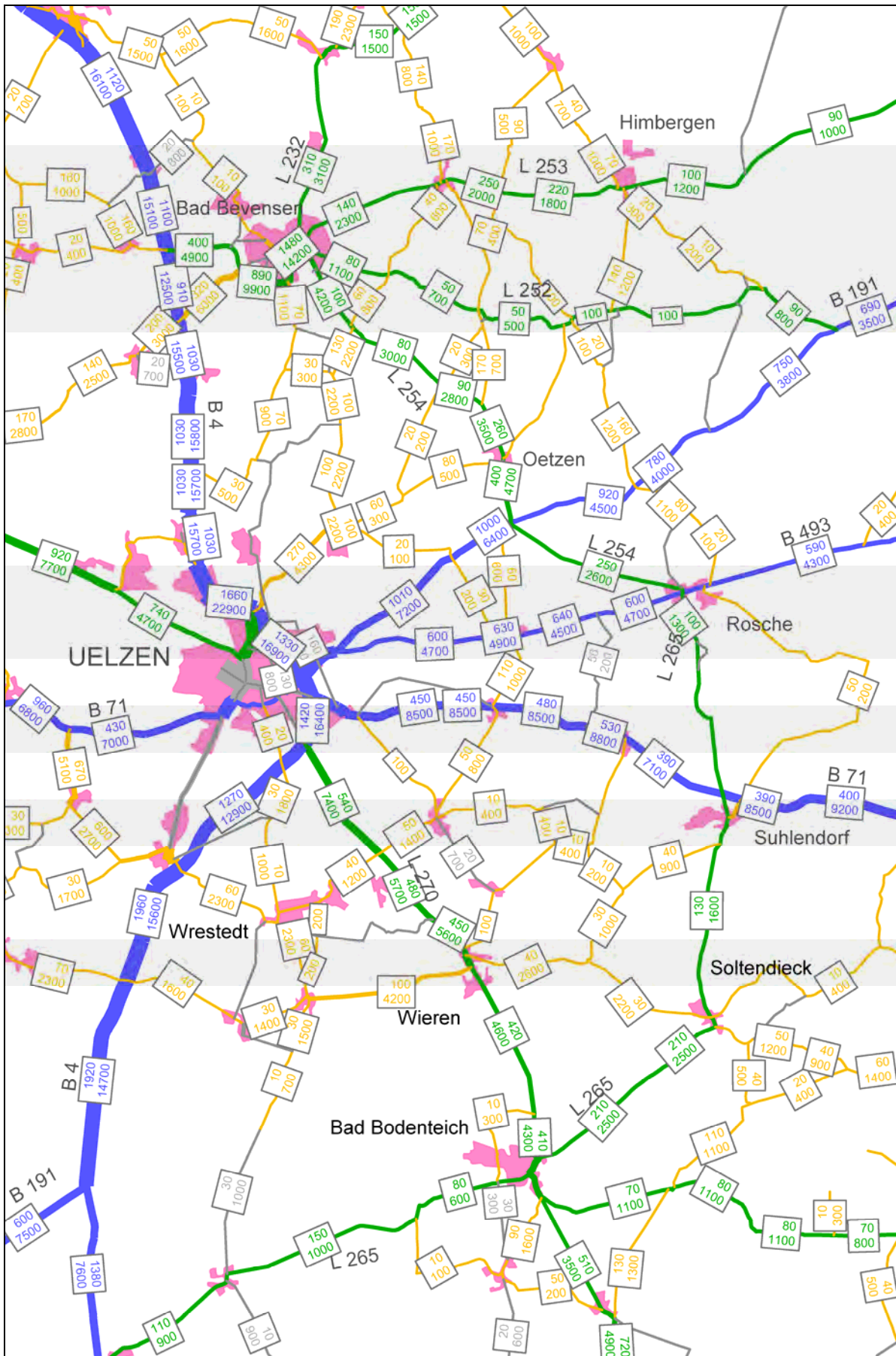


Abbildung 6: Planfall 1, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

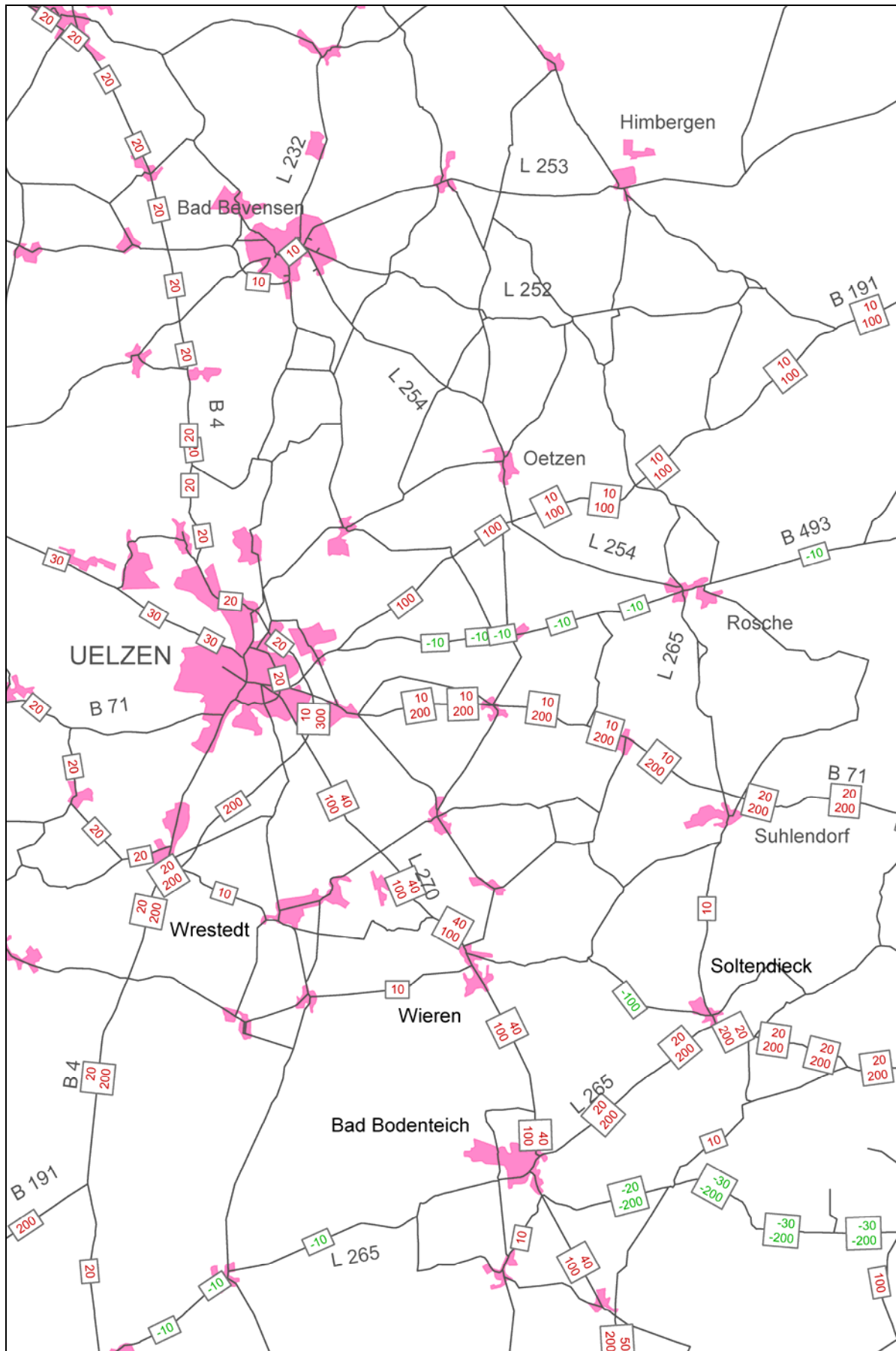


Abbildung 7: Planfall 1, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

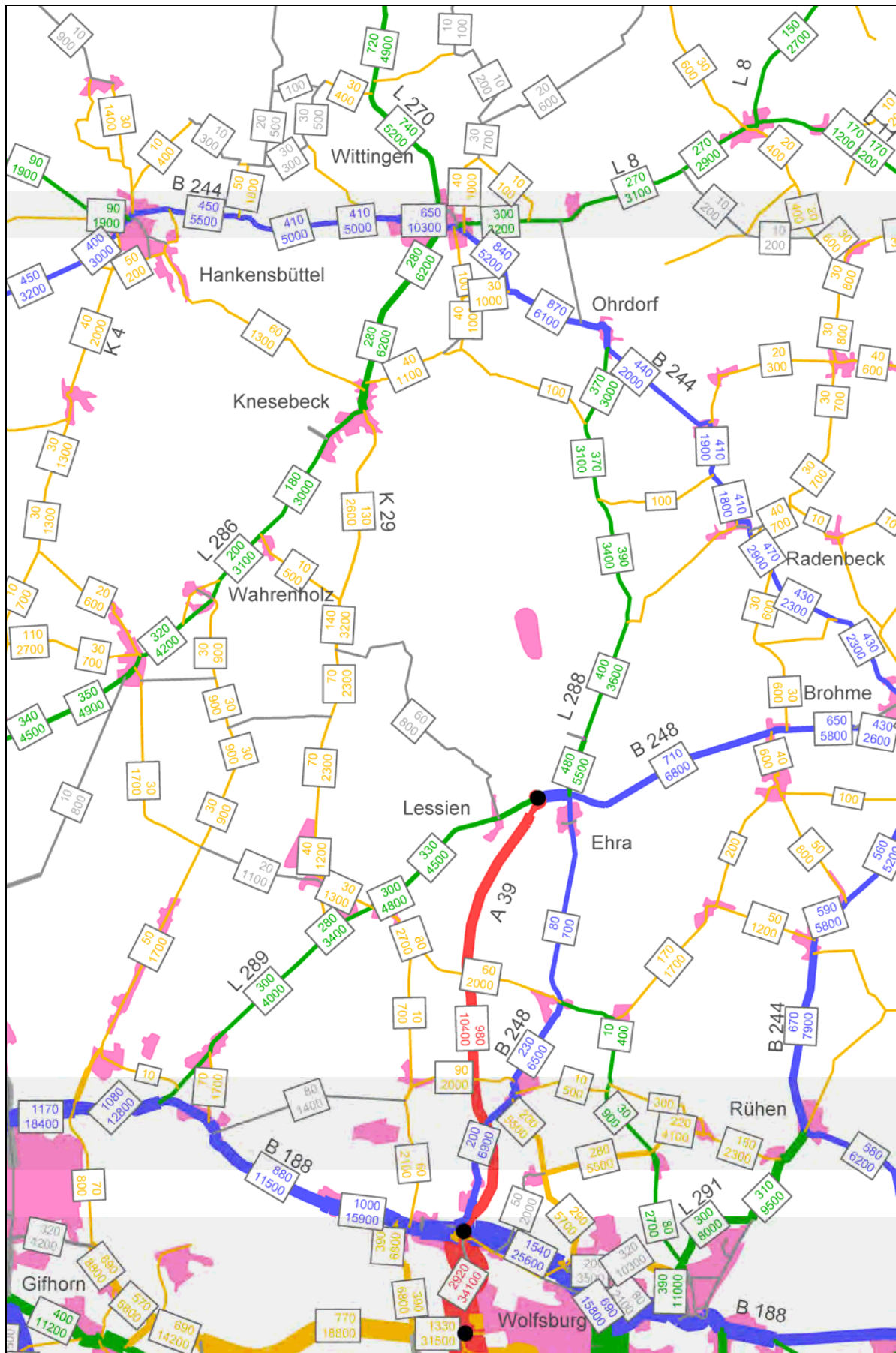


Abbildung 8: Planfall 1, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

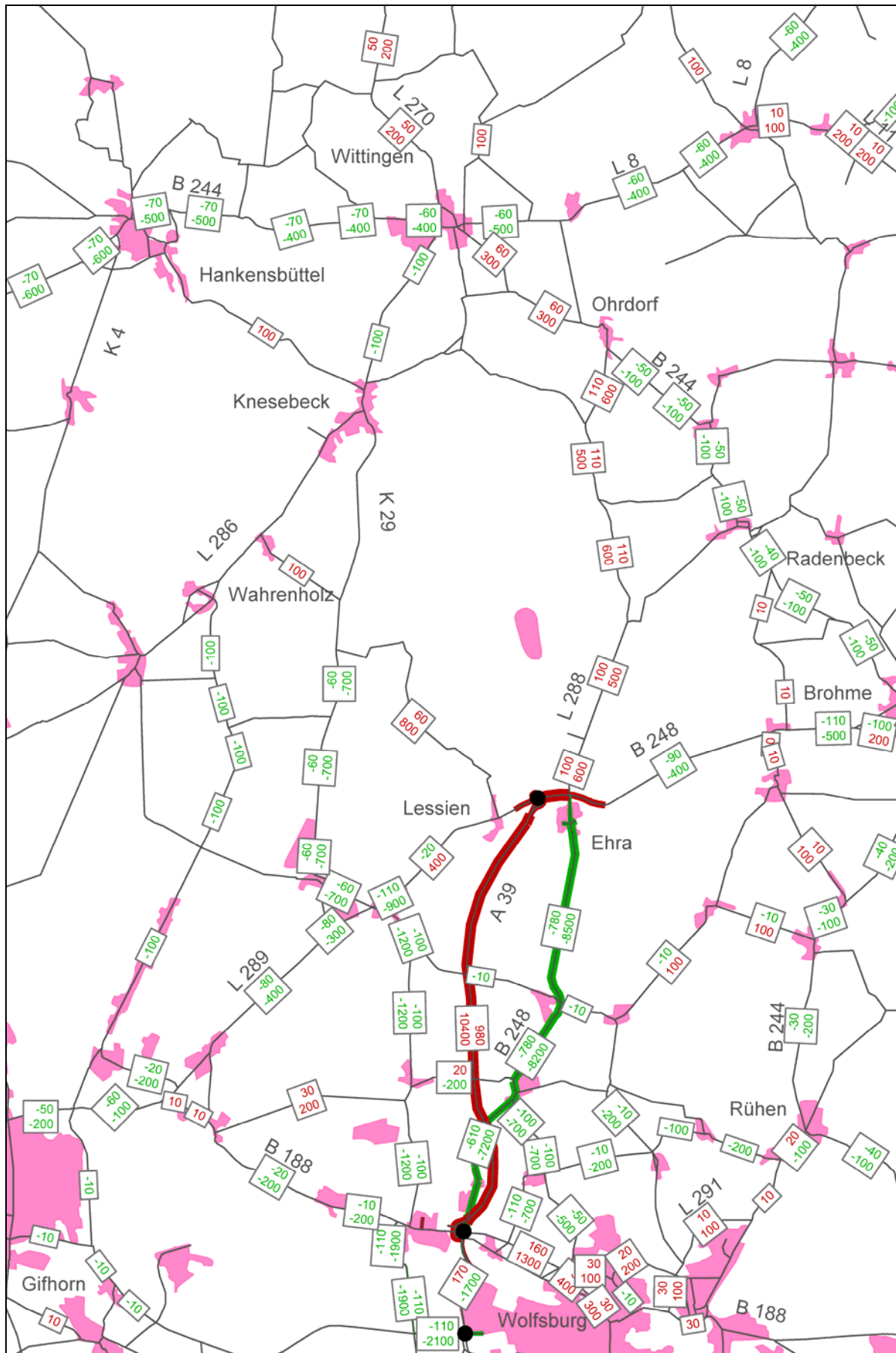


Abbildung 9: Planfall 1, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

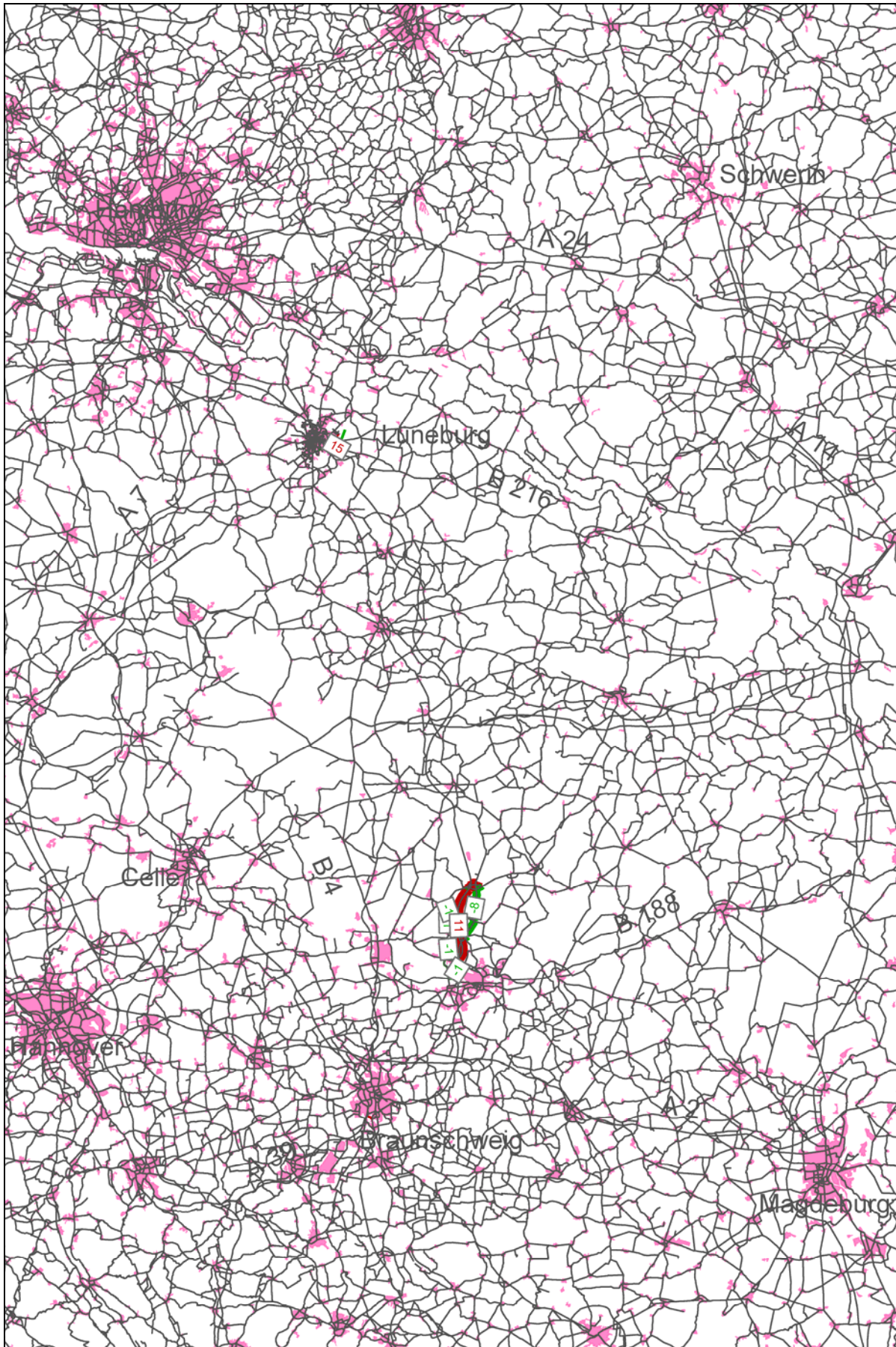


Abbildung 10: Planfall 1, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

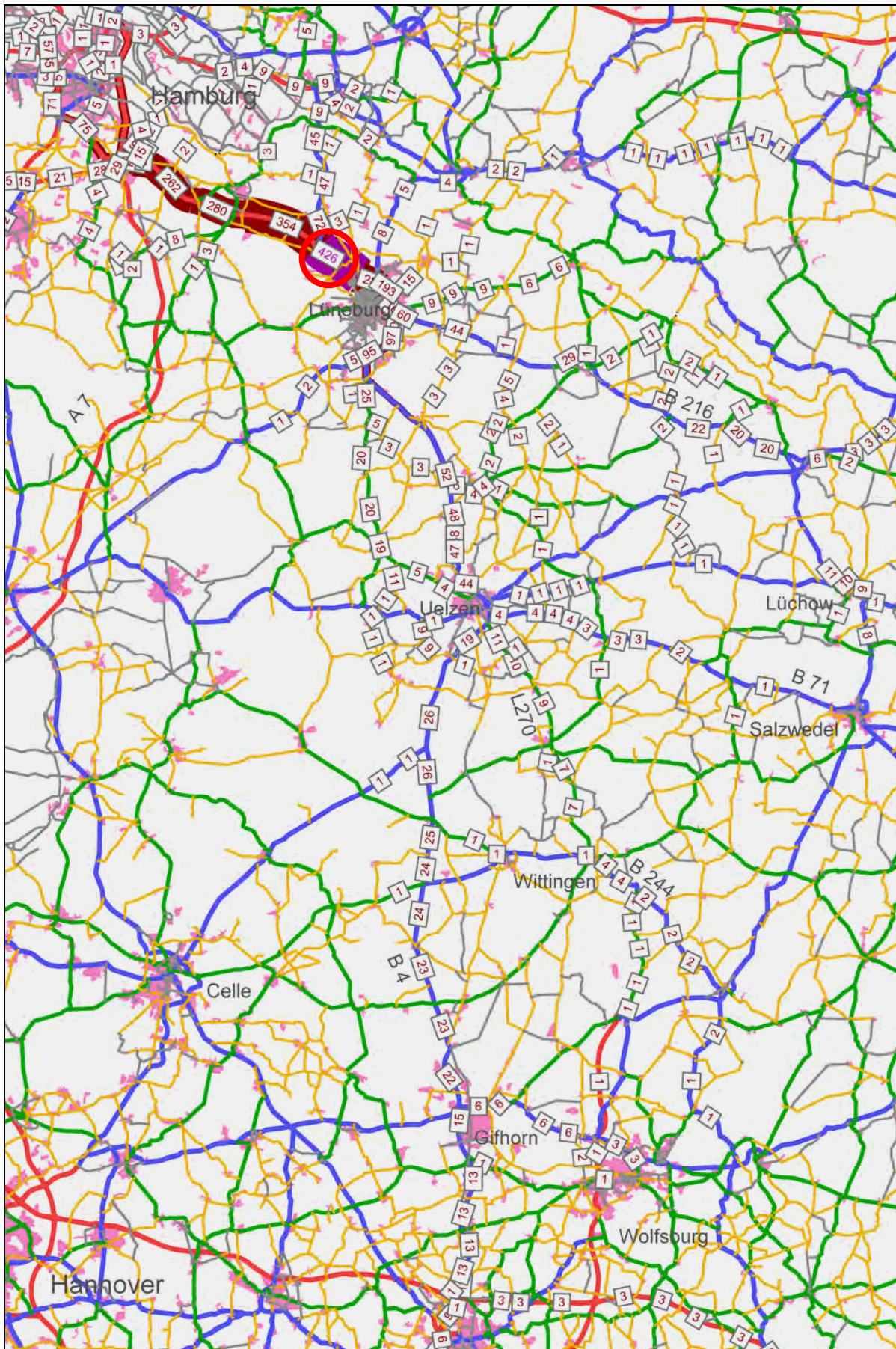


Abbildung 11: Planfall 1, Strombündel A 39 nördlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

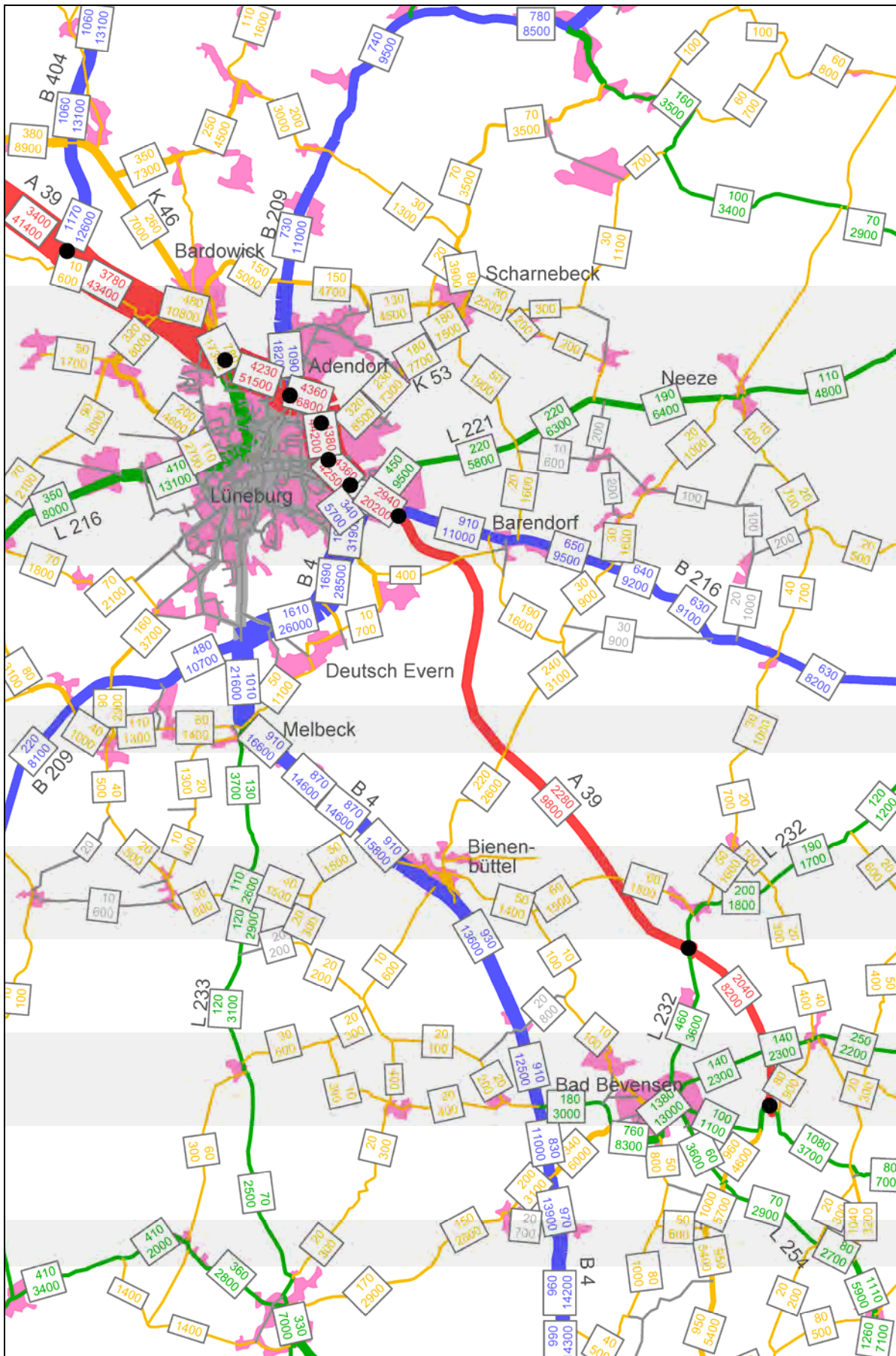


Abbildung 12: Planfall 2, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

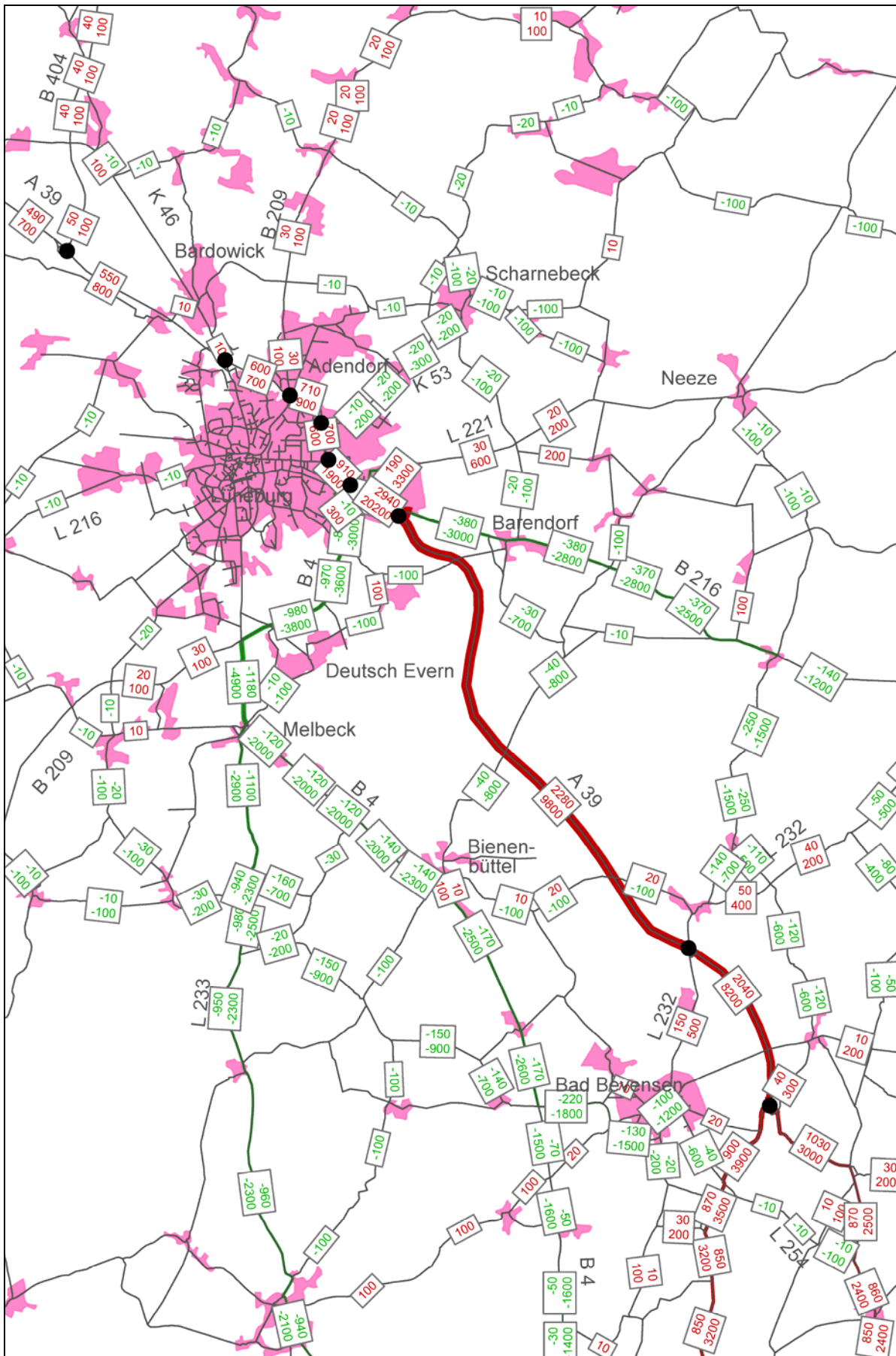


Abbildung 13: Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

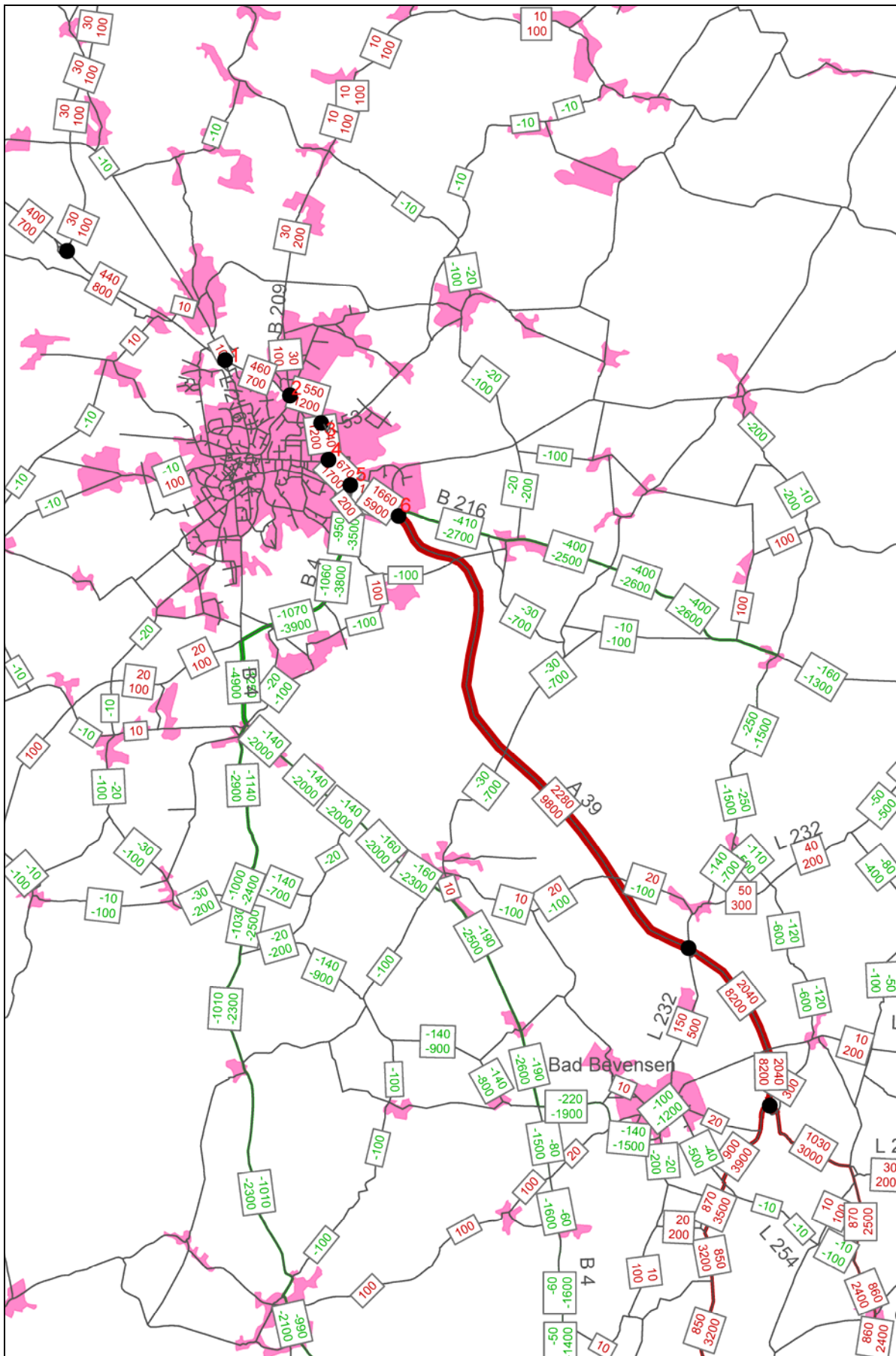


Abbildung 14: Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

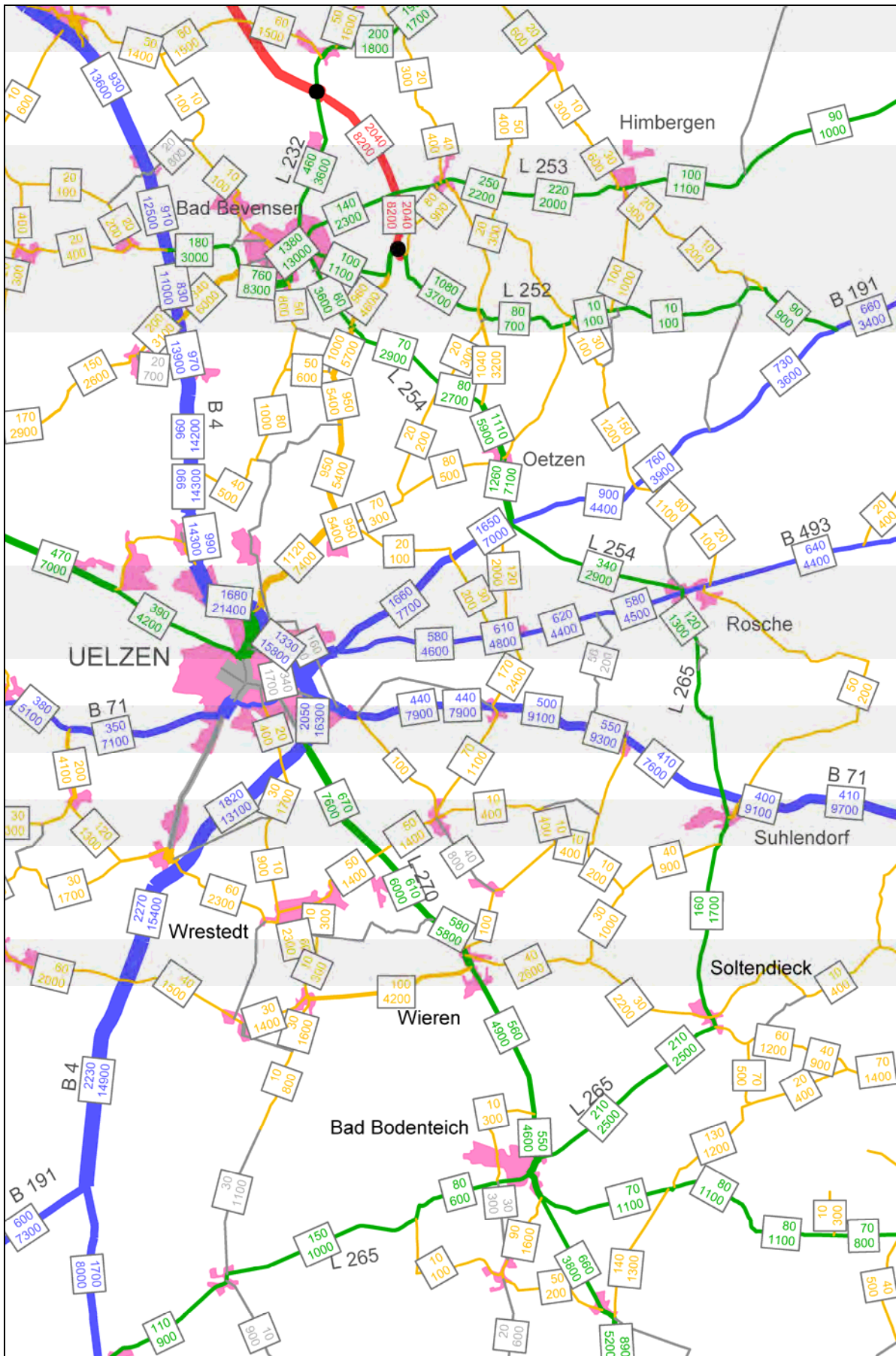


Abbildung 15: Planfall 2, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

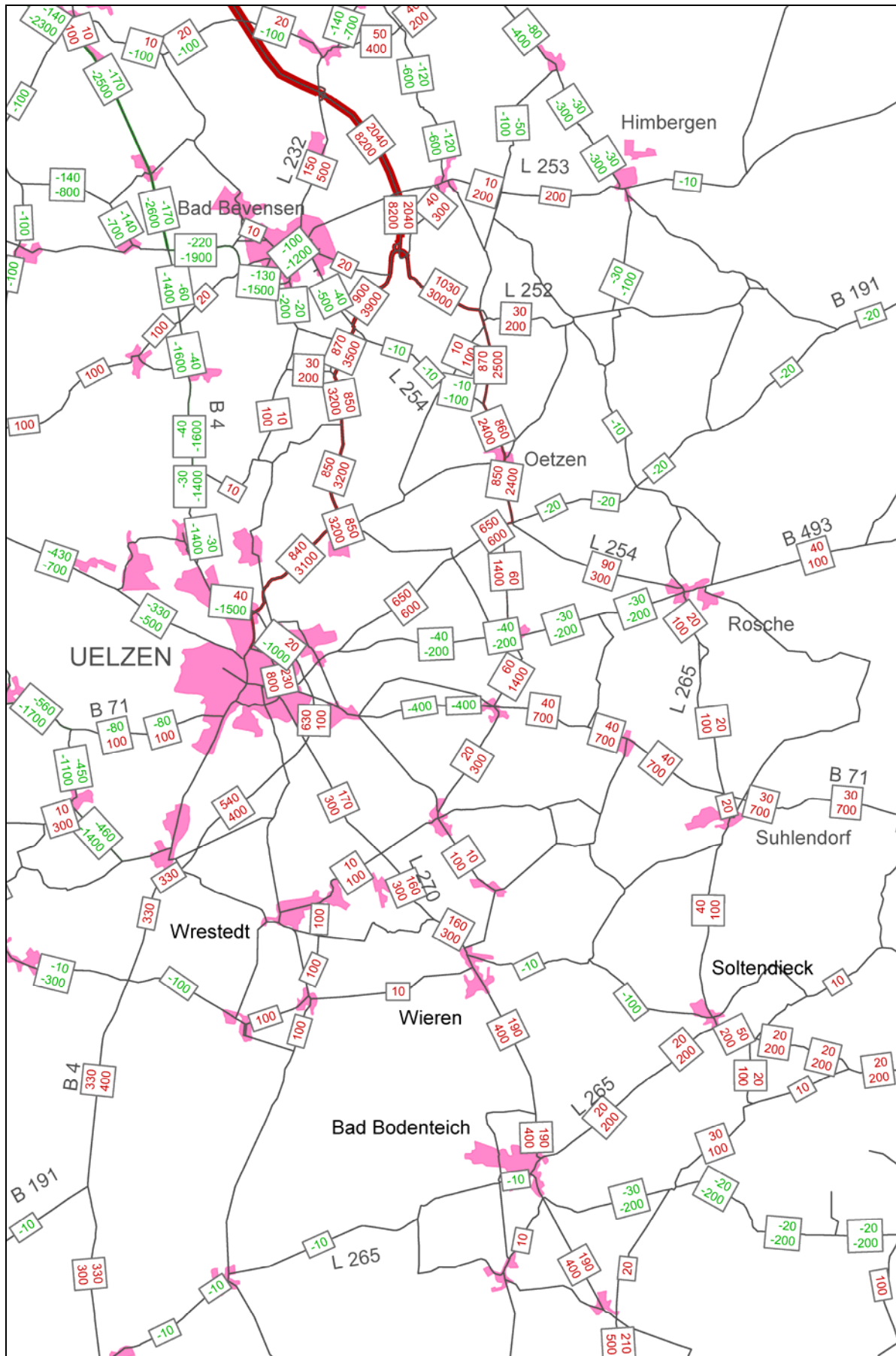


Abbildung 16: Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

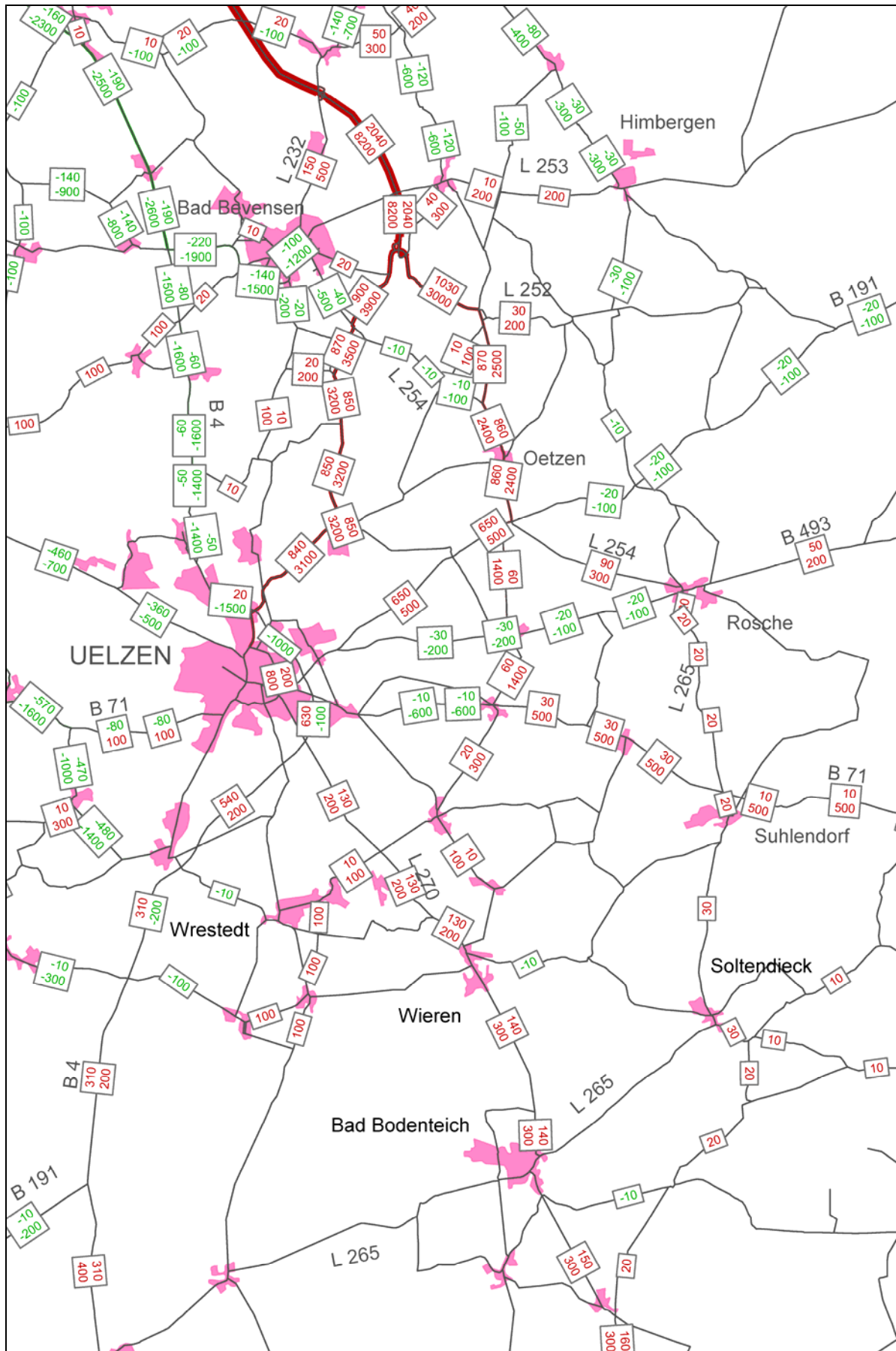


Abbildung 17: Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

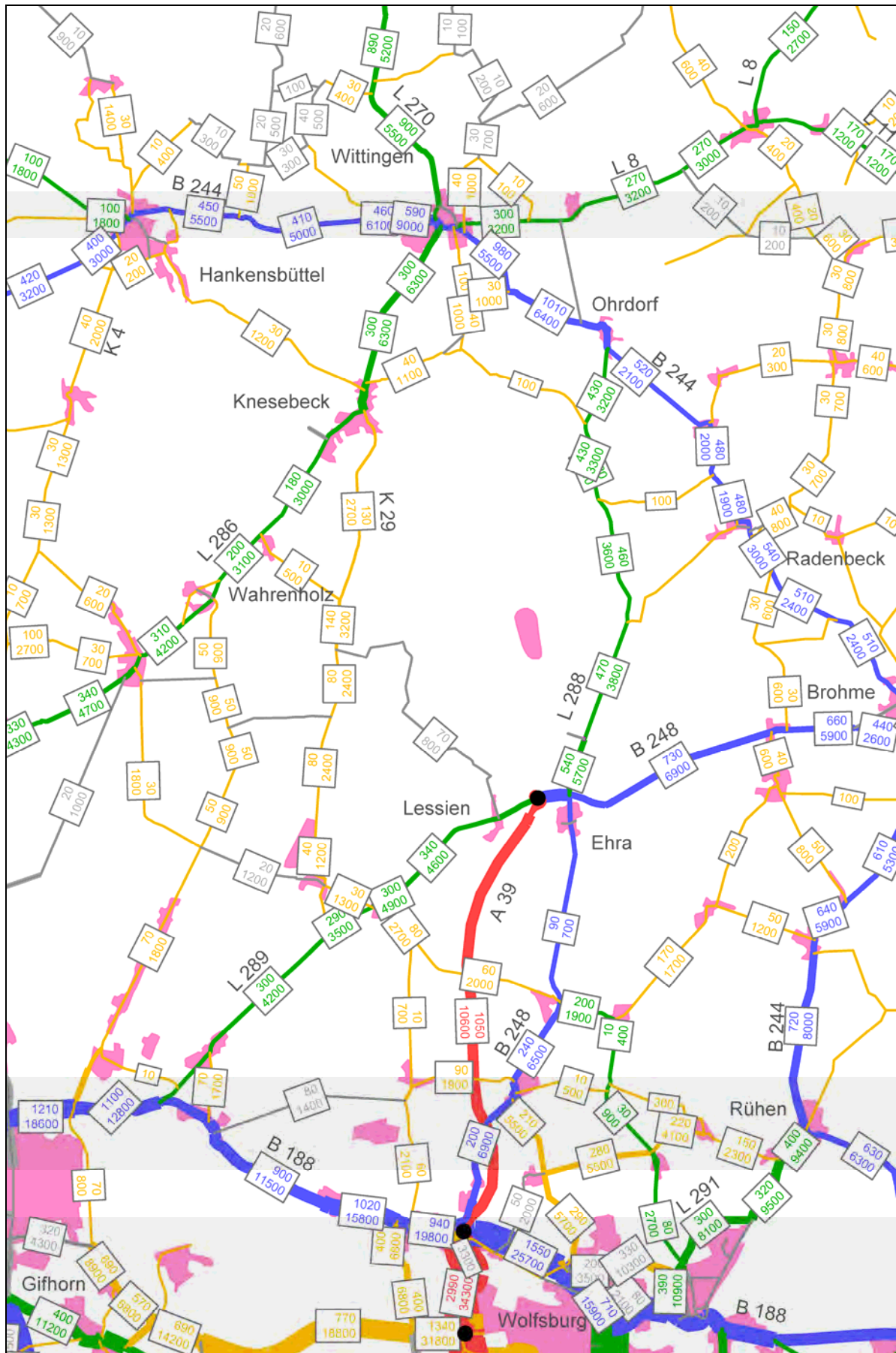


Abbildung 18: Planfall 2, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

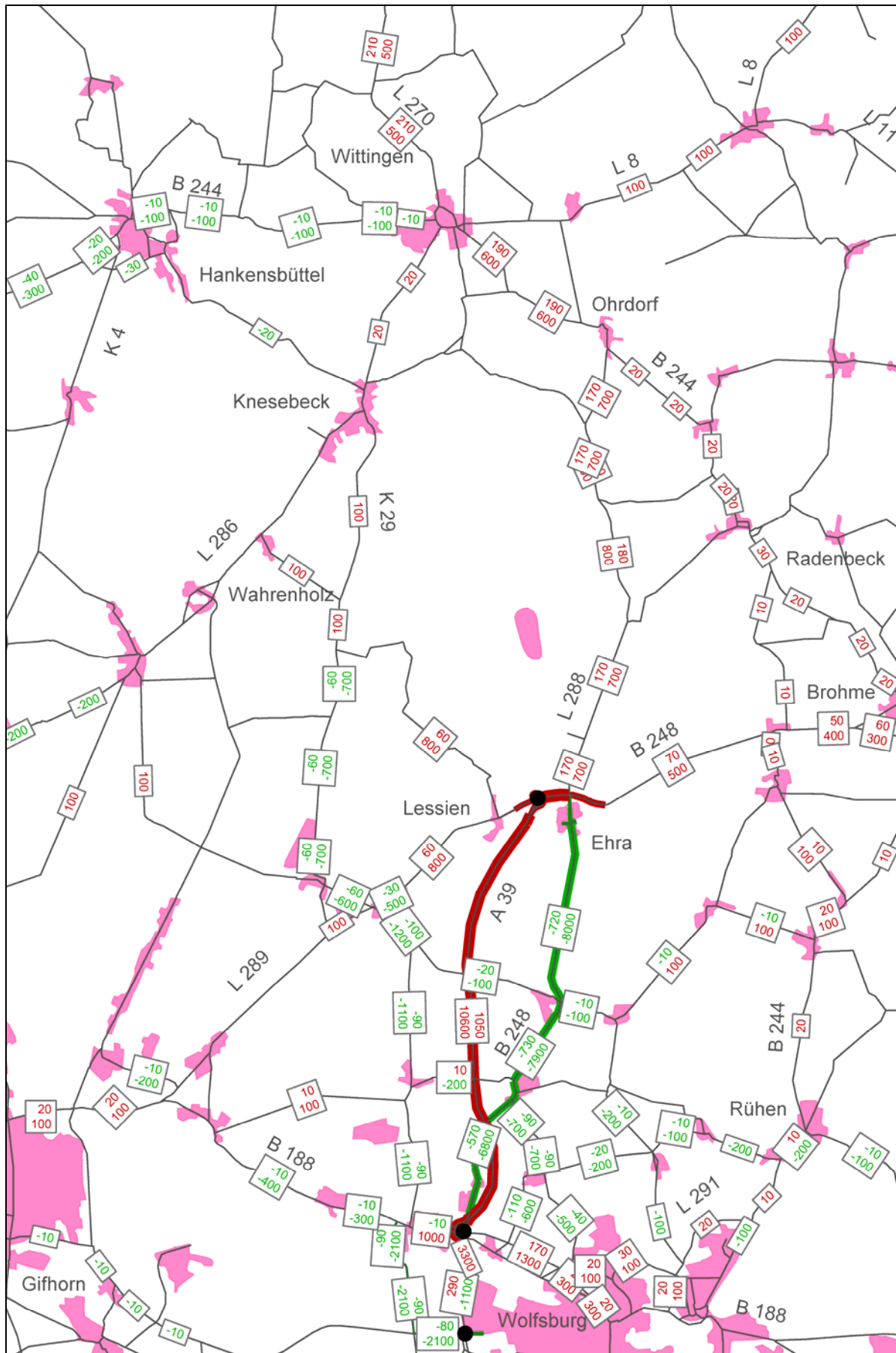


Abbildung 19: Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

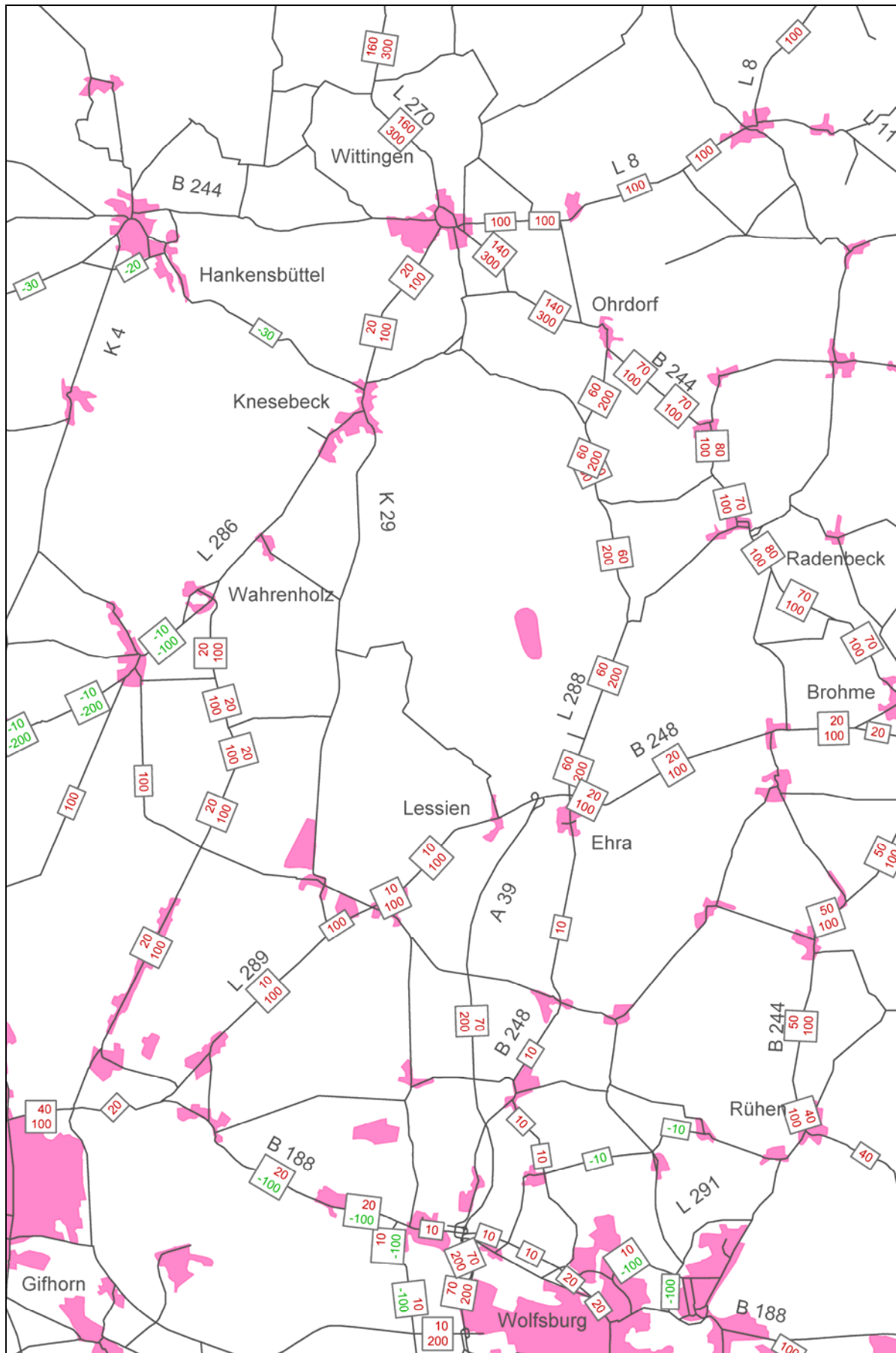


Abbildung 20: Planfall 2, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

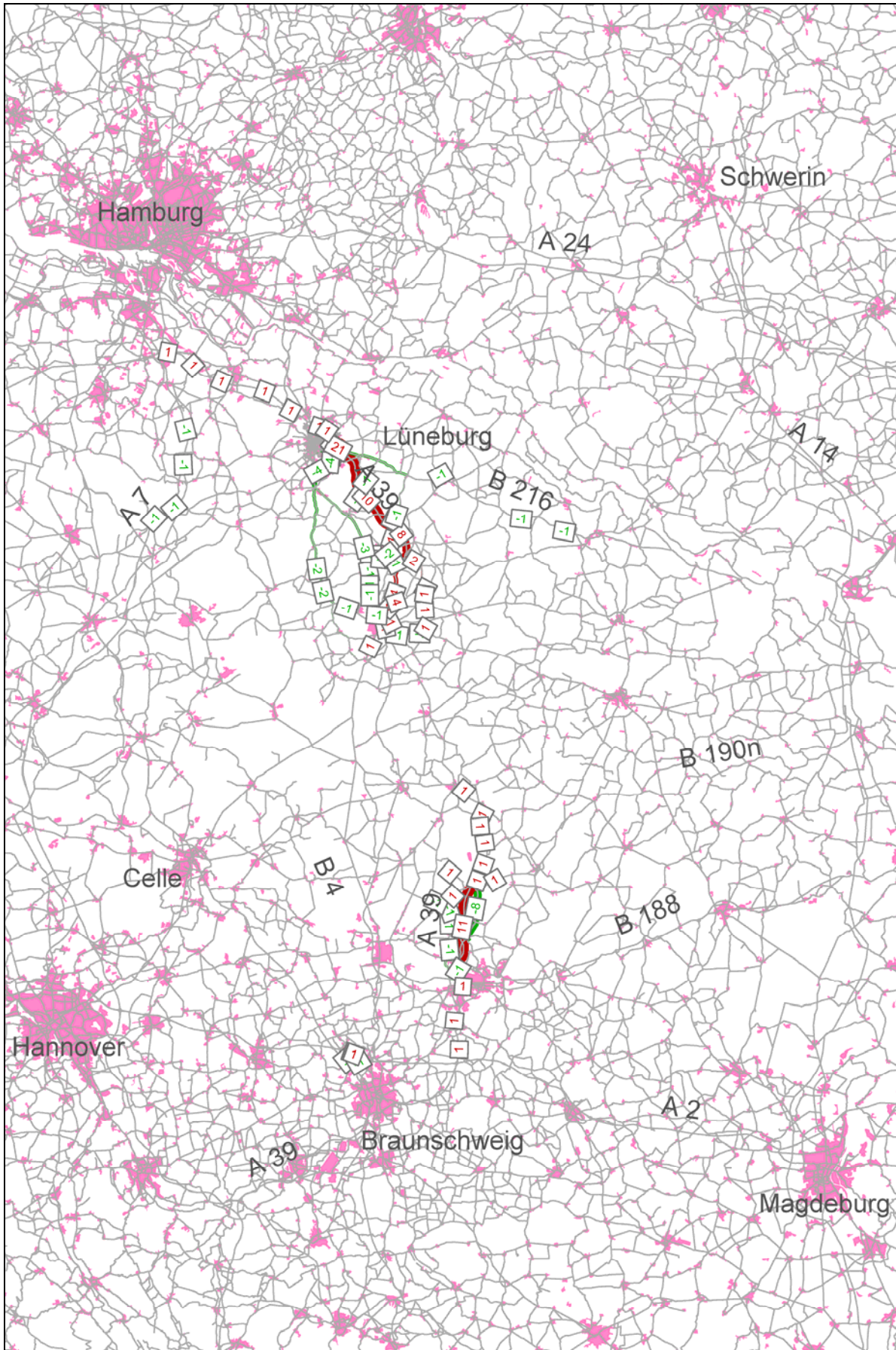


Abbildung 21: Planfall 2, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

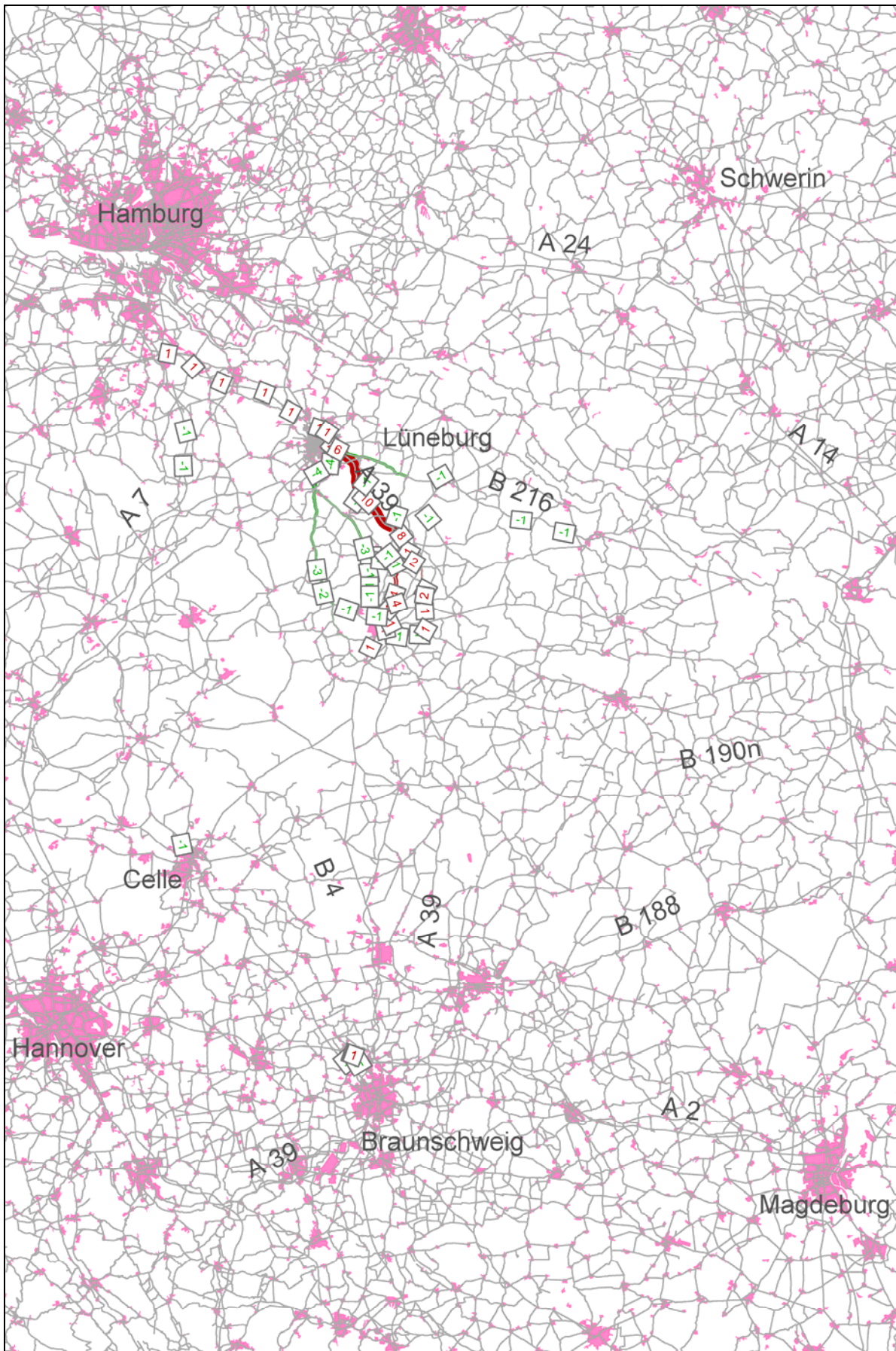


Abbildung 22: Planfall 2, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

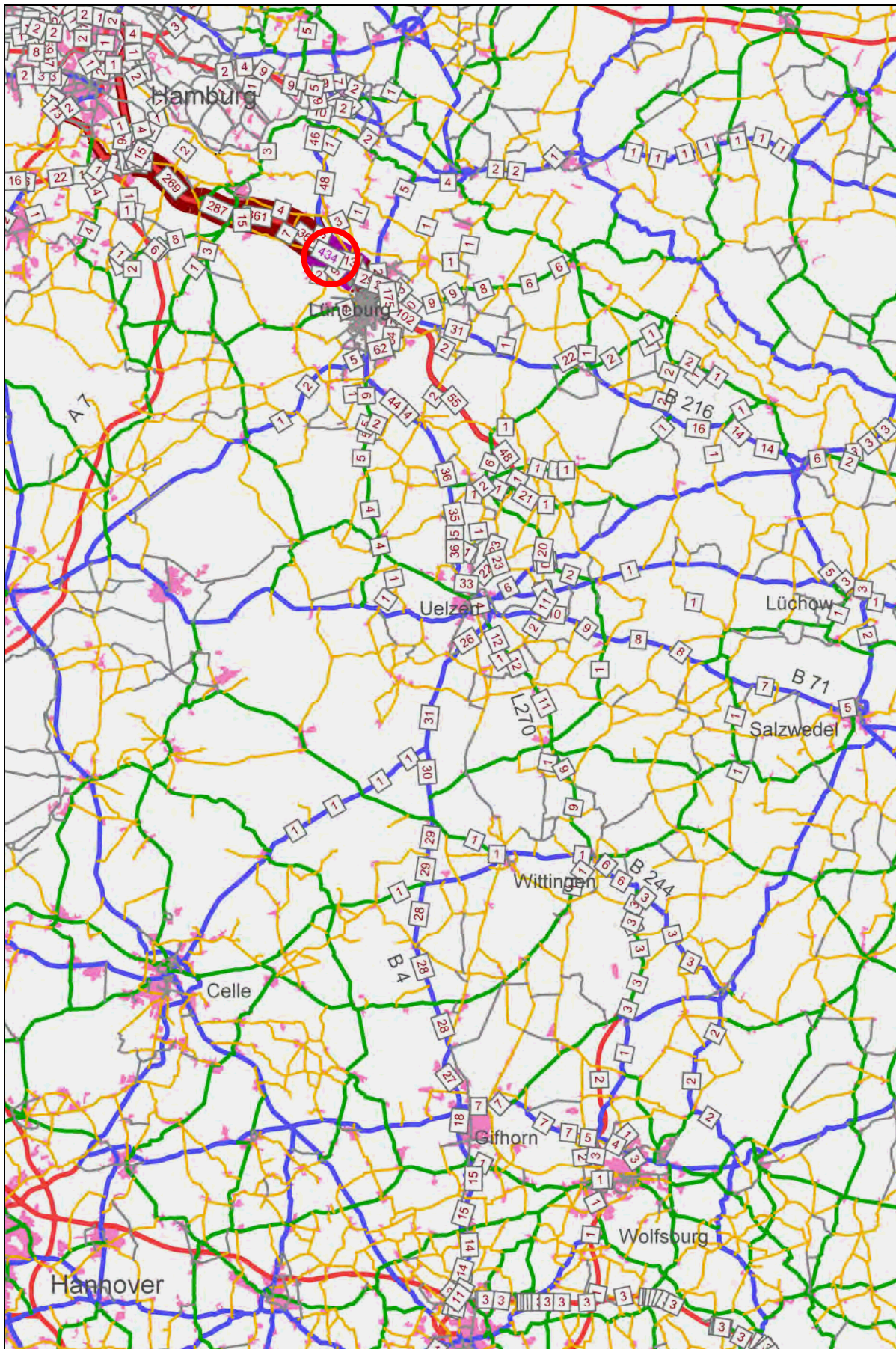


Abbildung 23: Planfall 2, Strombündel A 39 nordlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

