

Verkehrsuntersuchung zur B 3 Ortsumgehung Celle

Aktualisierung der Verkehrsprognosen

Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau
und Verkehr, Geschäftsbereich Verden

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert
Am Friedenstal 1-3
30627 Hannover
Tel: 0511 / 571079
Fax: 0511 / 563443
e-Mail: schubert-ing.gem@t-online.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller
Dipl.-Ing. Günter Knoche
Hannover, Januar 2008



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung und Grundlagen	2
2. Verkehrsanalyse.....	3
2.1 Vorhandenes Straßennetz.....	3
2.2 Ergebnisse der Verkehrszählungen	4
2.3 Verkehrsentwicklung	5
2.4 Analysebelastungen im Straßennetz und heutiges Verkehrsaufkommen im Planungsraum	6
3. Ausblick auf die weitere Verkehrsentwicklung	7
4. Prognosebelastungen im Straßennetz	9
4.1 Planungsgrundnetz	9
4.2 Geplantes Straßennetz mit Ortsumgehung	10
4.3 Geplantes Straßennetz in Ausbaustufen mit Teil-Ortsumgehungen	12
4.4 Untersuchte Alternative einer Westumgehung Celle im Zuge der B 3neu	13
5. Zusammenfassende Schlussbemerkungen	14
Verzeichnis der Tabellen	17
Verzeichnis der Abbildungen	17

1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden plant den Bau der Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3, die im Bundesverkehrswegeplan im vorrangigen Bedarf ausgewiesen ist. Der südliche Abschnitt der B 3 zwischen Hannover und Celle im Raum Ehlershausen wurde bereits vor einigen Jahren fertig gestellt. Im Raum Wathlingen haben die Bauarbeiten für den Planungsabschnitt mit der Umgehung Adelheidsdorf im Mai 2007 begonnen.

Für das weitere Planverfahren mit Erstellung der Entwurfsunterlagen für die folgenden Abschnitte der B 3 neu sind aktuelle Verkehrsdaten für den Prognosehorizont 2020 erforderlich, wobei auch die zwischenzeitlich stattgefundenene Verkehrsentwicklung in den letzten 8 bis 10 Jahren und die Netzveränderungen insbesondere im Bereich der Stadt Celle mit der jetzt vorhandenen durchgehenden Biermannstraße bis zum Wilhelm-Heinichen-Ring westlich der B 3 zu berücksichtigen sind. Hierdurch ist es zu unterschiedlichen Verkehrsentwicklungen und Verlagerungen gegenüber dem Analysenetz aus dem Jahr 1998 gekommen.

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden hat uns daher beauftragt, die Verkehrsuntersuchung von 1999 mit den Ergänzungen von 2003 durch neue Verkehrserhebungen und -prognosen zu aktualisieren. Der Untersuchungsraum entspricht dem aus der Untersuchung von 1999.

Zur Ermittlung der vorhandenen Verkehrssituation wurden im November 2006 an 9 Knotenpunkten und 18 Querschnitten im Raum Celle / Wathlingen die Verkehrsmengen erhoben. Während die Querschnittszählungen überwiegend mit automatischen Zählgeräten über einen Zeitraum von 24 Stunden durchgeführt worden sind, wurden die Verkehrsströme an den Knotenpunkten über 2 x 4 Stunden mit Zählpersonen erfasst. Für 10 weitere Knotenpunkte im Stadtgebiet Celle konnten Ende 2006 und Anfang 2007 die Verkehrsmengen mit Hilfe der Detektoren an den Signalanlagen ermittelt werden. Des Weiteren wurden Zählergebnisse der Stadt Celle von 2005 sowie die Auswertung der DTV-Zählungen 2005 der Niedersächsischen Landesbehörde für die Bundesstraßen herangezogen. Diese umfassenden neuen Verkehrsdaten bilden insgesamt die Grundlage für die Ermittlung des aktuellen Belastungsbildes.

Darüber hinaus gehen die aktuellen Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen, die von der Stadt Celle und der Samtgemeinde Wathlingen zur Verfügung gestellt worden sind, sowie die Mobilität der Bevölkerung im Planungsraum in die Bestimmung des Verkehrsgeschehens ein. Die statistischen Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamt in Flensburg geben für den Landkreis Celle für den Stichtag 01.01.2007 eine Pkw-Dichte von 579 Pkw je 1000 Ein-

wohner an. Der Motorisierungsgrad ist damit gegenüber der Verkehrsanalyse 1998 um annähernd 10 % gestiegen.

Für die Prognose 2020 wurden neben der allgemeinen Verkehrsentwicklung (Trendprognose), den geplanten Strukturweiterungen im Raum Celle / Wathlingen auch weitere vorrangige Maßnahmen aus dem Bundesverkehrswegeplan wie z. B. die A 39 zwischen Wolfsburg und Lüneburg berücksichtigt.

2. Verkehrsanalyse

2.1 Vorhandenes Straßennetz

Das vorhandene Straßennetz im Planungsraum Celle / Wathlingen kann der **Abbildung 1** entnommen werden. Das Grundgerüst bilden die Bundesstraßen 3, 191 und 214, die mit den vier Landesstraßen sternförmig auf die Kernstadt Celle zulaufen. Die Querverbindungen zwischen dem übergeordneten Straßennetz stellen Kreisstraßen und verkehrswichtige Stadtstraßen dar, die im Süden der Stadt Celle eine Art Tangentensystem bilden. Das in der Abbildung dargestellte Hauptverkehrsnetz wird durch zahlreiche nachgeordnete Sammel- und Erschließungsstraßen ergänzt.

Da die tangentialen Straßenverbindungen in der Stadt Celle nur unvollständig im Süden, Osten und Westen ausgebildet sind, fließen die Hauptverkehrsströme in Nord-Süd-Richtung im wesentlichen durch den Kernbereich der Stadt. Ein Nadelöhr stellt dabei nach wie vor die Allerbrücke im Zuge der B 3 trotz der inzwischen gebauten parallelen Straßenverbindung im Zuge der Biermannstraße dar, die von annähernd 34.000 Kfz/Tag befahren wird. Auch die Ortsdurchfahrten im Zuge der K 74 und K 32 in den östlichen Stadtteilen Altencelle, Lachtehausen und Altenhagen werden von hohen Verkehrsbelastungen und Lkw-Verkehren stark beeinträchtigt, ebenso der Straßenzug Wederweg / Altenceller Schneede im Bereich Westercelle.

Das Straßennetz in der Stadt Celle ist seit der Aufstellung der Verkehrsuntersuchung von 1999 weiter ausgebaut worden. So wurde die bereits abschnittsweise vorhandene Biermannstraße weiter in Richtung Süden verlängert und stellt jetzt eine durchgehende Verbindung zwischen der L 180 im Norden und dem Wilhelm-Heinichen-Ring im Süden her. Im Süden des Planungsraumes wurde die ehemalige Privatstraße südlich von Nienhagen mit Anschluss an die B 3 im Anschlussknoten Ehlershausen zur Kreisstraße 59 aufgestuft. Über diesen Straßenzug fließen größere Schleichverkehre parallel zur B 3 in Richtung Norden. Auch die inzwischen vorhandene südliche Teilumgehung Wathlingen ist in das aktualisierte Netz eingearbeitet worden.

2.2 Ergebnisse der Verkehrszählungen

Die Verkehrszählungen im Raum Celle / Wathlingen wurden im November 2006 über einen Zeitraum von 8 bzw. 24 Stunden durchgeführt. Die Ergebnisse der Knotenstrom- und Querschnittszählungen 2006, der Zählungen der Stadt Celle am Außenkordon sowie der DTV-Zählungen (*durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge werktags*) 2005 auf den Bundesstraßen als Ergebnis der allgemeinen Zählungen des Landes Niedersachsen können der **Abbildung 2** als Tageswerte (Kfz / 24 Stunden) entnommen werden.

Die B 3 weist eine Verkehrsbelastung von rd. 18.000 Kfz/Tag (Zst. 44) an der südlichen Grenze des Planungsraumes und ca. 29.700 Kfz/Tag südlich des Knotenpunktes mit dem Wilhelm-Heinichen-Ring (Zst. 26) auf. Nördlich von Celle wird sie von rd. 13.500 Kfz/Tag (Zst. 92) und nördlich von Groß Hehlen (Zst. 8) von rd. 8.600 Kfz/Tag befahren. Die B 214 nimmt Belastungen zwischen 11.300 Kfz/Tag an der südöstlichen Planungsraumgrenze (Zst. 7) und rd. 23.000 Kfz/Tag südlich des Knotenpunktes mit der K 74 / Altenceller Schneede / Alte Dorfstraße (Zst. 25) auf. Über die B 191 fließen zwischen 8.200 Kfz/Tag nördlich von Garßen (DTV-Zst. 444) und rd. 16.500 Kfz/Tag westlich der K 32 (Zst. 23).

Die vier Allerbrücken im Celler Stadtgebiet am Wilhelm-Heinichen-Ring (Zst. 28b/29), Biermannstraße (Zst. 90), Allerbrücke (Zst. 82) und K 74 (Zst. 14) weisen eine Gesamtbelastung von rd. 77.500 Kfz/Tag auf. Etwa 44 % bzw. 33.950 Kfz/Tag des die Aller überquerenden Verkehrs fließt im Zuge der B 3 durch die Innenstadt von Celle. Der Wilhelm-Heinichen-Ring nimmt rd. 20.000 Kfz/Tag, die K 74 rd. 14.500 Kfz/Tag und die Biermannstraße rd. 9.000 Kfz/Tag auf.

Die Tagesganglinien für die B 3, die B 214 sowie die K 74 sind in der **Abbildung 3 und 4** dargestellt. Während die Richtungsganglinien auf der B 3 (Hannoversche Straße) sowohl morgens als auch nachmittags Verkehrsspitzen in beide Richtungen nach Hannover und Celle aufzeigen, weisen die B 3 im Norden von Celle und die K 74 morgens eine deutlich höhere Verkehrsbelastung nach Süden in Richtung Celle und nachmittags in Richtung Norden auf.

Die vier dargestellten Querschnitte weisen alle einen Schwerverkehrsanteil zwischen 7 und 9,5 % auf. Nur auf wenigen Straßenabschnitten, so z. B. auf der K 32 in Altenhagen, wurden höhere Schwerverkehrsanteile ermittelt. Im Umfeld der Innenstadt sind dagegen deutlich niedrigere Schwerverkehrsanteile zu verzeichnen. Weitere Angaben zur Verkehrszusammensetzung mit den Schwerverkehrsanteilen (Lkw/Bus) an den einzelnen Zählstellen ist der **Tabelle 1** zu entnehmen.

2.3 Verkehrsentwicklung

Die **Abbildung 5** zeigt die Verkehrsentwicklung an den DTV-Zählstellen aus den allgemeinen Verkehrszählungen des Landes Niedersachsen auf den Bundesstraßen im Untersuchungsraum auf. Insgesamt ist das Verkehrsaufkommen von 1995 bis 2005 auf den Bundesstraßen im Untersuchungsraum um rd. 10 % angewachsen, wie der Gegenüberstellung der Werte in **Tabelle 2** zu entnehmen ist. Stärkere Zunahmen fanden auf der B 3 im Süden des Planungsraumes statt. Hier ist es zu größeren Verkehrsverlagerungen durch den inzwischen vorhandenen 4-streifigen Ausbau der B 3 von Hannover bis zur Planungsgrenze südlich der Samtgemeinde Wathlingen gekommen.

Die Ergebnisse der DTV-Zählungen 2000 sind an einzelnen Zählstellen teilweise niedriger als 1995 ausgefallen, was verschiedene Ursachen haben kann, wie z.B. Störungen in dem betreffenden Straßenzug durch Baumaßnahmen aber auch auf die im Jahr 2000 geänderte Erhebung und Hochrechnung der DTV-Zählungen zurückzuführen ist. Die neuen Zählungen 2006 im Rahmen dieser Untersuchung stimmen weitgehend mit den DTV-Werten 2005 überein, wodurch die aus dem Vergleich der DTV-Zählungen von 1995 bis 2005 abgeleitete Verkehrsentwicklung bestätigt wird.

Ein Vergleich der Zählergebnisse von 1998 und 2006 im Stadtgebiet Celle aus den Verkehrsuntersuchungen ergibt keine ausreichenden Rückschlüsse auf die Gesamtentwicklung. Nur wenige Zählstellen sind direkt identisch und darüber hinaus haben sich innerstädtische Verkehrsverlagerungen wie z.B. durch den Ausbau der Biermannstraße und weiterer innerstädtischer Maßnahmen ergeben.

Auf der Allerbrücke im Zuge der B 3 wurden trotz der inzwischen gebauten Verlängerung der Biermannstraße bis zum Wilhelm-Heinichen-Ring im März 2007 noch 33.900 Kfz/Tag gezählt. Im Jahre 1998 lag die Belastung bei rd. 34.300 Kfz/Tag. Unter Berücksichtigung der in den letzten 10 Jahren stattgefundenen Verkehrsentwicklung ist es somit durch Verkehrsverlagerungen mit dem Bau der Biermannstraße nur zu einer geringen Entlastung auf der Allerbrücke gekommen.

Ebenfalls geringe Verkehrsrückgänge weist die K 74 im Bereich der Allerüberquerung auf. Dieser Straßenzug ist jedoch mit annähernd 15.000 Kfz/ Tag immer noch sehr hoch belastet. Der Schwerverkehr auf diesem Straßenzug weist eine Größenordnung von rd. 1.200 Kfz/Tag auf und belastet die Stadtteile Altencelle und Lachtehausen. Eine stärkere Verkehrszunahme hat dagegen die K 59 im Süden von Nienhagen als Schleichweg zur Umgehung der B 3 erfahren. Hier wurden 1998 noch 3.844 Kfz/Tag an der Zählstelle 18 südlich Nienhagen gezählt und 2006 waren es mit 4.471 Kfz/Tag rd. 16 % mehr Verkehr.

2.4 Analysebelastungen im Straßennetz und heutiges Verkehrsaufkommen im Planungsraum

Im Rahmen der Verkehrsumlegung sind die Verkehrsbelastungen auf den einzelnen Straßenabschnitten im Planungsraum rechnerisch mit dem Programm „VISUM“ wie in der Untersuchung von 1999 ermittelt worden. Hierbei wurde die inzwischen aktualisierte Programmversion verwendet. Auch das Netzmodell wurde der neuen Verkehrssituation angepasst und neu geeicht.

Während der Verkehrsumlegung wurde auch die über die neuen Strukturdaten und Verkehrszählungen im Planungsraum Celle/Wathlingen aktualisierte Verkehrsmatrix überprüft. Hierbei sind in der sogenannten „Nullumlegung“ die auf das Straßennetzmodell umgelegten Verkehrsbeziehungen zwischen den einzelnen Verkehrszellen im gesamten Untersuchungsraum und die Straßennetzparameter solange iterativ angepasst worden, bis eine ausreichende Übereinstimmung zwischen den modellhaft errechneten Verkehrsbelastungen und den gezählten Verkehrsmengen an den vergleichbaren Zählpunkten erreicht werden konnte.

Im Folgenden werden die aktualisierten Verkehrsbeziehungen auf dem Straßennetz im Planungsraum nach den einzelnen Verkehrsarten analysiert. Insgesamt wurde das Straßennetz zum Analysezeitpunkt 2006 mit rd. 220.000 Kfz-Fahrten/Tag belastet. In Abänderung zur Untersuchung von 1999 wurde zur besseren Nachvollziehbarkeit der für die Ortsumgehung Celle zu unterscheidenden Verkehrsarten mit Durchgangs-, Ziel-/Quellverkehr und Binnenverkehr die **Kernstadt Celle** wie in **Abbildung 6** abgegrenzt als engerer Planungsraum definiert. Hiernach sind folgende Anteile der Verkehrsarten zu unterscheiden:

Verkehrsart	Kfz/Tag	Verkehrsanteil
Durchgangsverkehr	21.161	11,9 %
Ziel- und Quellverkehr	107.968	60,4 %
Binnenverkehr	49.349	27,7 %
Gesamtverkehr im Planungsraum Kernstadt Celle	Σ 178.478	100,0 %

Der Ziel- und Quellverkehr im engeren Planungsraum hat den größten Anteil am werktäglichen Verkehrsgeschehen, was auf die hohe Anziehungskraft der Kernstadt Celle und den hierauf bezogenen Verkehrsbeziehungen aus den umliegenden Stadtteilen und des weiteren Umlandes zurückzuführen ist.

Der Durchgangsverkehr weist zwar mit rd. 21.000 Kfz/Tag den relativ kleinsten Verkehrsanteil auf, stellt aber absolut gesehen eine beachtliche Größenordnung dar. Darüber hinaus

muss berücksichtigt werden, dass die Wege des Durchgangsverkehrs im Mittel etwa doppelt so lang sind wie im Ziel- und Quellverkehr und drei- bis viermal so lang wie im Binnenverkehr, so dass sie das Straßennetz deutlich mehr belasten. Der Durchgangsverkehr durch die Kernstadt Celle insbesondere im Zuge der Bundesstraße 3, in dem auch größere Lkw-Ströme enthalten sind, ist in der **Abbildung 6** verdeutlicht worden.

Zu beachten ist außerdem, dass auch durch weitere Stadtteile außerhalb der Kernstadt Celle erhebliche störende Durchgangsverkehre insbesondere auch Lkw-Verkehre fließen, wie in den Stadtteilen Altencelle, Lachtehausen und Altenhagen.

Das von der gesamten Stadt Celle erzeugte Verkehrsaufkommen ohne Durchgangsfahrten beläuft sich auf rd. 199.000 Kfz/Tag, wobei bei dieser größeren räumlichen Abgrenzung der gesamte städtische Binnenverkehr etwas größer ist als der Ziel- und Quellverkehr.

Die mit dem Verkehrsmodell ermittelten Analysebelastungen 2006/07 im vorhandenen Straßennetz des Planungsraumes können der **Abbildung 7** entnommen werden. Die hohen Verkehrsbelastungen im Zuge des Hauptverkehrsstraßennetzes sind deutlich zu erkennen.

Auf der B 3 steigen die Verkehrsmengen von rd. 18.000 Kfz/Tag im Süden des Planungsraumes kontinuierlich bis auf 29.000 Kfz/Tag in Höhe des Wilhelm-Heinichen-Rings an. Im Bereich der Innenstadt fließen über Hannoversche Straße, Mühlenstraße und Harburger Straße zwischen 20.000 und 33.000 Kfz/Tag. Ebenfalls sehr hohe Belastungen von über 20.000 Kfz/Tag werden auch auf Braunschweiger Heerstraße (B 214) und dem Wilhelm-Heinichen-Ring erreicht.

Zur Verdeutlichung des Verlaufs des Lkw-Verkehrs im Untersuchungsraum wurde im Rahmen der Analyse 2006/07 eine gesonderte Lkw-Matrix erstellt, so dass der Lkw-Verkehr im Straßennetz getrennt dargestellt werden kann. Die Umlegungsergebnisse für den Lkw-Verkehr sind der **Abbildung 8** zu entnehmen. Über das Hauptverkehrsstraßennetz fließen i. d. R. 1.000 bis 2.000 Lkw/Tag.

3. Ausblick auf die weitere Verkehrsentwicklung

Aufgabe der Verkehrsprognose ist es abzuschätzen, wie sich das gegenwärtige Verkehrsgeschehen infolge von Änderungen der Flächennutzung, der Motorisierung, der Mobilität der Bevölkerung und des Angebotes an Verkehrswegen ändern wird. Die Prognose baut auf den Annahmen über die mögliche Entwicklung der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur des Planungsraumes sowie des Umlandes und der Verkehrsstruktur auf. Während sich die Prognoseansätze für die Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur aus den Planungszielen der

Stadt, der angrenzenden Gemeinden und der Raumordnung ableiten, wird die Verkehrsstruktur zusätzlich durch die Mobilitätsentwicklung der Bürger beeinflusst.

Aufbauend auf der Analyse 2006/07 ist eine Trendprognose für das Jahr 2020 unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung und der Strukturentwicklung im Raum Celle / Wathlingen erstellt worden. In Anlehnung an die Shellprognose wird davon ausgegangen, dass die Motorisierung noch weiter ansteigen wird. Unter Berücksichtigung einer Fahrleistungsabnahme kann noch von einem Anstieg der allgemeinen Verkehrsentwicklung von rd. 7 % ausgegangen werden.

Andererseits wurde auch das Ergebnis der regionalen Bevölkerungsvorausschätzung für Niedersachsen berücksichtigt. Nach dem in der Stadt Celle bereits in den letzten Jahren die Einwohnerzahlen zurückgegangen sind, wird auch für die nächsten 13 bis 14 Jahre bis 2020 ein weiterer Einwohnerrückgang von rd. 5 % prognostiziert. In der Samtgemeinde Wathlingen ist dagegen die Einwohnerzahl stetig angestiegen und wird sich auch in Zukunft nicht niedriger einstellen. Detaillierte Ansätze für die Strukturplanungen der Stadt Celle konnten dem Verkehrsentwicklungsplan 2005 entnommen werden. Für den südlichen Raum wurden die Angaben der Samtgemeinde Wathlingen zur Strukturentwicklung eingearbeitet. Aus den Strukturplanungen mit neuen Baugebieten können noch geringe Verkehrszuwächse im gesamten Planungsraum abgeleitet werden.

Aus der Überlagerung der allgemeinen Verkehrsentwicklung und der Strukturveränderungen unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung wird im Rahmen der Trendprognose noch mit einer Verkehrszunahme im Untersuchungsraum von 2006/07 bis 2020 von rd. 7 % gerechnet. Dieser Zuwachs liegt deutlich unter den Annahmen der Verkehrsuntersuchung von 1999. Hier waren von 1998 bis 2015 rd. 16 % Verkehrszuwachs angesetzt worden, wovon ein großer Anteil bis heute zum Jahr 2007 jedoch bereits eingetreten ist.

Die Verkehrszunahme wird sich auch unterschiedlich stark auf die einzelnen Verkehrs- und Kfz-Arten auswirken. Während der Durchgangsverkehr noch etwas stärker anwachsen wird, ist für den Binnenverkehr aufgrund der Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsraum nur noch ein geringer Zuwachs zu erwarten. In die Prognose ist auch ein deutlich geringerer Zuwachs des Pkw-Verkehrs gegenüber einem stärkeren Anwachsen des Lkw-Verkehrs eingeflossen.

Im Rahmen der Prognose sind auch die Auswirkungen weiterer möglicher den Raum Celle beeinflussender Planungsmaßnahmen aus dem Bundesverkehrswegeplan berücksichtigt worden. Hier ist insbesondere der geplante Bau der BAB A 39 zwischen Wolfsburg und Lüneburg östlich des Untersuchungsraumes zu nennen. Wie den Ergebnissen aus dem Raumordnungsverfahren zur A 39 entnommen werden kann, wird sich die A 39 jedoch nur unwesentlich auf die hier betrachteten Straßenzüge B 3, B 191 und B 214 auswirken.

