

Landau in der Pfalz

Verkehrsentwicklungsplan 2016

Landau

- Motorisierter Individualverkehr/Schwerverkehr -

Durchgeführt im Auftrag der Stadt Landau in der Pfalz

MODUS CONSULT ULM 
GmbH

Prof. Kh. Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing. (FH) R. Neumann

Schillerstraße 18
89077 Ulm
0731/39 94 94-0

17.07.2020

Impressum

Auftraggeber	Landau in der Pfalz Stadtbauamt, Abteilung Mobilität und Verkehrsinfrastruktur Königstraße 21, 76829 Landau in der Pfalz Telefon: 06341 / 13-0 Internet: www.landau.de
vertreten durch	Ralf Bernhard
Auftragnehmer	MODUS CONSULT ULM GmbH Schillerstraße 18, 89077 Ulm Telefon: 0731 / 39 94 94-0 Internet: www.modusconsult-ulm.de
Bearbeitung	Dipl.-Ing. (FH) Klaus Keller Dipl.-Ing. (FH) Claus Kiener, M. Eng. Philipp Schömig, M. Sc.
Projektnummer	41200
Projektstatus	Abschlussbericht
Aufgestellt	Ulm, 17. Juli 2020

Inhalt

1. Grundlagen	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Aufbau Verkehrsmodell	1
2. Bestandsaufnahme MIV 2016	2
3. Verkehrsanalyse	3
3.1 Analyse-Nullfall 2016	3
4. Verkehrsprognose 2030	4
4.1 Prognose-Nullfall 2030	4
4.2 Prognose-Nullfall Plus	5
5. Planungsfälle – Wirkungsanalysen	6
5.1 Prognose-Planfall 1	6
5.2 Prognose-Planfall 2	7
5.3 Prognose-Planfall 3	7
5.4 Prognose-Planfall 4	8
5.5 Prognose-Planfall 5	9
5.6 Prognose-Planfall 6	9
5.7 Prognose-Planfall 7	10
6. Umfahrung Nußdorf	12
6.1 Analyse-Nullfall 2016	12
6.2 Analyse-Planfall 1	12
6.3 Analyse-Planfall 2	13
7. Ergebnis der Verkehrsuntersuchung	14
Quellenverzeichnis	18

Verzeichnis der Pläne

Planreihe 1	Analyse-Nullfall Bestandsstraßennetz, Verkehrsanalyse-Matrix 2016
Planreihe 2	Prognose-Nullfall (= Bezugsfall) Bestandsstraßennetz, Verkehrsprognose-Matrix 2030
Planreihe 3	Prognose-Nullfall Plus Bestandsstraßennetz + Sperrung Franz-Schubert-Straße, Verkehrsprognose-Matrix 2030
Planreihe 4	Prognose-Planfall 1 Straßennetz Bezugsfall Verkehrsprognose-Matrix 2030 Gewerbegebiet D 12
Planreihe 5	Prognose-Planfall 2 Straßennetz Bezugsfall Verkehrsprognose-Matrix 2030 Wohngebiet SW 1 + Einzelhandel
Planreihe 6	Prognose-Planfall 3 Straßennetz Bezugsfall Verkehrsprognose-Matrix 2030 Gewerbegebiet D 12 + Wohngebiet SW 1 + Einzelhandel
Planreihe 7	Prognose-Planfall 4 Straßennetz Bezugsfall Verkehrsprognose-Matrix 2030 Gewerbegebiet D 12 + Wohngebiet SW 1 + Einzelhandel + Wohnge- biet SW 2
Planreihe 8	Prognose-Planfall 5 Straßennetz Bezugsfall + OU südlich SW 2 Verkehrsprognose-Matrix 2030 Gewerbegebiet D 12 + Wohngebiet SW 1 + Einzelhandel + Wohnge- biet SW 2
Planreihe 9	Prognose-Planfall 6 Straßennetz Bezugsfall + OU Arzheim (neu) Verkehrsprognose-Matrix 2030 Gewerbegebiet D 12 + Wohngebiet SW 1 + Einzelhandel + Wohnge- biet SW 2

- Planreihe 10 Prognose-Planfall 7
Straßennetz Bezugsfall + OU südlich SW 2 + OU Arzheim
Verkehrsprognose-Matrix 2030
Gewerbegebiet D 12 + Wohngebiet SW 1 + Einzelhandel + Wohngebiet SW 2
- Planreihe 11 Analyse-Nullfall, Stadtteil Nußdorf
Bestandsstraßennetz,
Verkehrsanalyse-Matrix 2016
- Planreihe 12 Analyse-Planfall, Stadtteil Nußdorf
Bestandsstraßennetz + Ortsumfahrung Nußdorf K 8
Verkehrsanalyse-Matrix 2016
- Planreihe 13 Analyse-Planfall, Stadtteil Nußdorf
Bestandsstraßennetz + Ortsumfahrung Nußdorf L 512
Verkehrsanalyse-Matrix 2016

Verzeichnis der Anlagen

- | | |
|----------|---|
| Anlage 1 | Bestandsaufnahme MIV 2016
Zählstellenplan |
| Anlage 2 | Bestandsaufnahme MIV 2016
Querschnitt- und Knotenpunktbelastungen
Übersicht Gesamtverkehr in Kfz/24 h |
| Anlage 3 | Bestandsaufnahme MIV 2016
Querschnitt- und Knotenpunktbelastungen
Übersicht Güterschwerverkehr GSVfz/24 h |

Text

1. Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung soll auf Basis aktueller Verkehrserhebungen das Analysemodell aus dem Jahr 2009/2010 (vgl. /1/) für die Stadt Landau in der Pfalz fortgeschrieben werden. Hierzu werden im Stadtgebiete Landau sowie allen dazugehörigen Stadtteilen aktuelle Verkehrsdaten erhoben.

Auf Basis des fortgeschriebenen Verkehrsmodells wird ein Analyse-Nullfall 2016 gebildet, der auch als Vorbereitung für die Lärmaktionsplanung der Stadt Landau dient. Des Weiteren wird unter Berücksichtigung von prognostischen Ansätzen der Prognose-Nullfall 2030 erstellt. Auf Grundlage der prognostizierten Verkehrsbeziehungen und Verkehrsmengen im Jahr 2030 sollen aktuell zur Diskussion stehende siedlungsstrukturelle Entwicklungen und Netzergänzungen der Stadt Landau in der Pfalz analysiert und die Auswirkungen auf die Stadt Landau bewertet werden. Im Zuge der Verkehrsuntersuchung werden auf Grundlage der prognostizierten Verkehrsmengen an maßgebenden Knotenpunkten des städtischen Hauptstraßennetzes Leistungsfähigkeitsnachweise durchgeführt und auf Konfliktstellen hingewiesen, damit ein schlüssiges Mobilitätskonzept erarbeitet werden kann.

1.2 Aufbau Verkehrsmodell

Als Modelldatenbasis für die vorliegende Verkehrsuntersuchung wird das aus der „Verkehrsuntersuchung Landau Fortschreibung 2009/2010“ /1/ erarbeitete Verkehrsmodell verwendet. Diese Modelldatenbasis wurde speziell für das Untersuchungsgebiet durch eigene Daten (Verkehrszählungen/-befragungen, Ergänzungen des Straßennetzes, Verfeinerung der Verkehrszellen) erarbeitet und nun durch die Bestandsaufnahme 2016 aktualisiert und detailliert.

Für die Verkehrsmodellierung wird im Wesentlichen das im Untersuchungsgebiet vorhandene übergeordnete Hauptverkehrsstraßennetz mit den klassifizierten Straßen berücksichtigt. Darüber hinaus wird das nachgeordnete Erschließungsstraßennetz nur soweit es für die Verkehrsverteilung (Anbindung der Verkehrszellen) notwendig ist mit einbezogen. Die für diese Straßen angegebenen Belastungszahlen sind daher zu relativieren (keine exakten Angaben; gleiches gilt auch für die Planungsfälle).

2. Bestandsaufnahme MIV 2016

Zur Ermittlung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Untersuchungsraum wurden im Juli 2016 an wesentlichen Knotenpunkten und Querschnitten in Landau und den Stadtteilen Verkehrszählungen über 2 x 4 Stunden durchgeführt. Diese Erhebungen wurden durch, von der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellte Daten aus LSA-Detektorzählungen ergänzt und überprüft. Der Umfang der Erhebungen des normalwerktäglichen Verkehrsaufkommens $DTV_{(w5)}$ ist im Zählstellenplan ([Anlagenreihe 1](#)) abgebildet.

- Zähltag: Mittwoch, 13.07.2016
- Zählzeit: 06 – 10 Uhr & 15 – 19 Uhr

Die Kraftfahrzeuge wurden getrennt nach Abbiegebeziehungen, unterteilt in 15 Minuten-Intervalle und unterschieden nach den Verkehrsmitteln Krad, Pkw, Bus, Lkw < 3,5 t, Lkw > 3,5 t sowie Lastzüge und landwirtschaftliche Fahrzeuge erfasst. Eine Detailauswertung der Zählergebnisse ist in [Anlagenreihe 2](#) für den Gesamtverkehr in Kfz/24h und in [Anlagenreihe 3](#) für den Güterschwerverkehr in GSVfz/24h dargestellt.

Hierbei gilt es zu beachten, dass am Zähltag die Friedrich-Ebert-Straße zwischen dem Marienring und der Reiterstraße auf Grund einer Baustelle gesperrt war. Aus diesem Grund gibt es in den Darstellungen der Anlagenreihe 2 und 3 am Knotenpunkt K 102 nur sehr geringe Abbiegevorgänge.

3. Verkehrsanalyse

3.1 Analyse-Nullfall 2016

Das Ergebnis der modelltechnischen Bearbeitung des heutigen Verkehrsaufkommens im bestehenden Straßennetz wird als „Analyse-Nullfall“ bezeichnet. Bezugsjahr der Bestandsaufnahme (Verkehrszählungen) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans ist 2016. Für das durch den Befragungskordon aus /1/ abgegrenzte Untersuchungsgebiet liegt eine aktuelle Vollverkehrsmatrix vor, welche sich aus den Durchgangs- sowie Quell-/Zielverkehrsfahrten am Außenkordon, ergänzt um Binnenverkehrsrelationen im Untersuchungsgebiet zusammensetzt. Diese Vollverkehrsmatrix wurde durch die aktuelle Erhebung im Jahr 2016 aktualisiert und plausibilisiert. Sofern explizit keine andere Angabe gemacht wird, beziehen sich die in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung abgebildeten und genannten Verkehrsmengen immer auf den werktäglichen Verkehr ca. $DTV_{(W5)}$ von Montag bis Freitag.

Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Analyse-Nullfall 2016 sind in den beiliegenden Plänen der **Planreihe 1** dokumentiert. Der Analyse-Nullfall 2016 wurde um die am Zähltag stattgefundenene Sperrung der Friedrich-Ebert-Straße bereinigt.

Das Bestandsstraßennetz des Stadt Landau ist mit dem Verkehrsaufkommen im Gesamtverkehr in **Plan 1.1** abgebildet, **Plan 1.2** stellt einen entsprechenden Auszug für den Innenstadtbereich dar. Das Güterschwerverkehrsaufkommen ist in den **Plänen 1.3** und **1.4** abgebildet.

Innerhalb bebauter Gebiete wird der Verkehrsfluss und somit die Verkehrsqualität maßgeblich durch die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte entlang des jeweiligen Streckenzuges beeinflusst. Auf Grund von mangelnden Qualitäten bilden sich an Knotenpunkten Rückstausituationen, die zum Teil in der Spitzenstunde nicht abgebaut werden können. Durch diesen Rückstau und das vermehrte Halten vor passieren des Knotenpunkts werden Ausweichverkehre erzeugt, die das nachgeordnete Straßennetz belasten. Durch Anpassen der Knotenpunktsform sowie einer Optimierung der Signalsteuerung bei einer Lichtsignalanlage können die Qualitätsstufen und somit die Leistungsfähigkeit des Hauptstraßennetzes verbessert werden.

Im Bereich der Innenstadt in Landau sollten die Knotenpunkte des Hauptstraßennetzes auf Grund der erfassten Verkehrsmengen Leistungsfähigkeitsberechnungen unterzogen werden. Dies gilt im Besonderen für die Streckenzüge der L 509 Wollmesheimer Straße, der K 7 Weißenburger Straße, der Annweilerstraße, des Marienrings, der Rheinstraße, der Maximilianstraße, der Horststraße und der L 509 in Richtung A 65.

4. Verkehrsprognose 2030

Aufgabe der Verkehrsprognose ist es, unter Einbeziehung der planungsrechtlich vorgegebenen Entwicklungen die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im vorhandenen Straßennetz oder für Netzergänzungen zu berechnen, um Datenmaterial für eine verkehrliche Beurteilung von Planungsmaßnahmen zu erhalten. Als Prognoseziel wird entsprechend der Aufgabenstellung das Planjahr 2030 gewählt.

Die Matrix der Herkunft-Ziel-Beziehungen wird auf der Grundlage der Daten der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen des BMVI für das Planjahr 2030 fortgeschrieben. Im Zuge der Verflechtungsprognose wurden auf Basis von Kreisregionen (i.d.R. mit Stadt-/Landkreisen vergleichbar) fahrzeugart-spezifische Verkehrsstrommatrizen für den Personen- und Güterverkehr entwickelt. Die Verkehrsanalyse beschreibt das Jahr 2010, die Verkehrsprognose hat das Jahr 2030 als Prognosehorizont. Hieraus lassen sich Entwicklungsfaktoren für die verkehrliche Verknüpfung zwischen den einzelnen Landkreisen entnehmen. Für die kreisfreie Stadt Landau in der Pfalz (AGS 07313000) wird für den Zeitraum von 2010 bis 2030 ein Gesamtwachstum von 4 % im Leichtverkehr bzw. 10 % im Schwerverkehr erwartet. Für den Landkreis Südliche Weinstraße (AGS 07337) wird für denselben Zeitraum ein Gesamtwachstum von 10 % im Leichtverkehr bzw. 17 % im Schwerverkehr erwartet. Dies entspricht einer über beide Gebietskörperschaften gemittelten und linear interpolierten Entwicklung zwischen 2016 und 2030 von rund 5 % im Leichtverkehr und rd. 10 % im Schwerverkehr. Des Weiteren wurden die Verkehrsstrommatrizen für die Stadtteile der Stadt Landau aufbauend auf ihren Entwicklungsflächen mit einem pauschalen Faktor hochgerechnet.

Über eine Multiplikation der Verkehrsstrommatrizen mit den fahrzeugart-spezifischen Faktorenmatrizen lassen sich die Prognosematrizen 2030 ableiten.

4.1 Prognose-Nullfall 2030

Das Ergebnis der modelltechnischen Bearbeitung des zukünftig zu erwartenden Verkehrsaufkommens im bestehenden Straßennetz wird als „Prognose-Nullfall 2030“ bezeichnet. Im Prognose-Nullfall wird neben der allgemeinen Mobilitätsentwicklung und Aufsiedelung der Stadtteile die Fertigstellung des sogenannten Gewerbegebietes D 10 im Südosten der Stadt Landau in der Pfalz berücksichtigt. Das Gewerbegebiet mit einer Gesamtfläche von rd. 6,5 ha liegt südlich der L 509. Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Prognose-Nullfall sind in den beiliegenden Plänen der [Planreihe 2](#) dokumentiert. Die Verkehrsmengen im Gesamtverkehr für das Untersuchungsgebiet können dem **Plan 2.1**, für den Innenstadtbereich dem **Plan 2.2** entnommen werden. Die prognostizierten Verkehrsmengen des Güterschwerverkehrs sind in den **Plänen 2.3** und **2.4** dokumentiert.

Die prognostizierten Veränderungen gegenüber dem Analyse-Nullfall 2016 sind als Differenzen im **Plan 2.5** und **Plan 2.6** dargestellt. Durch die unterstellten allgemeinen verkehrlichen und siedlungsstrukturellen Entwicklungen sowie Fertigstellung des Gewerbegebiets D 10 ergeben sich gegenüber dem Analyse-Nullfall 2016 im gesamten Untersuchungsraum Verkehrszunahmen.

Hierbei kommt es vor allem auf den Achsen des überörtlichen Verkehrs, entlang der A 65 und der B 10, zu Zunahmen von rd. 3.000 – 5.500 Kfz/24h. Aber auch im Untersuchungsgebiet der Stadt Landau nimmt die Verkehrsmenge im Hauptstraßennetz zu. Entlang der L 509, des Marienringes und der Maximilianstraße werden Zunahmen von rd. 1.300 – 3.500 Kfz/24h prognostiziert.

Auf Grundlage der prognostizierten Verkehrsmengen im Jahr 2030 kann die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte des Hauptstraßennetzes ohne strukturelle oder netzergänzende Maßnahmen, abgesehen von der Entwicklung D 10, überprüft werden.

4.2 Prognose-Nullfall Plus

Im Prognose-Nullfall Plus wurden die verkehrlichen Auswirkungen einer Sperrung der Franz-Schubert-Straße im Kernstadtgebiet der Stadt Landau für das Prognosejahr 2030 untersucht. Die Ergebnisse dieser Maßnahme können der **Planreihe 3** entnommen werden. Hierbei ist in **Plan 3.1** der Gesamtverkehr für den Untersuchungsraum, in **Plan 3.2** der Gesamtverkehr für das Innenstadtgebiet dargestellt.

Dem **Plan 3.3** können die Differenzen zum Prognose-Nullfall und somit die Auswirkungen der Sperrung entnommen werden. Es wird ersichtlich, dass sich durch die Sperrung lediglich eine Verlagerung der Verkehre aus der Franz-Schubert in das direkt umgebene Straßennetz ergibt. Die Verlagerungseffekte sind kleinräumig, sehr begrenzt und werden daher in Bezug auf die Gesamtstadt als nicht maßgebend betrachtet. Aus diesem Grund werden die nachfolgenden Planungsfälle zur Beurteilung ihrer Auswirkungen auf das Straßennetz nicht mit dem Prognose-Nullfall Plus, sondern mit dem davor beschriebenen Prognose-Nullfall 2030 als Bezugsfall verglichen.

5. Planungsfälle – Wirkungsanalysen

Die prognostizierten Verkehrsbeziehungen – Verkehrsmatrix 2030 – werden auf das vorhandene/geplante Straßennetz und auf die zu untersuchenden Planungsfälle unter Einsatz der EDV umgelegt. Daraus resultieren die Belastungspläne (Kfz/24h) mit den künftig zu erwartenden Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz. Die ermittelten Verkehrsbelastungen stellen den werktäglichen 24-Stunden-Tagesverkehr DTV_(W5) dar.

Das Ergebnis der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen auf das derzeit vorhandene und um die fest disponierten Maßnahmen bzw. im Bau befindlichen Maßnahmen erweiterte Straßennetz (= Prognose-Nullfall 2030) wird als „Bezugsfall“ für die zu bewertenden Planungsfälle herangezogen. In den Prognose-Planfällen (Planungsfälle) gilt es nachzuweisen, in wie weit die zur Diskussion stehende Maßnahmen zu verkehrlichen Veränderungen im Untersuchungsraum beitragen. Da sowohl im Bezugsfall als auch in den Planungsfällen dieselbe Prognose-Verkehrsmatrix verwendet wird, können durch Darstellung der Differenzen¹ die verkehrlichen Wirkungen (Verlagerungen, Belastungen/Entlastungen) direkt verdeutlicht werden.

In den Planungsfällen 1 – 4 kommt es zur Entwicklung neuer Siedlungsflächen im Prognosejahr 2030. Außer den für die interne Erschließung notwendigen Straßen werden hierbei keine weiteren Netzergänzungen unterstellt.

In den Prognose Planfällen 5 – 7 werden aufbauen auf dem Prognose-Planfall 4 die Auswirkungen netzergänzende Straßen (Neubaumaßnahmen) bei Realisierung der siedlungsstrukturellen Flächen auf die Verkehrsverteilung in der Stadt Landau untersucht.

5.1 Prognose-Planfall 1

Im Planungsfall 1 sollen die Auswirkungen der Realisierung des Gewerbegebiet D 12 des Bebauungsplanes mit einer Fläche von rd. 33 ha untersucht werden. Das Gewerbegebiet D 12 befindet sich südlich der L 509 im Südosten der Stadt Landau und grenzt flächenmäßig an das Gewerbegebiet D 10 an.

Auf Basis der geplanten Fläche kann über Erzeugerfaktoren nach Bosserhoff die Anzahl der Mitarbeiter, Besucher sowie des Lieferverkehrs und somit die Zahl der neu erzeugten Fahrten abgeschätzt werden. Diese neu erzeugten Fahrten werden, ausgehend von den neu geplanten siedlungsstrukturellen Flächen auf das vorhandene und für die Erschließung notwendige Straßennetz umgelegt.

Die Ergebnisse des Planungsfalls 1 sind in den Plänen der **Planreihe 4** dokumentiert. Die Verkehrsmengen des Gesamtverkehrs sind für das Untersuchungsgebiet im **Plan 4.1**, für den Innenstadtbereich im **Plan 4.2** in Kfz/24h abgebildet. Die prognostizierten Mengen des Güterschwerverkehrs können den **Plänen 4.3** und **4.4** entnommen werden.

¹ Anmerkung: Die Differenzen werden von den exakten Zahlen gebildet. Infolge der EDV-Rundungen können Abweichungen bis zu 200 Kfz/24 h eintreten.

Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes kommt es im Vergleich zum Prognose-Nullfall (vgl. **Plan 4.5**) zu Zunahmen entlang der A 65 in Richtung Karlsruhe sowie in Richtung Ludwigshafen. Des Weiteren können Verkehrszuwächse im unmittelbaren Umfeld von D 12 festgestellt werden.

Entlang der L 509 in Richtung Innenstadt werden ausgehend vom geplanten Gewerbegebiet Zunahmen der Gesamtverkehrsmenge von rd. 2 200 Kfz/24h prognostiziert. Diese Verkehrsmengen verteilen sich anschließend im Hauptstraßennetz der Stadt Landau. Auf Grund der Zunahme entlang der L 509 und entlang der Maximilianstraße sowie auf Grund der geringen Zunahme entlang des Marienrings, sollte die Leistungsfähigkeit der maßgebenden Knotenpunkte des Hauptstraßennetzes der Stadt Landau nachgewiesen werden.