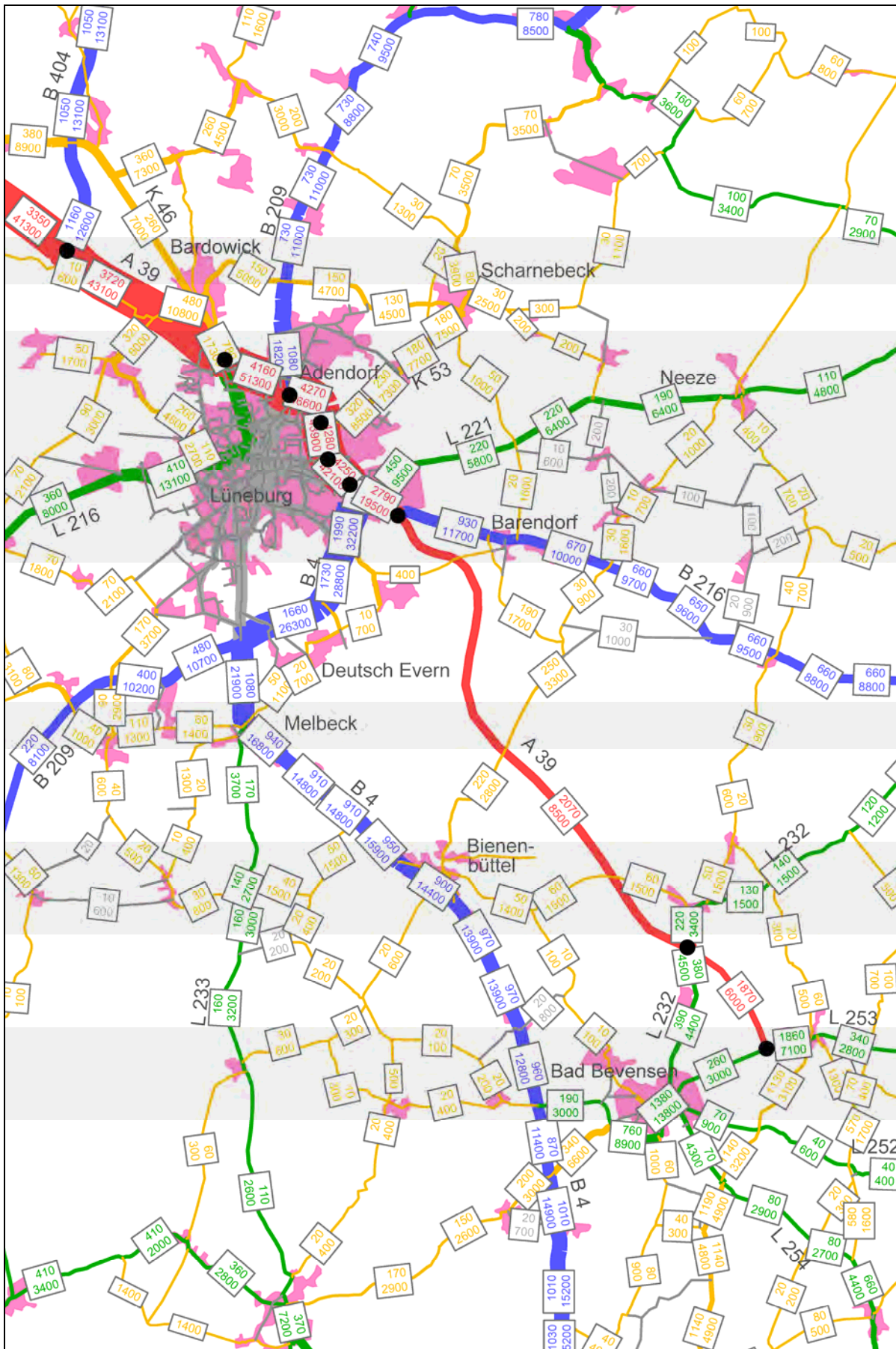


Abbildung 24: Planfall 2a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

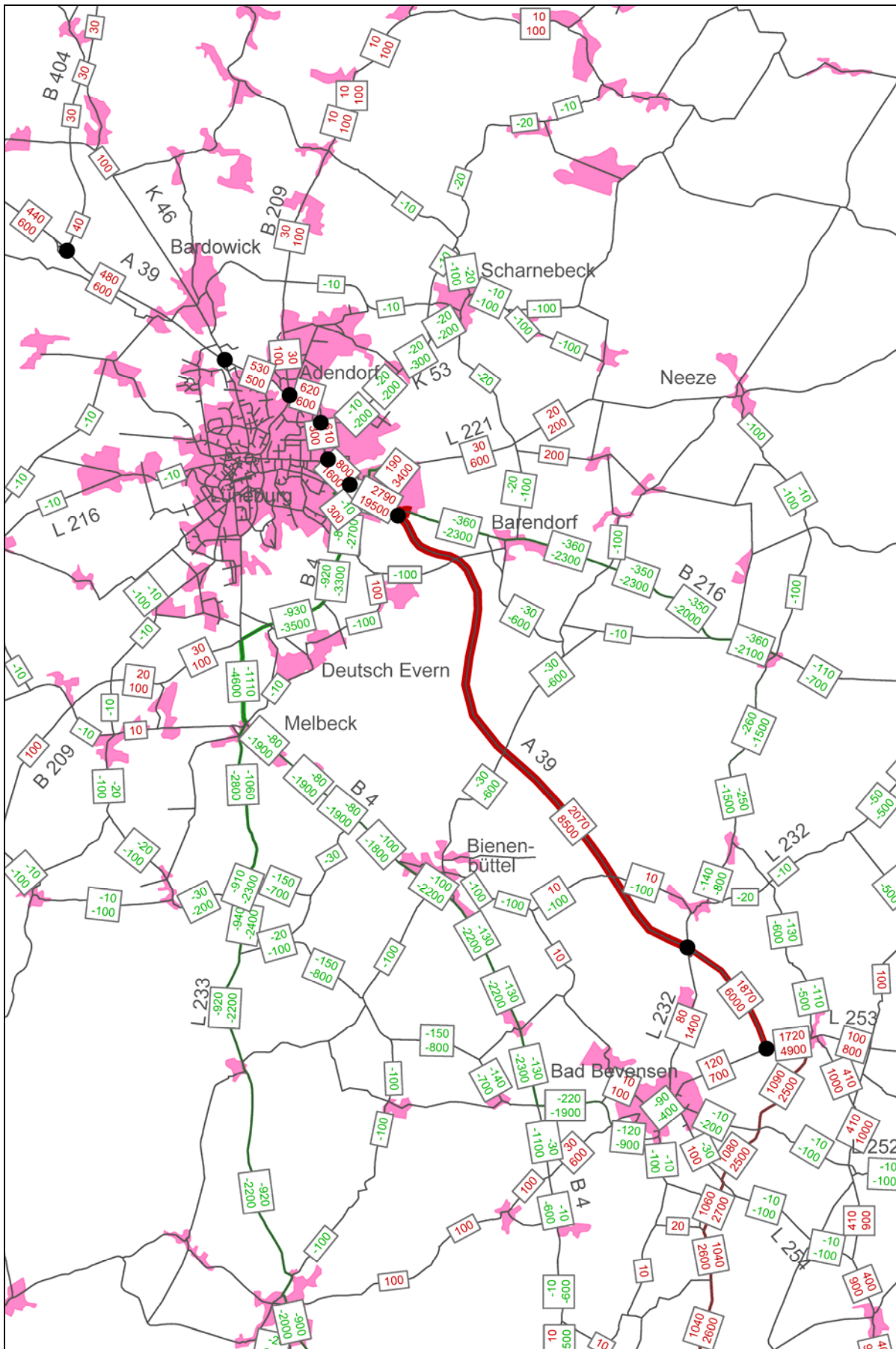


Abbildung 25: Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

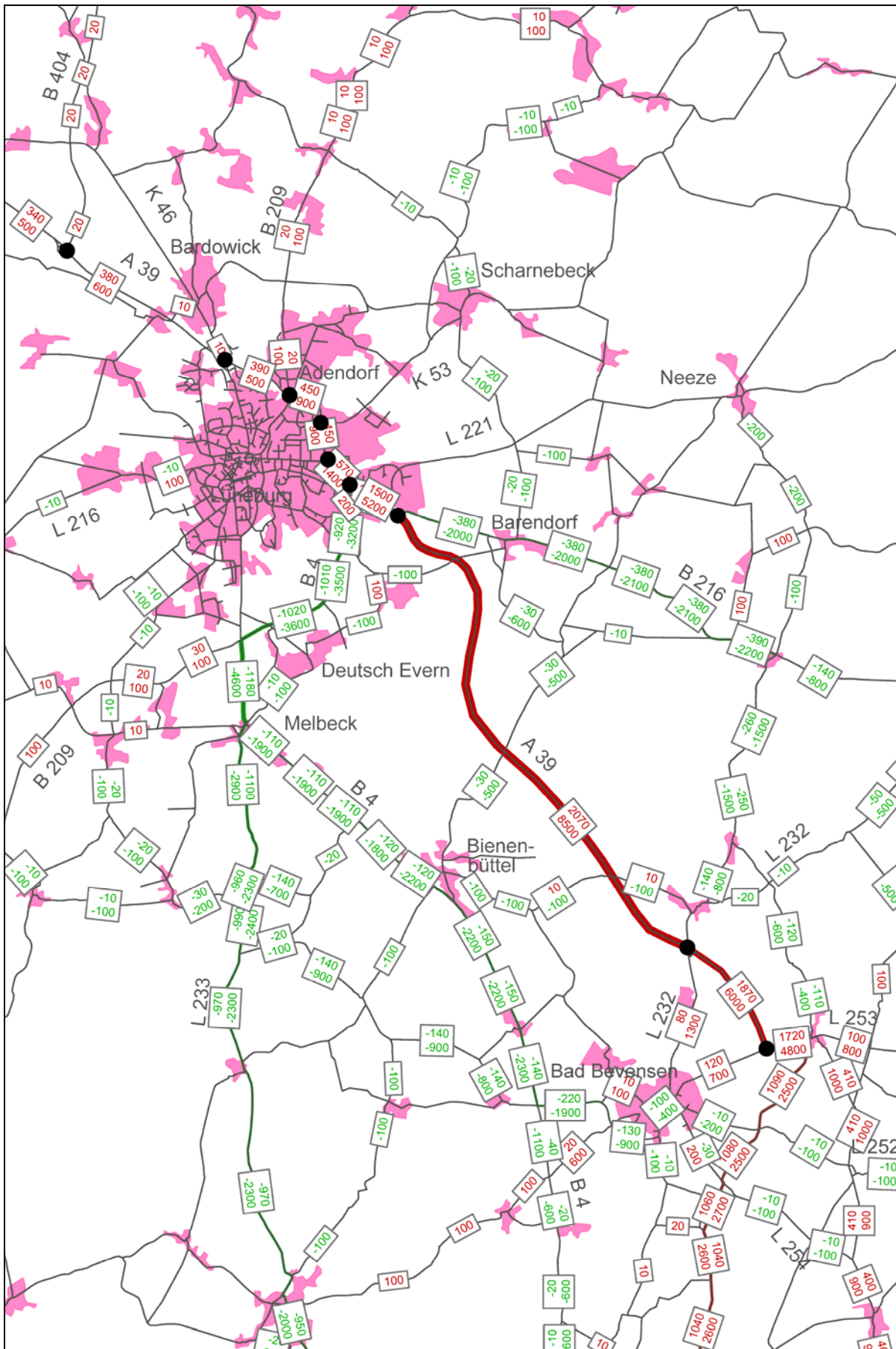


Abbildung 26: Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

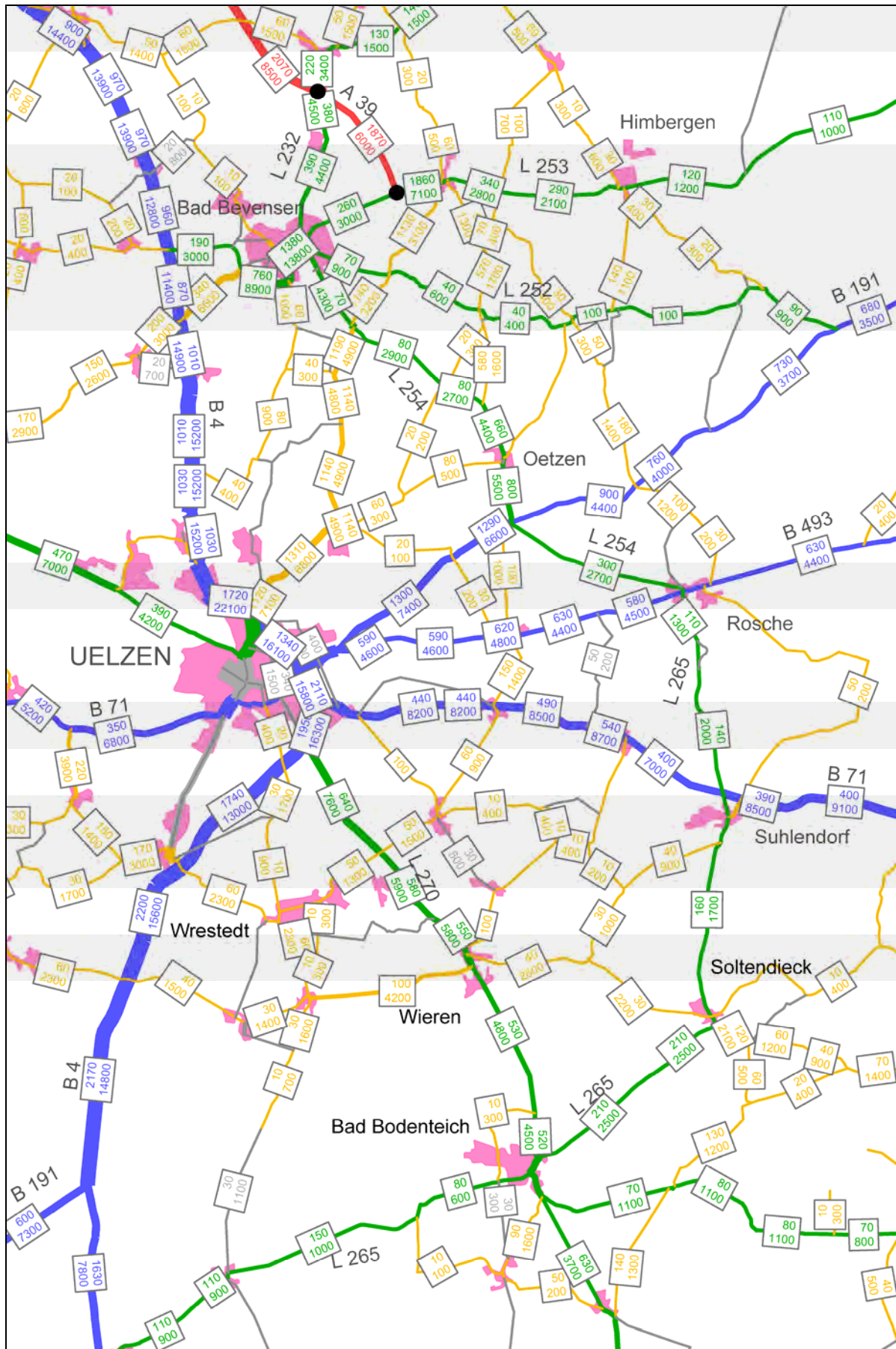


Abbildung 27: Planfall 2a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

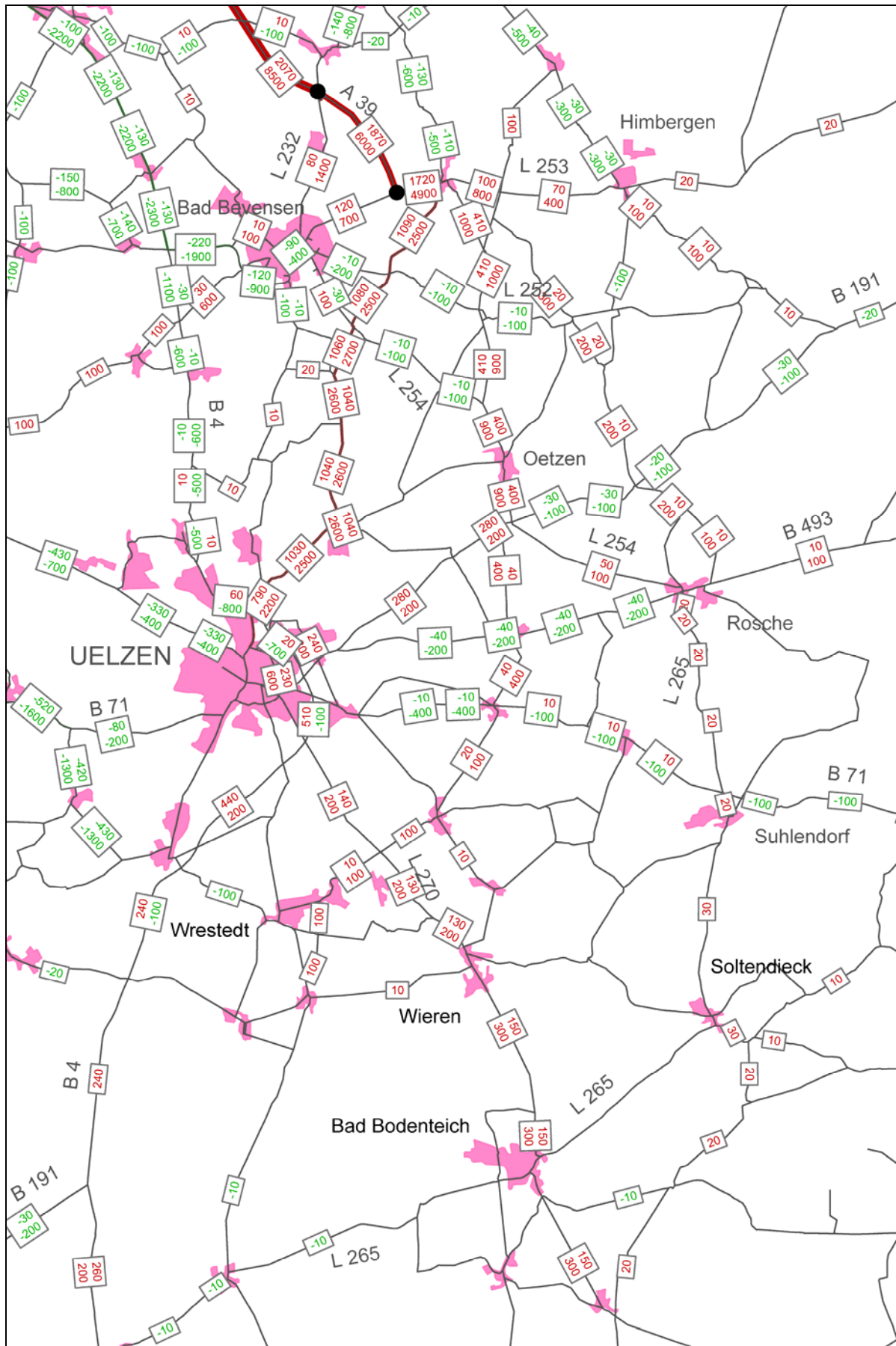


Abbildung 28: Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

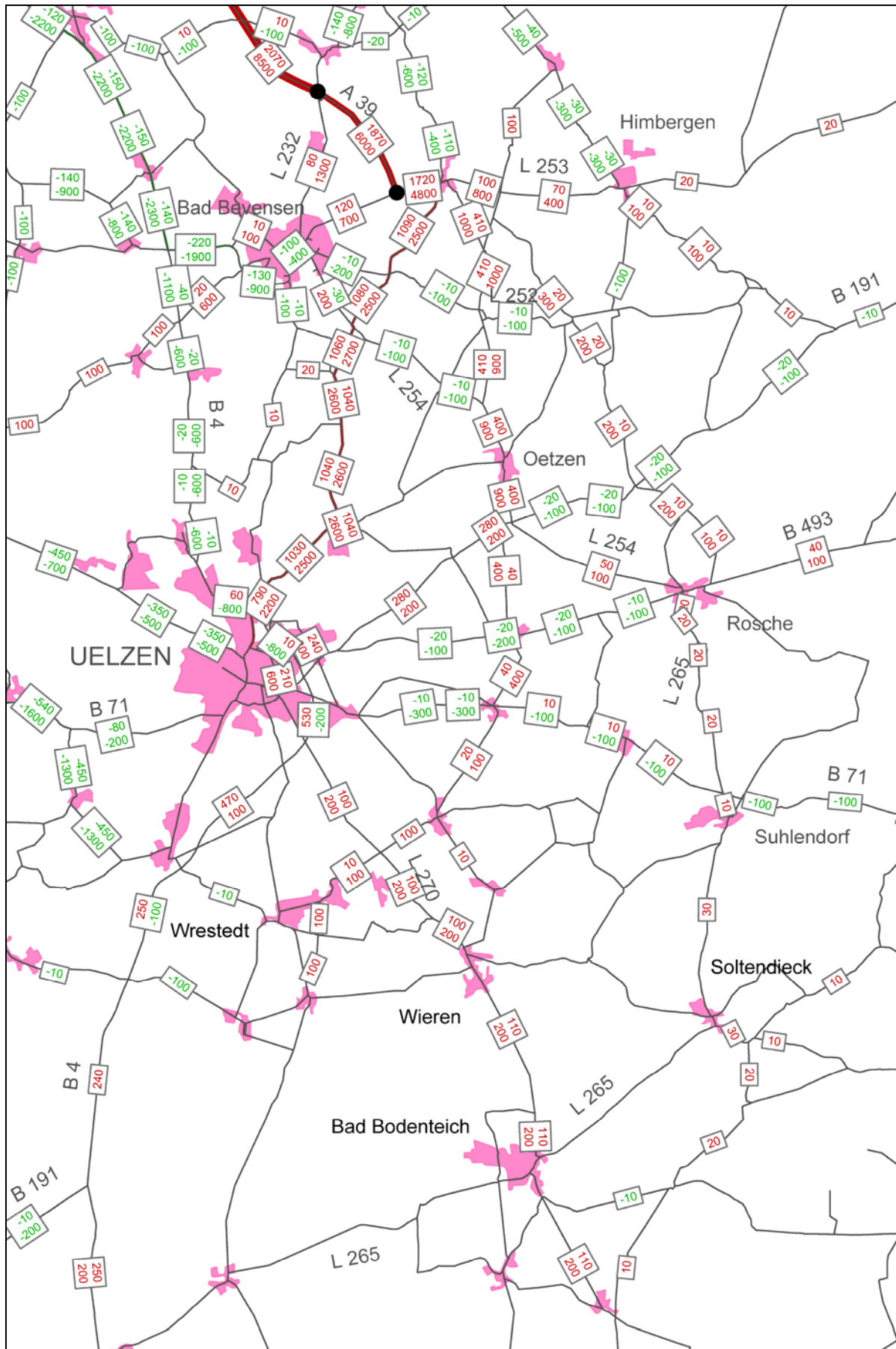


Abbildung 29: Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

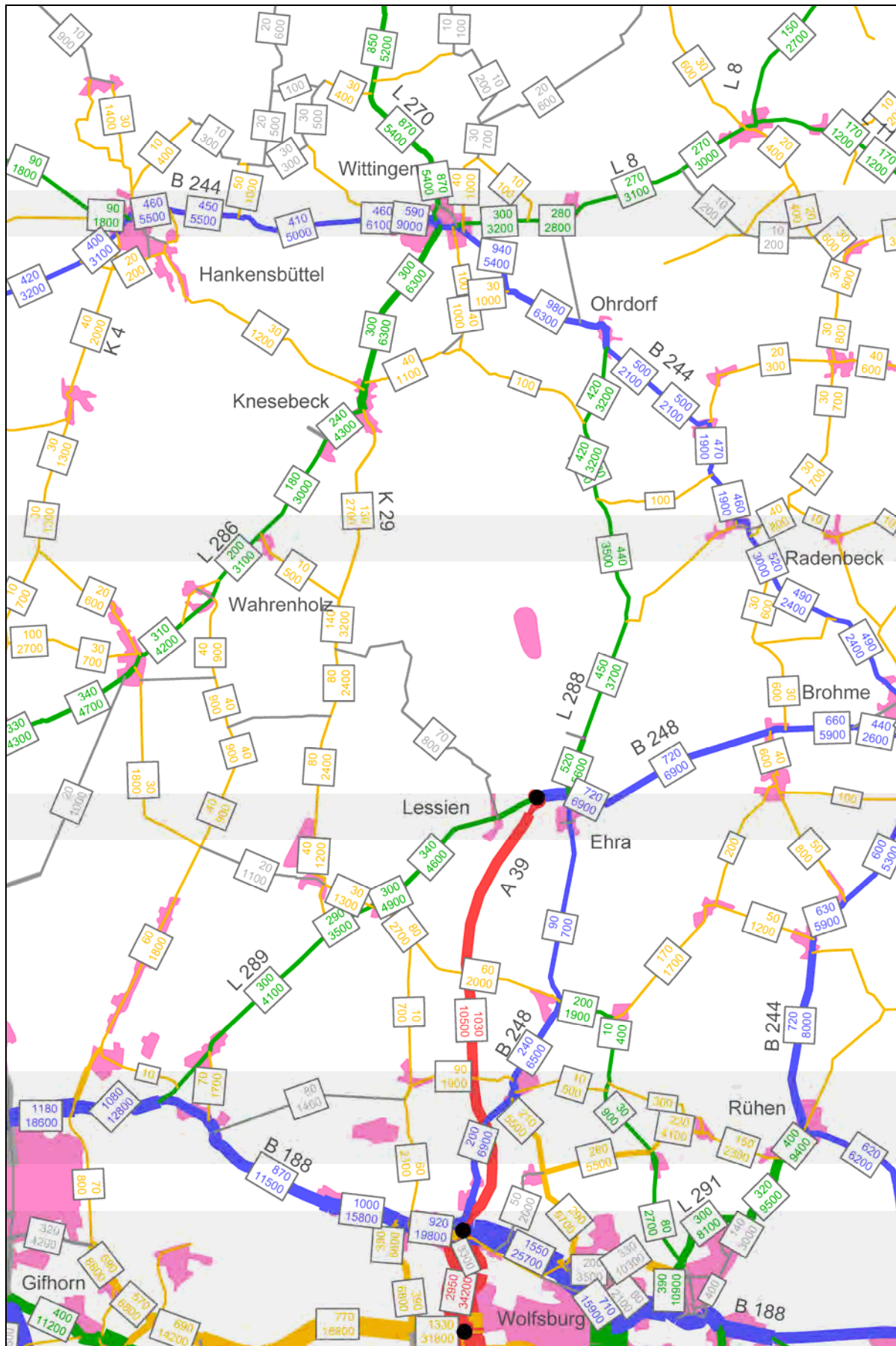


Abbildung 30: Planfall 2a, Verkehrsbelastungen DTW 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

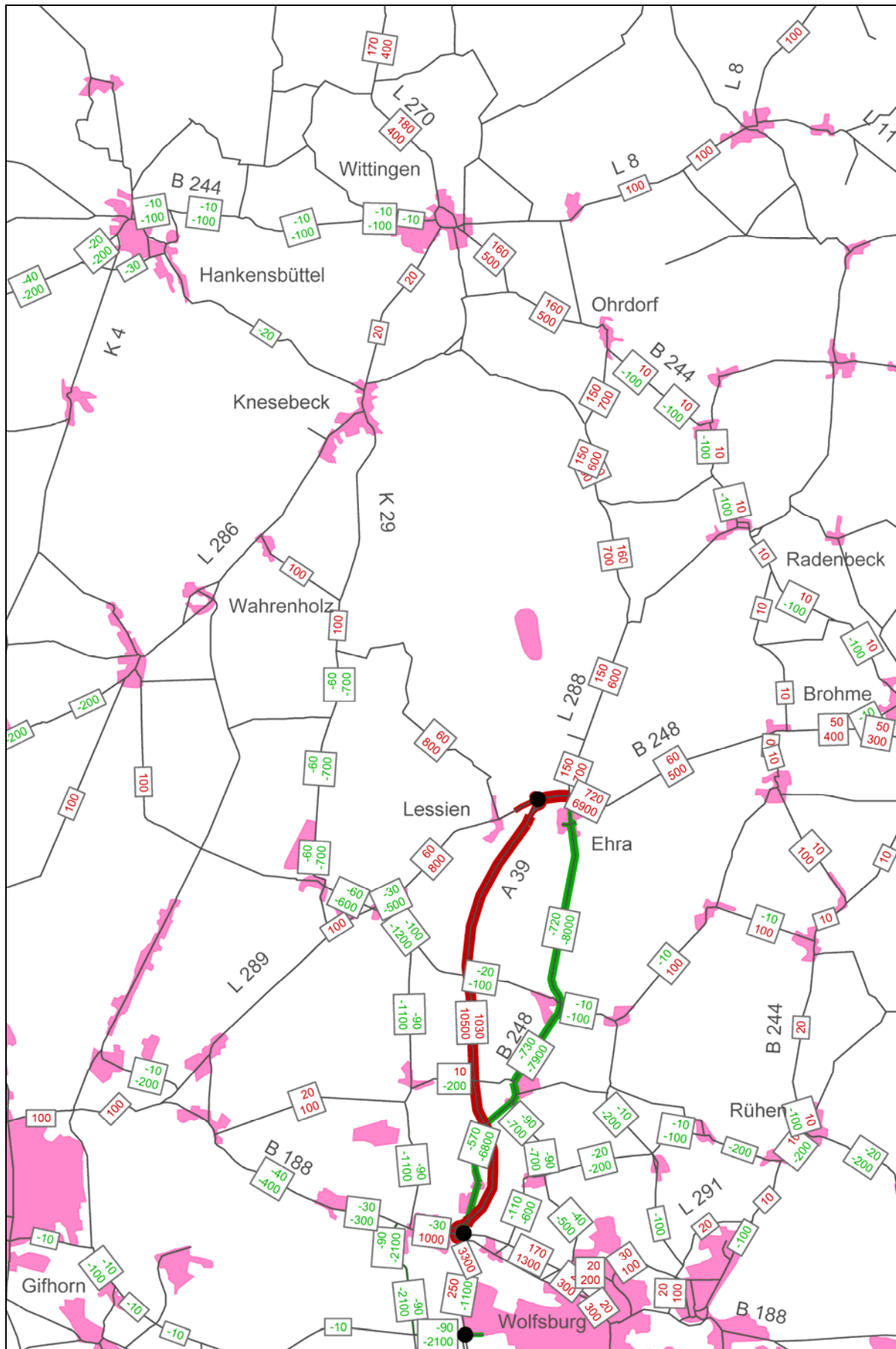


Abbildung 31: Planfall 2a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

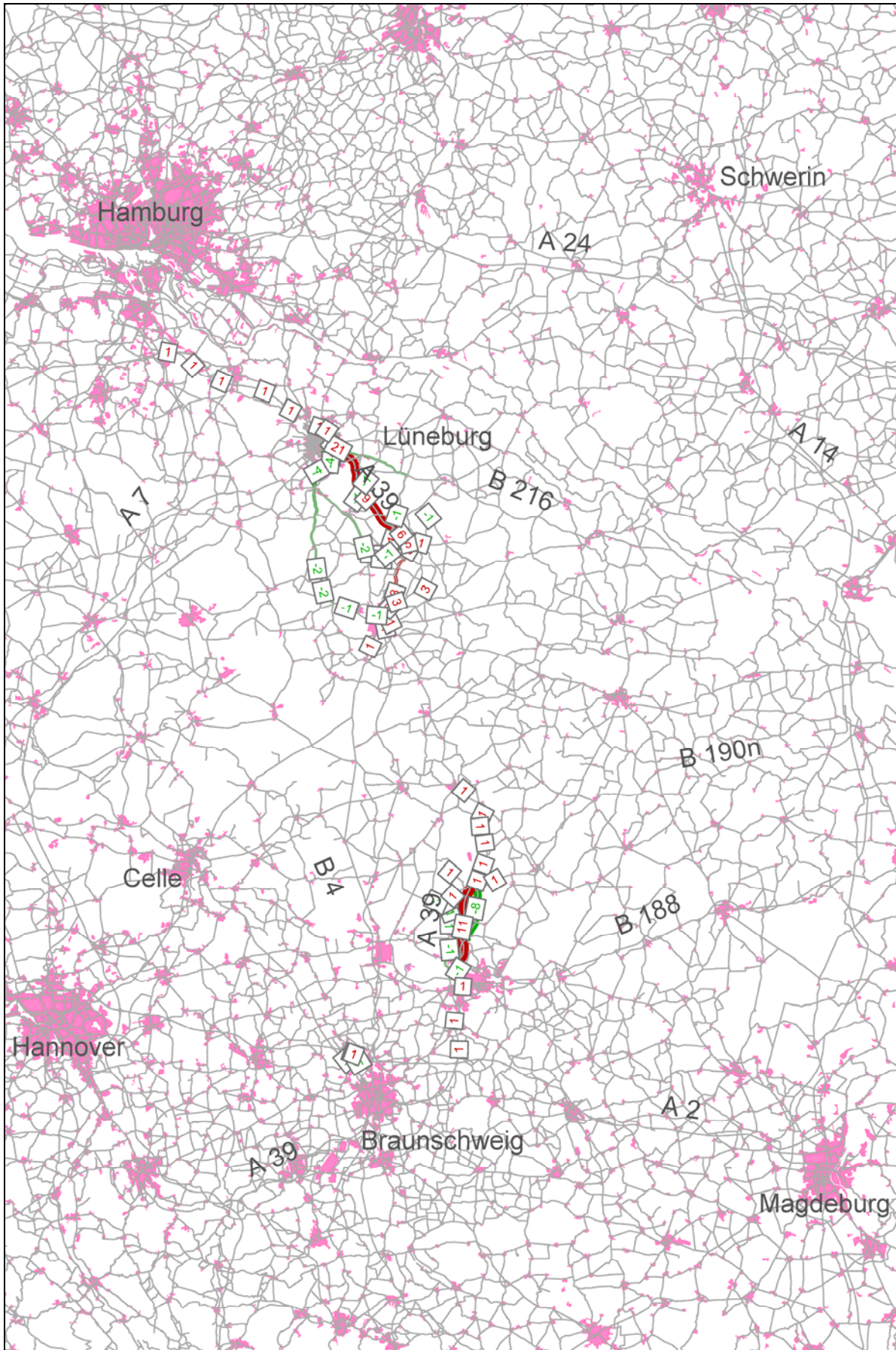


Abbildung 33: Planfall 2a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

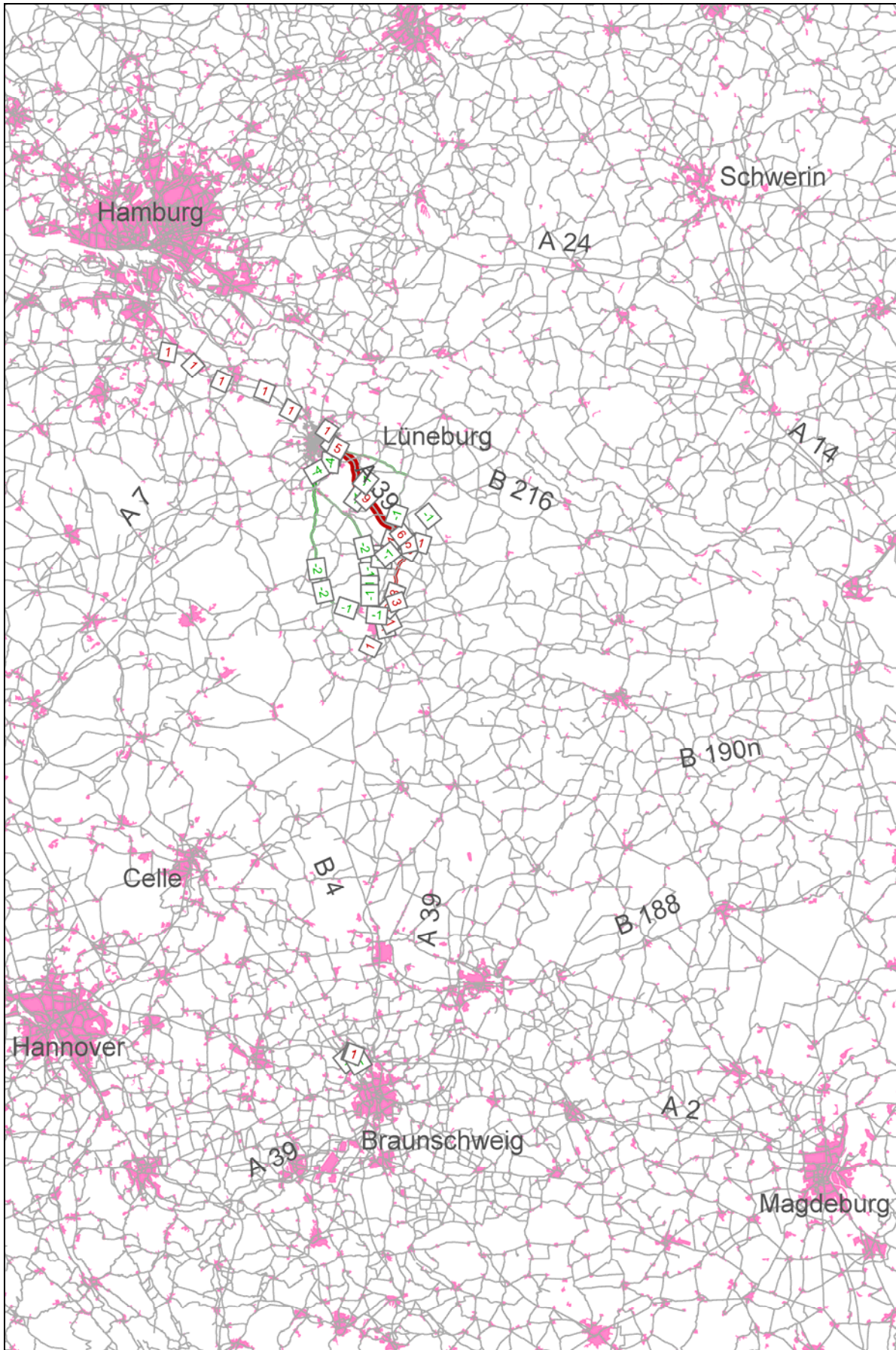


Abbildung 34: Planfall 2a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

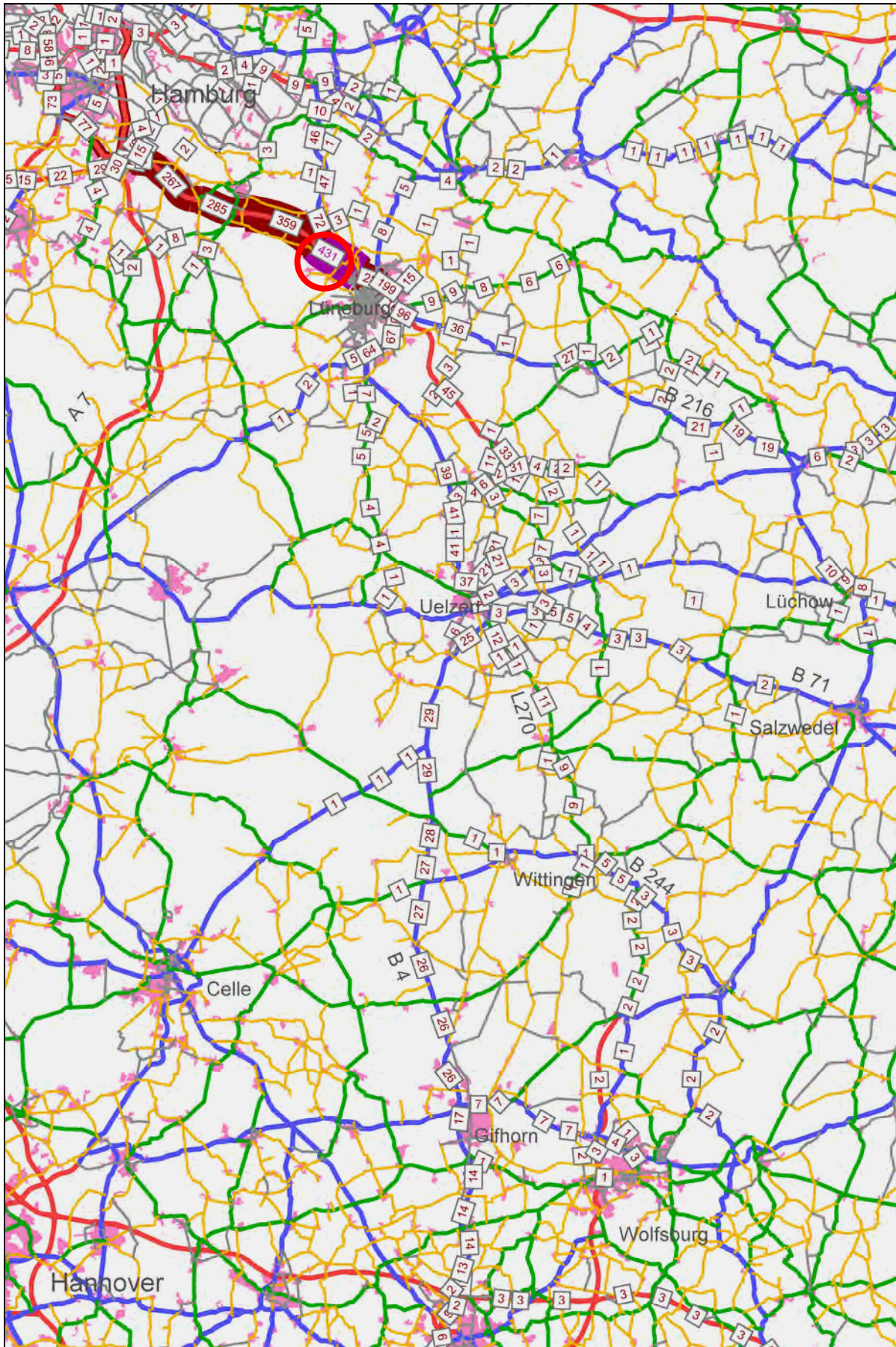


Abbildung 35: Planfall 2a, Strombündel A 39 nordlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

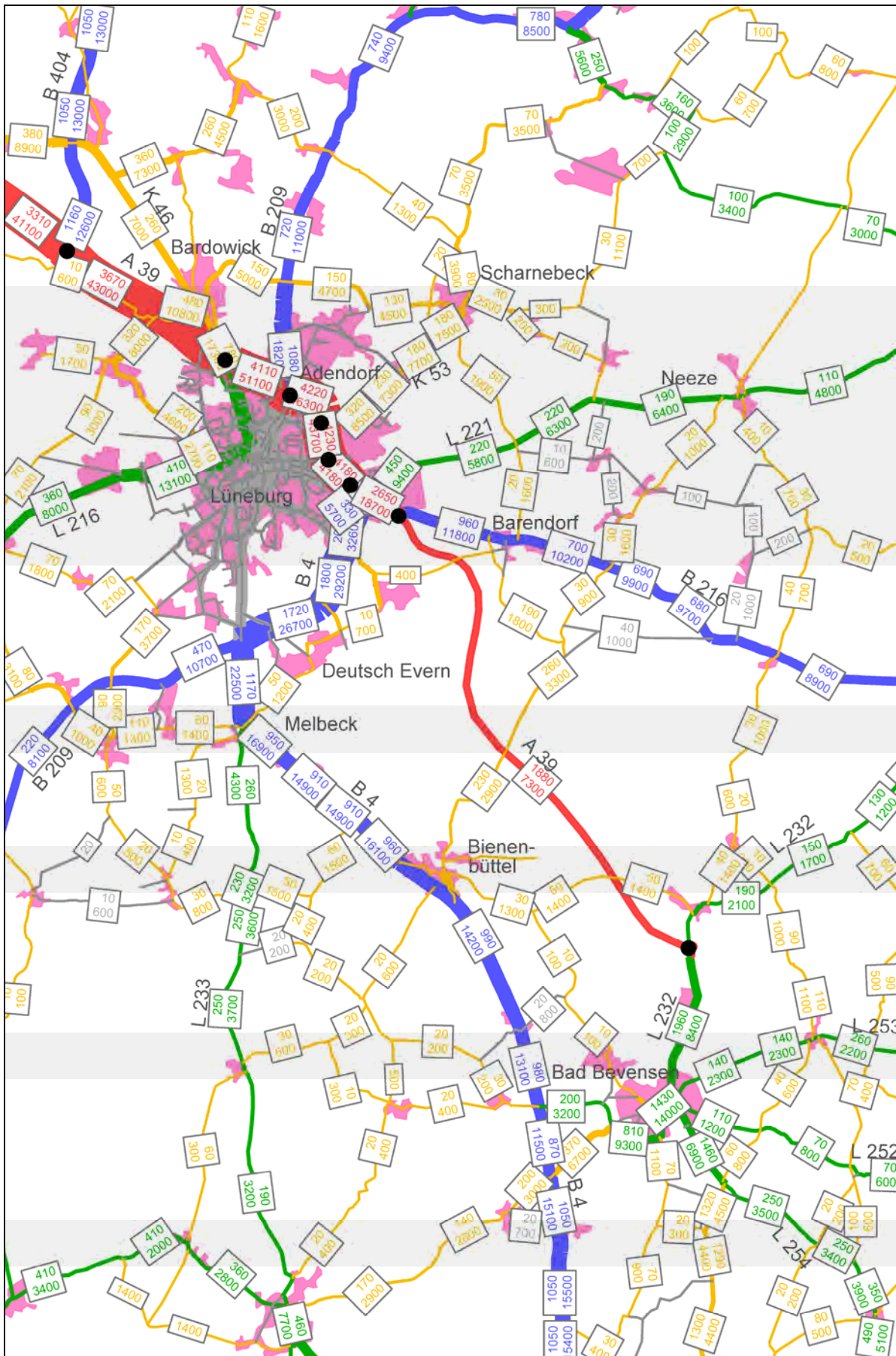


Abbildung 36: Planfall 2b, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

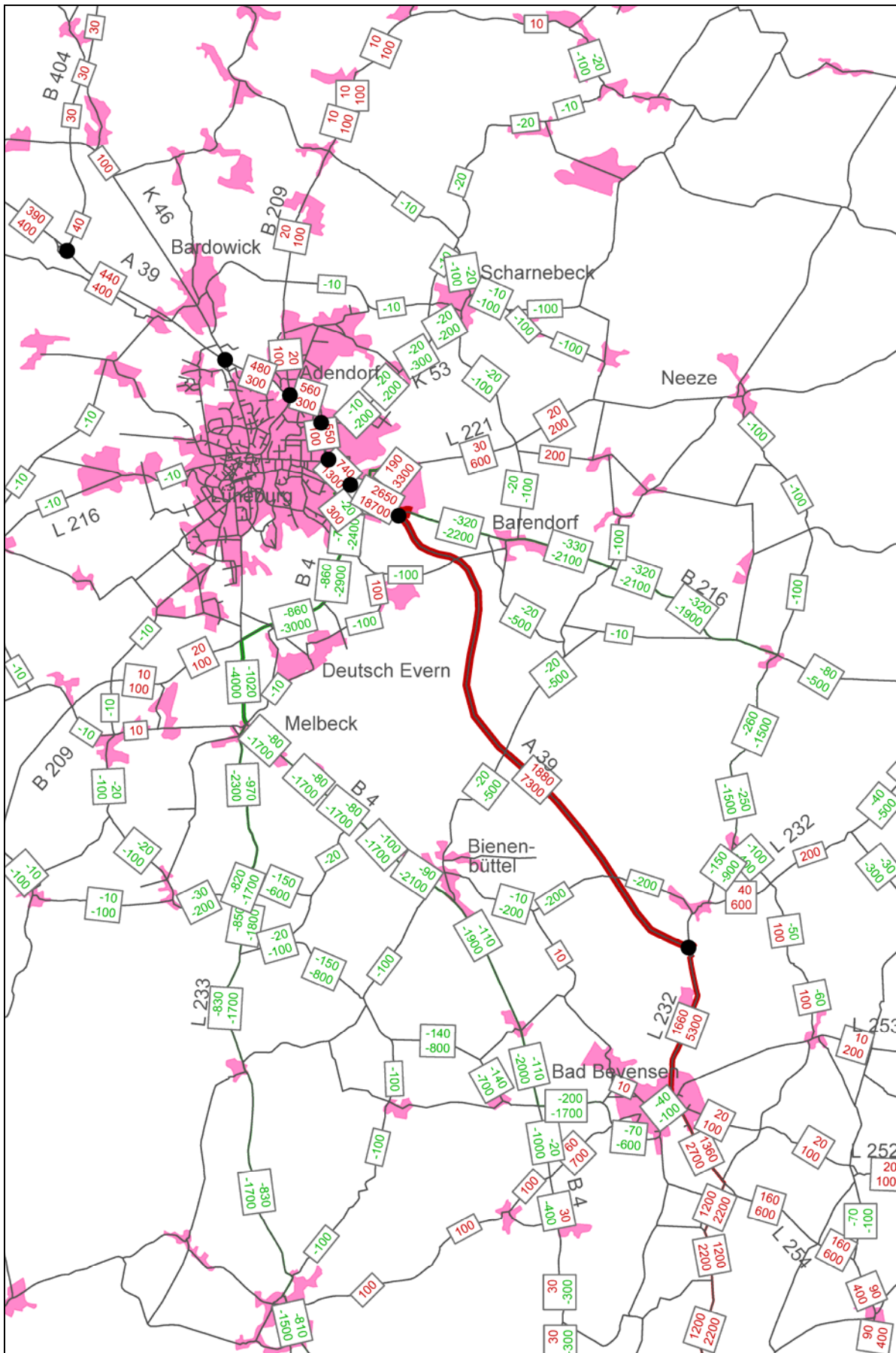


Abbildung 37: Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

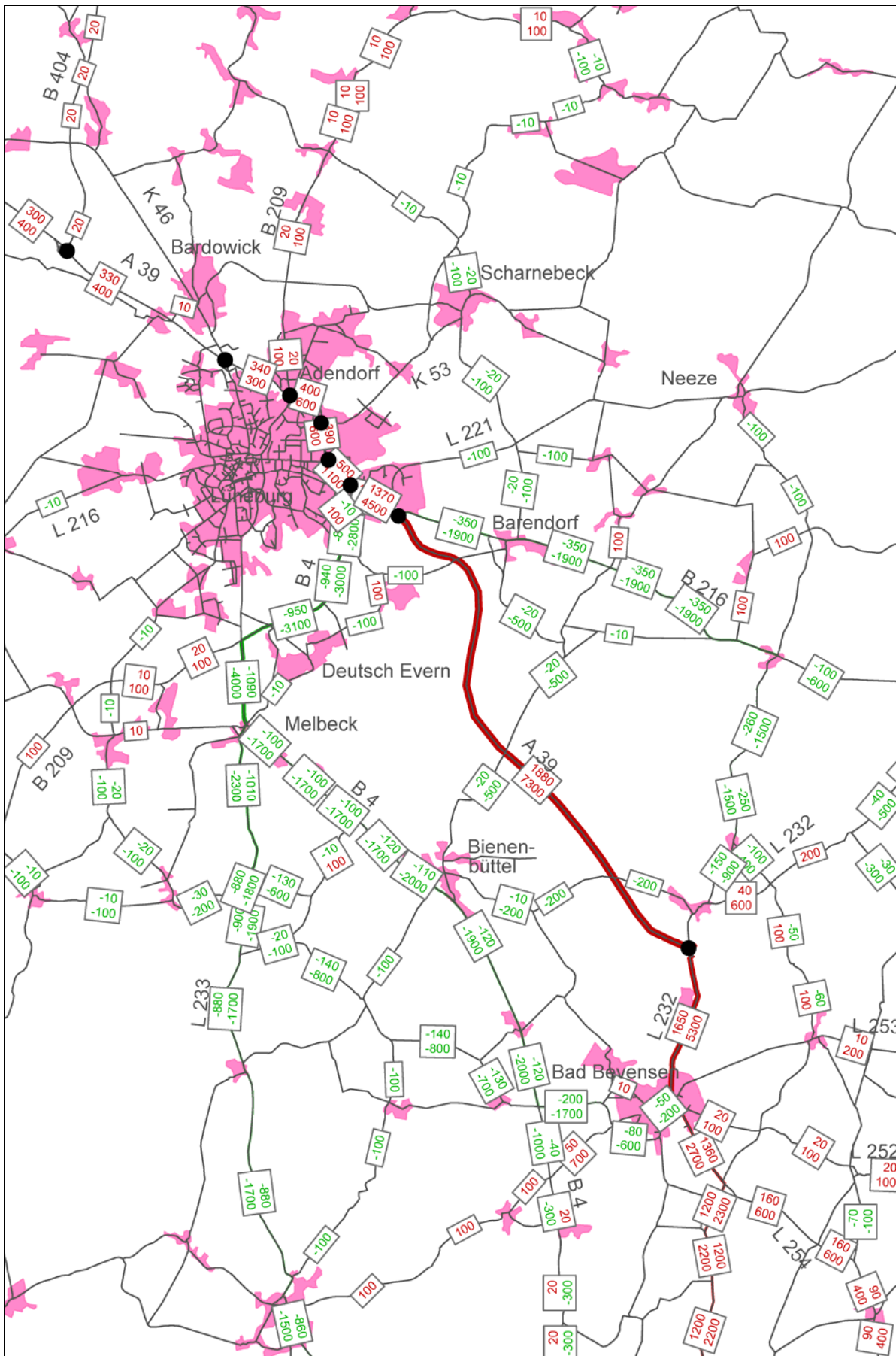


Abbildung 38: Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

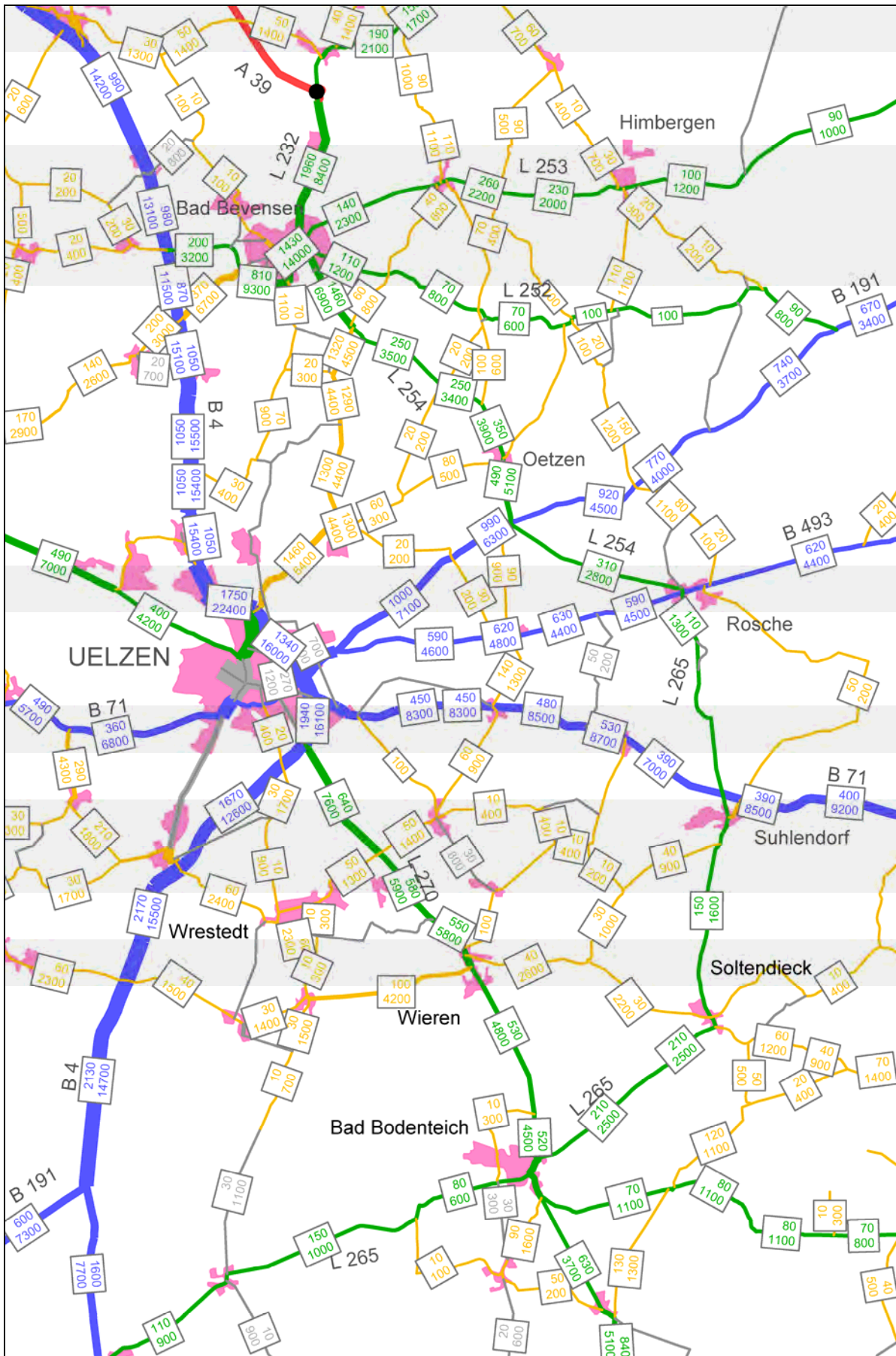


Abbildung 39: Planfall 2b, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

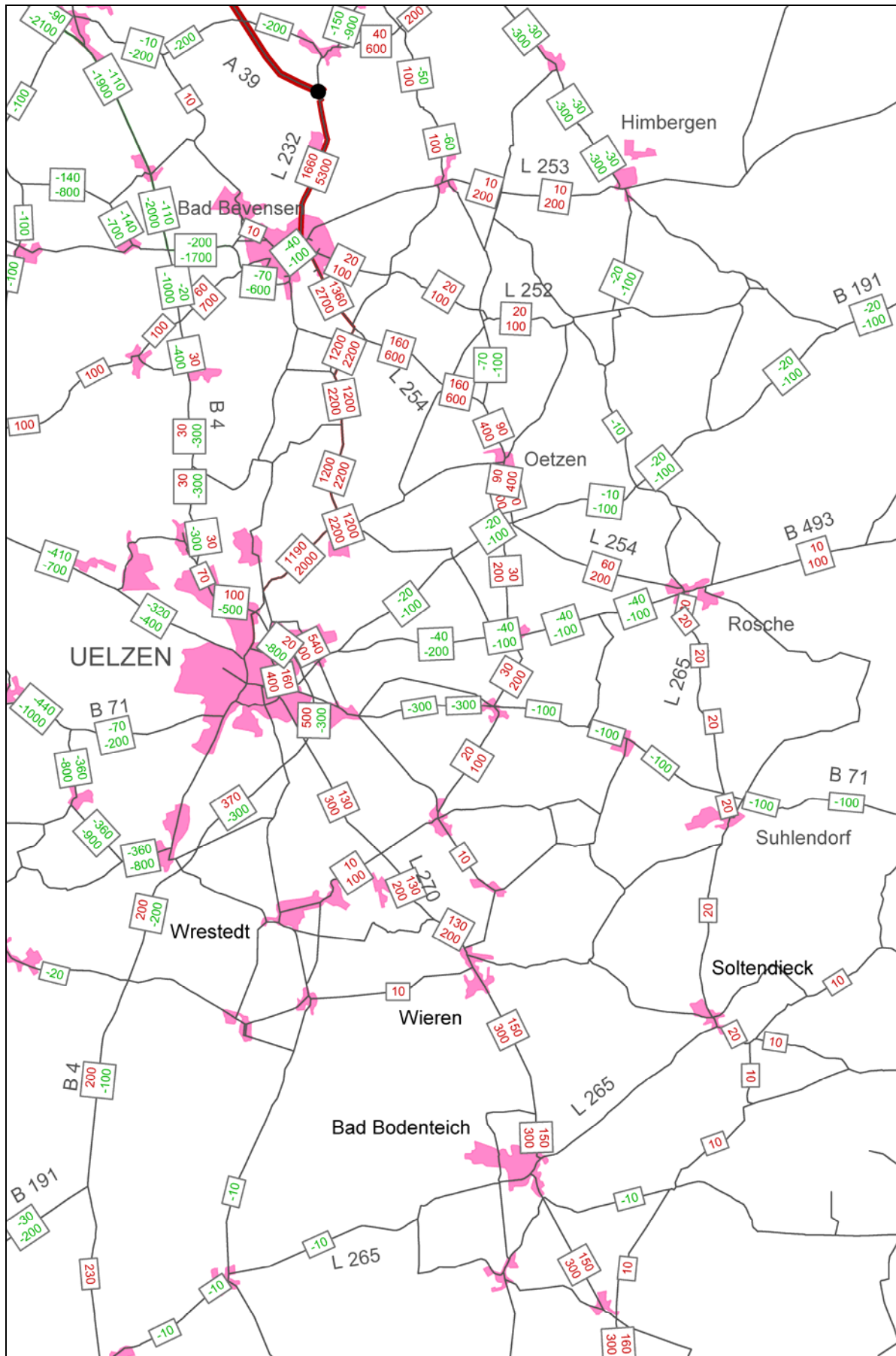


Abbildung 40: Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

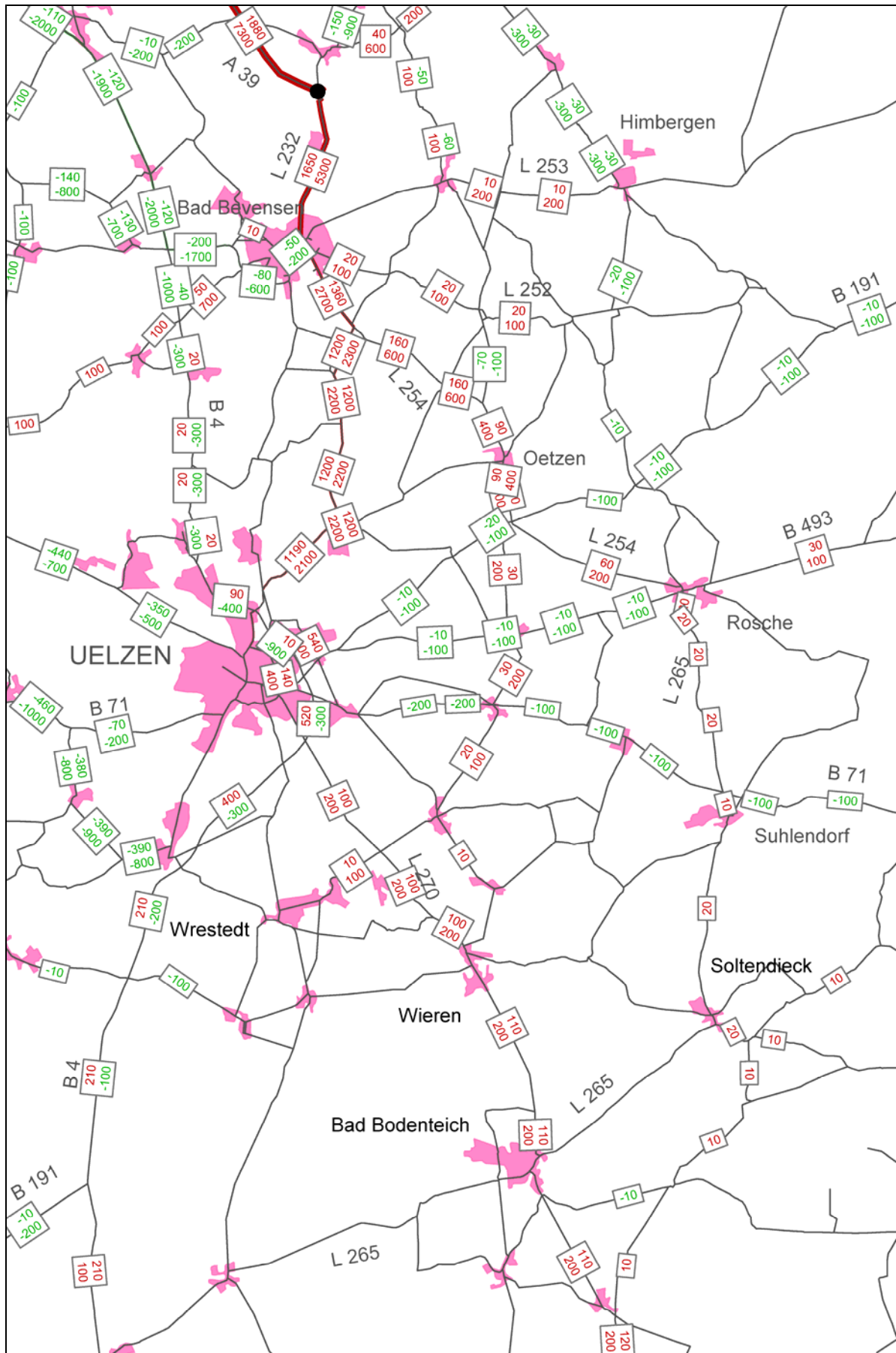


Abbildung 41: Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

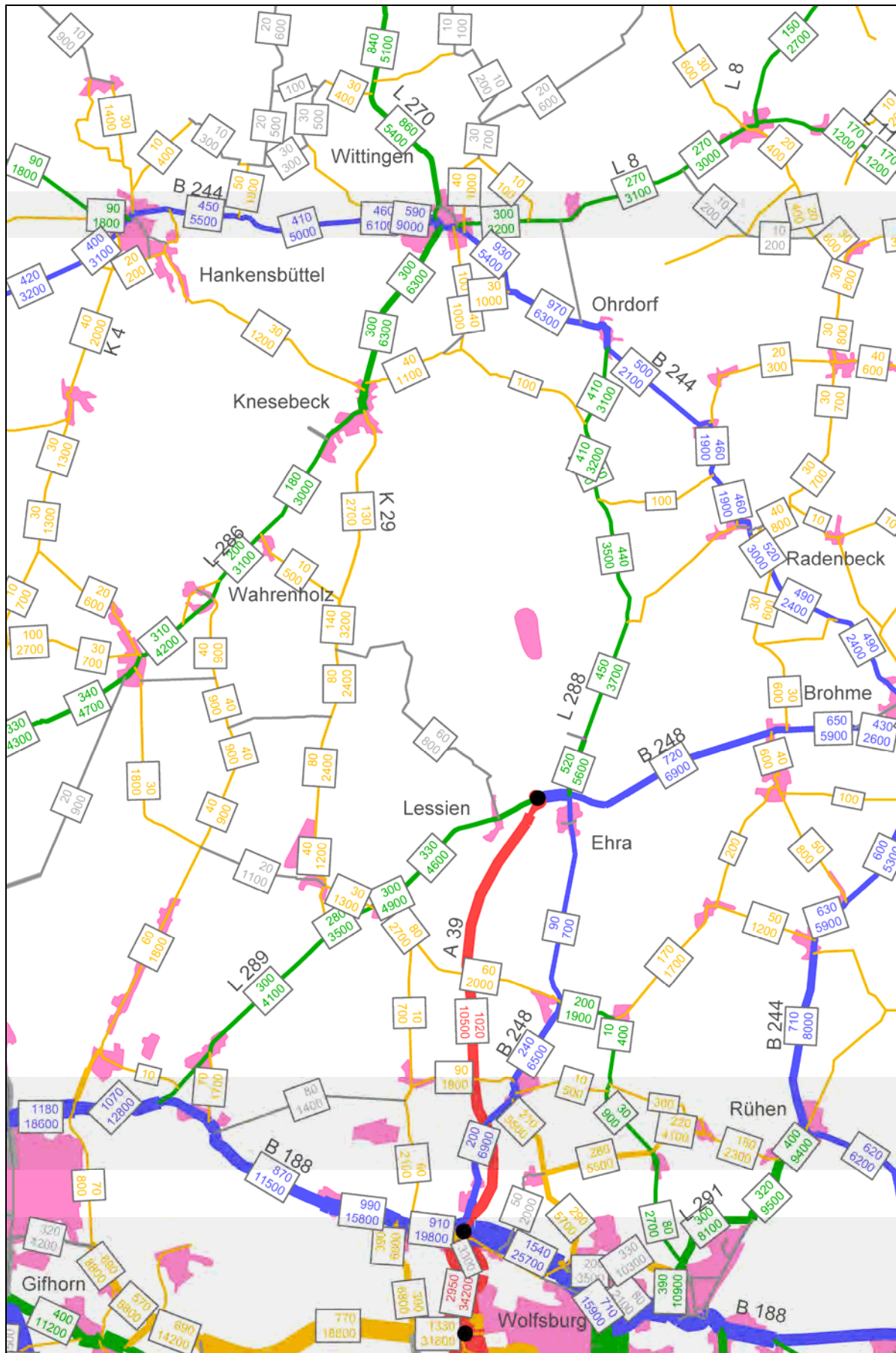


Abbildung 42: Planfall 2b, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

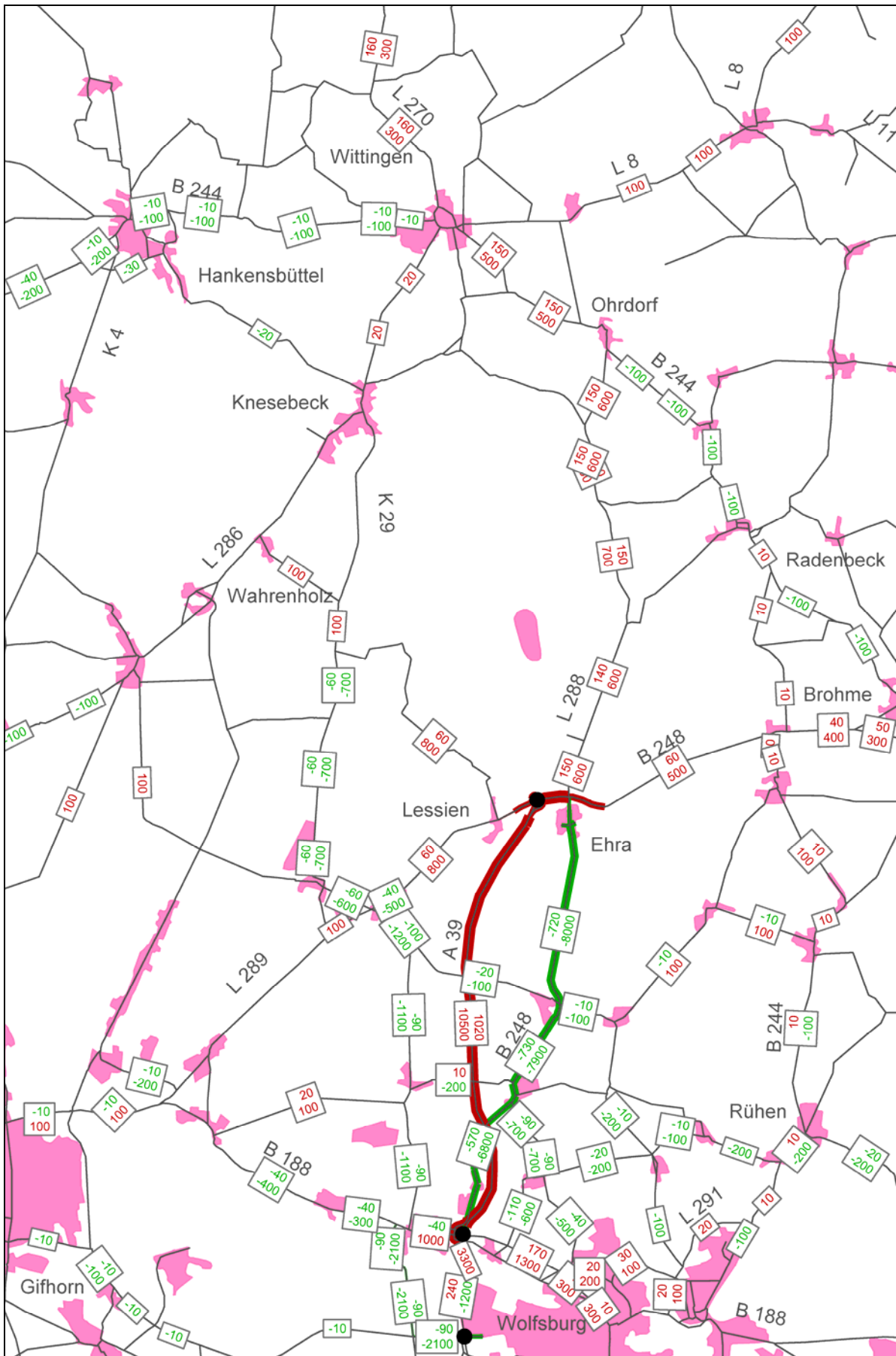


Abbildung 43: Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
 [Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