4. Prognosebelastungen im Straßennetz

4.1 Planungsgrundnetz

In einem ersten Schritt ist zunächst das Prognoseverkehrsaufkommen für den Zeithorizont 2020 im Planungsgrundnetz ermittelt worden. Das Planungsgrundnetz berücksichtigt die geplanten Veränderungen im vorhandenen Straßennetz insbesondere durch die Planungen der Stadt Celle, wie z. B. mit der Umgestaltung des Neumarkts mit Öffnung des Nordwalls für den Zweirichtungsverkehr.

Die prognostizierten Verkehrsbelastungen im Planungsgrundnetz sind in der **Abbildung 9** dargestellt. Die Verkehrsmengen auf der B 3 aus Richtung Süden steigen auf Werte zwischen 20.000 und 31.000 Kfz/Tag an. Auf der B 214 aus Richtung Südosten ist mit 12.000 bis 25.000 Kfz/Tag zu rechnen. In Richtung Westen wird die B 214 rd. 15.000 Kfz/Tag aufnehmen.

Auch auf den gesamten Allerbrücken ist mit weiteren Verkehrszunahmen zu rechnen. In der Summe werden über 81.000 Kfz/Tag erwartet, wovon 37.700 Kfz/Tag (46 %) über die Allerbrücke im Zuge der B 3 fließen werden. Hier ist auch insgesamt der größte Verkehrszuwachs zu verzeichnen, was auch auf die Umgestaltung des Neumarktes und den geplanten Zweirichtungsverkehr am Nordwall zurück zu führen ist.

Zur Verdeutlichung des Verlaufs der Verkehrsströme durch den Planungsraum insbesondere im Zuge der Bundesstraßen und einer Ableitung des Durchgangsverkehrs sind für die drei südlichen Zufahrtsstraßen B 3, B 214 und der K 57 die Verkehrsspinnen in den **Abbildung 10 bis 12** dargestellt. So zeigt die Verkehrsspinne für die B 3 nördlich von Adelheidsdorf, dass von den insgesamt 23.700 Kfz/Tag, die über diesen Abschnitt fließen, ca. 7.000 Kfz/Tag die Aller im Stadtgebiet von Celle überqueren. Mit rd. 35 % bzw. 2.400 Kfz/Tag fließt ein großer Teil dieses Verkehrs als Durchgangsverkehr durch die Kernstadt Celle in Richtung Norden und Nordosten zur B 3 und B 191. Über die B 214 fließen rd. 1.600 Kfz/Tag als Durchgangsströme zur B 3 und B 191. Aber auch über die K 57 fahren noch rd. 500 Kfz/Tag zu B 3 und B 191. Somit beträgt der gesamte Durchgangsverkehr im Zuge dieser drei südlichen Zufahrten durch die Kernstadt Celle in Richtung Norden bzw. Nordosten zur B 3 und B 191 rd. 4.500 Kfz/Tag.

Der Lkw-Verkehr im Planungsgrundnetz ist in der **Abbildung 13** separat dargestellt. Über die B 3 und die B 214 fließen am südlichen Stadtrand abschnittsweise über 2.000 Lkw/Tag. Die Allerbrücke im Zuge der B 3 nimmt 1.700 Lkw/Tag, der Wilhelm-Heinichen-Ring 1.600 Lkw/Tag und die K 74 1.300 Lkw/Tag auf. Nördlich der Kernstadt fließen 1.200 bzw. 1.300 Lkw/Tag in/aus Richtung B 3 und B 191.

Die Prognosebelastungen im Planungsgrundnetz werden zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der Planungsmaßnahme der Ortsumgehung B 3 auch für die einzelnen Bau-stufen als Vergleich herangezogen.

4.2 Geplantes Straßennetz mit Ortsumgehung

Die Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3 soll nach dem aktuellen Stand der Planungen östlich um Celle verlaufen und die Aller etwa in Höhe der K 74 zwischen Altencelle und Lachtehausen überqueren. Die K 74 wird aufgehoben und endet künftig aus Richtung Altencelle an der K 56.

Die genaue Führung der Trasse und die Lage der Anschlussstellen, wie sie der weiteren Entwurfsplanung zu Grunde liegen, kann dem geplanten Straßennetz in **Abbildung 14** entnommen werden. Außer den Bundesstraßen 3, 191 und 214 erhält die Landesstraße 282 einen Anschluss an den neuen Straßenzug. Die Wittinger Straße (L 282) wird durch die Ortsumgehung westlich der Lachtehäuser Straße (K 23) unterbrochen. Sie erhält eine neue Anbindung an die K 32 nördlich Lachtehausen. Durch den Bau der Spange in Verlängerung des Wilhelm-Heinichen-Ring nach Norden wird auch die vorhandene Westumgehung Celle an die B 3neu im Südwesten von Groß Hehlen verknüpft.

Auf der Grundlage der aktuellen Entwurfsplanung ist die Ortsumgehung Celle in das Verkehrsmodell eingearbeitet worden. Hierbei sind folgende Ausbauabschnitte und Ausbauquerschnitte festgelegt worden:

- **1. Ausbaustufe:** nördlich Ehlershausen bis südlich Celle
Ortsumgehung Adelheidsdorf - dreistreifig (2+1)
- **2. Ausbaustufe:** Weiterführung bis zur B 214
Südteil OU Celle - dreistreifig (2+1)
- **3. Ausbaustufe:** zwischen B 214 und B 191 als Mittelteil OU Celle
von B 214 bis Anschluss L 282 mit Allerquerung - vierstreifig
von Anschluss L 282 bis B 191 - dreistreifig (2+1)
- **4. Ausbaustufe:** von B 191 bis Anschluss an Verlängerung Wilhelm-Heinichen
Ring als Nordteil OU Celle - zweistreifig
- **5. Ausbaustufe:** Verlängerung Wilhelm-Heinichen-Ring bis zur B 3-Nord
Ortsumgehung Groß Hehlen - zweistreifig

Die mit Hilfe des geeichten Verkehrsmodells ermittelten Prognosebelastungen 2020 im geplanten Straßennetz mit der gesamten Ortsumgehung sind in der **Abbildung 15** dargestellt. Der neue Straßenzug der B 3 nimmt Belastungen zwischen 8.800 Kfz/Tag im Norden im Zuge der OU Groß Hehlen (5. Ausbaustufe) und maximal 28.000 Kfz/Tag in Höhe der Allerquerung (3. Ausbaustufe) auf. Der Abschnitt der OU Adelheidsdorf (1. Ausbaustufe)

weist Belastungen zwischen 18.000 und 22.400 Kfz/Tag auf. Die Verkehrsmengen auf der Allerbrücke im Zuge der alten B 3 sinken auf rd. 29.000 Kfz/Tag ab. Im Raum Wathlingen nimmt die alte B 3 nur noch maximal 6.000 Kfz/Tag auf. Auch die anderen Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet und zahlreiche nachgeordnete Straßen werden entlastet.

Die verkehrlichen Auswirkungen der Ortsumgehung können detailliert den Belastungsdifferenzen in der **Abbildung 16** entnommen werden. Die alte B 3 wird im Bereich der Ortsdurchfahrt Adelheidsdorf im Bereich der Samtgemeinde Wathlingen um rd. 15.000 bis 17.500 Kfz/Tag entlastet. Der parallele Kreisstraßenzug mit K 57 und K 59 erfährt im Bereich der Ortsdurchfahrt Nienhagen eine Entlastung von 3.200 bzw. 1.500 Kfz/Tag. In der Ortsdurchfahrt Adelheidsdorf wird die K 58 um rd. 5.000 Kfz/Tag entlastet. Gleichzeitig erhält jedoch die K 58 in einem kurzen Abschnitt westlich der geplanten Anschlussstelle zur B 3neu eine Mehrbelastung von bis zu 2.000 Kfz/Tag.

In der Kernstadt Celle reduzieren sich die Verkehrsbelastungen im Zuge der B 3 auf der Hannoverschen Straße und der Allerbrücke um rd. 5.000 bis 10.000 Kfz/Tag. Auch Wittinger Straße, Lüneburger Straße, Georg-Wilhelm-Straße sowie die Straßenzüge Bremer Weg / John-Busch-Straße und Wederweg / Altenceller Schneede nehmen zwischen 3.000 und 5.000 Kfz/Tag weniger Verkehr auf. Auch der im östlichen Abschnitt mit knapp 25.000 Kfz/Tag hoch belastete Abschnitt des Wilhelm-Heinichen-Rings mit der höhengleichen Einmündung in die Hannoversche Straße wird um rd. 2.000 Kfz/Tag entlastet.

Die Verkehrsbelastungen in der Ortsdurchfahrt Groß Hehlen im Zuge der B 3 werden um bis zu 6.000 Kfz/Tag reduziert. Stark entlastet werden auch die Alte Dorfstraße und Großer Redder in Altencelle um Werte zwischen 3.500 und 14.000 Kfz/Tag. Die K 27 und K 78 im Norden des Stadtgebietes nehmen 1.200 bis 4.500 Kfz/Tag weniger auf.

Mehrbelastungen auf vorhandenen Straßenabschnitten im Stadtgebiet Celle sind ausschließlich auf der B 214 zwischen Altenceller Schneede und Großer Redder durch die hier vorgesehene Verknüpfung mit der B 3neu zu verzeichnen.

Aus der in **Abbildung 17** dargestellten Verkehrsspinne für die B 3 südlich von Nienhorst kann der Verlauf der Verkehrsströme im Zuge der B 3 nach Bau der Ortsumgehung nachvollzogen werden. Die über diesen Abschnitt fließenden Verkehre überqueren die Aller im Stadtgebiet von Celle ausschließlich im Zuge der Ortsumgehung, die somit den gesamten Durchgangsverkehr – auch den Lkw-Verkehr im Zuge der B 3 und zur B 191 – aufnimmt.

Der Lkw-Verkehr im Straßennetz mit Ortsumgehung ist der **Abbildung 18** zu entnehmen. Große Teile des Lkw-Verkehrs verlagern sich auf die Ortsumgehung, die bis zu 2.500 Lkw/Tag aufnimmt. Über die Allerbrücke im Zuge der alten B 3 fließen noch rd. 700 Lkw/Tag, die dem Ziel-, Quell- und Binnenverkehr der Stadt Celle zuzuordnen sind. Außer auf der al-

ten B 3 sind starke Entlastungen im Lkw-Verkehr auf Lüneburger Straße, Georg-Wilhelm-Straße, Alte Dorfstraße, Lachtehäuser Straße sowie auf den Straßenzügen Bremer Weg / John-Busch-Straße und Wederweg / Altenceller Schneede zu verzeichnen.

Als Grundlage für die Überprüfung der Verkehrsabwicklung an den geplanten Anschlussknoten der B 3neu sind in den **Abbildungen 19 bis 21** die prognostizierten Knotenströme im Bereich der B 214, der L 282 und der B 191 dargestellt.

4.3 Geplantes Straßennetz in Ausbaustufen mit Teil-Ortsumgehungen

Zur Verdeutlichung der zu erwartenden Veränderungen nach dem Bau erster Abschnitte der Ortsumgehung Celle sind drei weitere Planungsszenarien zum Straßennetz mit Teil-Ortsumgehungen gerechnet worden. Nach Verwirklichung der **1. Ausbaustufe** mit der Ortsumgehung Adelheidsdorf werden sich die in **Abbildung 22** dargestellten Prognosebelastungen einstellen. Der Teilabschnitt nimmt Belastungen von 17.200 und 18.100 Kfz/Tag auf. Die alte B 3 in der OD Adelheidsdorf weist dann nur noch Belastungen zwischen 5.400 und 6.700 Kfz/Tag auf.

Auch die Ortsdurchfahrt im Zuge der K 57 und K 59 in Nienhagen wird geringfügig entlastet. Während der Abschnitt der K 58 in Adelheidsdorf sehr stark entlastet wird und nur noch Belastungen von 4.600 Kfz/Tag aufweist, erfährt der Abschnitt der K 58 in Richtung Nienhagen bedingt durch die Verkehrsverlagerungen zur Anschlussstelle an die B 3neu eine Verkehrszunahme von rd. 2.000 Kfz/Tag.

In einem weiteren Planungsszenario ist die B 3neu in der **2. Ausbaustufe** bis zum Anschluss an die B 214 weiter geführt worden. Die Prognosebelastungen 2020 im geplanten Straßennetz mit dieser Teil-Ortsumgehung in der **Abbildung 23** zeigen, dass der neue Straßenzug im Raum Wathlingen rd. 20.000 Kfz/Tag und im weiteren Verlauf bis zum Anschluss an die B 214 rd. 10.000 Kfz/Tag aufnimmt. Während die Verkehrsmengen auf der alten B 3 im Raum Wathlingen auf maximal 7.000 Kfz/Tag verringert werden, sind auf der Hannoverschen Heerstraße noch bis zu rd. 25.000 Kfz/Tag zu verzeichnen.

Den Belastungsdifferenzen in **Abbildung 24** können die verkehrlichen Auswirkungen dieser 2. Ausbaustufe der Teil-Ortsumgehung entnommen werden. Die alte B 3 wird im Raum Wathlingen um rd. 15.000 bis 17.000 Kfz/Tag entlastet. Auch in Celle reduzieren sich die Verkehrsbelastungen auf der alten B 3 um 2.000 bis 6.000 Kfz/Tag. Entlastungen sind auch auf der K 57, K 59 und Große Redder in Altencelle festzustellen. Durch die Verlagerungen ergeben sich Mehrbelastungen auf der B 214 zwischen Großer Redder und Neumarkt – insbesondere zwischen Große Redder und Altenceller Schneede, auf der K 74 und der Lachtehäuser Straße (K 32).

Auch der Lkw-Verkehr verlagert sich auf die Teil-Ortsumgehung, wie dem Belastungsbild in **Abbildung 25** zu entnehmen ist. Hannoversche Heerstraße und Wederweg / Altenceller Schneede nehmen bereits deutlich weniger Lkw-Verkehr auf. B 214 und K 74 (Alte Dorfstraße) weisen dagegen höhere Lkw-Belastungen auf.

Wird die B 3neu mit der **3. Ausbaustufe** von der B 214 bis zur B 191 mit der Allerquerung weitergeführt, dann stellen sich die in **Abbildung 26** dargestellten Prognosebelastungen ein. In Höhe der neuen Allerquerung weist die B 3neu eine Belastung von 25.500 Kfz/Tag auf. Im Bereich der OU Adelheidsdorf und auf dem Südteil der OU Celle (1. und 2. Ausbaustufen) nimmt die B 3neu mit Belastungen von 15.100 bis 22.200 Kfz/Tag bereits weitgehend die im Endausbau der gesamten Ortsumgehung prognostizierten Verkehrsbelastungen auf.

Die Entlastungswirkungen dieser 3. Ausbaustufe sind aus der Darstellung der Belastungsdifferenzen in **Abbildung 27** ersichtlich. Die Ortsdurchfahrten Adelheidsdorf, Altencelle und Altenhagen sowie die Hannoversche Heerstraße im Süden von Celle werden deutlich entlastet. Auch auf der Allerbrücke geht der Verkehr um 6.300 Kfz/Tag spürbar zurück.

Der Lkw-Verkehr verlagert sich bei Verwirklichung der 3. Ausbaustufe ebenfalls weitgehend auf den neuen Straßenzug der B 3 (**Abbildung 28**). Nur im Norden von Celle verbleiben die Lkw-Verkehre auf den vorhandenen Straßen.

4.4 Untersuchte Alternative einer Westumgehung Celle im Zuge der B 3neu

Im Rahmen der Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung von 1999 sollten auch noch mal die verkehrlichen Wirkungen der in den vergangenen Jahren diskutierten Alternative einer Ortsumgehung Celle als Westumgehung über den auszubauenden Wilhelm-Heinichen-Ring ermittelt werden. Diese Planungsalternative der B 3neu führt aus der Ortsumgehung Adelheidsdorf mit einer Verschwenkung nach Westen und dann parallel zu den Bahnanlagen nach Norden bis zur Einmündung in den Wilhelm-Heinichen-Ring. Der Wilhelm-Heinichen-Ring wird bis zum Anschluss an die L 180 vierstreifig ausgebaut. Im Norden weist diese Planungsalternative eine ähnliche Trassenführung wie die Ostumgehung auf. Zusätzlich wird im Süden der Stadt Celle eine Querspange zwischen der Umgehung Adelheidsdorf und der B 214 hergestellt.

Nach den neuen Prognoseberechnungen mit den gleichen Modellansätzen wie für die Ostumgehung nimmt die Westumgehung im Bereich Adelheidsdorf ähnliche Belastungen auf wie im Ausbaunetz mit Ostumgehung, wie **Abbildung 29** entnommen werden kann. Für die Verschwenkung nach Westen werden rd. 22.000 Kfz/Tag und für die Südspange zur B 214 rd. 14.000 Kfz/Tag prognostiziert. Die Belastungen auf dem Wilhelm-Heinichen-Ring steigen im westlichen Abschnitt auf über 27.000 Kfz/Tag an. Auf der Allerbrücke in der Innen-

stadt verbleiben noch hohe Belastungen von rd. 32.000 Kfz/Tag. Auch die Ortsdurchfahrt Altencelle im Zuge der K 74 weist noch sehr hohe Belastungen von 14.800 Kfz/Tag auf.

Wie die Belastungsdifferenzen in **Abbildung 30** zeigen, wird die Innenstadt von Celle im Zuge der Hannoverschen Straße und der Mühlenstraße deutlich geringer entlastet. Die Allerbrücke wird mit 5.700 Kfz/Tag gegenüber 8.500 Kfz/Tag in Ausbaunetz mit Ostumgehung um knapp 3.000 Kfz/Tag geringer entlastet. Während Altencelle im Zuge der K 74 fast gar nicht entlastet wird, erhält die OD Lachtehausen im Zuge der L 282 sogar eine Verkehrszunahme.

Auch nach den neuen Prognosen unter Berücksichtigung inzwischen geänderter Netzzustände im Bereich der Stadt Celle mit der durchgängigen Biermannstraße sind die verkehrlichen Entlastungswirkungen der Alternative einer Westumgehung für die B 3 neu insbesondere im Bereich der Innenstadt und in Altencelle deutlich geringer als im Netz mit Ostumgehung.

5. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Im Rahmen der Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung aus den Jahren 1999 und 2003 sind neue Prognosedaten als Grundlage für die weitere Entwurfsplanung der Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3 ermittelt worden. Die Verkehrsuntersuchung baut auf aktuellen Verkehrserhebungen im Raum Celle / Wathlingen auf. Neben den amtlichen DTV-Zählungen 2005 dienen zahlreiche Knotenpunkt- und Querschnittzählungen vom November 2006 und März 2007 als Grundlage der Verkehrsanalyse. Die Ergebnisse der Verkehrserhebungen haben gezeigt, dass das Verkehrsaufkommen auf der B 3 und der B 214 aus Richtung Süden in den letzten Jahren weiter angestiegen ist. Auf anderen Straßenabschnitten sind dagegen teilweise nur geringe Veränderungen in den Verkehrsbelastungen festgestellt worden. Die inzwischen durchgängig bis zum Wilhelm-Heinichen-Ring vorhandene Biermannstraße hat nur zu relativ geringen Entlastungen auf der parallel verlaufenden B 3 mit der Allerquerung im Bereich der Innenstadt geführt.

Mit Hilfe der umfangreichen Zählergebnisse und der aktuellen Strukturdaten konnte das Verkehrsmodell des Planungsraumes auf den neuen Analysestand 2006/07 geeicht werden.

Aufbauend auf der Analyse ist ein Prognoseverkehrsmodell für den Zeithorizont 2020 erstellt worden. Neben der allgemeinen Verkehrsentwicklung wurde auch die weitere Strukturentwicklung in der Stadt Celle und in der Gemeinde Wathlingen berücksichtigt. Hiernach wird der Verkehr insbesondere aufgrund der Bevölkerungsentwicklung im Raum Celle von 2007 bis 2020 nicht mehr so stark ansteigen wie in der Verkehrsuntersuchung von 1999 für den Zeitraum von 1998 bis 2015 prognostiziert worden war. Diese Verkehrsentwicklung ist

zwischen 1998 und 2007 bereits anteilig eingetreten. In den nächsten 13 Jahren ist noch mit einem Verkehrsanstieg von rd. 7 % zu rechnen.

In die Prognosenetzberechnungen sind auch die Planungen der Stadt Celle mit Umgestaltung des Neumarkts und Öffnung des Nordwalls für Zweirichtungsverkehr eingeflossen. Nach den Prognosen wird die Allerbrücke nördlich der Innenstadt im Zuge der B 3 im Planungsgrundnetz ohne Ortsumgehung Belastungen von über 37.000 Kfz/Tag aufnehmen.

In einem zweiten Schritt sind die Verkehrsprognosen im Straßennetz mit der gesamten Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3 ermittelt worden. Der neue Straßenzug wird Verkehrsmengen bis zu 28.000 Kfz/Tag im Bereich der Allerquerung aufnehmen. Der gesamte Durchgangsverkehr im Zuge der Bundesstraßen sowie Teile des Ziel- und Quellverkehrs werden sich auf die Ortsumgehung verlagern.

Im Straßennetz der Stadt Celle führt der Bau der Ortsumgehung zu einer deutlichen Verkehrsentslastung. Neben den Straßenabschnitten der alten B 3 werden auch nahezu alle anderen parallelen Straßenzüge – insbesondere die Ortsdurchfahrten Westercelle, Alten- cello, Lachtehausen und Altenhagen – z. T. erheblich entlastet. Des Weiteren wird auch der gesamte großräumige Schwerverkehr zukünftig über die Ortsumgehung fließen und nicht länger die z. T. engen Straßenräume in der Stadt Celle belasten.

Im Rahmen der Prognoseberechnungen für die B 3neu wurden auch die Knotenstrombelastungen an den Anschlussknoten der Ortsumgehung ermittelt, die als Grundlage für den Knotenausbau dienen und in die Leistungsfähigkeitsnachweise eingeflossen sind.

Im Rahmen der Untersuchung sind auch die verkehrlichen Wirkungen für die ersten drei Ausbaustufen der B 3neu in Teilnetzen mit der bereits im Bau befindlichen Ortsumgehung Adelheidsdorf und den beiden folgenden Baustufen zwei und drei mit der Weiterführung bis zur B 214 und der anschließenden Allerquerung bis zur B 191 ermittelt worden. Wie die Ergebnisse zu diesen Teilnetzen zeigen, führt jede einzelne Ausbaustufe bereits zu deutlichen Entlastungen im vorhandenen Straßennetz.

Die Untersuchungen haben weiterhin bestätigt, dass eine östliche Führung um die Stadt Celle eine verkehrlich sinnvolle Lösung darstellt und die größten Verkehrsentslastungen im vorhandenen Straßennetz hervorruft. Die Verkehrsbeziehungen im Zuge der Bundesstraßen zwischen der B 3 im Süden und der B 191 im Nordosten sowie der B 214 im Südosten und der B 191 und der B 3 im Norden sind über eine östlich geführte Trasse besser abzuwickeln.