5.2 Prognose-Planfall 2

Im Planungsfall 2 sollen die Auswirkungen der Entwicklung eines Wohngebiets SW 1 sowie eines Einzelhandels im Westen der Stadt Landau untersucht und bewertet werden. Das Wohngebiet erstreckt sich nördlich der L 509 mit einer Fläche von rd. 8,0 ha und rd. 200 Wohneinheiten (WE) sowie südlich der L 509 mit rd. 12,6 ha und 600 Wohneinheiten. Über Ansätze zum Verkehrsaufkommen nach Bosserhoff, getrennt nach Mischgebiet und Wohngebiet, wurden für die entstehenden Gebiete der Neuverkehr erzeugt und auf das aktuelle und für die Erschließung notwendige Straßennetz umgelegt.

Die Ergebnisse des Planungsfalls 2 sind den beiliegenden Plänen der **Planreihe 5** dokumentiert. Die Verkehrsmengen des Gesamtverkehrs für das Untersuchungsgebiet sind dem **Plan 5.1**, für die Innenstadt dem **Plan 5.2** zu entnehmen. Die **Pläne 5.3** und **5.4** enthalten die Verkehrsmengen des Güterschwerverkehrs.

In dem **Plan 5.5** und dem **Plan 5.6** sind die prognostizierten Veränderungen gegenüber dem Bezugsfall aufgezeigt. Durch den Neubau des Wohngebiets SW 1 sowie des Mischgebiets kommt es im Wesentlichen zu Zunahmen der Verkehrsmengen im direkten Umfeld der neu entwickelten Fläche. Ein Teil der Neuverkehre orientiert sich entlang der K 12 in Richtung B 10 (+ rd. 600 Kfz/24h) sowie entlang der L 509 Wollmesheimer Straße in Richtung Innenstadt (+ rd. 1.900 Kfz/24h). Des Weiteren werden Verkehrszuwächse entlang der K 7 Weißenburger Straße von rd. + 600 Kfz/24h prognostiziert.

Auf Grund der prognostizierten Verkehrsmengen wird bei Realisierung des Wohngebiets mit Einzelhandel empfohlen, die maßgebenden Knotenpunkte des Hauptstraßennetzes auf ihre Qualitätsstufe zu überprüfen, damit ein leistungsfähiges Hauptverkehrsnetz garantiert und Ausweichverkehre vermieden werden können.

5.3 Prognose-Planfall 3

Im Planungsfall 3 kommt es zur Umsetzung der Maßnahmen des Planungsfalls 1 sowie des Planungsfalls 2. Das bedeutet, dass davon ausgegangen wird, dass das Gewerbegebiet D 12 und das Wohngebiet SW 1 mit einem Einzelhandel im Prognosejahr 2030 realisiert worden ist.

Die Ergebnisse des Planungsfalls 3 können den Plänen der **Planreihe 6** entnommen werden. Die Verkehrsmengen des Gesamtverkehrs im Untersuchungsgebiet sowie in der Innenstadt sind in den **Plänen 6.1** und **6.2** enthalten. Die Mengen des Güterschwerverkehrs sind in den **Plänen 6.3** und **6.4** dargestellt.

Die prognostizierten Differenzen zum Prognose-Nullfall 2030 sind in den **Plänen 6.5** und **6.6** dokumentiert. Es überlagern sich die Auswirkungen der bisher untersuchten Planfälle 1 und 2. Durch die Entstehung des Wohngebiets SW 1 sowie des Gewerbegebiets D 12 kommt es im Wesentlichen im unmittelbaren Umfeld der neu gebauten siedlungsstrukturellen Flächen sowie auf den Achsen der A 65, der L 509 im Stadtgebiet Landau, der K 12 in Richtung B 10, der K 7 Weißenburger Straße und der B 10 zu Verkehrszunahmen.

Auf Grund der prognostizierten Zunahme im Innenstadtgebiet und Verkehrsmengen von rd. 12.000 – 24.000 Kfz/24h wird die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der maßgebenden Knotenpunkte entlang des Streckenzuges des Marienrings, der Maximilianstraße, der Annweilerstraße, des Nord-, West- und Südrings empfohlen. Des Weiteren sollten die maßgebenden Knotenpunkte entlang der L 509 im gesamten Stadtgebiet überprüft werden.

5.4 Prognose-Planfall 4

Im Prognose-Planfall 4 kommt es neben der Umsetzung des Wohngebiets SW 1 und des Gewerbegebiets D 12 zur Realisierung des Wohngebiets SW 2. Dieses liegt im Südwesten der Stadt Landau südlich der L 509 und schließt flächenmäßig an das Wohngebiet SW 1 an. Das Wohngebiet SW 2 weist eine Fläche von rd. 22,0 ha mit rd. 600 Wohneinheiten auf. Es werden keine, außer den für die Erschließung notwendigen Straßen, netzergänzenden Maßnahmen in diesem Planfall unterstellt.

Die Ergebnisse des Planungsfalls 4 sind in den Plänen der **Planreihe 7** dokumentiert. Die Verkehrsmengen des Gesamtverkehrs im Untersuchungsgebiet sowie in der Innenstadt sind in den **Plänen 7.1** und **7.2** enthalten. Die Mengen des Güterschwerverkehrs können den **Plänen 7.3** und **7.4** entnommen werden.

Im **Plan 7.5** und **7.6** ist die zu erwartenden Veränderungen gegenüber dem Bezugsfall aufgezeigt. Durch den Neubau der Wohngebiete SW 1 und SW 2, des Gewerbegebiets D 12 sowie des Einzelhandels kommt es im Wesentlichen zu Zunahmen der Verkehrsmengen im direkten Umfeld der neu entwickelten Flächen. Ein Teil der Neuverkehre orientiert sich in Richtung B 10 und A 65 sowie in Richtung Innenstadt entlang der L 509. Hierbei verzweigen sich die Verkehrsmengen im untergeordneten Straßennetz der Stadt Landau. Aus diesem Grund kommt es im Bereich der Innenstadt im untergeordneten Straßennetz zu keinen nennenswerten Zunahmen oder Abnahmen der Verkehrsmengen bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen.

Auf Grund der prognostizierten Zunahme im Hauptverkehrsstraßennetz des Innenstadtdgebiets und Verkehrsmengen von rd. 18.000 – 28.000 Kfz/24h wird die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der maßgebenden Knotenpunkte entlang des Streckenzuges des Marienrings, der Maximilianstraße, der Annweiler Straße, der Horststraße, des Nord-, West- und Südrings empfohlen. Des Weiteren sollten die Knotenpunkte entlang der L 509 im gesamten Stadtgebiet sowie entlang der K 7 im Süden der Stadt Landau überprüft werden.

Im Planungsfall 4 kommt es zu einer Zunahme von rd. 2.600 Kfz/24h entlang der Lazarettstraße, die sich anschließend auf die K 7 Weißenburger Straße in Richtung Bad Bergzabern und in Richtung Innenstadt / L 509 orientieren. Durch geeignete Maßnahmen sollten diese Ausweichverkehre auf die L 509 Wollmesheimer Straße verlagert werden.

5.5 Prognose-Planfall 5

Im Prognose-Planfall 5 werden neben den siedlungsstrukturellen Entwicklungen des Planungsfalles 4 (Wohngebiet SW 1 und SW 2, Mischgebiet und Gewerbegebiet D 12) als netzergänzende Maßnahme eine Ortsumfahrung (OU) südlich des SW 2 unterstellt. Die geplante Tangente verläuft südlich des neuen Wohngebiets SW 2 und schließt im Osten an die K 7 Weißenburger Straße und im Westen an die L 509 Wollmesheimer Straße an.

Die Ergebnisse der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen des Planungsfalls 5 sind in den Plänen der **Planreihe 8** dokumentiert. Die Verkehrsmengen des Gesamtverkehrs im Untersuchungsgebiet sowie in der Innenstadt sind in den **Plänen 8.1** und **8.2** dokumentiert. Die Mengen des Güterschwerverkehrs können den **Plänen 8.3** und **8.4** entnommen werden.

In den **Plänen 8.5** und **8.6** sind die prognostizierten Veränderungen gegenüber dem Bezugsfall aufgezeigt. Die neu gebaute Tangente erfährt eine Verkehrsmenge von rd. 10.700 Kfz/24h. Die L 509 Wollmesheimer Straße wird im Gegenzug im Bereich der Wohngebiete SW 1 und SW 2 um rd. 4.200 Kfz/24h auf jetzt 10.600 Kfz/24h entlastet. Entlang der K 7 Weißenburger Straße werden Zunahmen von rd. 2.700 – 3.600 Kfz/24h prognostiziert. Für die Straßenzüge der Innenstadt werden keine Entlastungen durch die gebaute Tangente erwartet. Wie schon in den Planungsfällen 1 bis 4 kommt es im direkten Umfeld der Baumaßnahmen zu einer Zunahme der Verkehrsmengen.

Wie bereits im Prognose-Planfall 4 sollten die Knotenpunkte der wesentlichen Straßenzüge auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft werden. Dies beinhaltet die Streckenzüge der L 509 in Landau, der K 7 im Süden, sowie des Marienrings, der Maximilianstraße, der Annweilerstraße und der Horststraße. Des Weiteren ist die Leistungsfähigkeit der Anschlussstelle der Tangente an die L 509 sowie an die K 7 nachzuweisen.

5.6 Prognose-Planfall 6

Im Prognose-Planfall 6 kommt es, wie schon im Prognose-Planfall 5, zu den siedlungsstrukturellen Entwicklungen des Prognose-Planfalls 4. Des Weiteren wird in diesem Planfall eine Ortsumfahrung östlich von Arzheim sowie ein Anschluss der K 9 nördlich von Arzheim an die B 10 unterstellt.

Die Ergebnisse der Umlegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen sind in den Plänen der **Planreihe 9** dargestellt. Die Verkehrsmengen des Gesamtverkehrs entlang des Straßennetzes im Untersuchungsgebiet und der Innenstadt können den **Plänen 9.1** und **9.2** entnommen werden. Die Ergebnisse für den Güterschwerverkehr sind in den **Plänen 9.3** und **9.4** dokumentiert.

Die prognostizierte Veränderung der Verkehrsmenge im Straßennetz im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2030, die durch die siedlungsstrukturellen Entwicklungen und die Neubaumaßnahme bei Arzheim ausgelöst werden, sind in den **Plänen 9.5** und **9.6** dargestellt.

Durch den Bau der Ortsumfahrung kommt es zu einer Entlastung der Ortsdurchfahrt in Arzheim von maximal 1.800 Kfz/24h. Ebenfalls wird die K 3 zwischen Landau und Arzheim um rd. 1.000 Kfz/24h entlastet. Die Ortsumfahrung selbst weist einen Gesamtverkehr von rd. 4.700 – 4.900 Kfz/24h auf. Durch den Neubau der Ortsumfahrung als auch den neu geplanten Anschluss der K 9 an die B 10 werden Verkehre auf die Nord-Süd-Achse L 509 – B 10 gezogen. Aus diesem Grund erfährt die L 509 südlich von Arzheim eine Mehrbelastung von rd. 3.100 Kfz/24h. Für die Straßenzüge der Innenstadt werden keine Entlastungen durch die gebaute Ortsumfahrung erwartet.

Wie schon in den Planungsfällen 1 bis 5 kommt es im direkten Umfeld der Baumaßnahmen zu einer Zunahme der Verkehrsmengen. Wie bereits im Prognose-Planfall 4 sollten die Knotenpunkte der wesentlichen Straßenzüge auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft werden. Dies beinhaltet die Streckenzüge der L 509 in Landau, der K 7 im Süden, sowie des Marienrings, der Maximilianstraße, der Annweilerstraße und der Horststraße. Des Weiteren ist die Anschlussstelle der K 9 an die B 10 auf ihre Leistungsfähigkeit zu überprüfen.

Im Planungsfall 6 kommt es zudem zu einer Zunahme von rd. 2.400 Kfz/24h entlang der Lazarettstraße, die sich anschließend auf die K 7 Weißenburger Straße in Richtung Bad Bergzabern und in Richtung Innenstadt / L 509 orientieren. Durch geeignete Maßnahmen sollten diese Ausweichverkehre auf die L 509 Wollmesheimer Straße verlagert werden.

5.7 Prognose-Planfall 7

Im Prognose-Planfall 7 werden die Auswirkungen aller siedlungsstrukturellen Entwicklungen (vgl. Prognose-Planfall 4) als auch die netzergänzenden Maßnahmen der Prognose-Planfälle 5 (OU südlich SW 2) und 6 (OU Arzheim) untersucht.

Die Ergebnisse der prognostizierten Verkehrsbeziehungen sind in der **Planreihe 10** dokumentiert. Die prognostizierte Verteilung des Gesamtverkehrs für die Stadt Landau und speziell für den innerstädtischen Bereich ist in den **Plänen 10.1** und **10.2** abgebildet. Die Verteilung des Güterschwerverkehrs kann den **Plänen 10.3** und **10.4** entnommen werden.

Die verkehrlichen Veränderungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 sind den **Plänen 10.5** und **10.6** zu entnehmen. Durch die Überlagerung aller Maßnahmen kommt es entlang der L 509 im Bereich der Wohngebiete SW 1 und SW 2 zu einer Reduktion der Verkehrsmenge im Gesamtverkehr von rd. 4.700 Kfz/24h. Des Weiteren wird für die K 3 zwischen Landau und Arzheim eine Reduktion der Verkehrsmengen von rd. 1.100 Kfz/24h prognostiziert. Die Ortsdurchfahrt Arzheim wird um maximal 1.800 Kfz/24h entlastet. Auf Grund der durchgängigen Verbindung werden Verkehre auf die Nord-Süd-Achse der L 509-B 10 gezogen.

Die neugebaute Tangente zwischen der L 509 Wollmesheimer Straße und der K 9 Weißenburger Straße wird im Planungsfall 7 mit rd. 10.200 Kfz/24h belastet. Die Verkehrsmenge auf der Ortsumfahrung Arzheim beträgt rd. 4.800 Kfz/24h.

Wie schon in den Planungsfällen 1 bis 6 kommt es im direkten Umfeld der Baumaßnahmen zu einer Zunahme der Verkehrsmengen. Durch die Realisierung der Tangente entlang des Wohngebiets SW 2 verlagern sich die Verkehre aus Westen in Richtung Innenstadt von der L 509 Wollmesheimer Straße auf die K 7 Weißenburger Straße.

Wie bereits im Prognose-Planfall 4 sollten die Knotenpunkte der wesentlichen Straßenzüge des Hauptstraßennetzes auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft werden. Dies beinhaltet die Streckenzüge der L 509 in Landau, der K 7 im Süden, sowie des Marienrings, der Maximilianstraße und der Horststraße. Des Weiteren ist die Anschlussstelle der K 9 an die B 10 sowie die Anschlussstellen der neu geplanten Tangente südlich des Wohngebiets SW 2 an die L 509 und an die K 7 auf ihre Leistungsfähigkeit zu überprüfen.

6. Umfahrung Nußdorf

Ergänzend zu den bisherigen Planungsfällen soll im Rahmen einer Potentialstudie die Wirkung einer möglichen Ortsumfahrung von Nußdorf im direkten Vergleich zum Analyse-Nullfall 2016 vorabgeschätzt werden.

6.1 Analyse-Nullfall 2016

Für den nördlich von Landau gelegenen Stadtteil Nußdorf soll eine Neubautrasse zwischen der K 11 und der K 8 östlich von Nußdorf untersucht werden. Aufbauend auf dem Analyse-Modell 2016 für die Stadt Landau ist in [Planreihe 11](#) die heutige Situation in Nußdorf abgebildet.

Die L 512 Lindenbergstraße weist im Gesamtverkehr im Analysejahr 2016 eine Verkehrsmenge von rd. 3.200 – 6.300 Kfz /24h auf. Die östlich von Nußdorf gelegenen Kreisstraßen K 8 ist mit rd. 1.100 Kfz/24 und die K 11 mit rd. 700 Kfz/24h sehr gering belastet.

Das Analyse-Modell 2016 dient als Bezugsfall für die untersuchten Trassenvarianten um das Potential der verkehrlichen Wirkungen zu verdeutlichen. Anhand der geringen Verkehrsmengen entlang der K 8 und K 11 ist die zu erwartende entlastende Wirkung der geplanten Trasse für die Ortsdurchfahrt Nußdorf als gering einzuschätzen.

6.2 Analyse-Planfall 1

Die Untersuchung der Planungsfälle basiert auf dem Analyse-Modell 2016. Die Verkehrsmengen des Gesamtverkehrs für den Stadtteil Nußdorf nach Realisierung der Ortsumgehung können den Plänen der [Planreihe 12](#) entnommen werden. Im Analyse-Planfall 1 weist die bestehende Ortsdurchfahrt eine Verkehrsmenge von rd. 3.000 – 6.000 Kfz/24h auf, die K 8 östlich von Nußdorf rd. 1.600 Kfz/24h und die K 11 rd. 700 Kfz/24h.

Die prognostizierten Veränderungen nach Realisierung der Ortsumgehung Nußdorf gegenüber dem Analyse-Nullfall 2016 sind im [Plan 12.2](#) dargestellt. Durch die Verlegung der K 11 kommt es im Bereich der bestehenden Ortsdurchfahrt der K 11 zu einer Reduktion der Verkehrsmenge von rd. 300 Kfz/24h. Die L 512 in Nußdorf wird um rd. 700 Kfz/24h entlastet. Die neu gebaute Trasse weist eine Gesamtverkehrsmenge von rd. 900 Kfz/24h. Entlang der L 512 Lindenbergstraße in Richtung Böchingen treten keine Veränderungen auf.

Auf Grund der neu gebauten Trasse wird die Fahrtbeziehung L 512/K 10 (Böchingen/Frankweiler) über die K 8 (zur L516) attraktiver. Daher kommt es im nördlichen Bereich von Nußdorf zu Verkehrszunahmen von rd. 300 – 500 Kfz/24h.

Insgesamt ist die verkehrliche Wirksamkeit der Verlegung der K 11 östlich von Nußdorf wie erwartet gering. Mit einer Belastung von rd. 900 Kfz/24h entlang der Tangente und einer entlastenden Wirkung für die Ortsdurchfahrt Nußdorf von rd. 400 – 700 Kfz/24h sowie einer Mehrbelastung von rd. 300 – 500 Kfz/24h im Norden des Stadtteiles Nußdorf wird die Umsetzung der geplanten Trasse ohne weitere Maßnahmen nicht empfohlen.

6.3 Analyse-Planfall 2

Auf Grund der geringen verkehrlichen Wirksamkeit des Analyse-Planfall 1 wird im Analyse-Planfall 2 die geplante Umgehungsstraße zwischen der K 8 und der K 11 östlich von Nußdorf bis zur L 512 verlängert.

Die Ergebnisse der Umlegung für den Analyse-Planfall 2 sind den Plänen der **Planreihe 13** zu entnehmen. Im **Plan 13.1** ist der Gesamtverkehr im Jahr 2016 nach Umsetzung der Umgehungsstraße abgebildet. Hierbei weist die neu geplante Tangente eine Verkehrsmenge von rd. 2.100 Kfz/24h auf.

Dem **Plan 13.2** können die verkehrlichen Veränderungen des Gesamtverkehrs nach Realisierung der Netzergänzung entnommen werden. Durch den geplanten Neubau kommt es entlang der L 512 Lindenbergstraße (Ortsdurchfahrt) zu einer Reduktion der Verkehrsmenge von rd. 400 – 1.700 Kfz/24h. Die bisherige Ortsdurchfahrt der K 11 wird um rd. 600 – 700 Kfz/24h entlastet. Somit ist der Planungsfall 2 im Vergleich zum Planungsfall 1 als effektiver zu betrachten. Jedoch kommt es auch im Planungsfall 2 zu Zunahmen im nördlichen Bereich von Nußdorf.

Eine Umgehungsstraße des Stadtteiles Nußdorf wird auf Grund der geringen Verkehrsmenge der Ortsdurchfahrt Nußdorf als auch auf Grund der geringen verkehrlichen Wirksamkeit und zum Teil negativen Auswirkungen auf den Norden von Nußdorf als nicht notwendig angesehen.

7. Ergebnis der Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden die siedlungsstrukturellen Planungsüberlegungen sowie netzergänzende Maßnahmen der Stadt Landau in der Pfalz auf der Grundlage aktueller Verkehrszählungen untersucht und bewertet. Die Bearbeitung erfolgt für den werktäglichen Verkehr DTV_(W5) im Gesamt- und Güterschwerverkehr.

Als wesentliche Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung bleiben festzuhalten:

- Erhebung aktueller Verkehrsdaten durch Zählung maßgebender Knotenpunkte in Landau in der Pfalz sowie den dazugehörigen Stadtteilen im Juli 2016.
- Das vorhandene Verkehrsmodell aus dem Jahr 2009 wird für den Untersuchungsraum anhand der durchgeführten Verkehrszählungen aktualisiert. Die Ergebnisse sind als **Analyse-Nullfall 2016** dokumentiert.
- Für die Verkehrsprognose wird das Planjahr 2030 gewählt. Sie baut im Wesentlichen auf den Ergebnissen der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 auf. Des Weiteren wird für den Prognose-Nullfall 2030 die Fertigstellung der sich im Bau befindliche Gewerbefläche D 10 angenommen.
- Die Ergebnisse sind für das Bestandsstraßennetz als **Prognose-Nullfall 2030** dokumentiert. Gegenüber dem Analyse-Nullfall erfahren die Achsen des überörtlichen Verkehrs, A 65 und B 10, Zunahmen von rund 3.000 bis 5.500 Kfz/24h. Im Untersuchungsgebiet der Stadt Landau werden Zunahmen der Verkehrsmenge im Hauptstraßennetz entlang der L 509, des Marienringes und der Maximilianstraße von rund 1.300 bis 3.500 Kfz/24h prognostiziert.
- Im **Prognose-Nullfall Plus 2030** wird die Sperrung der Franz-Schubert-Straße im Innenstadtdgebiet der Stadt Landau unterstellt. Durch die Sperrung kommt es lediglich zu Verlagerungen der Verkehre aus der Franz-Schubert-Straße in das direkt umgebene Straßennetz. Die Verlagerungseffekte sind kleinräumig und begrenzt.
- Der Prognose-Nullfall 2030 bildet als **Bezugsfall** die Grundlage für die Evaluierung der geplanten Maßnahmen für das Prognosejahr 2030.
- In den folgenden Prognose-Planfällen 1 bis 4 werden lediglich siedlungsstrukturelle Maßnahmen im Prognosejahr 2030 untersucht. Das Straßennetz wird nur um die zur Erschließung notwendigen Straßenzüge ergänzt.
- Im **Prognose-Planfall 1** wird als siedlungsstrukturelle Maßnahme die Entwicklung der Gewerbefläche D 12 mit rund 33 ha im Südosten der Stadt Landau, südlich der L 509, vorausgesetzt. Es ergeben sich Zunahmen von rund 700 – 1.300 Kfz/24h entlang der überregionalen Achsen (A 65 und B 10) sowie Zunahmen von rund 2.200 Kfz/24h entlang der L 509 in Richtung Innenstadt.
- Im **Prognose-Planfall 2** wird als siedlungsstrukturelle Maßnahme die Realisierung eines Wohngebiets SW 1 nördlich der L 509 mit rund 8,0 ha und südlich der L 509 mit rund 12,6 ha sowie eines Einzelhandels im Westen der Stadt angenommen. Durch diese Entwicklung kommt es im Wesentlichen zu Zunahmen der Verkehrsmengen im direkten

Umfeld der neu entwickelten Fläche. Ein Großteil der Neuverkehre orientiert sich entlang der K 12 in Richtung B 10 sowie entlang der L 509 Wollmesheimer Straße in Richtung Innenstadt.