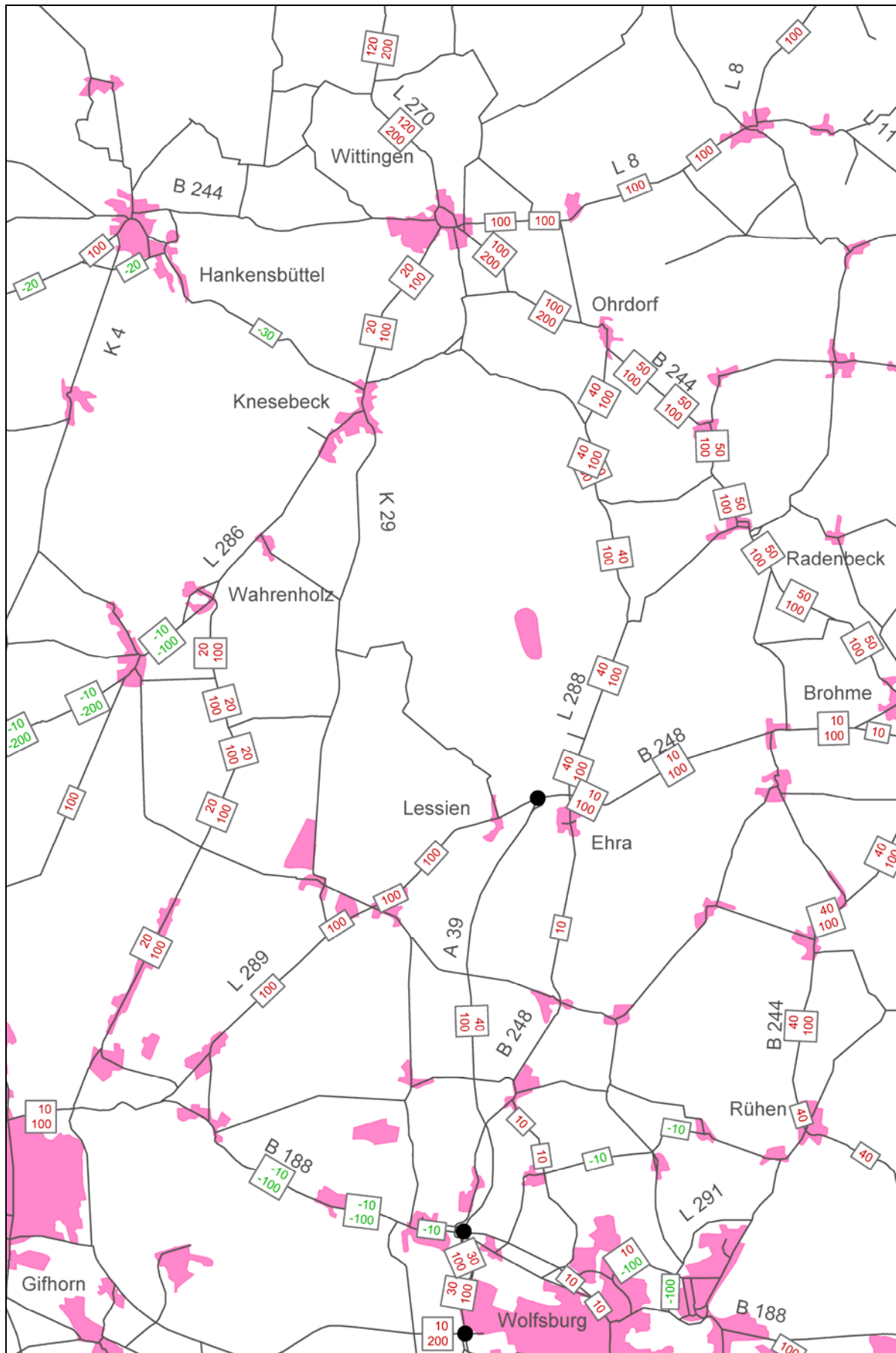


Abbildung 44: Planfall 2b, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 1 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

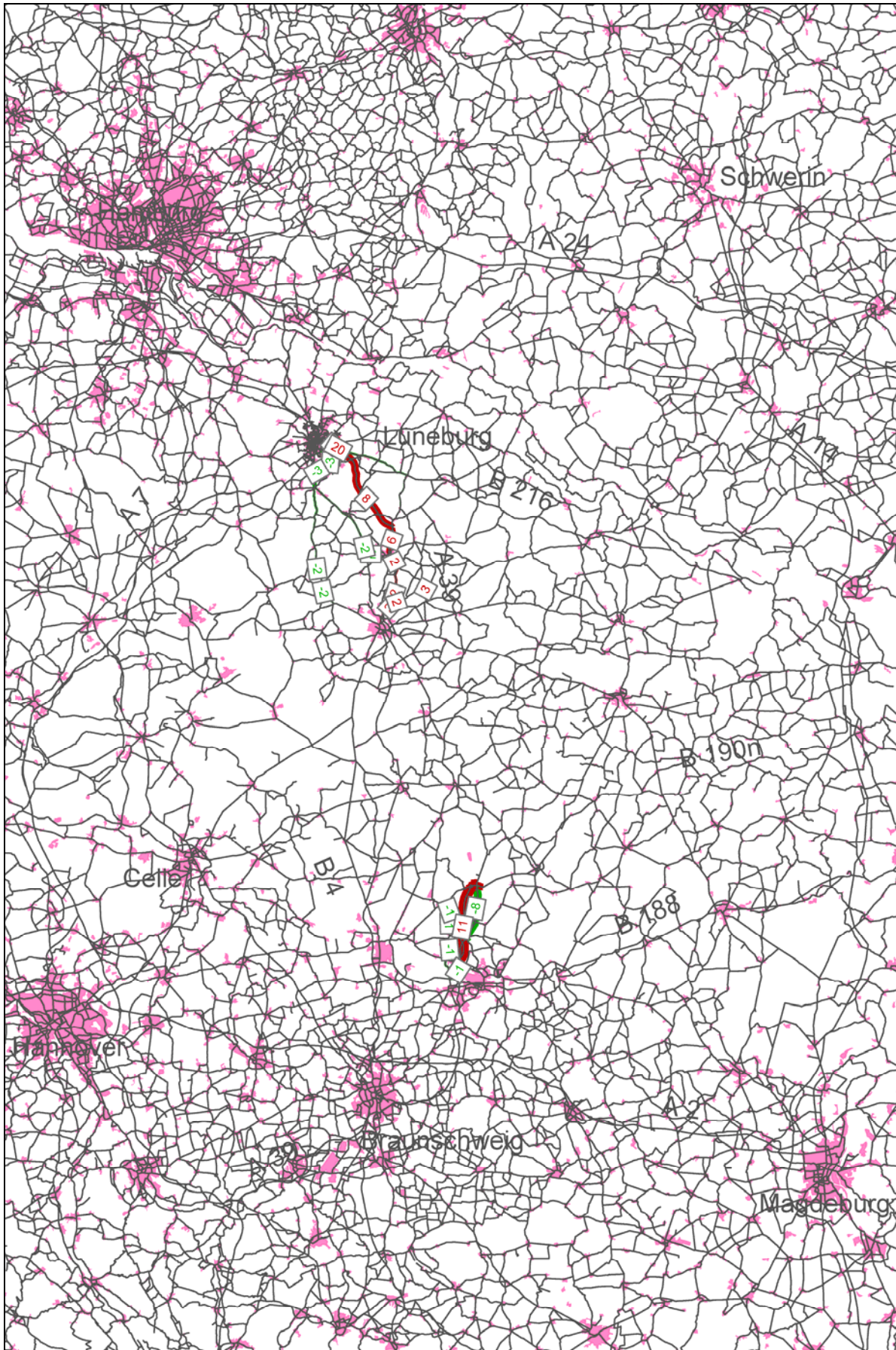


Abbildung 45: Planfall 2b, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

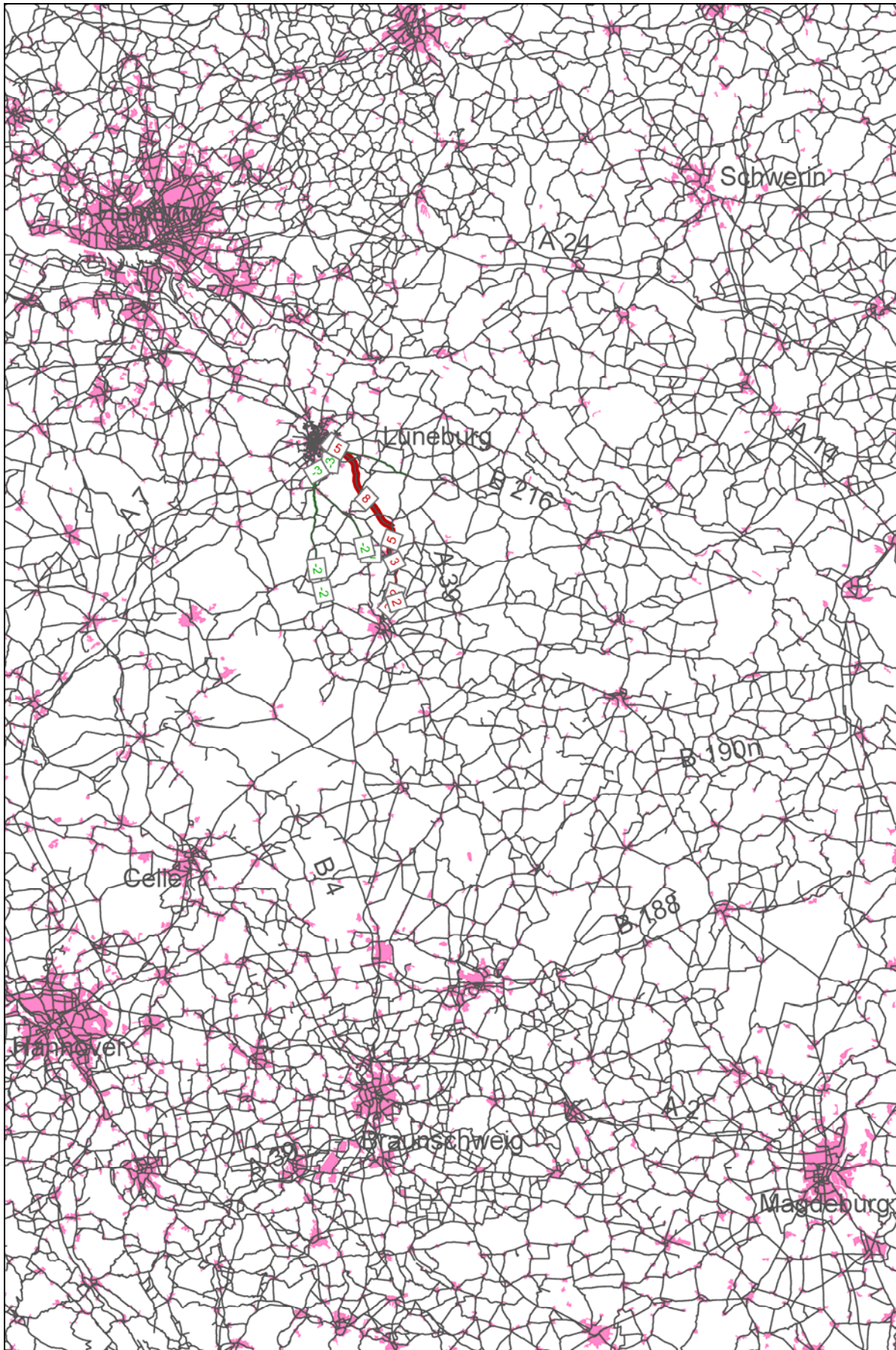


Abbildung 46: Planfall 2b, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

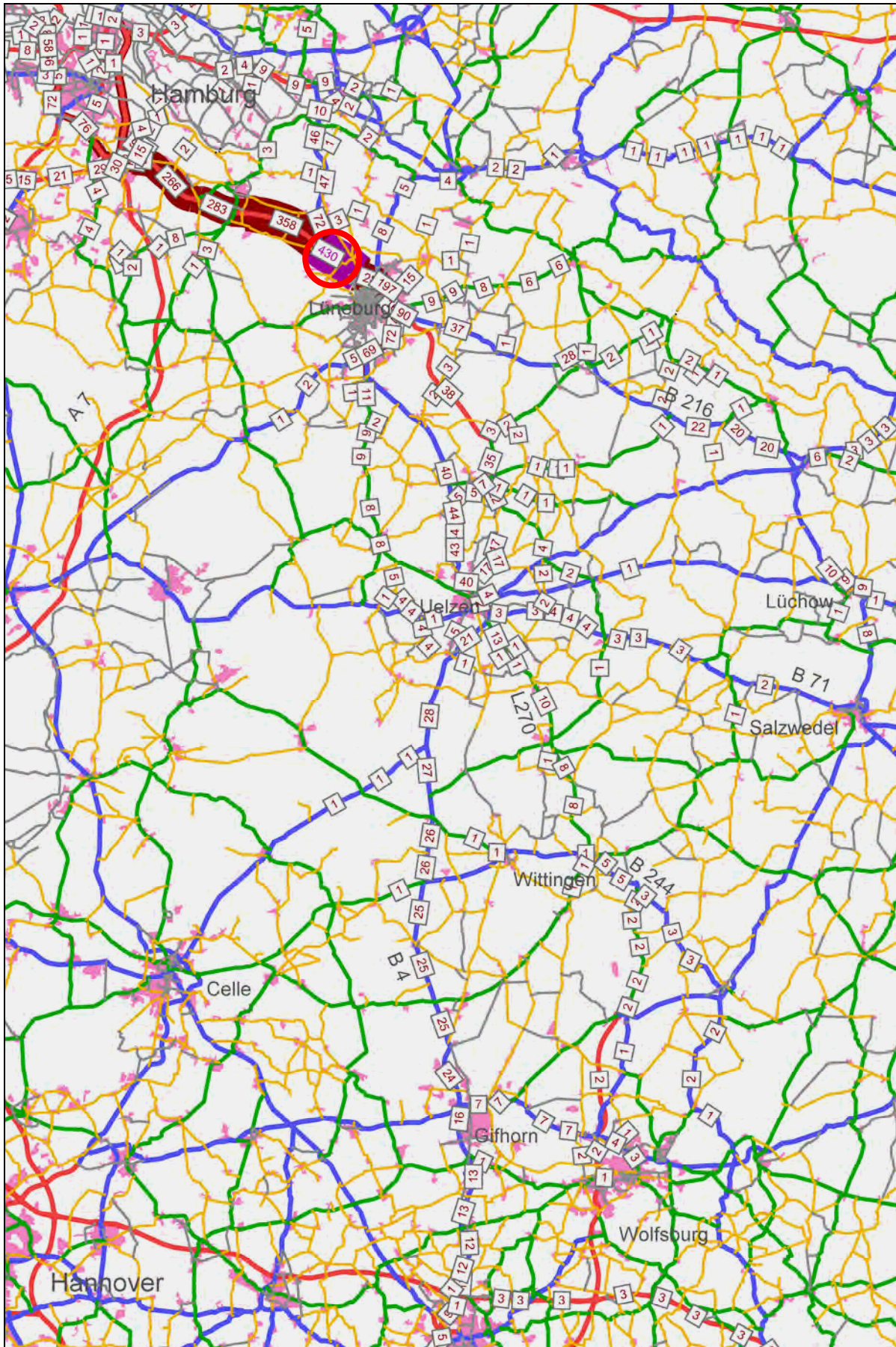


Abbildung 47: Planfall 2b, Strombündel A 39 nördlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

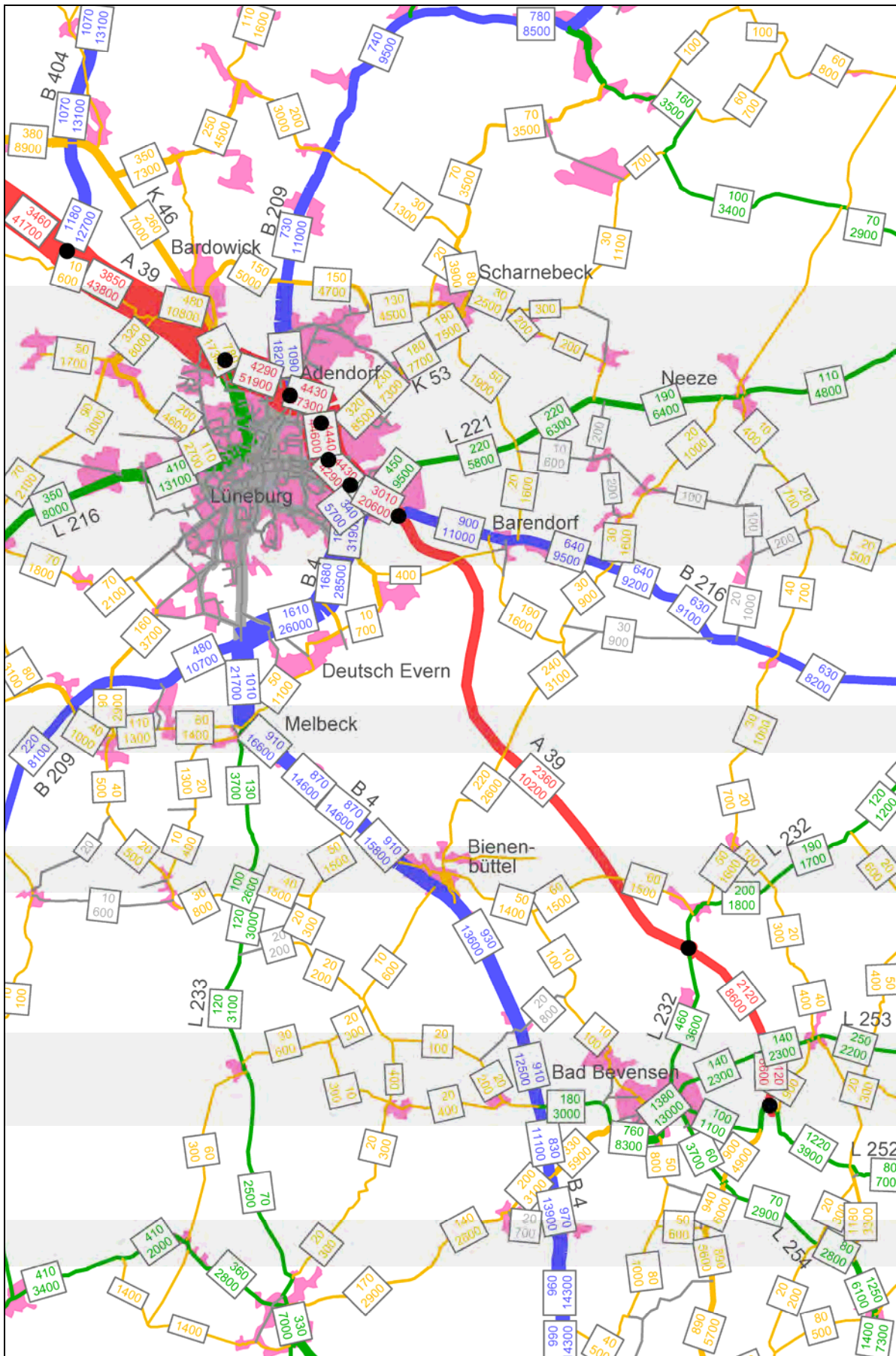


Abbildung 48: Planfall 3, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

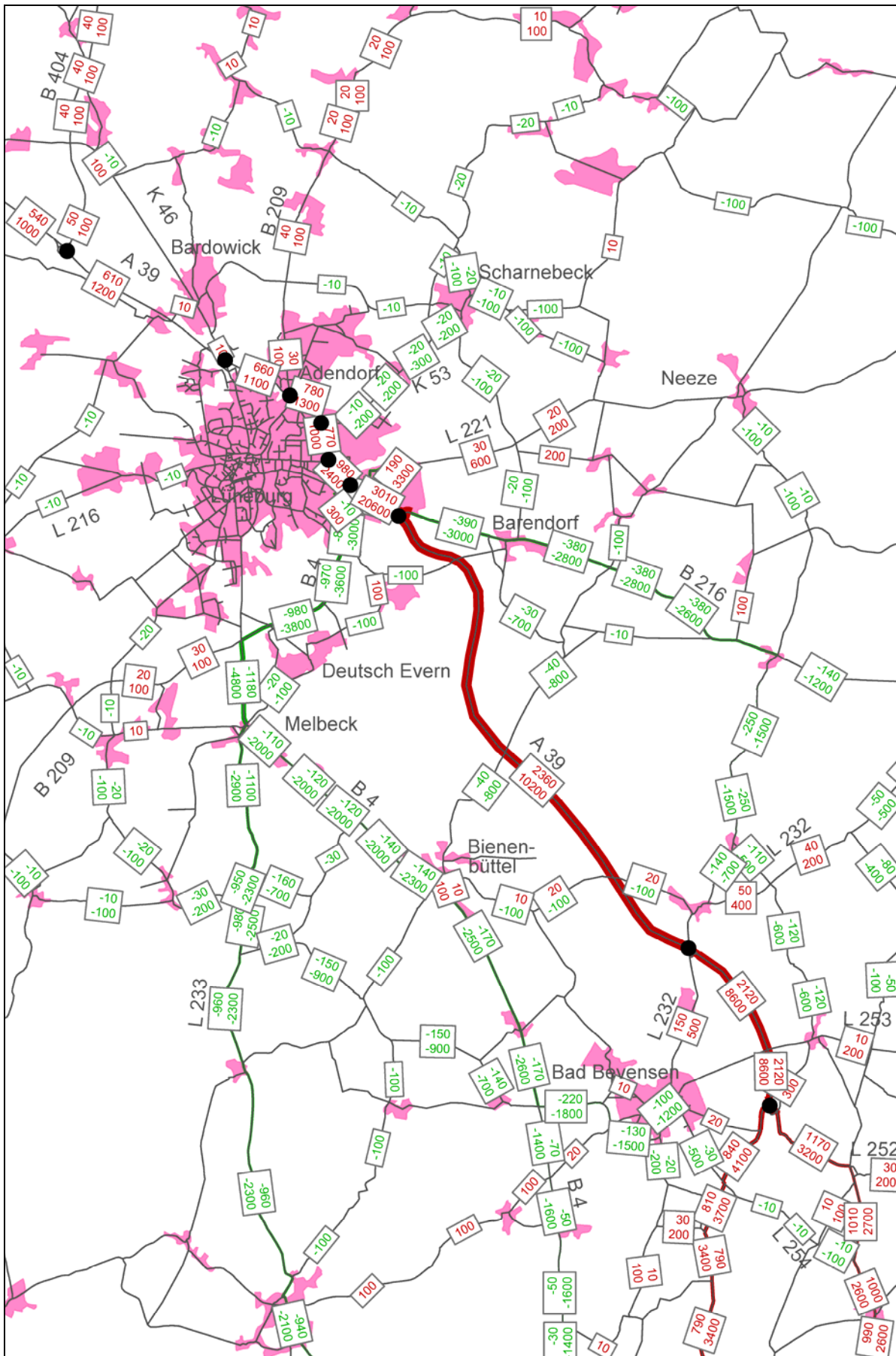


Abbildung 49: Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

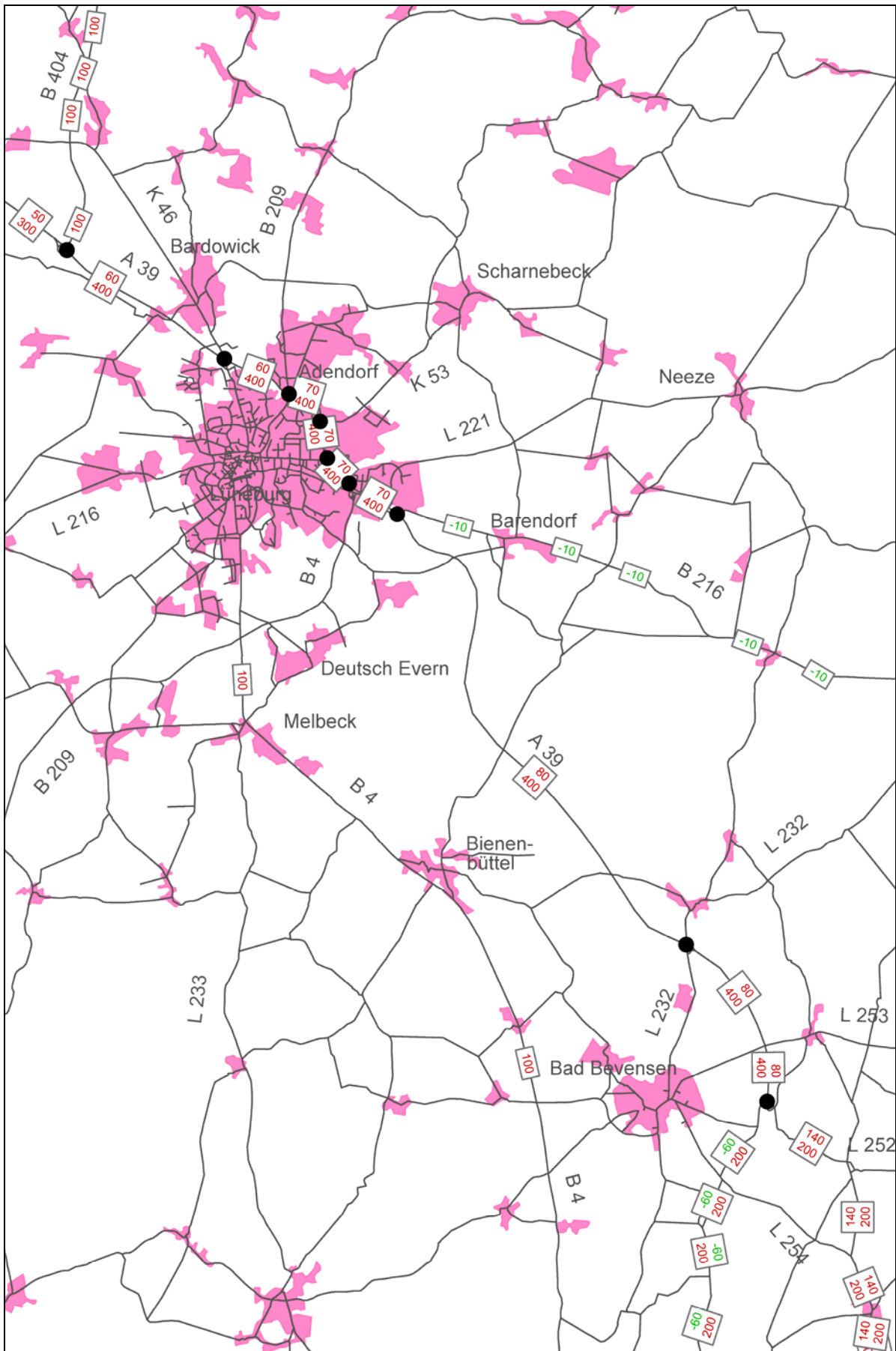


Abbildung 50: Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 2 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

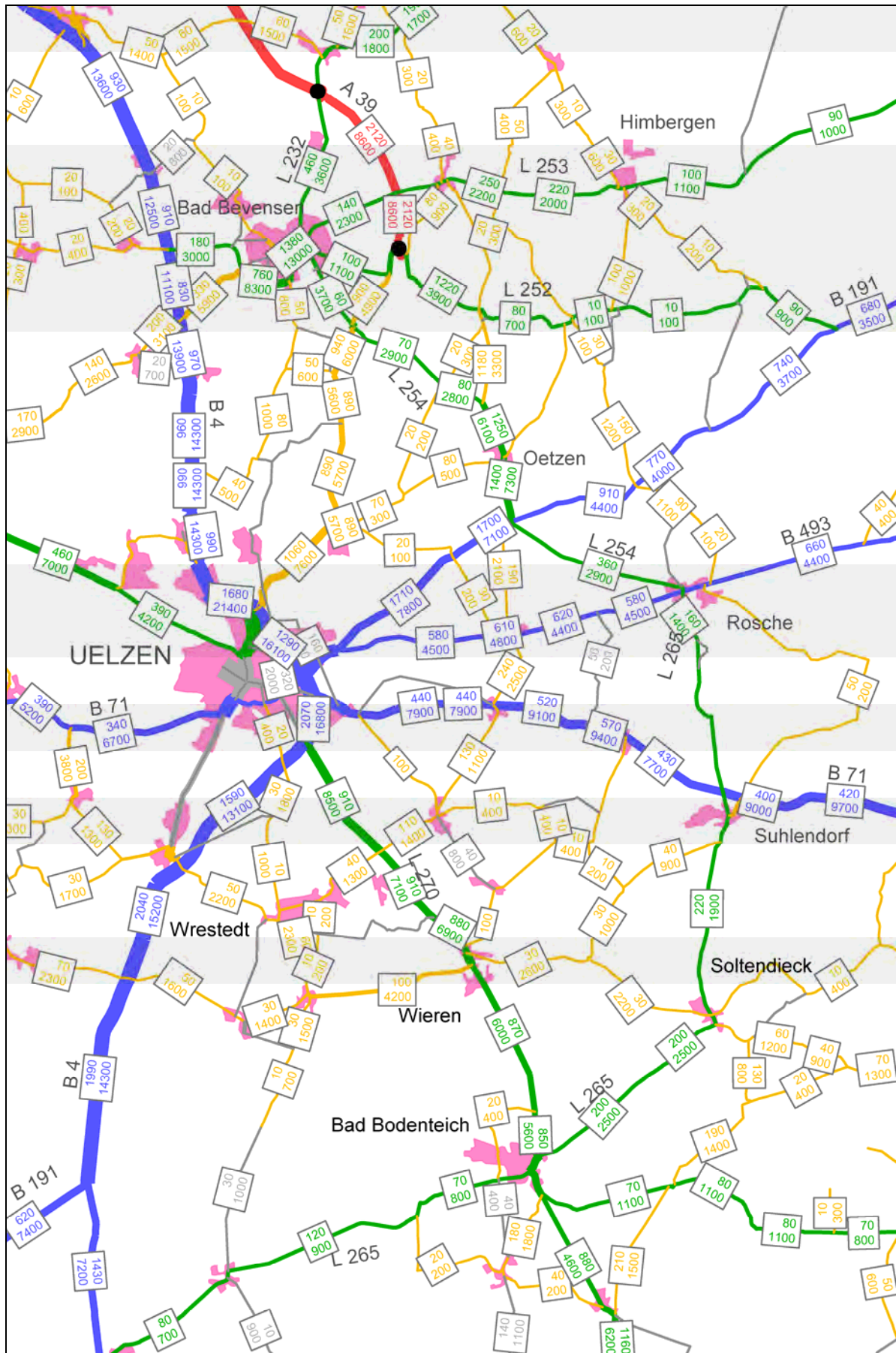


Abbildung 51: Planfall 3, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

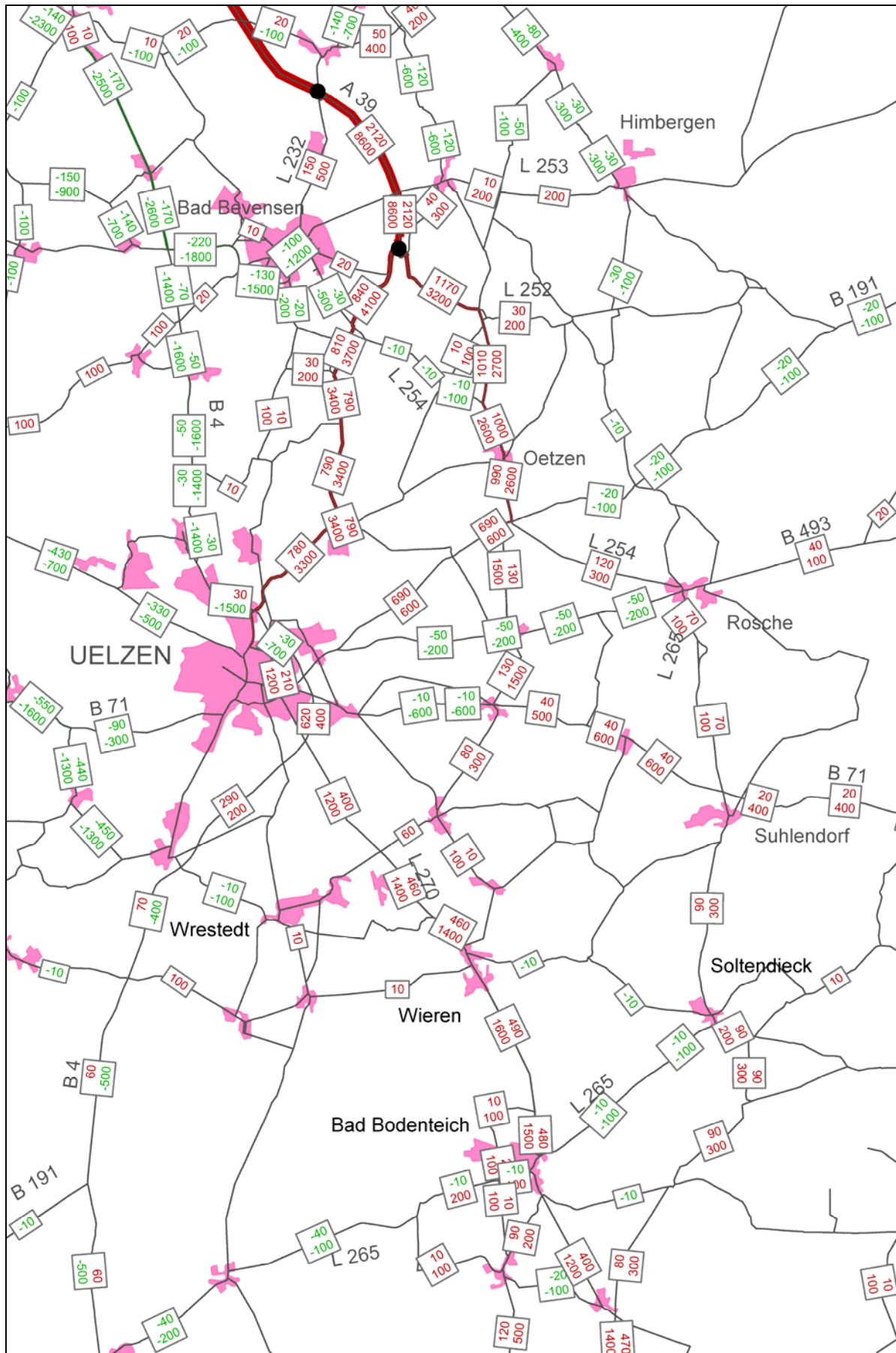


Abbildung 52: Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

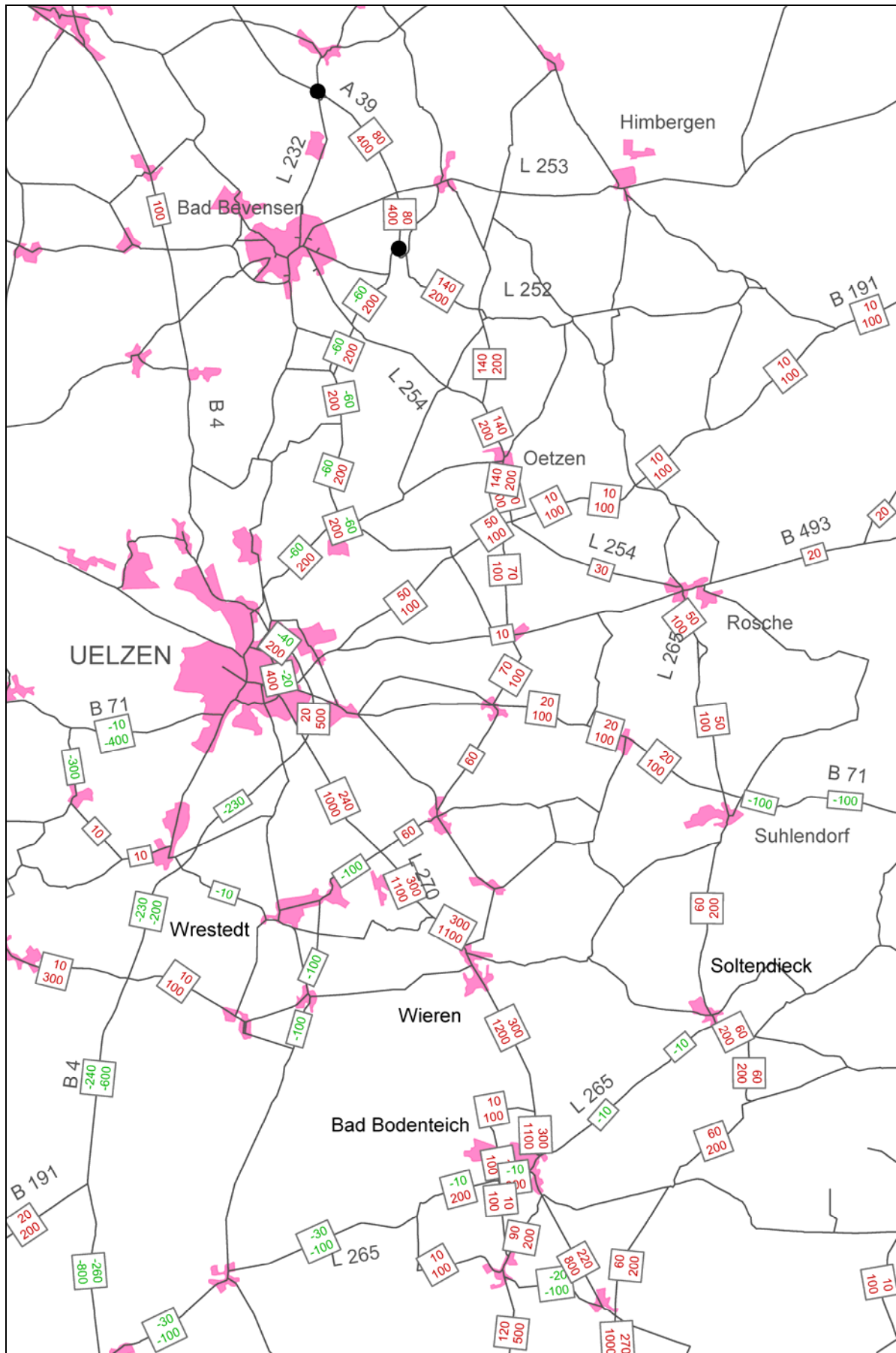


Abbildung 53: Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 2 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

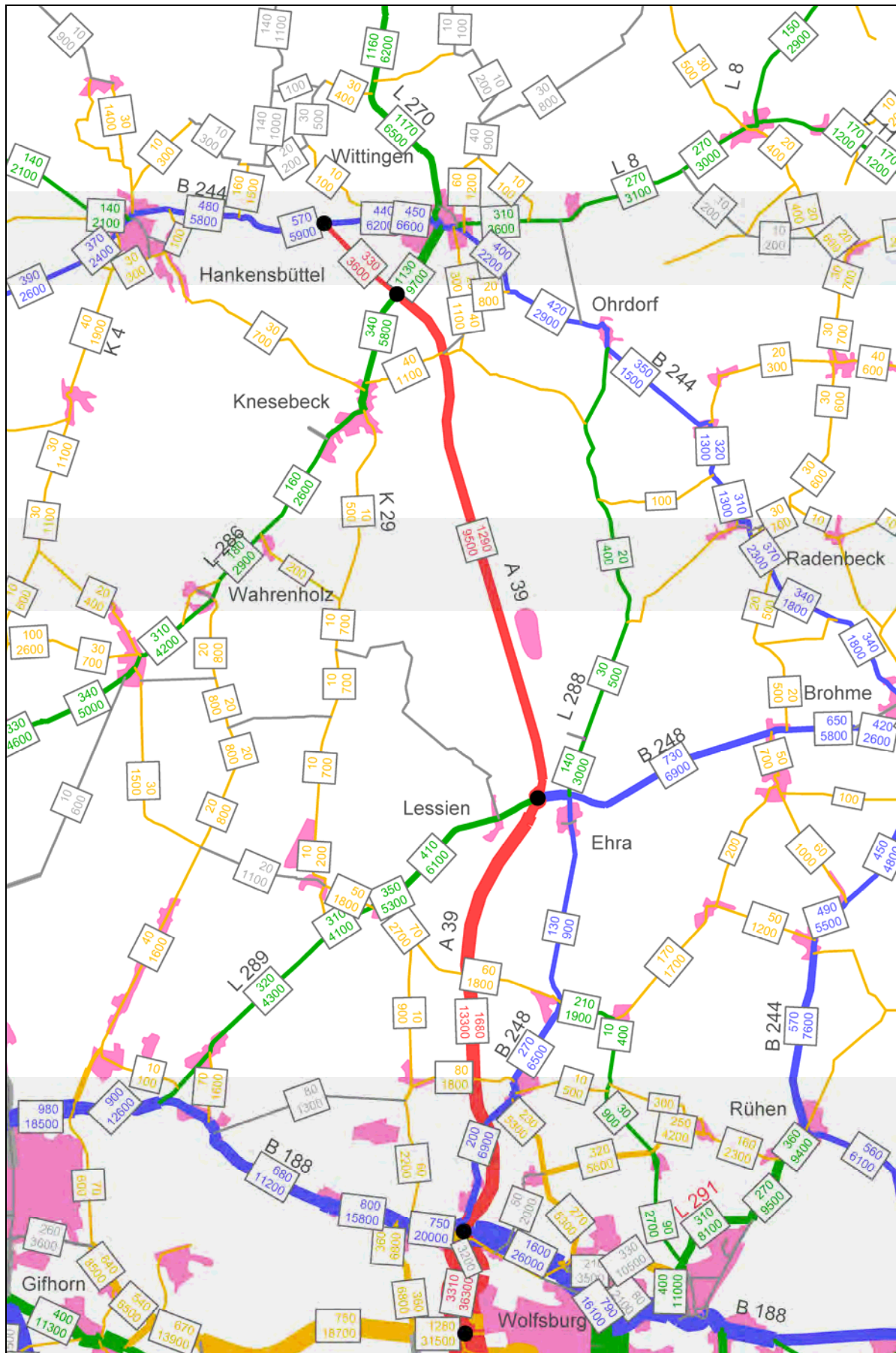


Abbildung 54: Planfall 3, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

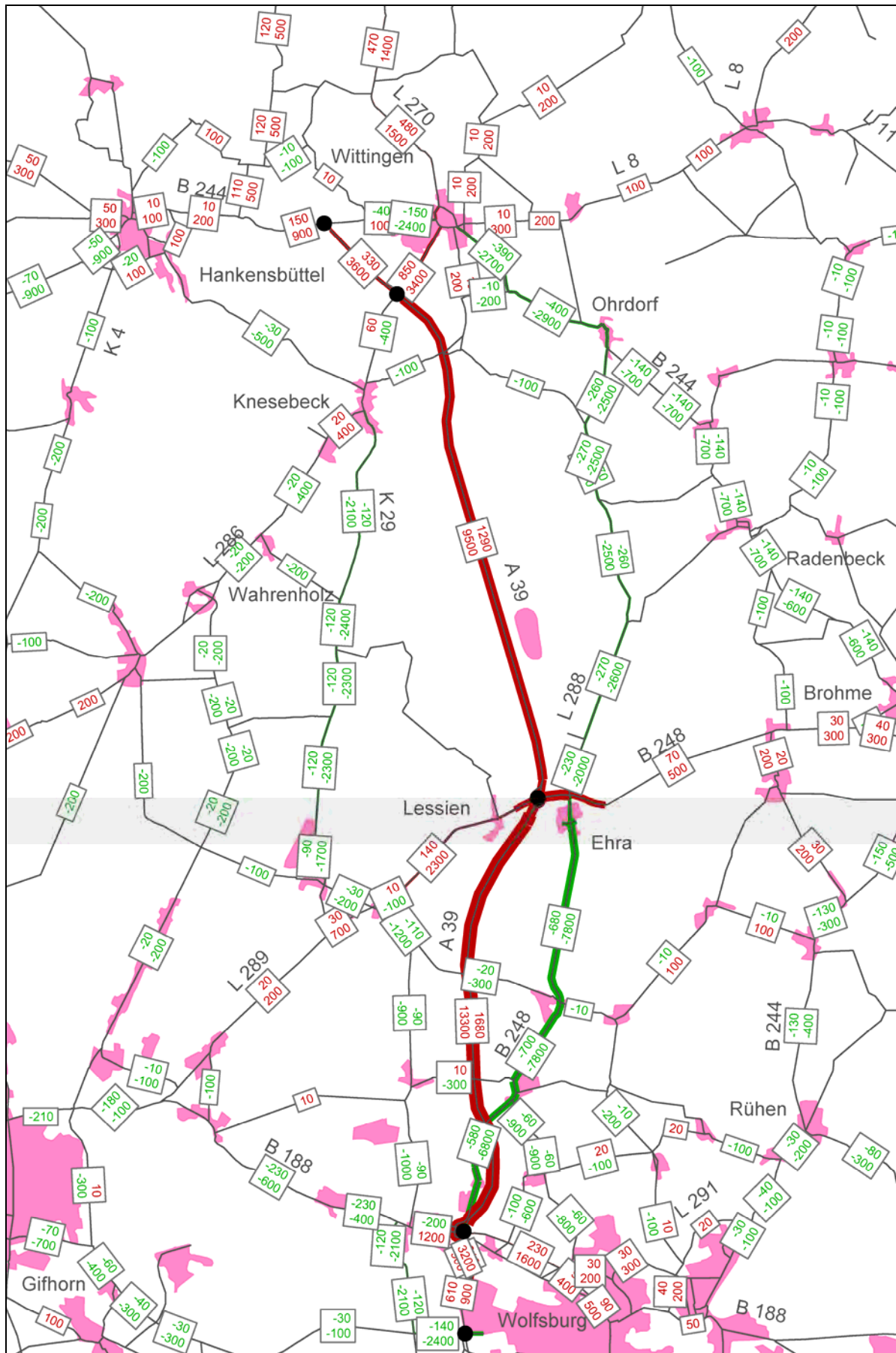


Abbildung 55: Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

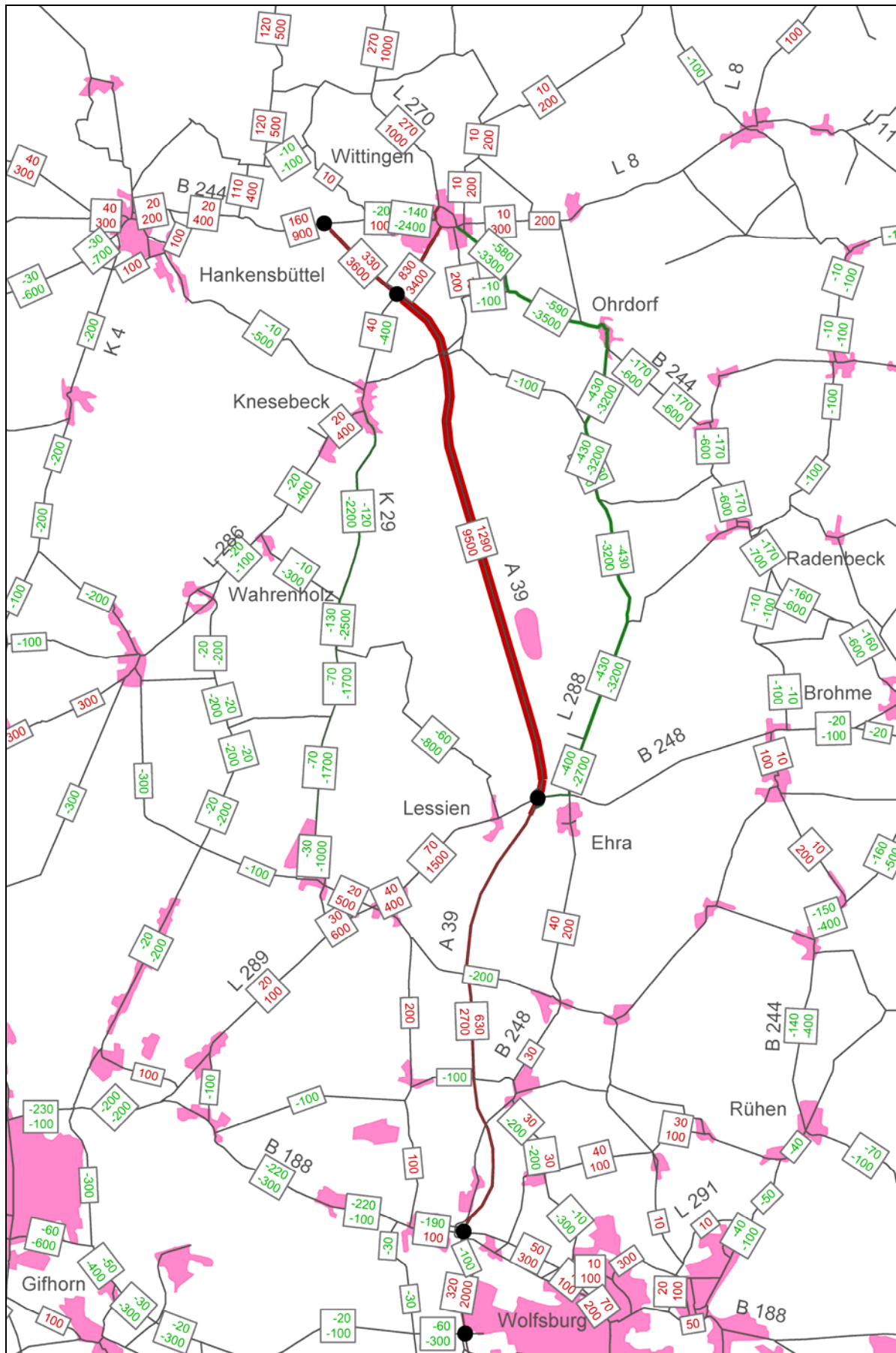


Abbildung 56: Planfall 3, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 2 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

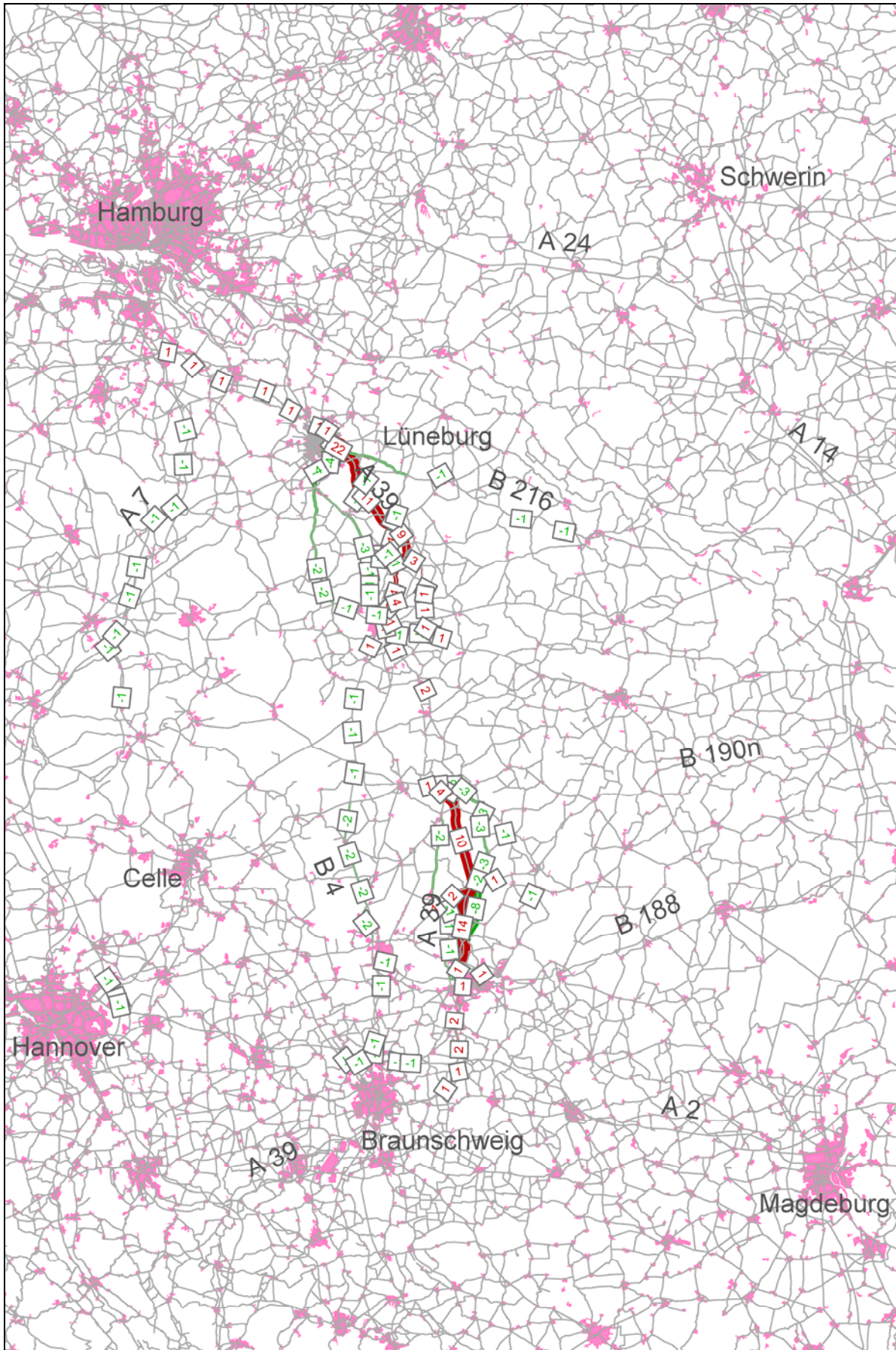


Abbildung 57: Planfall 3, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

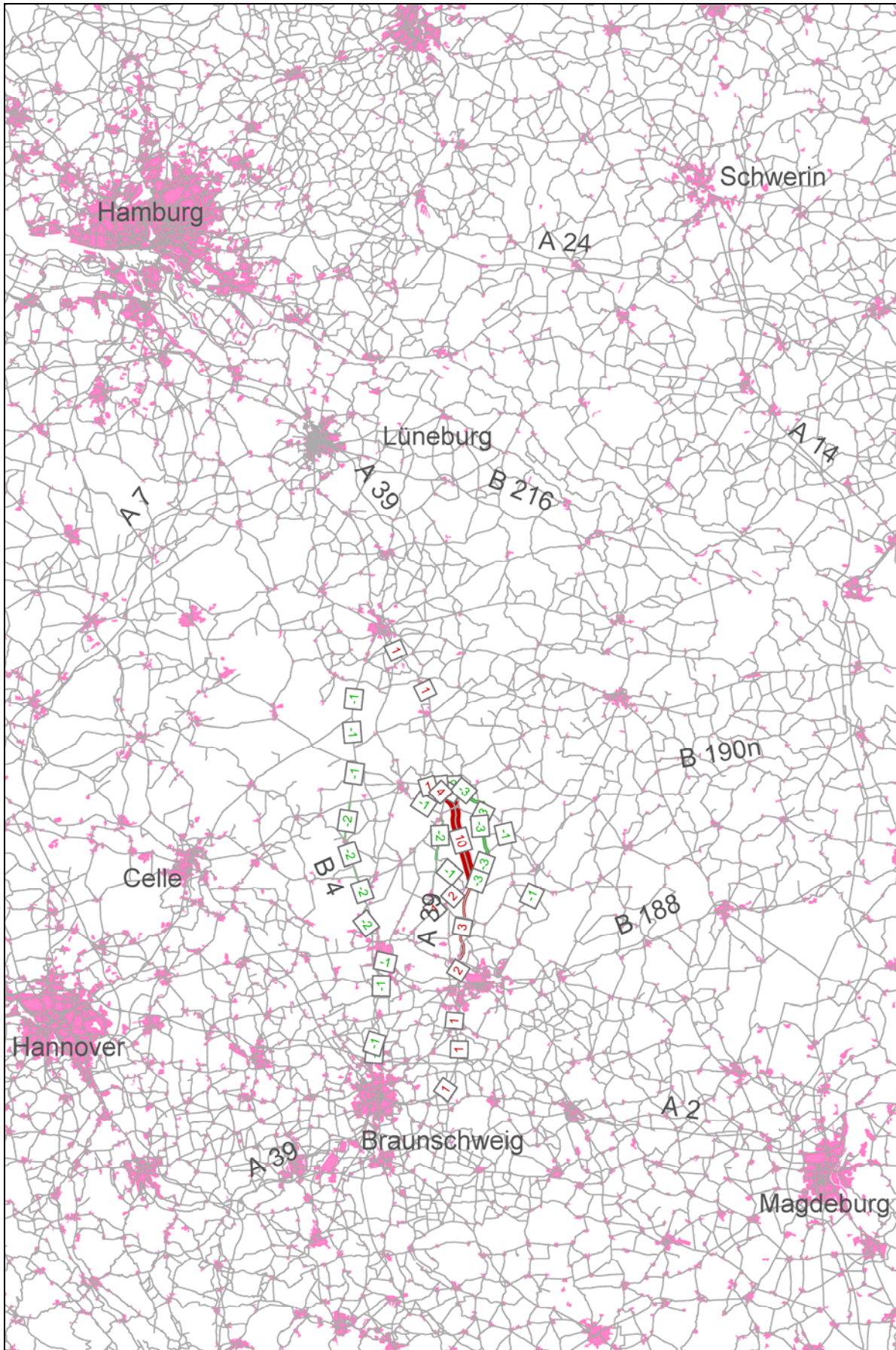


Abbildung 58: Planfall 3, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

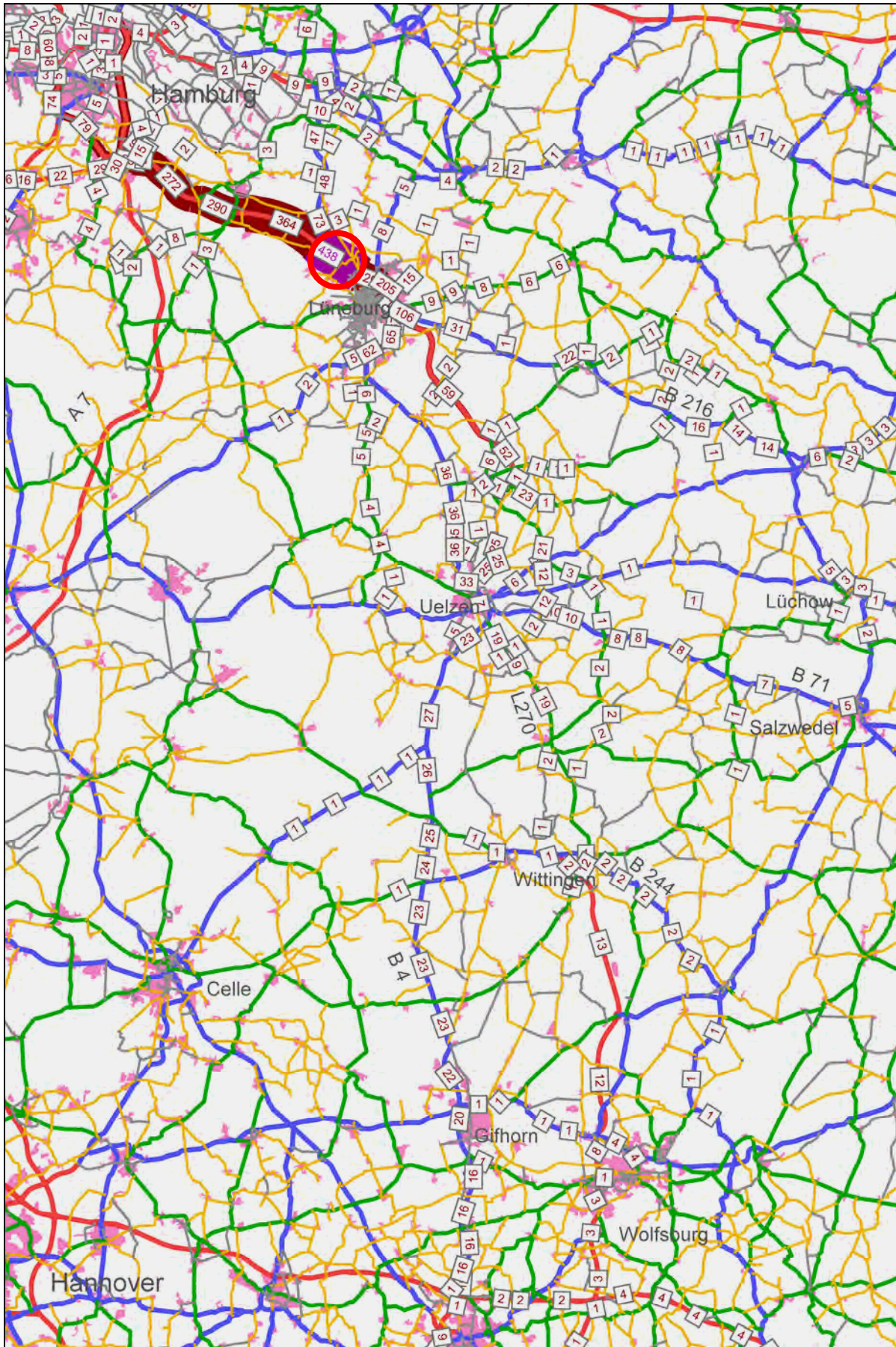


Abbildung 59: Planfall 3, Strombündel A 39 nordlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