Im Hinblick auf die Nutzenkomponenten wird sowohl mit einem deutlichen Rückgang der Verkehrsemissionen (Lärm und Schadstoffe) als auch mit kürzeren Fahrzeiten, niedrigeren

Betriebskosten, einem verbesserten Unfallgeschehen und einer geringeren Trennwirkung gerechnet, so dass sich insgesamt ein deutlich positives Kosten-Nutzen-Verhältnis ergibt.

Zur Verdeutlichung der Reduzierung von Emissionen sind im Folgenden die Veränderungen zwischen Planungsgrundnetz und Planungsnetz mit Ortsumgehung B 3 neu beispielhaft für die Kriterien Lärm und CO-Ausstoß im wesentlichen Hauptnetz (siehe Netzausschnitt in **Abbildung 31**) gegenübergestellt. Die Emissionen sind überschlägig als Gesamtlärmbelastungen im untersuchten Netzausschnitt in dB*km und der CO-Ausstoß im gleichen Netzbe-
reich vorher ohne und nachher mit Ortsumgehung ermittelt worden. Hiernach ergeben sich folgende Vergleichswerte:

Emissionen	Planungsgrundnetz	Planungsnetz
Lärmemissionen (dB*km)		
- vorhandenes Netz im definierten Planungsbereich	5.862	5.570
- Planungsstrecken der B 3 neu	--	1.659
Lärmreduzierung [%]		
- vorhandene Straßen im ausgewählten Netzbe- reich	--	5,0
CO-Emissionen (kg*km)		
- vorhandene Straßen im ausgewählten Netzbe- reich	3.928	2.853
- Planungsstrecken der B 3 neu	--	790
Reduzierung CO-Emissionen [%]		
- vorhandenes Netz	--	27,4
- gesamtes Netz einschl. B 3 neu	--	7,3

Die Lärmbelastungen im vorhandenen Straßennetz werden um rd. 5 % reduziert. Der Ausstoß an CO-Emissionen verringert sich nicht nur im vorhandenen Netz deutlich, sondern geht auch im gesamten Netz mit der Neubaumaßnahme zurück.

Zusammenfassend kann ausgeführt werden, dass die Verkehrsbedeutung der Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3 mit den neuen Prognosen noch mal eindeutig nachgewiesen werden kann. Erst nach einer Realisierung dieser Maßnahme können in der Innenstadt und in mehreren Stadtteilen von Celle sowie in einzelnen Ortsteilen der Samtgemeinde Wathlingen verträgliche Verkehrsverhältnisse erzielt werden.

Verzeichnis der Tabellen

1. Verkehrsaufkommen und Zusammensetzung an den Zählstellen 2006/07
Kfz-Belastungen und Schwerverkehrsanteile
2. Verkehrsentwicklung von 1995 bis 2005 an den DTV-Zählstellen

Verzeichnis der Abbildungen

1. Vorhandenes Straßennetz
2. Zählergebnisse 2006/07
3. Tagesganglinien B 3
4. Tagesganglinien B 214 und K 74
5. Verkehrsentwicklung auf den Bundesstraßen an den DTV-Zählstellen von 1995 bis 2005
6. Abgrenzung des engeren Planungsraumes und Durchgangsverkehr Kernstadt Celle
7. Analysebelastungen 2006/07 im vorhandenen Straßennetz
8. Analysebelastungen Lkw 2006/07 im vorhandenen Straßennetz
9. Prognosebelastungen 2020 im Planungsgrundnetz
10. Verkehrsspinne B 3-Süd im Planungsgrundnetz
11. Verkehrsspinne K 57 im Planungsgrundnetz
12. Verkehrsspinne B 214-Südost im Planungsgrundnetz
13. Prognosebelastungen Lkw 2020 im Planungsgrundnetz
14. Geplantes Straßennetz
15. Prognosebelastungen 2020 im Straßennetz mit Ortsumgehung
16. Belastungsdifferenzen durch die Ortsumgehung
17. Verkehrsspinne B 3-Süd im Straßennetz mit Ortsumgehung
18. Prognosebelastungen Lkw 2020 im Straßennetz mit Ortsumgehung
19. Knotenströme am Anschluss B 214
20. Knotenströme am Anschluss L 282
21. Knotenströme am Anschluss B 191
22. Prognosebelastungen 2020 im Straßennetz mit 1. Ausbaustufe
23. Prognosebelastungen 2020 im Straßennetz mit 2. Ausbaustufe
24. Belastungsdifferenzen durch die 2. Ausbaustufe
25. Prognosebelastungen Lkw 2020 im Straßennetz mit 2. Ausbaustufe
26. Prognosebelastungen 2020 im Straßennetz mit 3. Ausbaustufe
27. Belastungsdifferenzen durch die 3. Ausbaustufe
28. Prognosebelastungen Lkw 2020 im Straßennetz mit 3. Ausbaustufe
29. Prognosebelastungen 2020 im Straßennetz mit Westumgehung
30. Belastungsdifferenzen durch die Westumgehung
31. Untersuchter Straßennetzbereich für Emissionen

Tabelle 1: Kfz-Verkehrsaufkommen und Zusammensetzung an den Zählstellen

Grundlagen: Verkehrszählungen November 2006
Angaben in Kfz/Werktag

Zählstellen		Fahrrichtung 1 (vom Knoten)			Fahrrichtung 2 (zum Knoten)			Querschnittbelastungen		
Nr.	Lage	Summe Kfz	Anteil Lkw+Bus	%	Summe Kfz	Anteil Lkw+Bus	%	Summe Kfz	Anteil Lkw+Bus	%
23.1	B 191 (Nord)	6.142	573	9,3	6.140	571	9,3	12.282	1.144	9,3
23.2	Hehlenkamp	912	150	16,4	914	150	16,4	1.826	300	16,4
23.3	B 191 (Süd)	8.221	694	8,4	8.275	689	8,3	16.496	1.383	8,4
23.4	Lachtehäuser Straße	4.682	454	9,7	4.628	462	10,0	9.310	916	9,8
24.1	L 282 (West)	5.757	495	8,6	6.295	554	8,8	12.052	1.049	8,7
24.2	Alte Dorfstraße	7.564	633	8,4	7.030	574	8,2	14.594	1.207	8,3
24.3	L 282 (Ost)	4.797	342	7,1	4.793	342	7,1	9.590	684	7,1
25.1	B 214 (Nord)	8.839	458	5,2	8.130	308	3,8	16.969	766	4,5
25.2	Altenceller Schneede	8.951	654	7,3	9.511	702	7,4	18.462	1.356	7,3
25.3	B 214 (Süd)	11.422	844	7,4	11.573	869	7,5	22.995	1.713	7,4
25.4	Baker-Hughes-Straße	6.172	400	6,5	6.170	477	7,7	12.342	877	7,1
26.1	Hannoversche Heerstraße (Nord)	13.767	966	7,0	13.804	959	6,9	27.571	1.925	7,0
26.2	Wilhelm-Heinichen-Ring	12.318	857	7,0	12.381	864	7,0	24.699	1.721	7,0
26.3	Hannoversche Heerstraße (Süd)	14.891	925	6,2	14.791	925	6,3	29.682	1.850	6,2
28b.1	Nienburger Straße (West)	6.790	370	5,4	7.904	396	5,0	14.694	766	5,2
28b.2	östl. Rampe Wilhelm-Heinichen-Ring	2.968	235	7,9	1.841	207	11,2	4.809	442	9,2
28b.3	Nienburger Straße (Ost)	7.364	234	3,2	7.377	236	3,2	14.741	470	3,2
29.1	Winsener Straße	4.905	228	4,6	4.910	233	4,7	9.815	461	4,7
29.2	Wilhelm-Heinichen-Ring	7.647	713	9,3	7.147	687	9,6	14.794	1.400	9,5
29.3	Bremer Weg	7.455	692	9,3	7.950	713	9,0	15.405	1.405	9,1
44.1	B 3 (Celle)	8.971	735	8,2	8.955	720	8,0	17.926	1.455	8,1
44.2	K 117 (Ehlershausen)	1.800	70	3,9	1.797	82	4,6	3.597	152	4,2
44.3	B 3 (Hannover)	10.343	743	7,2	10.369	755	7,3	20.712	1.498	7,2
44.4	K 125 (Hänigsen)	3.161	90	2,8	3.154	81	2,6	6.315	171	2,7
53.1	Bahnhofstraße	4.914	181	3,7	4.913	191	3,9	9.827	372	3,8
53.2	Dorfstraße [K 58] (West)	4.996	280	5,6	4.969	286	5,8	9.965	566	5,7
53.3	Langerbeinstraße (K 59)	2.429	65	2,7	2.471	57	2,3	4.900	122	2,5
53.4	Dorfstraße [K 58] (Ost)	4.863	215	4,4	4.849	207	4,3	9.712	422	4,3
73.1	B 214 (Nord)	11.566	857	7,4	11.410	848	7,4	22.976	1.705	7,4
73.2	Burger Landstraße	4.627	145	3,1	4.577	151	3,3	9.204	296	3,2
73.3	B 214 (Süd)	9.199	804	8,7	8.966	807	9,0	18.165	1.611	8,9
73.4	Große Redder	3.837	179	4,7	4.276	179	4,2	8.113	358	4,4

Zählstellen		Fahrrichtung 1 (von Celle)			Fahrrichtung 2 (nach Celle)			Querschnittbelastungen		
A1	Scheuener Straße [L 240]	3.678	198	5,4	3.661	226	6,2	7.339	424	5,8
A2	Groß Hehlener Kirchweg [K 27]	3.327	234	7,0	3.285	182	5,5	6.612	416	6,3
A3	Harburger Heerstraße [B 3]	6.820	479	7,0	6.585	444	6,7	13.405	923	6,9
A4	Groß Hehlener Weg [K 78]	1.724	126	7,3	1.795	132	7,4	3.519	258	7,3
A5	Alvernsche Straße [K 29]	1.514	153	10,1	1.529	154	10,1	3.043	307	10,1
A6	Braunschweiger Heerstraße [B 214]	8.419	719	8,5	8.524	732	8,6	16.943	1.451	8,6
A7	Braunschweiger Heerstraße [B 214]	5.591	523	9,4	5.626	525	9,3	11.217	1.048	9,3
A8	Hannoversche Straße [B 3]	9.257	688	7,4	8.739	706	8,1	17.996	1.394	7,7
A11	Mummenhofstraße [K 28]	3.311	172	5,2	3.365	178	5,3	6.676	350	5,2
A12	Lachtehäuser Straße [K 32]	4.386	516	11,8	4.326	471	10,9	8.712	987	11,3
A14	Alte Dorfstraße [K 74]	6.936	593	8,5	7.489	637	8,5	14.425	1.230	8,5
A15	Bruchkampweg	1.307	137	10,5	1.389	135	9,7	2.696	272	10,1
A16	Burger Landstraße [K 57]	3.579	194	5,4	3.433	198	5,8	7.012	392	5,6
A17	Nienhagener Straße [K 58]	4.784	246	5,1	4.778	221	4,6	9.562	467	4,9
A18	Langerbeinstraße [K 59]	2.285	62	2,7	2.186	80	3,7	4.471	142	3,2
A19	Sandweg	789	22	2,8	861	30	3,5	1.650	52	3,2
A20	Dorfstraße [K 58]	4.360	301	6,9	4.365	271	6,2	8.725	572	6,6

FORTSETZUNG TABELLE 1

Grundlagen: Auswertung LSA-Detektoren Januar und März 2007
Angaben in Kfz/Werktag

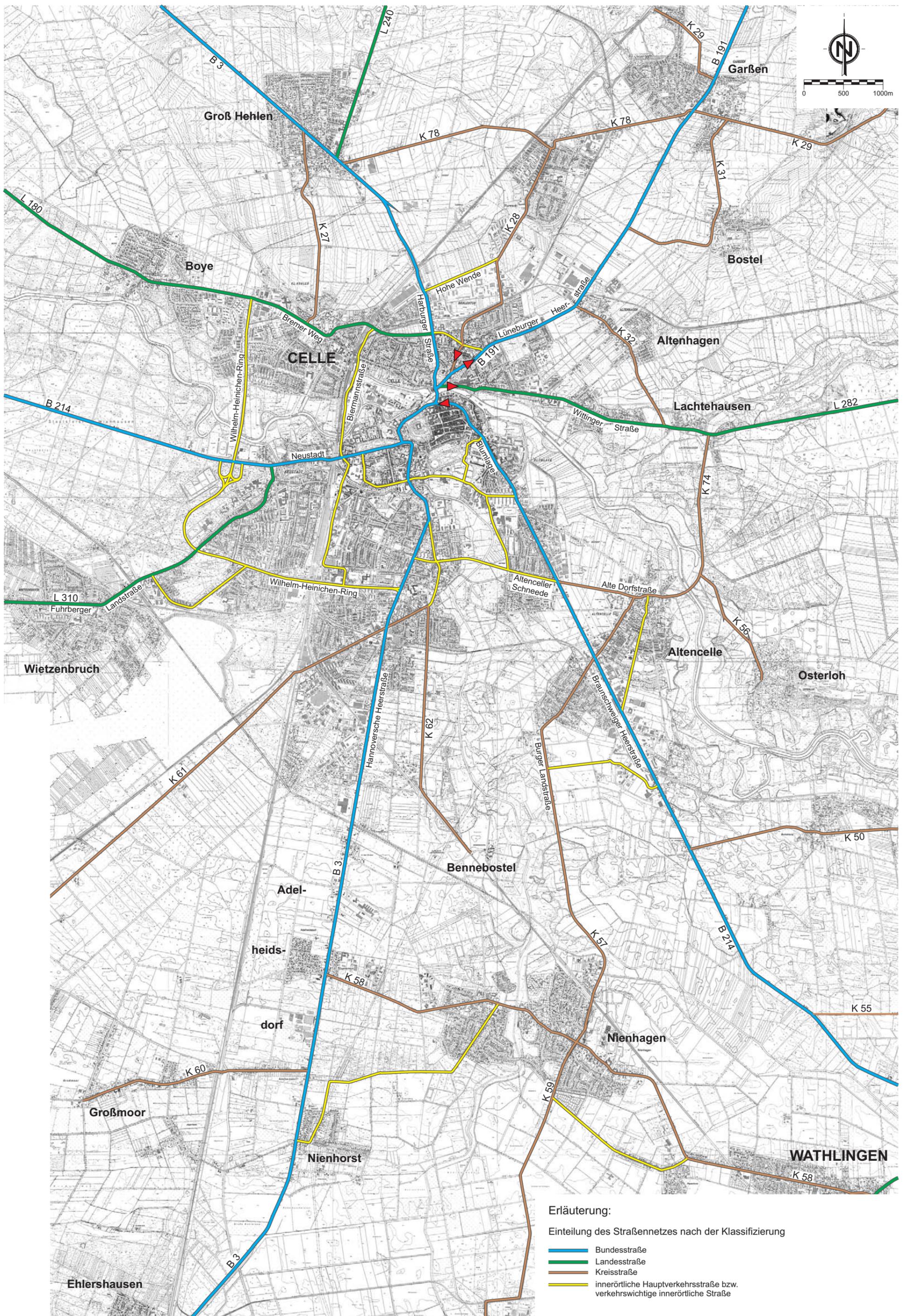
Zählstellen		Fahrtrichtung 1 (vom Knoten)			Fahrtrichtung 2 (zum Knoten)			Querschnittsbelastungen		
Nr.	Lage	Summe Kfz	Anteil Lkw+Bus	%	Summe Kfz	Anteil Lkw+Bus	%	Summe Kfz	Anteil Lkw+Bus	%
81.1	Harburger Straße [B 3]	8.900			8.000			16.900		
81.2	Alter Bremer Weg	1.872			1.649			3.521		
81.3	Allerbrücke	15.429			18.522			33.951		
81.4	Lüneburger Straße [B 191]	8.250			6.280			14.530		
82.1	Neumarkt	19.211			15.454			34.665		
82.2	Mühlenstraße	14.221			13.635			27.856		
82.3	Hehlentorstraße	5.803						5.803		
82.4	Nordwall				10.146			10.146		
83.1	B 214 (Nord)	8.645			5.639			14.284		
83.2	Sankt-Georg-Garten	3.879			5.420			9.299		
83.3	B 214 (Süd)	8.536			10.001			18.537		
84.1	Wehlstraße	3.094			3.138			6.232		
84.2	77er Straße (West)	7.344			8.274			15.618		
84.3	77er Straße (Ost)	7.190			6.216			13.406		
85.1	Hannoversche Straße (Nord)	9.871			10.211			20.082		
85.2	Jägerstraße	5.362			4.515			9.877		
85.3	Hannoversche Straße (Süd)	10.275			9.869			20.144		
85.4	Sägemühlenstraße	7.727			7.797			15.524		
86.1	Fuhrberger Landstraße (Nordost)	3.281			3.560			6.841		
86.2	Wilhelm-Heinichen-Ring (Nordwest)	7.906			7.886			15.792		
86.3	Fuhrberger Landstraße (Südwest)	8.095			7.884			15.979		
86.4	Wilhelm-Heinichen-Ring (Südost)	8.554			8.506			17.060		
88.1	Bahnhofplatz	3.940			5.644			9.584		
88.2	Neustadt [B 214]	7.789			8.748			16.537		
88.3	Trüllerstraße	4.276			4.348			8.624		
88.4	Bahnhofstraße [B 214]	9.547			6.812			16.359		
89.1	Bahnhofstraße [B 214] (West)	6.980			9.008			15.988		
89.2	Fuhsestraße	3.000			3.008			6.008		
89.3	Bahnhofstraße [B 214] (Ost)	9.216			7.180			16.396		
90.1	Biermannstraße (Nord)	4.250			5.347			9.597		
90.2	Biermannstraße (Süd)	5.075			3.850			8.925		
90.3	Hafenstraße	1.914			2.042			3.956		
91.1	Harburger Heerstraße [B 3]	9.517			9.399			18.916		
91.2	John-Busch-Straße	9.261			8.046			17.307		
91.3	Harburger Straße [B 3]	7.542			8.667			16.209		
91.4	Georg-Wilhelm-Straße	7.039			7.247			14.286		
92.1	Harburger Heerstraße [B 3] (Nord)	6.824			6.607			13.431		
92.2	Telefunkenstraße	4.428			4.424			8.852		
92.3	Harburger Heerstraße [B 3] (Süd)	8.370			8.550			16.920		
92.4	Hohe Wende	3.697			3.738			7.435		
93.1	Braunhirschstraße / Lüneburger Straße				6.944			6.944		

Tabelle 2: Verkehrsentwicklung von 1995 bis 2005

Grundlagen: DTV-Zählungen 1995, 2000 und 2005
Angaben in Kfz/Werhtag

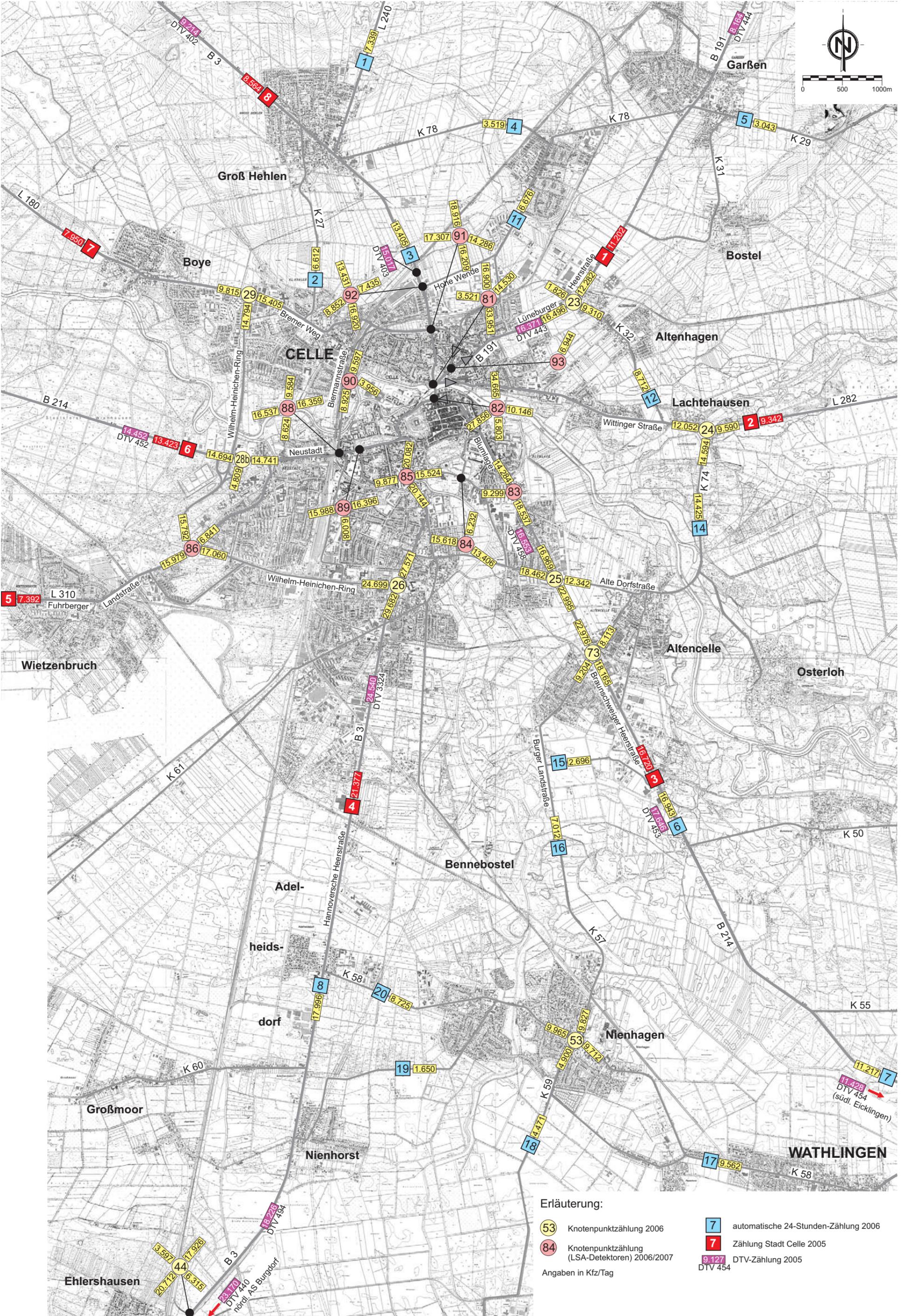
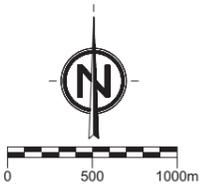
Zählstelle		DTV				
Nr.	Lage	1995 [Kfz/Tag]	2000 [Kfz/Tag]	Diff. zu 1995 [%]	2005 [Kfz/Tag]	Diff. zu 1995 [%]
402	B3 - nördl. Groß Hehlen	7.985	7.580	-5,1%	9.214	15,4%
444	B 191 - nördl. Garßen	8.254	8.595	4,1%	8.164	-1,1%
453	B 214 - nördl. Eicklingen	16.741	14.892	-11,0%	17.646	5,4%
494	B 3 - südliche Kreisgrenze Celle	13.950	16.954	21,5%	18.226	30,7%
452	B 214 - westl. Celle	14.882	13.096	-12,0%	14.452	-2,9%
Summe äußerer Zählring		61.812	61.117	-1,1%	67.702	9,5%