- Im **Prognose-Planfall 3** kommt es zur Überlagerung der Maßnahmen der Planungsfälle 1 und 2. Durch die Entstehung des Wohngebiets SW 1 sowie des Gewerbegebiets D 12 kommt es im Wesentlichen im unmittelbaren Umfeld der neu gebauten siedlungsstrukturellen Flächen sowie auf den Achsen der A 65 (+ 1.300 Kfz/24h), der B 10 (+ 1.300 Kfz/24h), der L 509(+ 3.000 Kfz/24h), der K 7(+ 600 Kfz/24h) und der K 12 (+ 900 Kfz/24h) zu Zunahmen der Verkehrsmengen.
- Im **Prognose-Planfall 4** kommt es zur Überlagerung der Maßnahmen der Planungsfälle 1 und 2 und zusätzlich zur Entwicklung des Wohngebiets SW 2 mit rund 22,0 h südlich der L 509. Dieses grenzt flächenmäßig an das Wohngebiet SW 1 an. Durch die Realisierung der geplanten Entwicklungen kommt es im Wesentlichen im unmittelbaren Umfeld der neu gebauten siedlungsstrukturellen Flächen sowie auf den Achsen der A 65 (+ 1.400 Kfz/24h), der B 10 (+ 1.700 Kfz/24h), der L 509(+ 3.600 Kfz/24h), der K 7 (+ 1.000 Kfz/24h) und der K 12 (+ 800 Kfz/24h) zu Zunahmen der Verkehrsmengen. Entlang der Lazarettstraße kommt es auf Grund von Ausweichverkehren zu Verkehrszuwächsen von rund + 2.600 Kfz/24h. Diesen Ausweichverkehren ist mit entsprechenden Maßnahmen entgegenzuwirken.
- In allen vier Planungsfällen mit ergänzenden siedlungsstrukturellen Entwicklungen kommt es entlang der Hauptachsen des städtischen Straßennetzes der Stadt Landau zu Zunahmen der Verkehrsmengen im Jahr 2030. Auf Grund der prognostizierten Belastungszahlen wird empfohlen, entlang der Straßenzüge der L 509 im Stadtgebiet Landau, der K 7, des Marienrings, der Maximilianstraße, der Horststraße, der Annweilerstraße sowie am Nord-, Süd- und Westring die maßgebenden Knotenpunkte auf ihre Qualitätsstufen zu untersuchen, damit ein leistungsfähiges Hauptstraßennetz gewährleistet werden kann. Aufbauend auf den Leistungsfähigkeitsberechnungen sind gegebenenfalls Umbaumaßnahmen an Knotenpunkten, Optimierungen der Signalsteuerungen an Lichtsignalanlagen oder verkehrslenkende Maßnahmen zu untersuchen.
- Die nachfolgenden Planungsfälle basieren auf den siedlungsstrukturellen Maßnahmen des Prognose-Planfalls 4. In den Prognose-Planfällen 5 bis 7 werden netzergänzende Maßnahmen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Verkehrsverteilung in Landau untersucht.
- Im **Prognose-Planfall 5** wird eine südliche Umgehung des Wohngebiets SW 2 unterstellt. Diese Tangente wird im Osten an die K 7 und im Westen an die L 509 angeschlossen und weist im Prognosejahr 2030 eine Verkehrsmenge von rund 10.700 Kfz/24h auf. Die L 509 Wollmesheimer Straße wird im Gegenzug im Bereich der Wohngebiete SW 1 und 2 um rund 4.200 Kfz/24h entlastet. Auf Grund der siedlungsstrukturellen Entwicklungen kommt es im direkten Umfeld dieser Maßnahmen zu einer Zunahme der Verkehrsmengen. Im Bereich des innerstädtischen Straßennetzes kommt es zu keinen ent-

lastenden Wirkungen durch die Realisierung der Tangente. Verkehre der L 509 Wollmesheimer Straße in Richtung Innenstadt Landau werden auf die K 7 Weißenburger Straße verlagert.

- Im **Prognose-Planfall 6** wird eine östliche Ortsumgehung von Arzheim angenommen. Des Weiteren wird die K 9 nördlich von Arzheim direkt an die B 10 angeschlossen. Durch den Bau der Ortsumgehung wird die Verkehrsmenge in Arzheim um rund 1.800 Kfz/24h entlastet. Ebenfalls wird die K 3 zwischen Landau und Arzheim um rund 1.000 Kfz/24h entlastet. Durch den Neubau der Ortsumfahrung als auch den neu geplanten Anschluss der K 9 an die B 10 werden Verkehre auf die Nord-Süd-Achse L 509 – B 10 gezogen. Aus diesem Grund erfährt die L 509 südlich von Arzheim eine Mehrbelastung von rund 3.100 Kfz/24h. Entlang der Ortsumfahrung Arzheim wird eine Verkehrsmenge von rund 4.700 Kfz/24h prognostiziert. Im Prognoseplanfall wird für die Lazarettstraße ein Verkehrszuwachs von rund 2.300 Kfz/24h prognostiziert.
- Im **Prognose-Planfall 7** wird die Realisierung einer Ortsumgehung Arzheim und einer südlichen Tangente am Wohngebiet SW 2 vorausgesetzt. Es kommt zu einer Überlagerung der Planungsfälle 4, 5 und 6. Durch die südliche Tangente kommt es entlang der L 509 im Bereich der Wohngebiete SW 1 und SW 2 zu einer Reduktion der Verkehrsmenge im Gesamtverkehr von rund 4.700 Kfz/24h. Des Weiteren wird für die K 3 zwischen Landau und Arzheim eine Reduktion der Verkehrsmengen von rund 1.100 Kfz/24h prognostiziert. Die Ortsdurchfahrt Arzheim wird um maximal rund 1.800 Kfz/24h entlastet. Für die südliche Tangente wird eine Verkehrsmenge von rund 10.200 Kfz/24h prognostiziert, für die Ortsumfahrung Arzheim eine Verkehrsmenge von rund 4.700 Kfz/24h.
- Auf Grund der prognostizierten Verkehrsmengen im Jahr 2030 für die Planfälle 5 bis 7 im Hauptstraßennetz der Stadt Landau werden Leistungsfähigkeitsnachweise der maßgebenden Knotenpunkte entlang der Straßenzüge der L 509 im Stadtgebiet Landau, der K 7, des Marienrings, der Maximilianstraße, der Horststraße, der Annweilerstraße sowie am Nord-, Süd- und Weststrings empfohlen. Des Weiteren sollten die Anschlüsse der jeweiligen Tangente/Ortsumgehung an das bestehende Straßennetz auf ihre Qualitätsstufe überprüft werden.

Ergänzend zu den Prognose-Planfällen soll für den Stadtteil Nußdorf das Potential einer Verlegung der K 11 Ortsdurchfahrt Nußdorf nach Osten als Ortsumgehung Nußdorf zwischen der K 11 und der K 8 abgeschätzt werden. Die zwei untersuchten Analyse-Planfälle basieren auf dem Analyse-Nullfall 2016.

- Im **Analyse-Nullfall 2016** weist die Ortsdurchfahrt Nußdorf im Bereich der L 512 eine Verkehrsmenge von rund 3.200 bis 6.200 Kfz/24h auf, im Bereich der K 11 eine Verkehrsmenge von rund 700 bis 900 Kfz/24h.
- Im **Analyse-Planfall 1** weist die neu gebaute Tangente der K 11 eine Verkehrsmenge von rund 900 Kfz/24h auf. Es kommt im Bereich der bestehenden Ortsdurchfahrt K 11 lediglich zu einer Reduktion der Verkehrsmenge um rund 400 Kfz/24h, im Bereich der L 512 in Richtung Landau um rund 300 Kfz/24h. Entlang des Streckenzugs der L 512

in Richtung Böching treten keine Veränderungen auf. Zudem kommt es durch eine Steigerung der Attraktivität der Fahrtbeziehung L 512/K 10 (Böchingen/Frankweiler) über die K 8 (zur L 516) zu einer Verkehrszunahme von rund 300 bis 500 Kfz/24h im nördlichen Bereich von Nußdorf. Auf Grund der geringen Verlagerungseffekt und zusätzlich negativen Auswirkungen auf den Norden von Nußdorf wird die Ortsumgehung von Nußdorf gemäß der Trassenvariante des Analyse-Planfall 1 nicht empfohlen.

- Im **Analyse-Planfall 2** der Ortsumgehung Nußdorf wird die geplante Tangente zwischen der K 11 und der K 8 bis zur L 512 verlängert. Der Streckenzug der geplanten Tangente weist eine Verkehrsmenge von rund 2.100 Kfz/24h auf. Entlang der bestehenden Ortsdurchfahrt kommt es im Bereich der K 11 zu einer Reduktion der Verkehrsmenge um rund 600 bis 700 Kfz/24h, im Bereich der L 512 zu einer Reduktion um rund 400 bis 1.700 Kfz/24h. Somit ist der Analyse-Planfall 2 im Vergleich zum Analyse-Planfall 1 als effektiver zu betrachten. Jedoch kommt es auch im Analyse-Planfall 2 zu Zunahmen im nördlichen Bereich von Nußdorf.
- Eine Umgehungsstraße des Stadtteiles Nußdorf wird auf Grund der geringen Verkehrsmenge der Ortsdurchfahrt Nußdorf als auch auf Grund der geringen verkehrlichen Wirksamkeit und zum Teil negativen Auswirkungen auf den Norden von Nußdorf nicht empfohlen.

Ulm, 17.07.2020



Claus Kiener, M. Eng.



Philipp Schömig, M. Sc.

Quellenverzeichnis

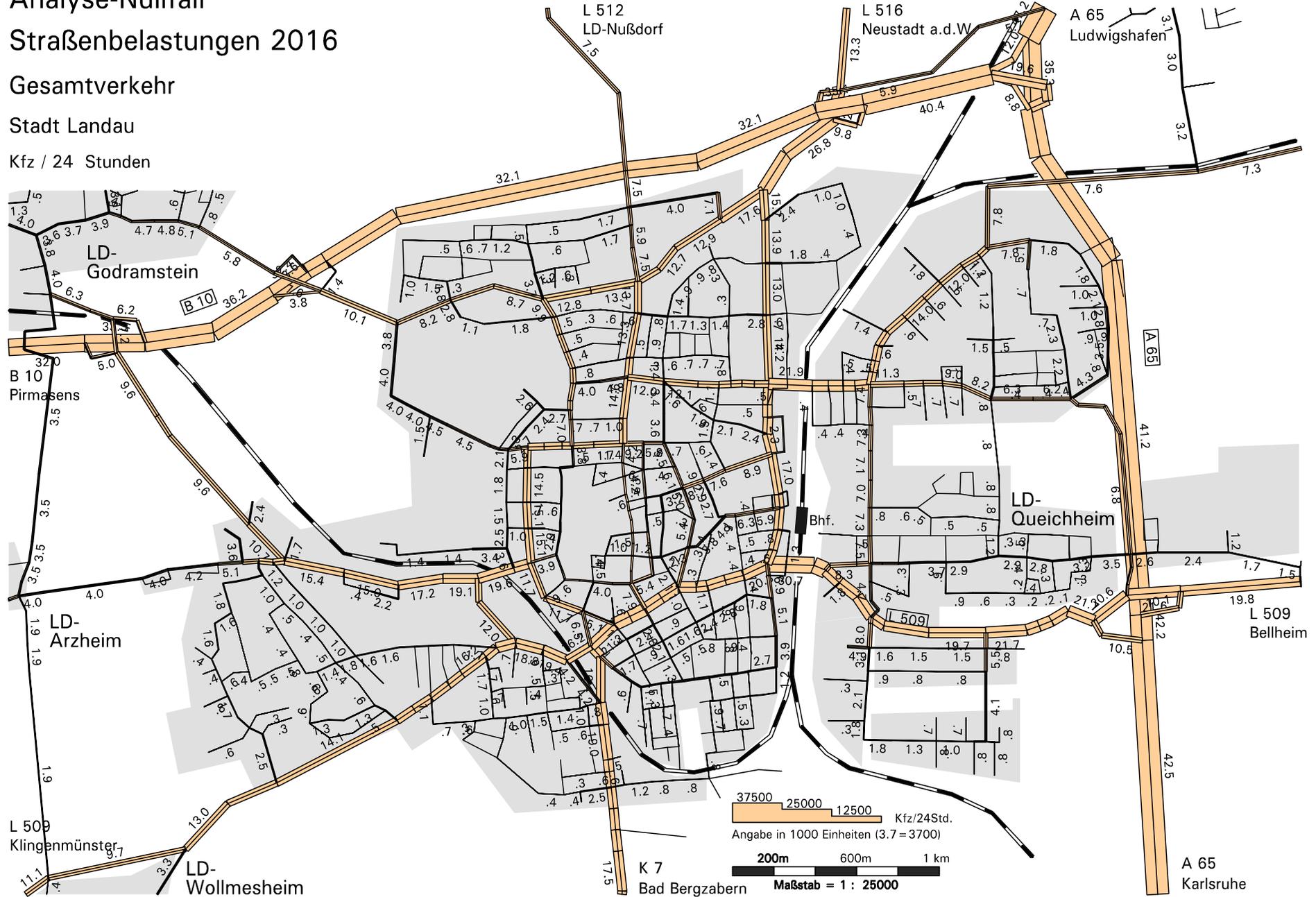
- /1/ Verkehrsuntersuchung Landau
Fortschreibung 2009/2010,
im Auftrag der Stadt Landau
Modus Consult Ulm, November 2010

Analyse-Nullfall Straßenbelastungen 2016

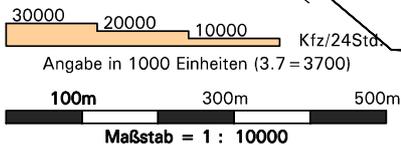
Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Analyse-Nullfall
Straßenbelastungen 2016
Gesamtverkehr
Landau Innenstadt
 Kfz / 24 Stunden

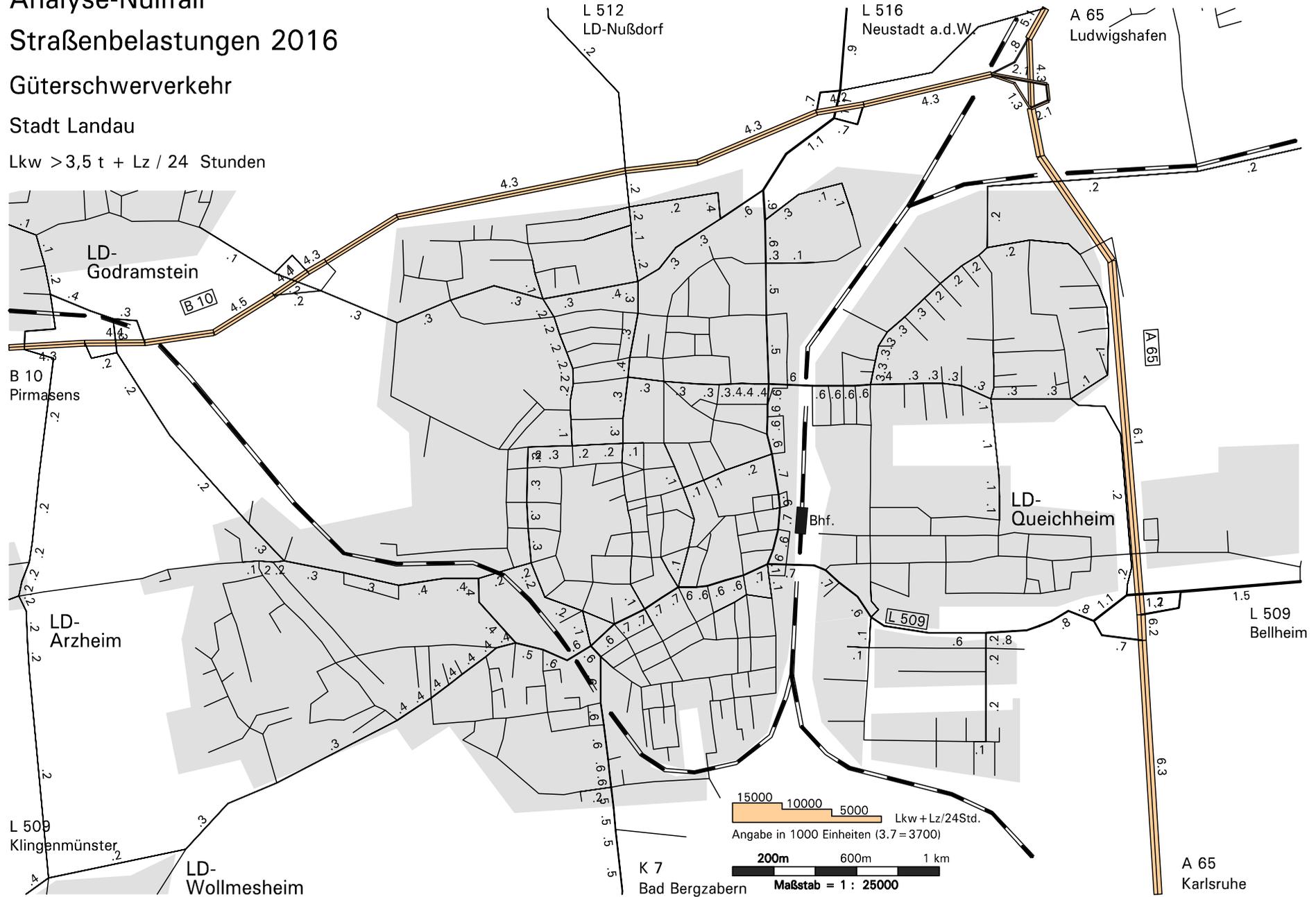


Analyse-Nullfall Straßenbelastungen 2016

Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Analyse-Nullfall
Straßenbelastungen 2016
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Landau Innenstadt
 Kfz / 24 Stunden

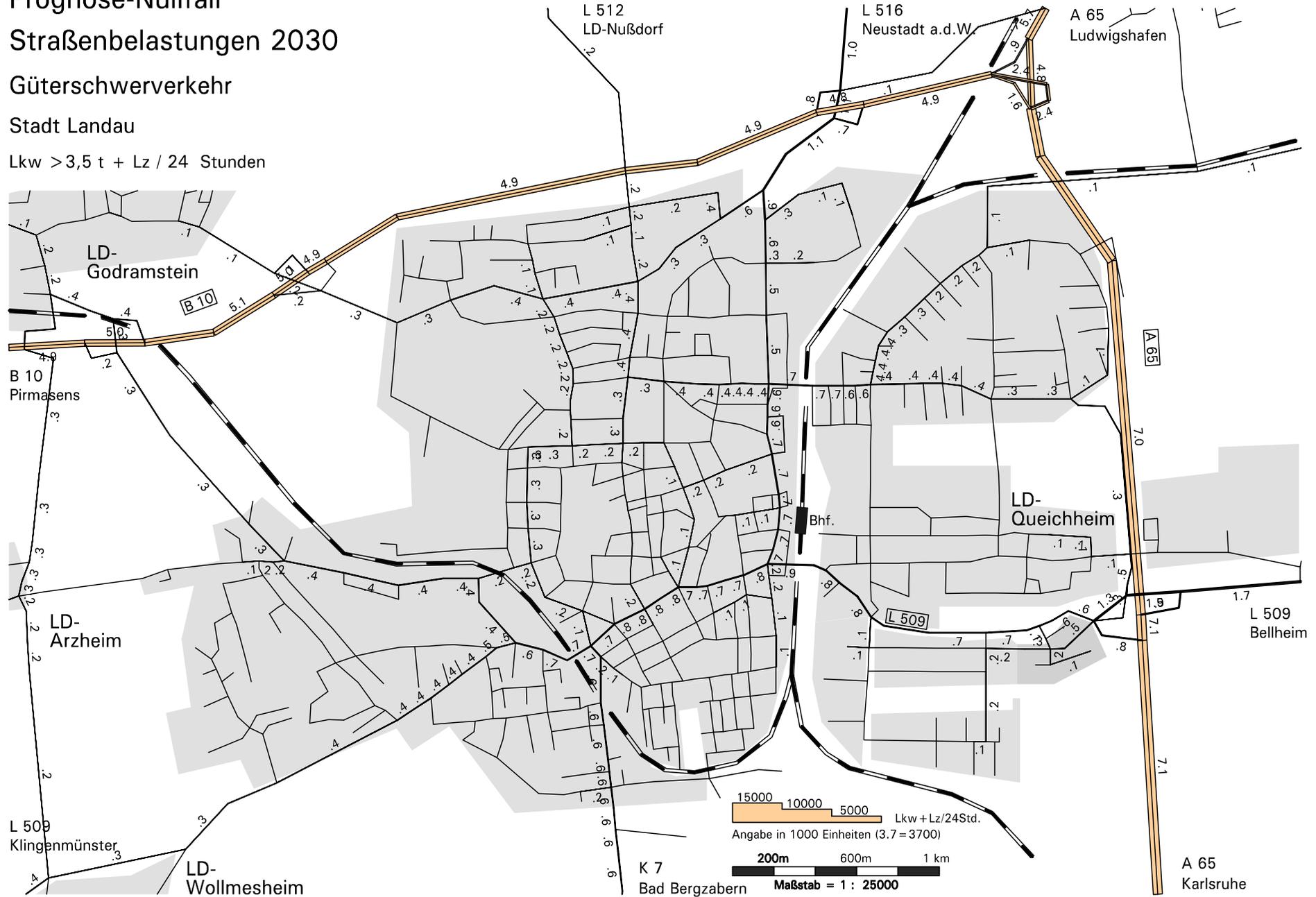


Prognose-Nullfall Straßenbelastungen 2030

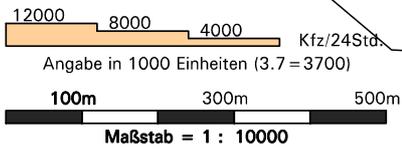
Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