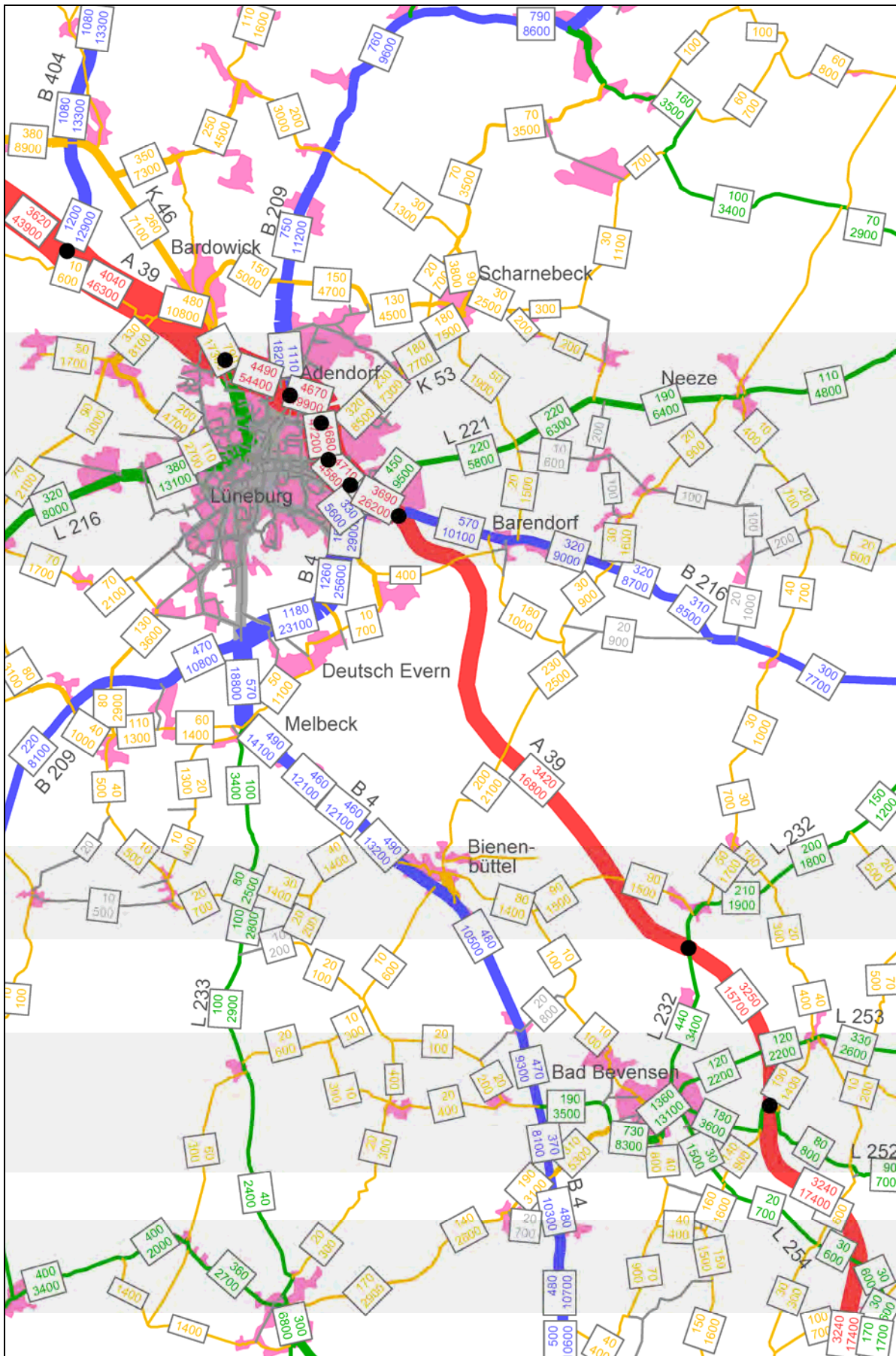


Abbildung 60: Planfall 4, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

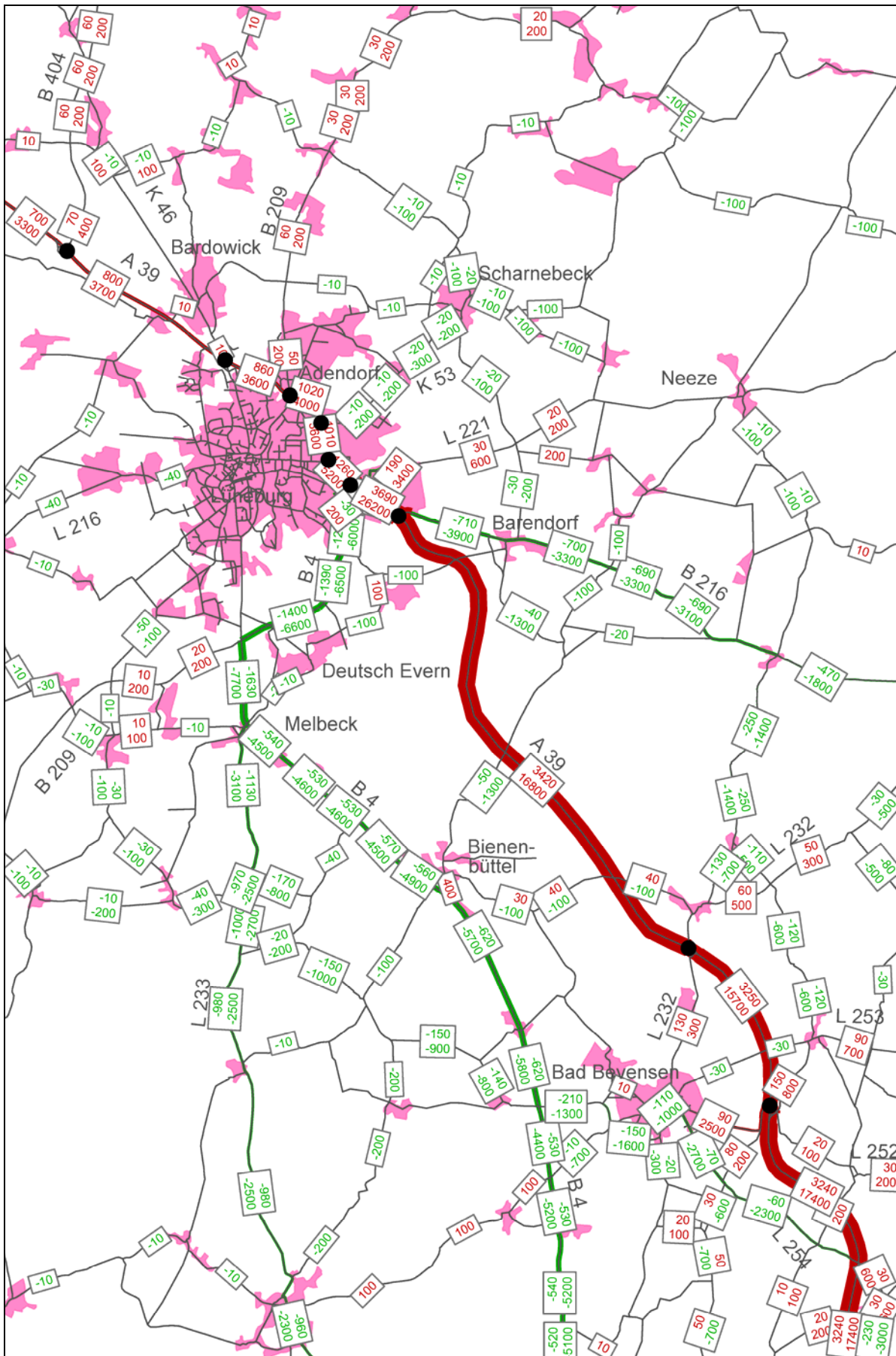


Abbildung 61: Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

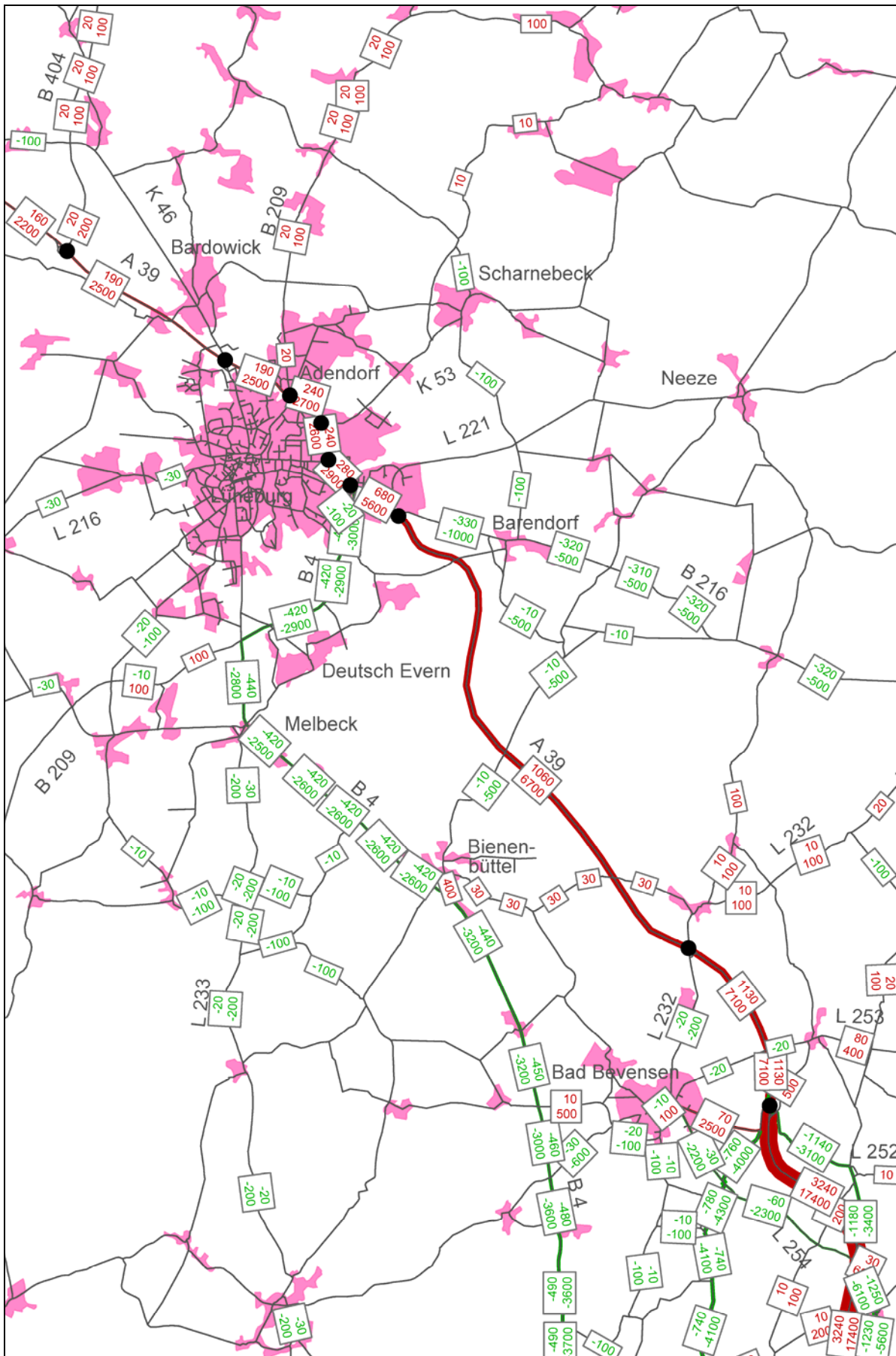


Abbildung 62: Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 3 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

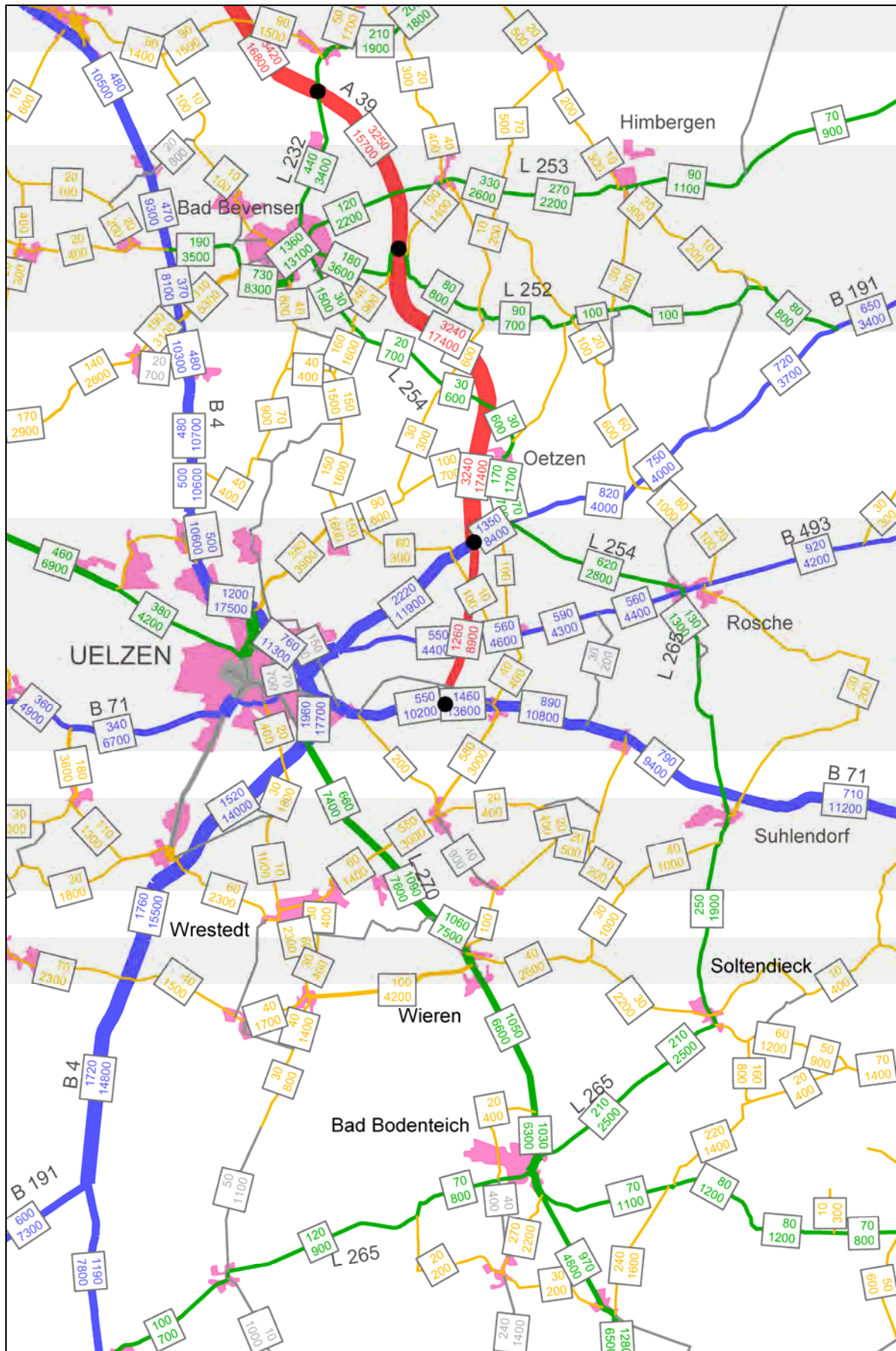


Abbildung 63: Planfall 4, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

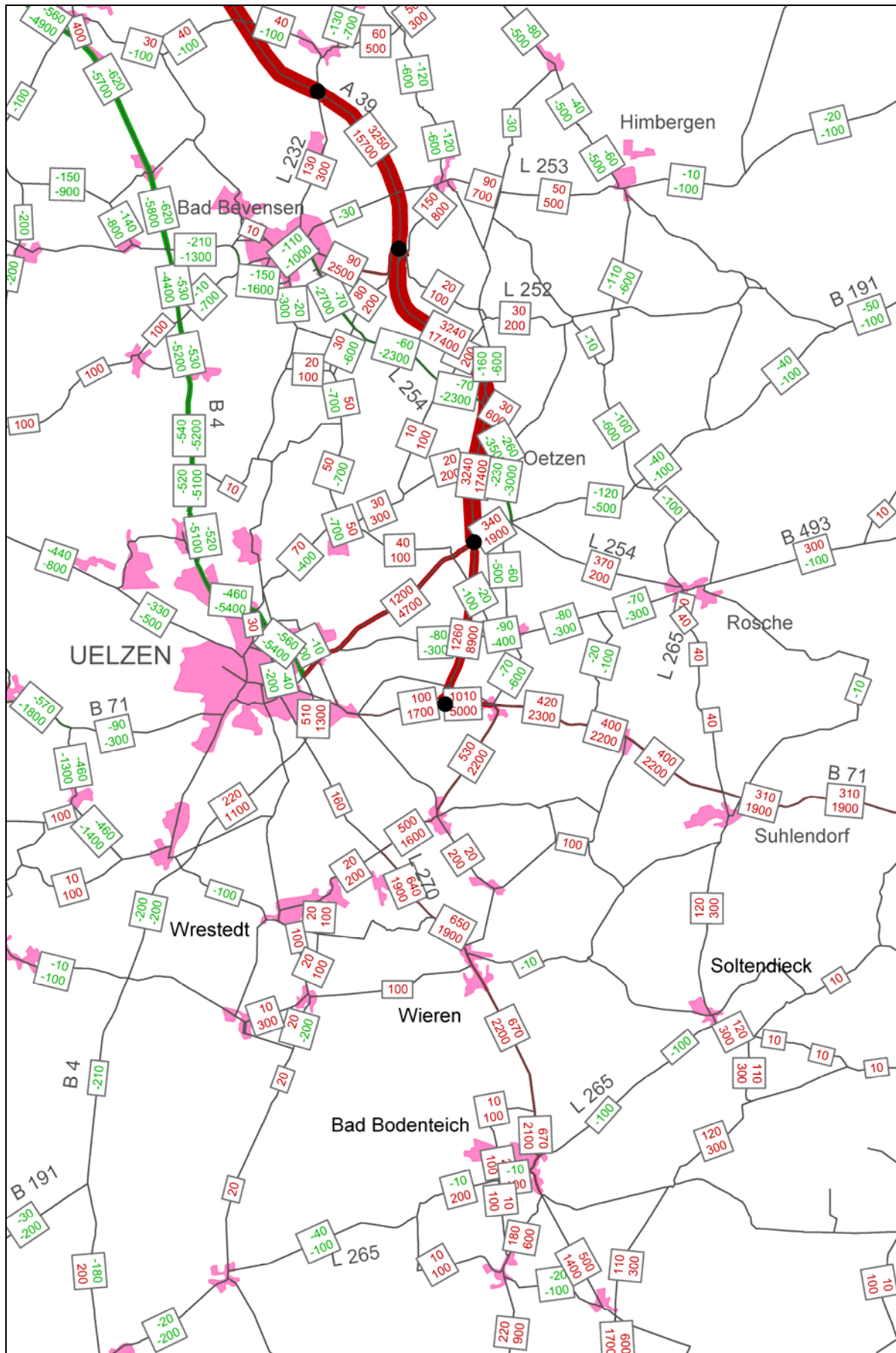


Abbildung 64: Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

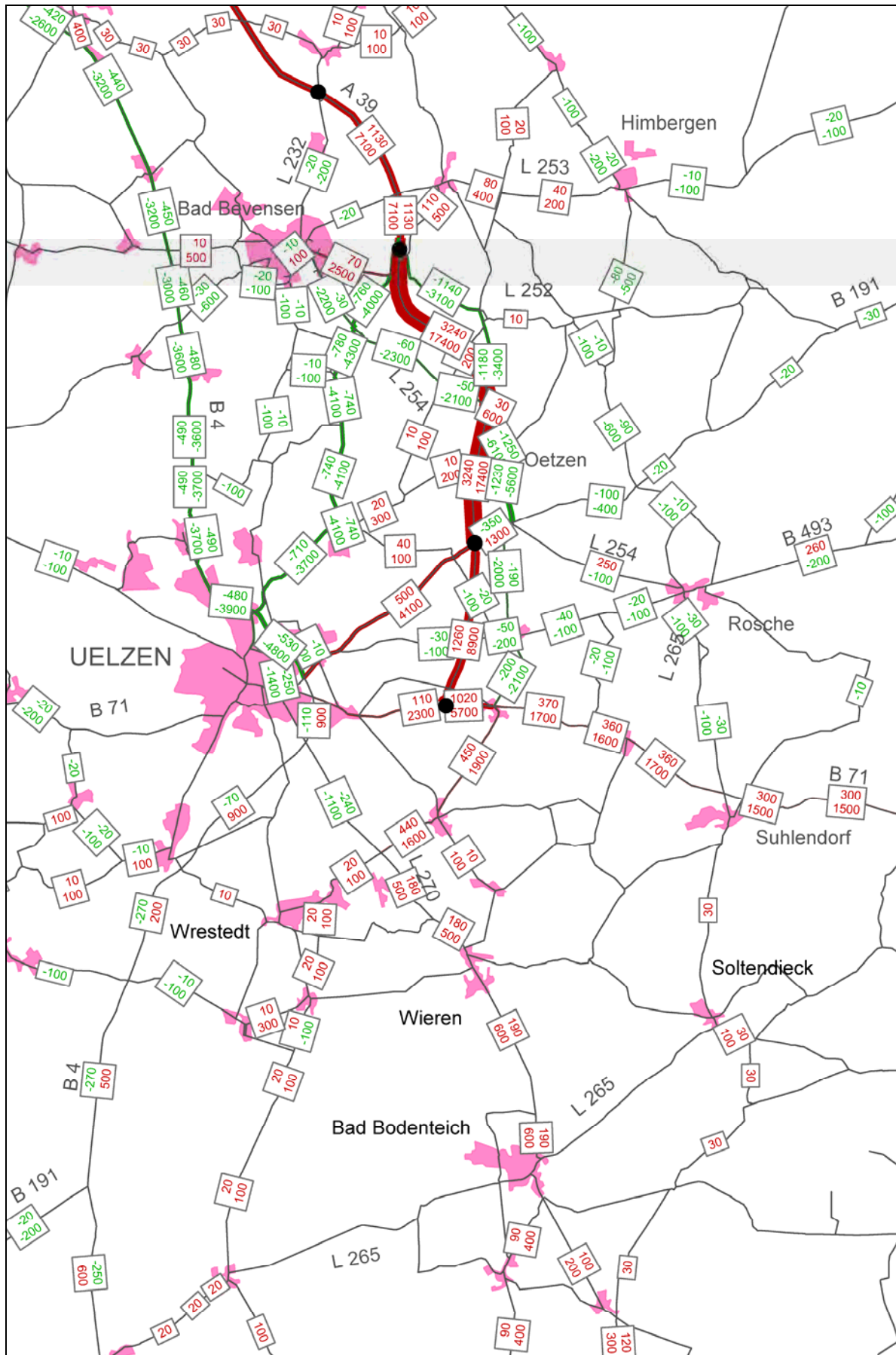


Abbildung 65: Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 3 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

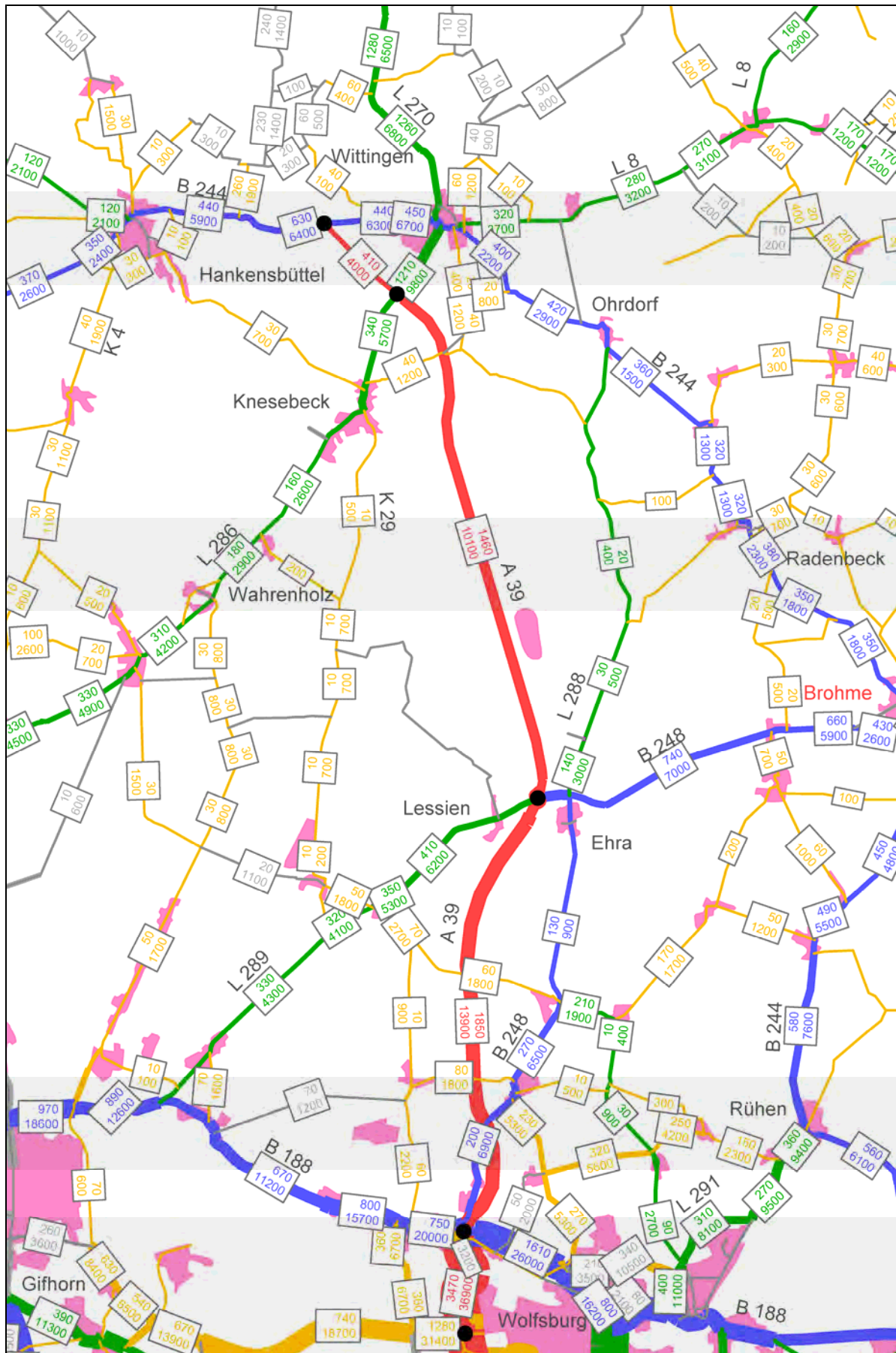


Abbildung 66: Planfall 4, Verkehrsbelastungen DTW 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

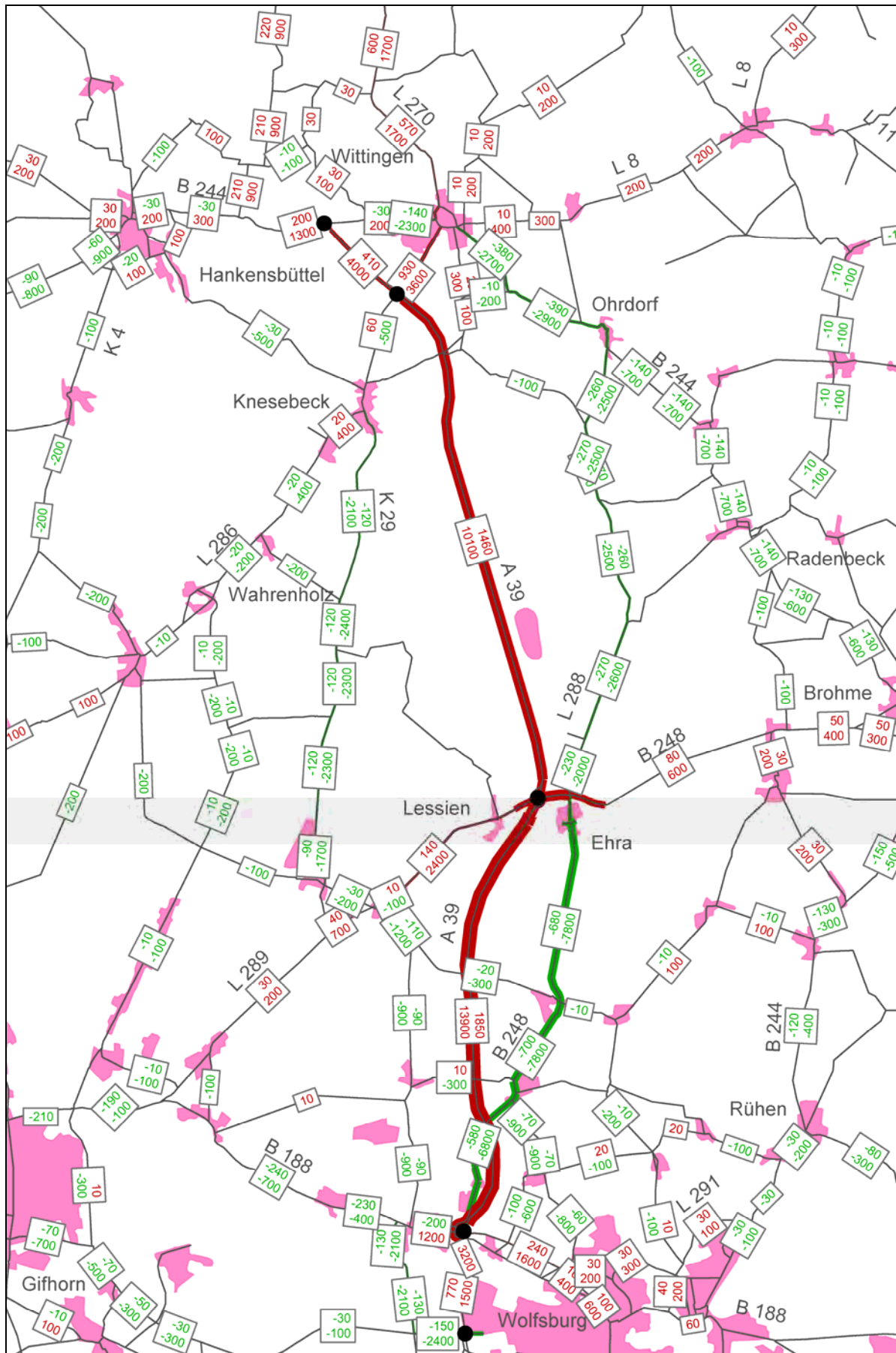


Abbildung 67: Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

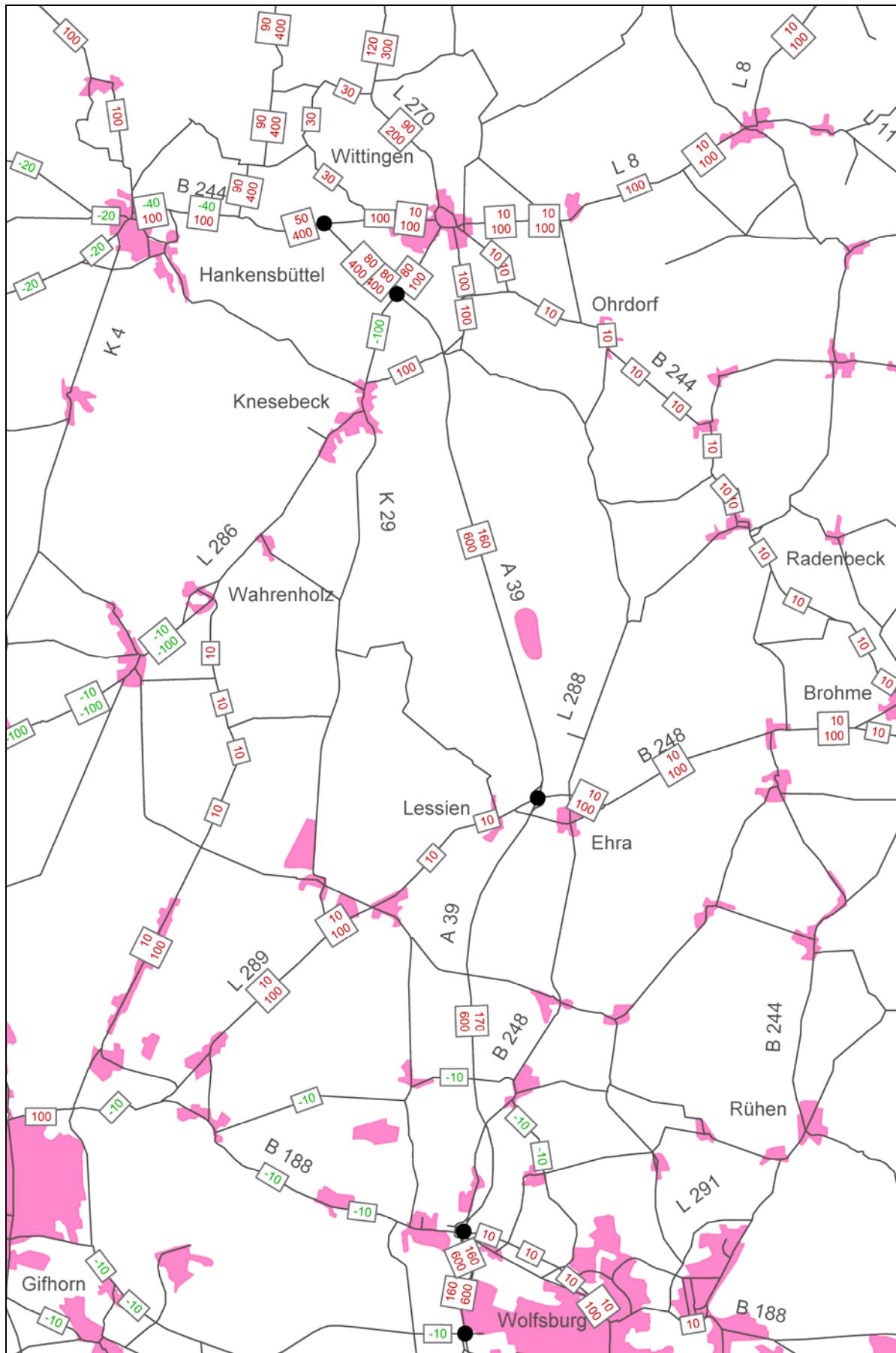


Abbildung 68: Planfall 4, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 3 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

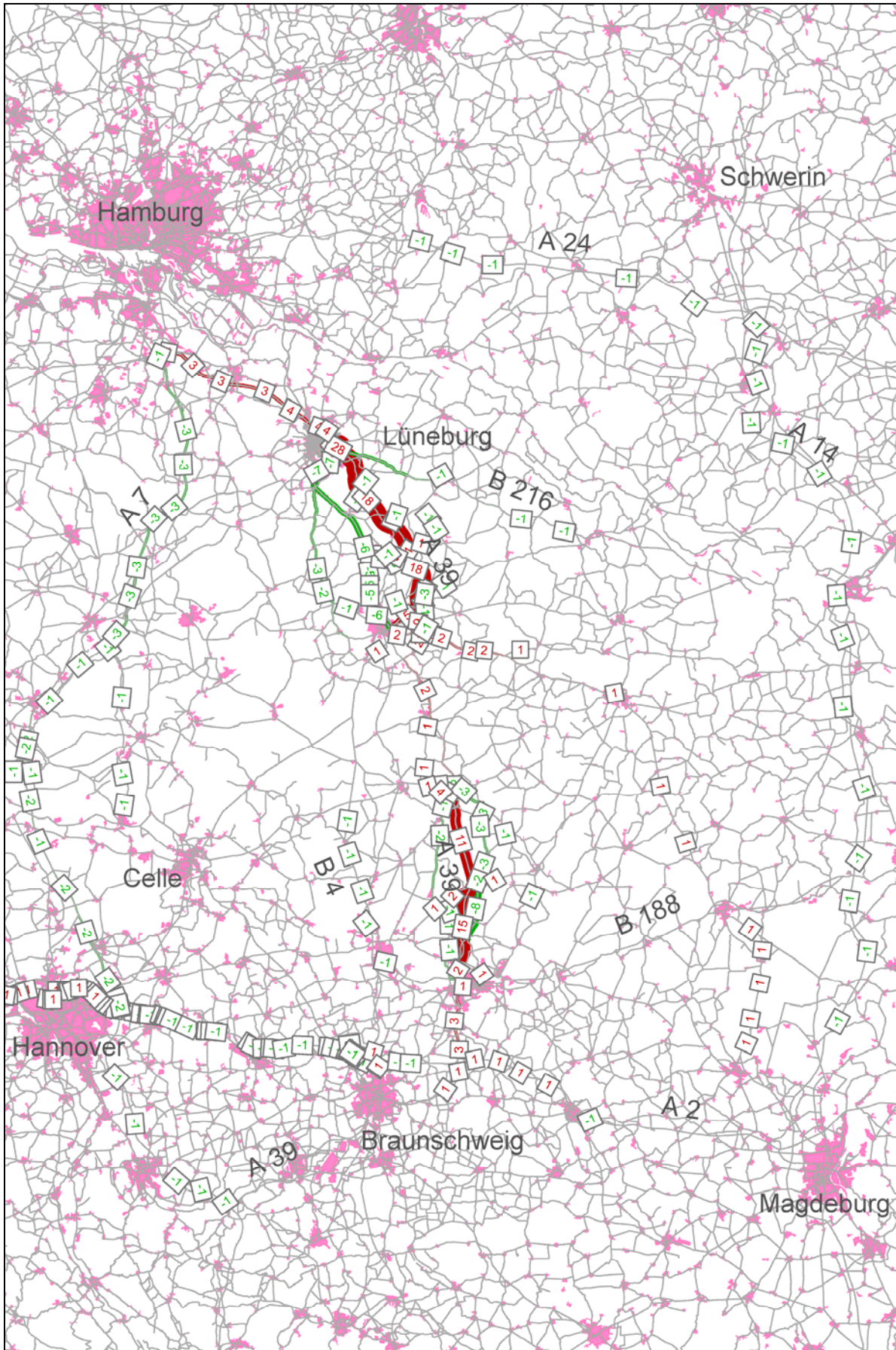


Abbildung 69: Planfall 4, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

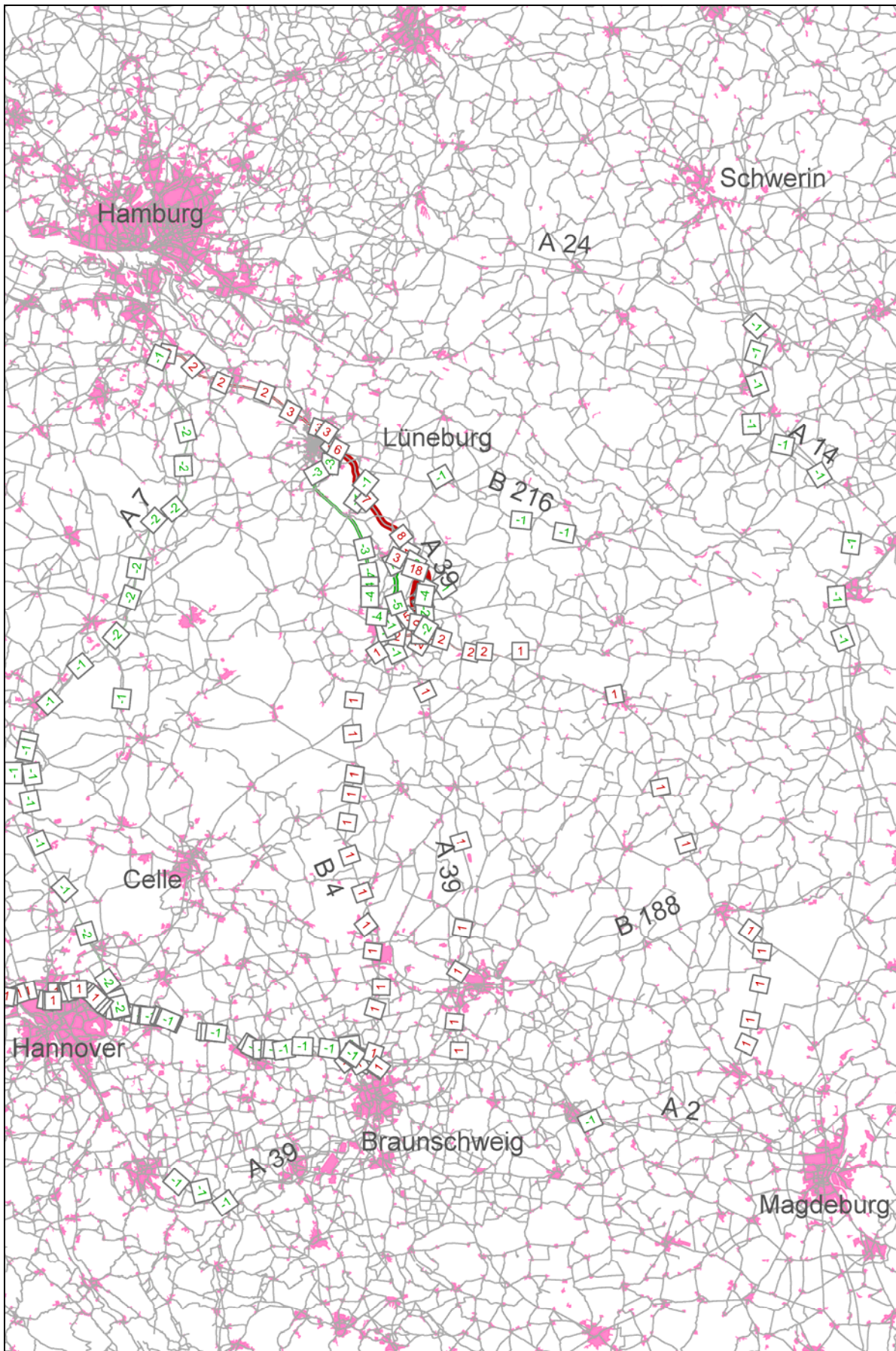


Abbildung 70: Planfall 4, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 3, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

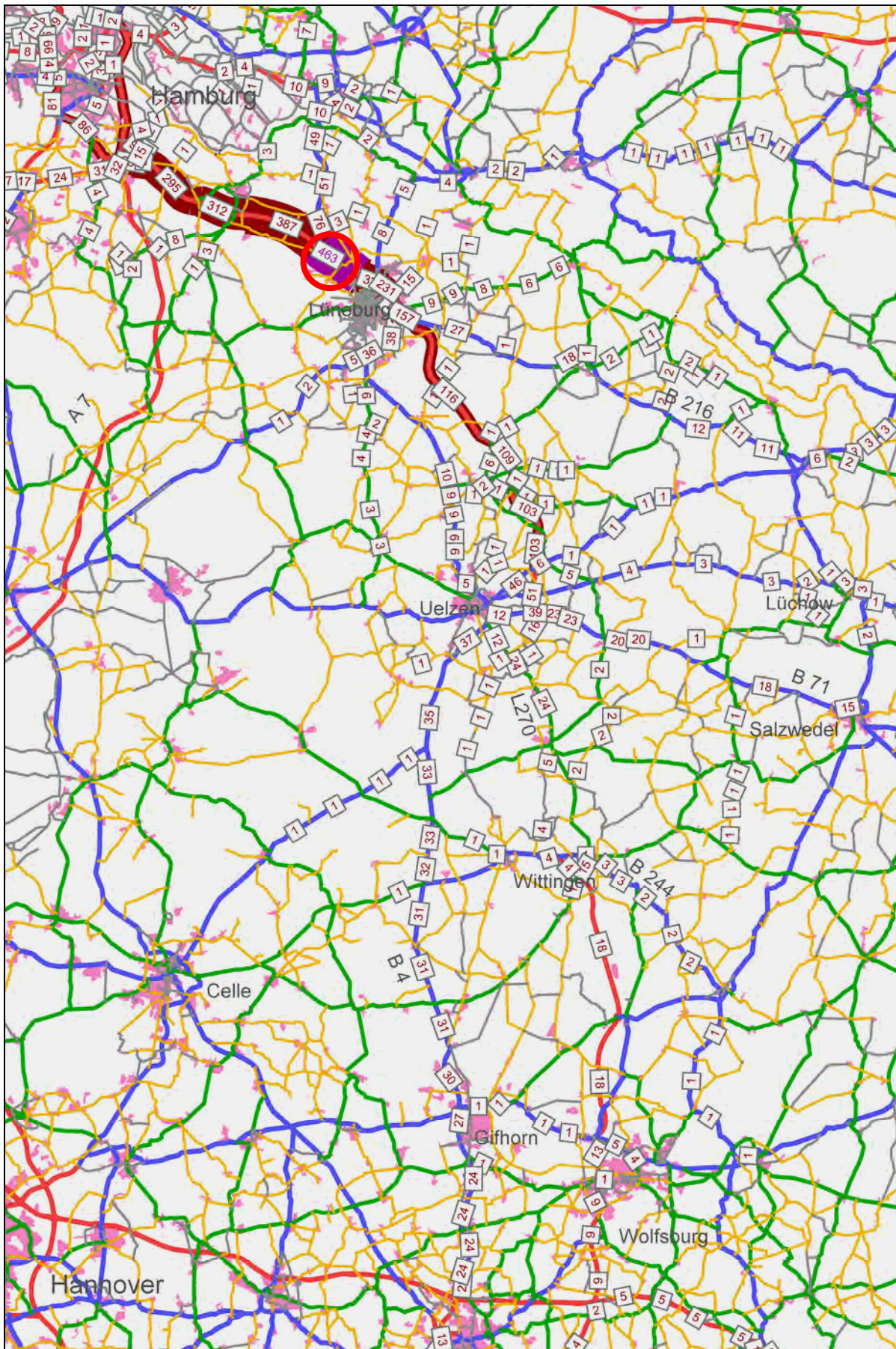


Abbildung 71: Planfall 4, Strombündel A 39 nördlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

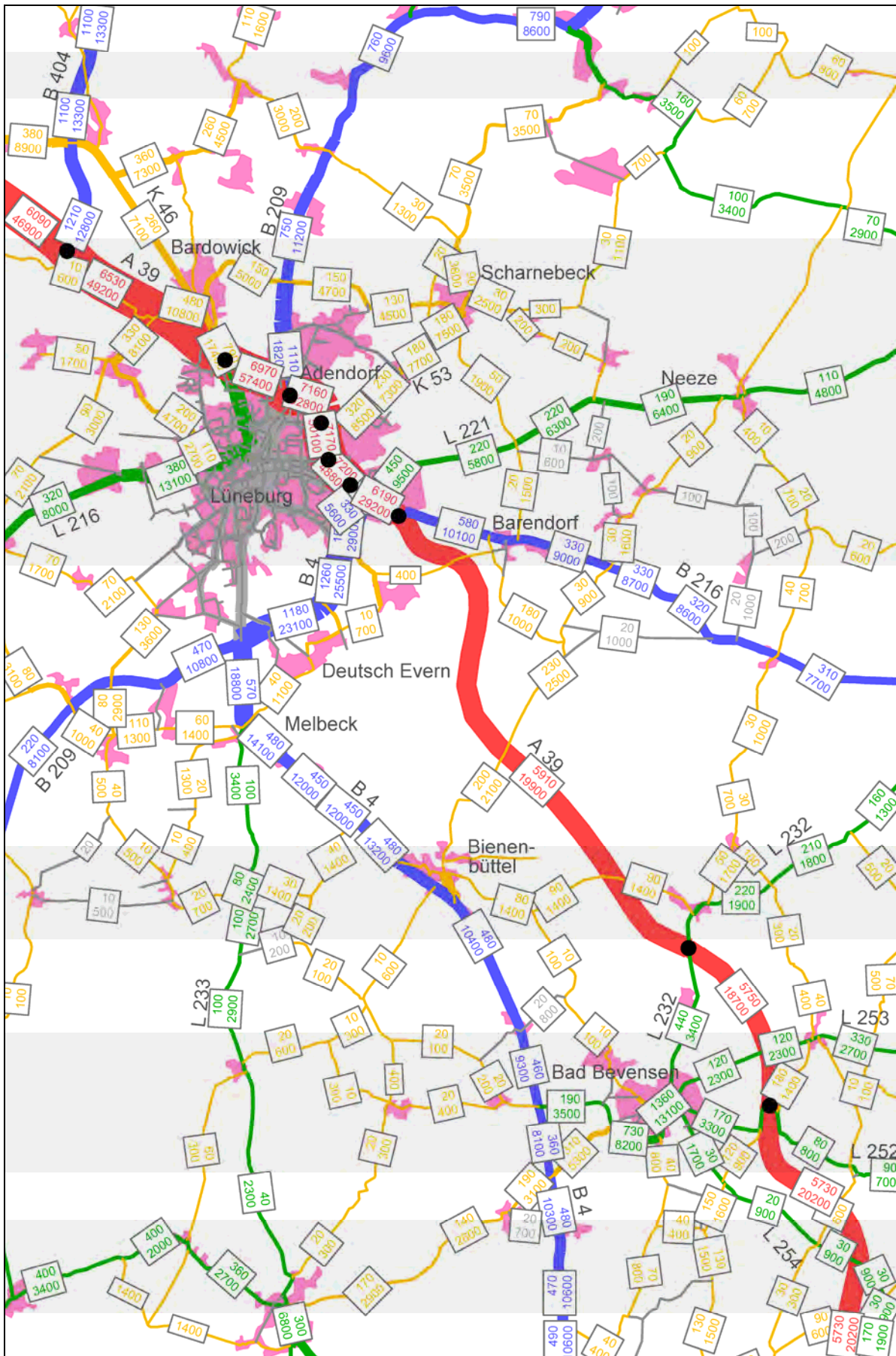


Abbildung 72: Planfall 5, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

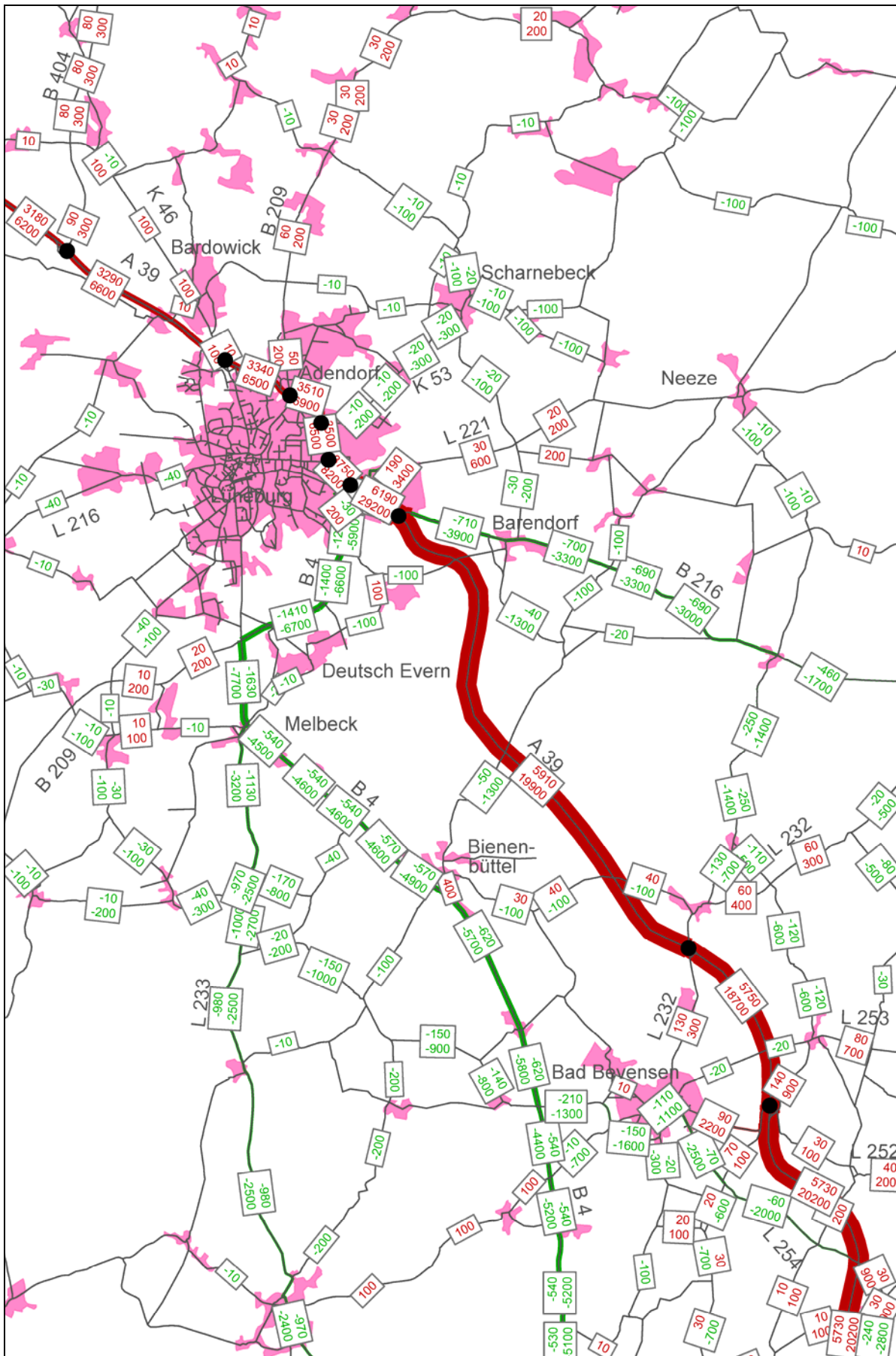


Abbildung 73: Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

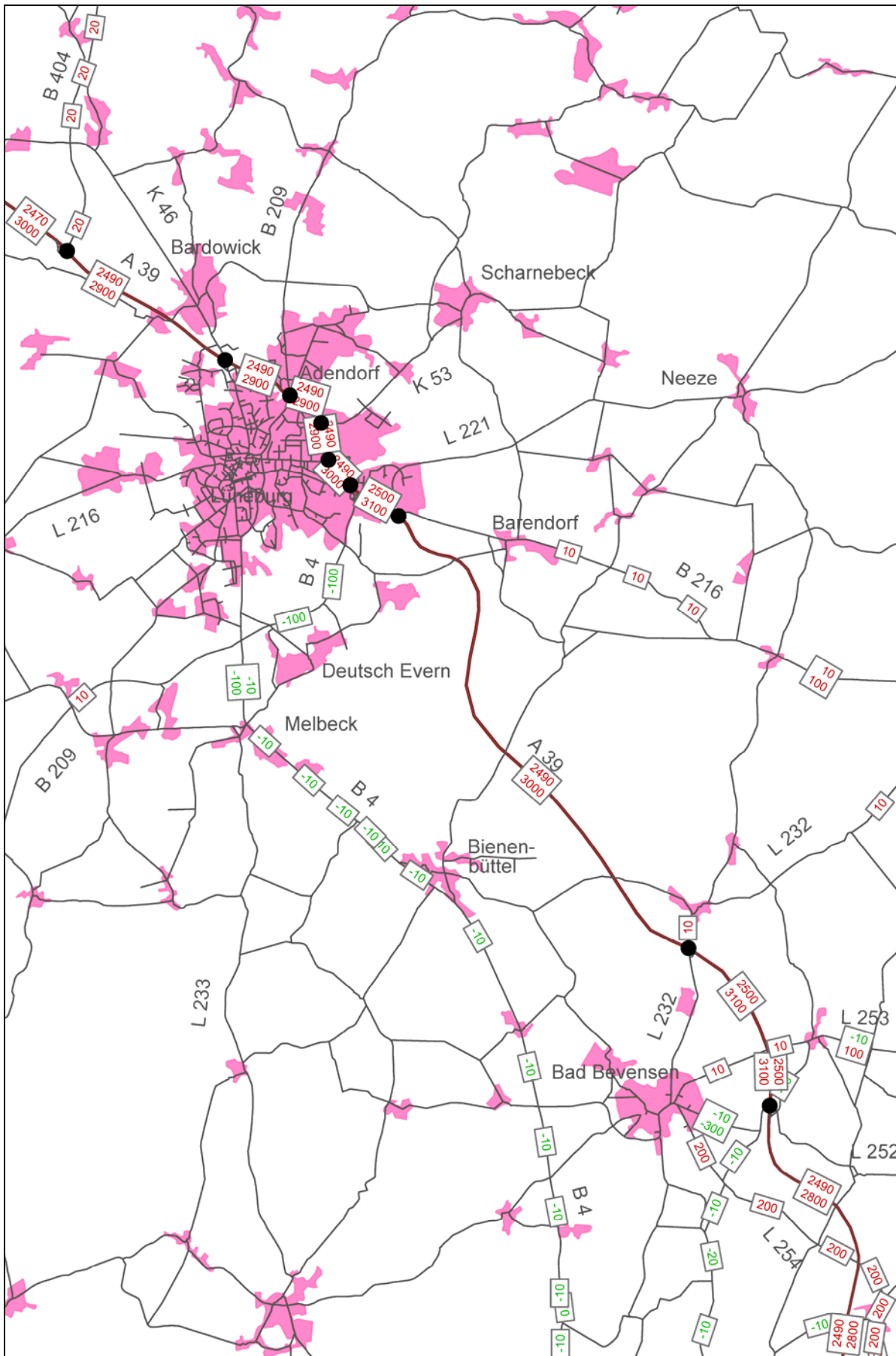


Abbildung 74: Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 4 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

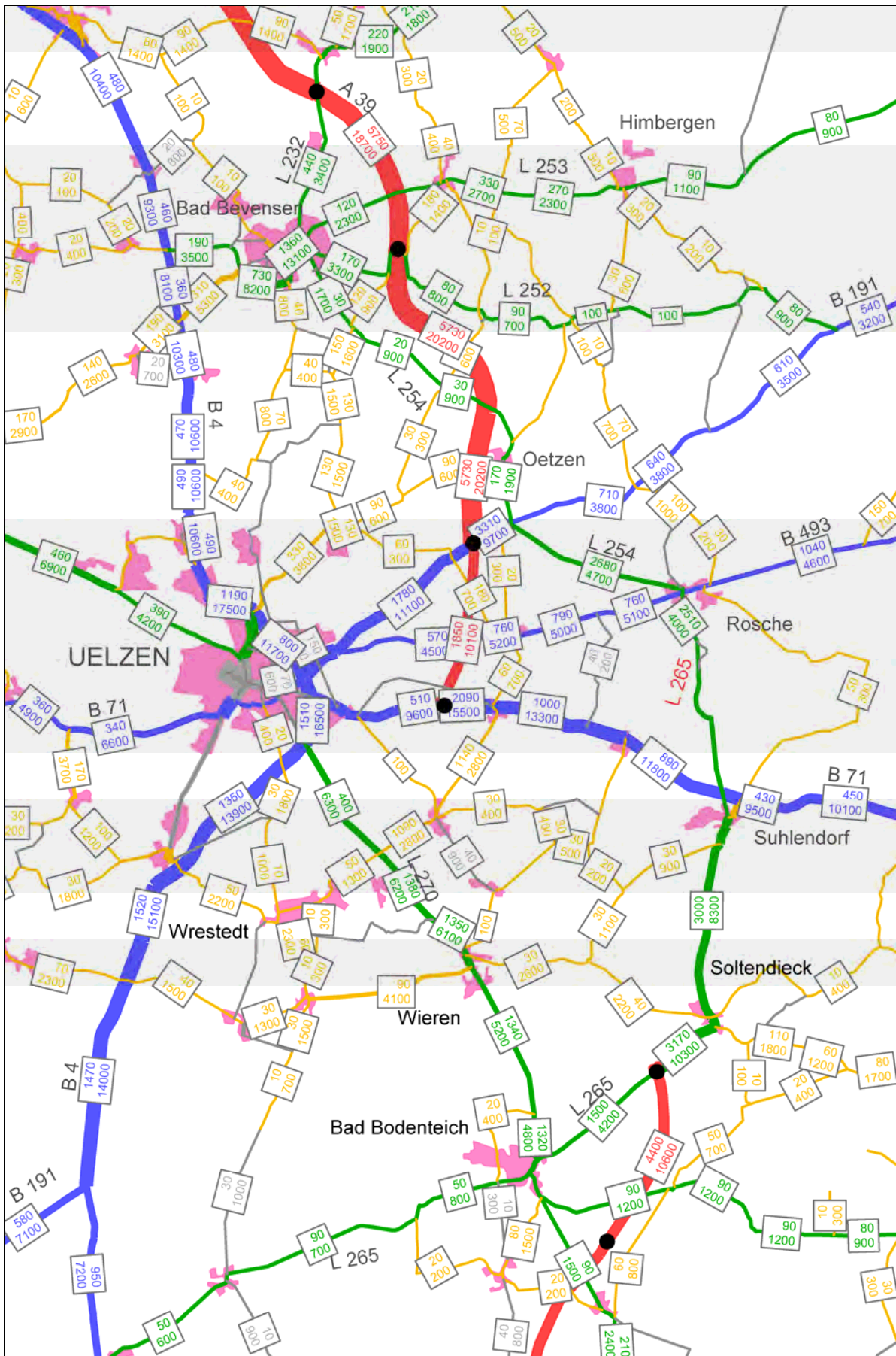


Abbildung 75: Planfall 5, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

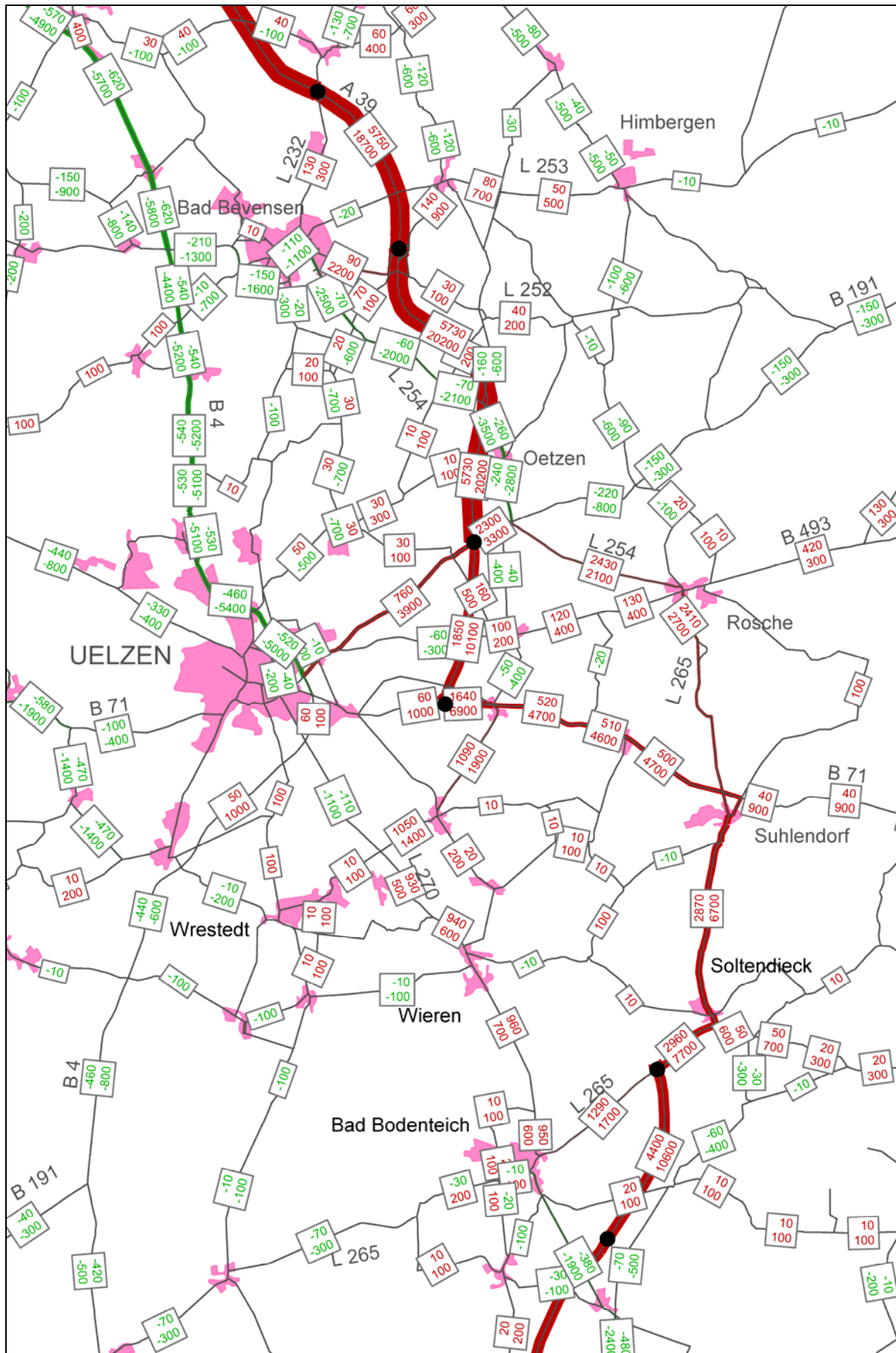


Abbildung 76: Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

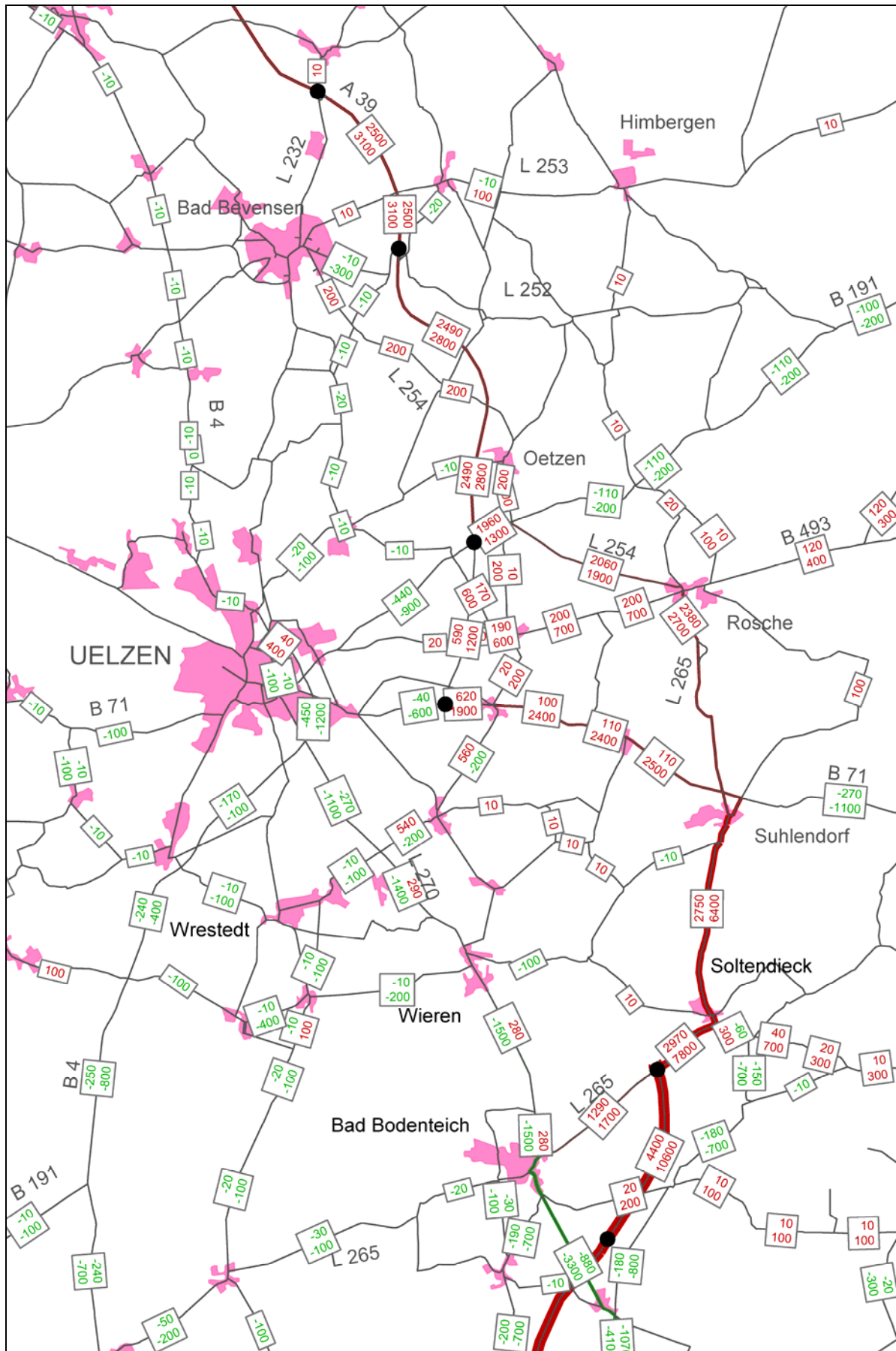


Abbildung 77: Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 4 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