Zählstelle		DTV				
Nr.	Lage	1995 [Kfz/Tag]	2000 [Kfz/Tag]	Diff. zu 1995 [%]	2005 [Kfz/Tag]	Diff. zu 1995 [%]
403	B3 - südl. Groß Hehlen	15.773	14.412	-8,6%	15.017	-4,8%
443	B 191 - östl. Celle	16.838	15.758	-6,4%	16.371	-2,8%
458	B 214 - südl. Celle	17.378	16.899	-2,8%	16.553	-4,7%
3324	B 3 - südl. Celle	21.278	24.155	13,5%	24.540	15,3%
Summe innerer Zählring		71.267	71.224	-0,1%	72.481	1,7%



VORHANDENES STRASSENNETZ

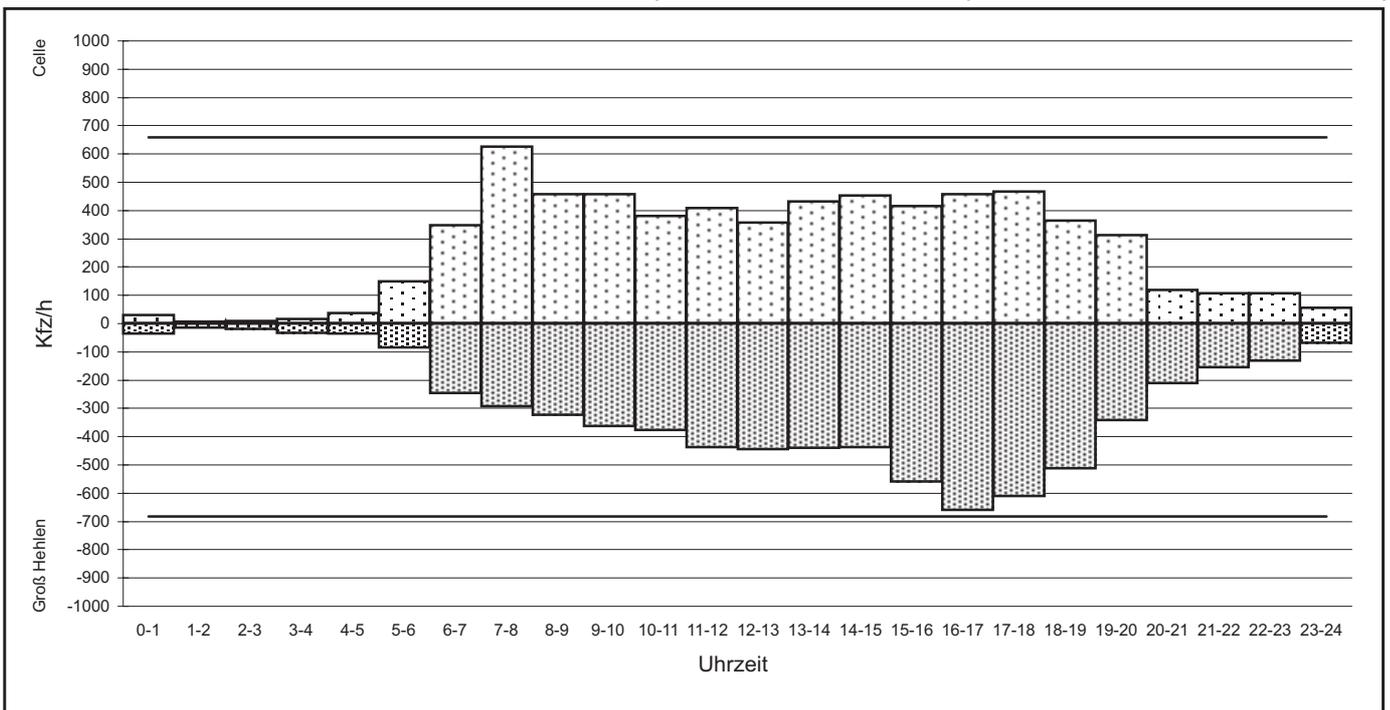
- Erläuterung:
- Einteilung des Straßennetzes nach der Klassifizierung
- Bundesstraße
 - Landesstraße
 - Kreisstraße
 - innerörtliche Hauptverkehrsstraße bzw. verkehrswichtige innerörtliche Straße



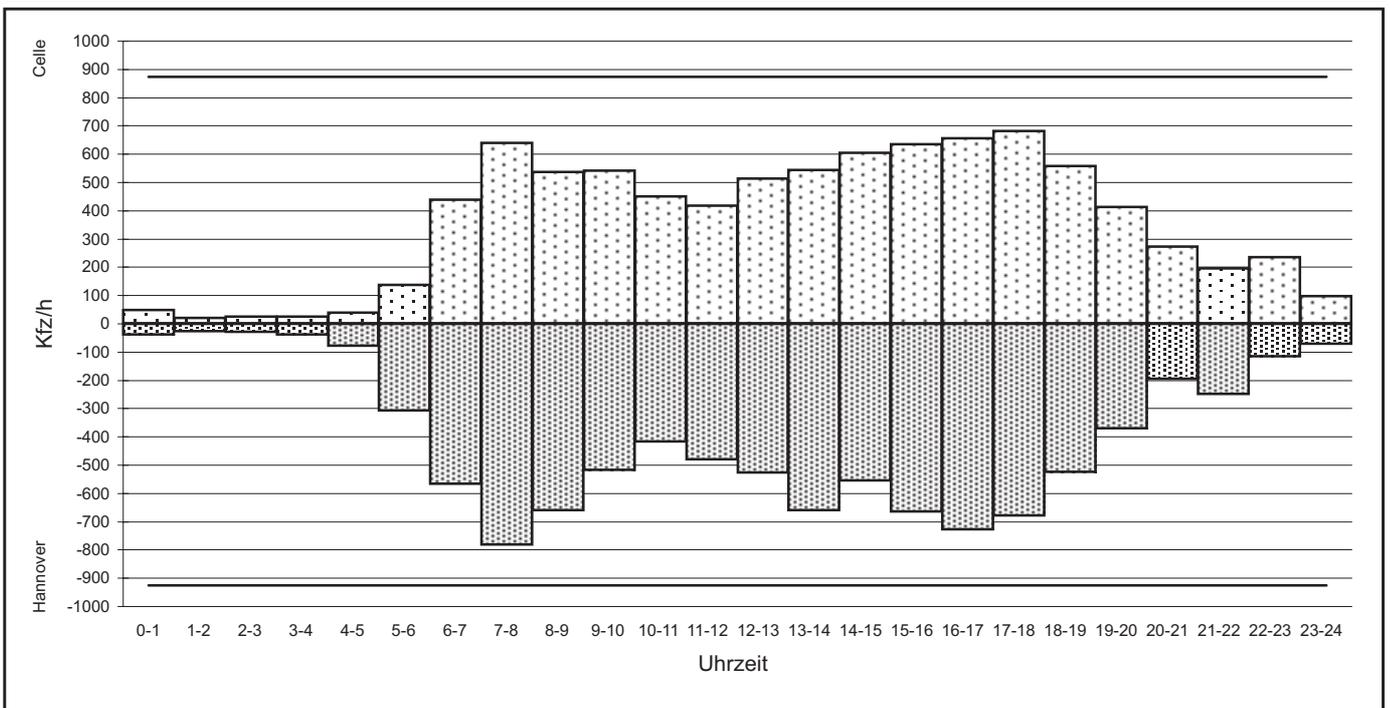
LAGE DER ZÄHLSTELLEN UND ZÄHLERGEBNISSE

- Erläuterung:**
- 53 Knotenpunktzählung 2006
 - 84 Knotenpunktzählung (LSA-Detektoren) 2006/2007
 - 7 automatische 24-Stunden-Zählung 2006
 - 7 Zählung Stadt Celle 2005
 - 9.127 DTV-Zählung 2005 DTV 454
- Angaben in Kfz/Tag

Stadt Celle (Zst. 3) Harburger Heerstraße [B 3]	Tagesbelastung von Dienstag, 07.11.06			Spitzenstunde			
				Belastung		Uhrzeit	
	Richtung	Kfz	Lkw/Bus	Lkw/Bus-Anteil	Kfz	Anteil	von
Celle	6.585	444	6,7 %	626	9,5 %	07:00	08:00
Groß Hehlen	6.820	479	7,0 %	660	9,7 %	16:00	17:00
Querschnitt	13.405	923	6,9 %	1.117	8,3 %	16:00	17:00



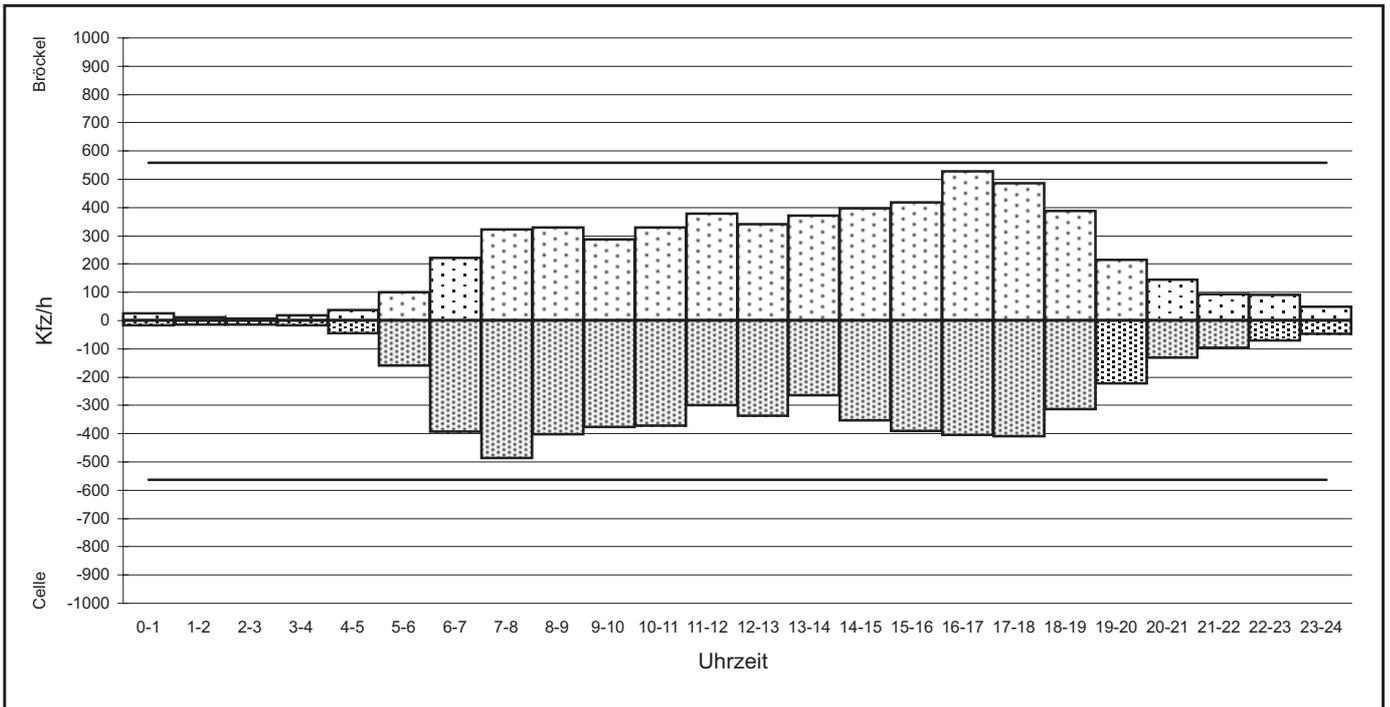
Samtgemeinde Wathlingen (Zst. 8) Hannoversche Straße [B 3]	Tagesbelastung von Dienstag, 07.11.06			Spitzenstunde			
				Belastung		Uhrzeit	
	Richtung	Kfz	Lkw/Bus	Lkw/Bus-Anteil	Kfz	Anteil	von
Celle	8.739	706	8,1 %	682	7,8 %	17:00	18:00
Hannover	9.257	688	7,4 %	781	8,4 %	07:00	08:00
Querschnitt	17.996	1.394	7,7 %	1.422	7,9 %	07:00	08:00



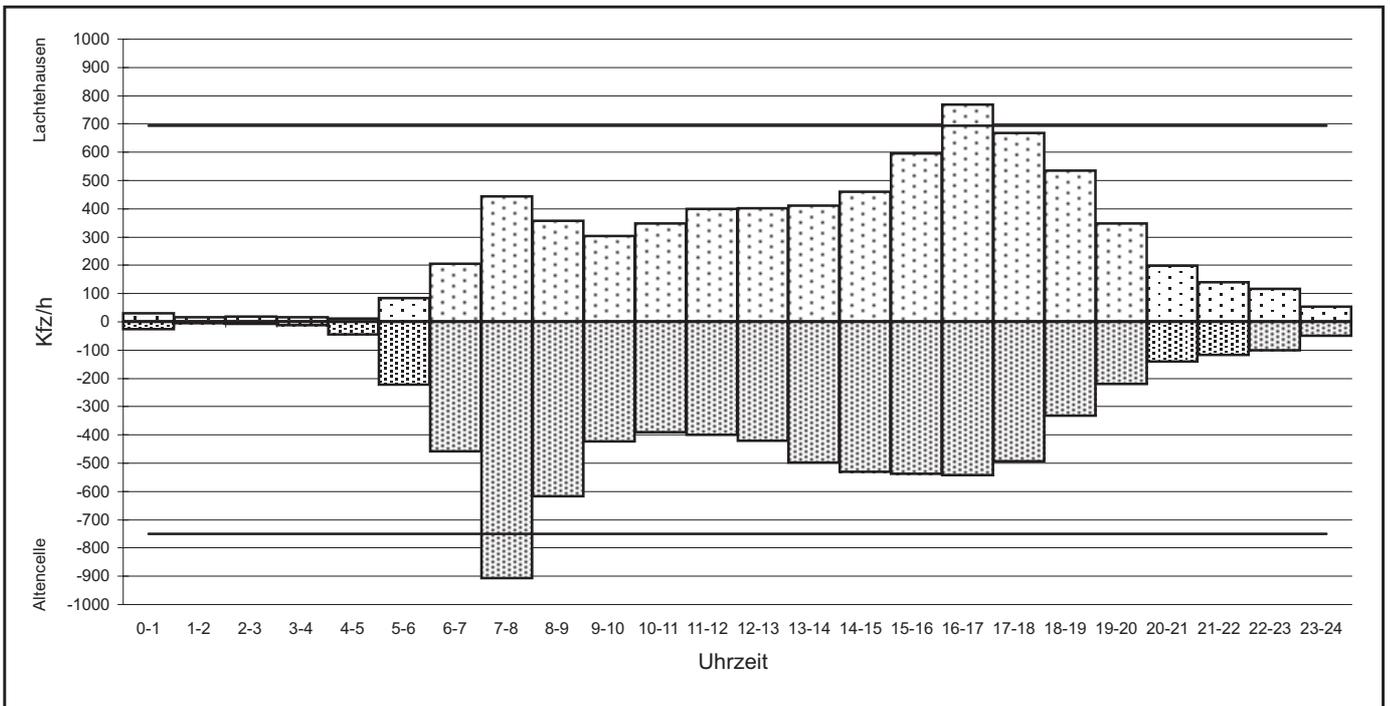
Grundlage: automatische Zählung vom 07.11.06 - 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr
TG Abb 3 Zst3 und 8.XLS, GANGGRAF

Legende: ——— = 10 % von (Kfz/Tag)

Stadt Celle (Zst. 7) Braunschweiger Heerstraße [B 214]	Tagesbelastung von Dienstag, 28.11.06			Spitzenstunde			
				Belastung		Uhrzeit	
	Richtung	Kfz	Lkw/Bus	Lkw/Bus-Anteil	Kfz	Anteil	von
Bröckel	5.591	523	9,4 %	529	9,5 %	16:00	17:00
Celle	5.626	525	9,3 %	487	8,7 %	07:00	08:00
Querschnitt	11.217	1.048	9,3 %	933	8,3 %	16:00	17:00



Stadt Celle (Zst. 14) Alte Dorfstraße [K 74] - SDR	Tagesbelastung von Mittwoch, 06.12.06			Spitzenstunde			
				Belastung		Uhrzeit	
	Richtung	Kfz	Lkw/Bus	Lkw/Bus-Anteil	Kfz	Anteil	von
Lachtehausen	6.936	593	8,5 %	768	11,1 %	16:00	17:00
Altencelle	7.489	637	8,5 %	906	12,1 %	07:00	08:00
Querschnitt	14.425	1.230	8,5 %	1.351	9,4 %	07:00	08:00

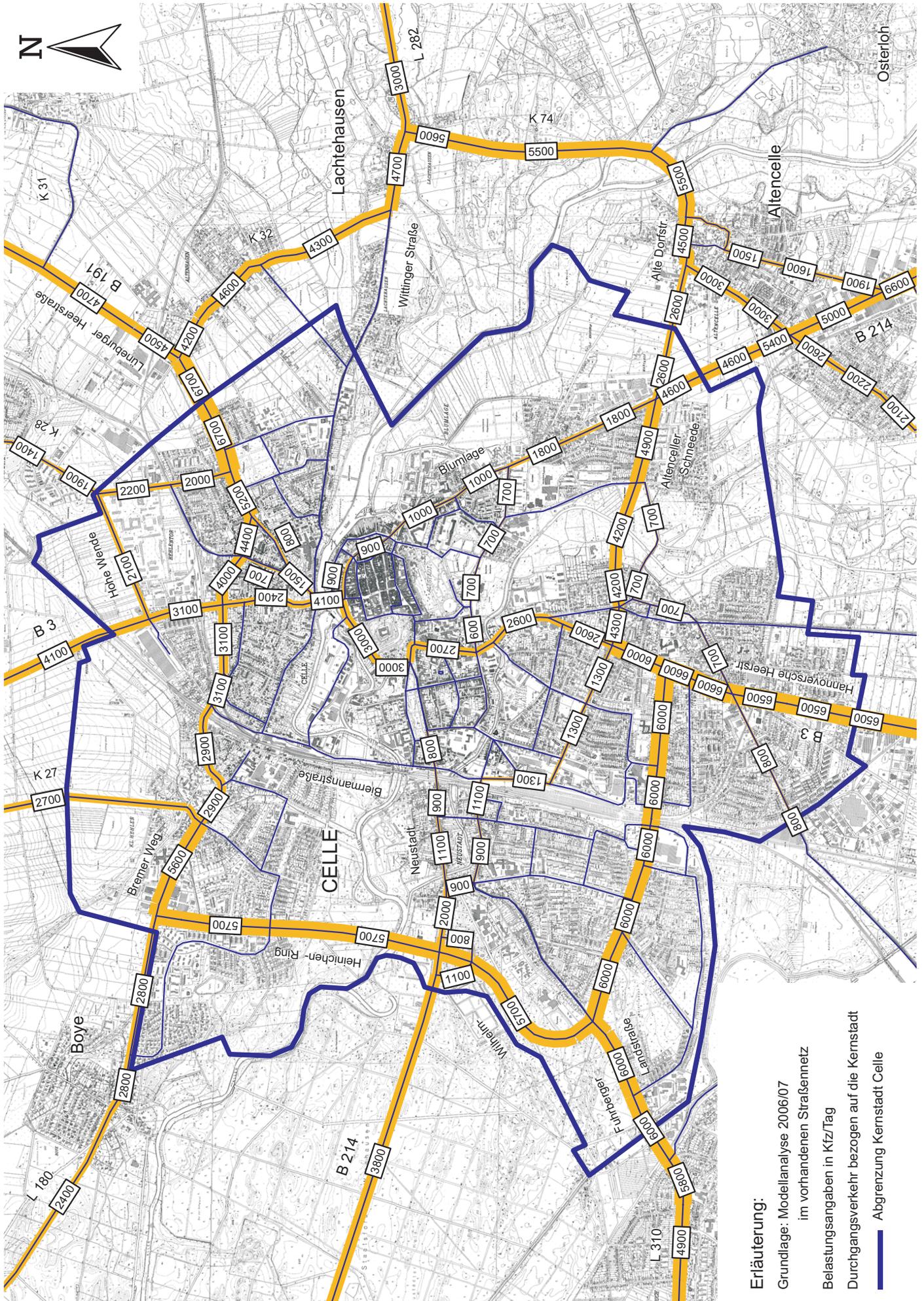


Grundlage: automatische Zählung vom 28.11. und 06.12.06 - 0:00 Uhr bis 24:00 U
TG Abb 4 Zst7 und 14.XLS, GANGGRAF

Legende: — = 10 % von (Kfz/Tag)



VERKEHRSENTWICKLUNG AUF DEN BUNDESSTRASSEN AN DEN DTV-ZÄHLSTELLEN VON 1995 BIS 2005

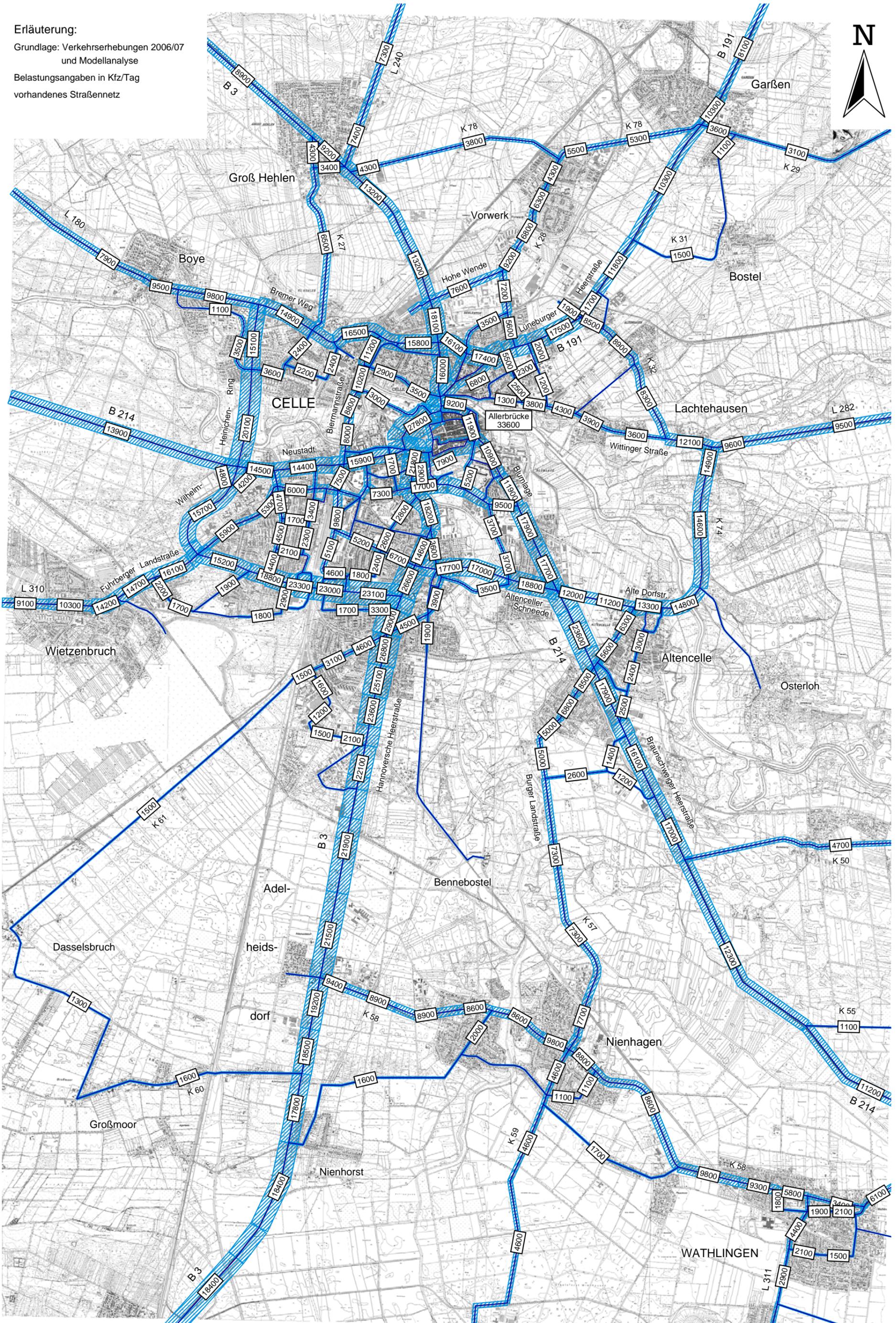


**ABGRENZUNG DES ENGEREN PLANUNGSRAUMES
 UND DURCHGANGSVERKEHR KERNSTADT CELLE**

Erläuterung:

Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellanalyse

Belastungsangaben in Kfz/Tag
vorhandenes Straßennetz

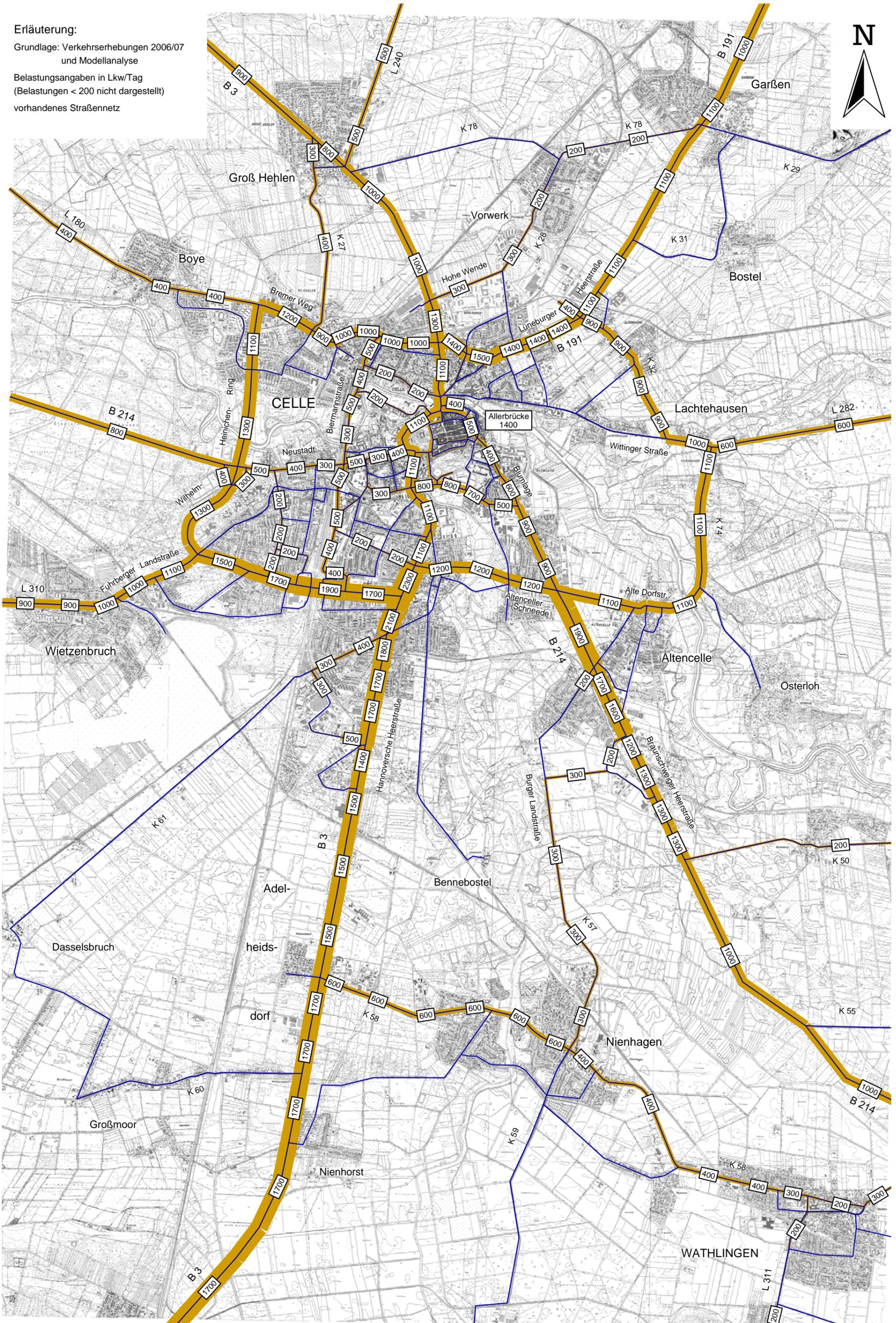


Erläuterung:

Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellanalyse

Belastungsangaben in Lkw/Tag
(Belastungen < 200 nicht dargestellt)

vorhandenes Straßennetz

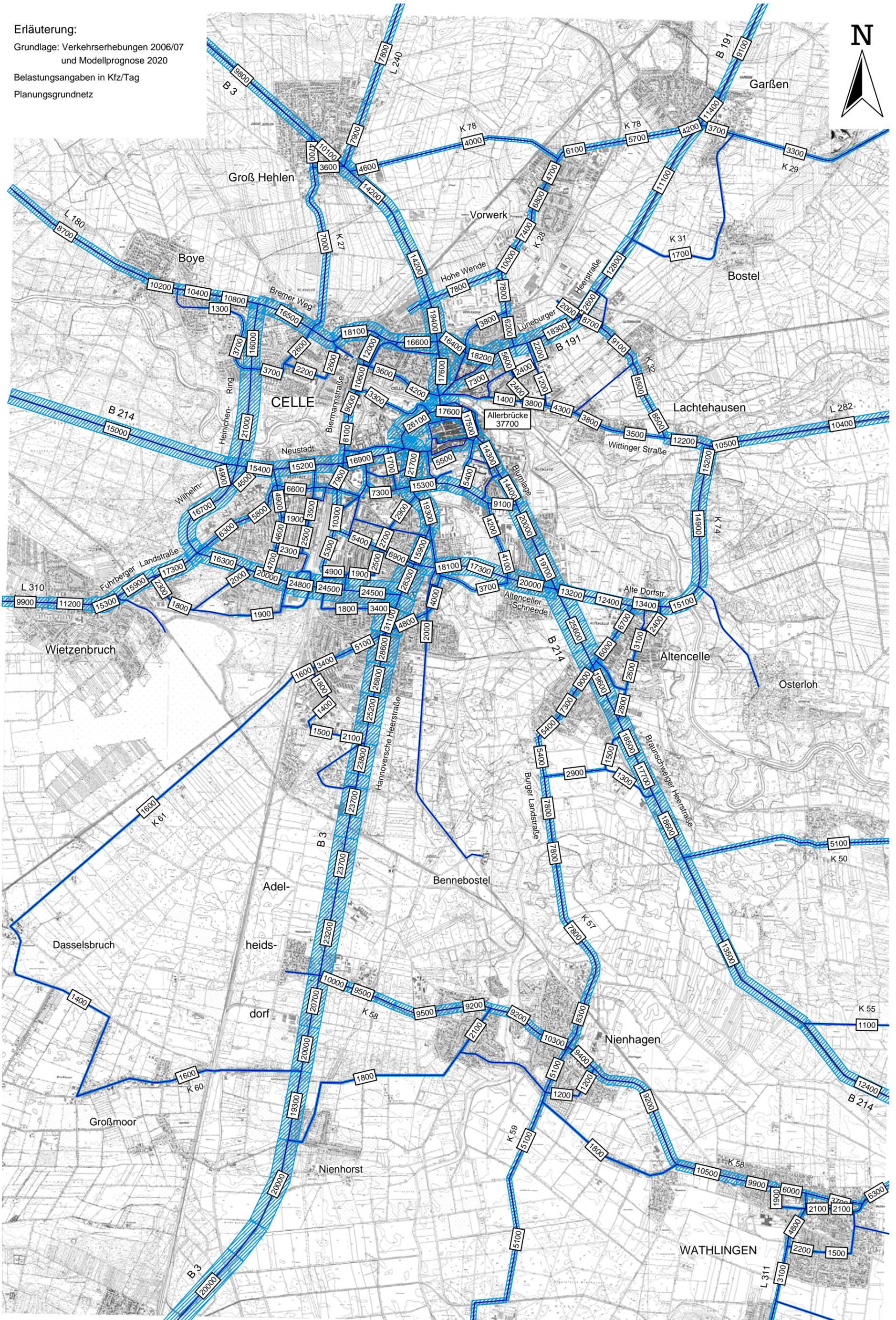


Erläuterung:

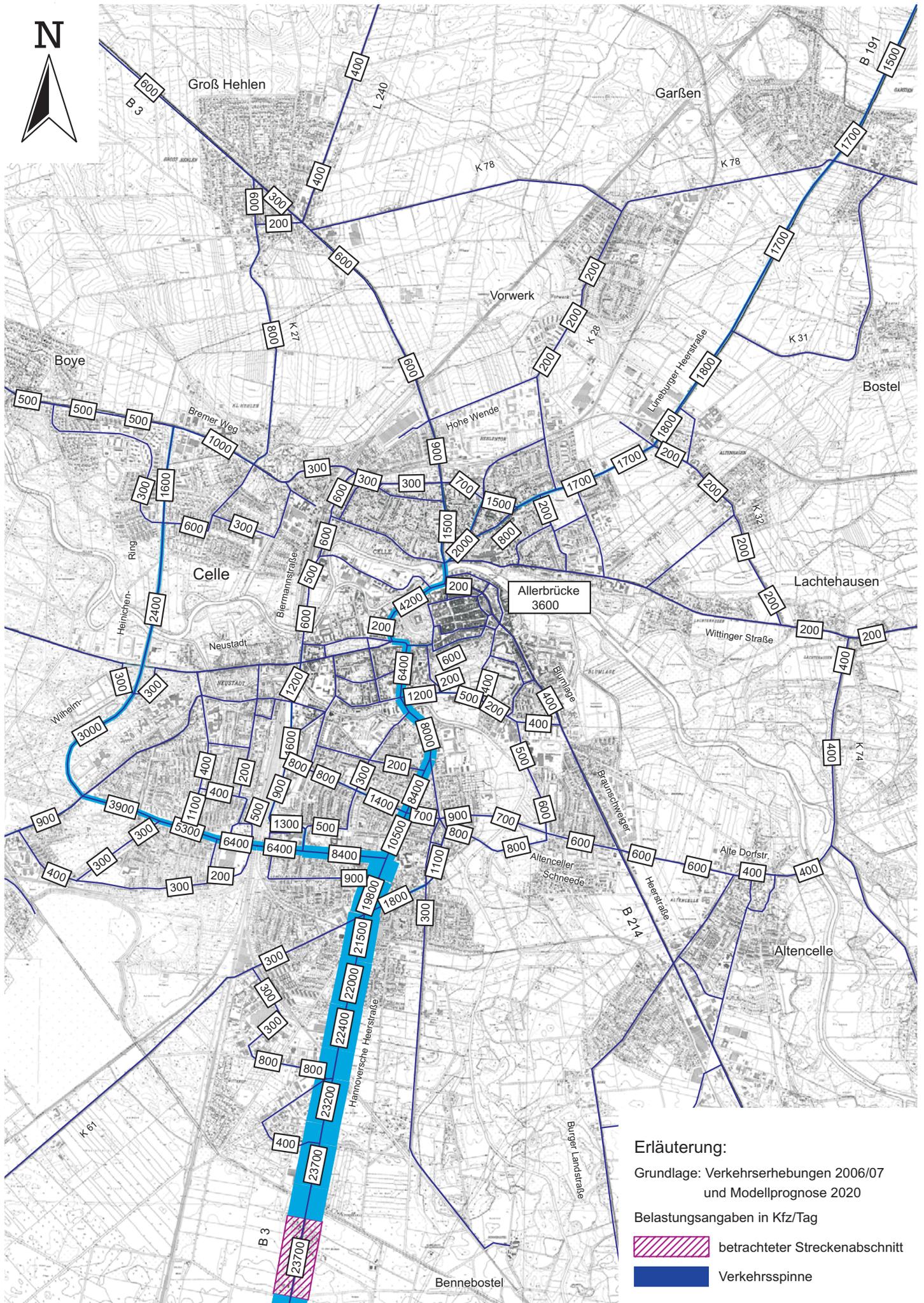
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Kfz/Tag

Planungsgrundnetz



PROGNOSEBELASTUNGEN 2020
IM PLANUNGSRUNDNETZ

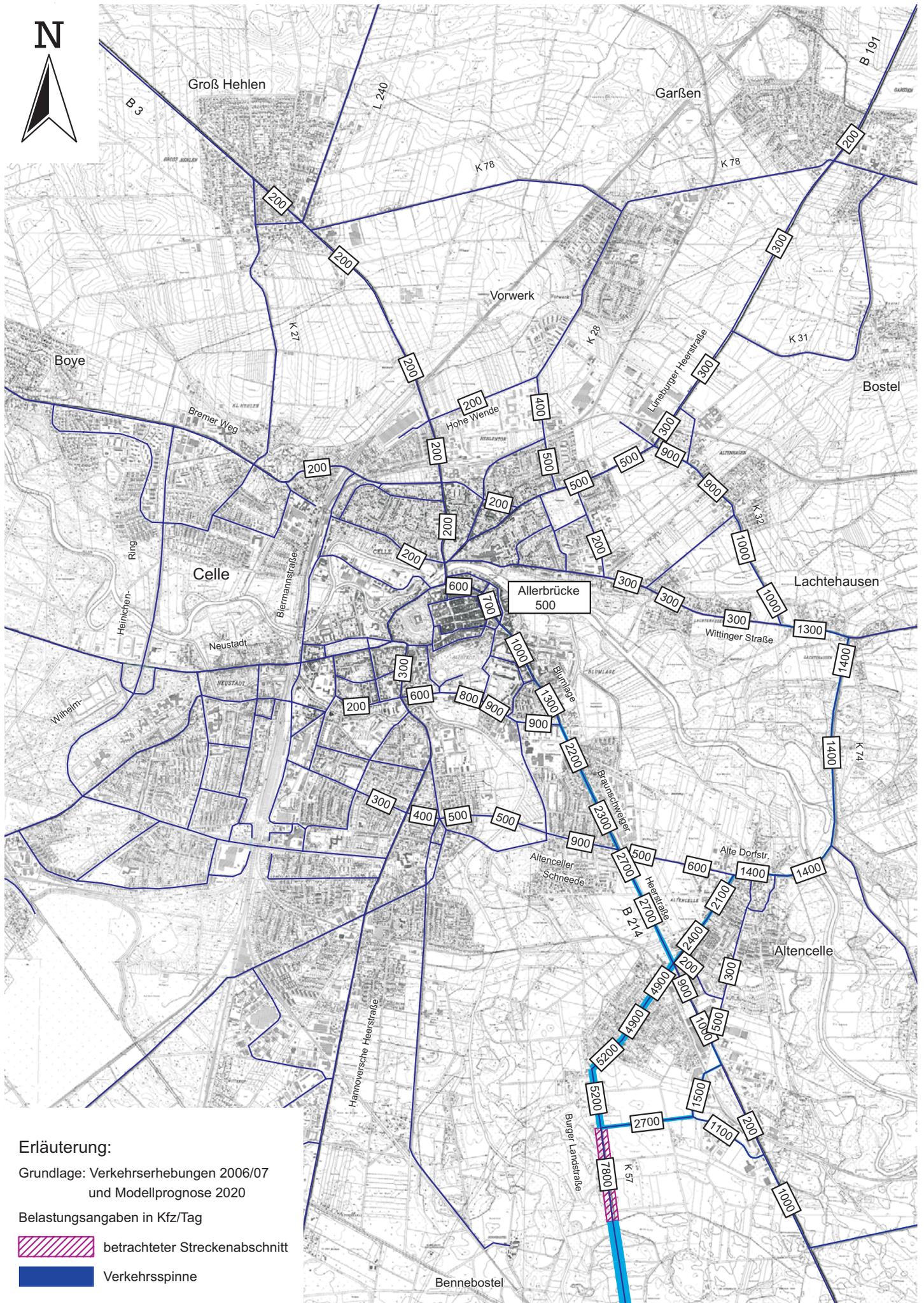


Erläuterung:

Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Kfz/Tag

-  betrachteter Streckenabschnitt
-  Verkehrsspinne



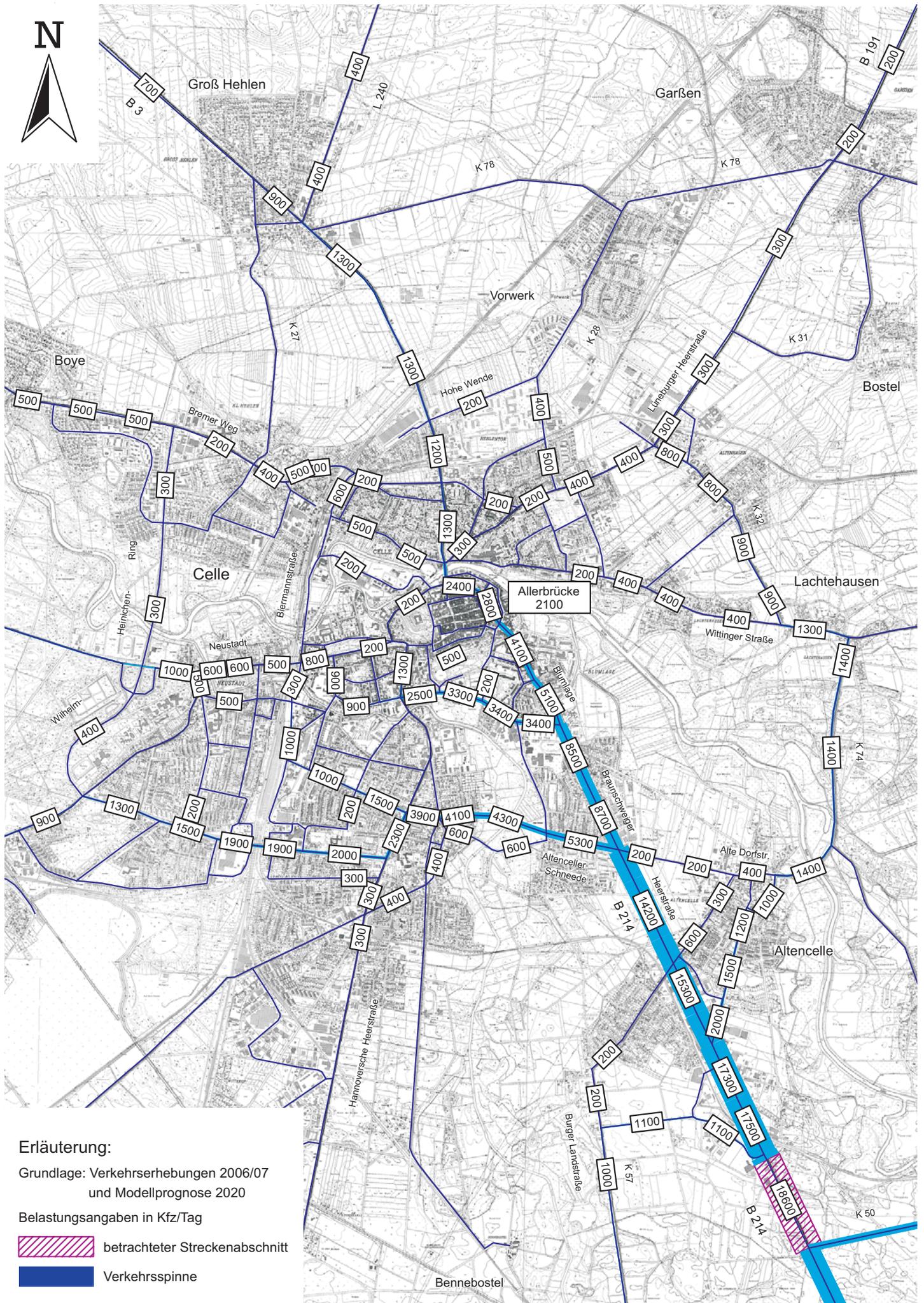
Erläuterung:

Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Kfz/Tag

 betrachteter Streckenabschnitt

 Verkehrsspinne

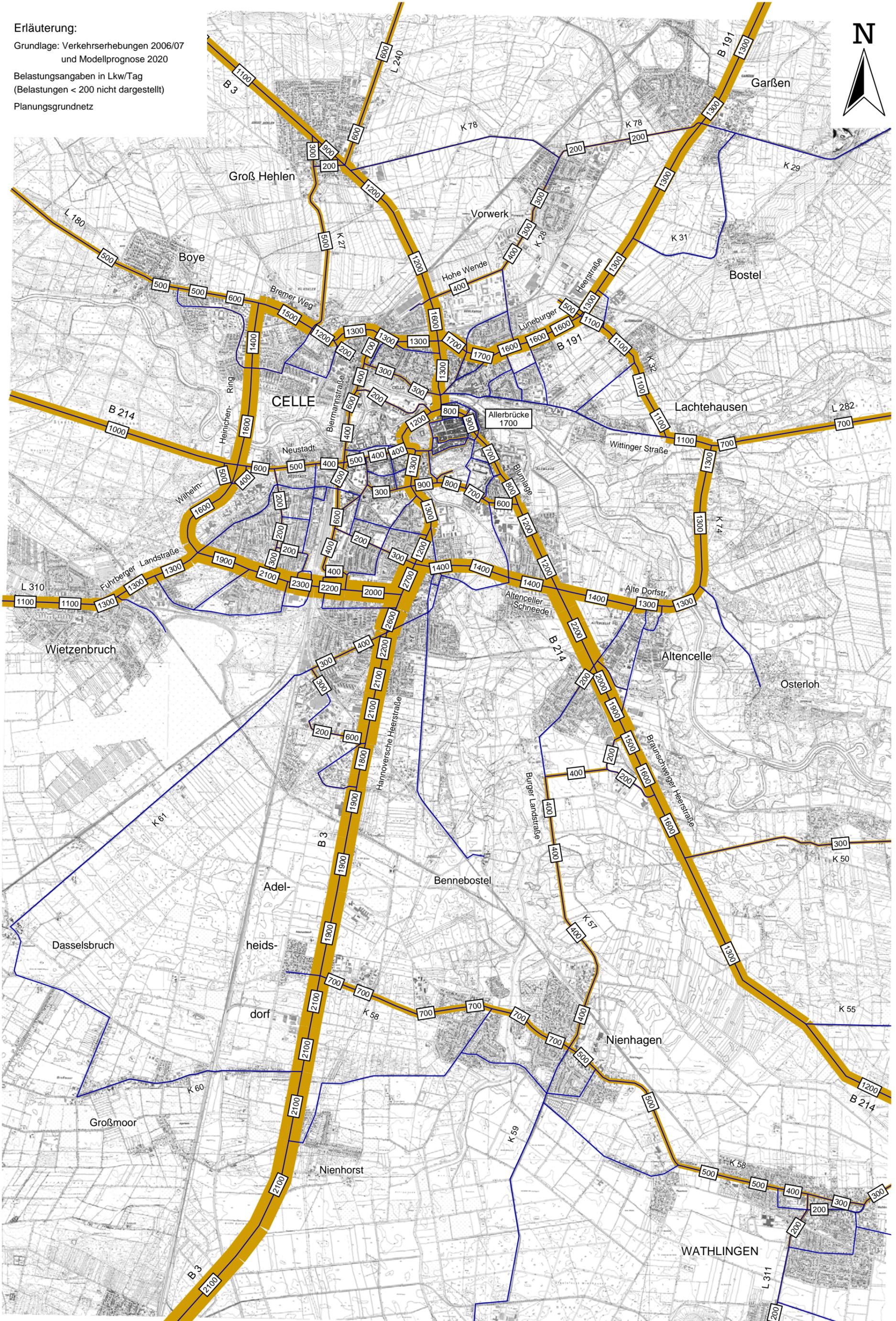


Erläuterung:

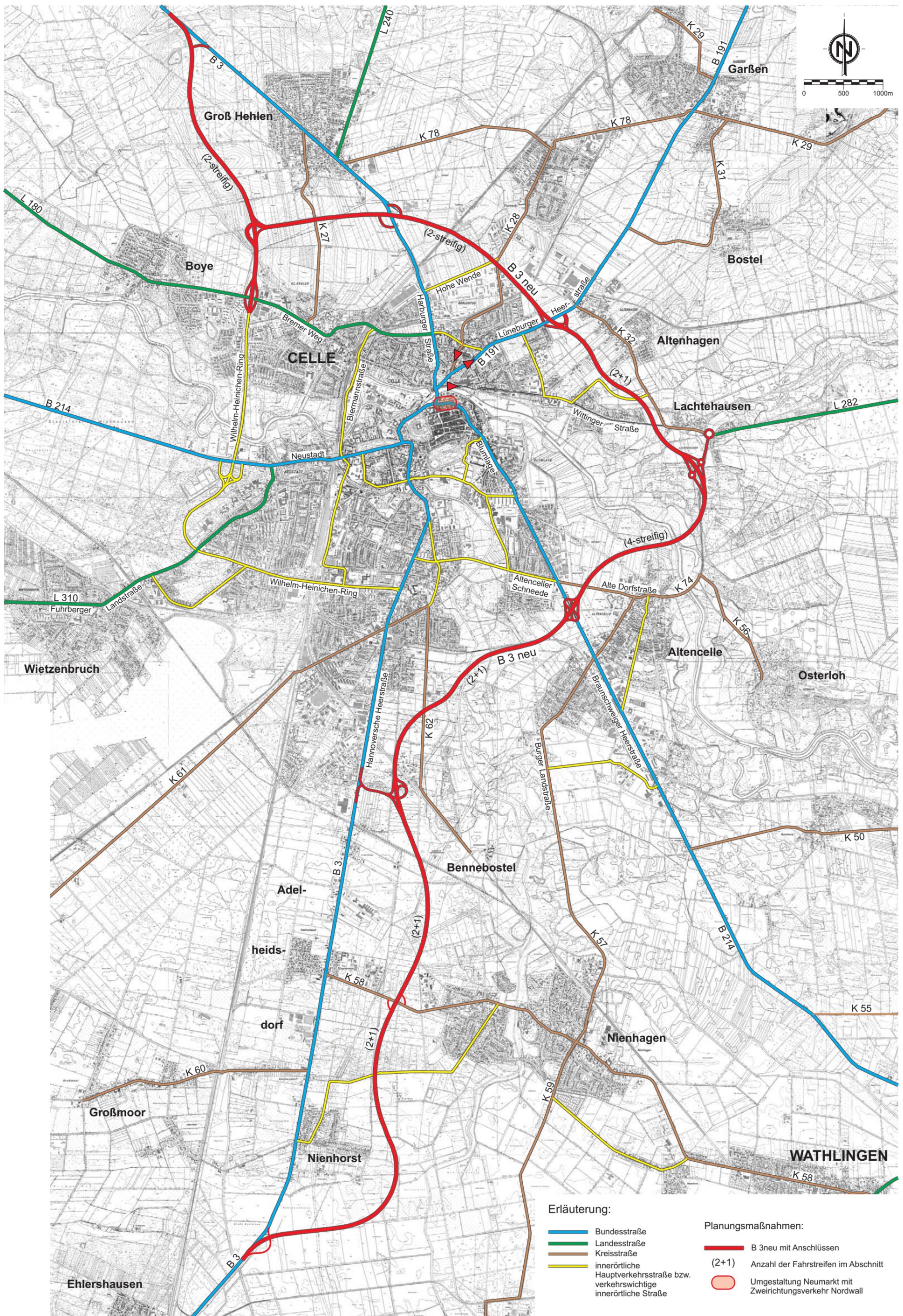
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Lkw/Tag
(Belastungen < 200 nicht dargestellt)

Planungsgrundnetz



**PROGNOSEBELASTUNGEN LKW 2020
IM PLANUNGSRUNDNETZ**

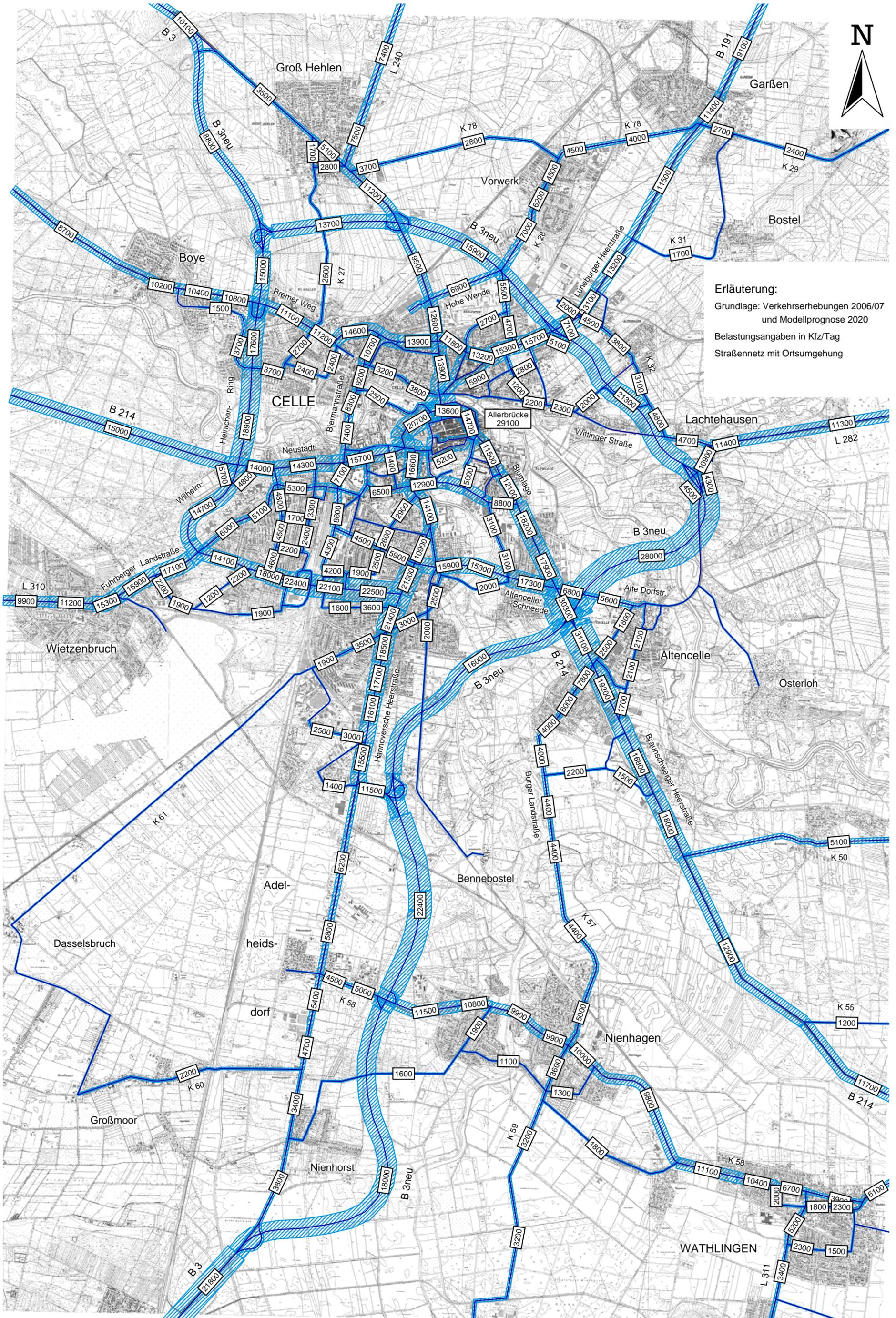


Erläuterung:

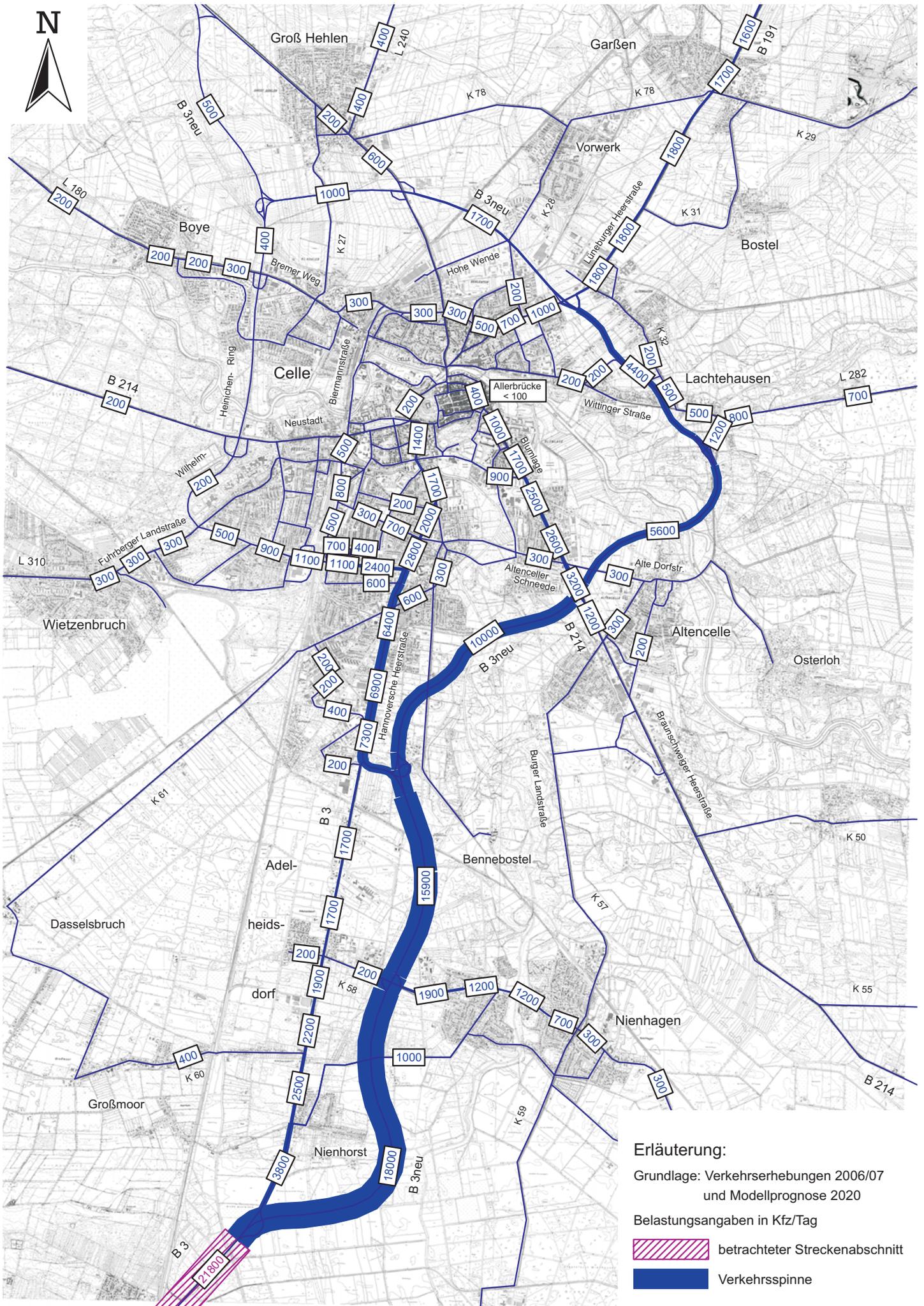
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- innerörtliche Hauptverkehrsstraße bzw. verkehrswichtige innerörtliche Straße

Planungsmaßnahmen:

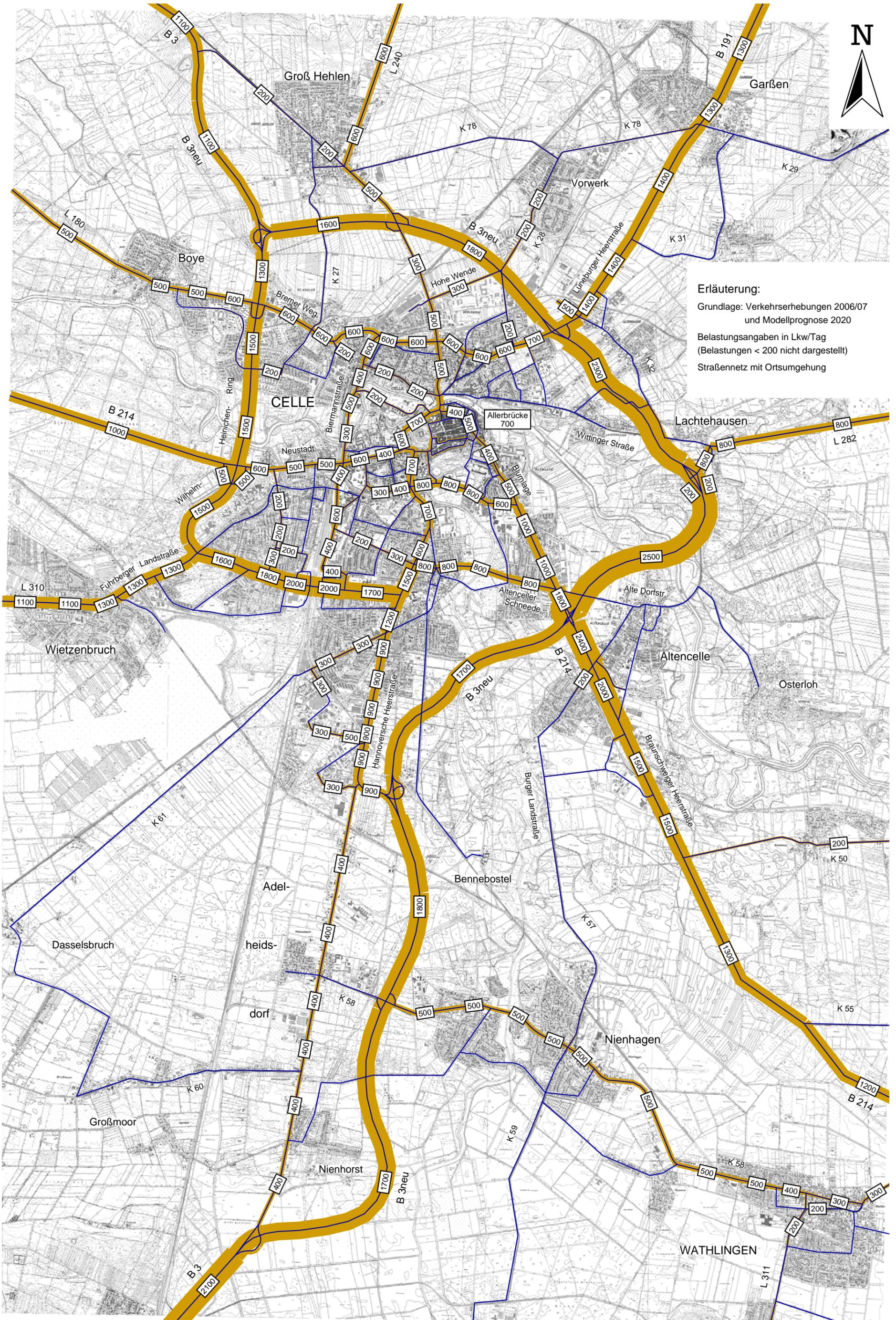
- B 3 neu mit Anschlüssen
- (2+1) Anzahl der Fahrstreifen im Abschnitt
- Umgestaltung Neumarkt mit Zweirichtungsverkehr Nordwall



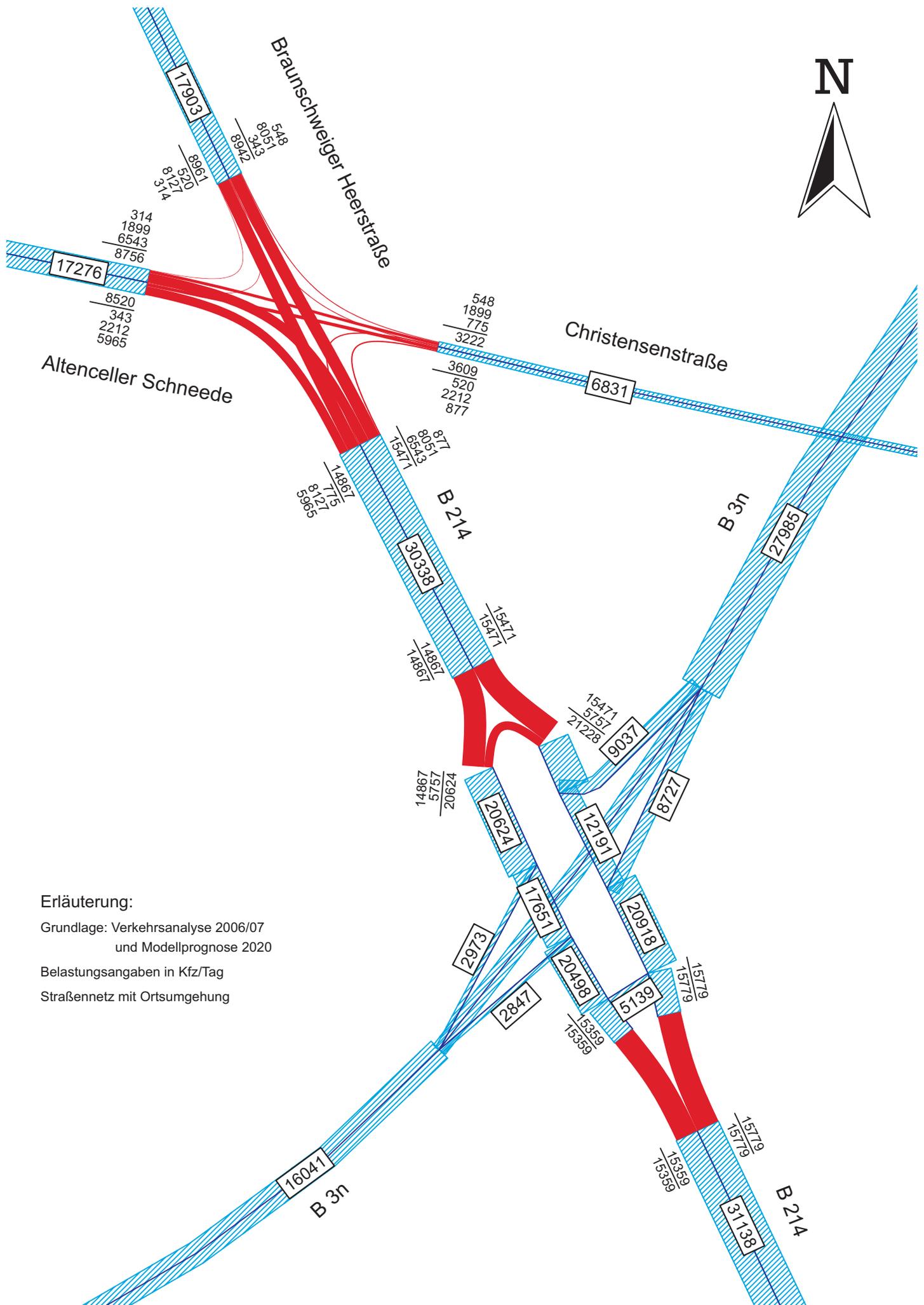
Erläuterung:
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020
Belastungsangaben in Kfz/Tag
Straßennetz mit Ortsumgehung