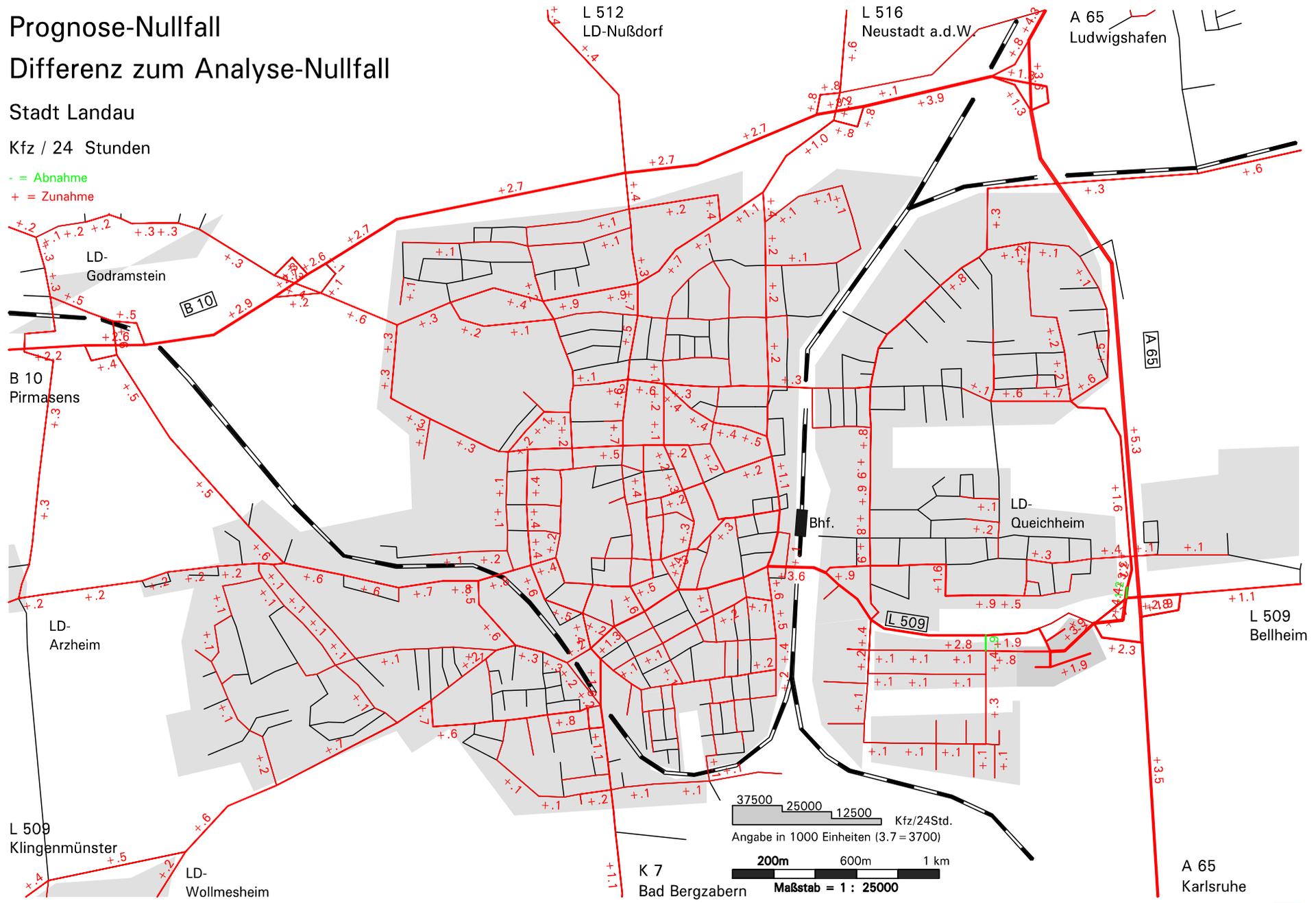
Prognose-Nullfall
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall Differenz zum Analyse-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



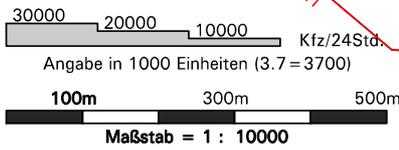
Prognose-Nullfall

Differenz zum Analyse-Nullfall

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
- + = Zunahme



Prognose-Nullfall Plus Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall Plus Straßenbelastungen 2030 Gesamtverkehr Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall Plus Straßenbelastungen 2030

Güterschwerverkehr

Stadt Landau

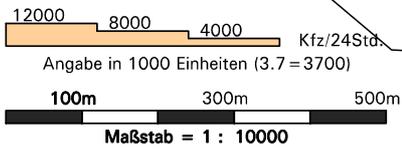
Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Nullfall Plus Straßenbelastungen 2030 Güterschwerverkehr

Landau Innenstadt

Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden

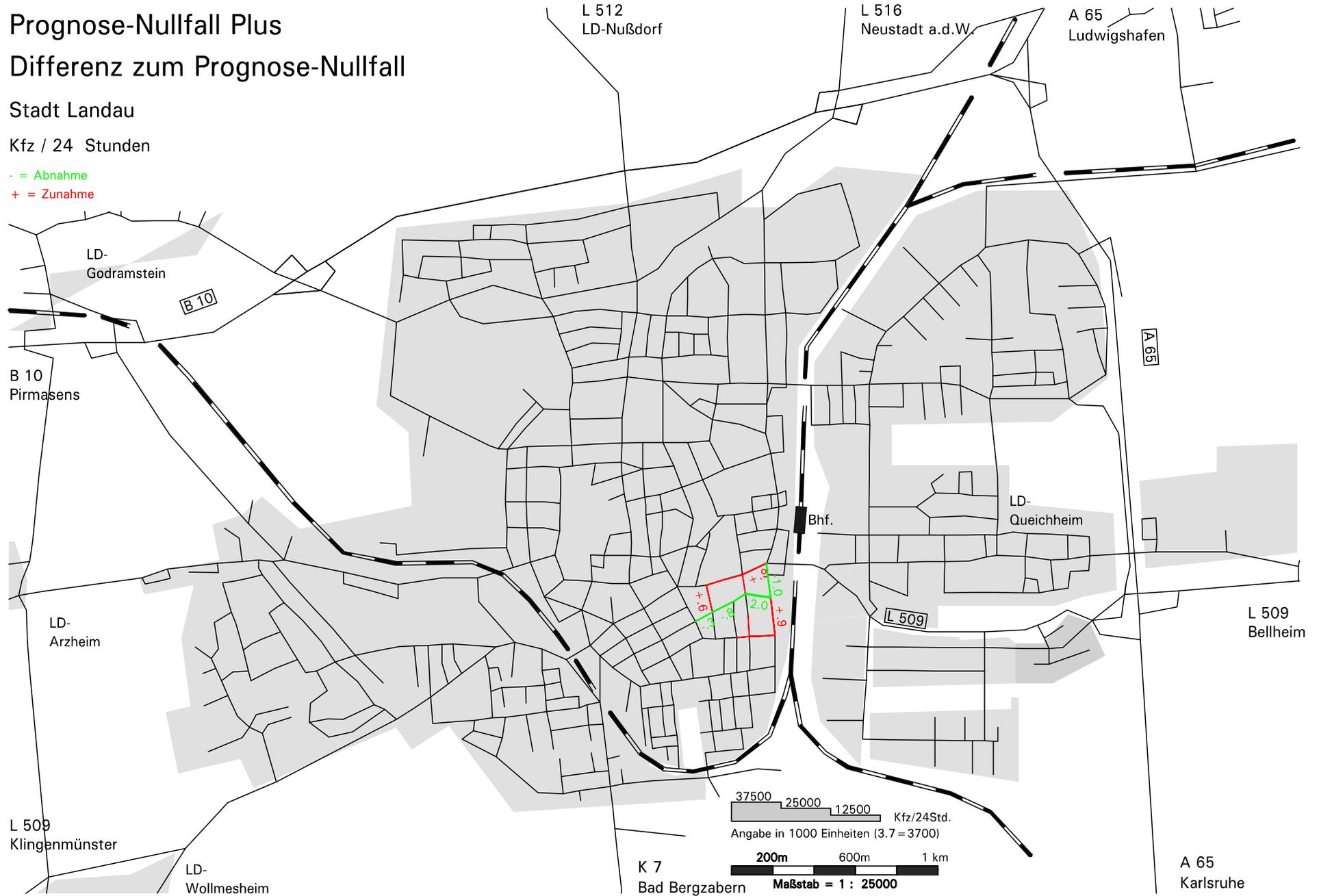


Prognose-Nullfall Plus

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



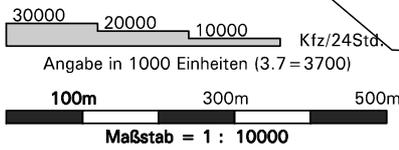
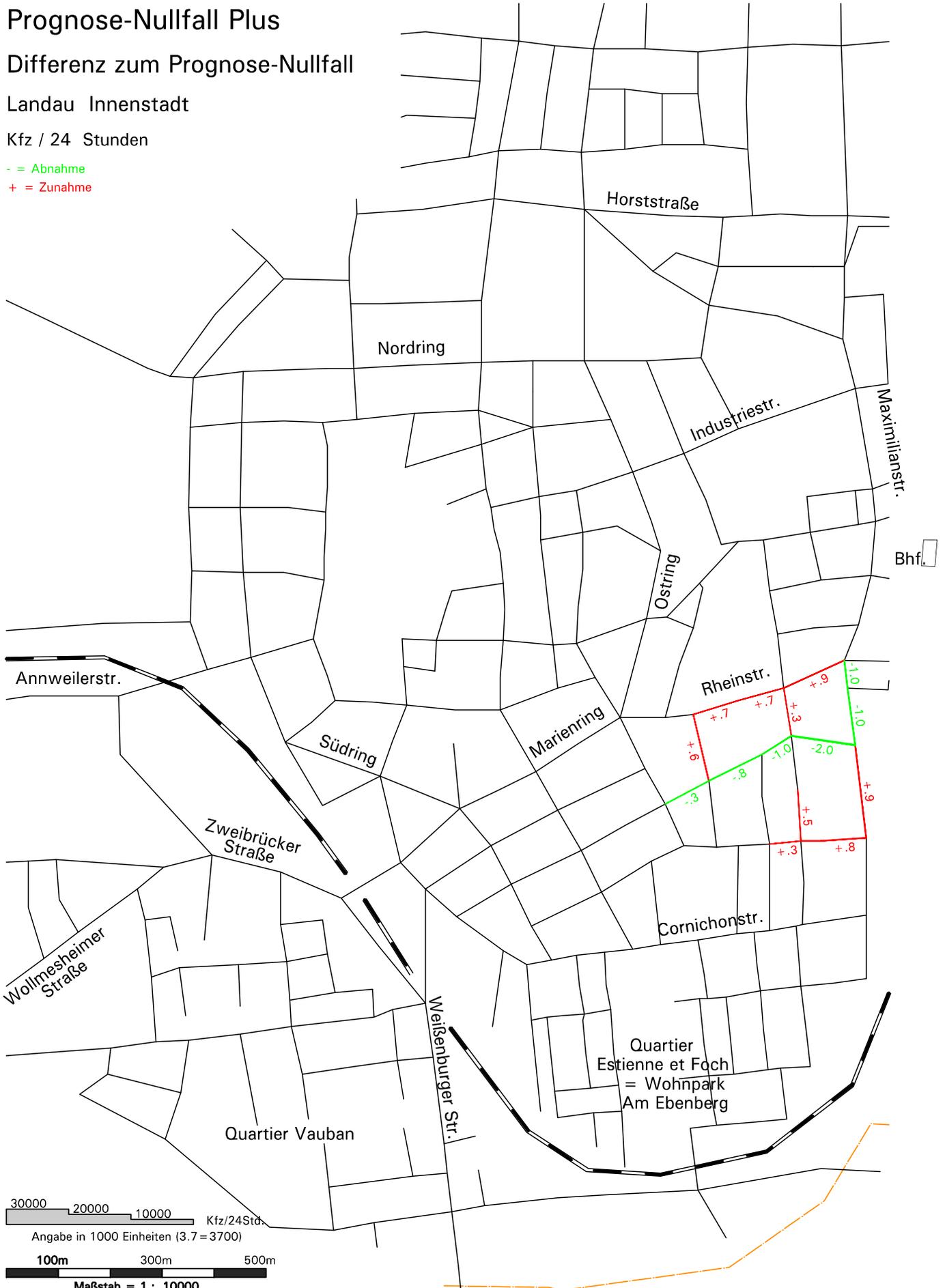
Prognose-Nullfall Plus

Differenz zum Prognose-Nullfall

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



Prognose-Planfall I Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

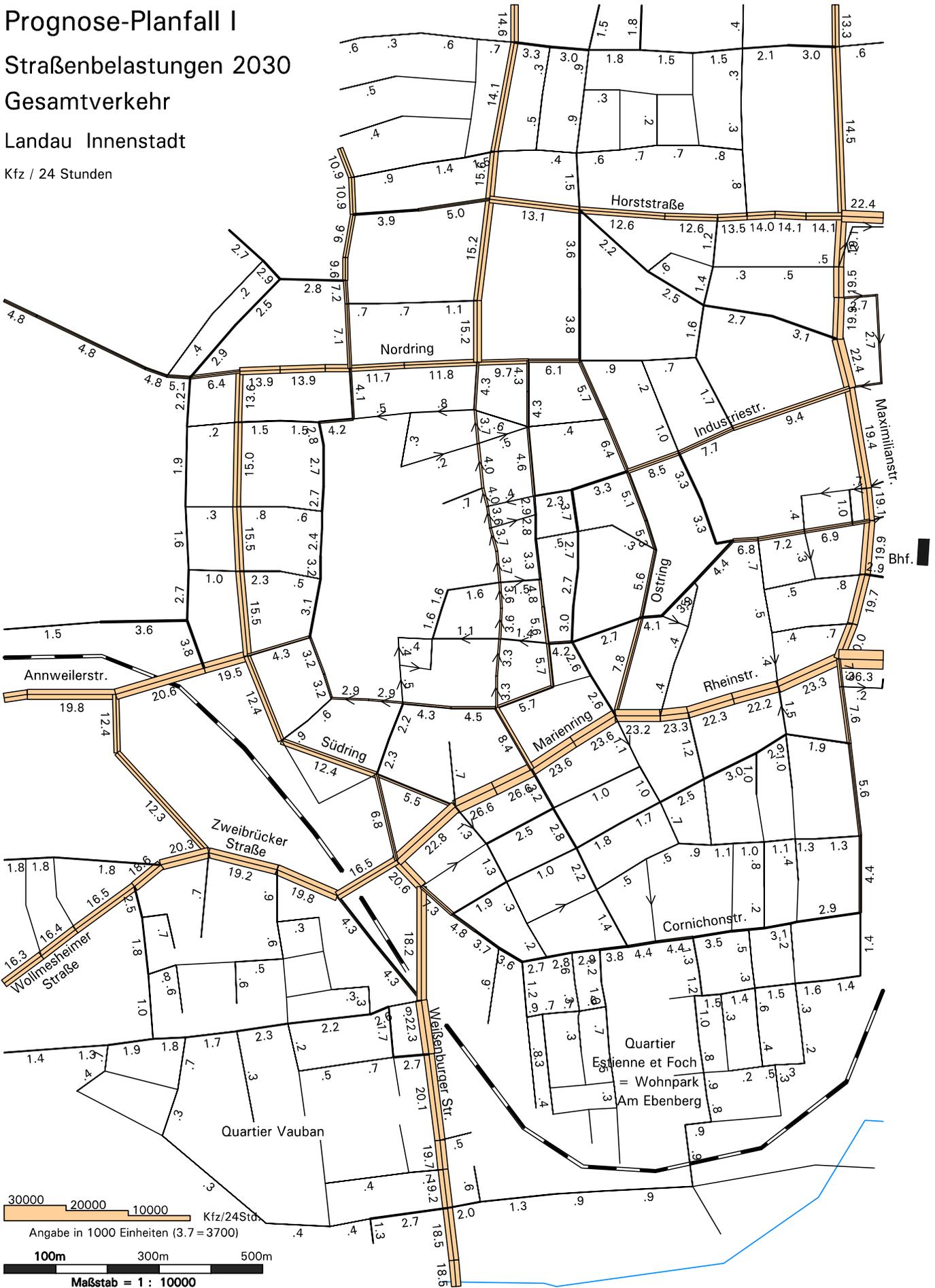
Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall I Straßenbelastungen 2030 Gesamtverkehr Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

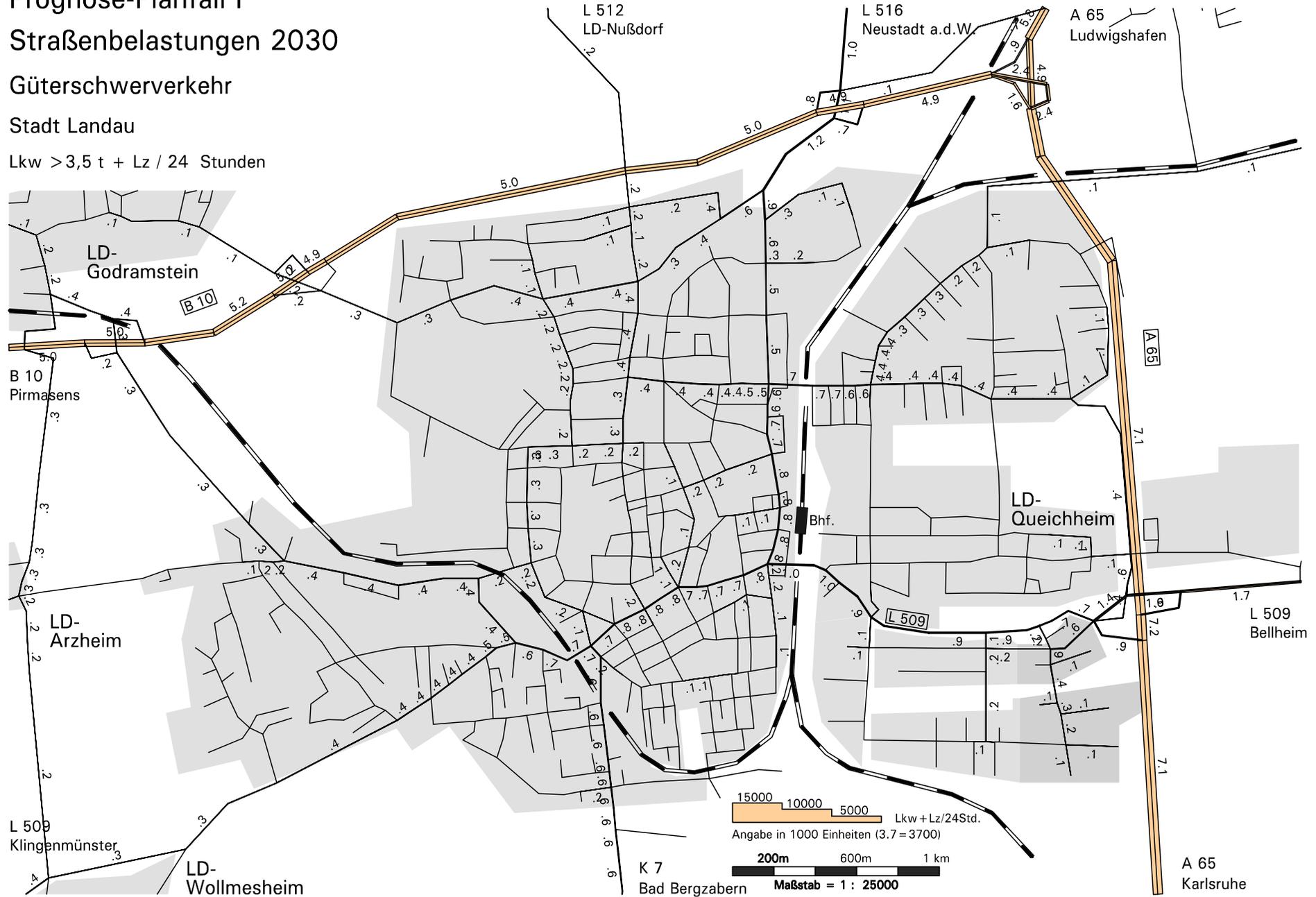


Prognose-Planfall I Straßenbelastungen 2030

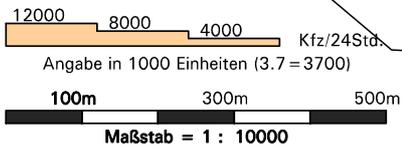
Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Planfall I
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden

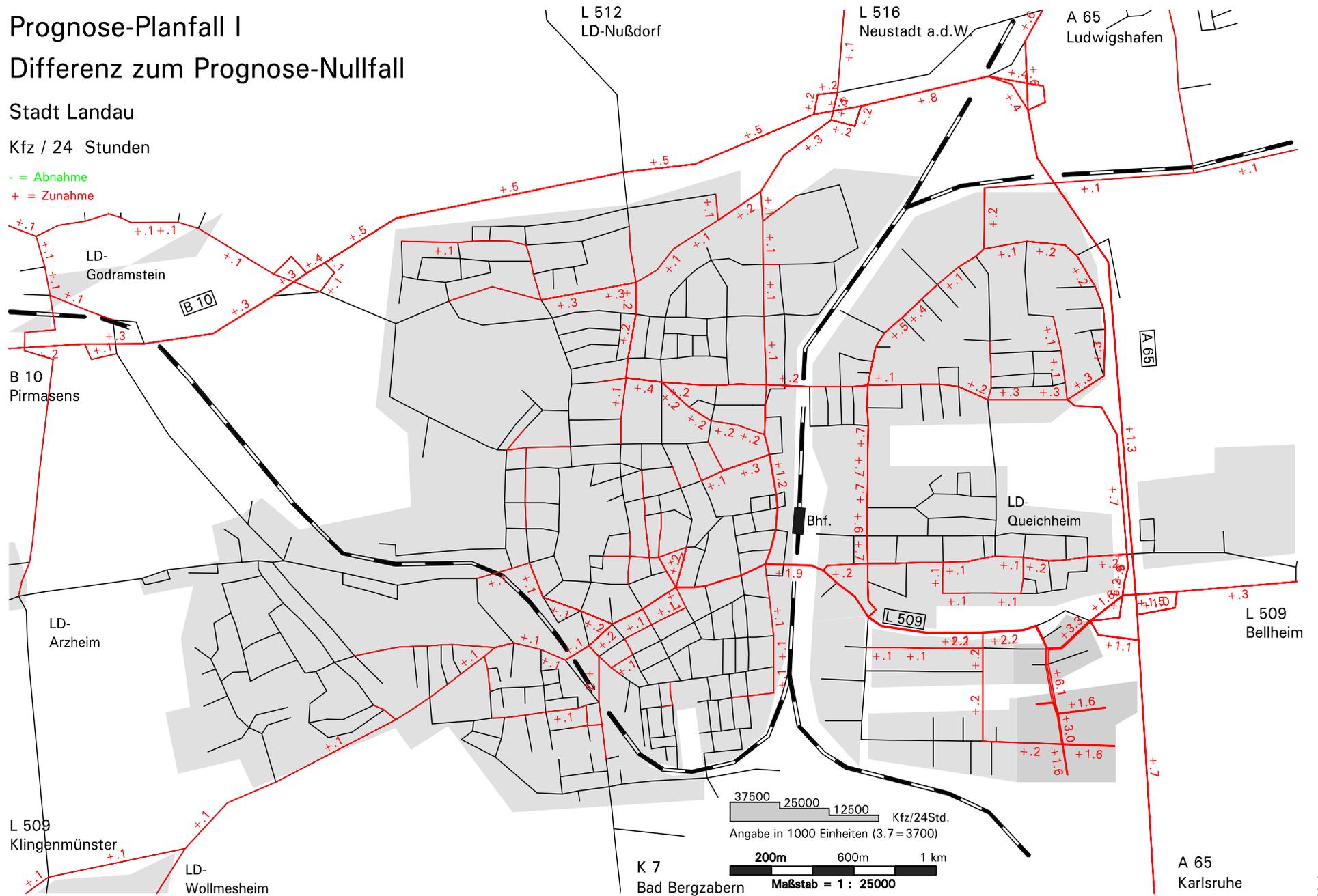


Prognose-Planfall I

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme

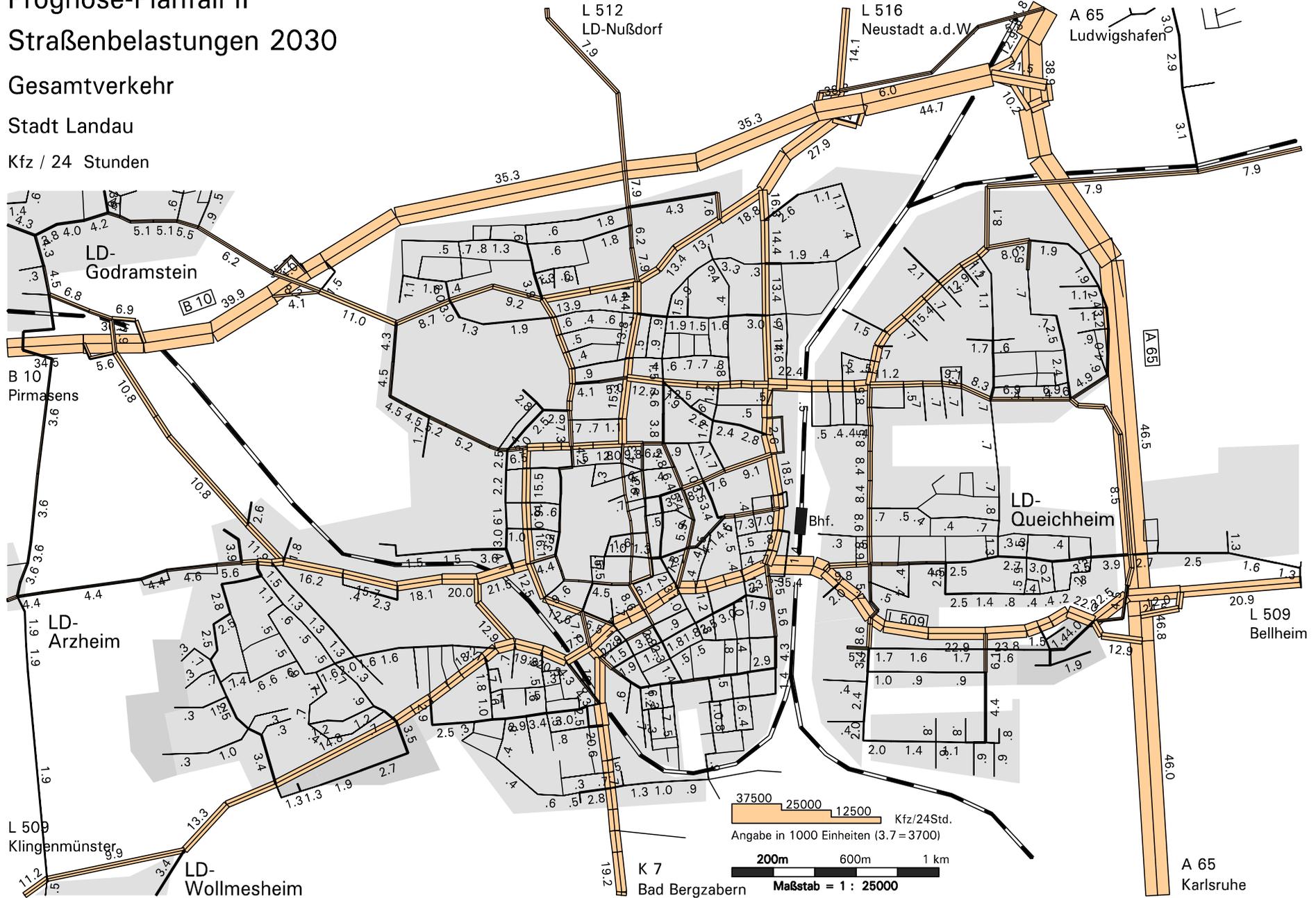


Prognose-Planfall II Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall II
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Landau Innenstadt
 Kfz / 24 Stunden

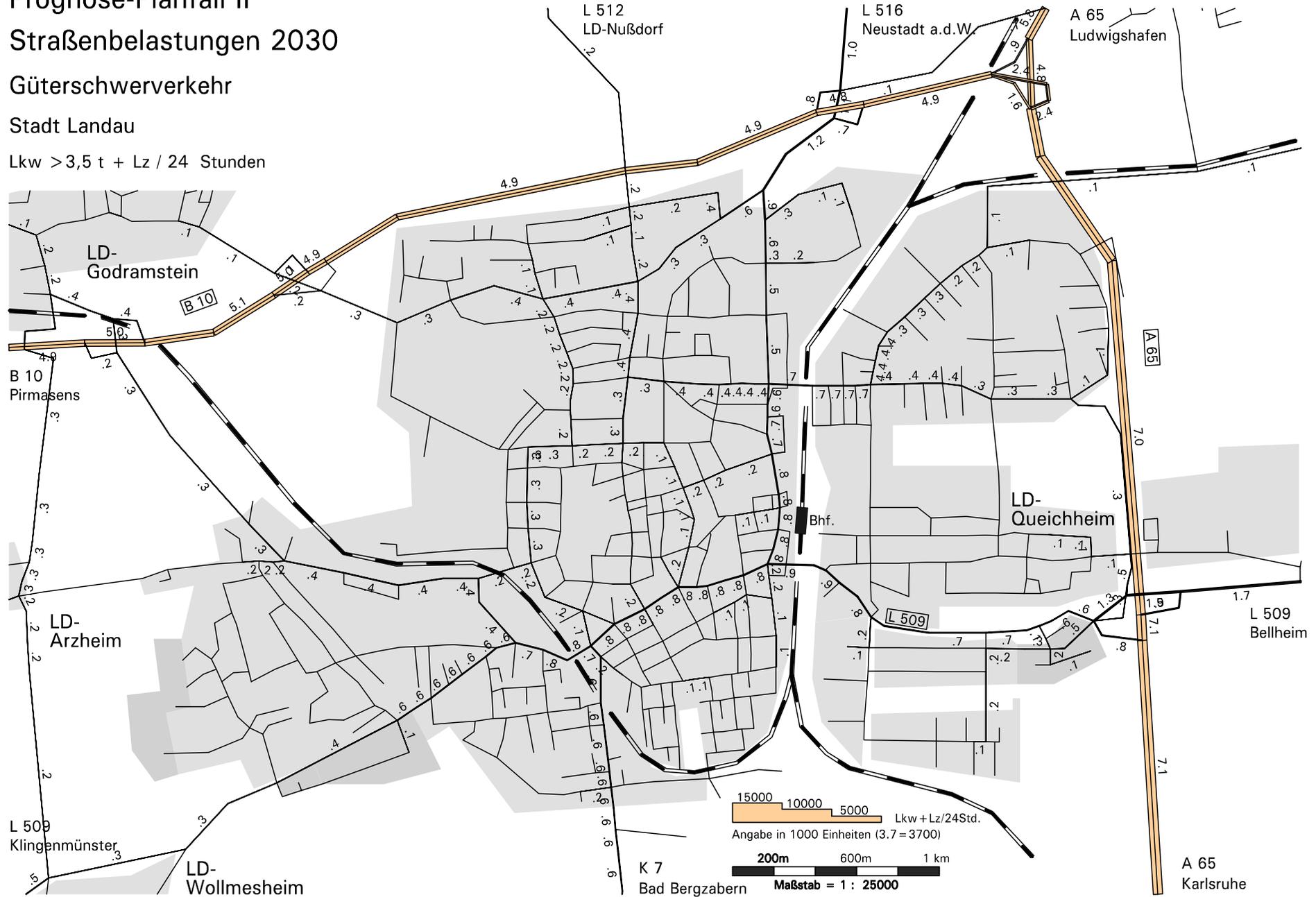


Prognose-Planfall II Straßenbelastungen 2030

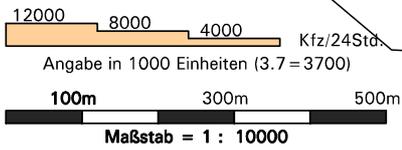
Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Planfall II
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden

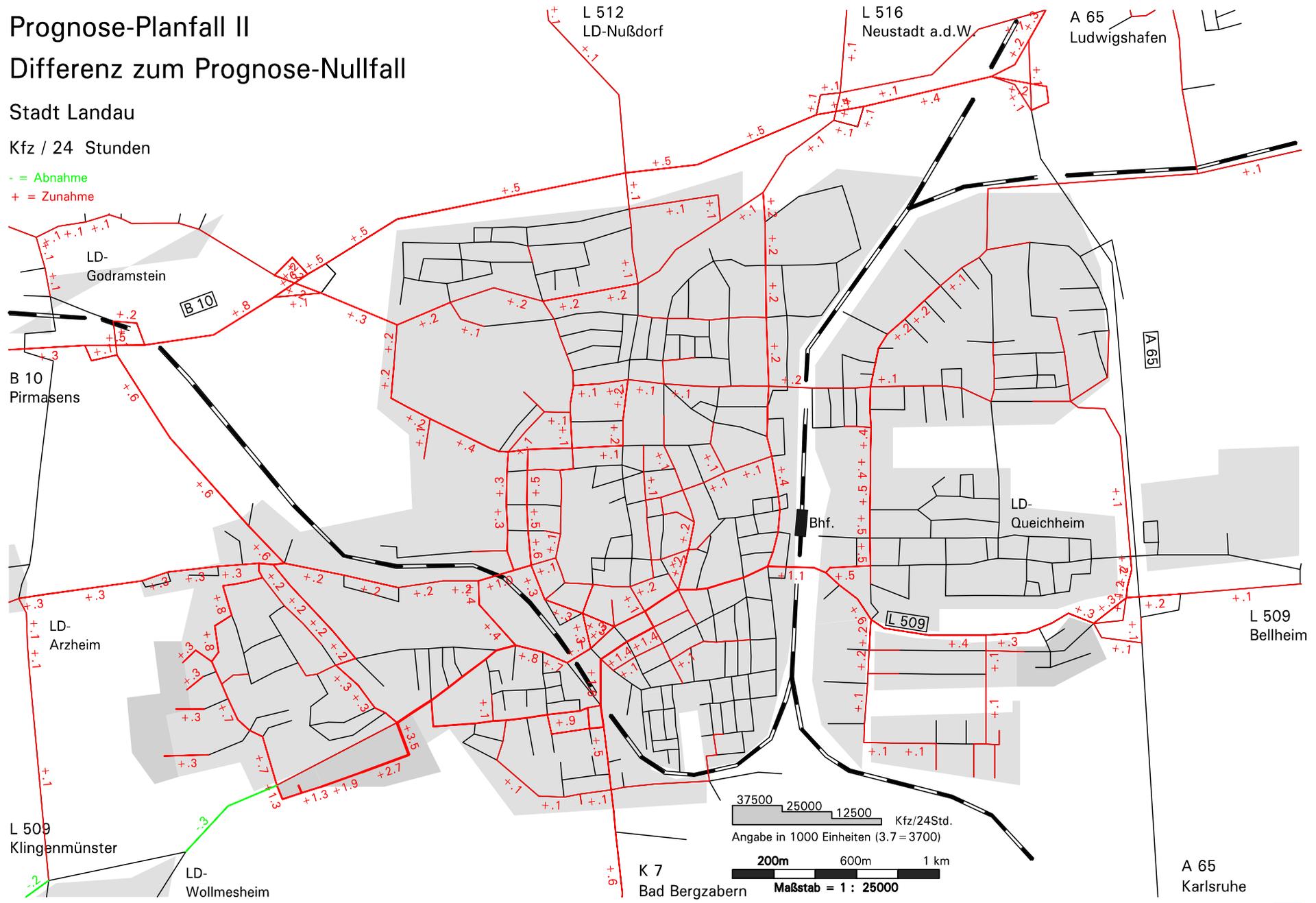


Prognose-Planfall II

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



Prognose-Planfall III Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall III
Straßenbelastungen 2030
Gesamtverkehr
Landau Innenstadt
 Kfz / 24 Stunden

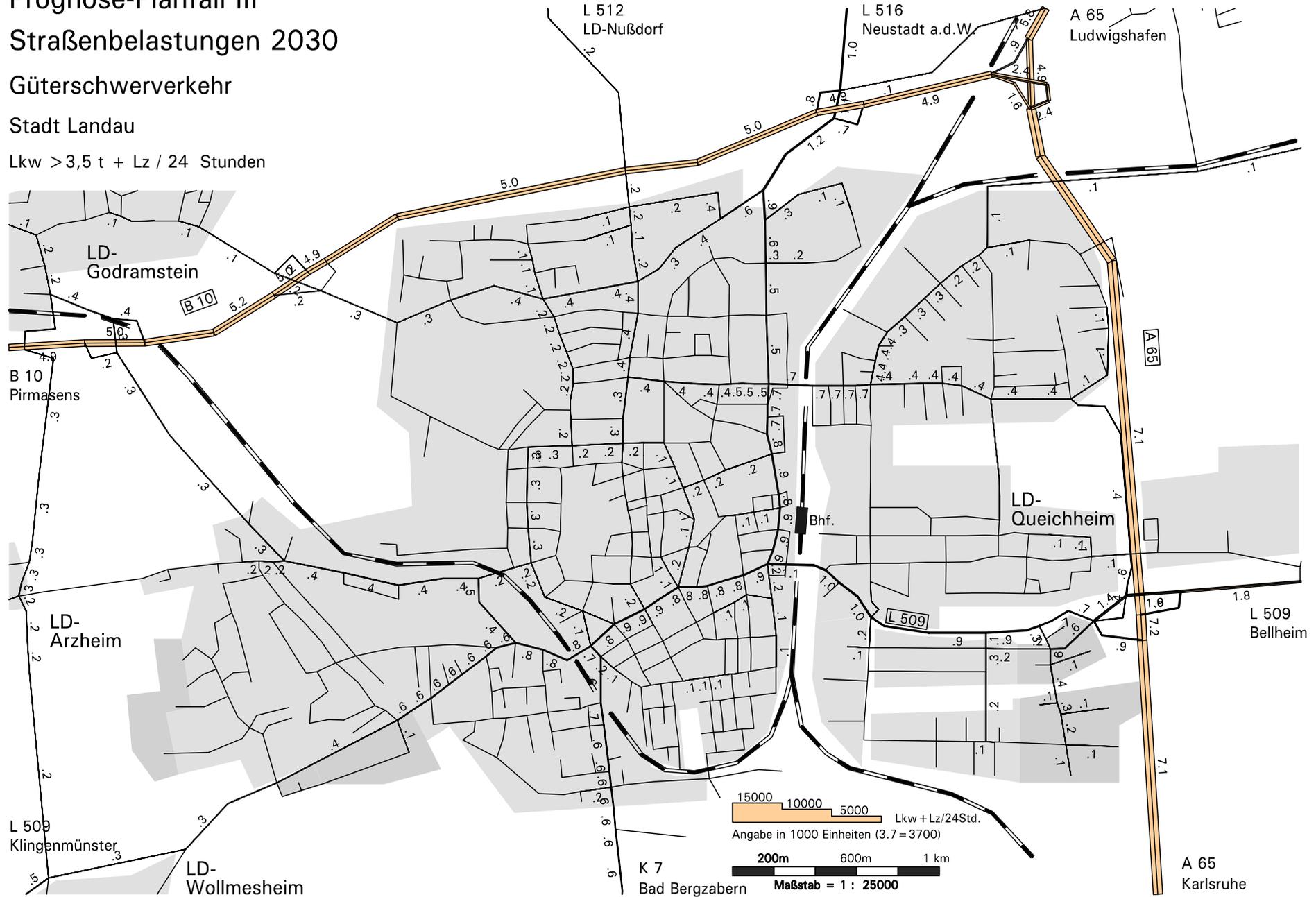


Prognose-Planfall III Straßenbelastungen 2030

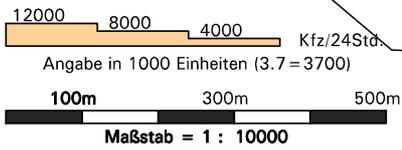
Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Planfall III
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden

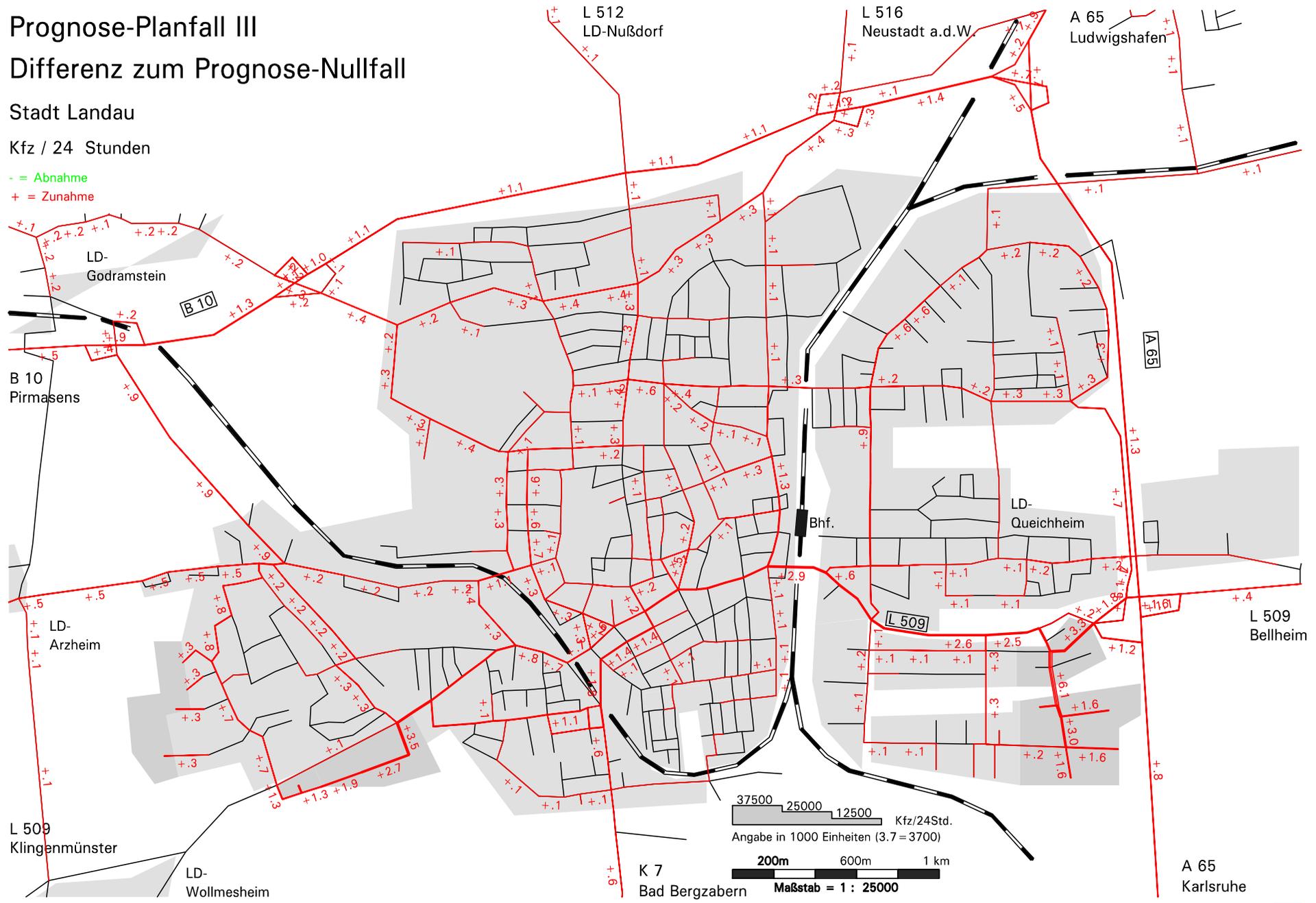


Prognose-Planfall III

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



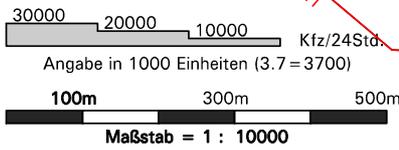
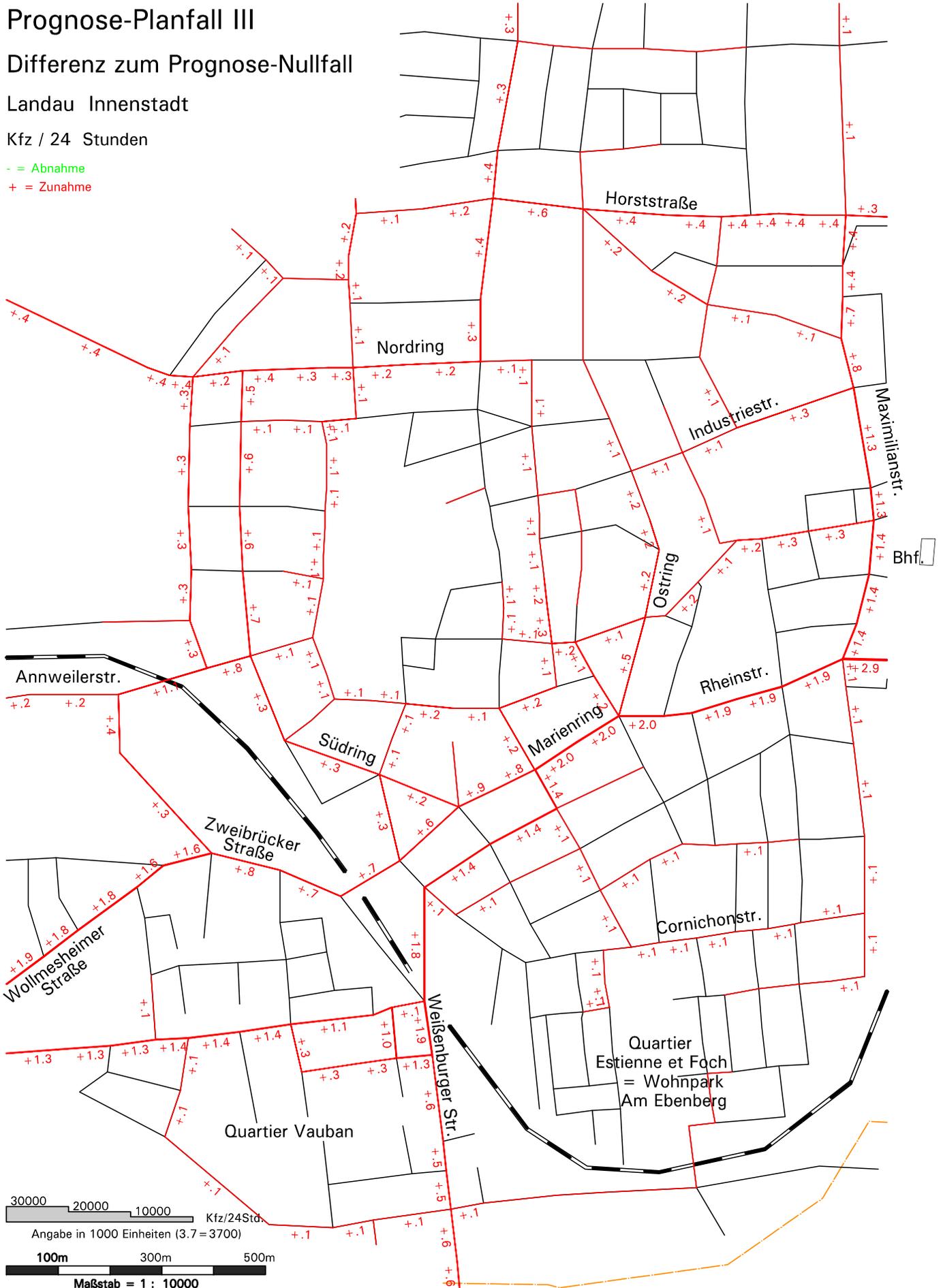
Prognose-Planfall III

Differenz zum Prognose-Nullfall

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
- + = Zunahme



Prognose-Planfall IV Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall IV Straßenbelastungen 2030 Gesamtverkehr Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall IV Straßenbelastungen 2030

Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Planfall IV
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden

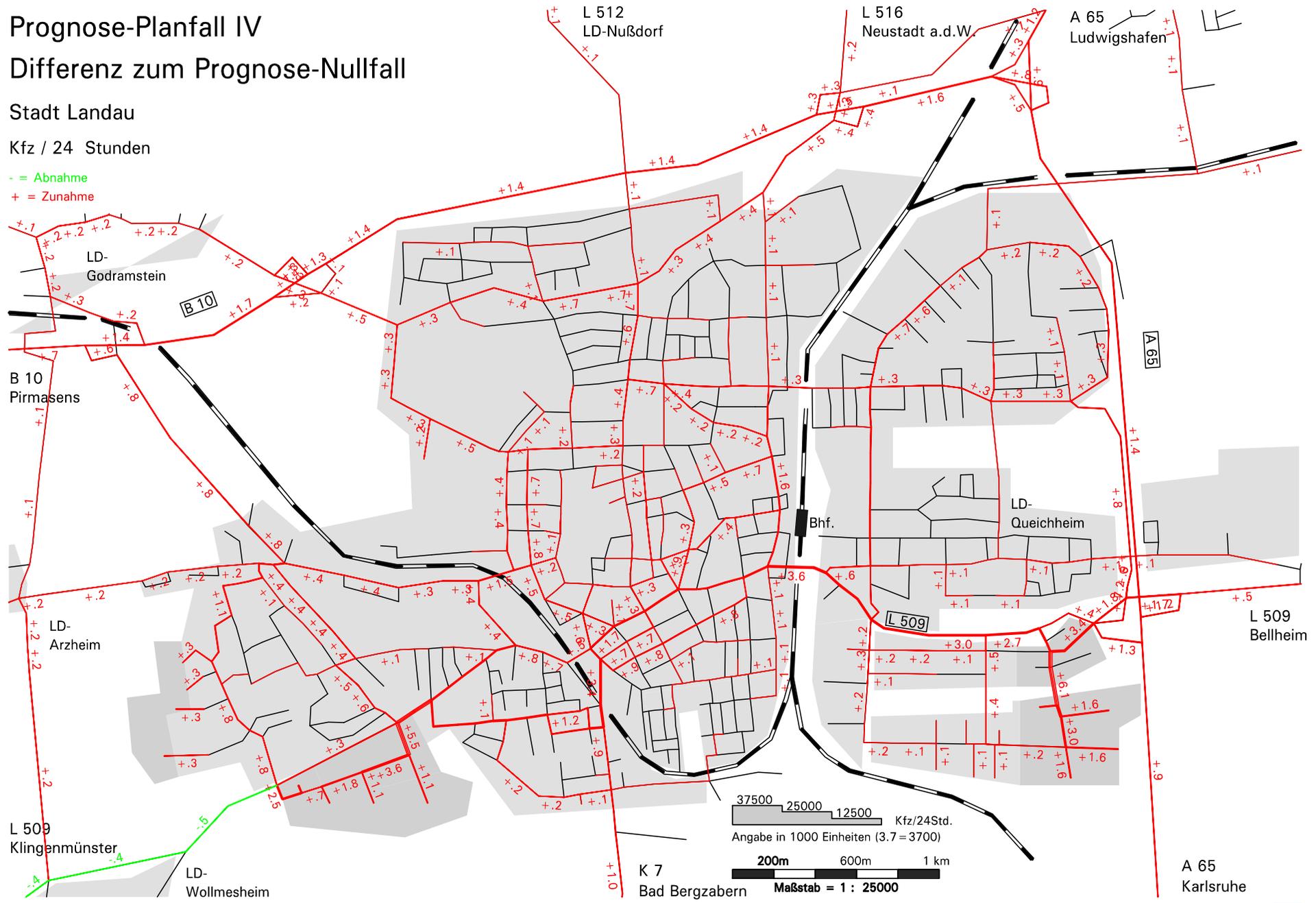


Prognose-Planfall IV

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



Prognose-Planfall IV

Differenz zum Prognose-Nullfall

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
- + = Zunahme



Prognose-Planfall V Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



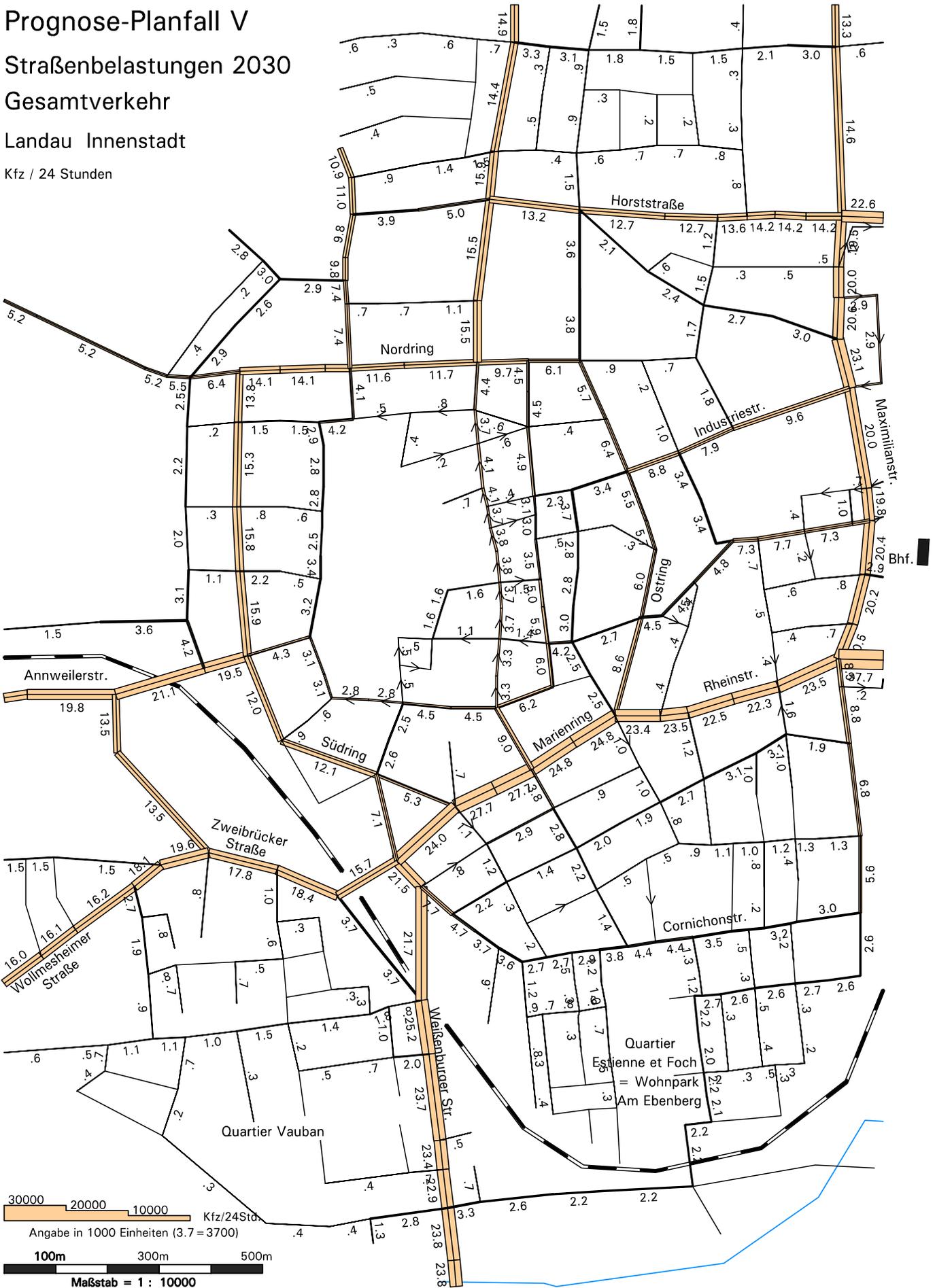
Prognose-Planfall V

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall V Straßenbelastungen 2030

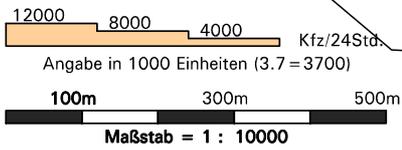
Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Planfall V
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden

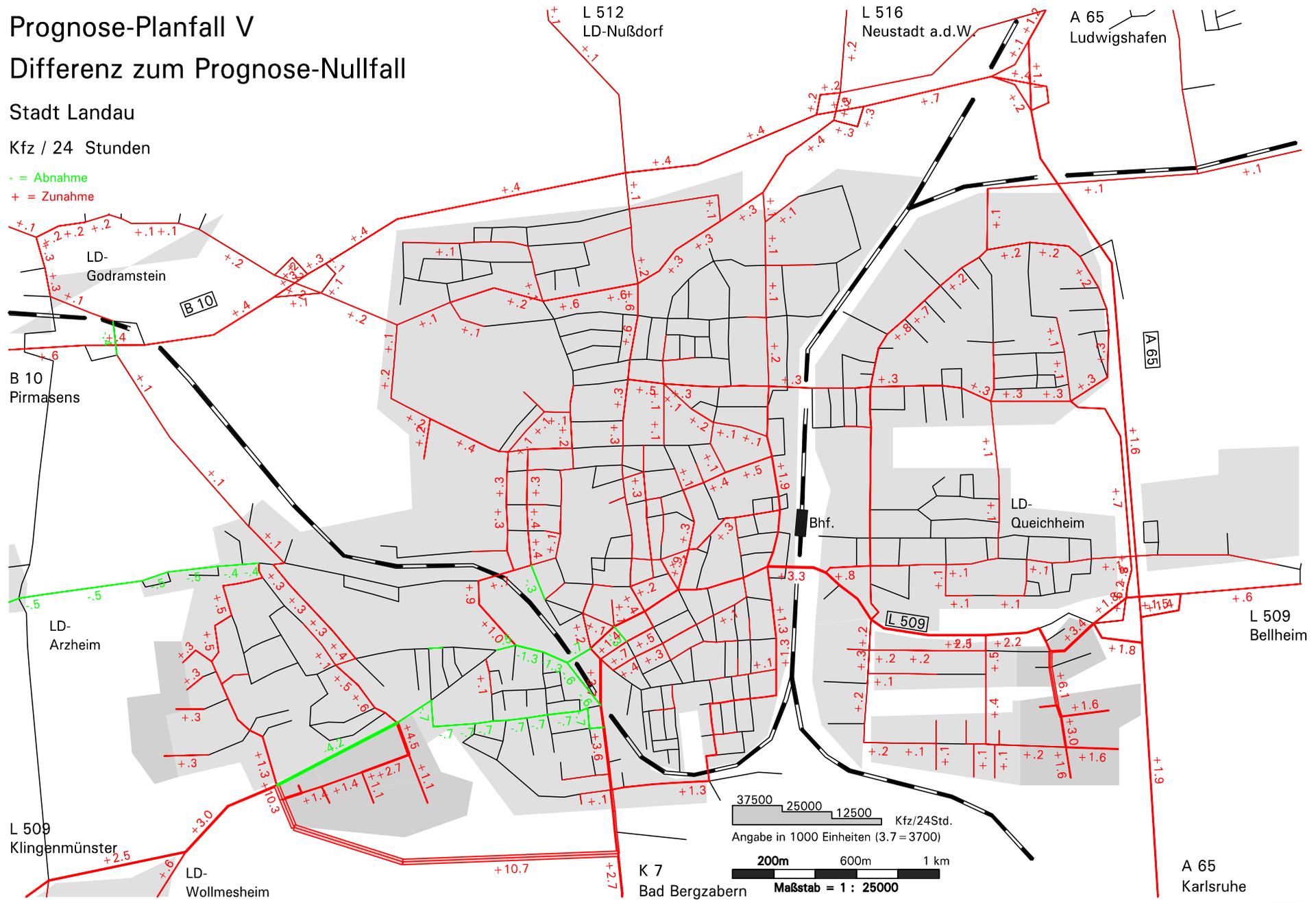


Prognose-Planfall V

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



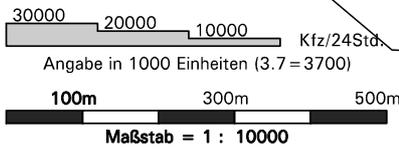
Prognose-Planfall V

Differenz zum Prognose-Nullfall

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
- + = Zunahme



Prognose-Planfall VI Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall VI

Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall VI Straßenbelastungen 2030

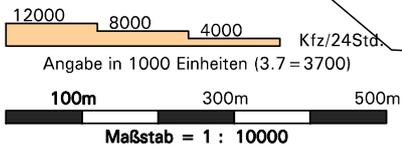
Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Planfall VI
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden

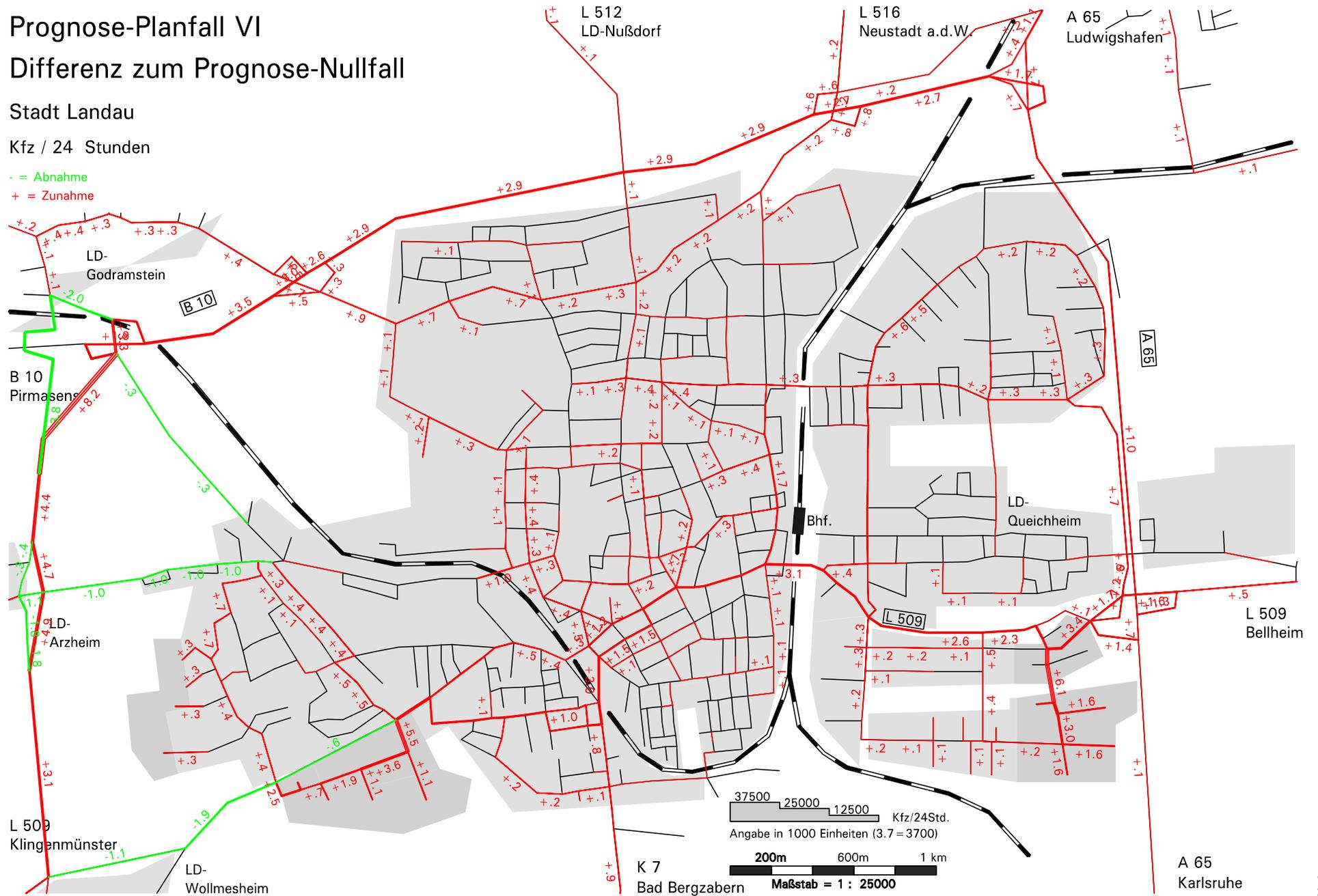


Prognose-Planfall VI

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



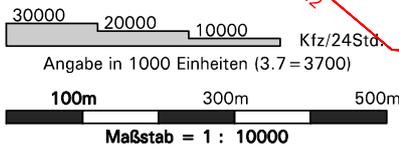
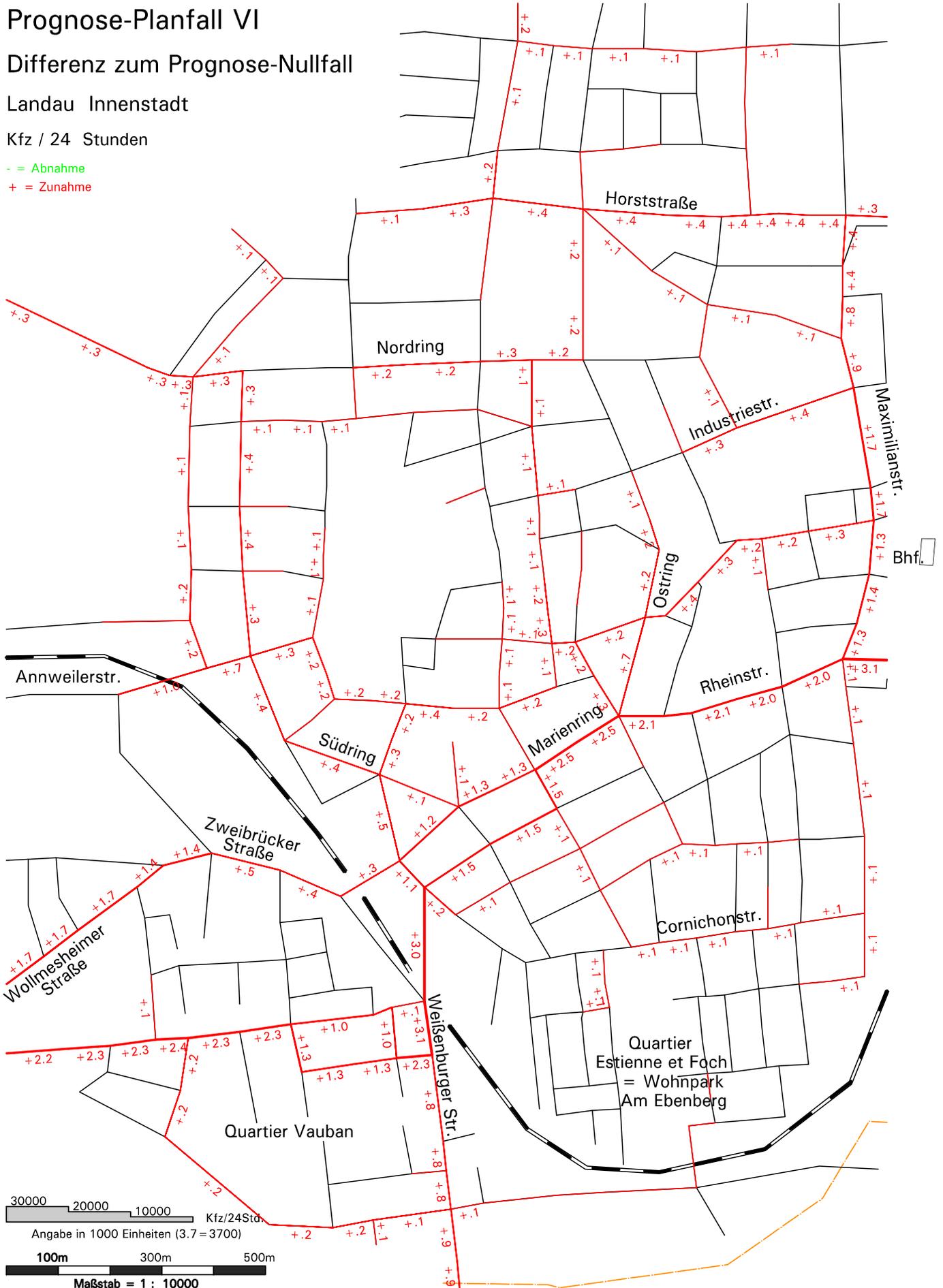
Prognose-Planfall VI