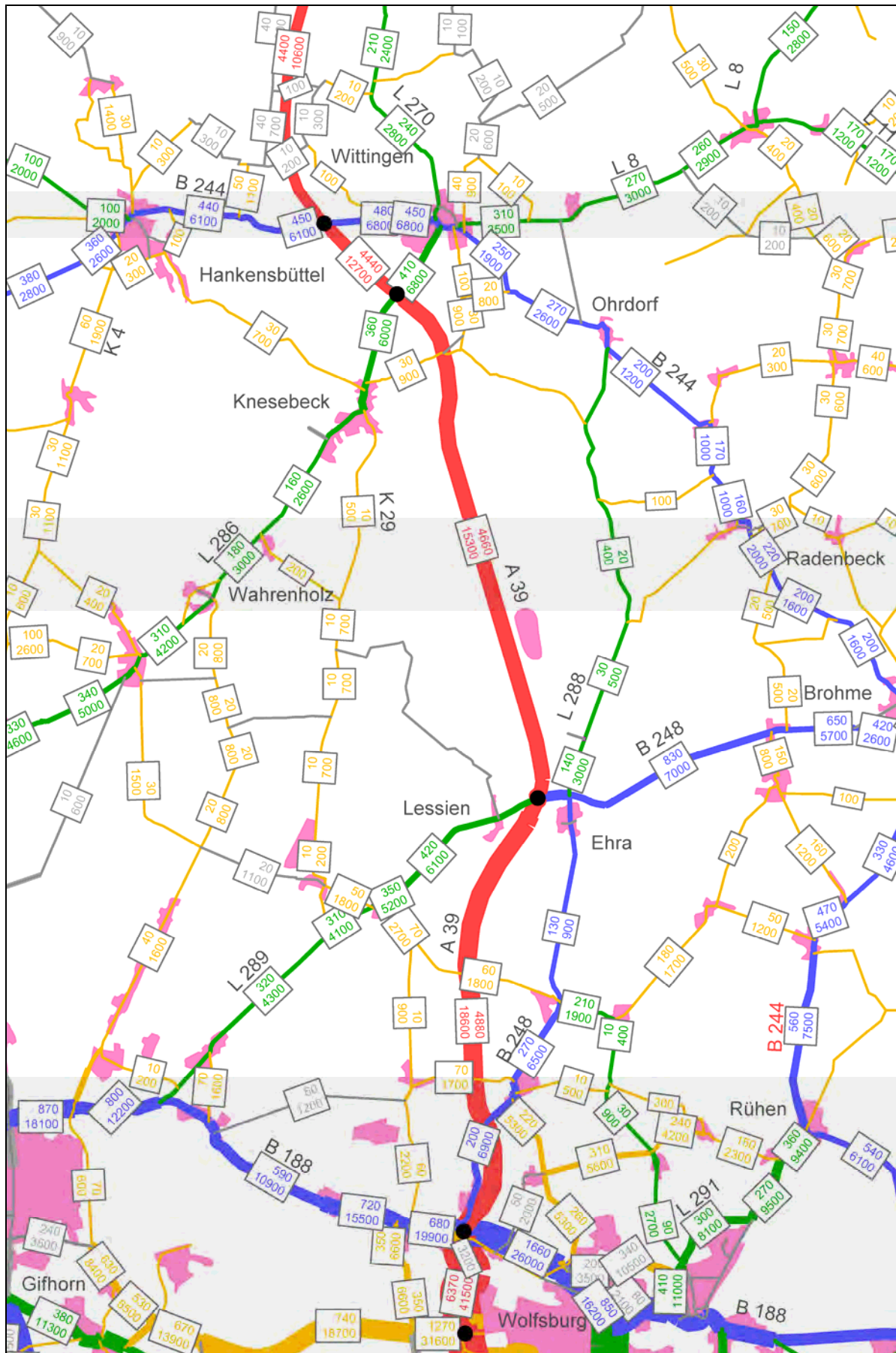


Abbildung 78: Planfall 5, Verkehrsbelastungen DTW 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

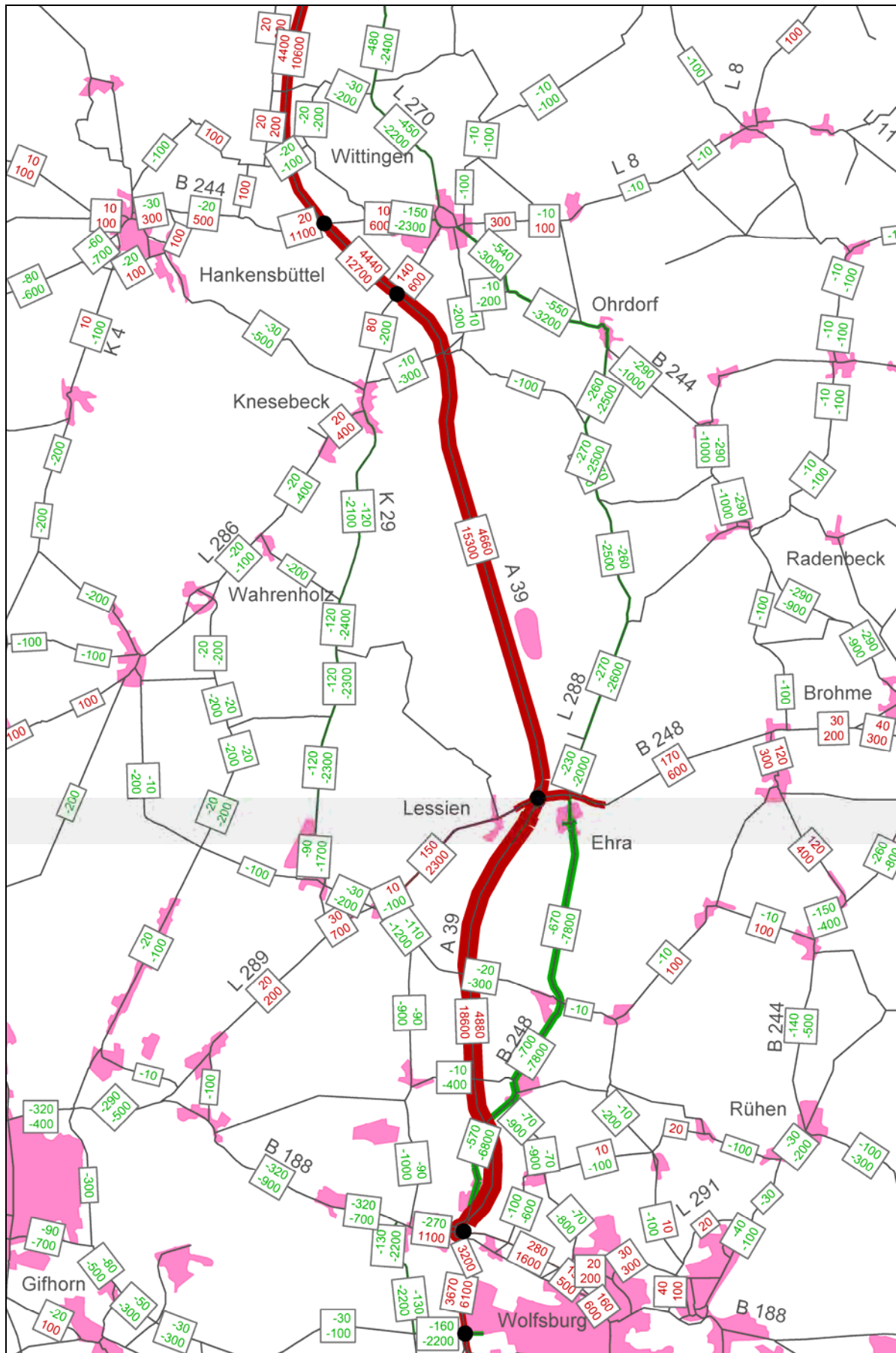


Abbildung 79: Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

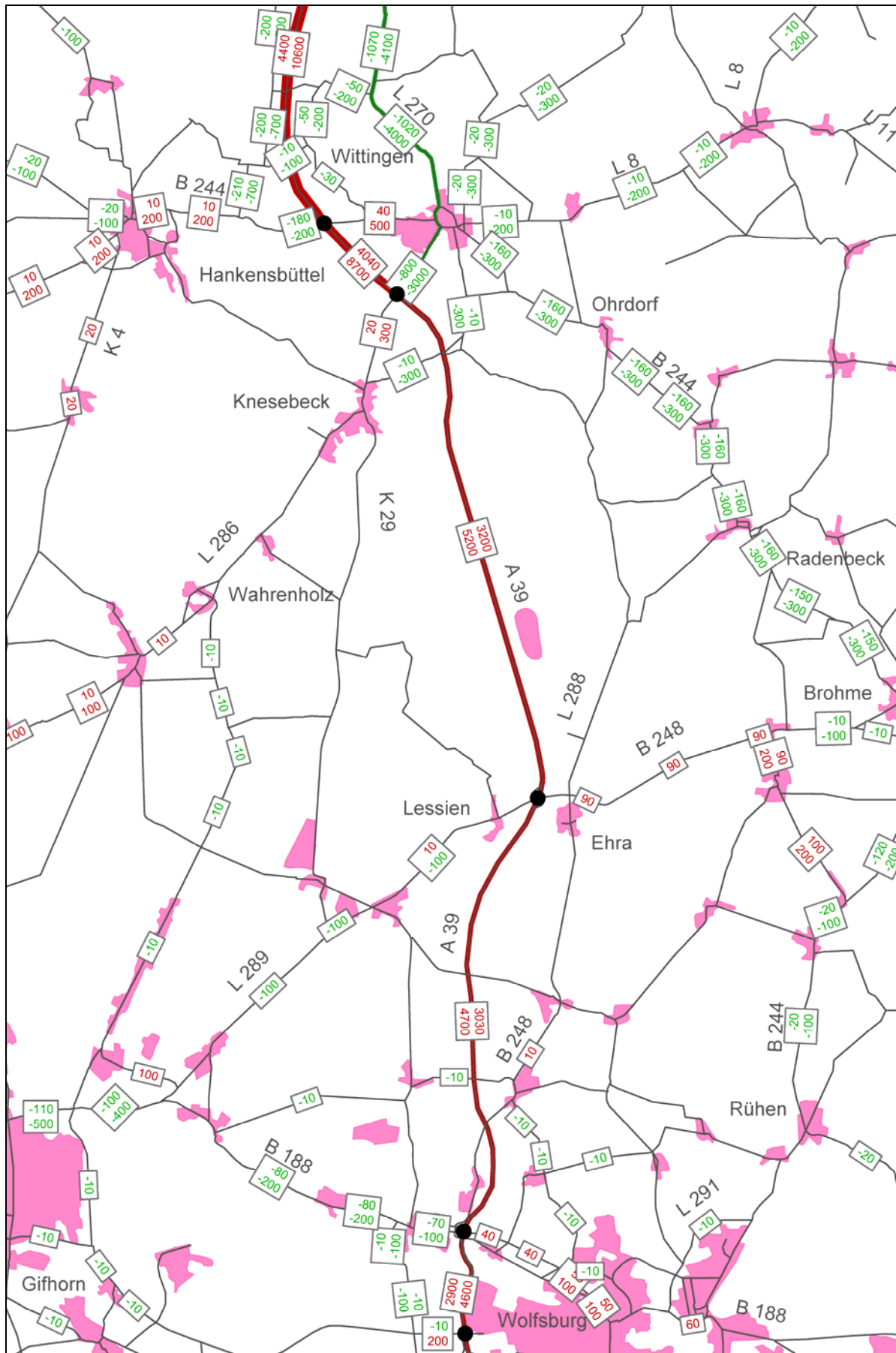


Abbildung 80: Planfall 5, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 4 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

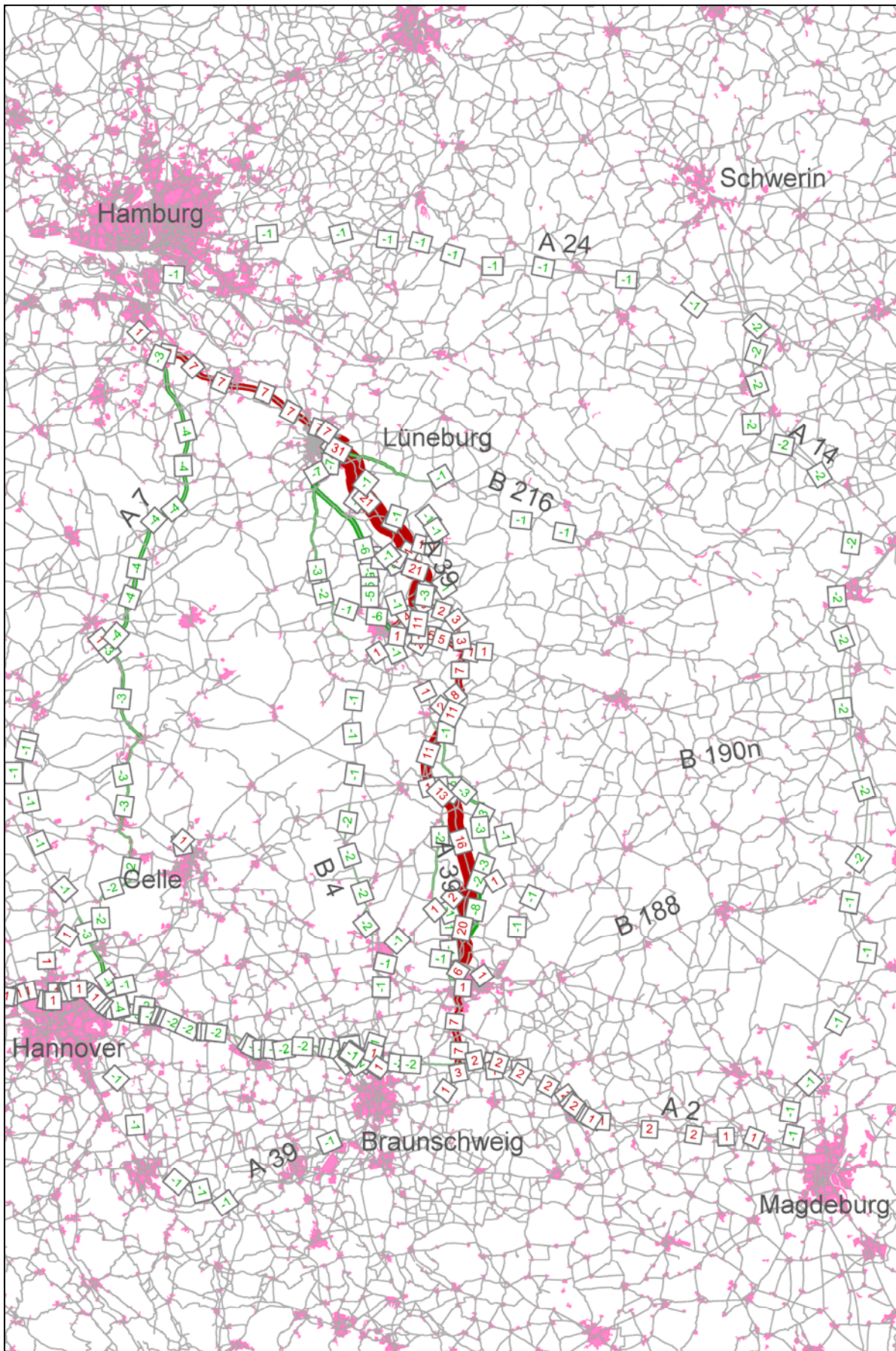


Abbildung 81: Planfall 5, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

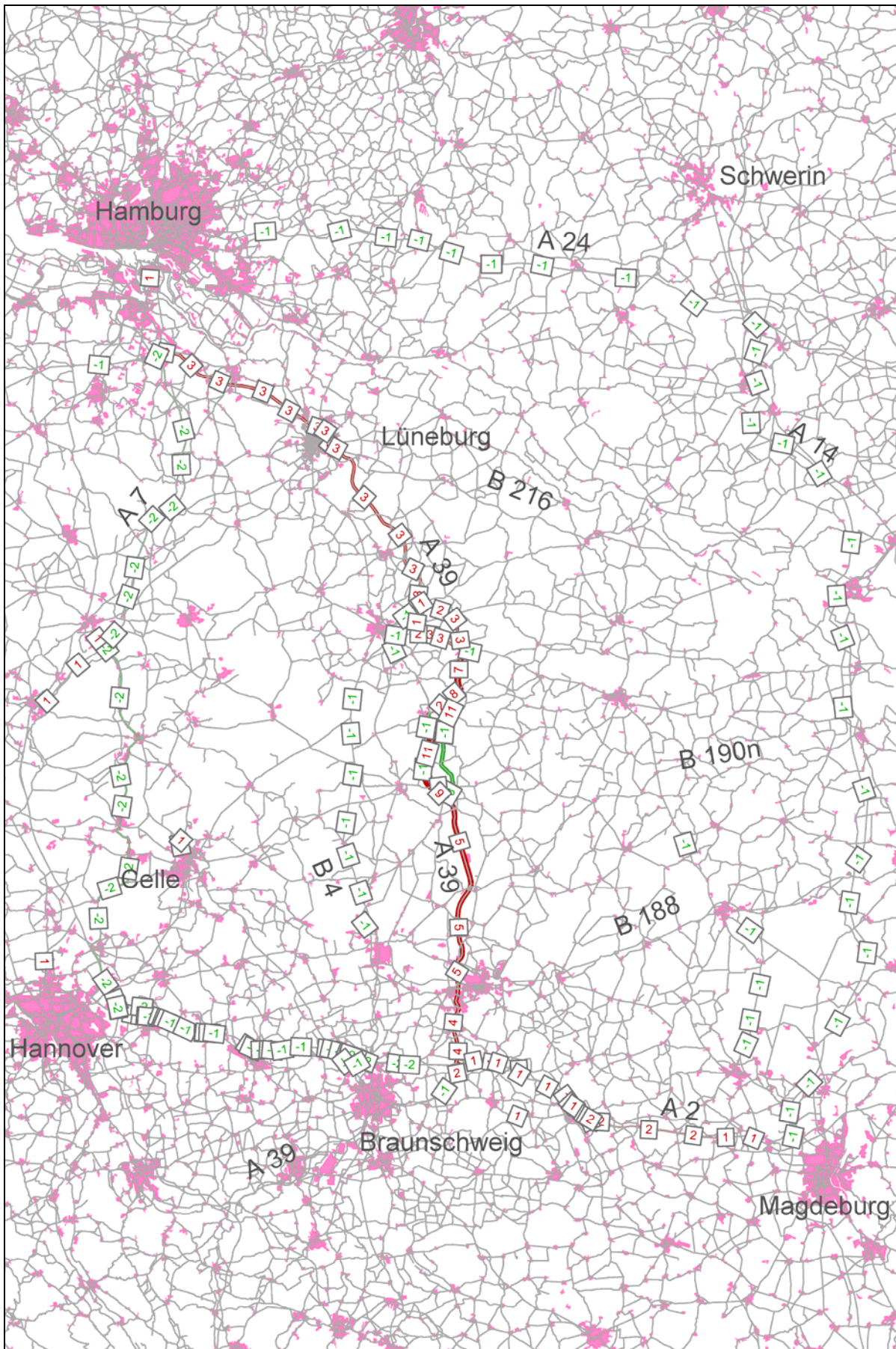


Abbildung 82: Planfall 5, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 4, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

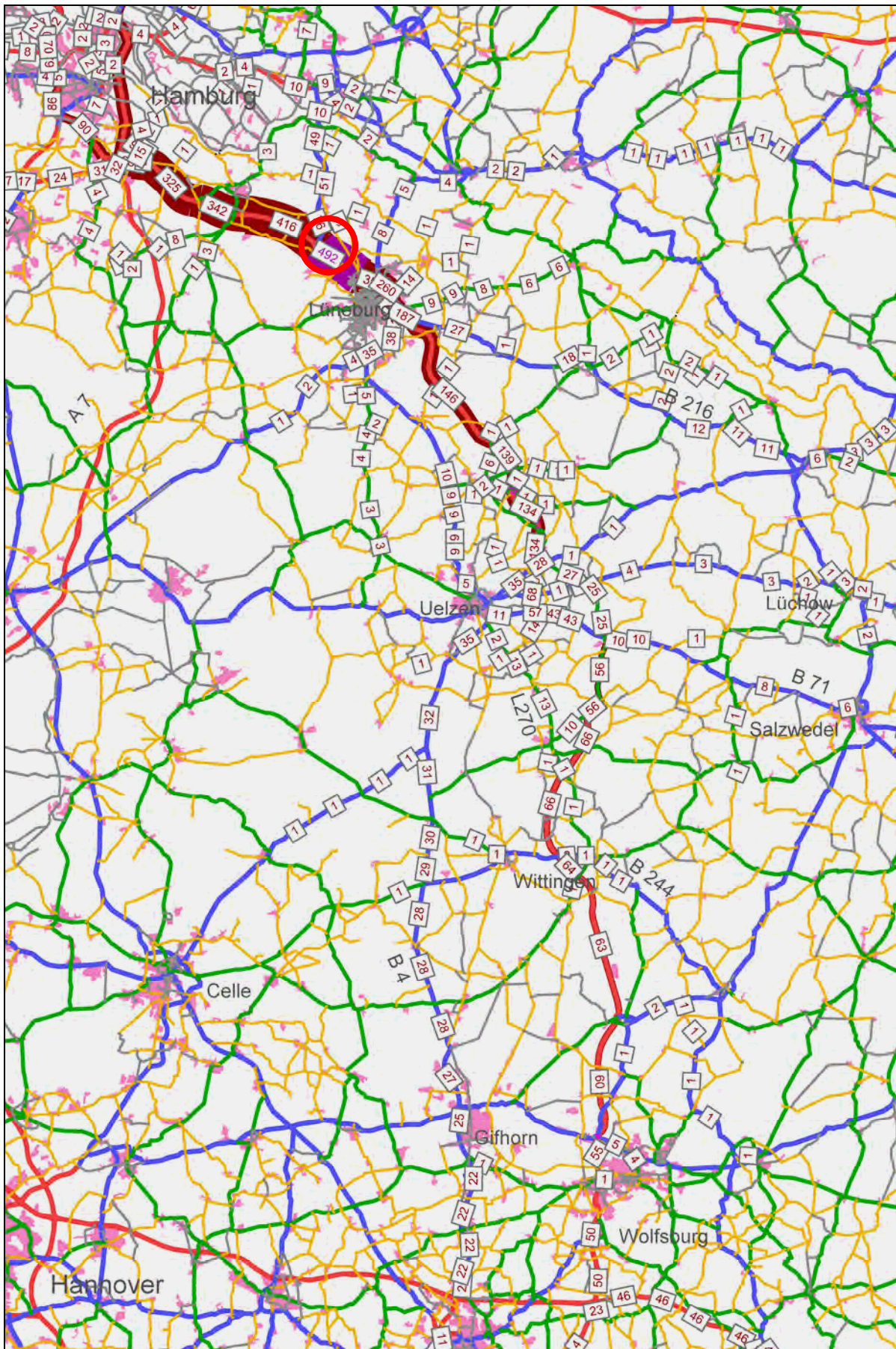


Abbildung 83: Planfall 5, Strombündel A 39 nördlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

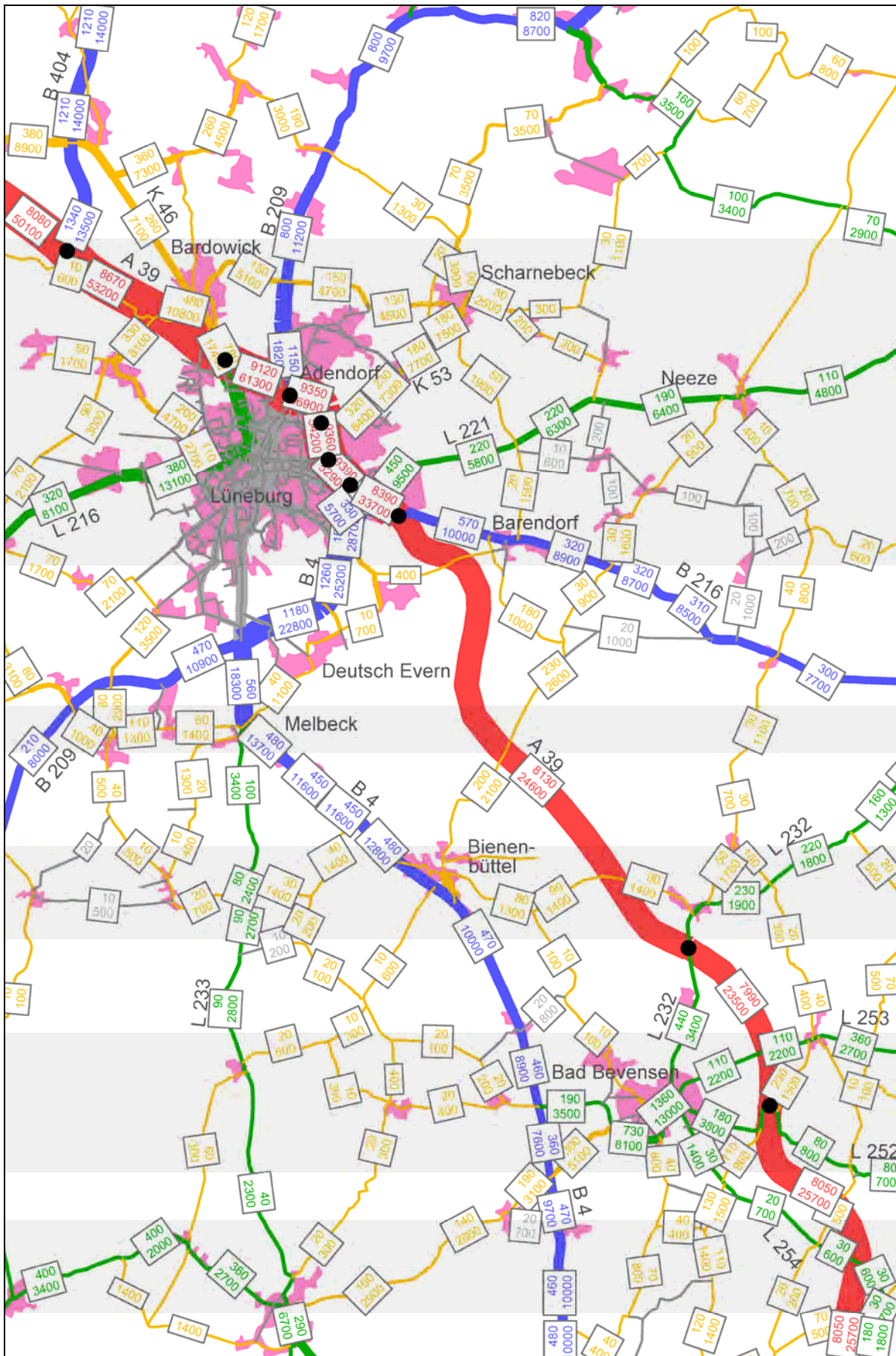


Abbildung 84: Planfall 6, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

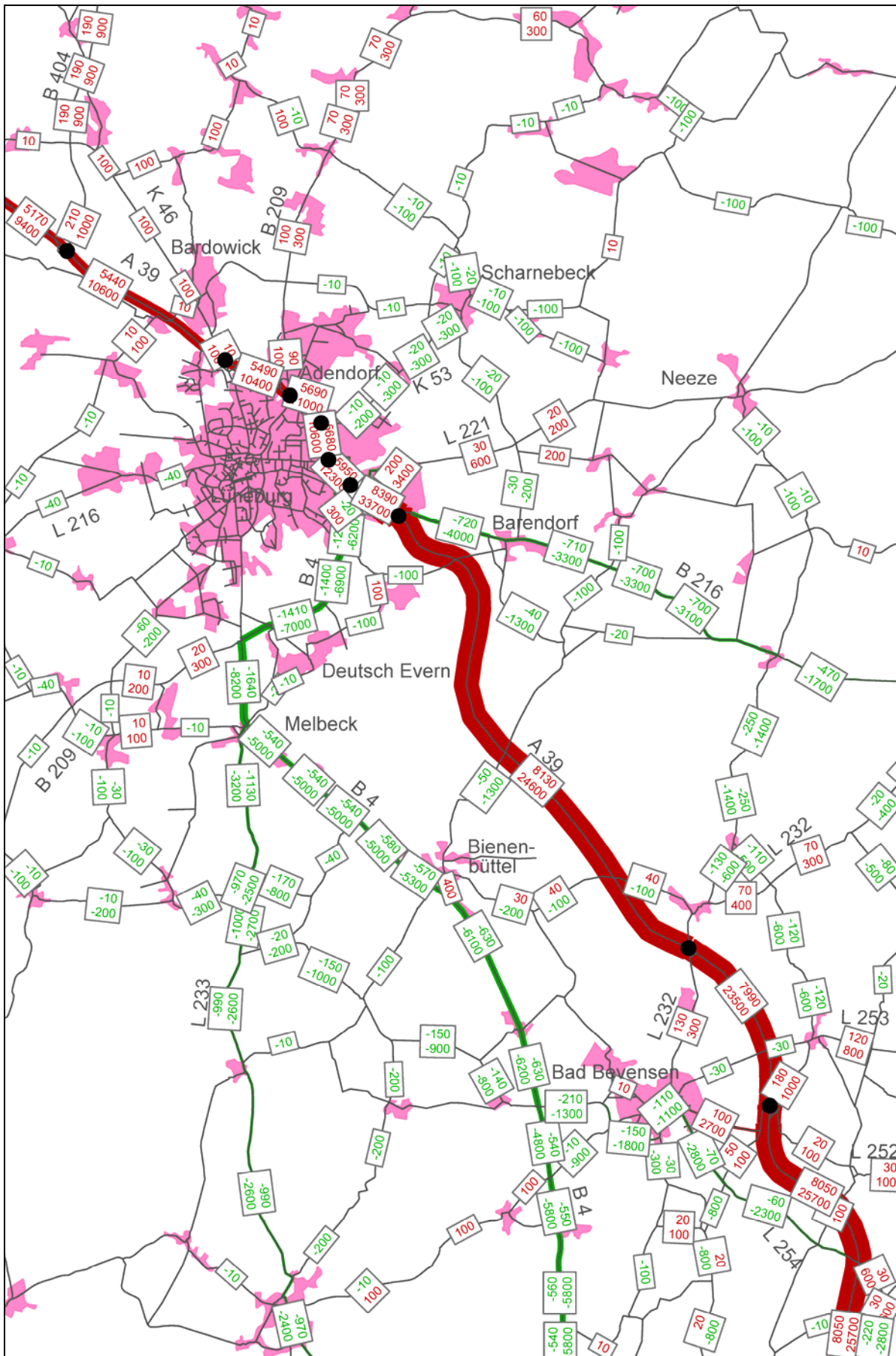


Abbildung 85: Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

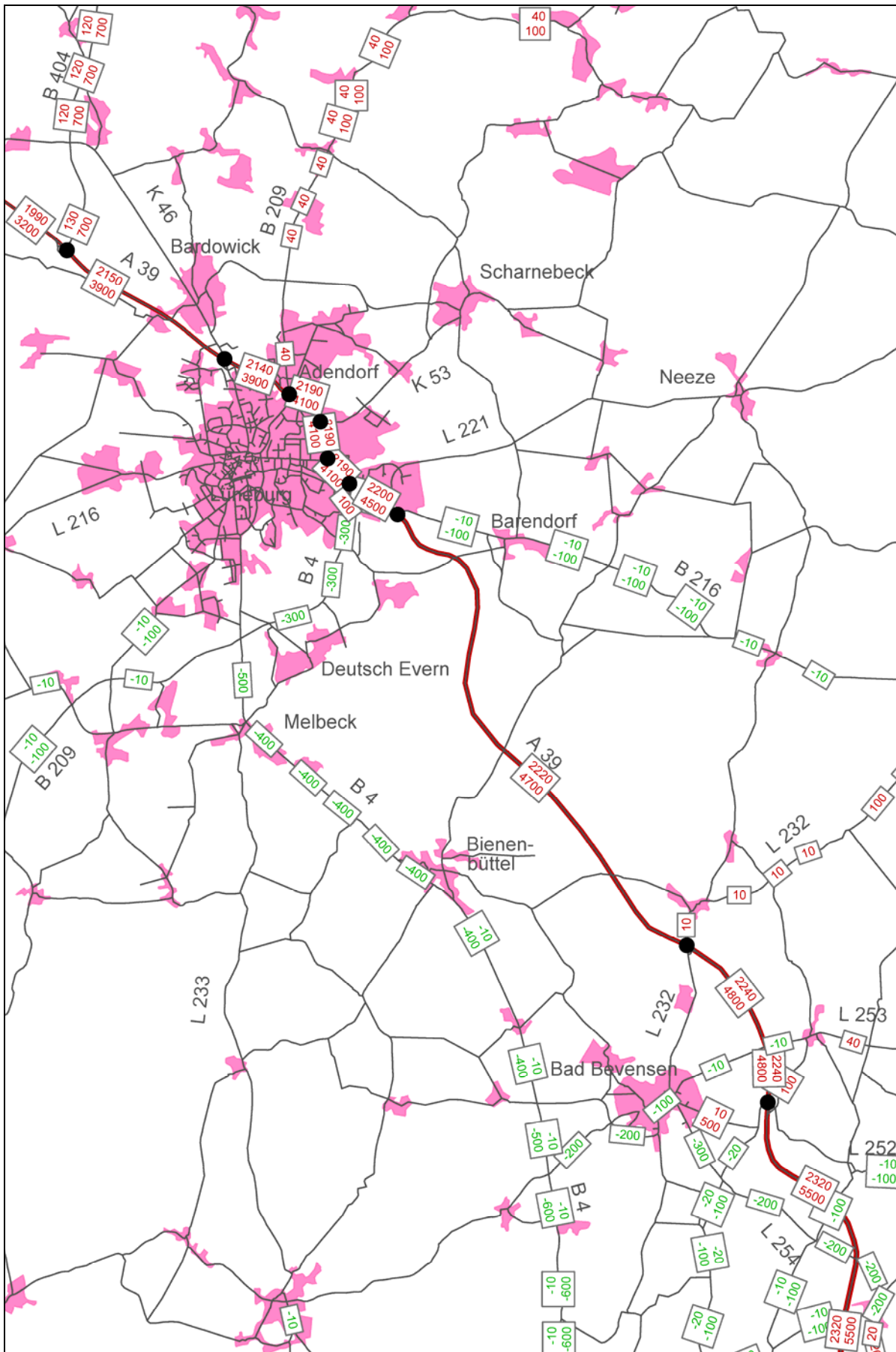


Abbildung 86: Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 5 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

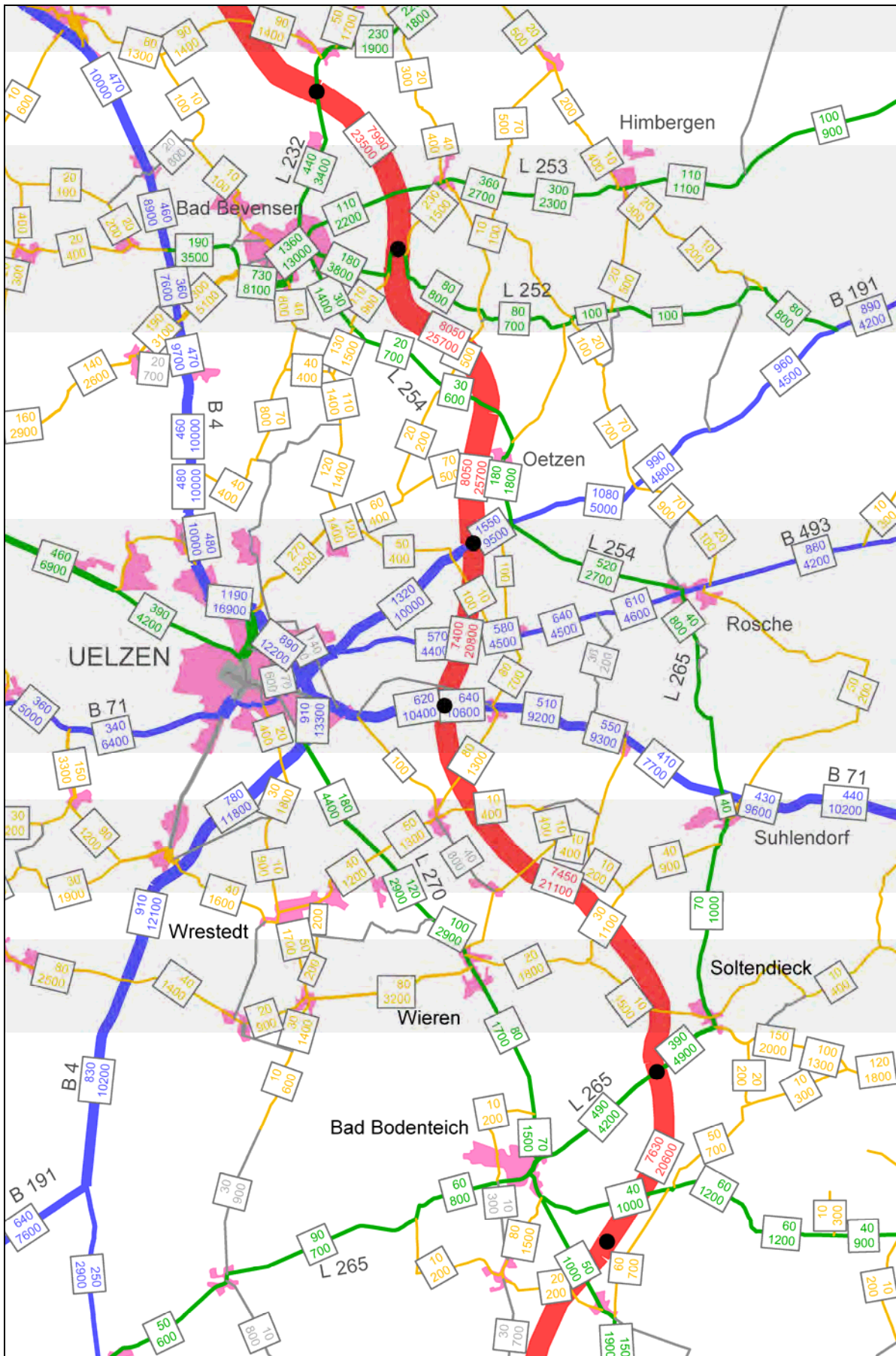


Abbildung 87: Planfall 6, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

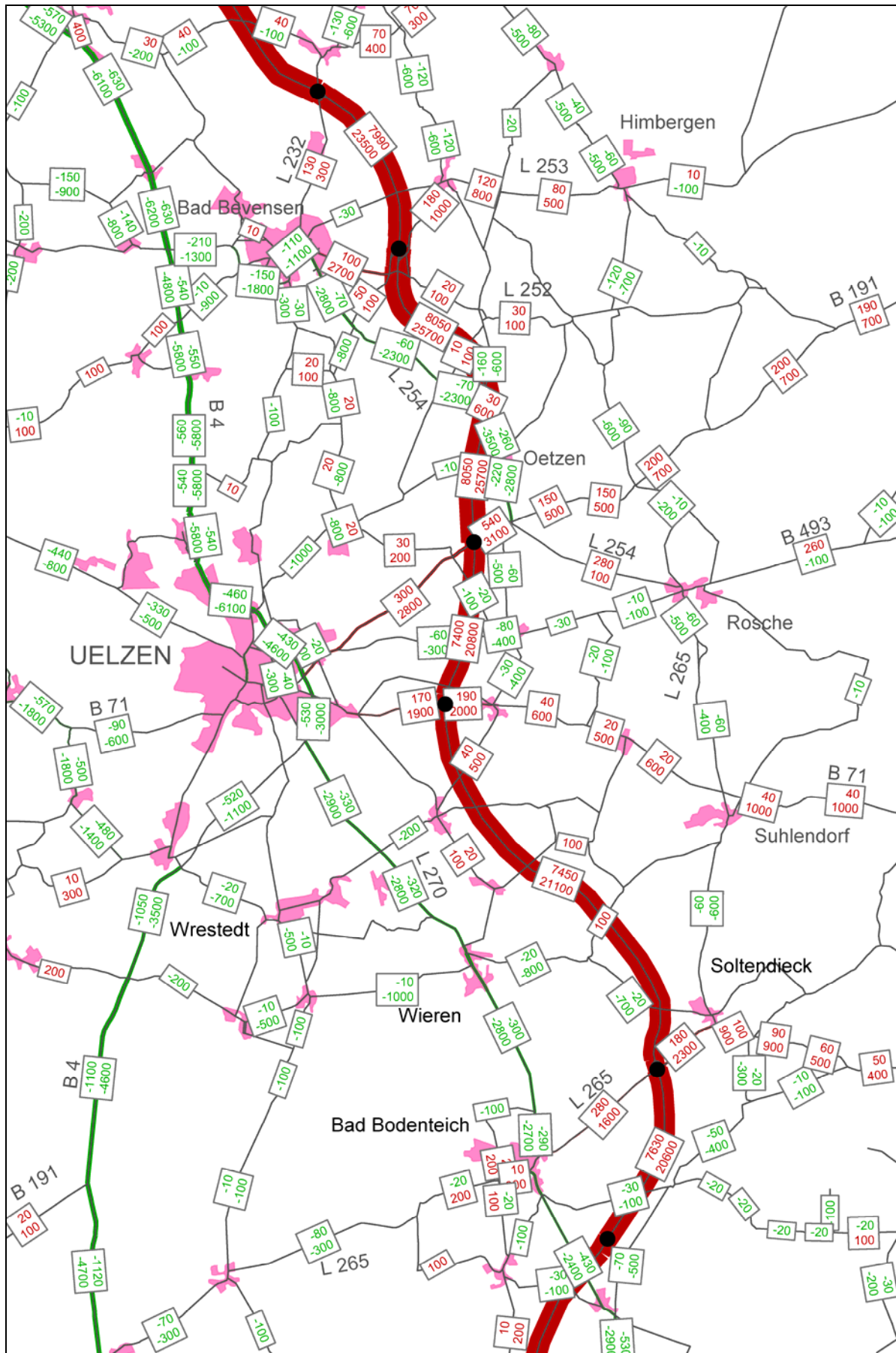


Abbildung 88: Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

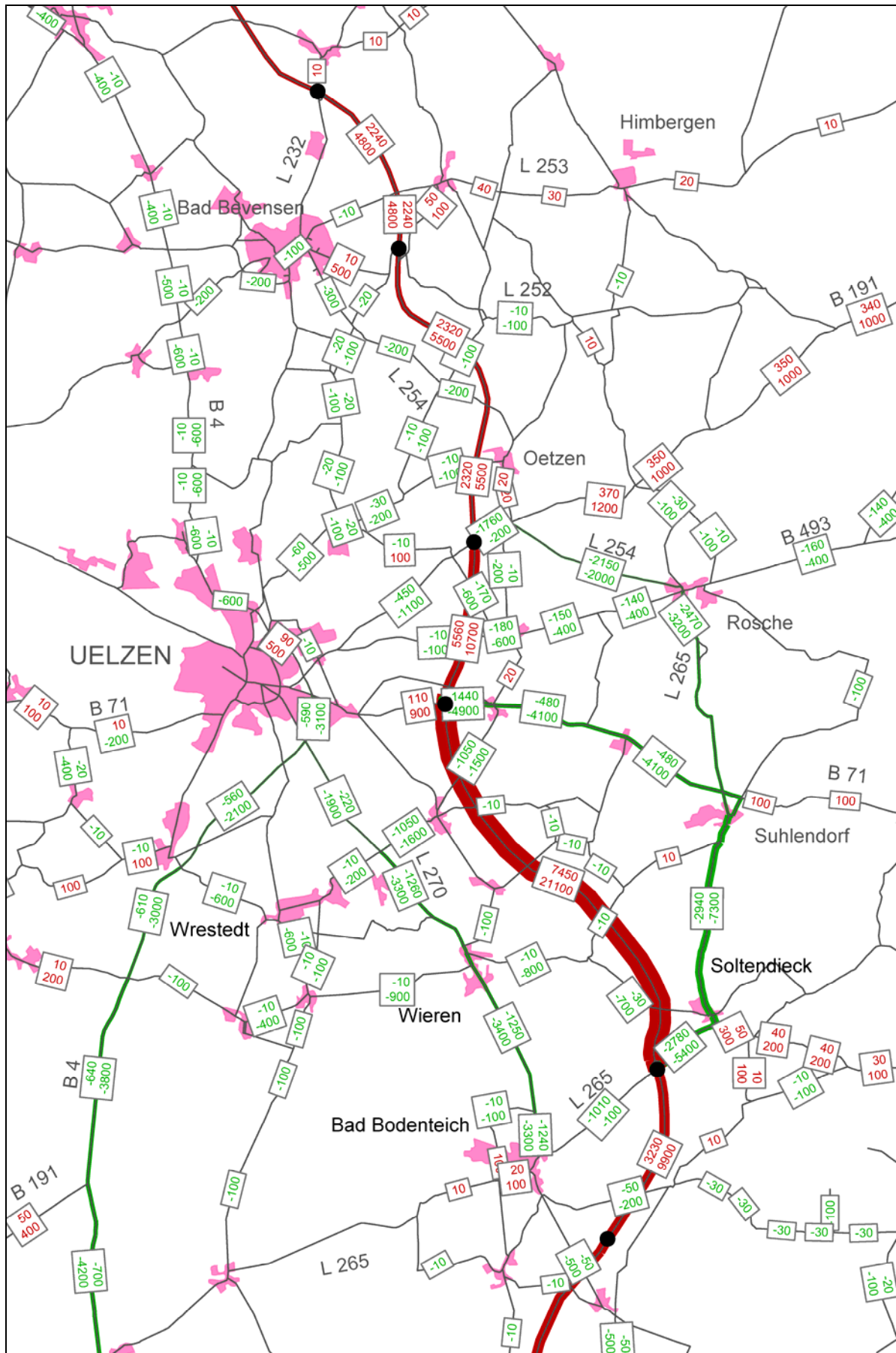


Abbildung 89: Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 5 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

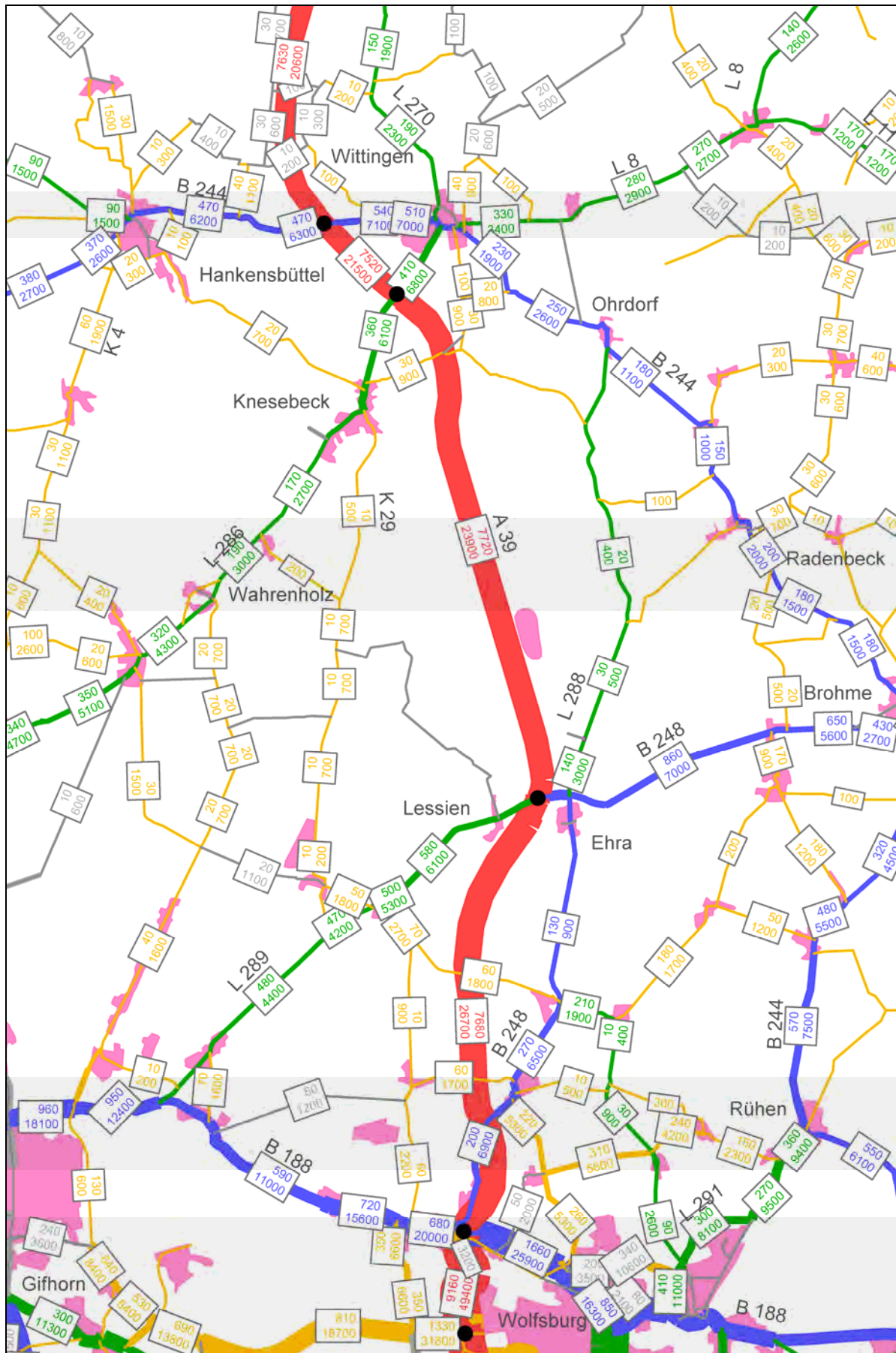


Abbildung 90: Planfall 6, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

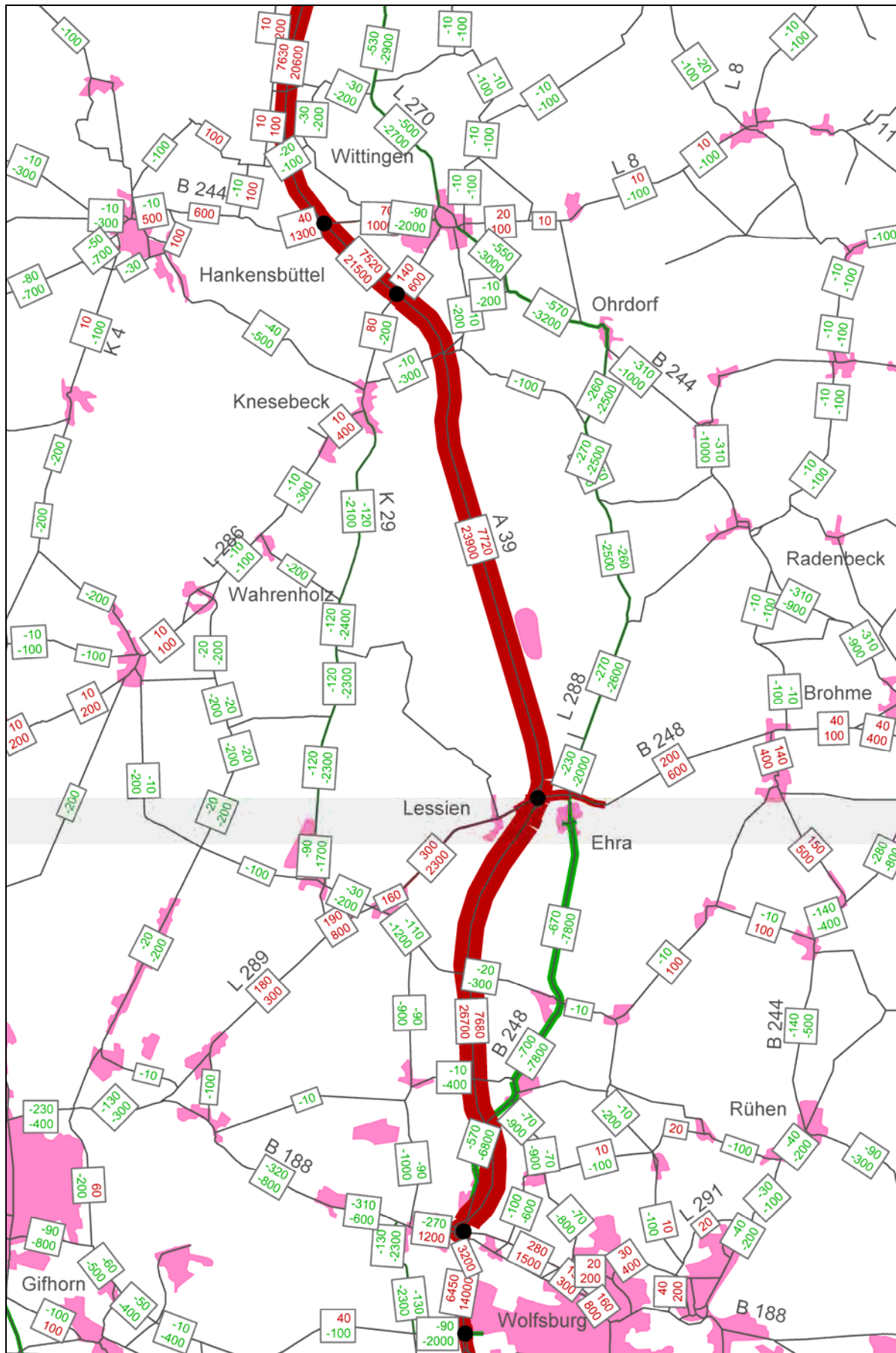


Abbildung 91: Planfall 6, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

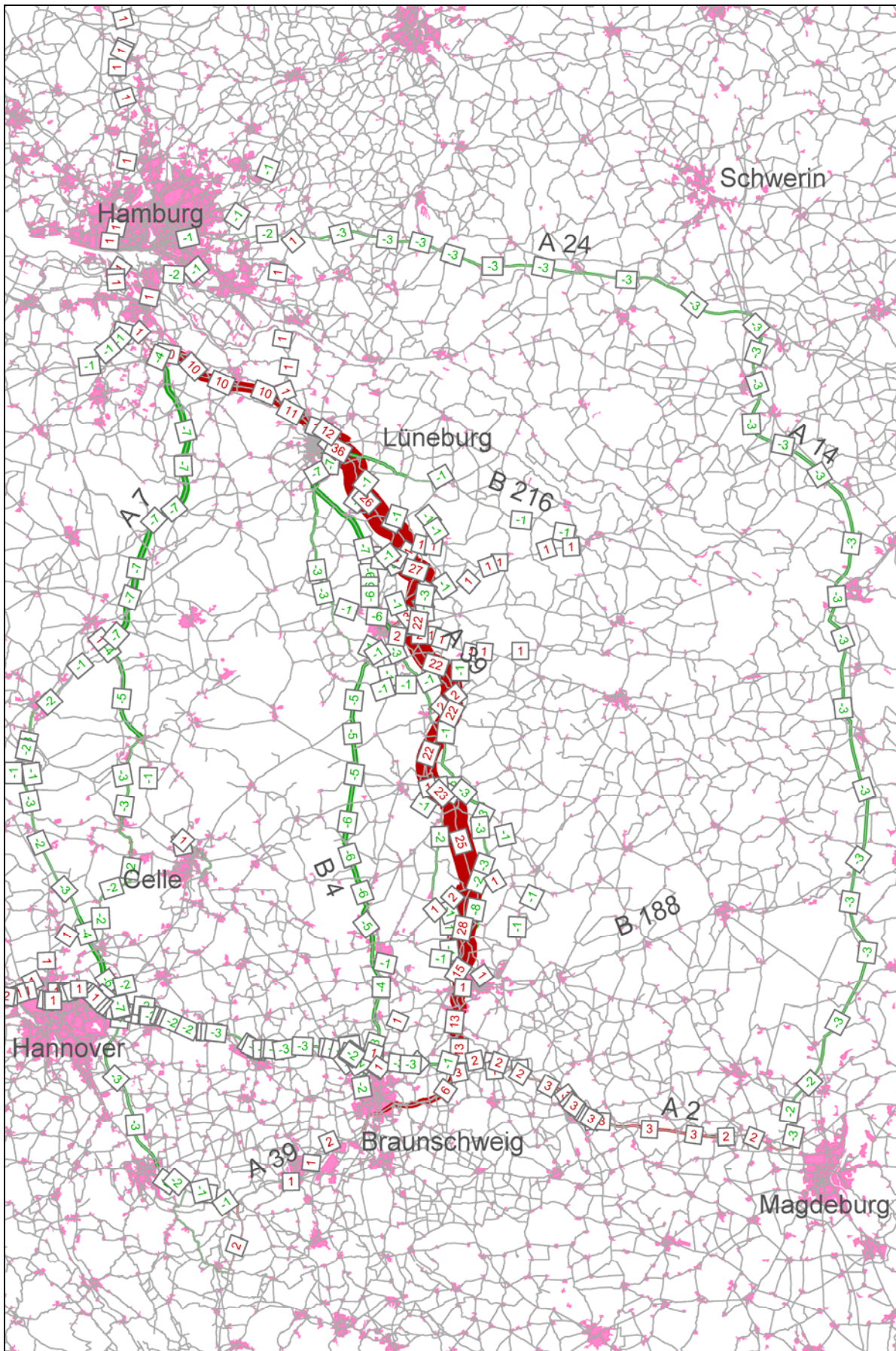


Abbildung 93: Planfall 6, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

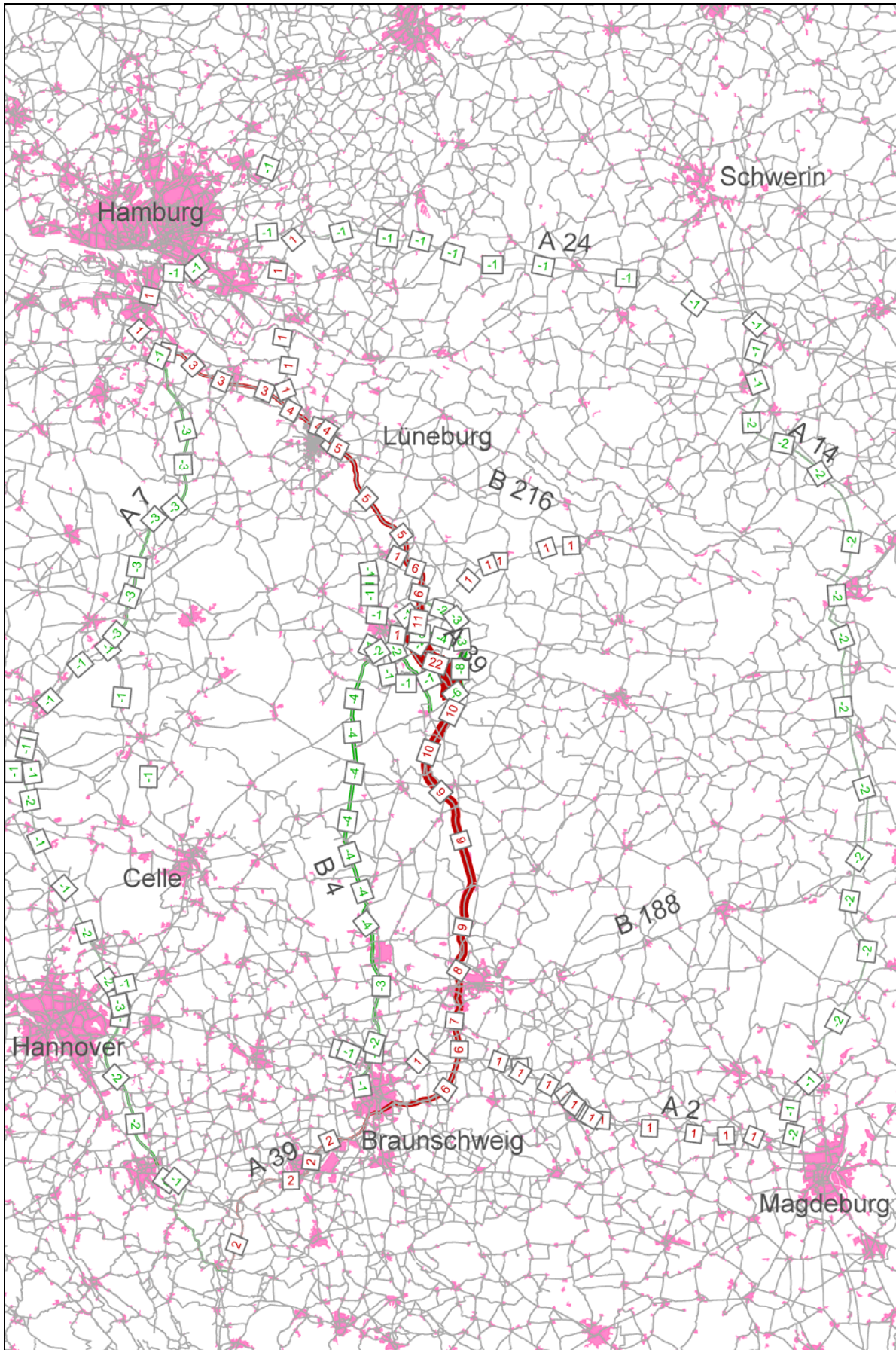


Abbildung 94: Planfall 6, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 5, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

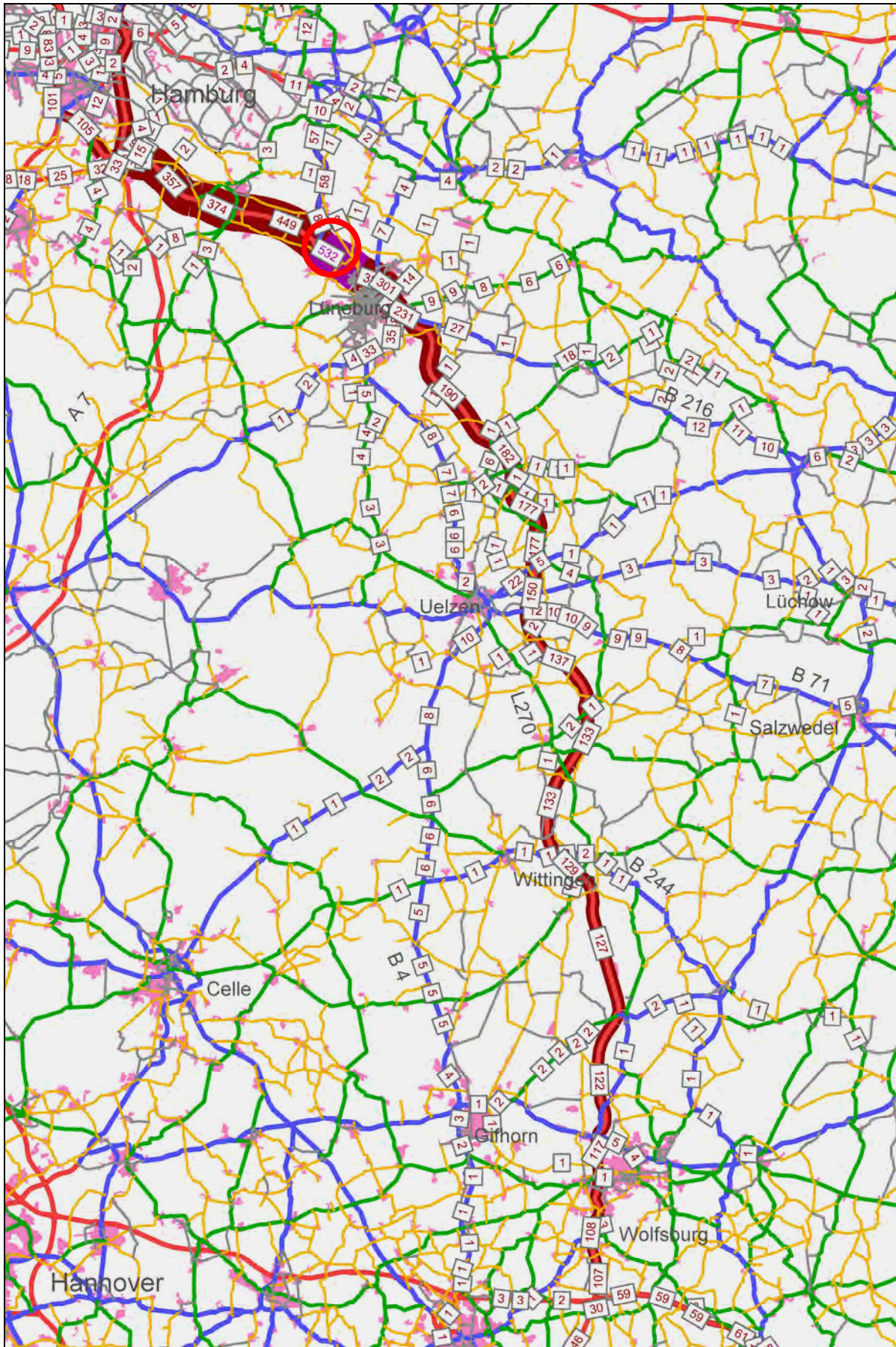


Abbildung 95: Planfall 6, Strombündel A 250 nördlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