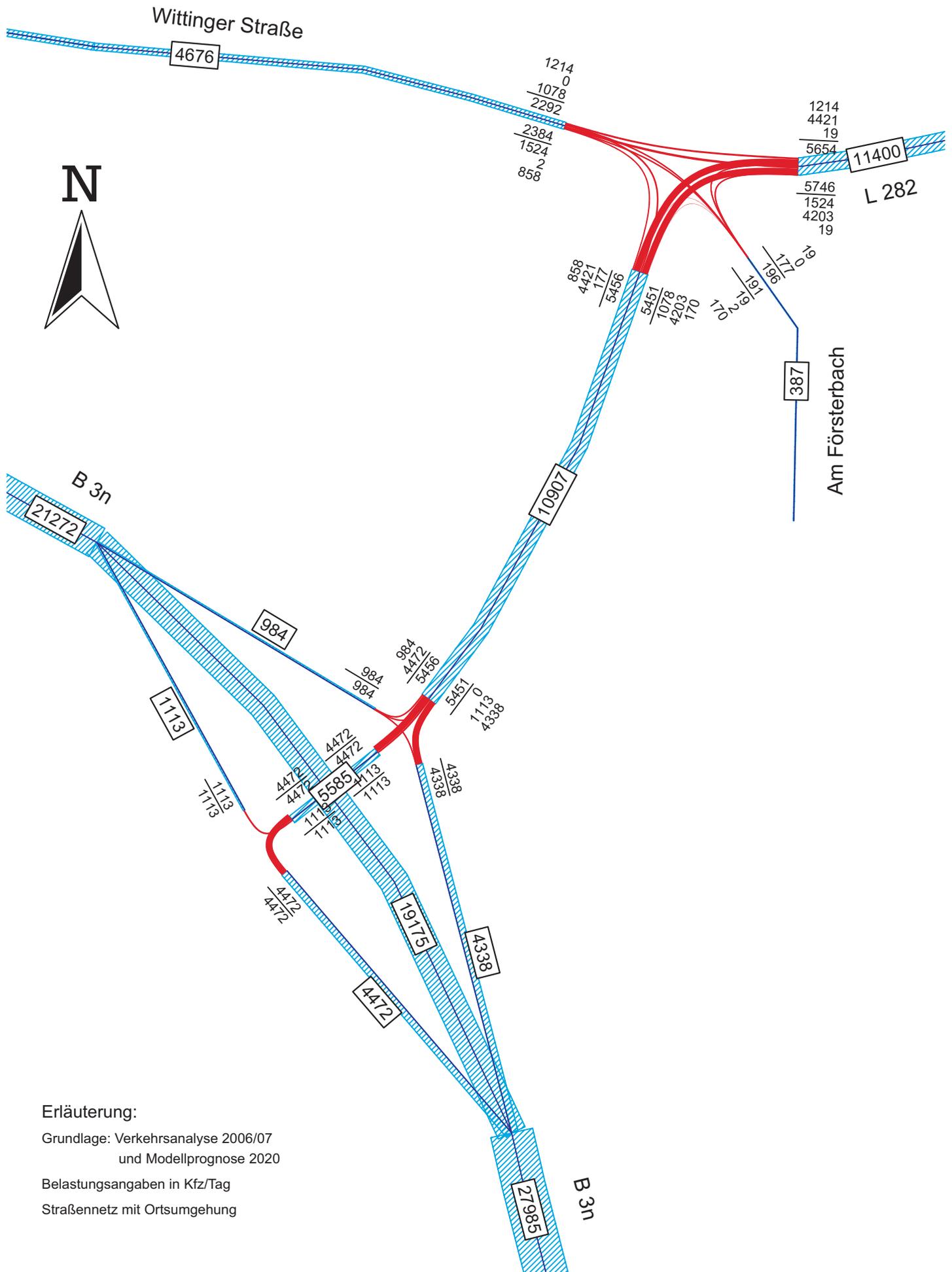
VERKEHRSSPINNE B 3-SÜD IM STRASSENNETZ MIT ORTSUMGEHUNG



Erläuterung:
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020
Belastungsangaben in Lkw/Tag
(Belastungen < 200 nicht dargestellt)
Straßennetz mit Ortsumgehung



Erläuterung:
 Grundlage: Verkehrsanalyse 2006/07
 und Modellprognose 2020
 Belastungsangaben in Kfz/Tag
 Straßennetz mit Ortsumgehung

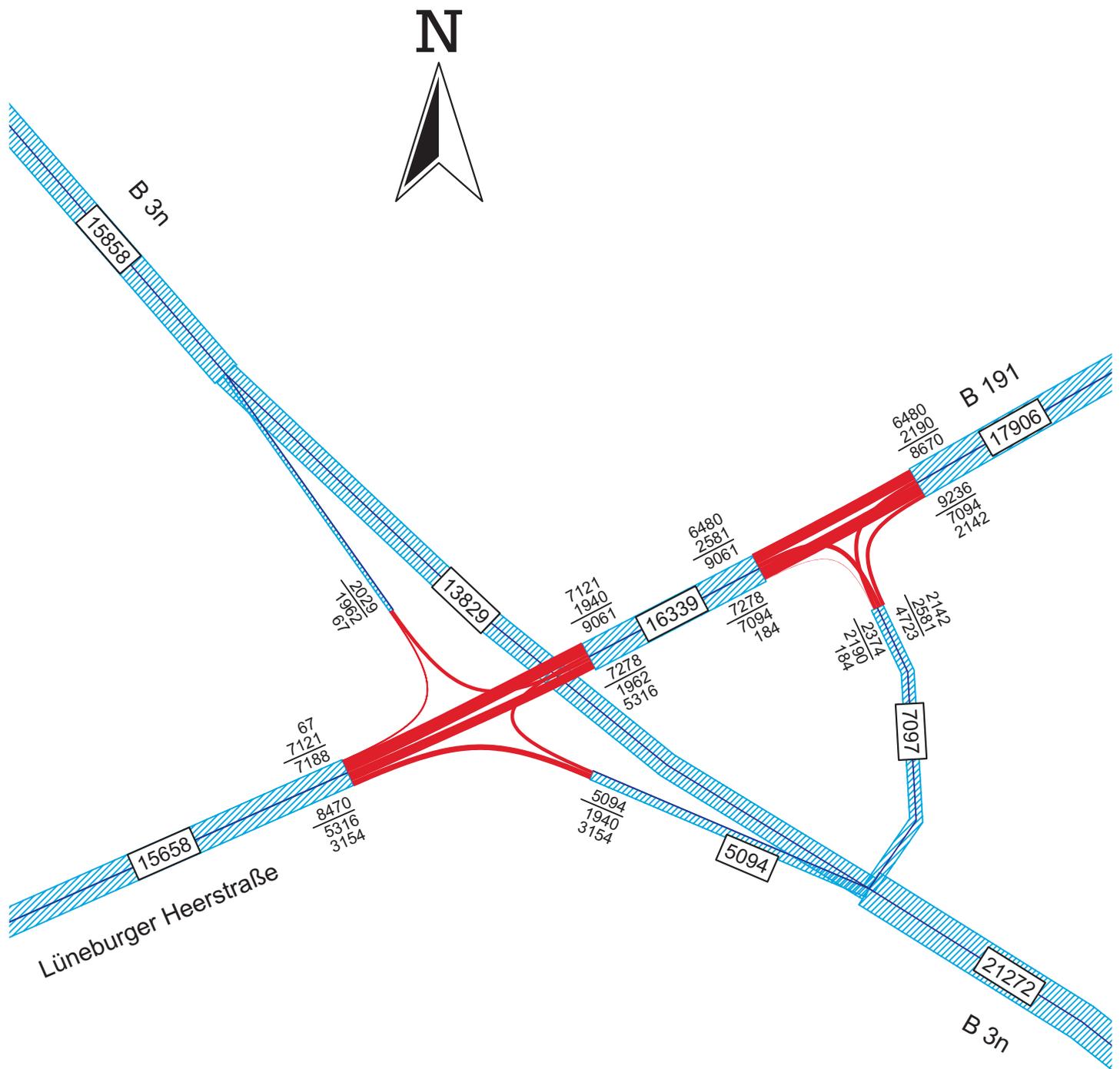


Erläuterung:

Grundlage: Verkehrsanalyse 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Kfz/Tag

Straßennetz mit Ortsumgehung



Erläuterung:

Grundlage: Verkehrsanalyse 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Kfz/Tag

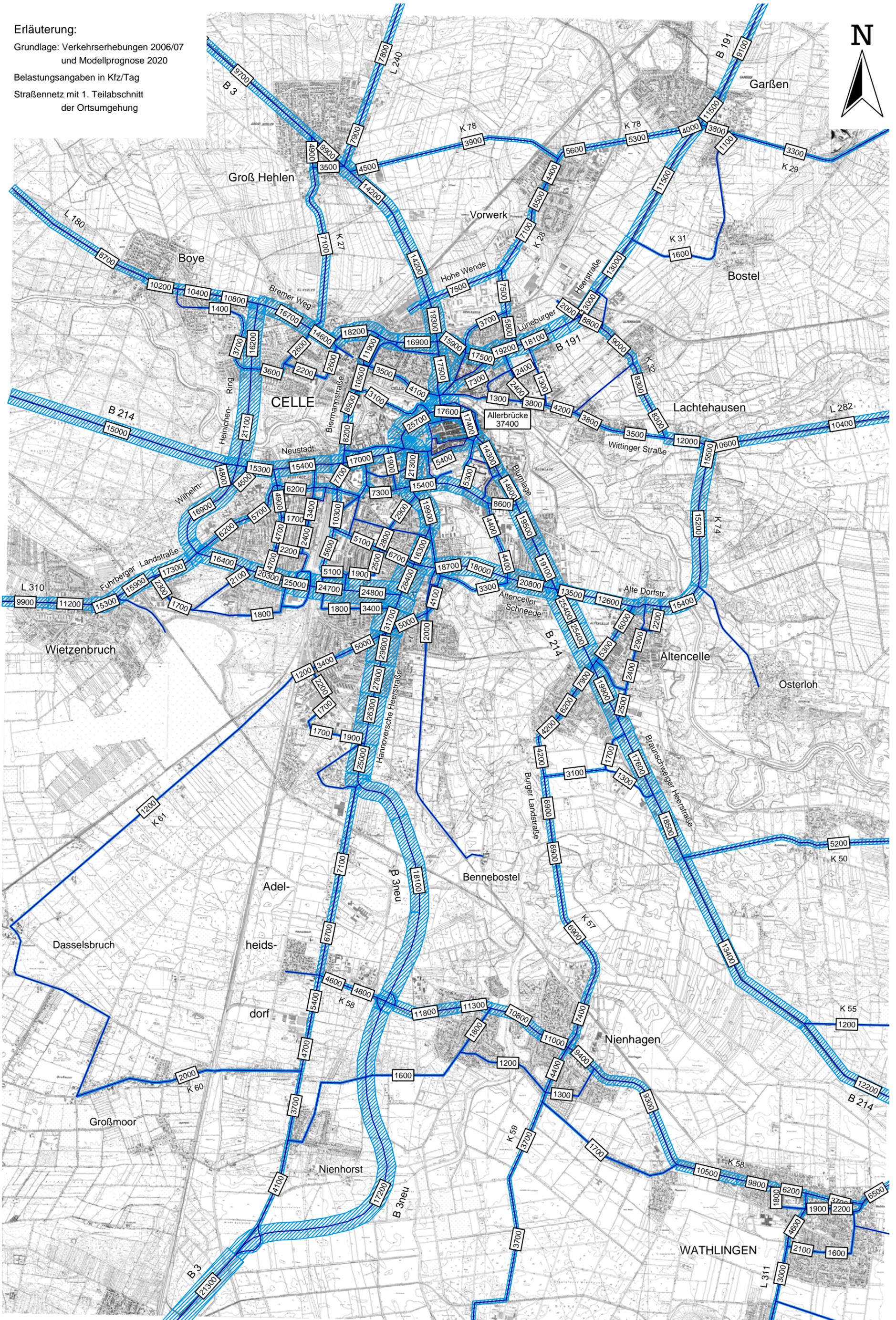
Straßennetz mit Ortsumgehung

Erläuterung:

Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Kfz/Tag

Straßennetz mit 1. Teilabschnitt
der Ortsumgebung



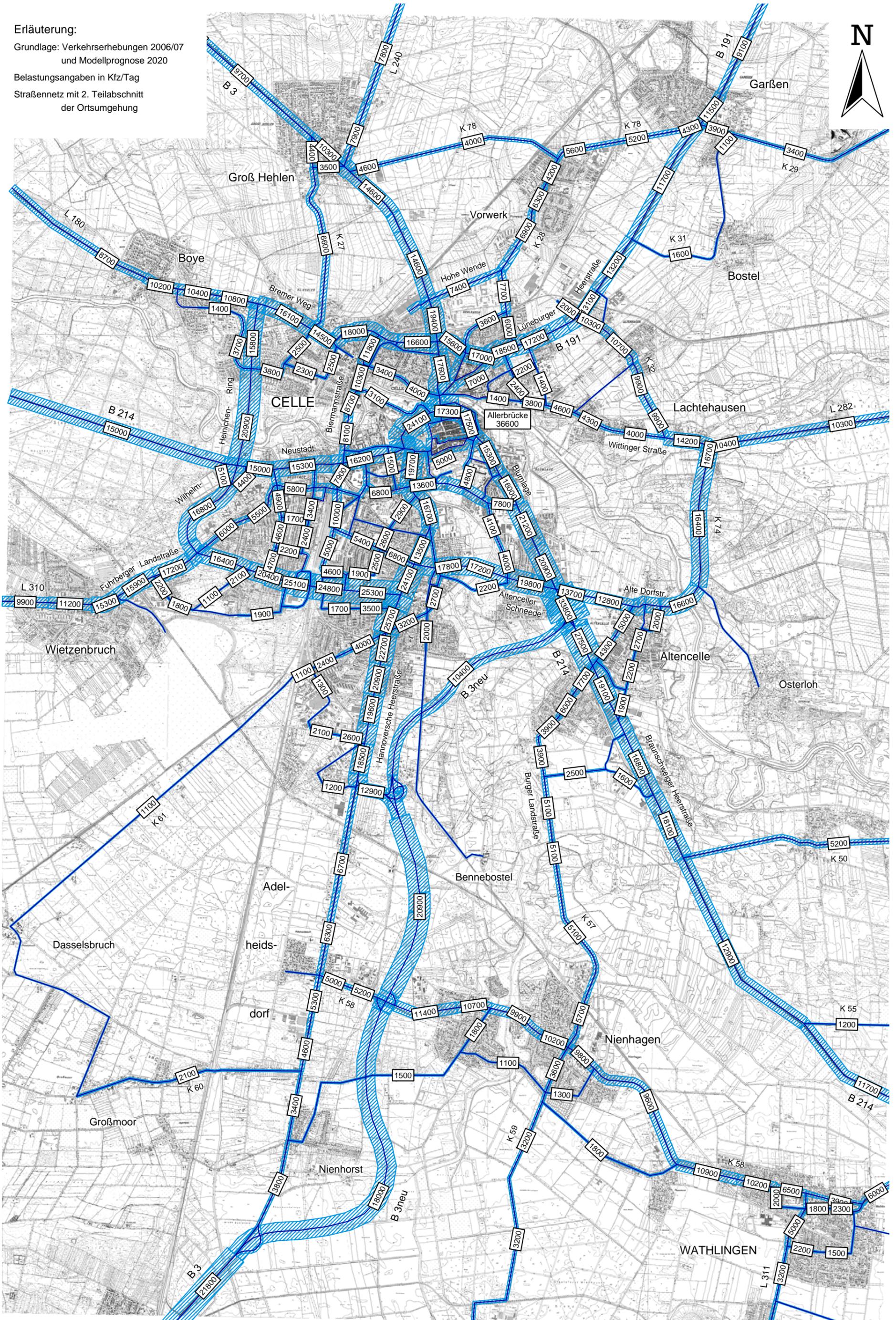
PROGNOSEBELASTUNGEN 2020 IM STRASSENNETZ
MIT 1. AUSBAUSTUFE DER ORTSUMGEHUNG

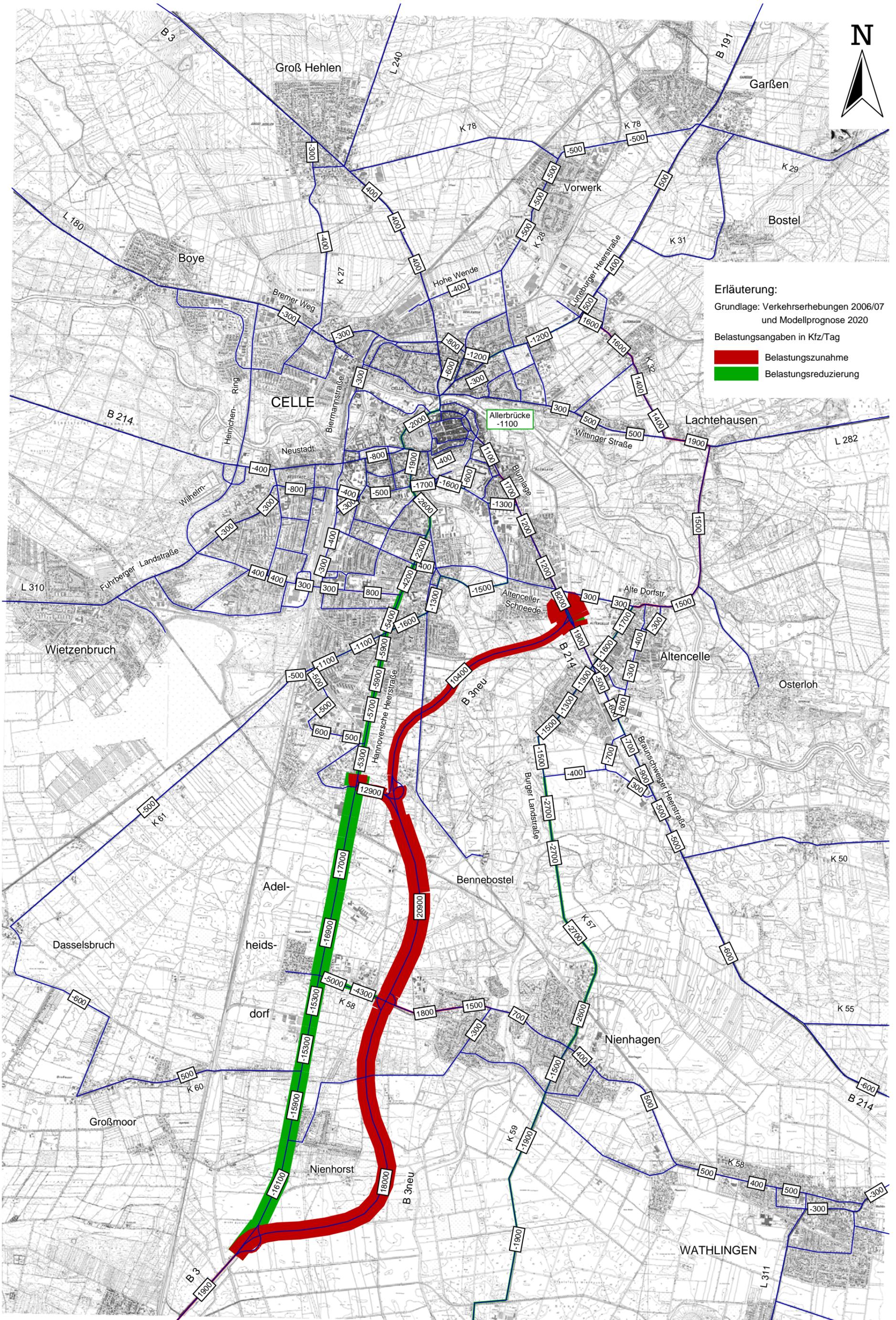
Erläuterung:

Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Kfz/Tag

Straßennetz mit 2. Teilabschnitt
der Ortsumgebung





Erläuterung:
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020
Belastungsangaben in Kfz/Tag
Red Belastungszunahme
Green Belastungsreduzierung

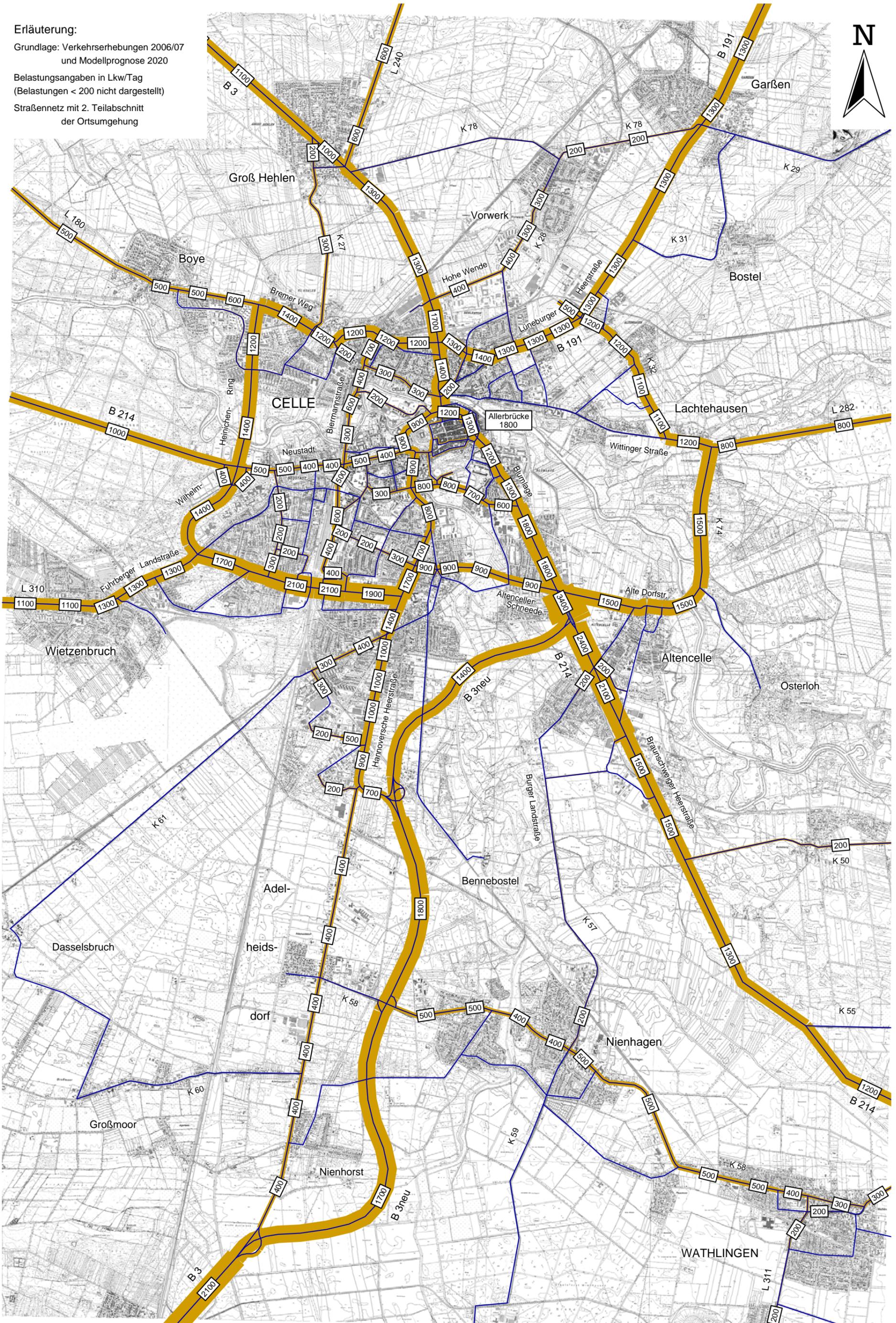
**BELASTUNGSDIFFERENZEN DURCH
DIE 2. AUSBAUSTUFE DER ORTSUMGEHUNG**

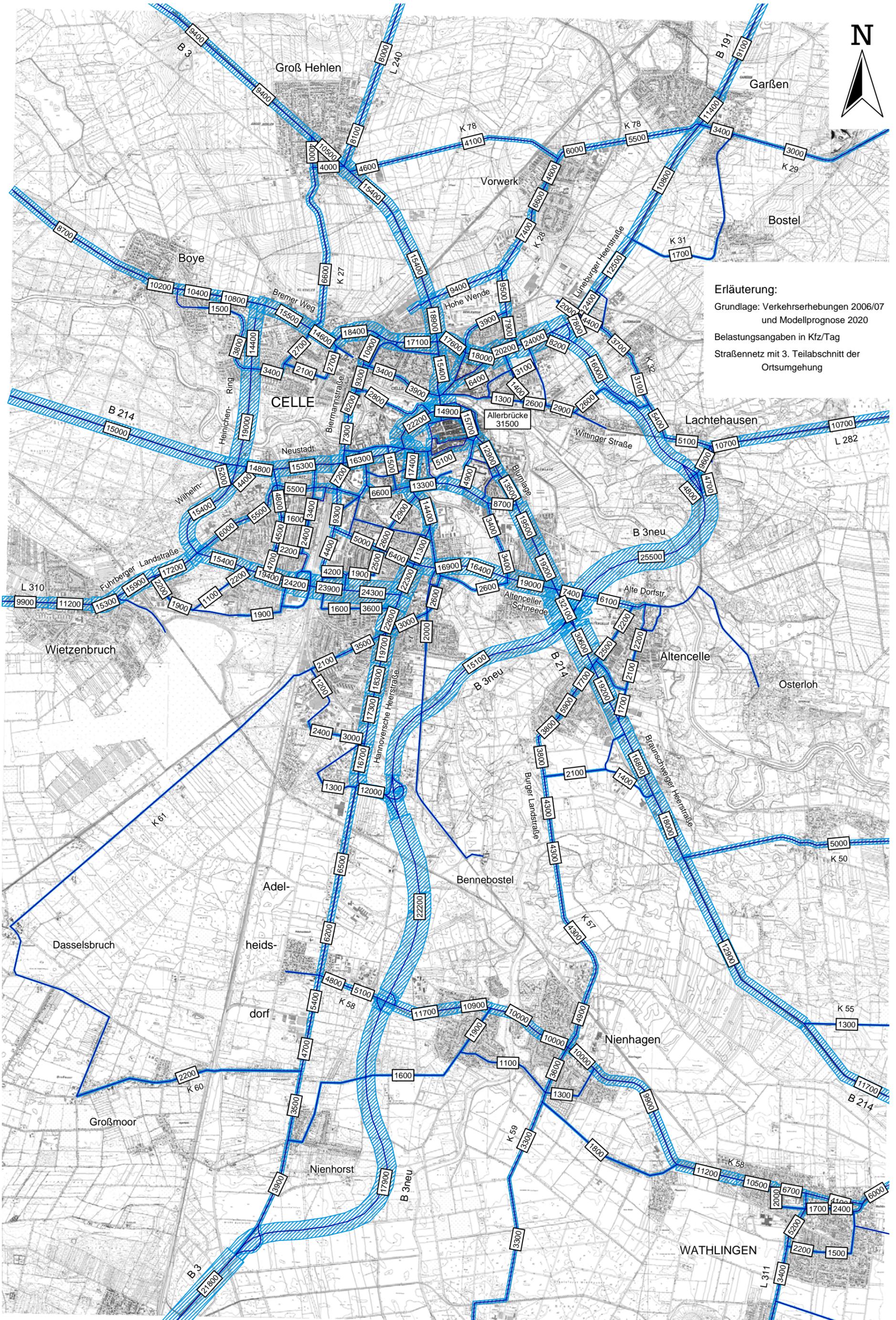
Erläuterung:

Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020

Belastungsangaben in Lkw/Tag
(Belastungen < 200 nicht dargestellt)

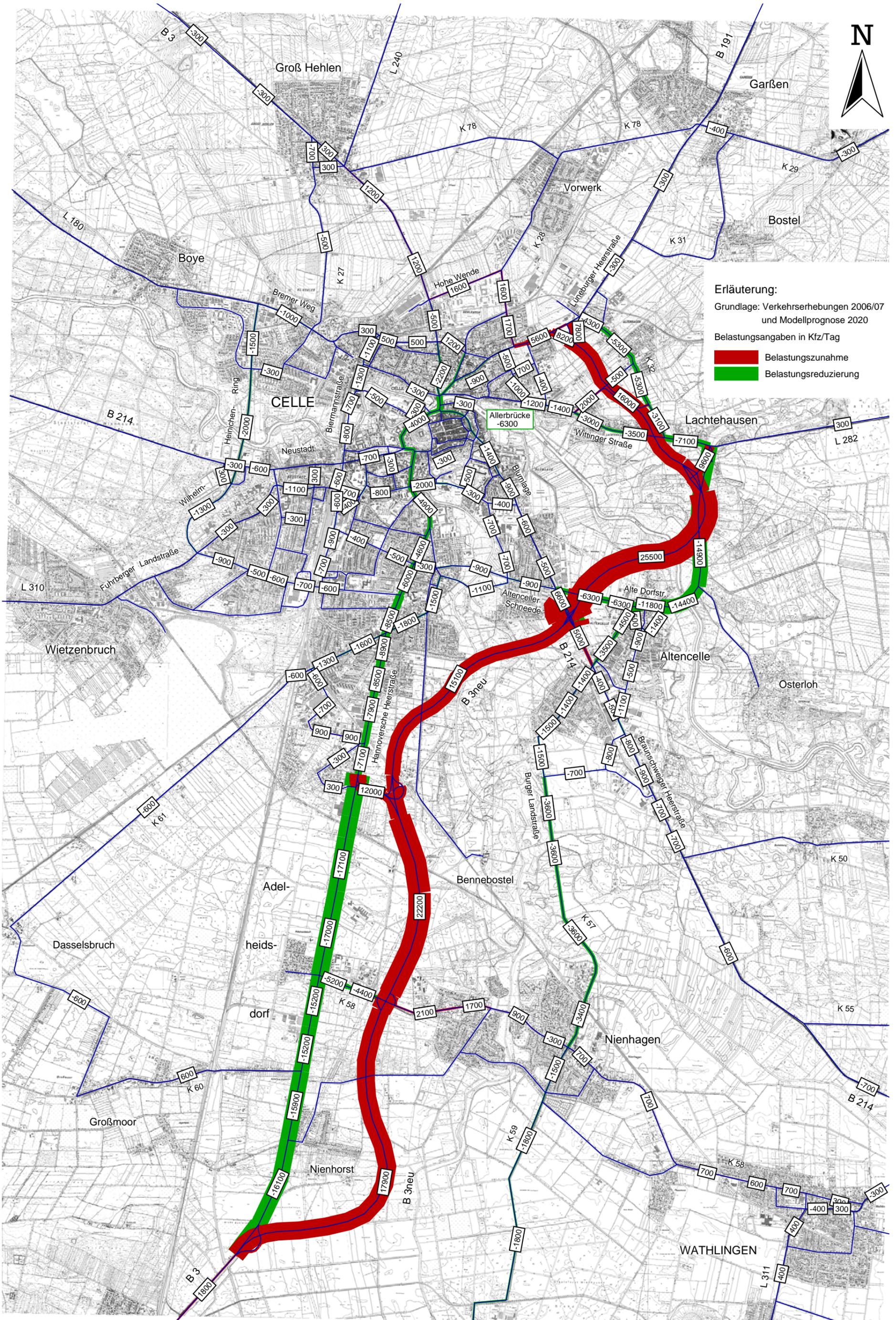
Straßennetz mit 2. Teilabschnitt
der Ortsumgehung



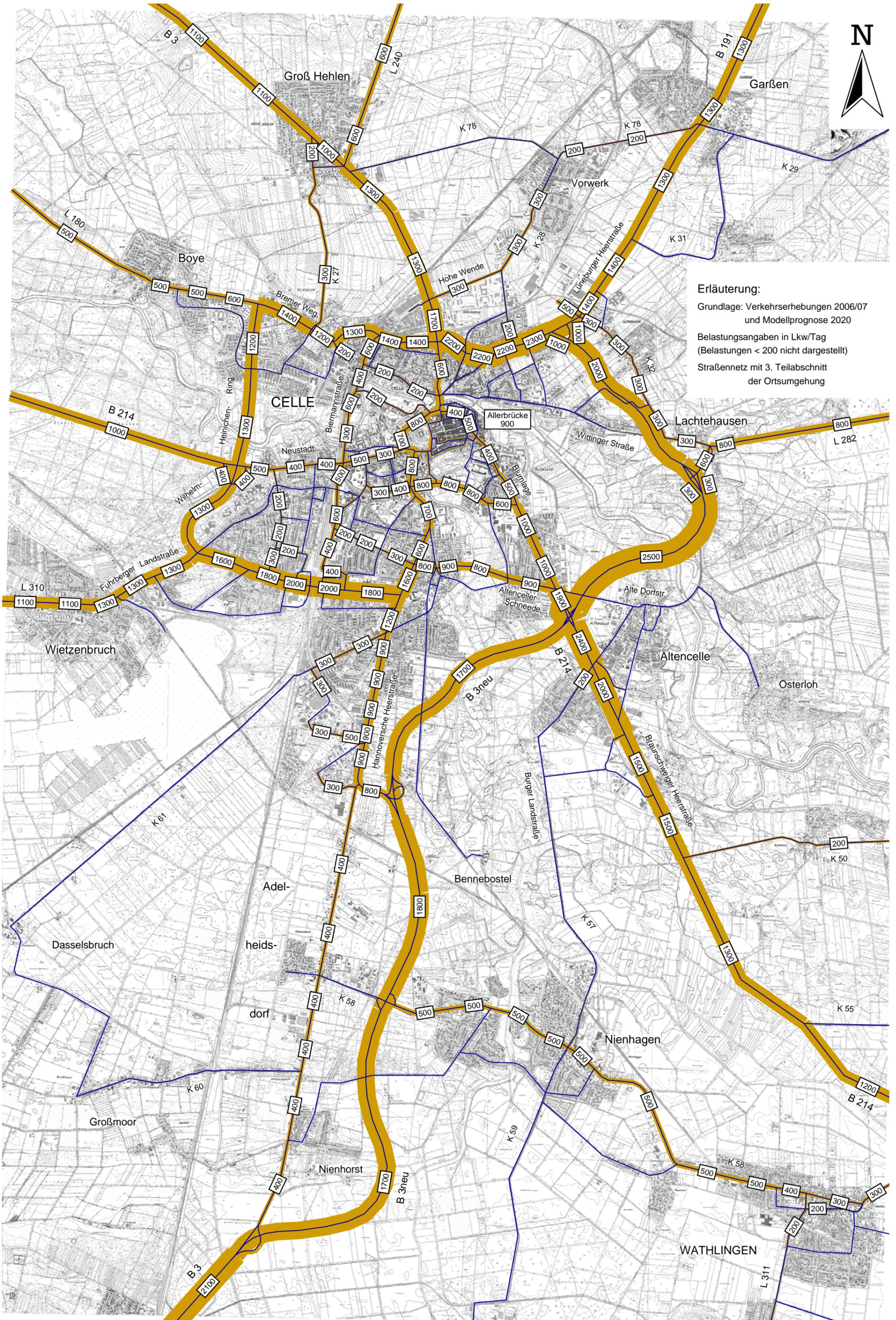


Erläuterung:
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020
Belastungsangaben in Kfz/Tag
Straßennetz mit 3. Teilabschnitt der
Ortsumgehung

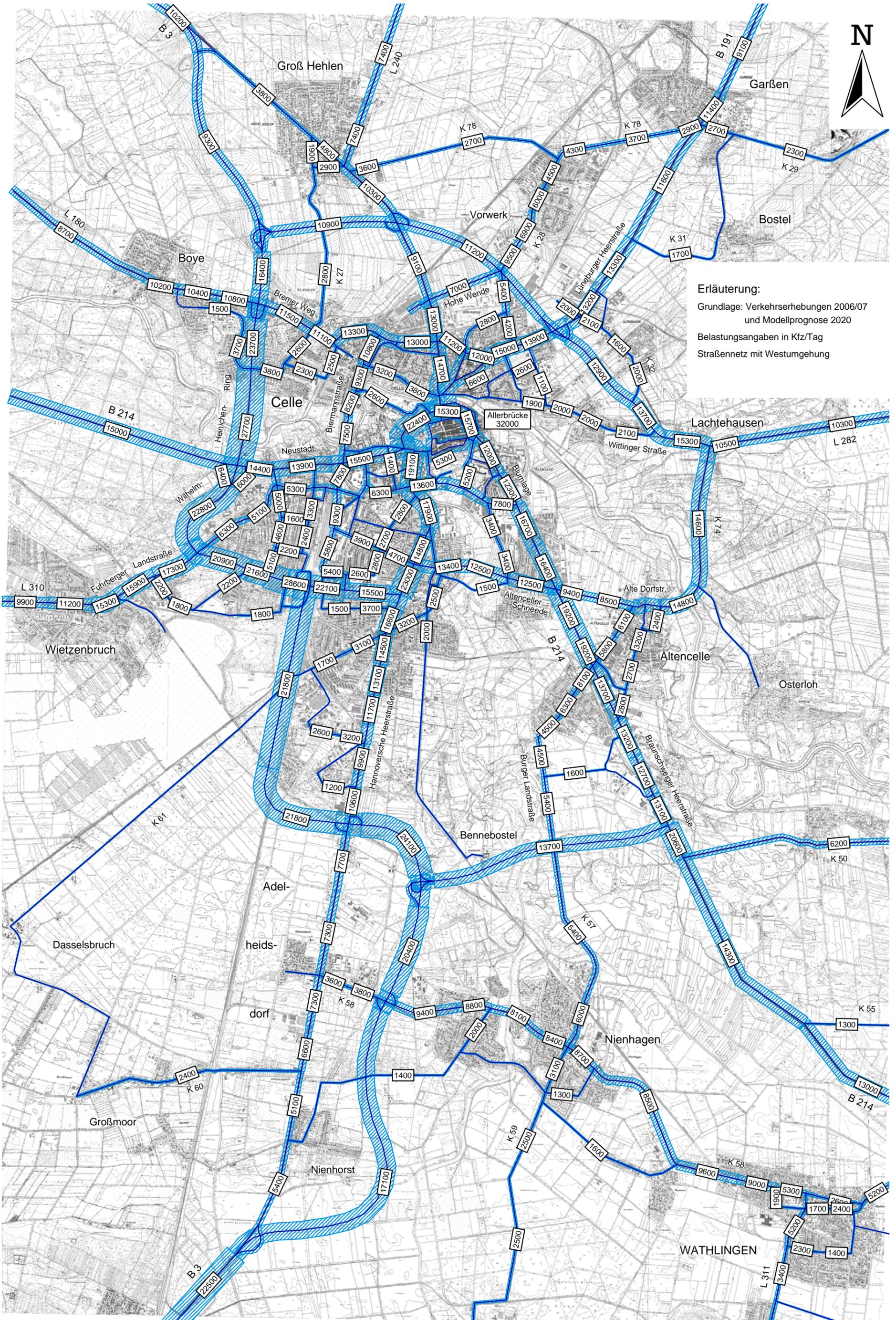
PROGNOSEBELASTUNGEN 2020 IM STRASSENNETZ
MIT 3. AUSBAUSTUFE DER ORTSUMGEHUNG



**BELASTUNGSDIFFERENZEN DURCH
DIE 3. AUSBAUSTUFE DER ORTSUMGEHUNG**

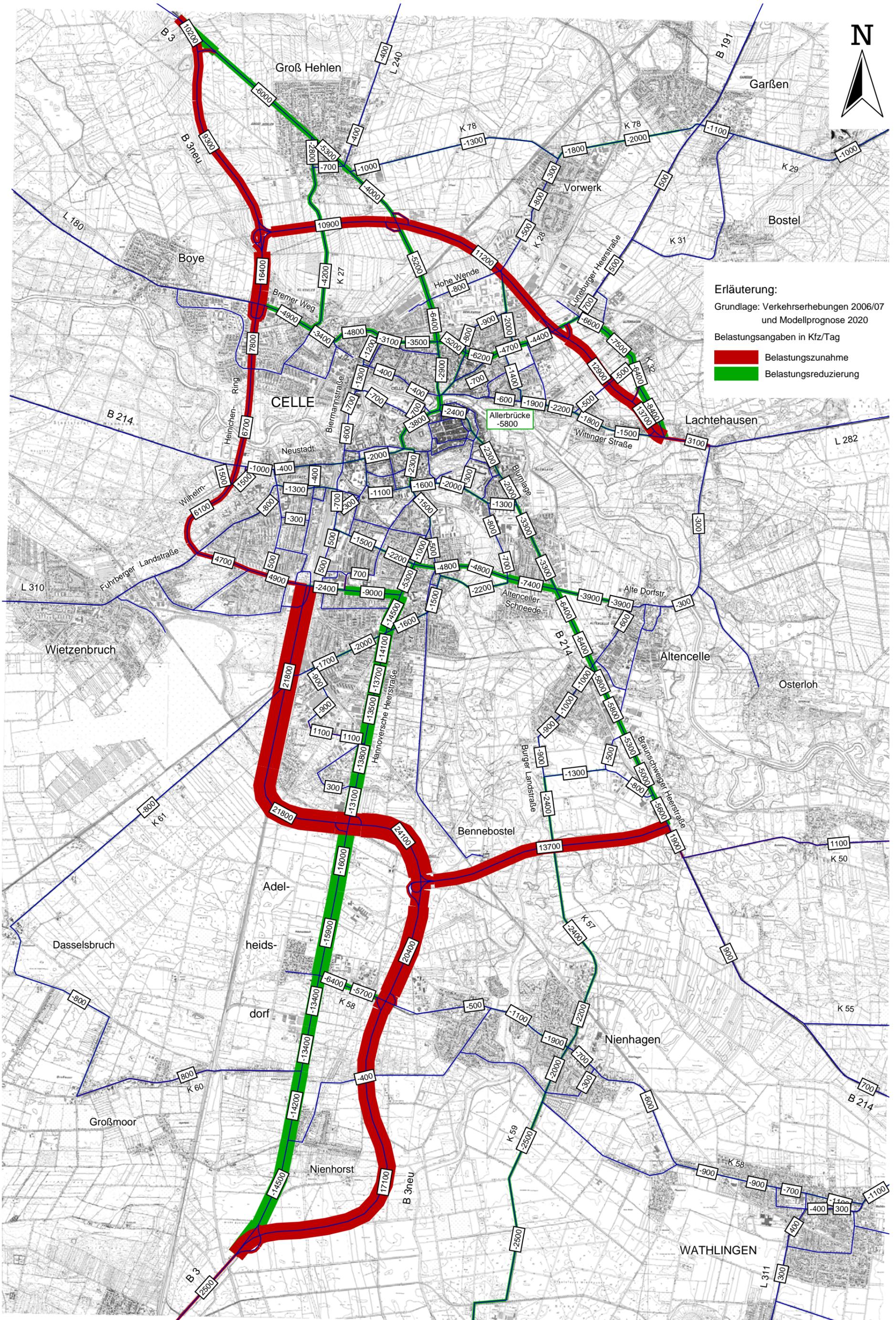


Erläuterung:
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020
Belastungsangaben in Lkw/Tag
(Belastungen < 200 nicht dargestellt)
Straßennetz mit 3. Teilabschnitt
der Ortsumgehung



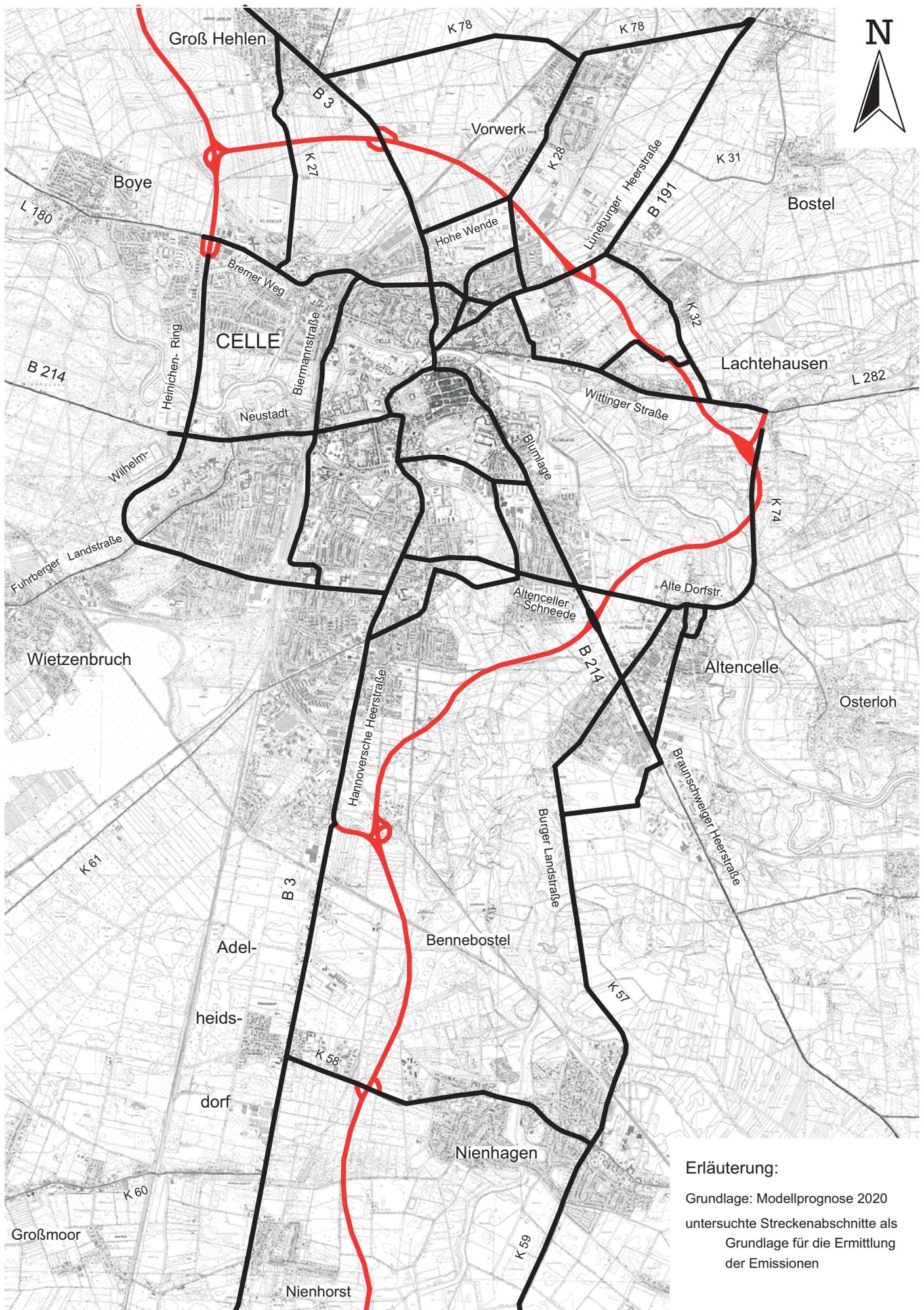
Erläuterung:
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020
Belastungsangaben in Kfz/Tag
Straßennetz mit Westumgehung

PROGNOSEBELASTUNGEN 2020
IM STRASSENNETZ MIT WESTUMGEHUNG



Erläuterung:
Grundlage: Verkehrserhebungen 2006/07
und Modellprognose 2020
Belastungsangaben in Kfz/Tag
Red Belastungszunahme
Green Belastungsreduzierung

BELASTUNGSDIFFERENZEN
DURCH DIE WESTUMGEHUNG



Erläuterung:

Grundlage: Modellprognose 2020
 untersuchte Streckenabschnitte als
 Grundlage für die Ermittlung
 der Emissionen