Differenz zum Prognose-Nullfall

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
- + = Zunahme



Prognose-Planfall VII Straßenbelastungen 2030

Gesamtverkehr

Stadt Landau

Kfz / 24 Stunden



Prognose-Planfall VII Straßenbelastungen 2030 Gesamtverkehr Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

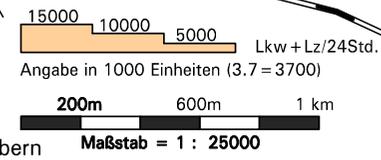


Prognose-Planfall VII Straßenbelastungen 2030

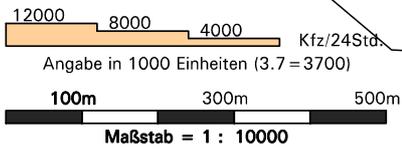
Güterschwerverkehr

Stadt Landau

Lkw >3,5 t + Lz / 24 Stunden



Prognose-Planfall VII
Straßenbelastungen 2030
Güterschwerverkehr
 Landau Innenstadt
 Lkw > 3,5 t + Lz / 24 Stunden

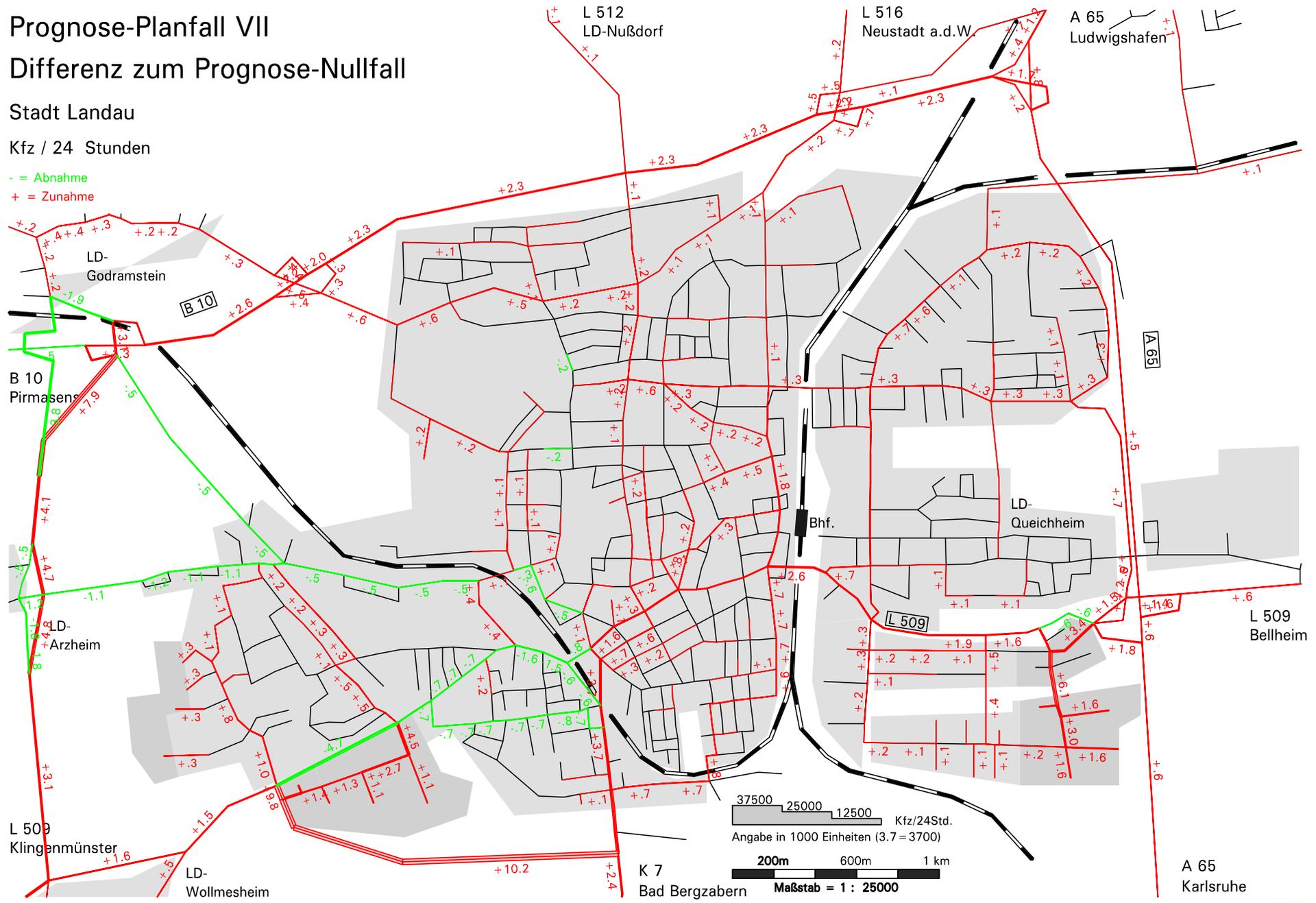


Prognose-Planfall VII

Differenz zum Prognose-Nullfall

Stadt Landau
Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme



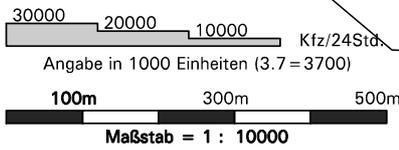
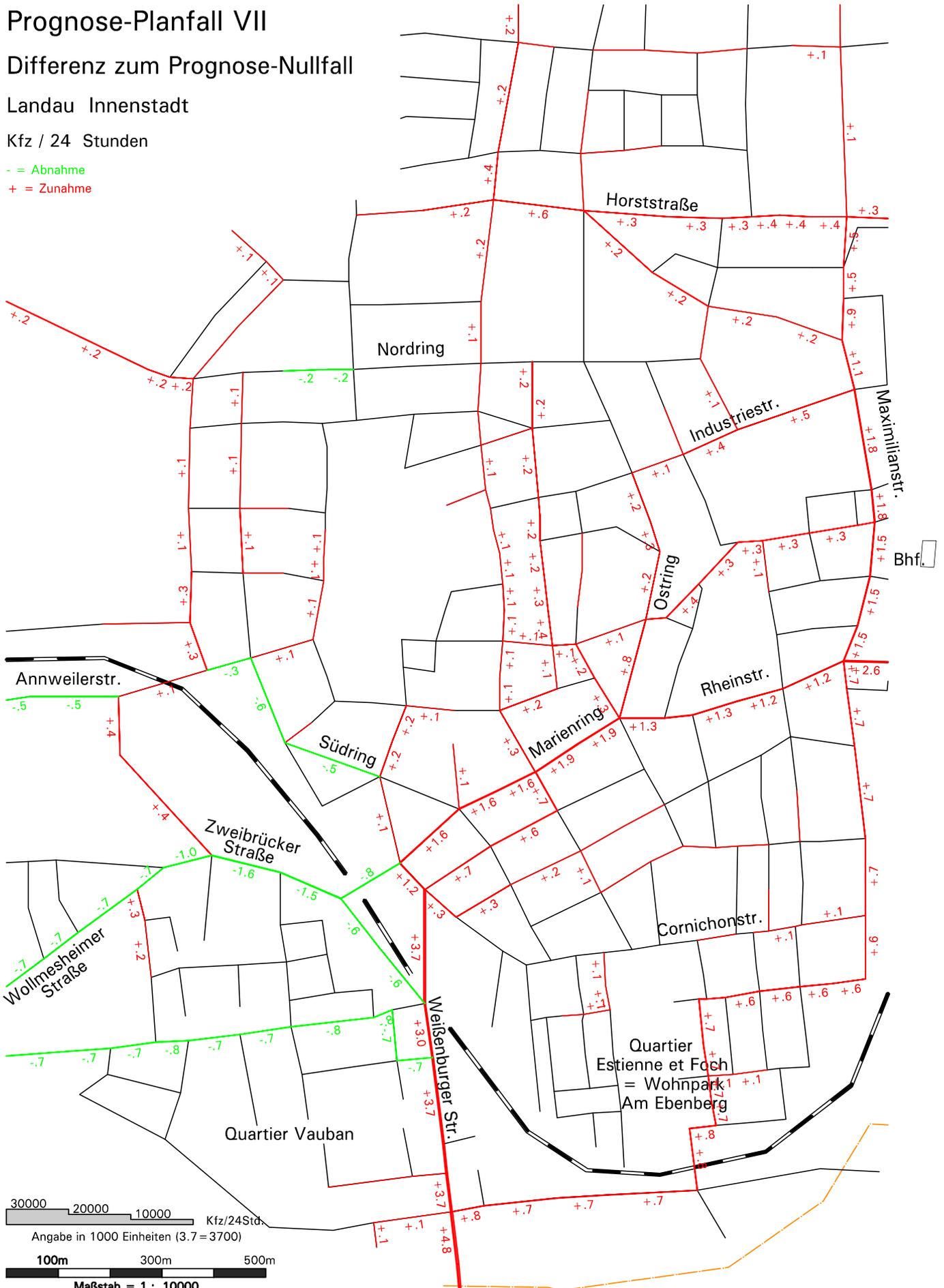
Prognose-Planfall VII

Differenz zum Prognose-Nullfall

Landau Innenstadt

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme
+ = Zunahme

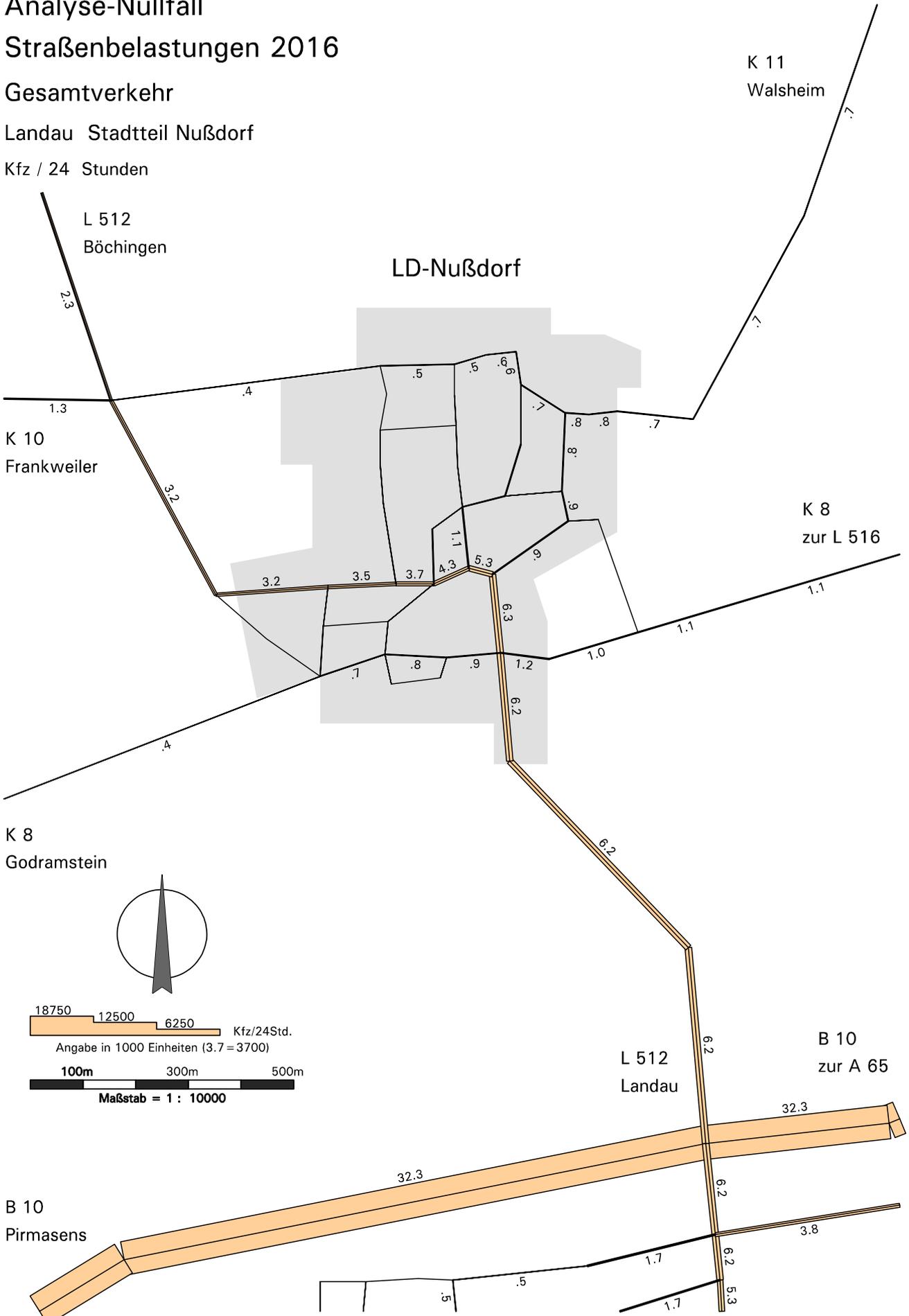


Analyse-Nullfall Straßenbelastungen 2016

Gesamtverkehr

Landau Stadtteil Nußdorf

Kfz / 24 Stunden

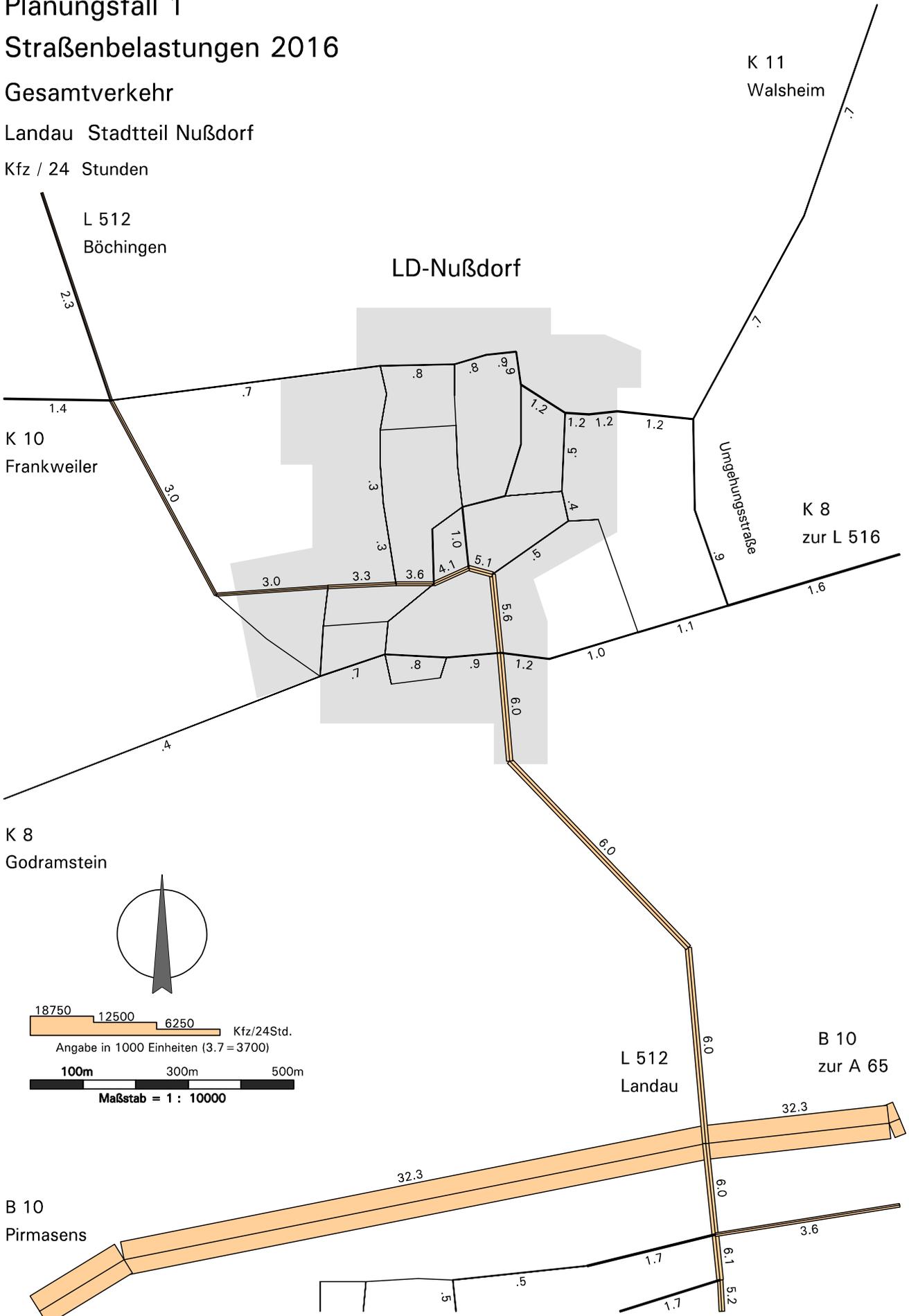


Planungsfall 1 Straßenbelastungen 2016

Gesamtverkehr

Landau Stadtteil Nußdorf

Kfz / 24 Stunden



Planungsfall 1 Differenz zum Analyse-Nullfall

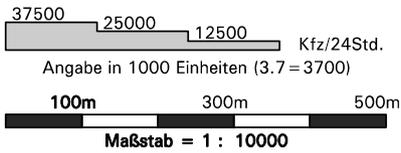
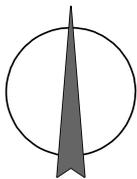
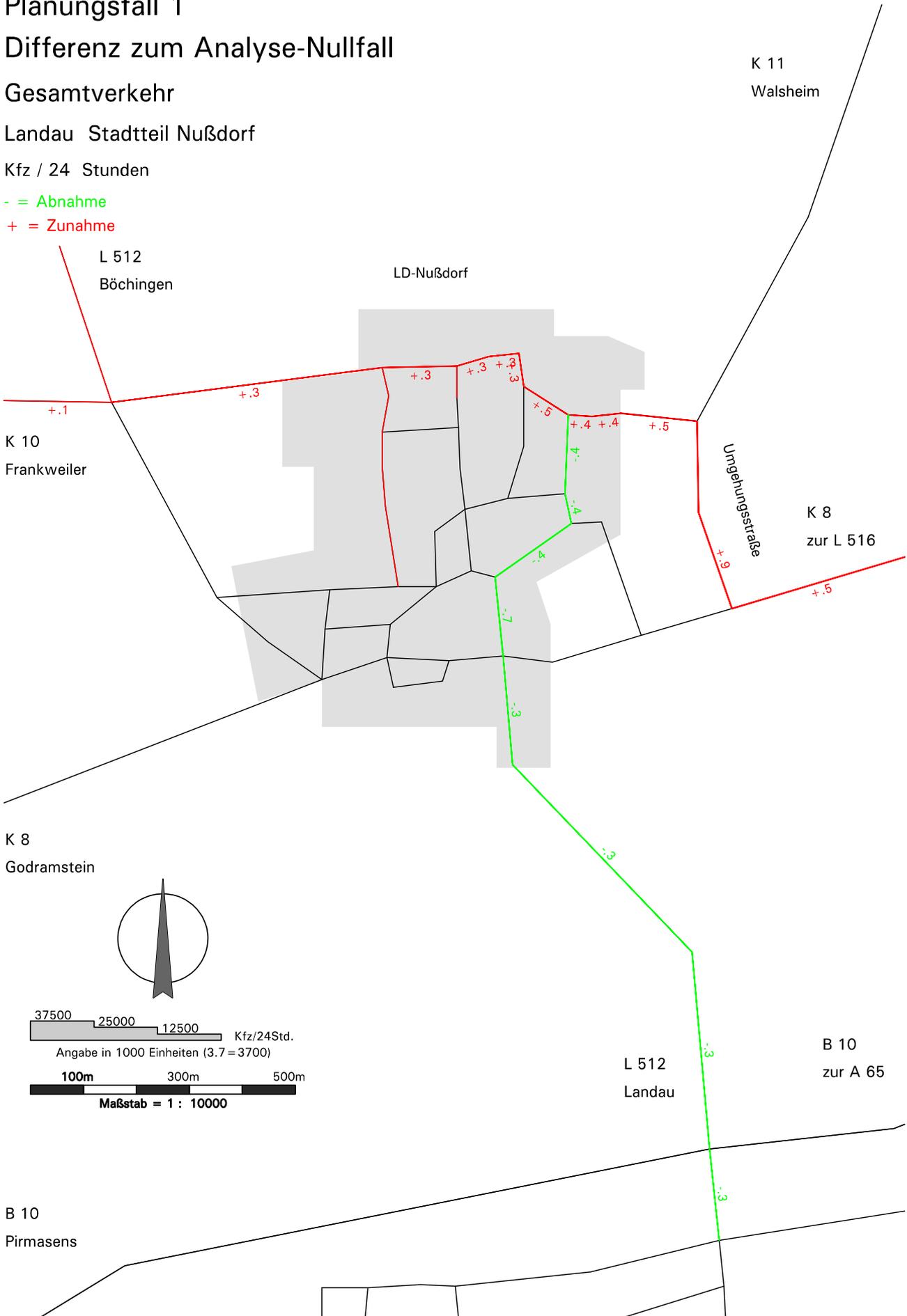
Gesamtverkehr