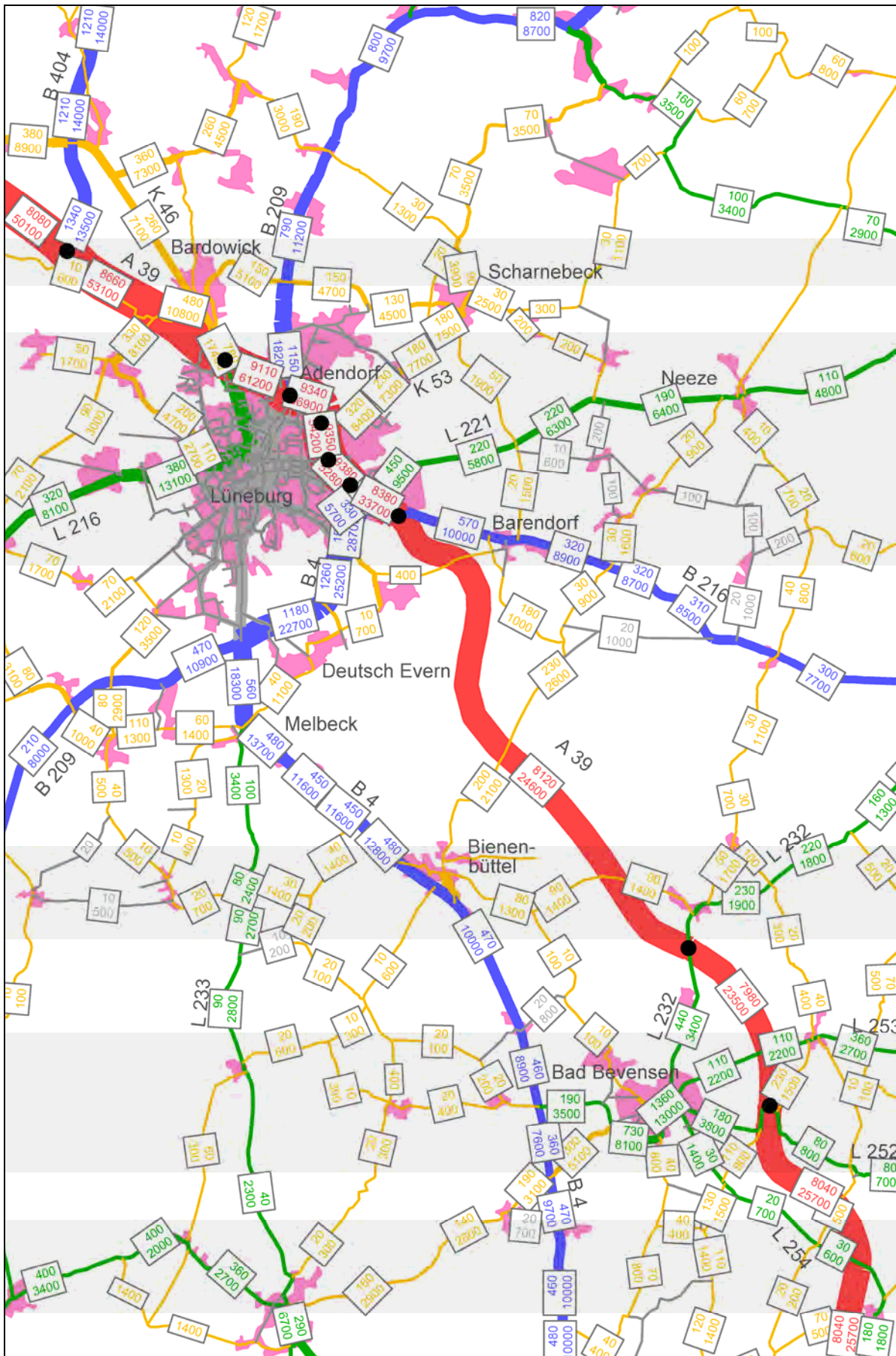


Abbildung 96: Planfall 7, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

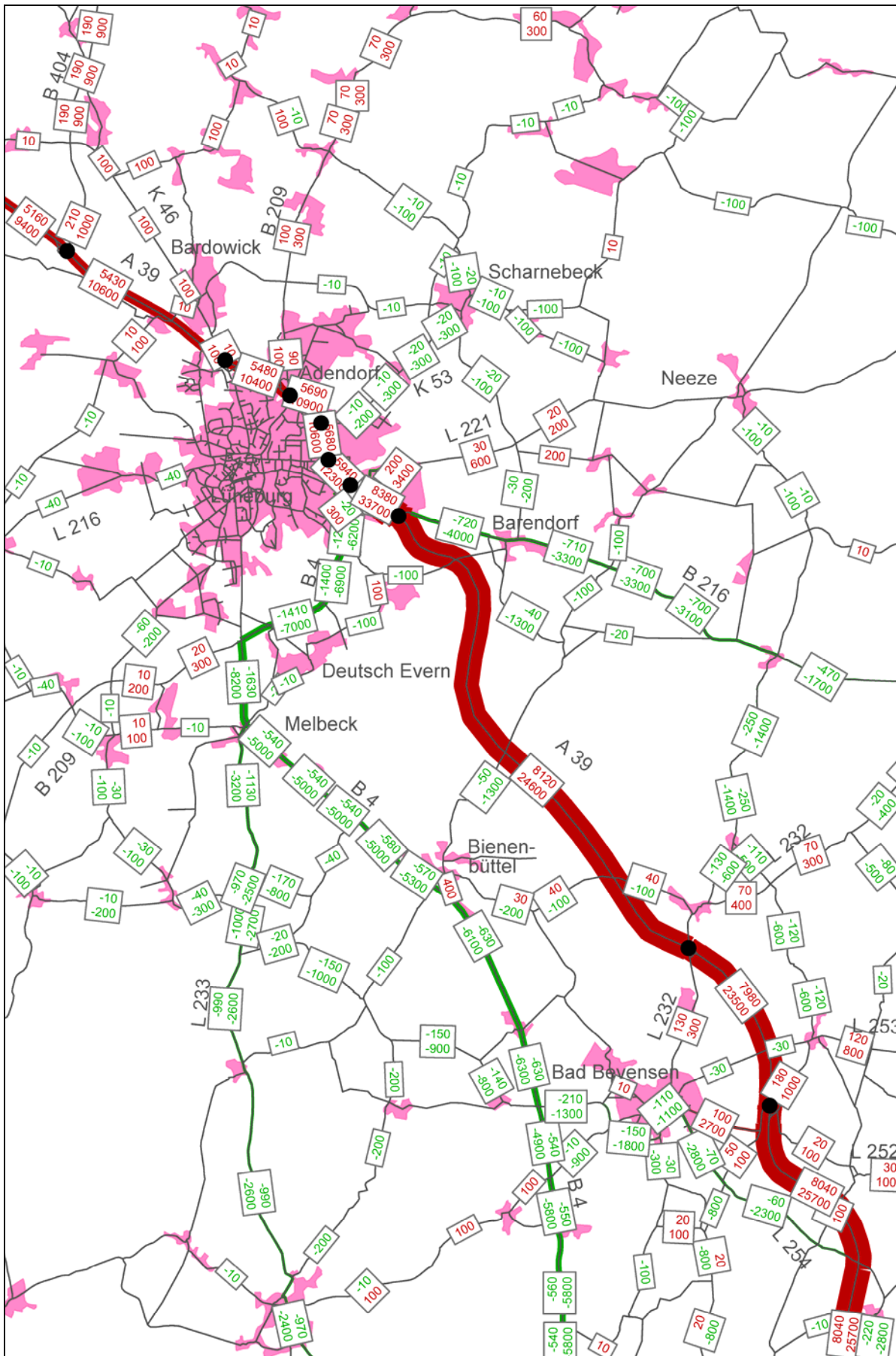


Abbildung 97: Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

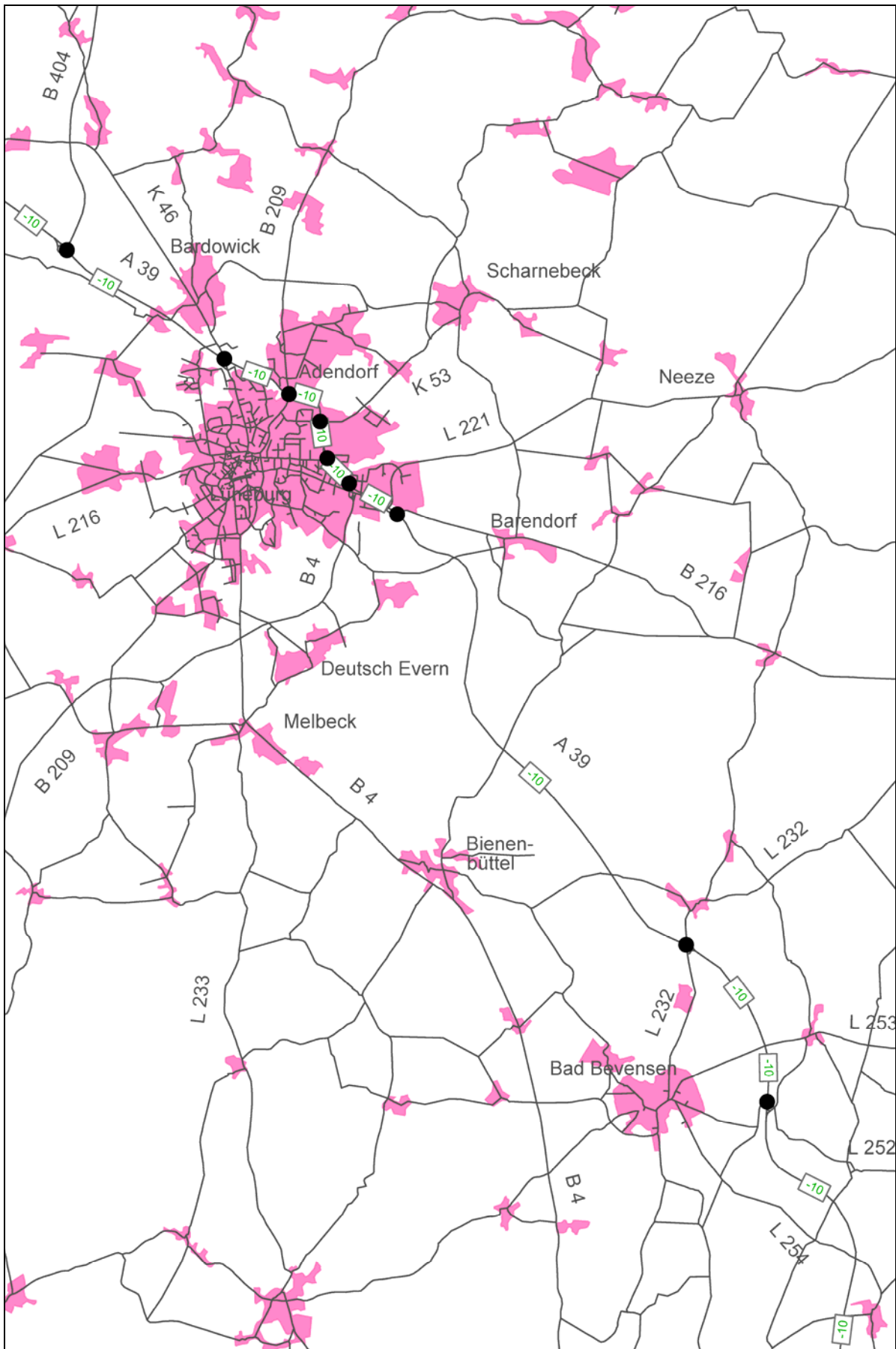


Abbildung 98: Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

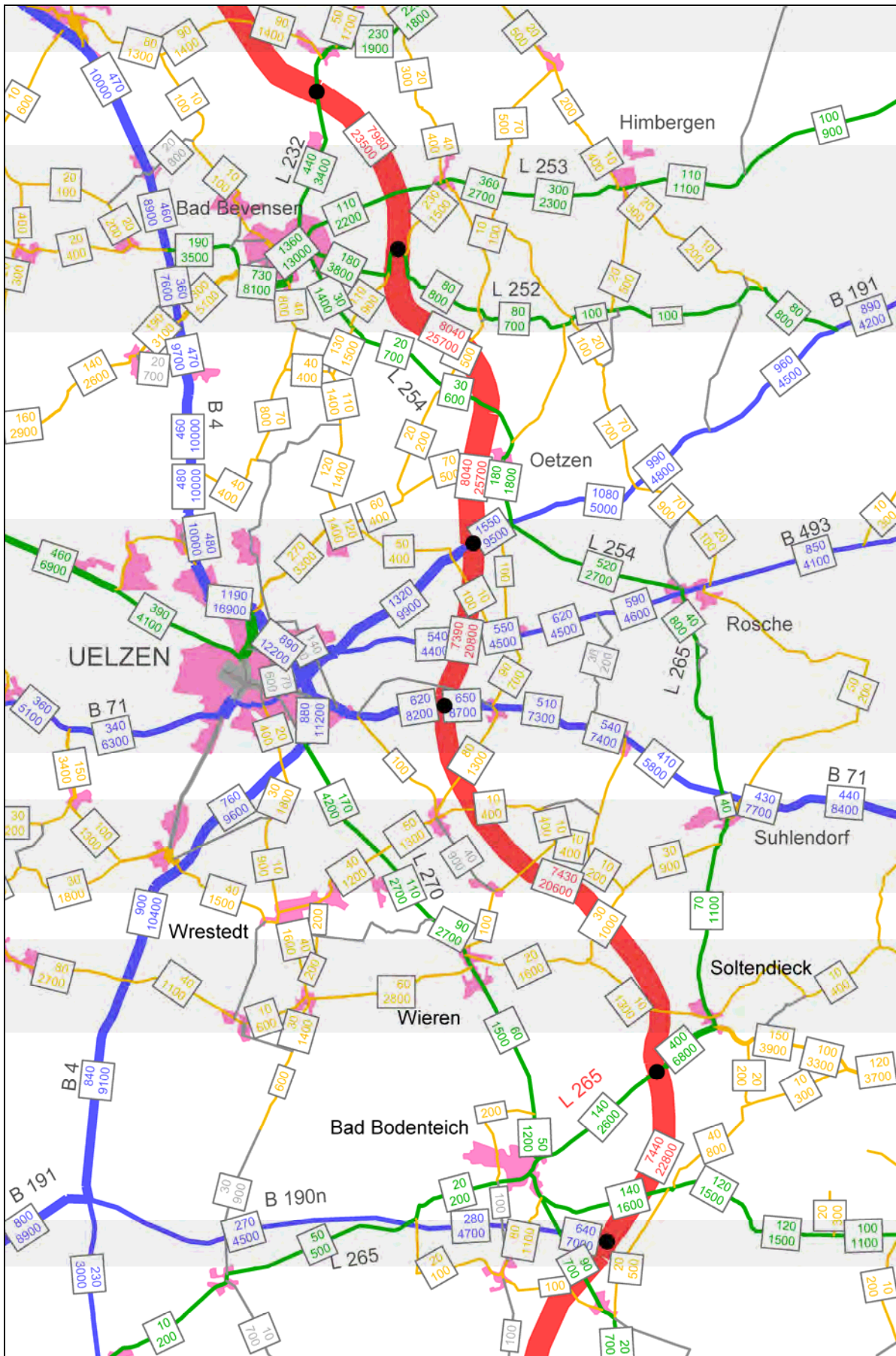


Abbildung 99: Planfall 7, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

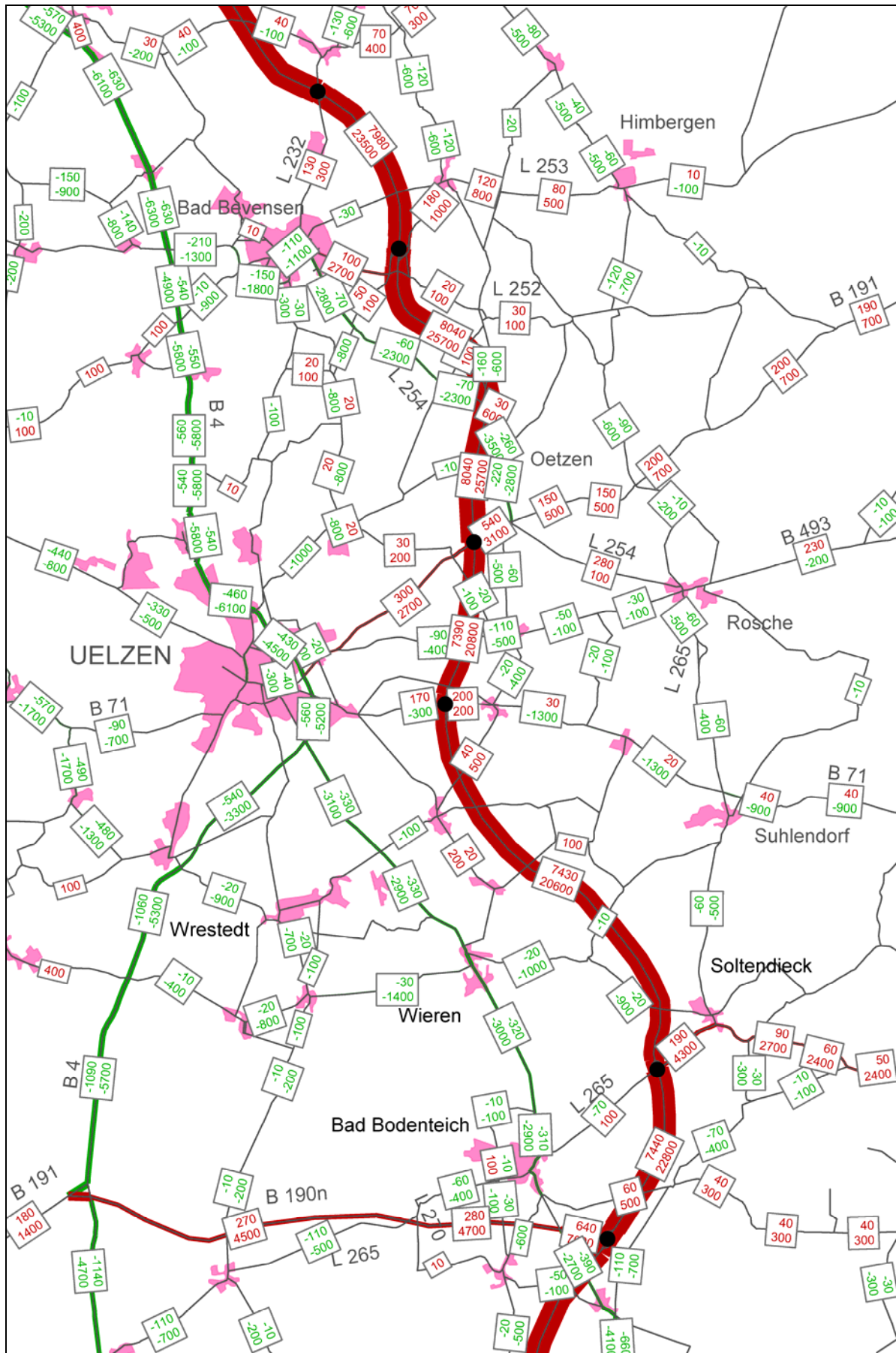


Abbildung 100: Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

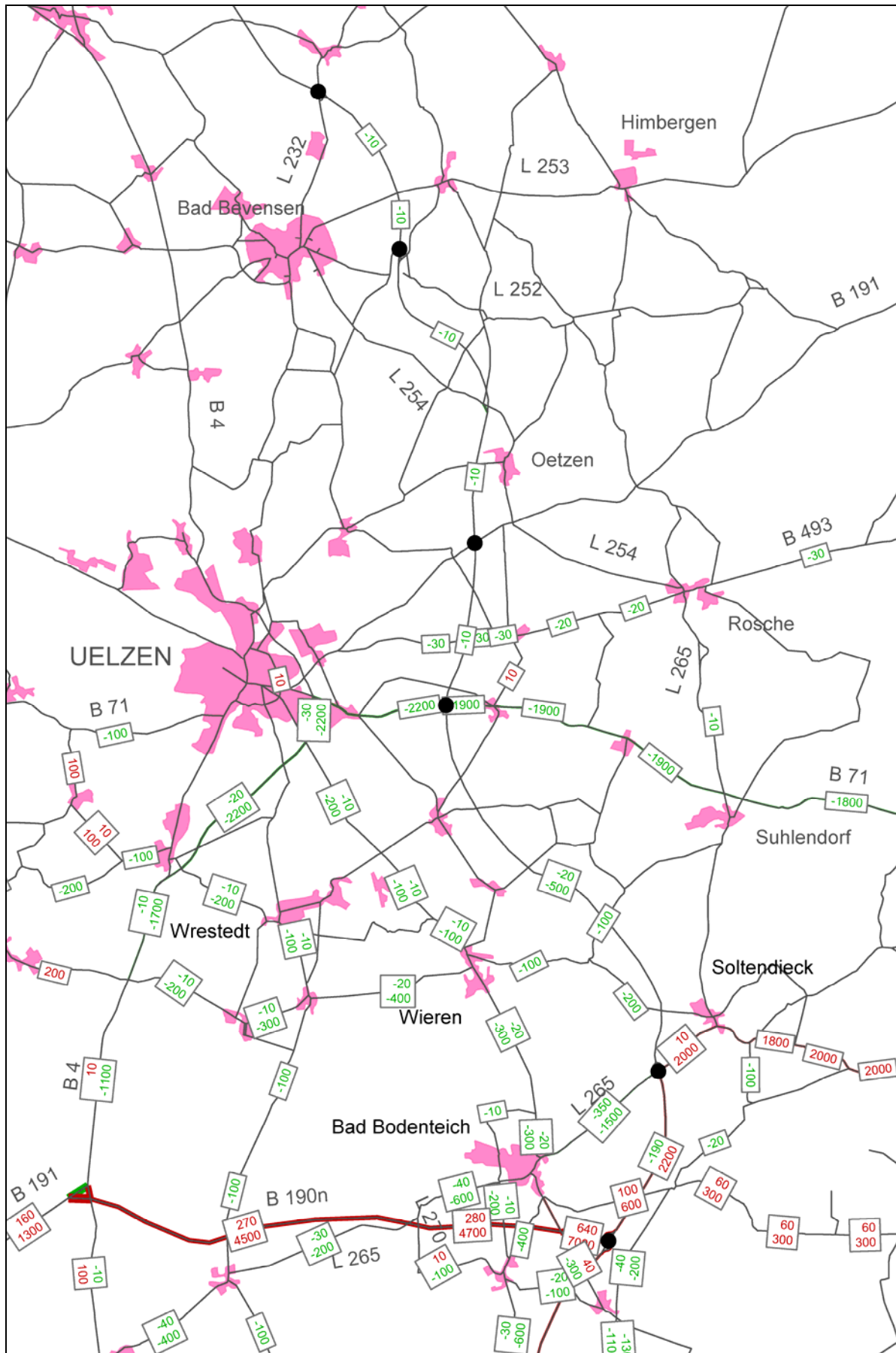


Abbildung 101: Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

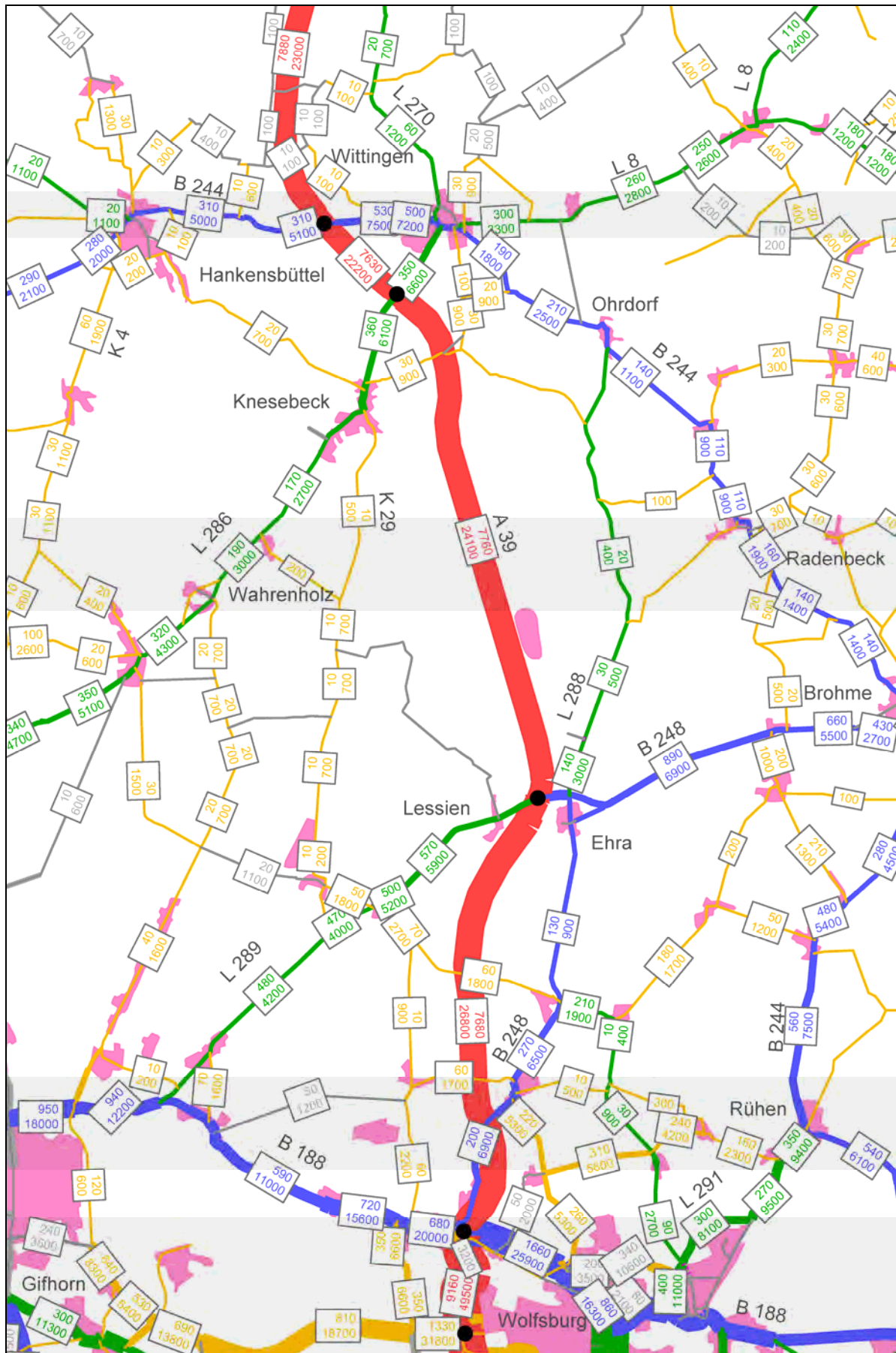


Abbildung 102: Planfall 7, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

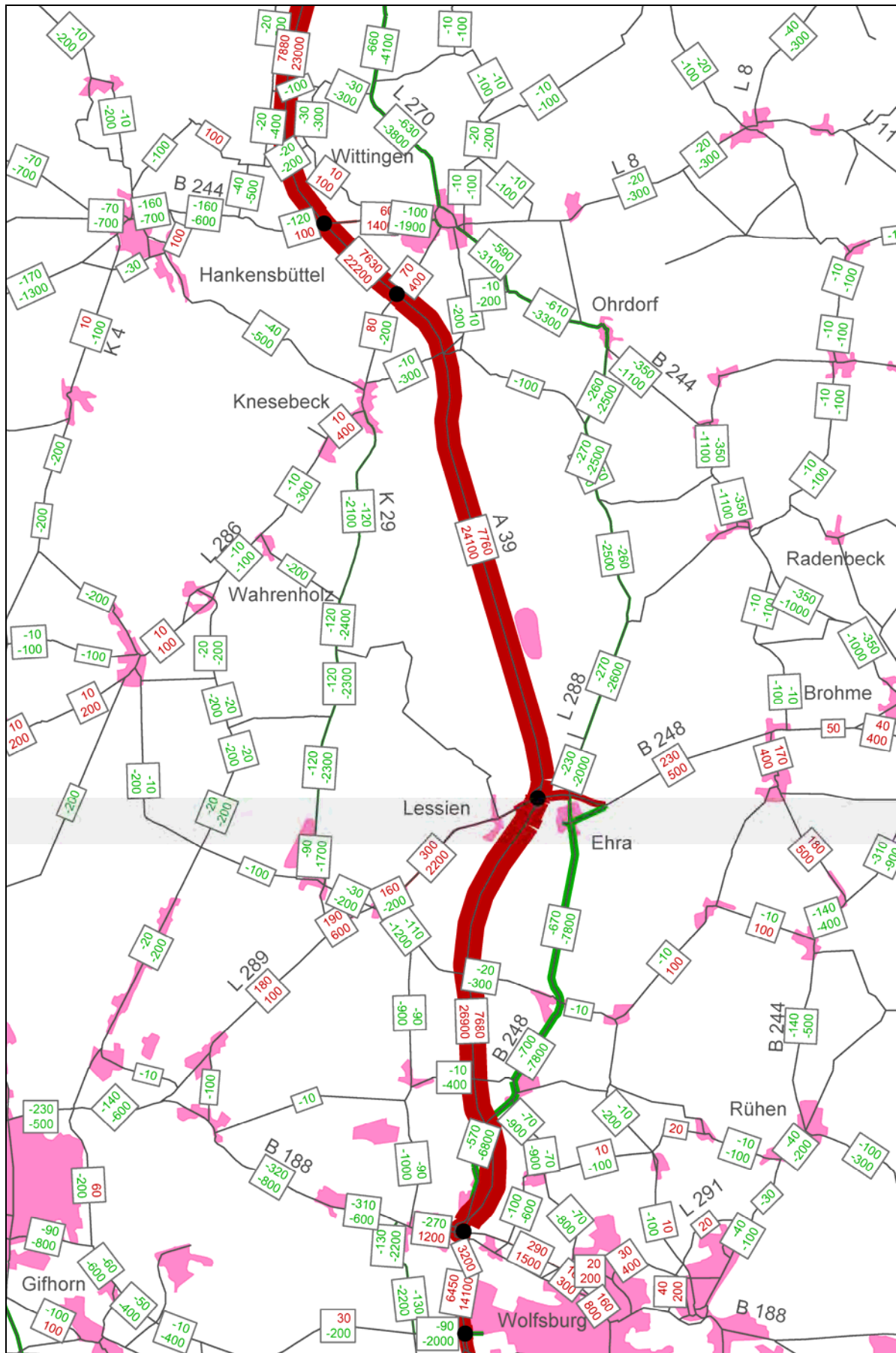


Abbildung 103: Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

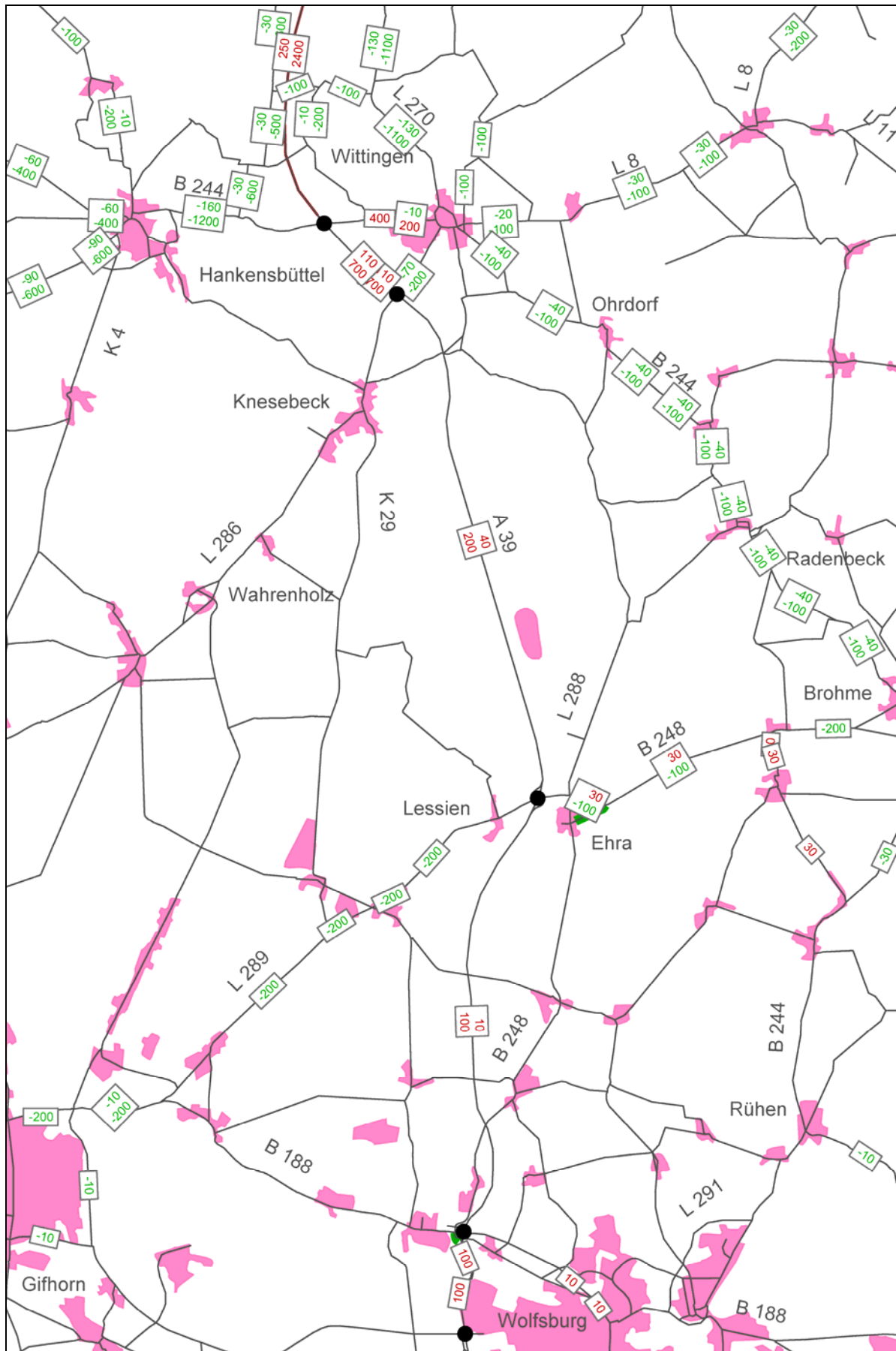


Abbildung 104: Planfall 7, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

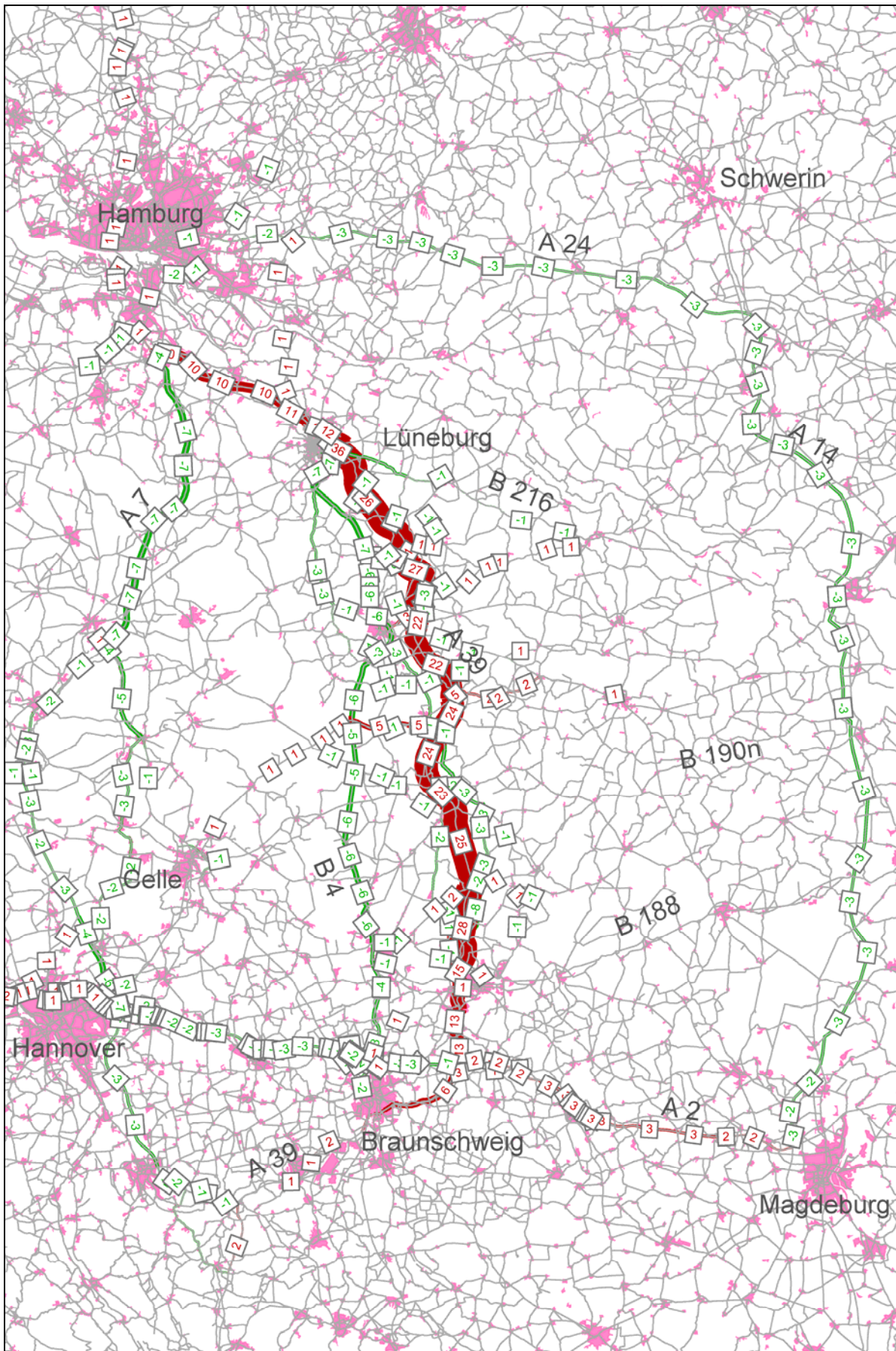


Abbildung 105: Planfall 7, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

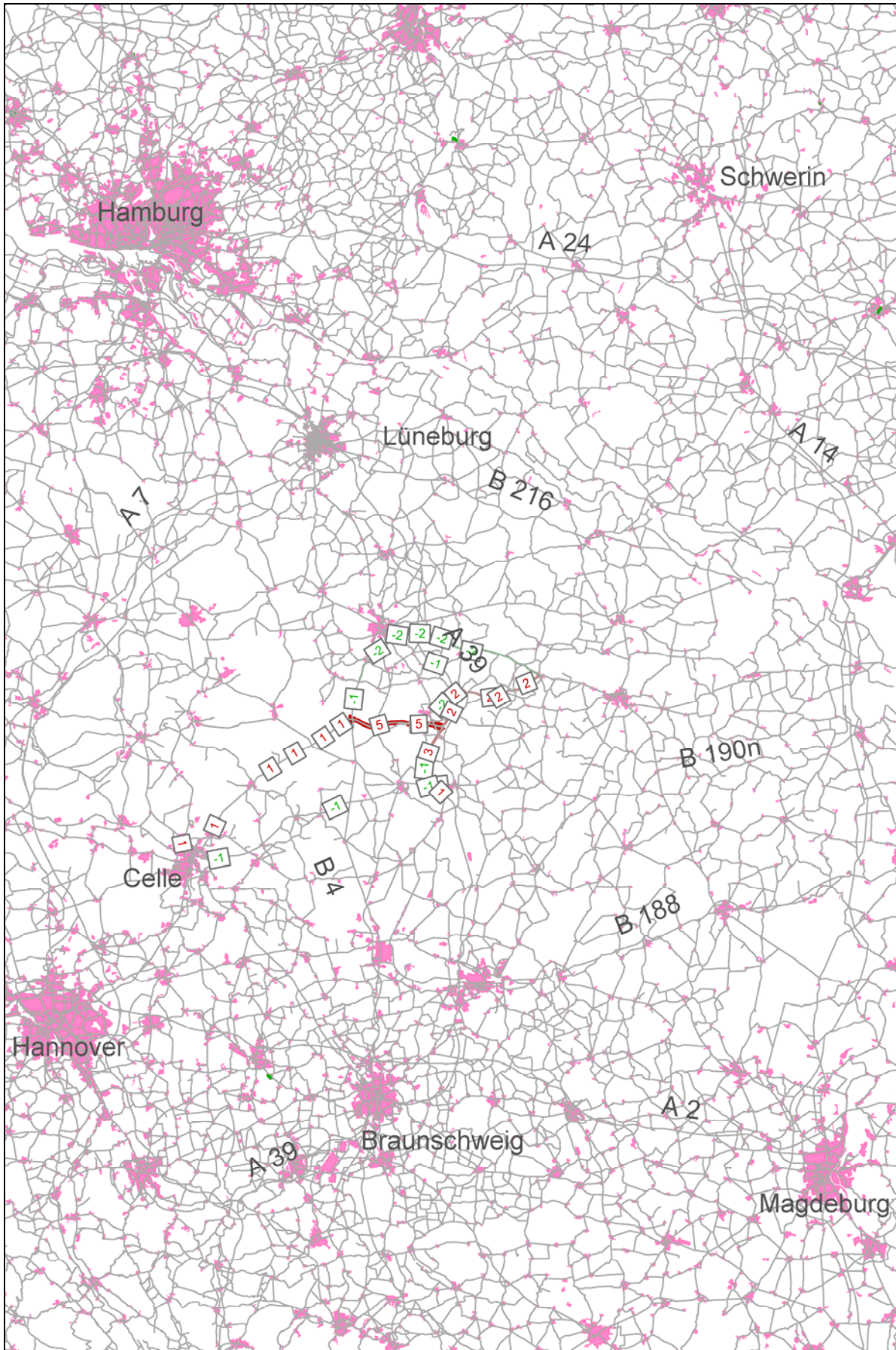


Abbildung 106: Planfall 7, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 6, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

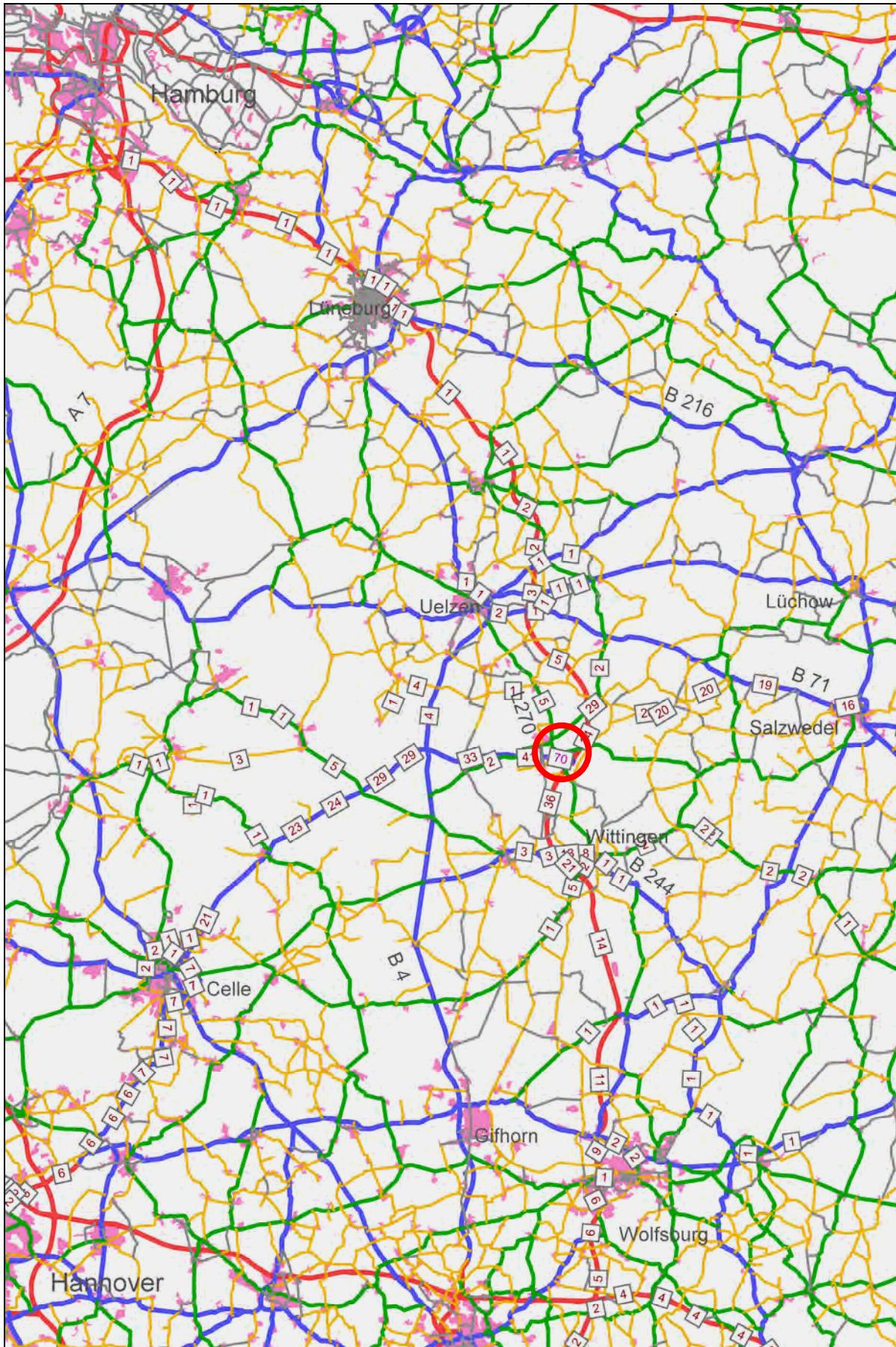


Abbildung 107: Planfall 7, Strombündel B 190n westlich A 39, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

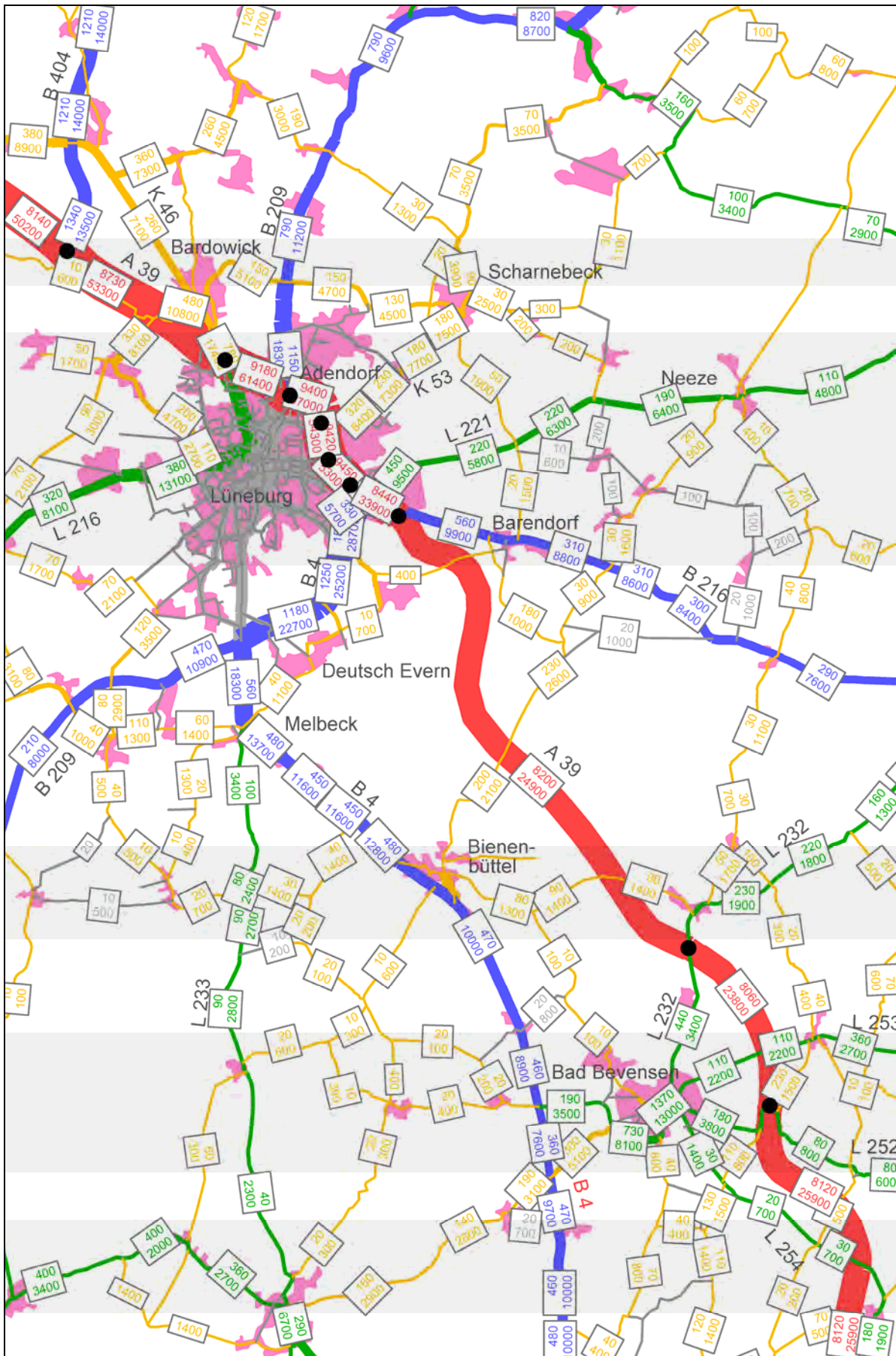


Abbildung 108: Planfall 7a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

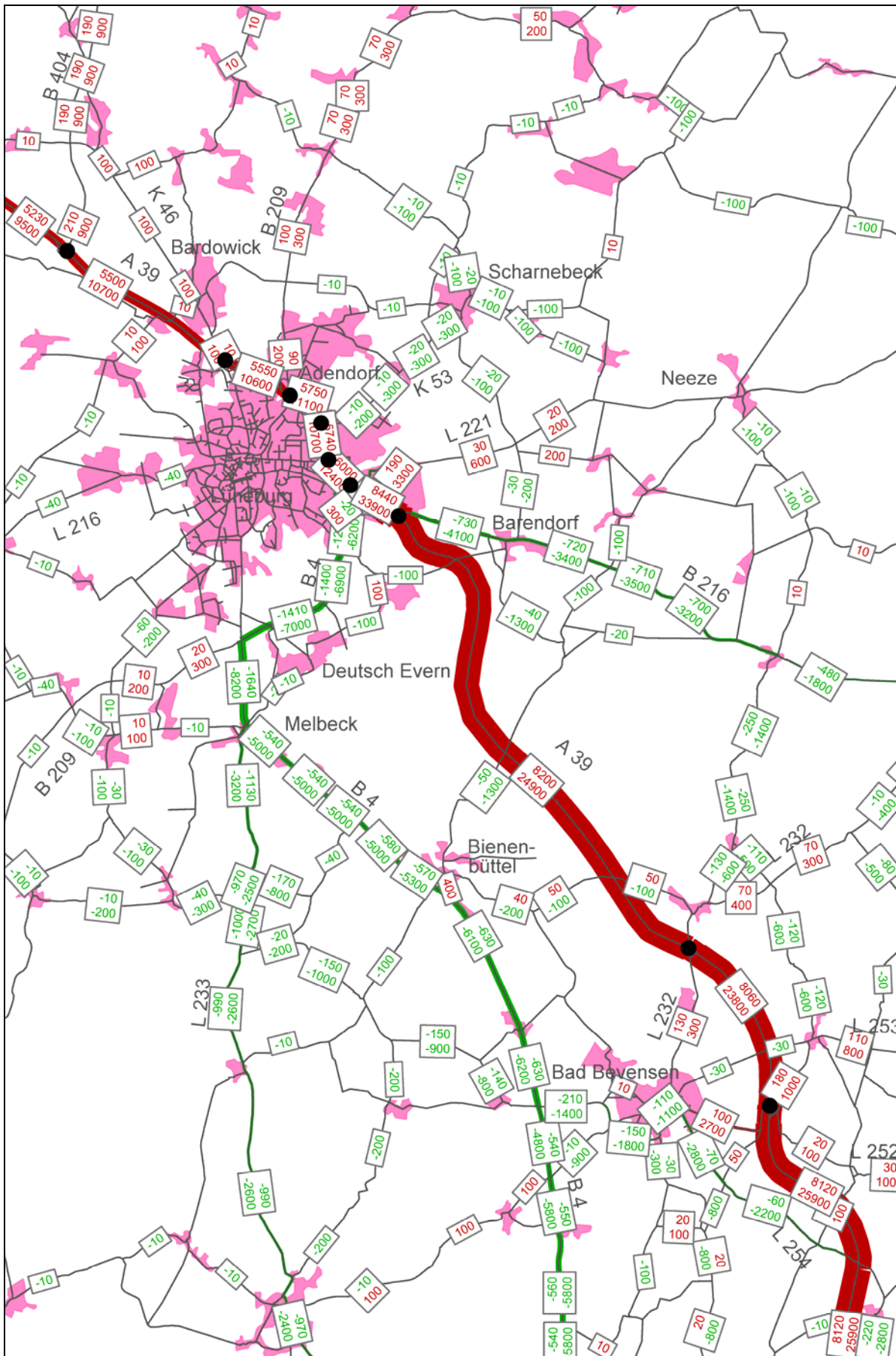


Abbildung 109: Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

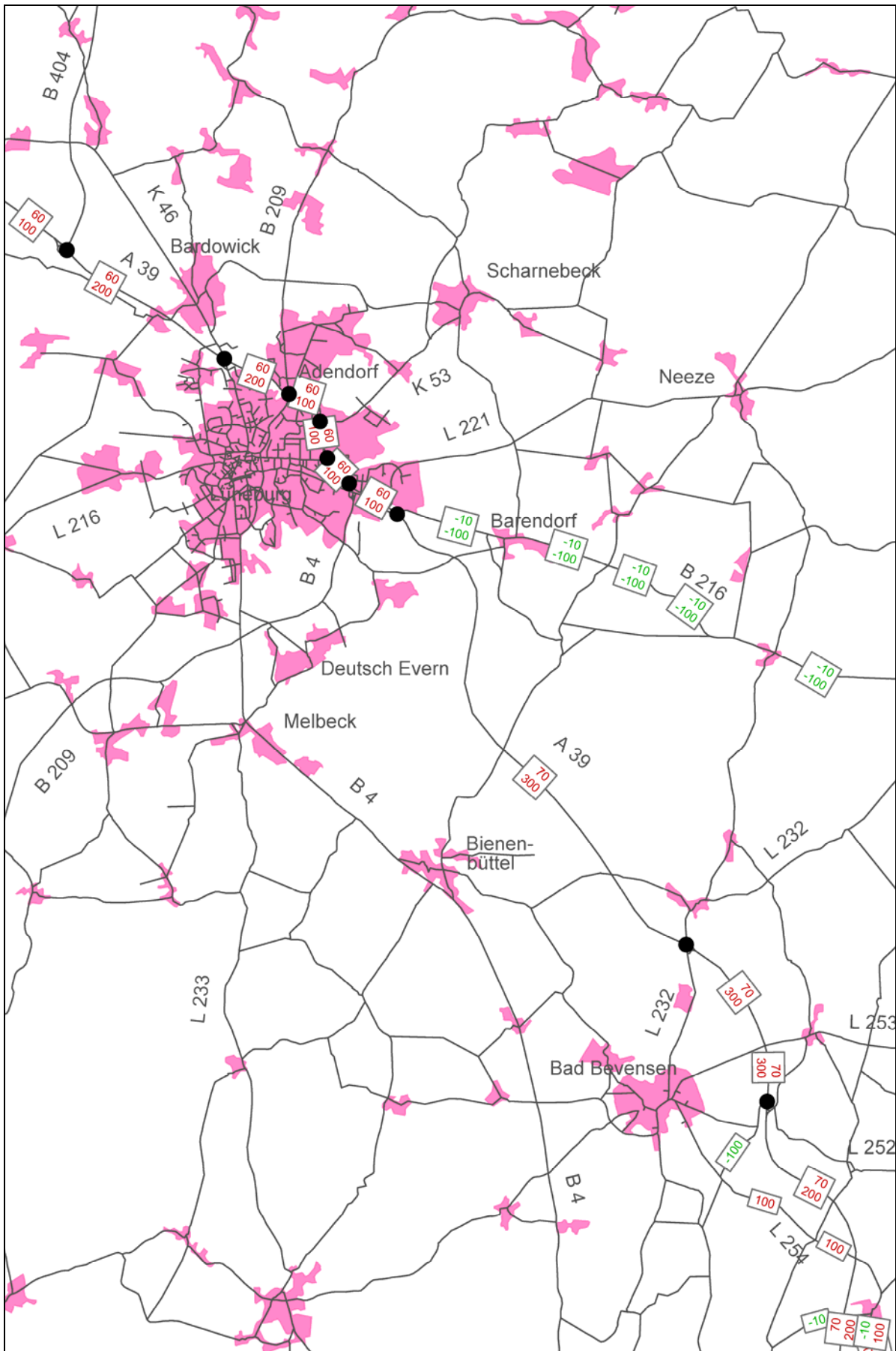


Abbildung 110: Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

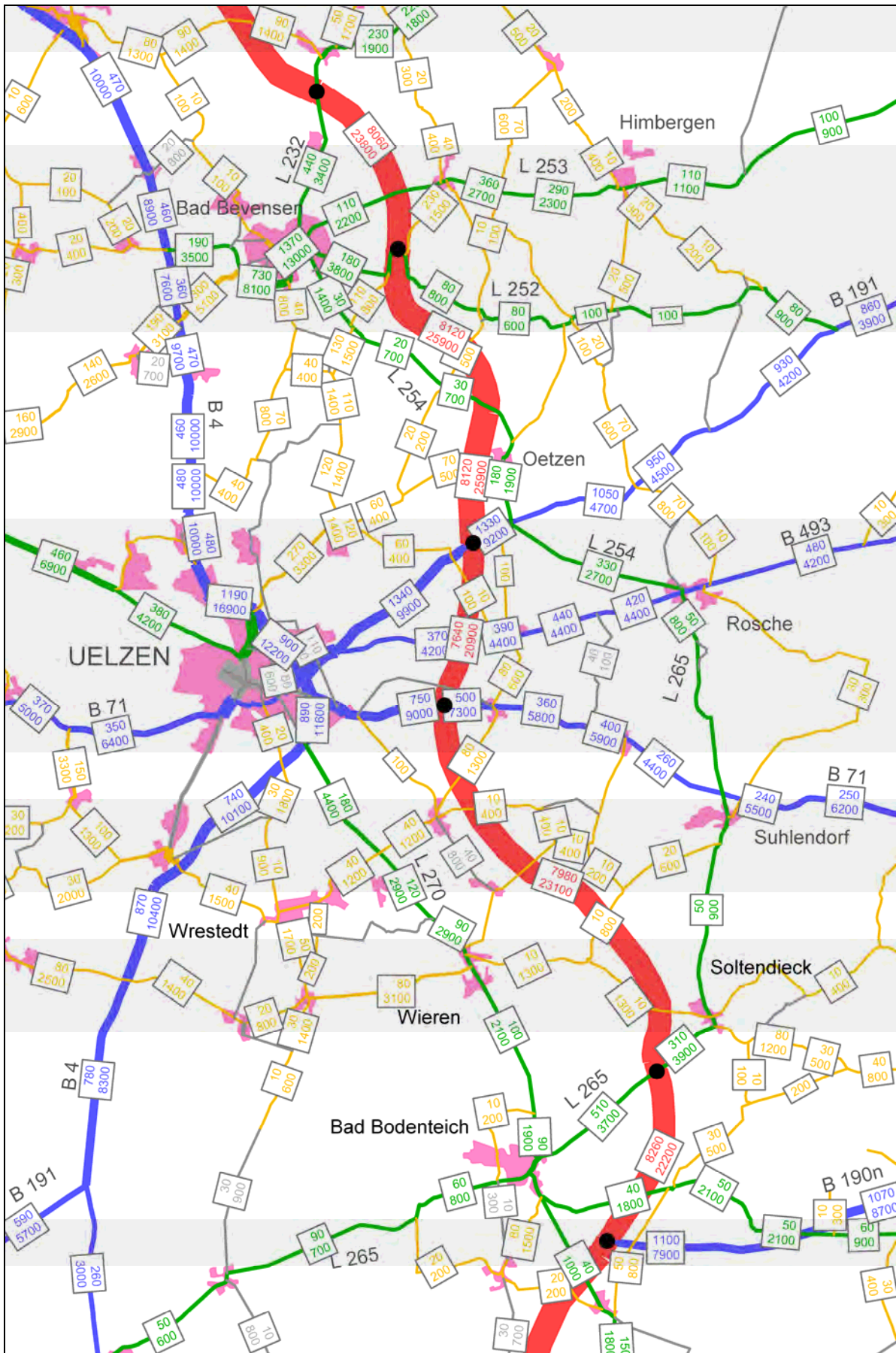


Abbildung 111: Planfall 7a, Verkehrsbelastungen DTW 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

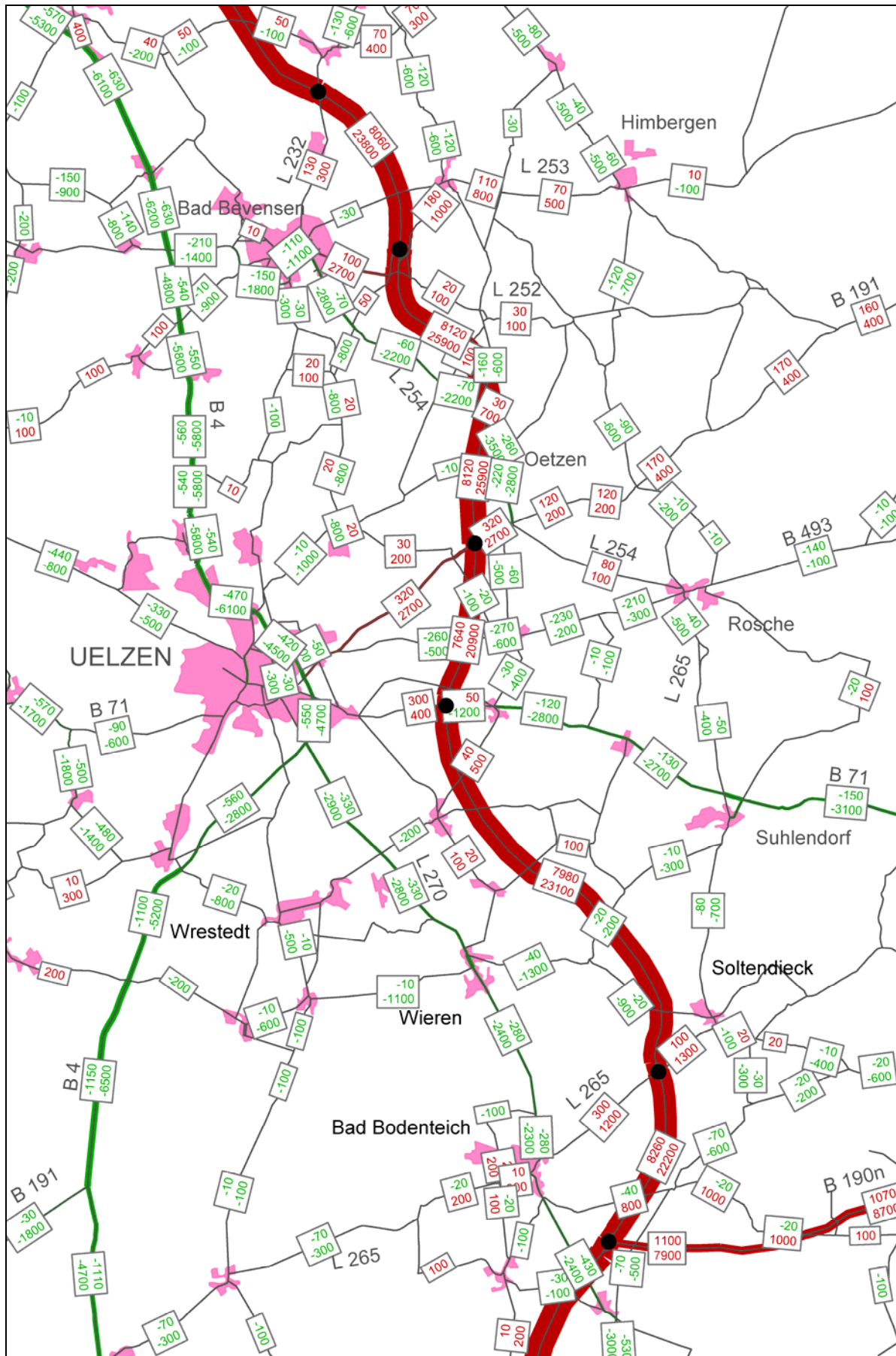


Abbildung 112: Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

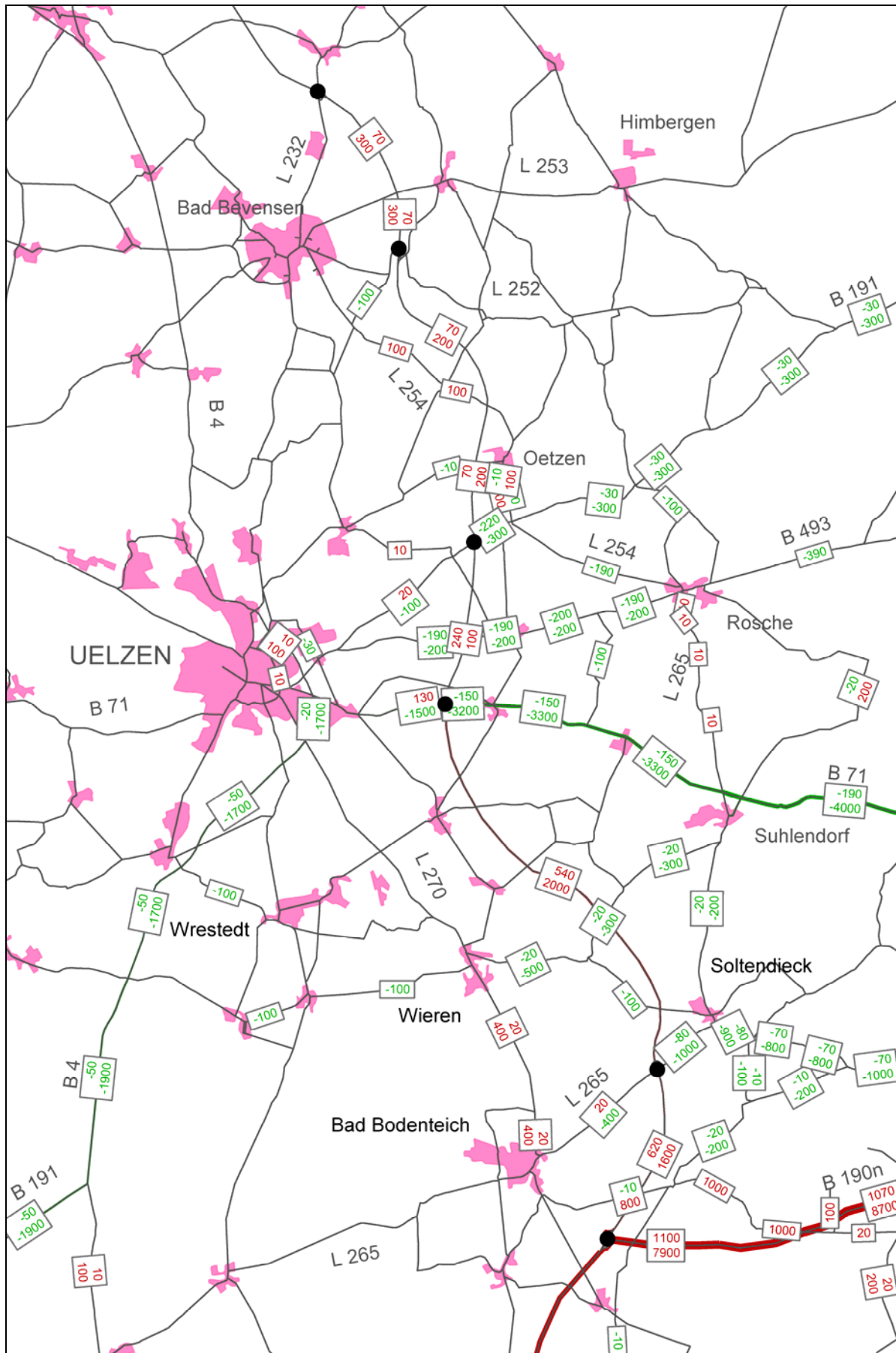


Abbildung 113: Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

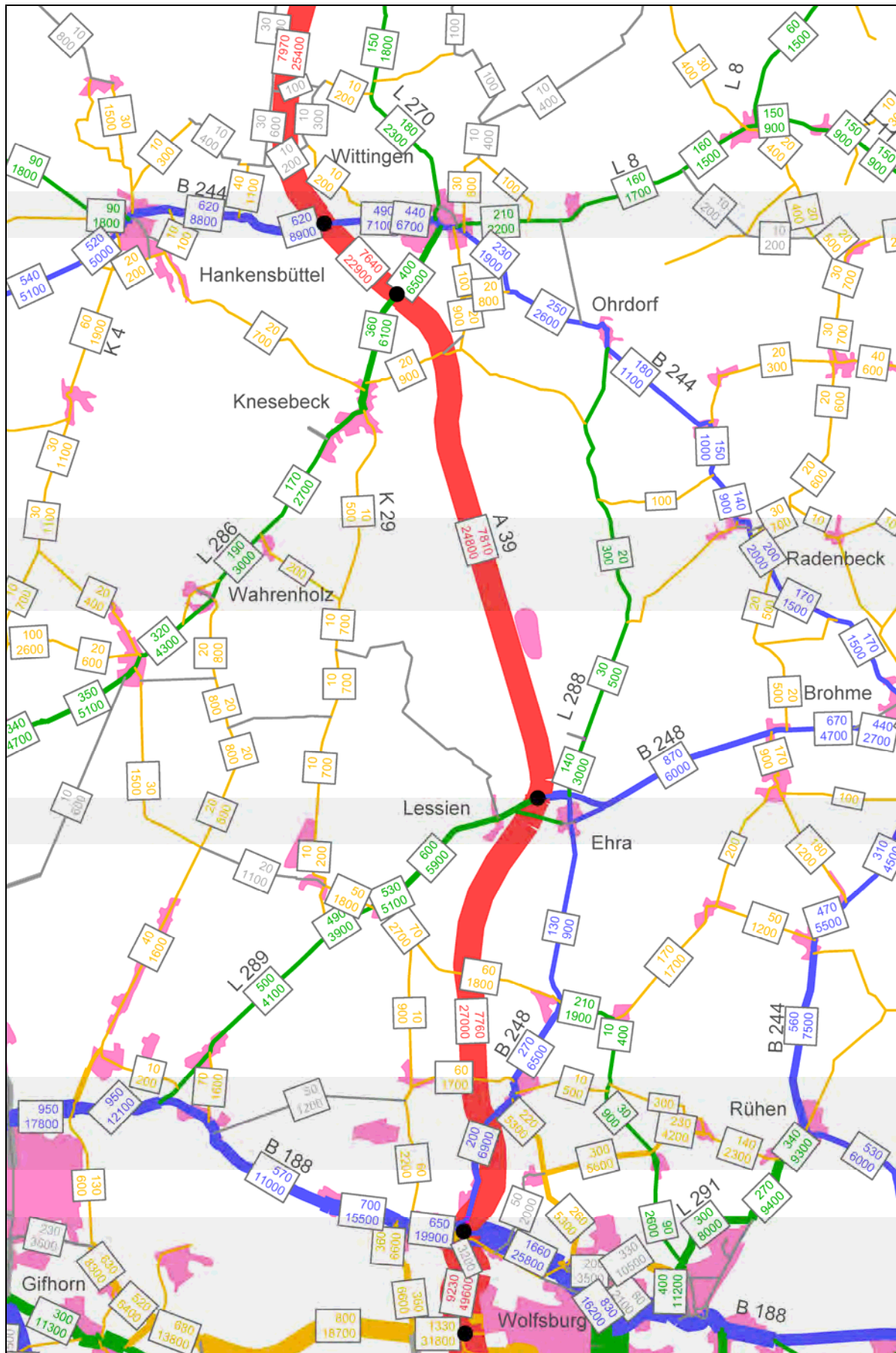


Abbildung 114: Planfall 7a, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

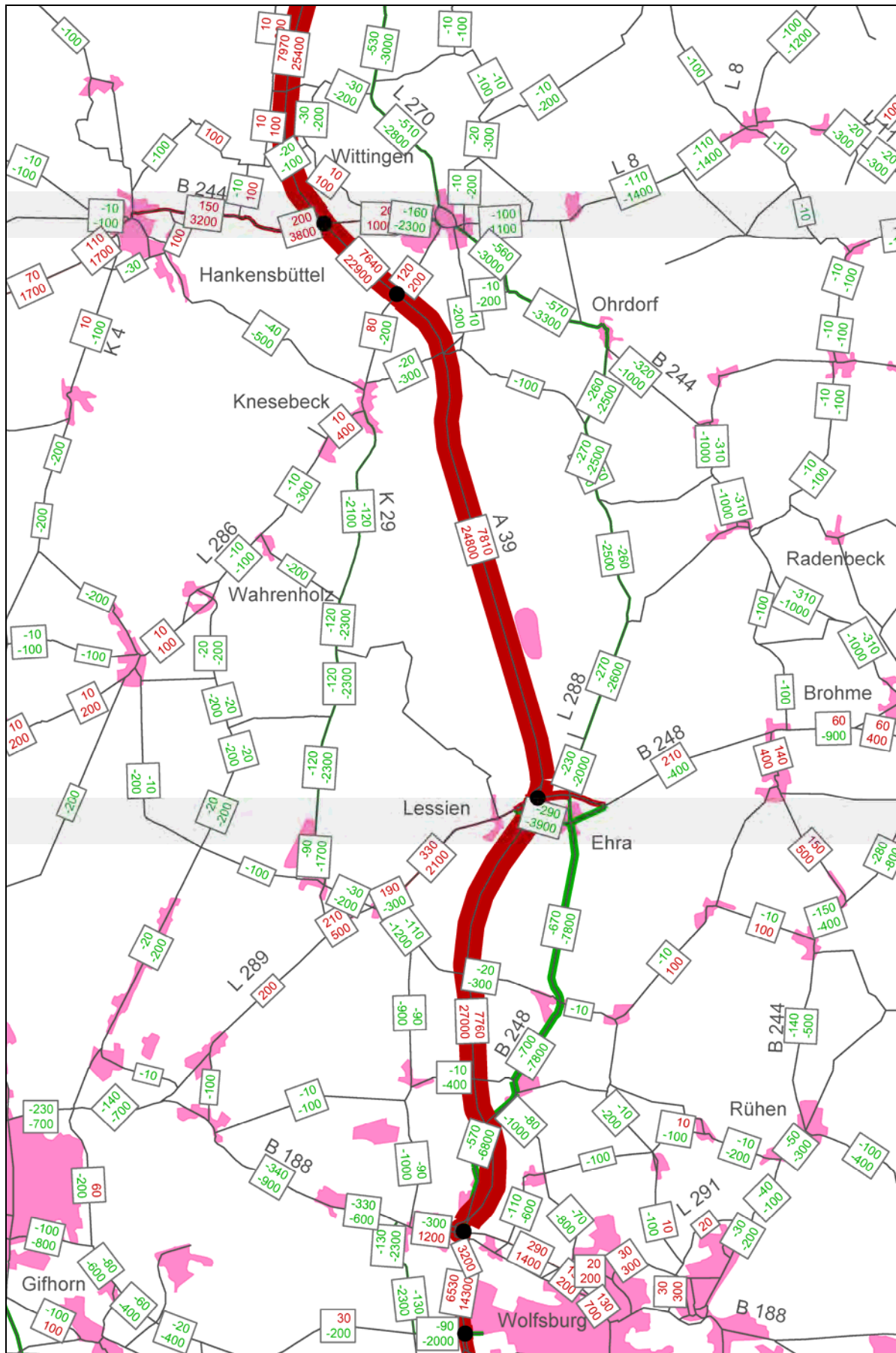


Abbildung 115: Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

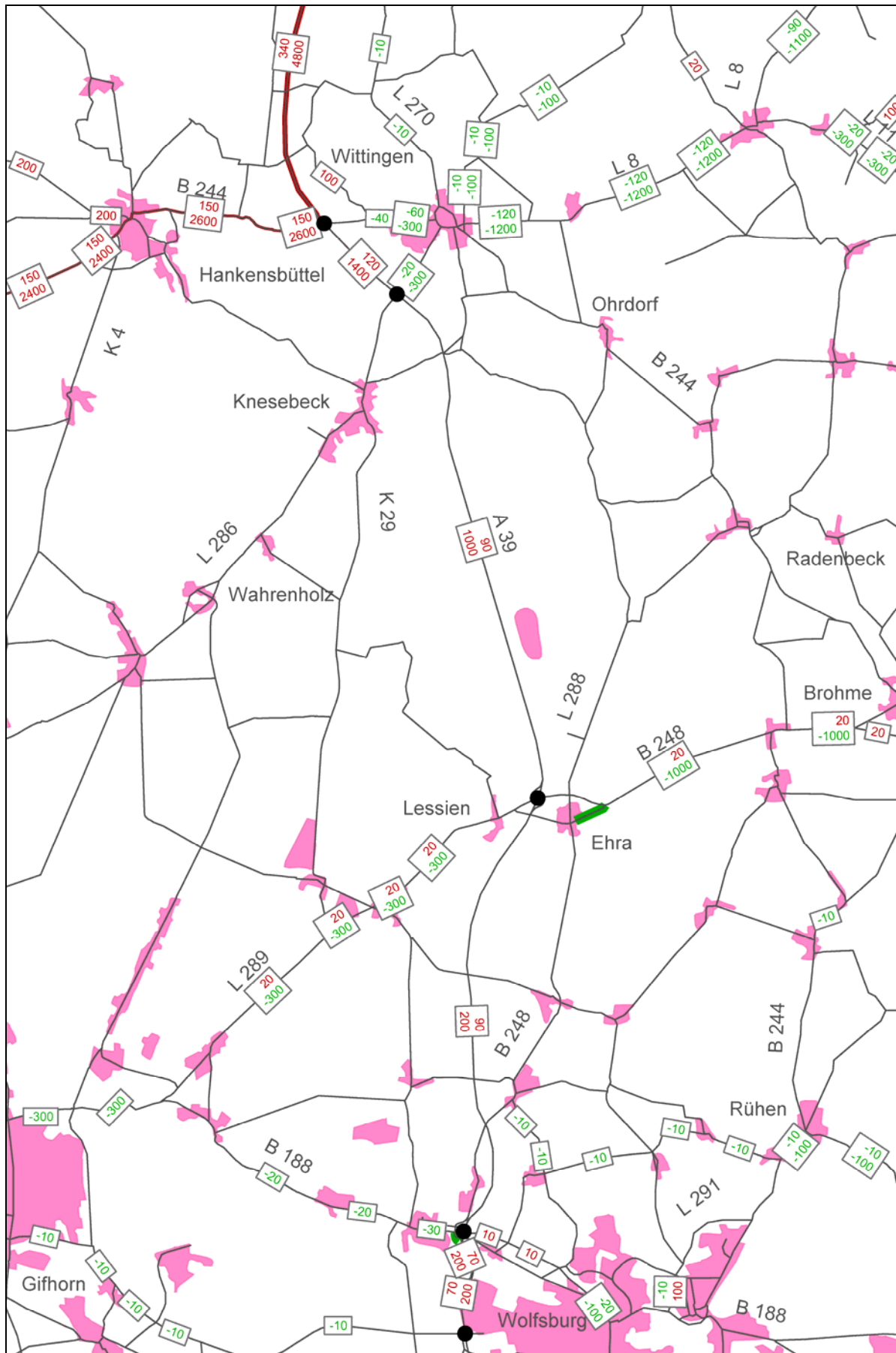


Abbildung 116: Planfall 7a, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 6 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

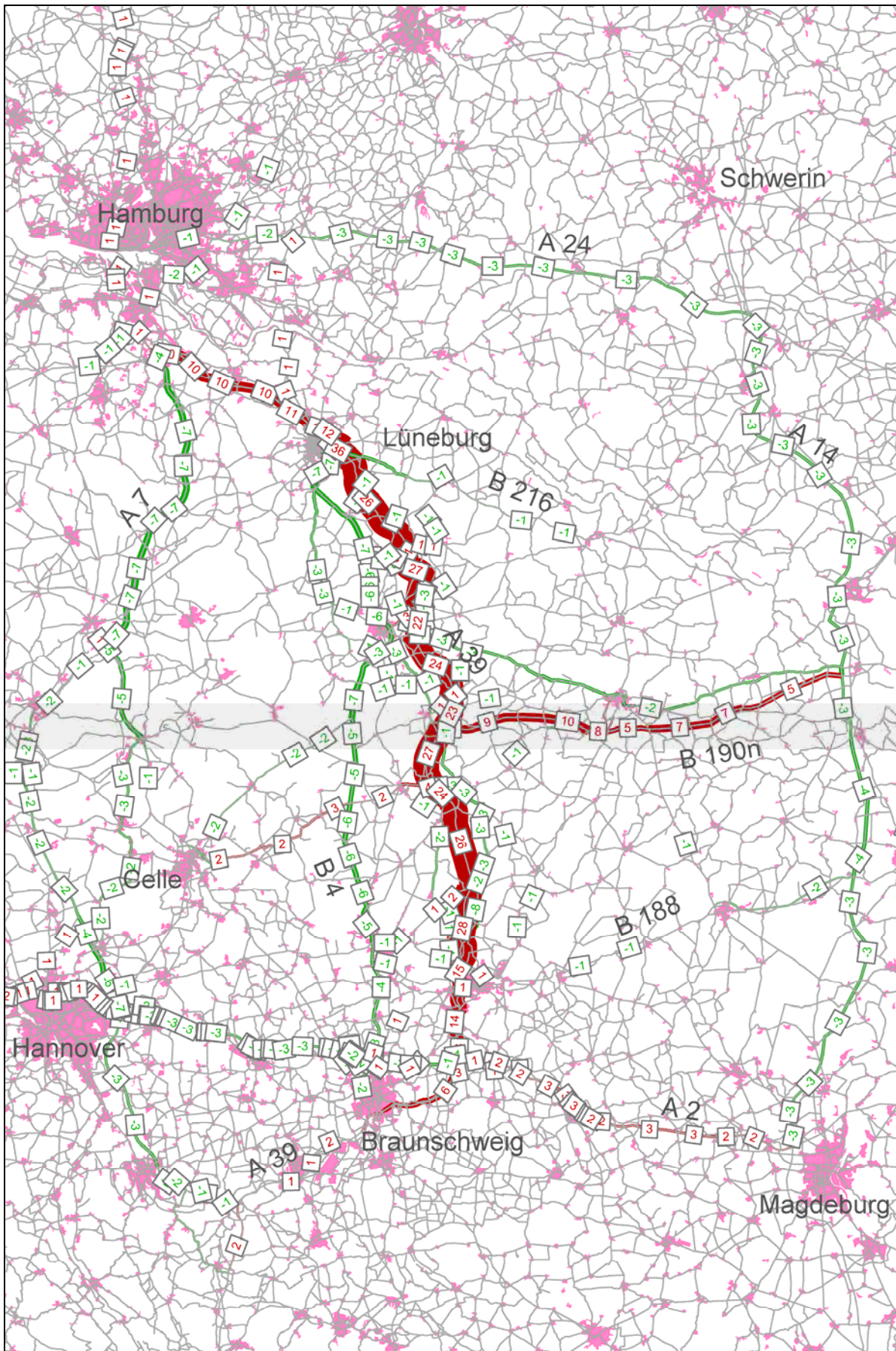


Abbildung 117: Planfall 7a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

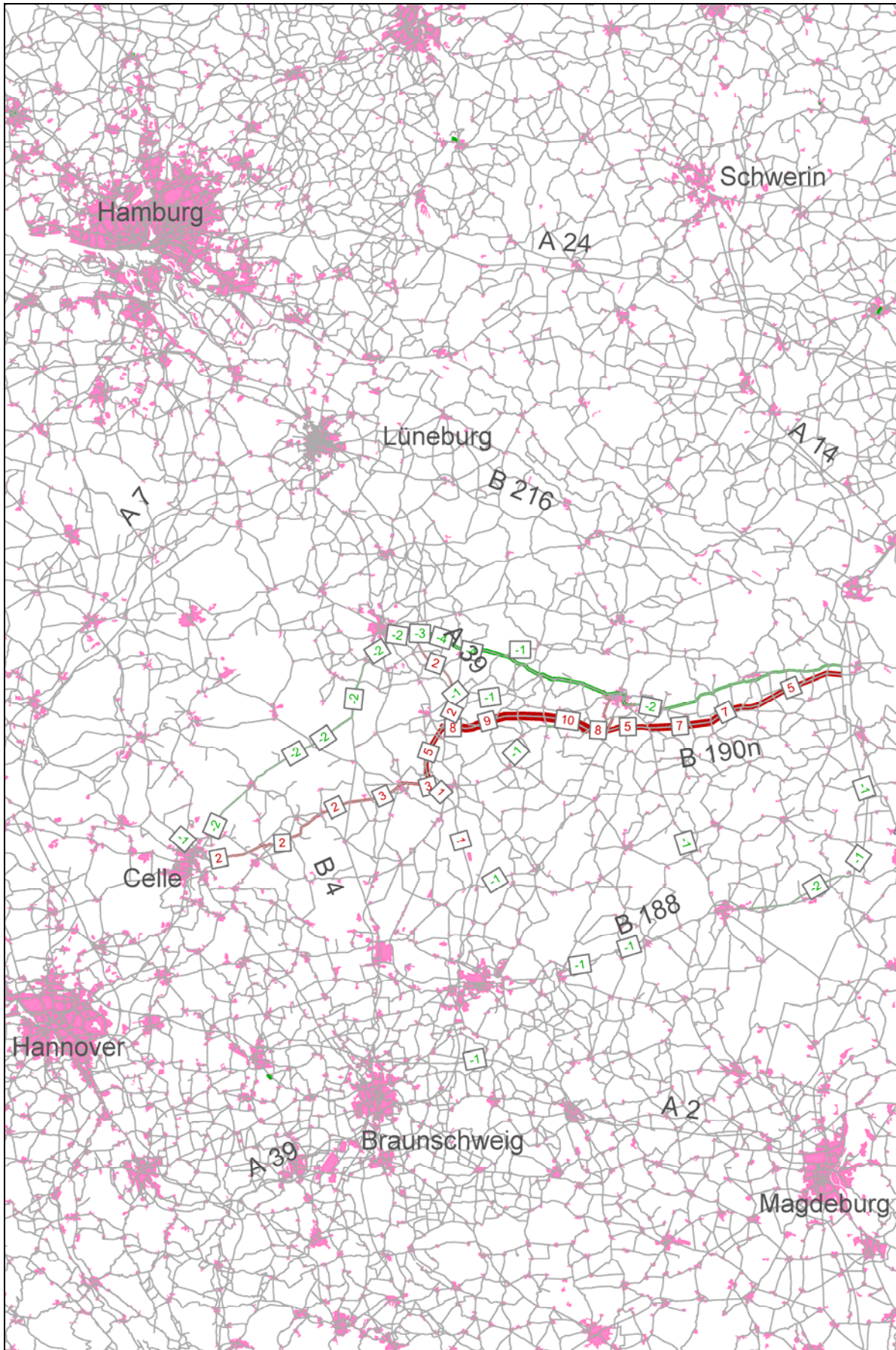


Abbildung 118: Planfall 7a, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 6, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

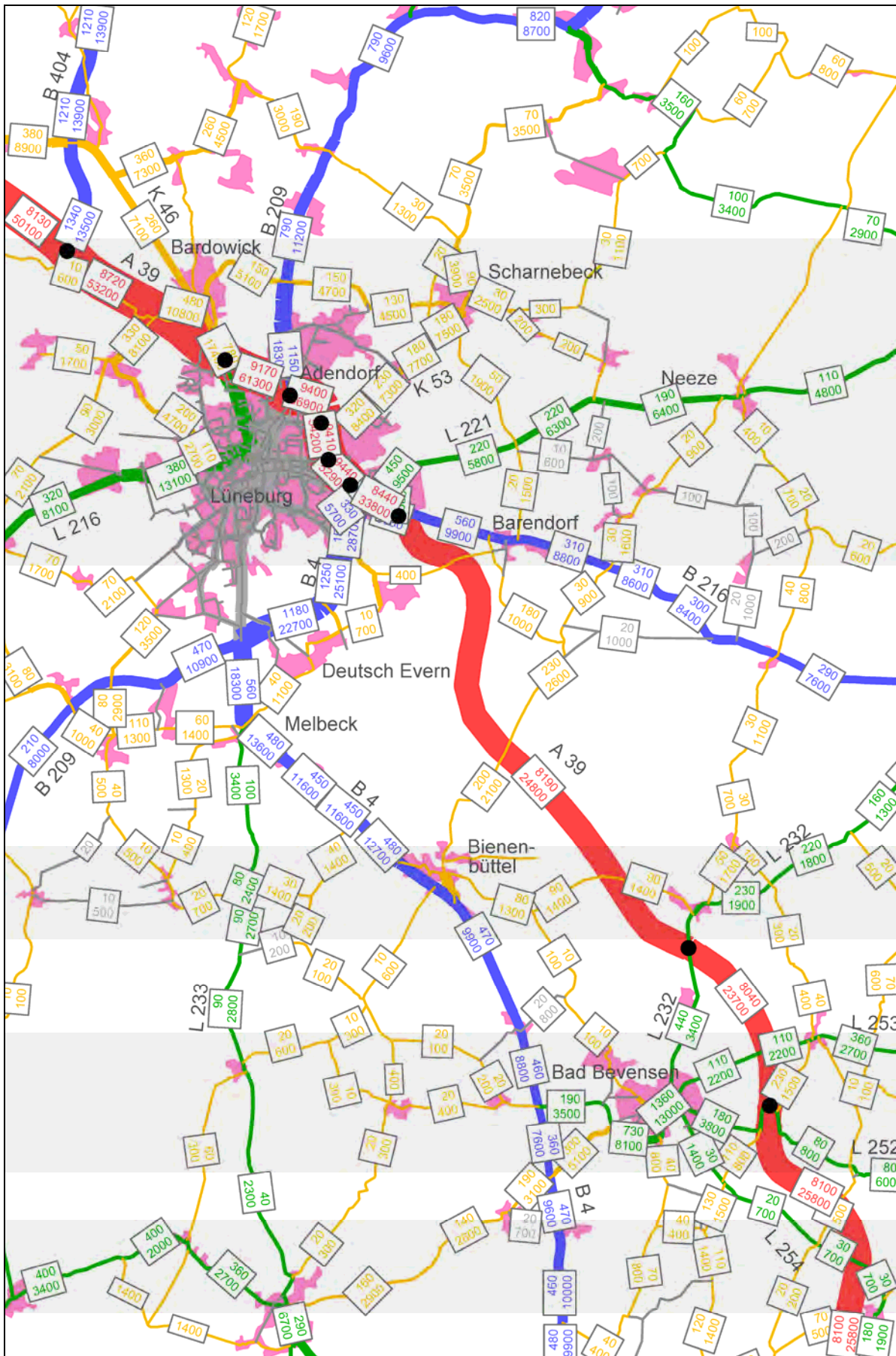


Abbildung 120: Planfall 8, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

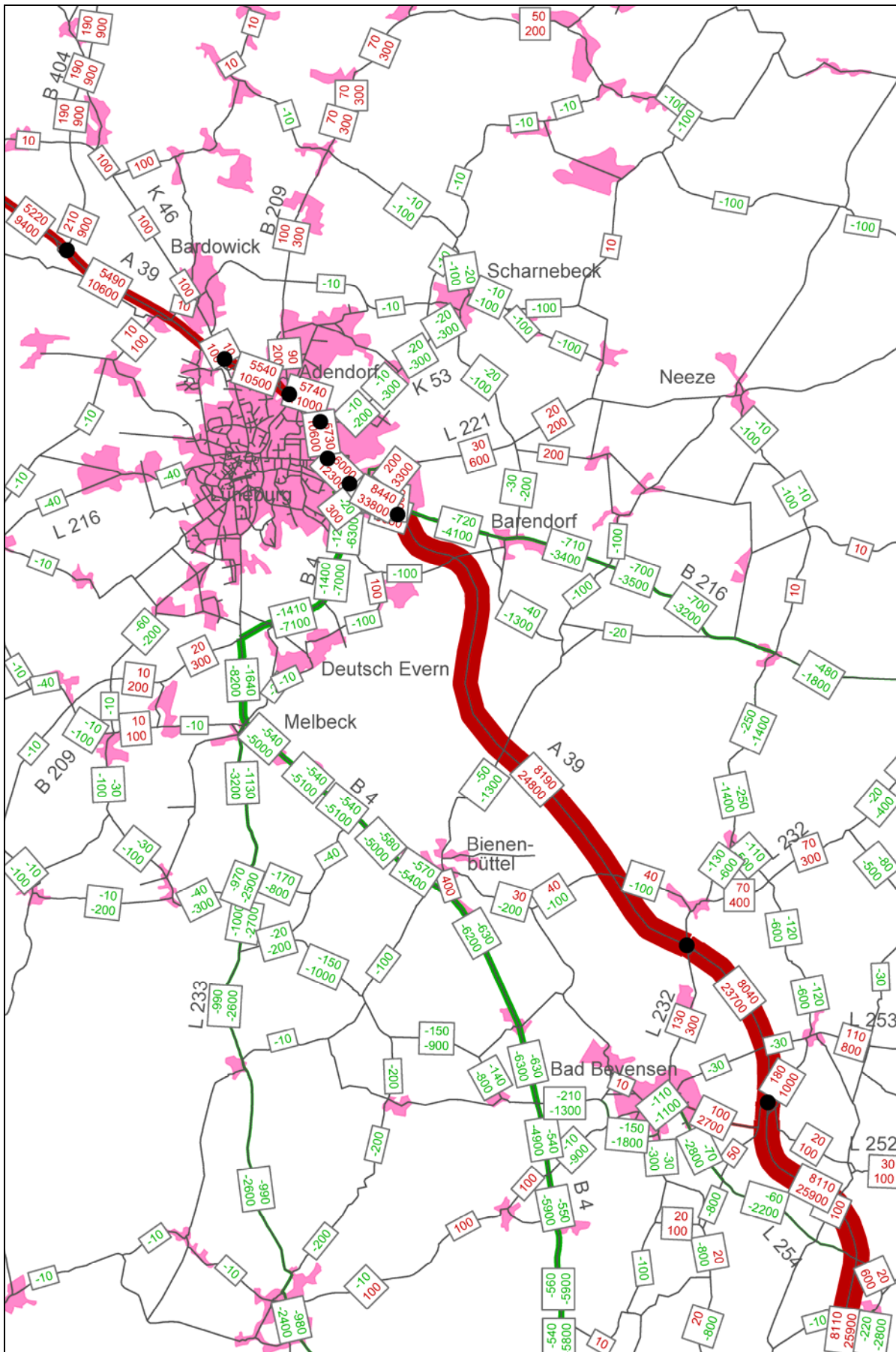


Abbildung 121: Planfall 8, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

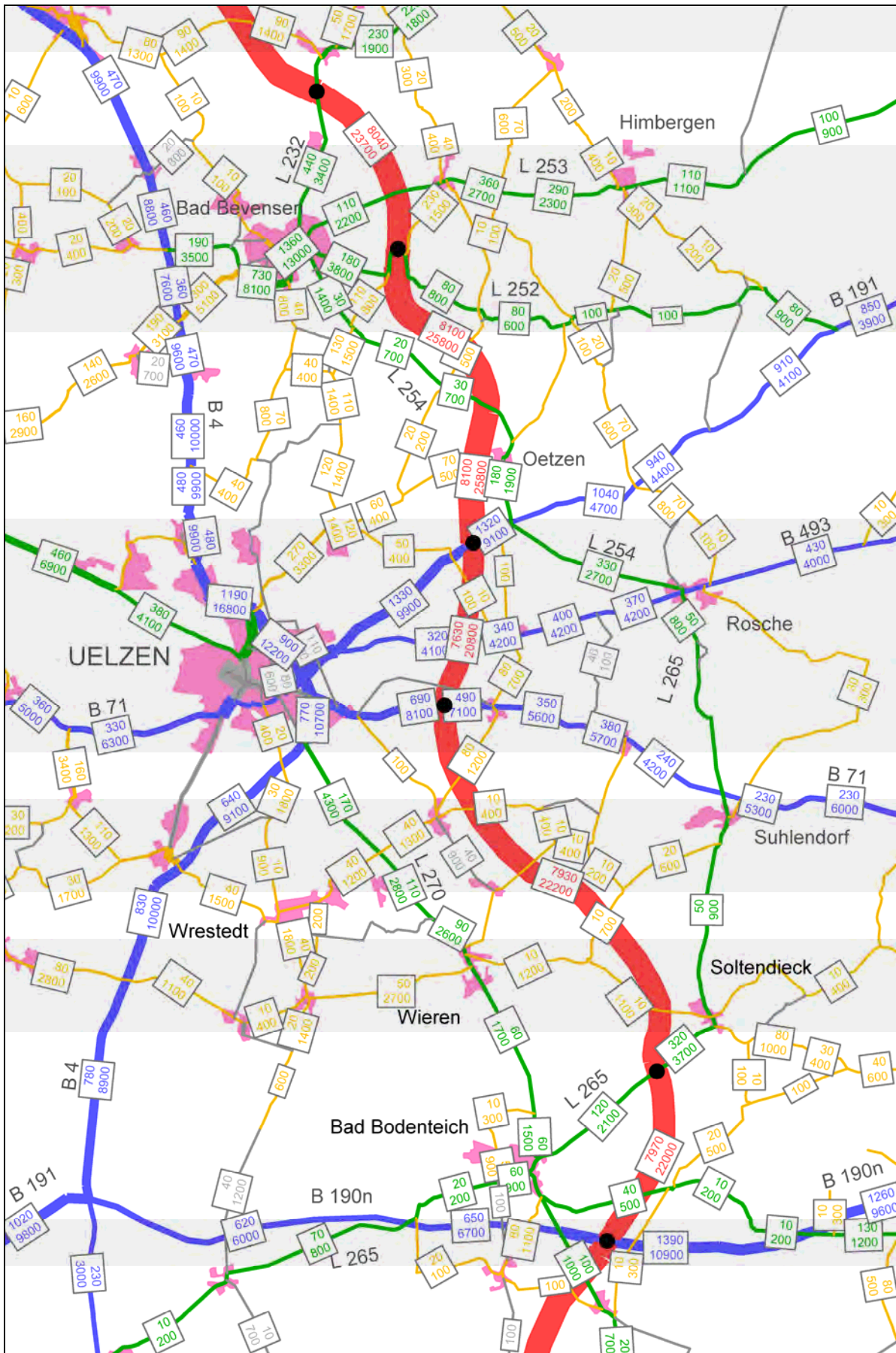


Abbildung 122: Planfall 8, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

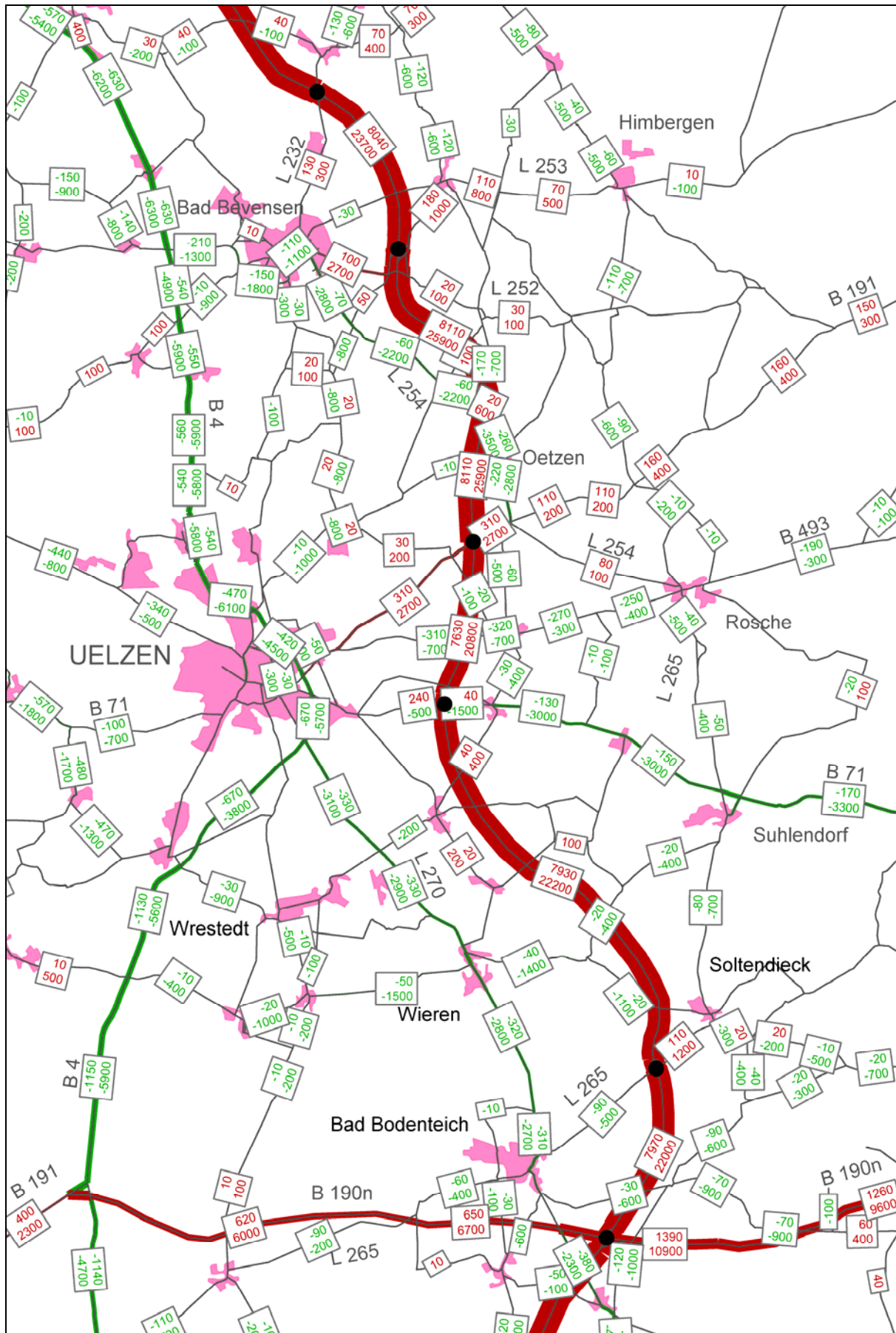


Abbildung 123: Planfall 8, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

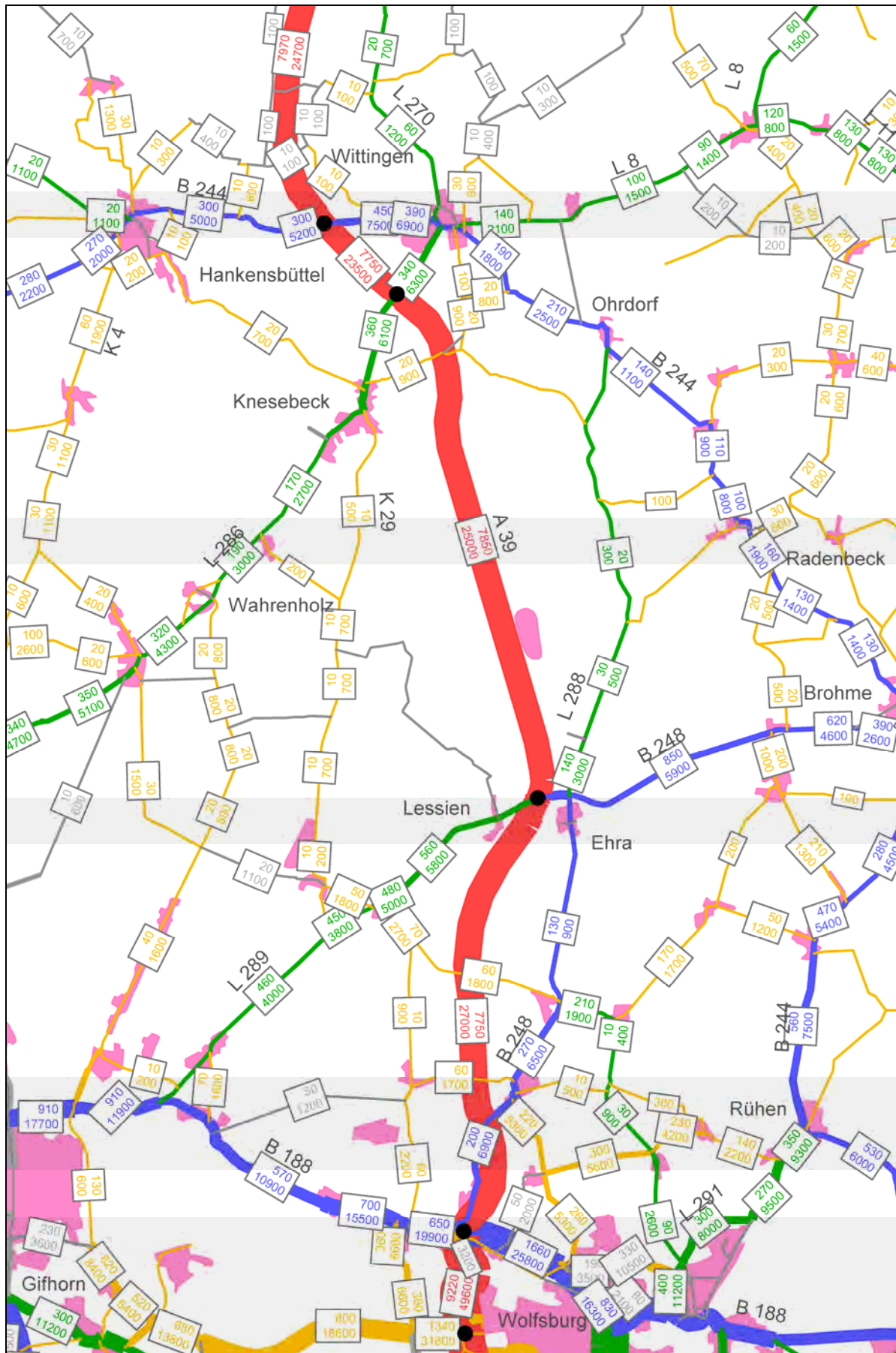


Abbildung 124: Planfall 8, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

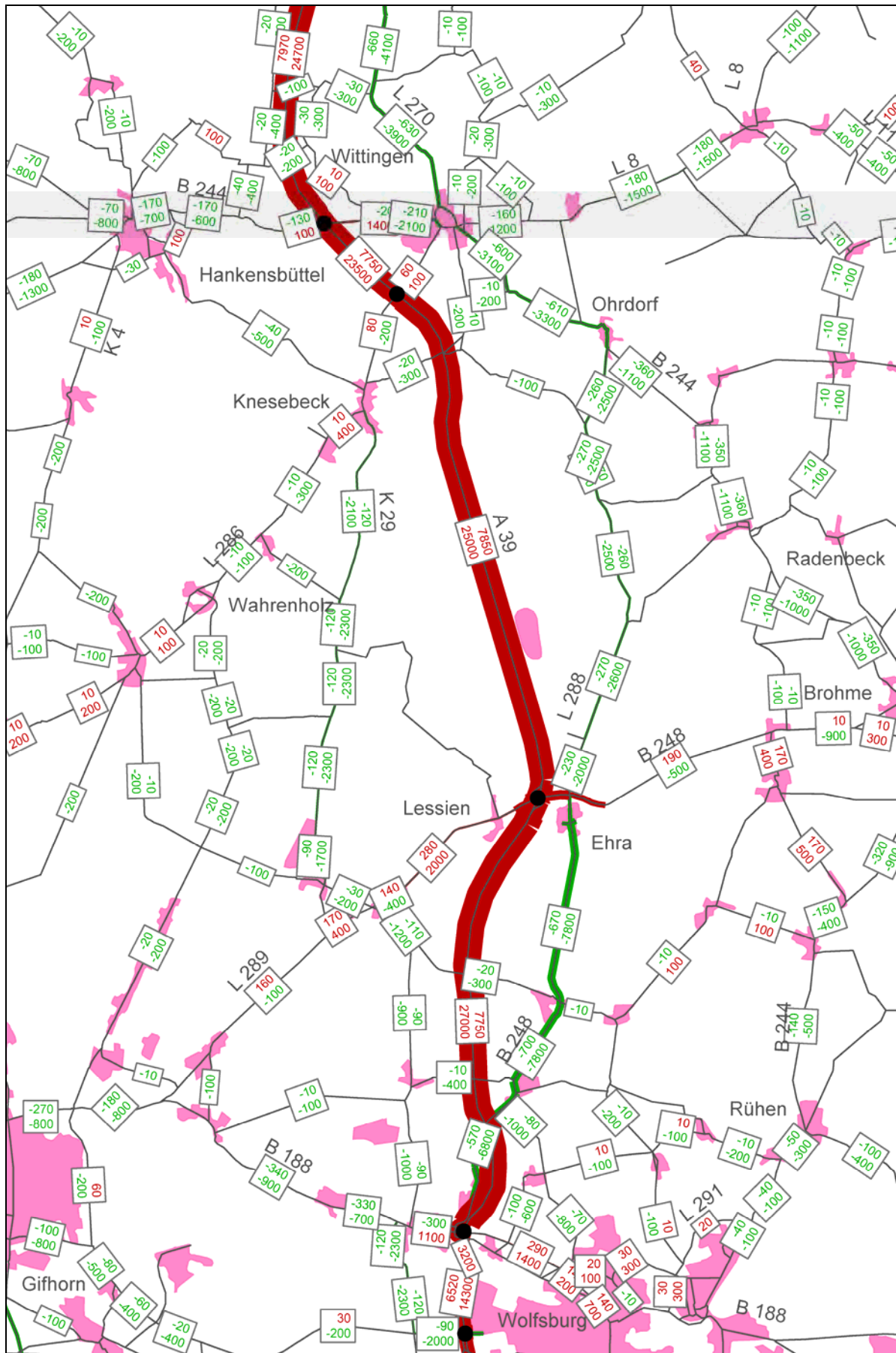


Abbildung 125: Planfall 8, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

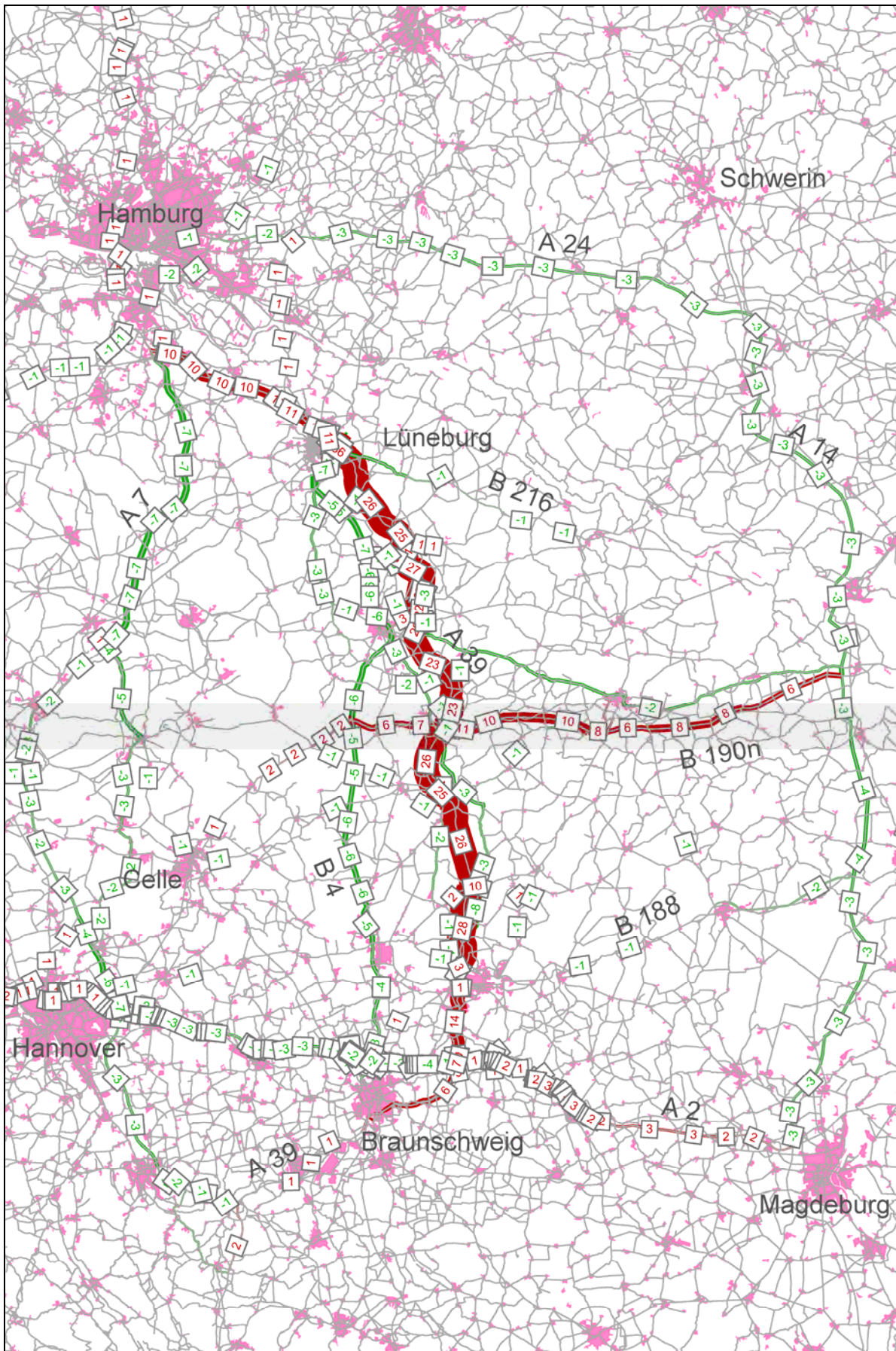


Abbildung 126: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall,
DTV 2025 [Angaben in 1.000 Kfz/24h]

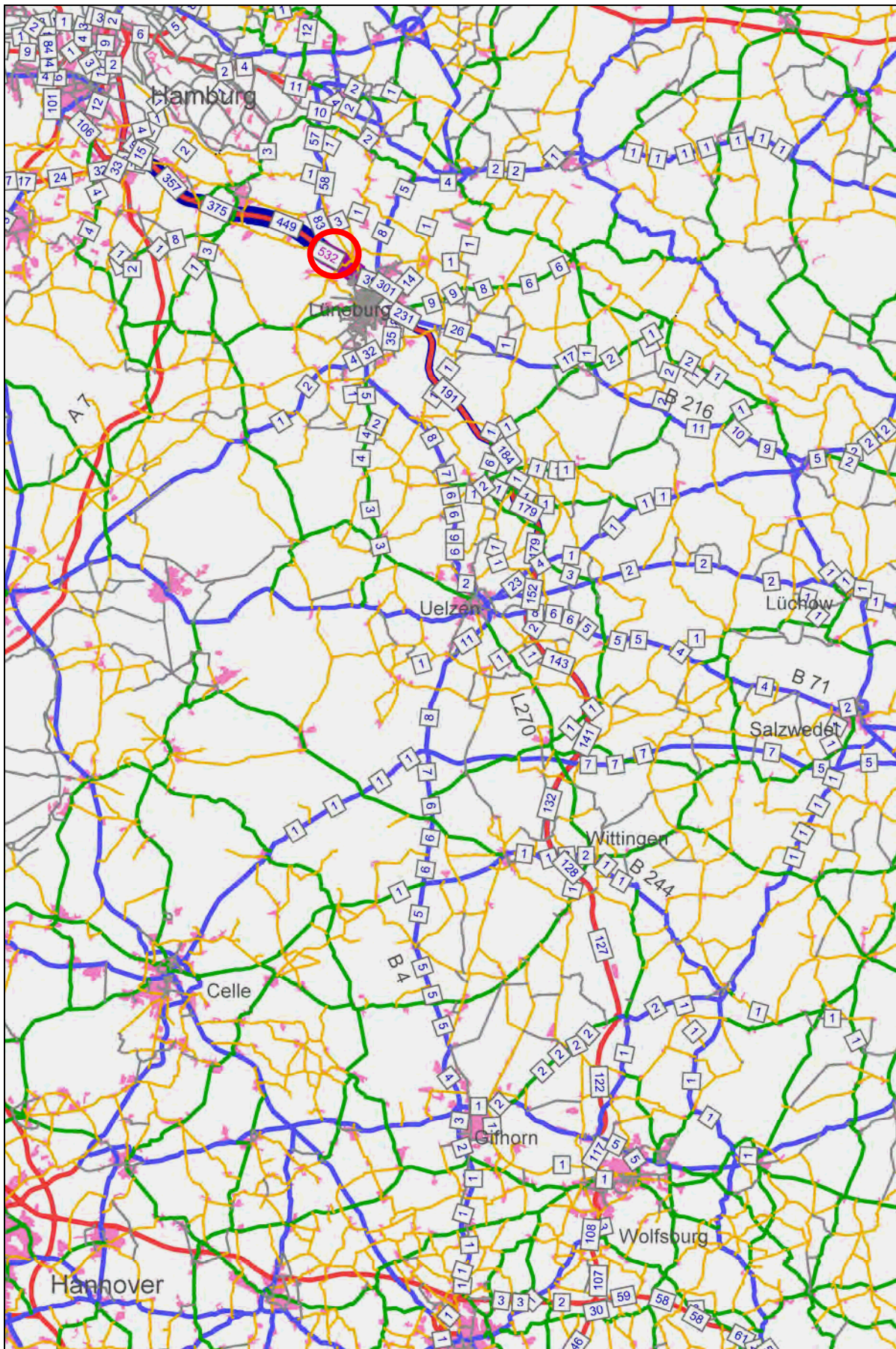


Abbildung 127: Planfall 8, Strombündel A 39 nördlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]

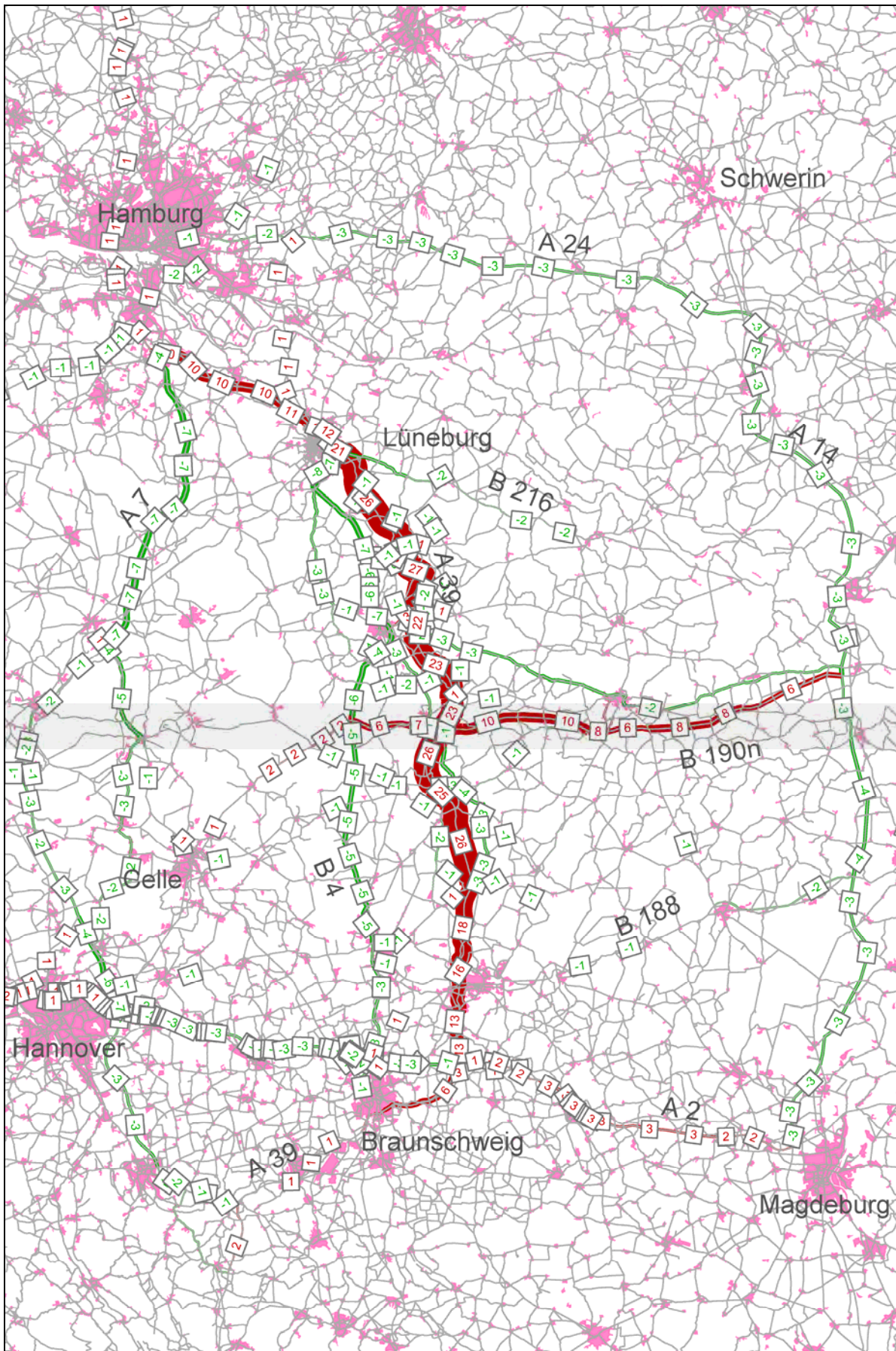


Abbildung 128: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 1, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

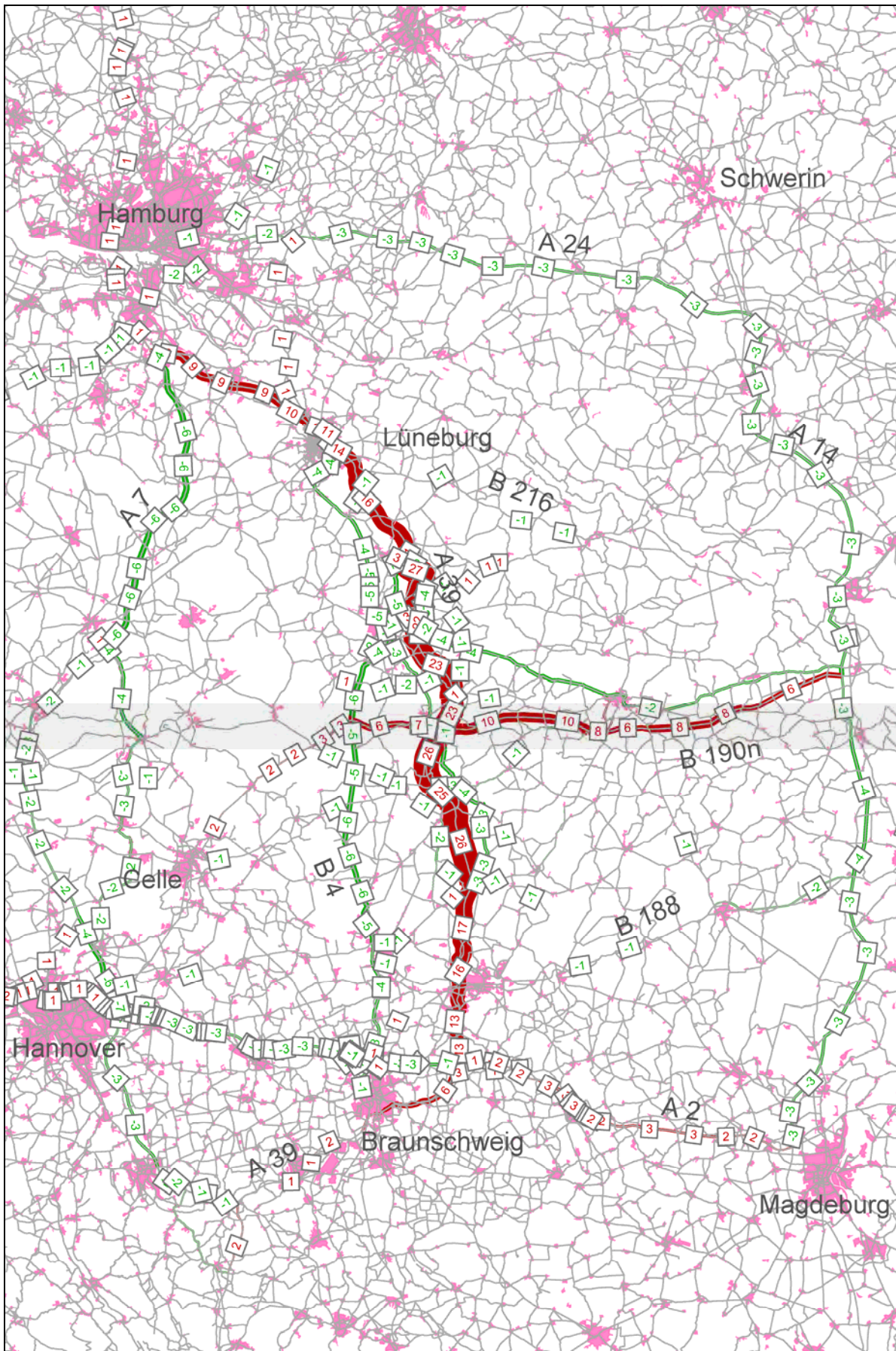


Abbildung 129: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

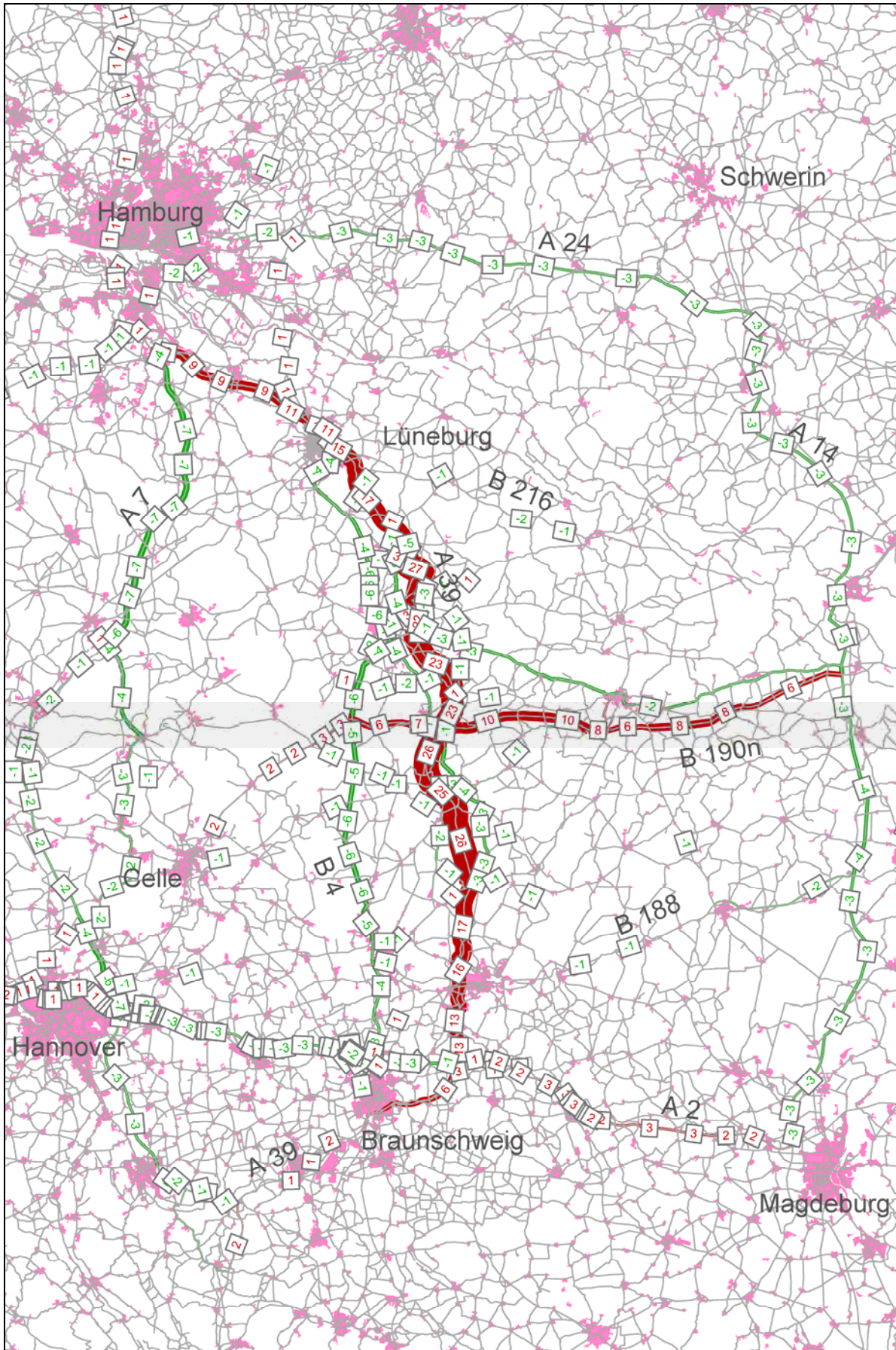


Abbildung 130: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2a, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

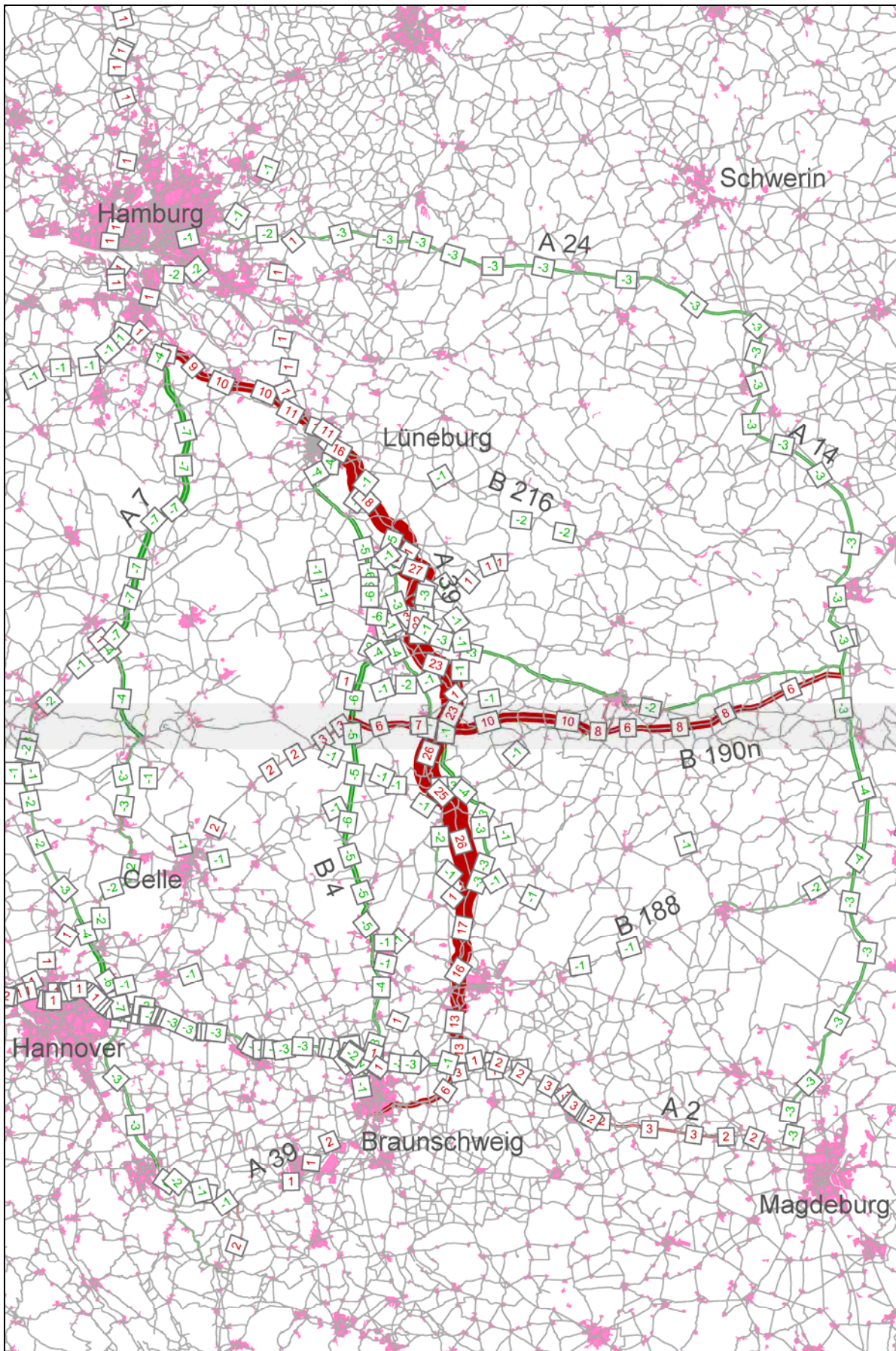


Abbildung 131: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 2b, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

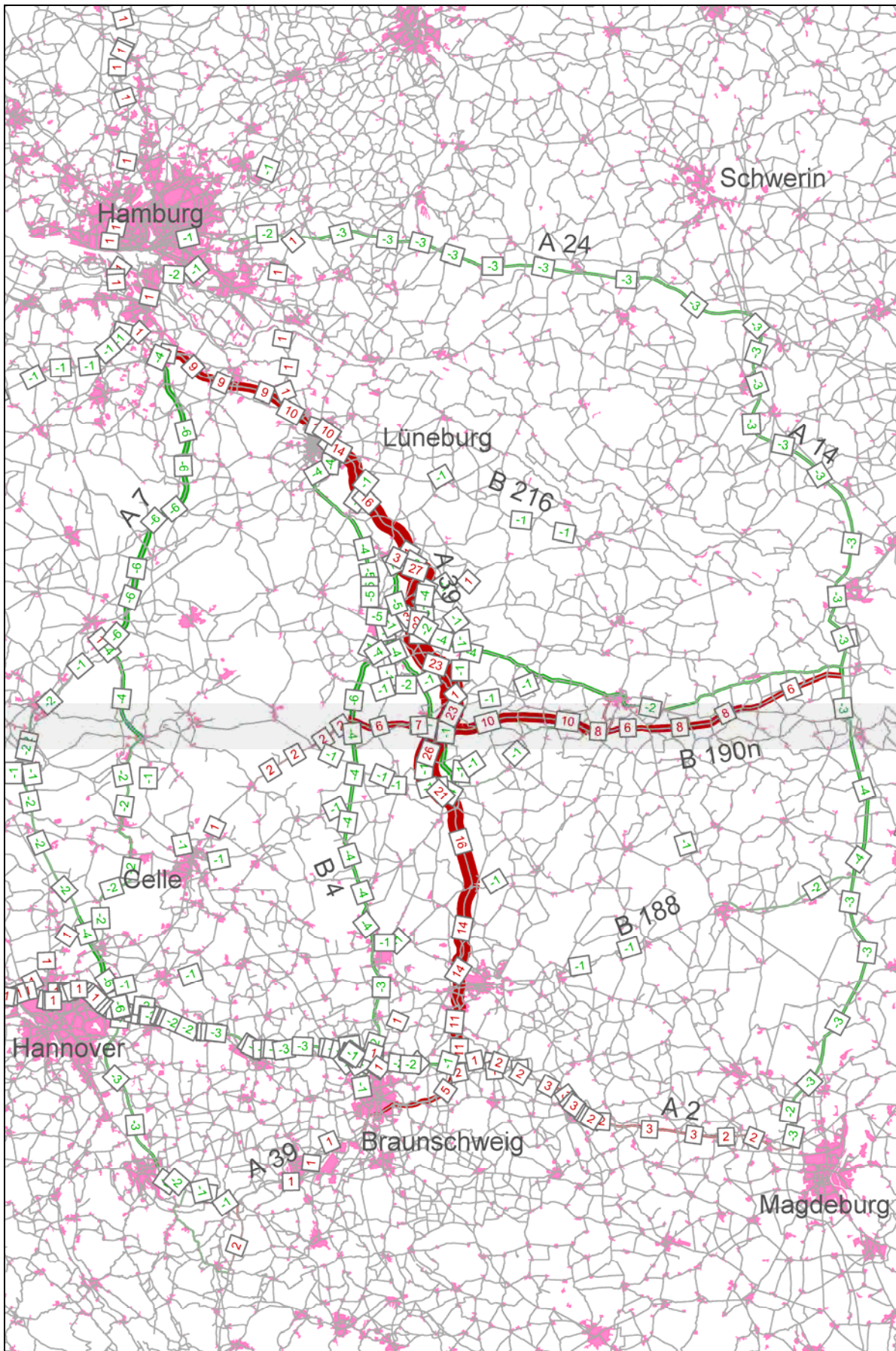


Abbildung 132: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 3, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

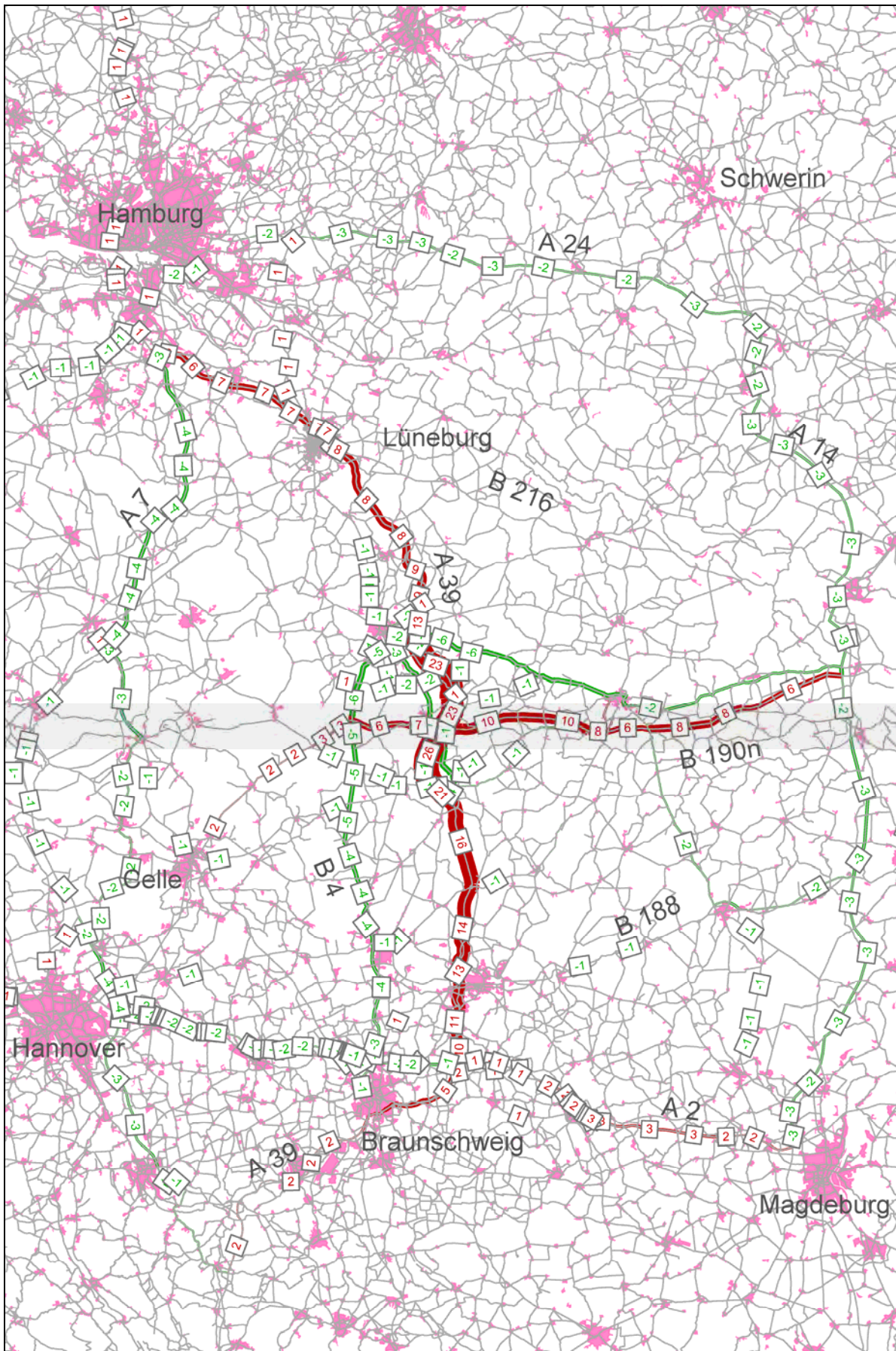


Abbildung 133: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 4, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

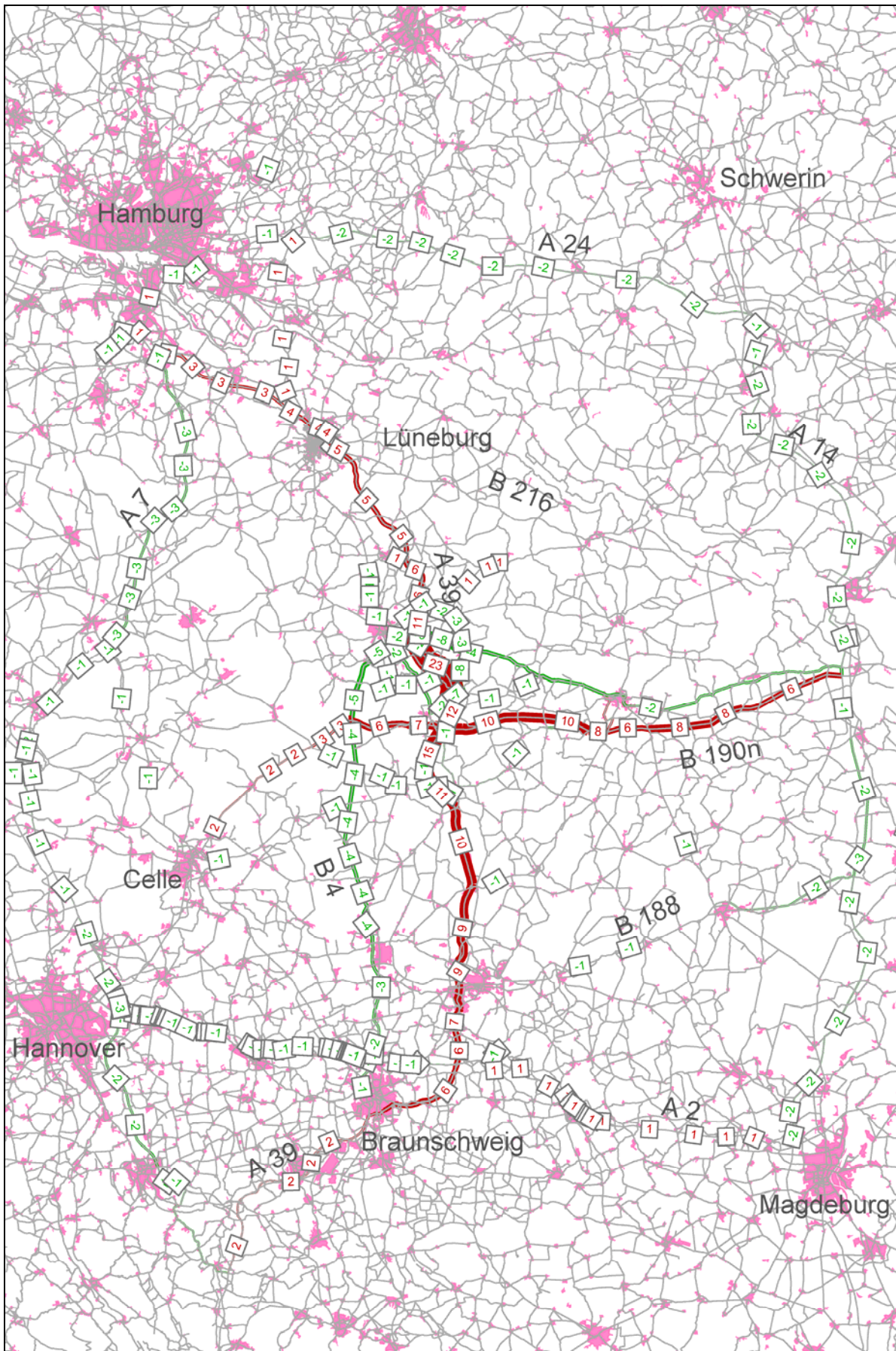


Abbildung 134: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 5, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

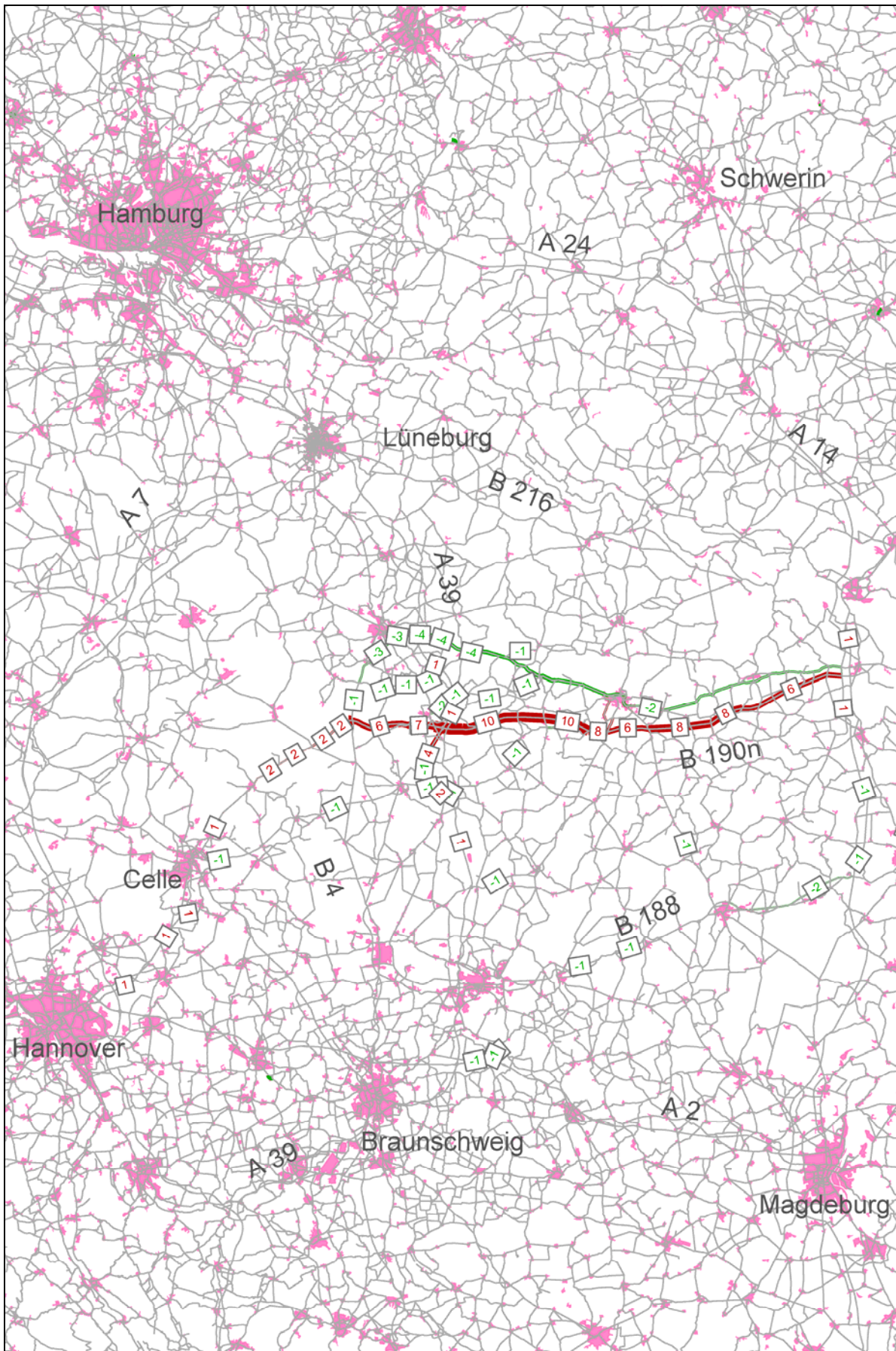


Abbildung 135: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 6, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

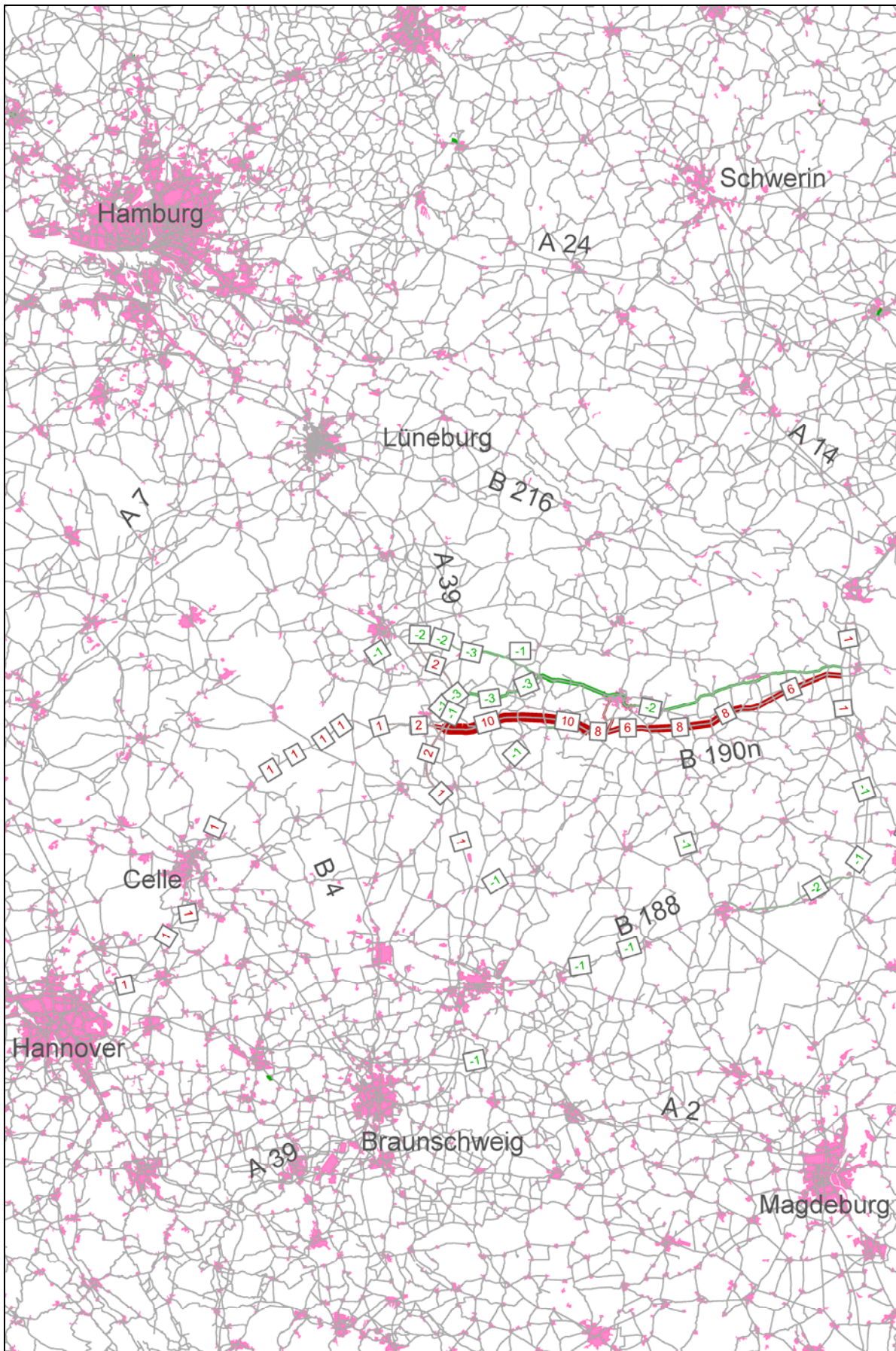


Abbildung 136: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 7, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

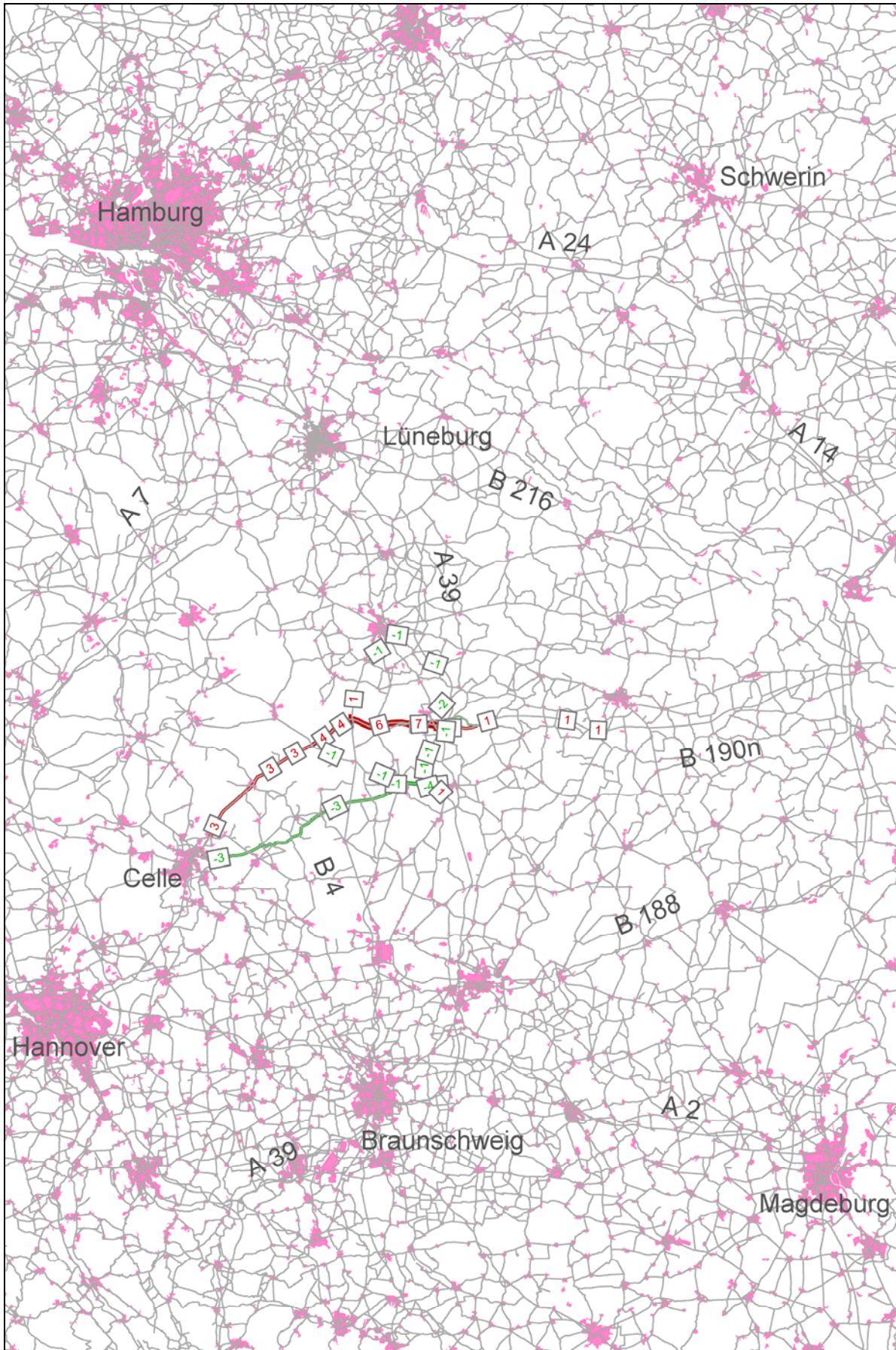


Abbildung 137: Planfall 8, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 7a, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

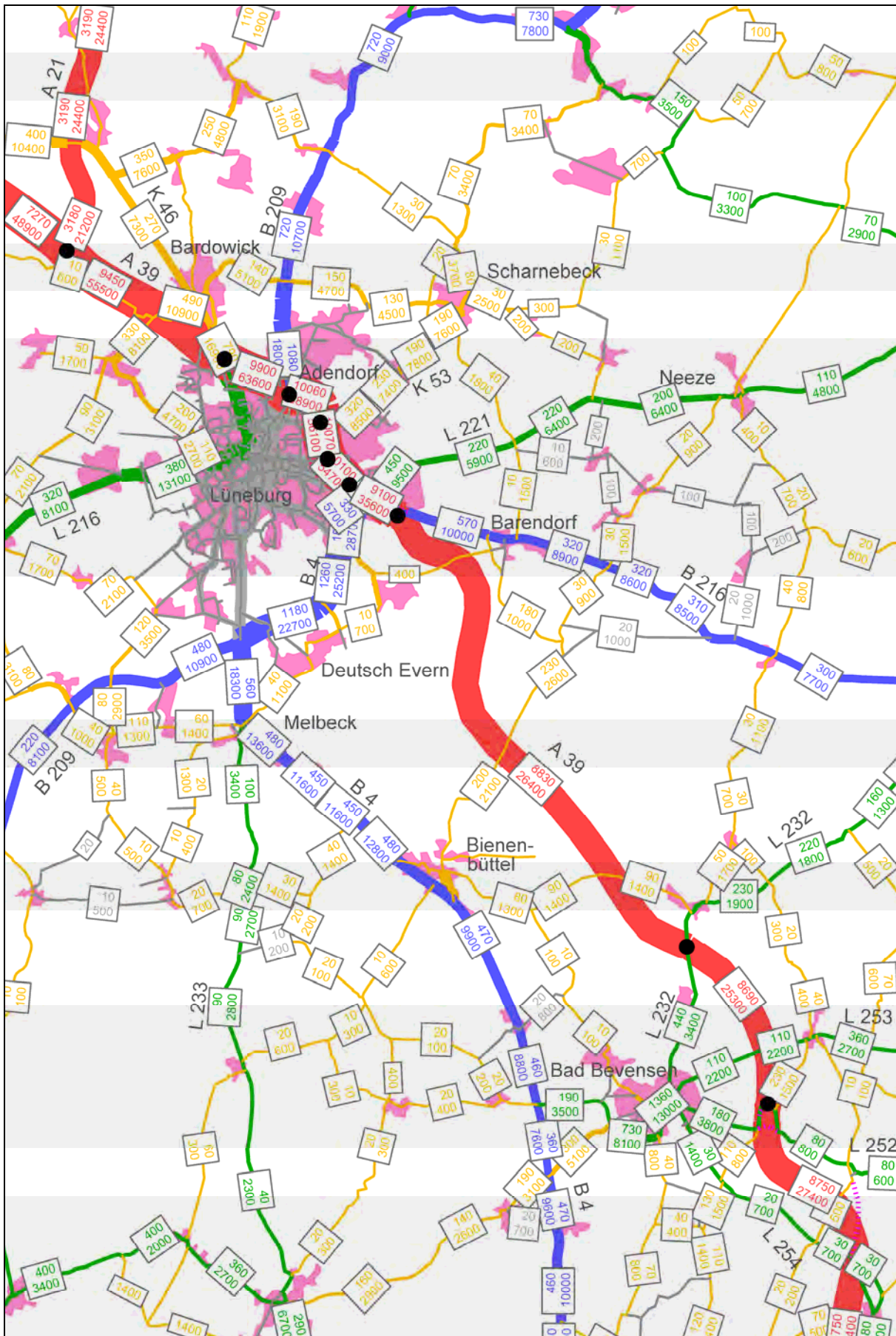


Abbildung 138: Planfall 9, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

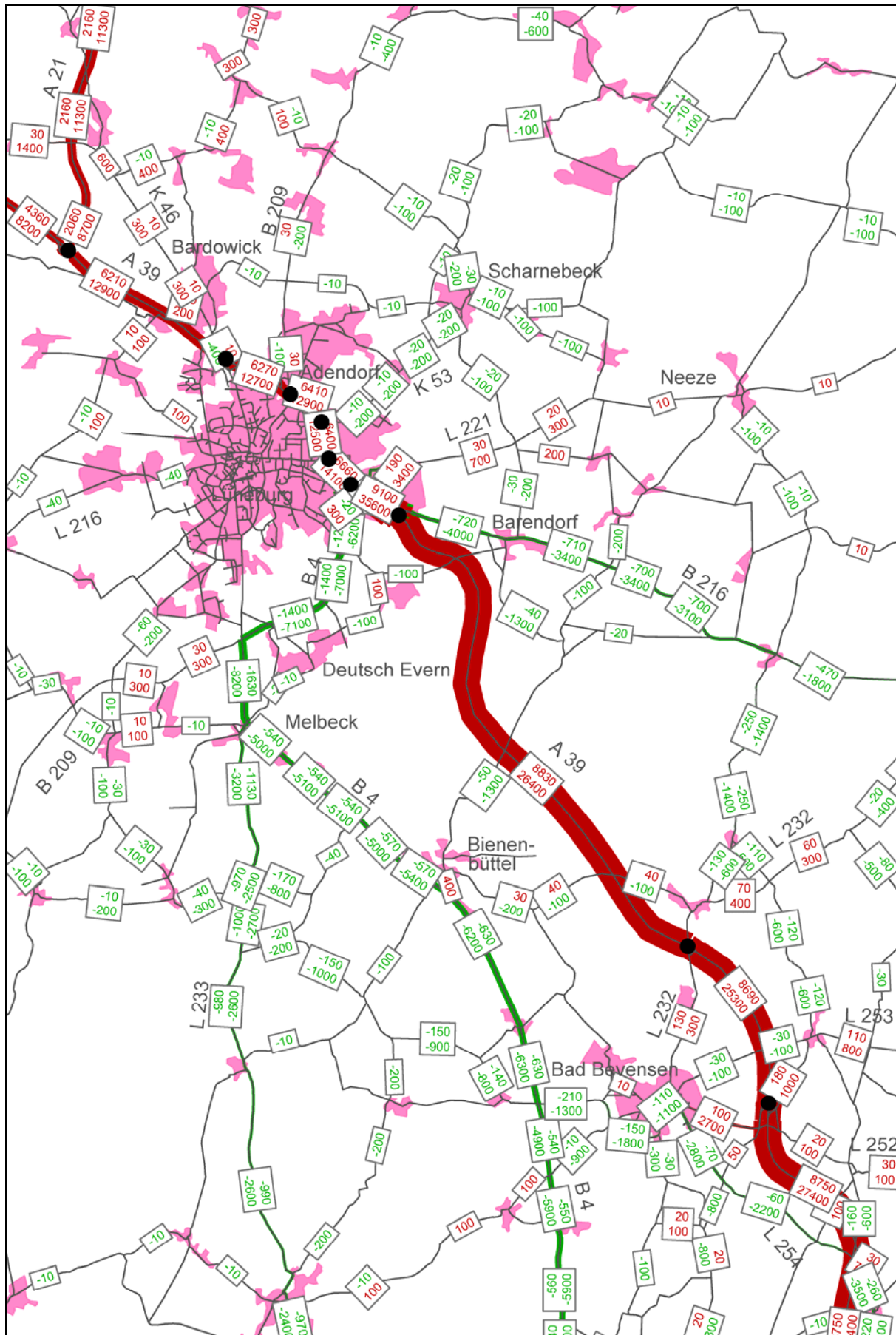


Abbildung 139: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

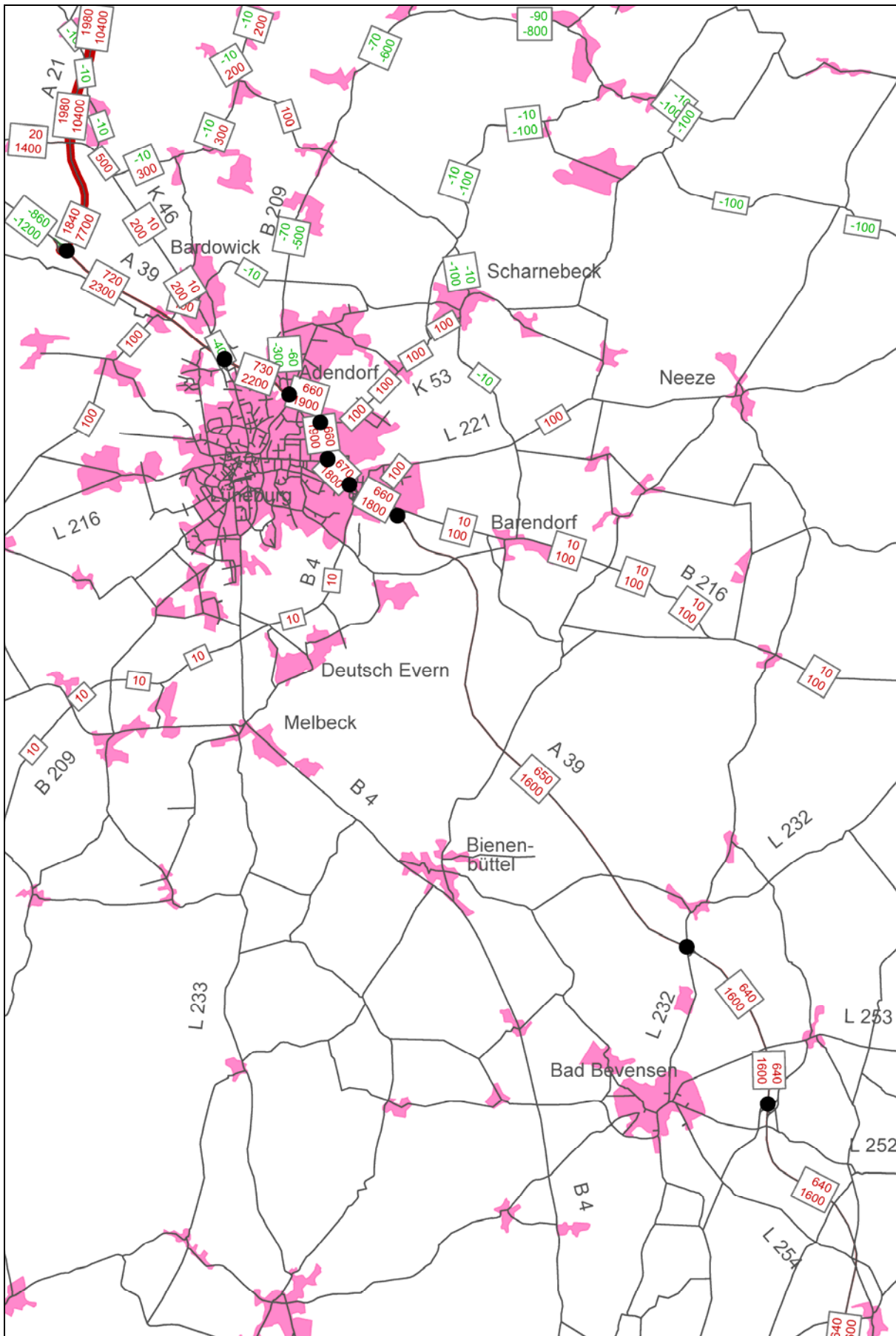


Abbildung 140: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 8 (Abschnitt Nord)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

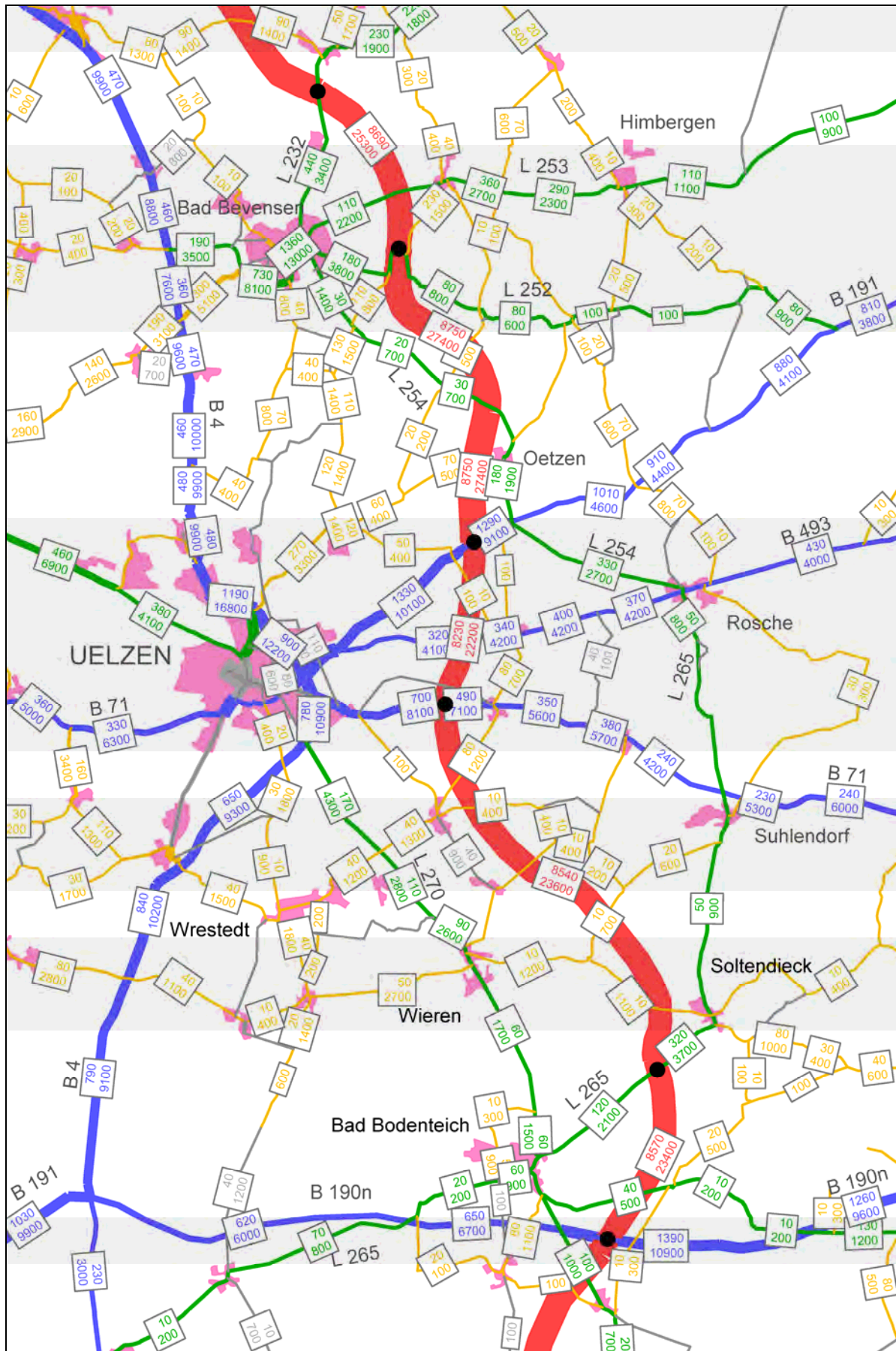


Abbildung 141: Planfall 9, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

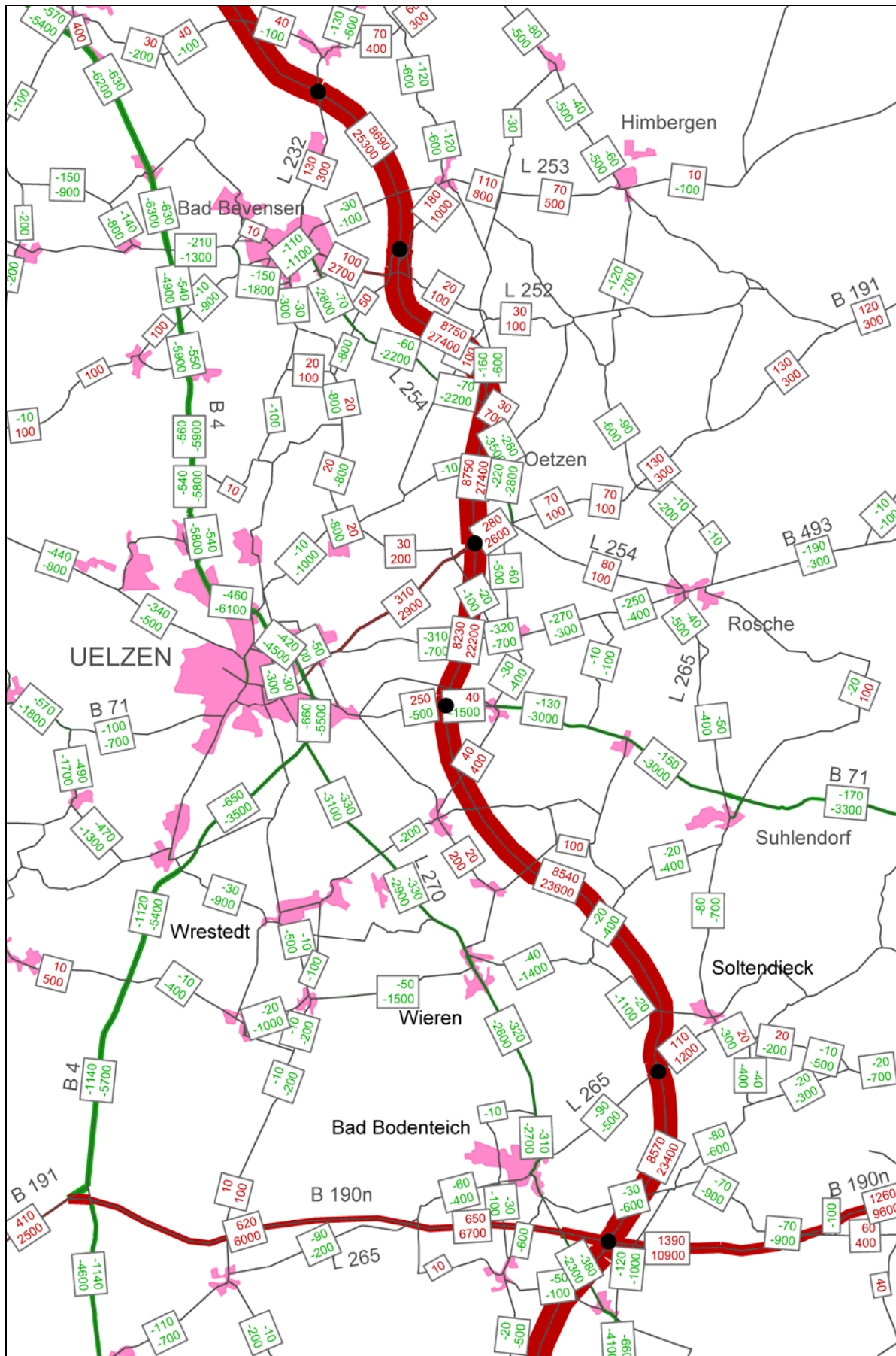


Abbildung 142: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

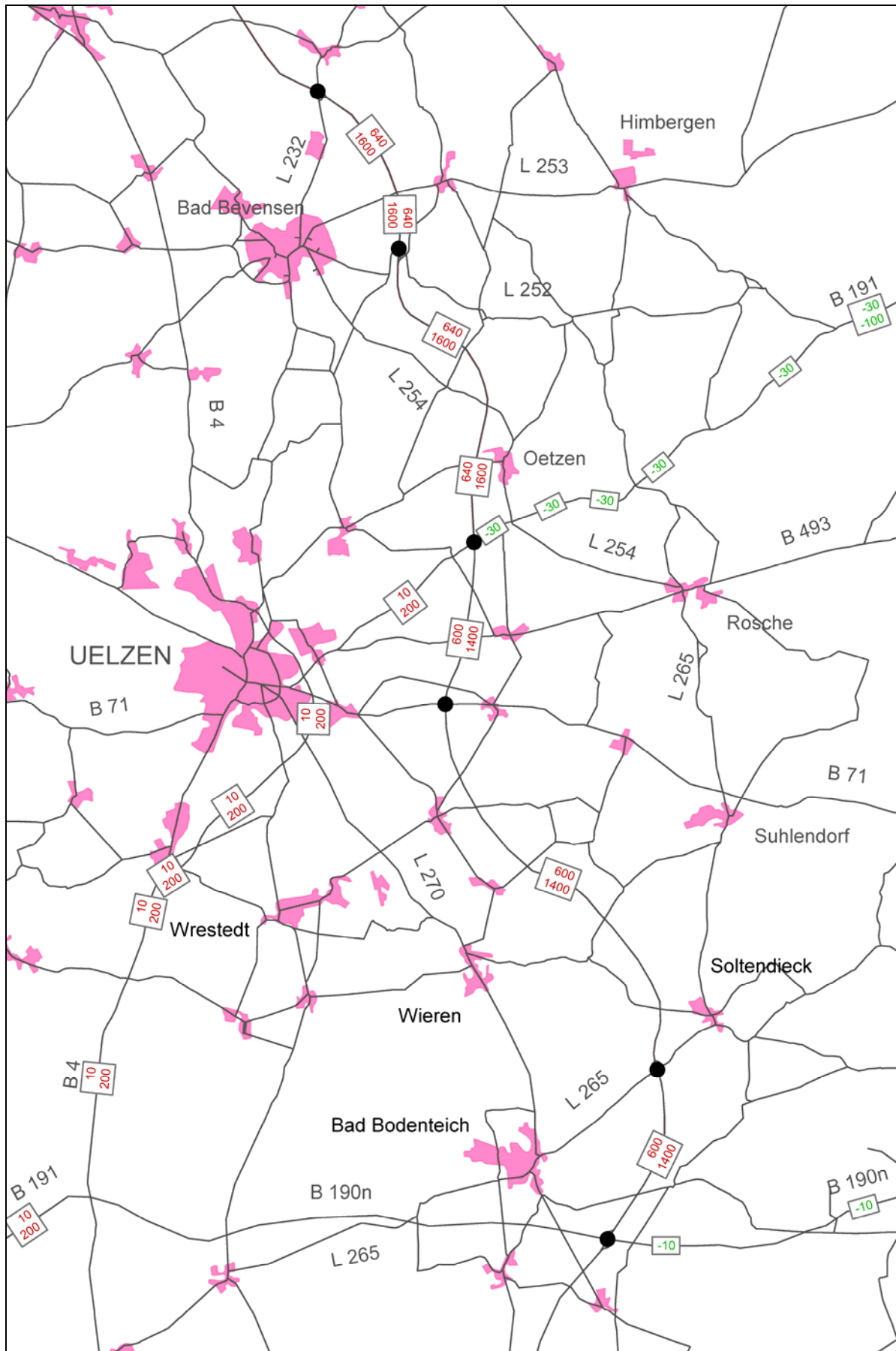


Abbildung 143: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 8 (Abschnitt Mitte)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

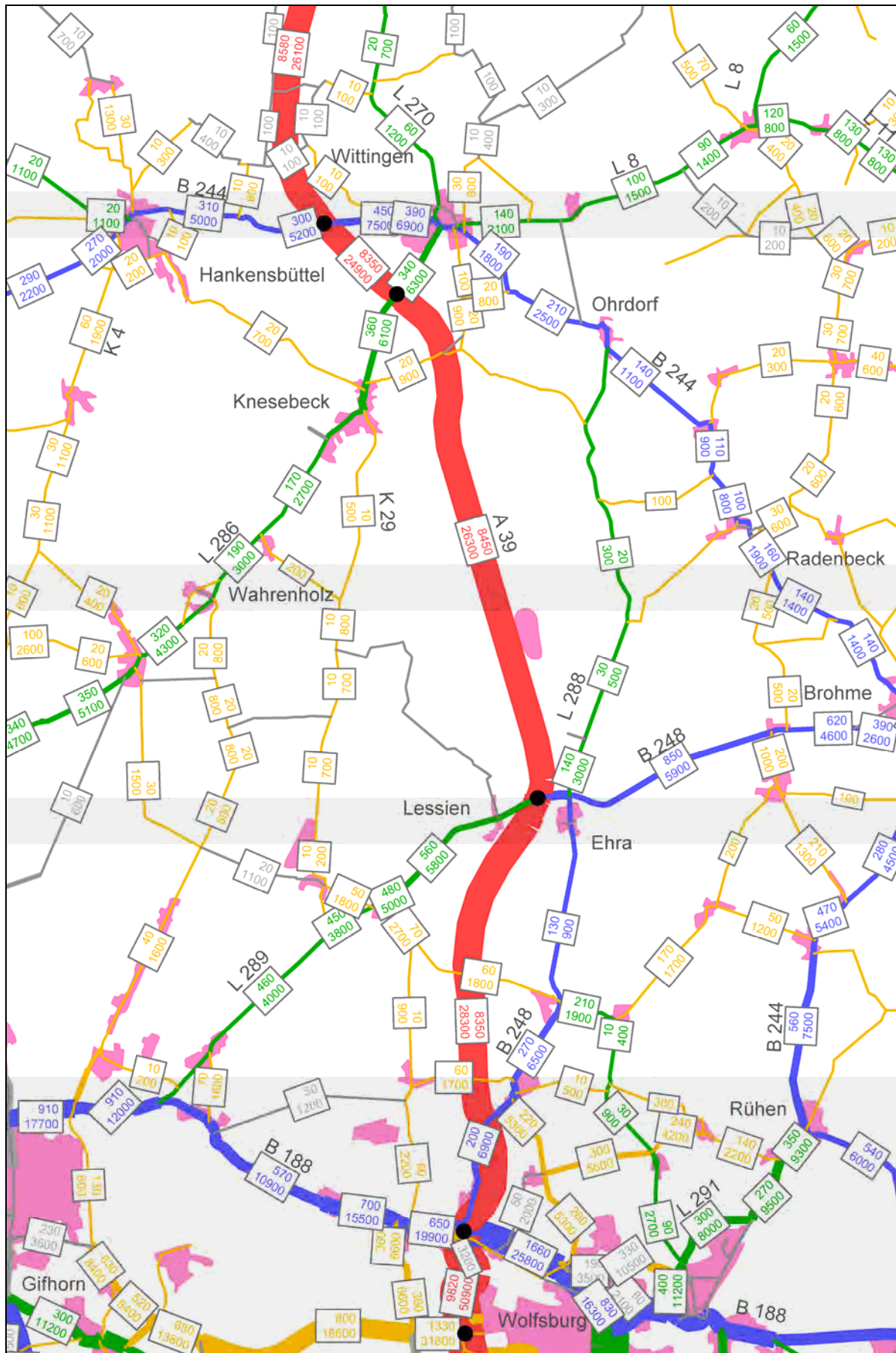


Abbildung 144: Planfall 9, Verkehrsbelastungen DTV 2025 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

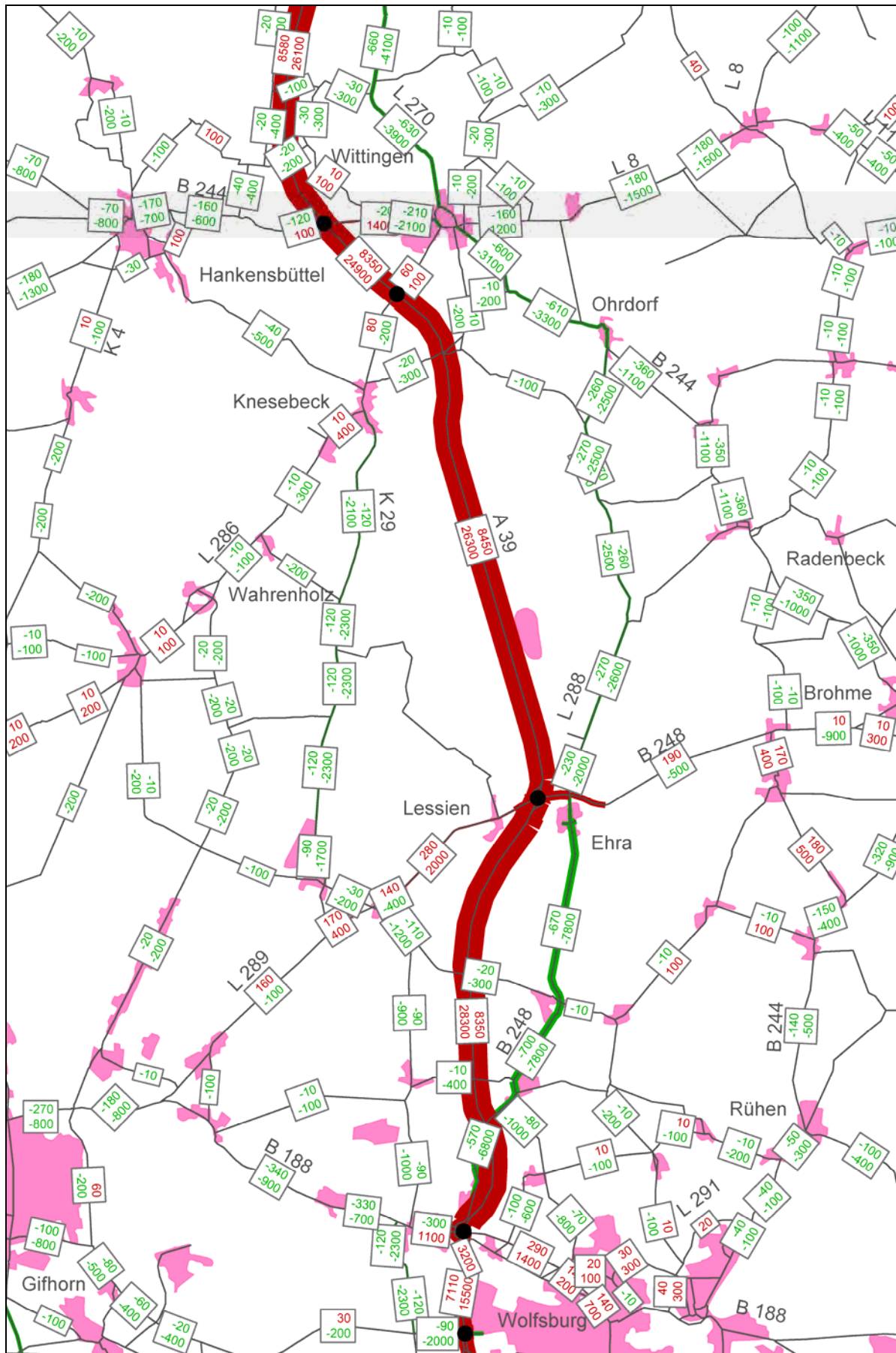


Abbildung 145: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Bezugsfall (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

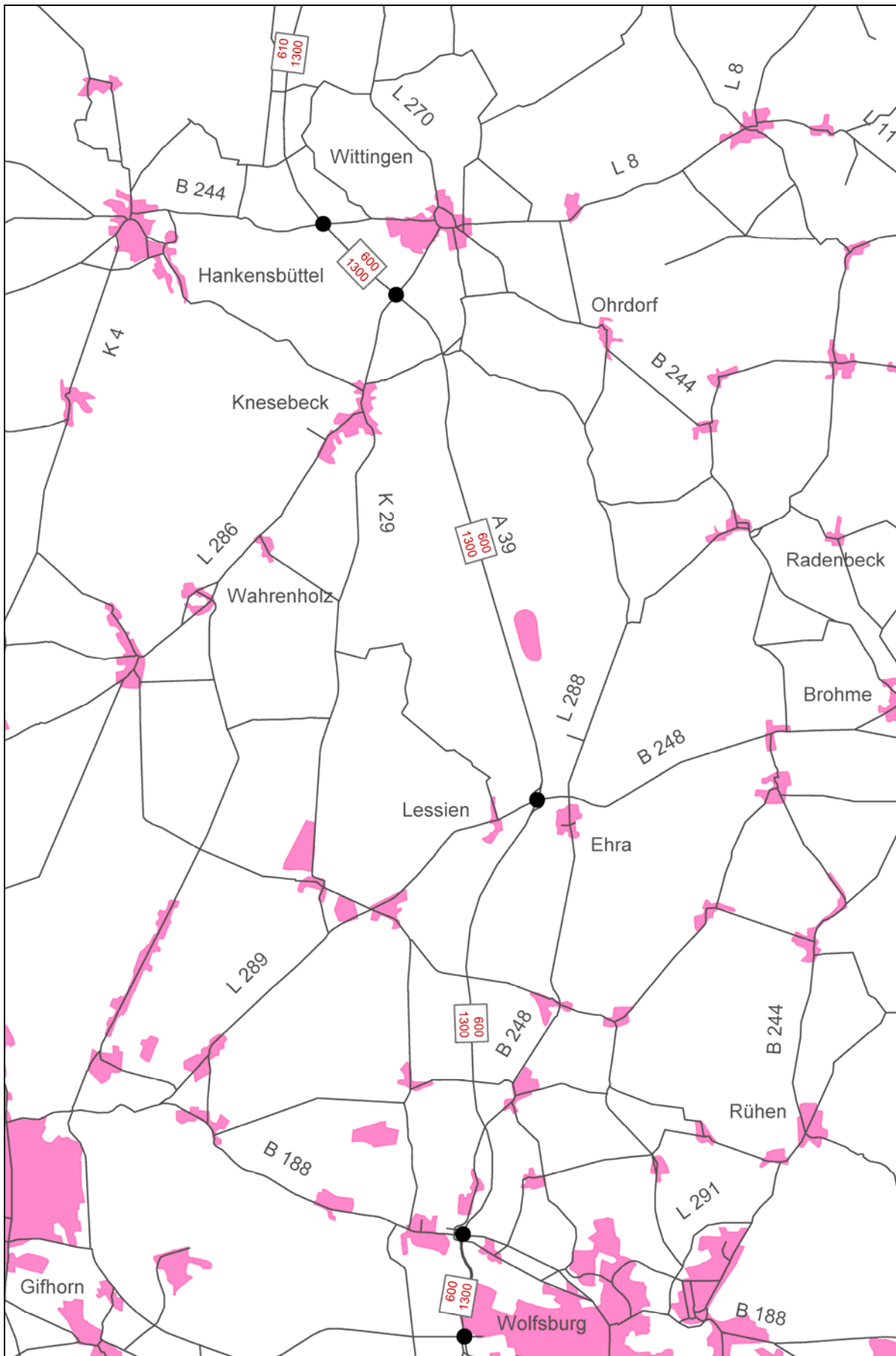


Abbildung 146: Planfall 9, Belastungsdifferenzen 2025 zum Planfall 8 (Abschnitt Süd)
[Angaben in Lkw/24h und Kfz/24h]

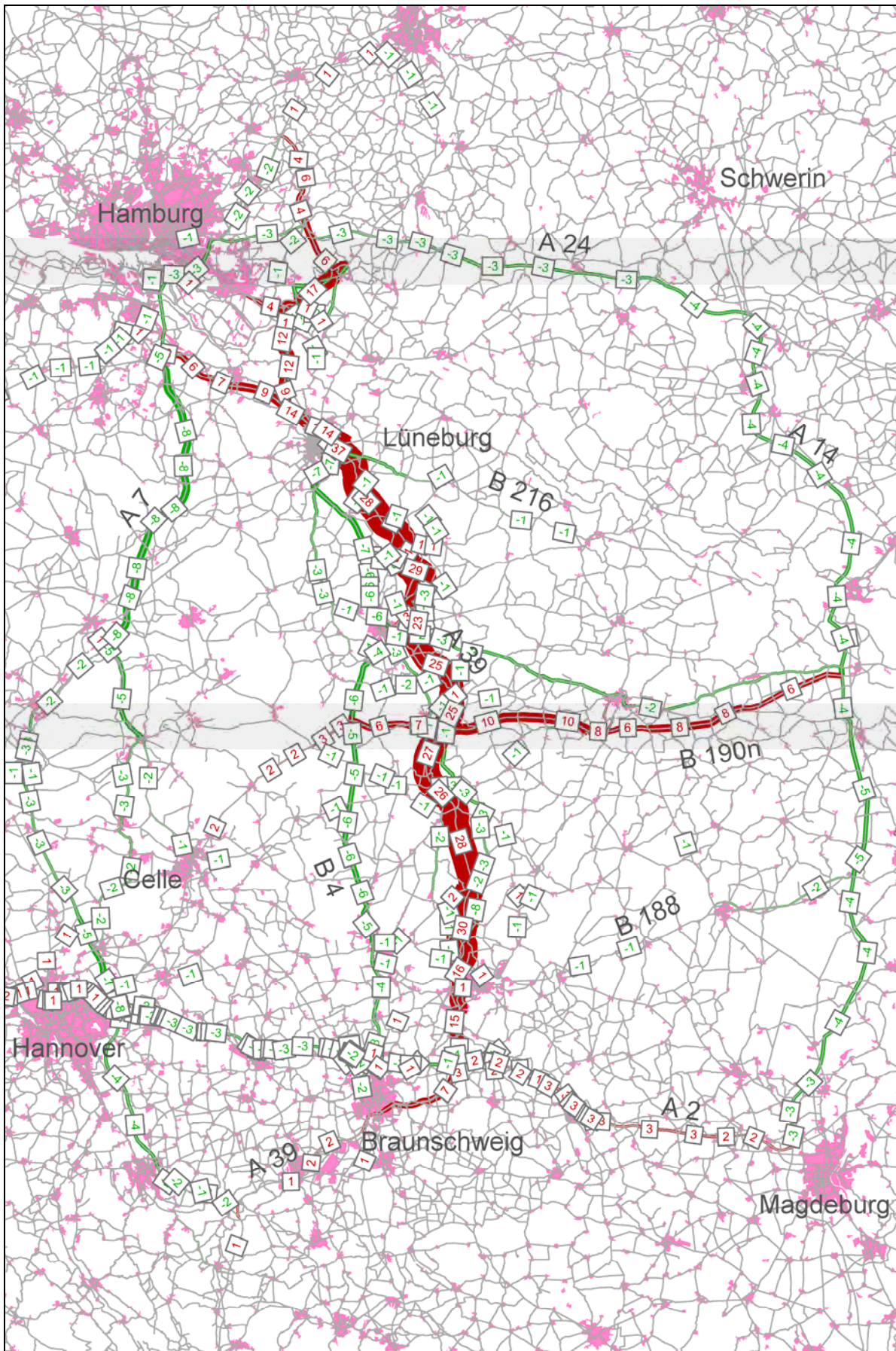


Abbildung 147: Planfall 9, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

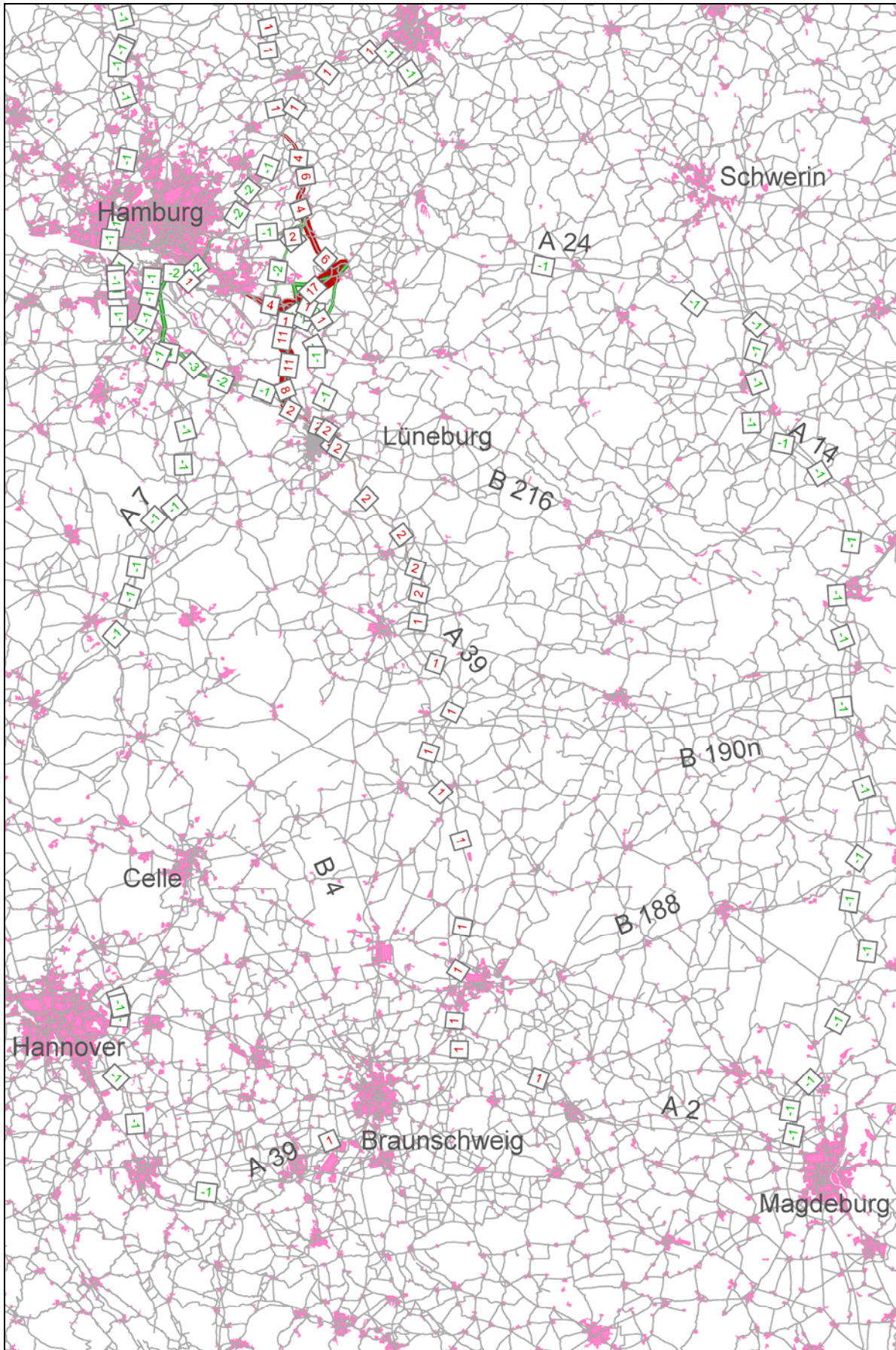


Abbildung 148: Planfall 9, weiträumige Belastungsdifferenzen zum Planfall 8, DTV 2025
[Angaben in 1.000 Kfz/24h]

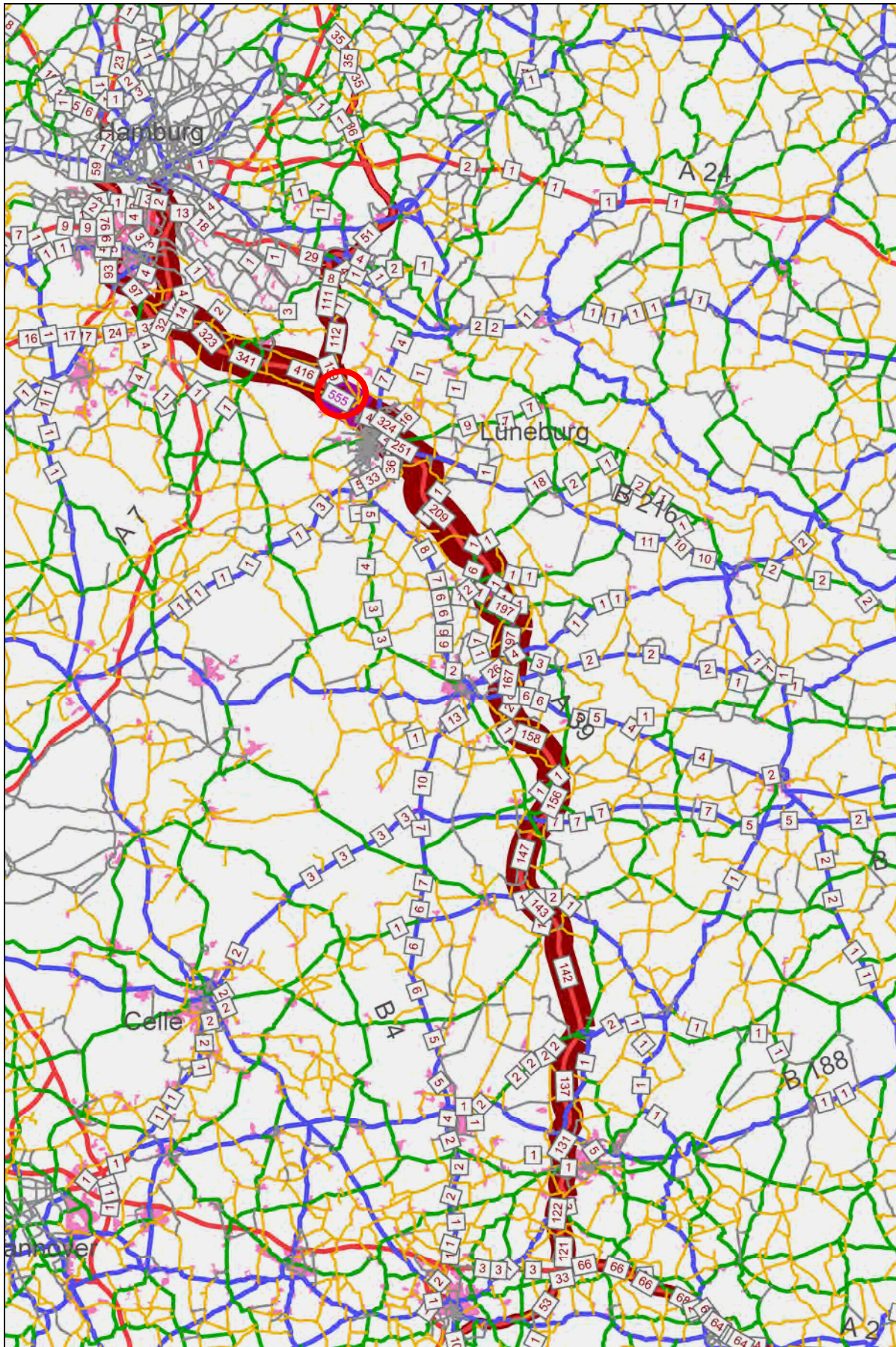


Abbildung 149: Planfall 9, Strombündel A 39 nördlich Lüneburg, DTV 2025
[Angaben in 100 Kfz/24h]