Landau Stadtteil Nußdorf

Kfz / 24 Stunden

- = Abnahme

+ = Zunahme



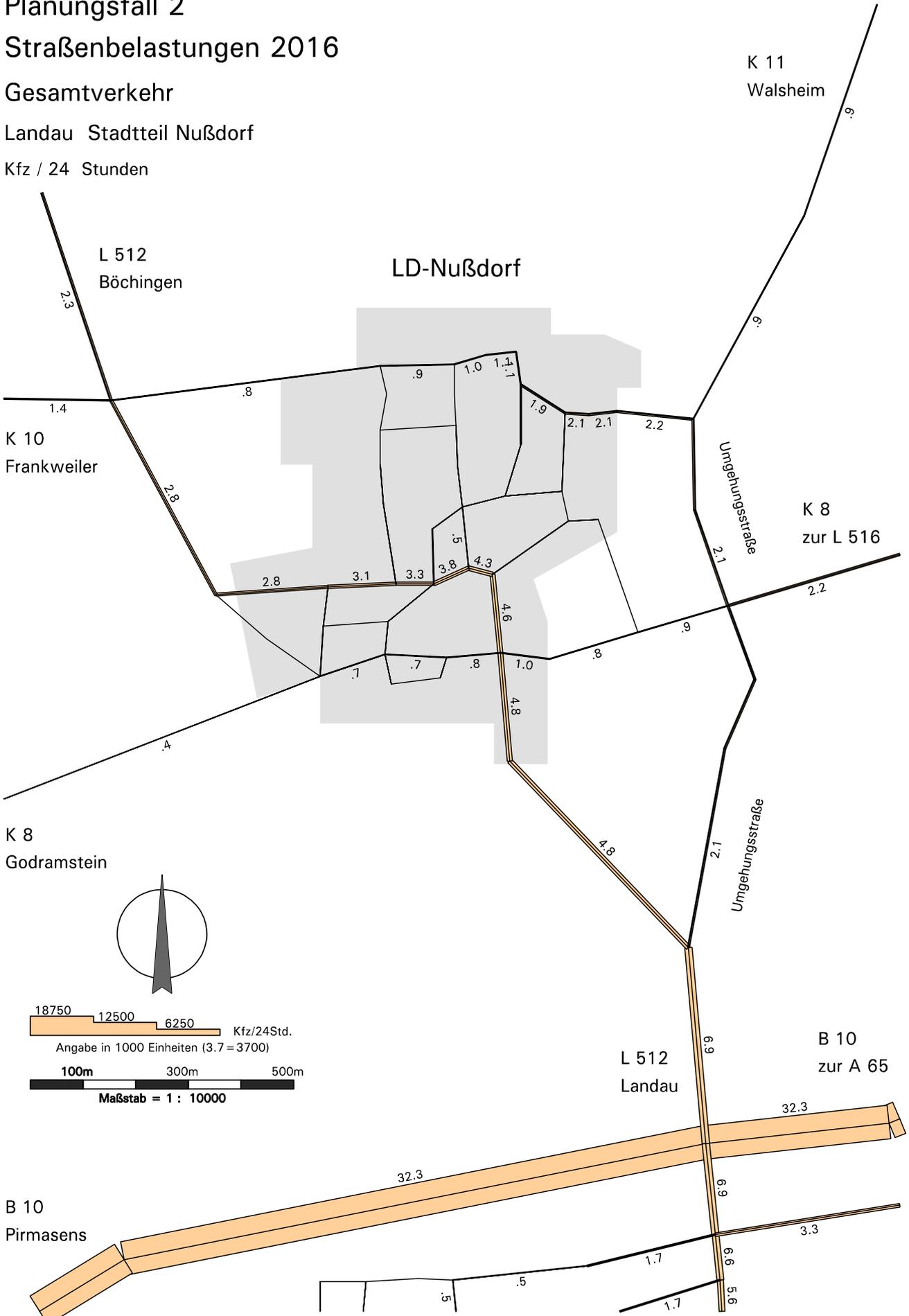
B 10
Pirmasens

Planungsfall 2 Straßenbelastungen 2016

Gesamtverkehr

Landau Stadtteil Nußdorf

Kfz / 24 Stunden



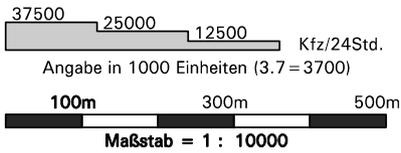
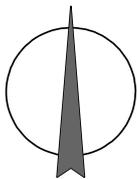
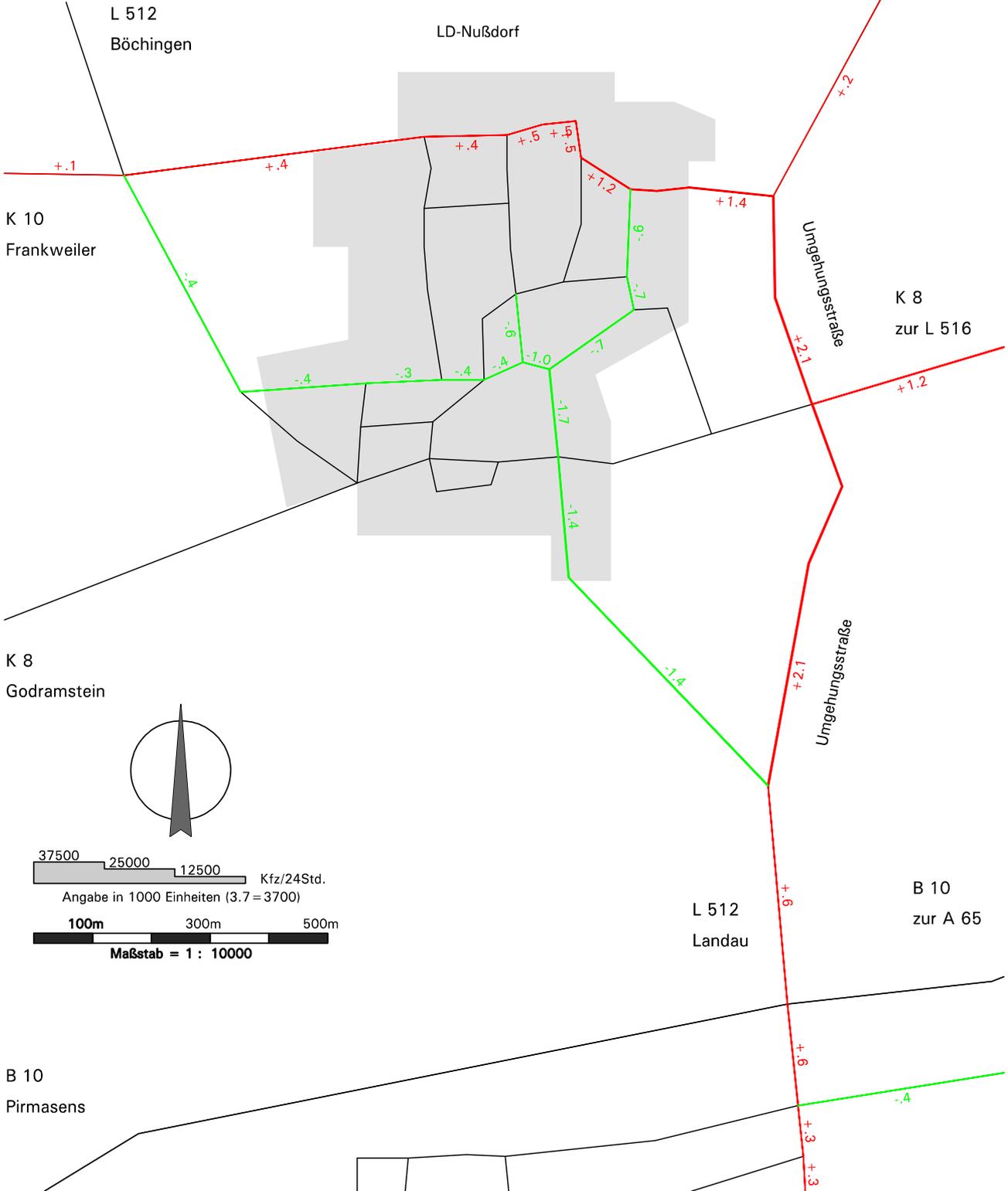
Planungsfall 2 Differenz zum Analyse-Nullfall Gesamtverkehr

Landau Stadtteil Nußdorf

Kfz / 24 Stunden

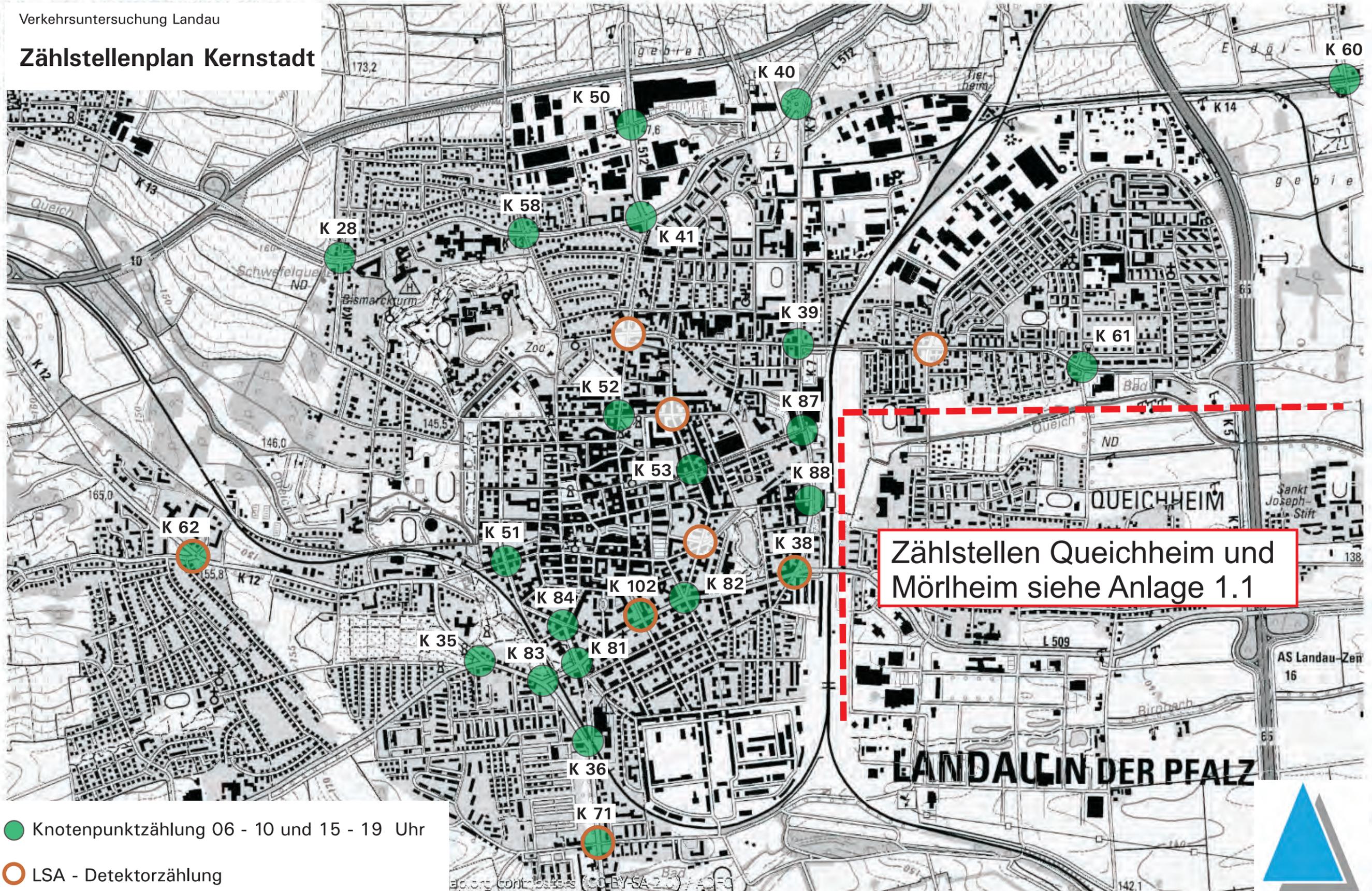
- = Abnahme

+ = Zunahme



B 10 Pirmasens

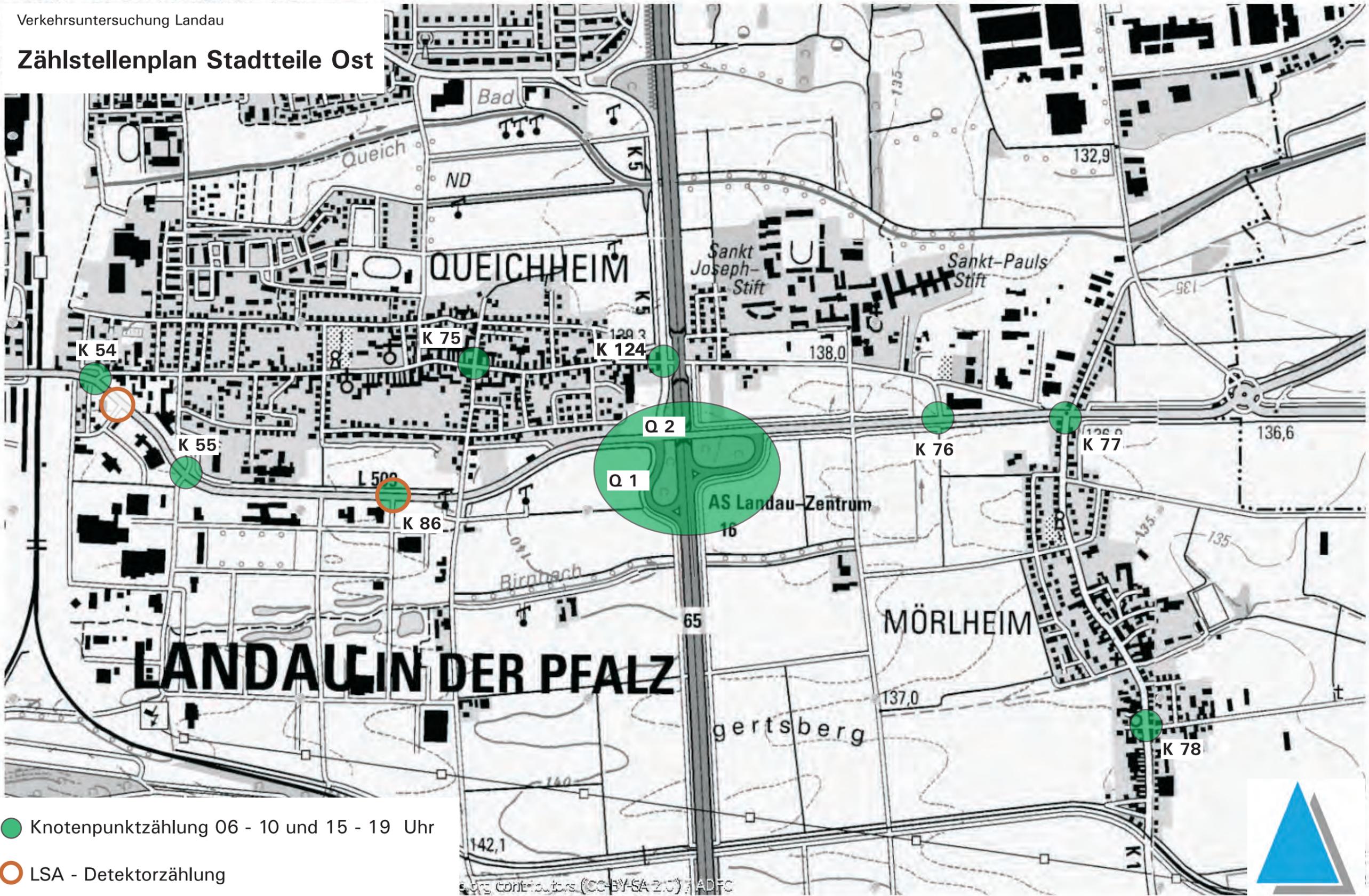
Zählstellenplan Kernstadt



● Knotenpunktzählung 06 - 10 und 15 - 19 Uhr

○ LSA - Detektorzählung

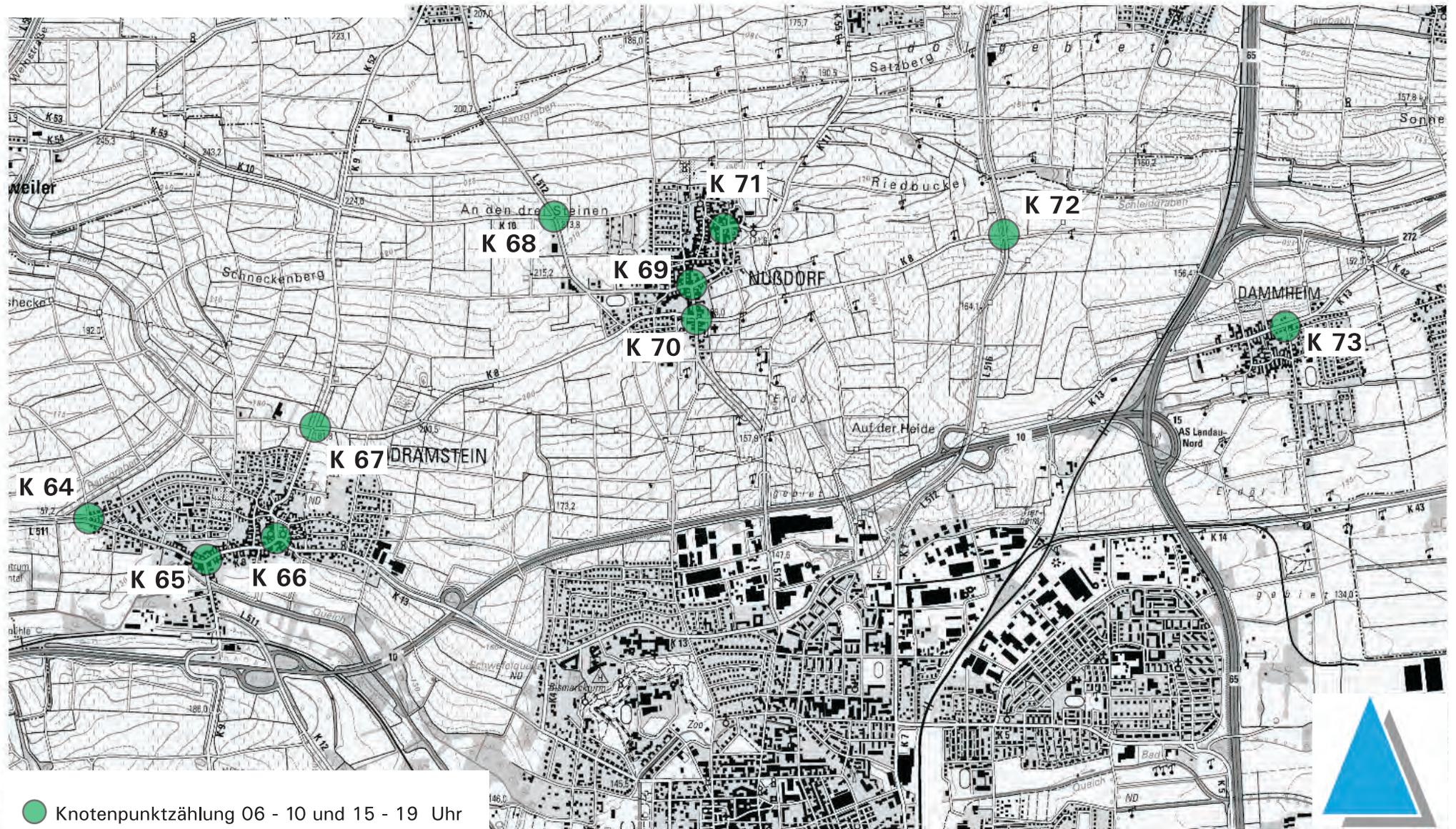
Zählstellenplan Stadtteile Ost



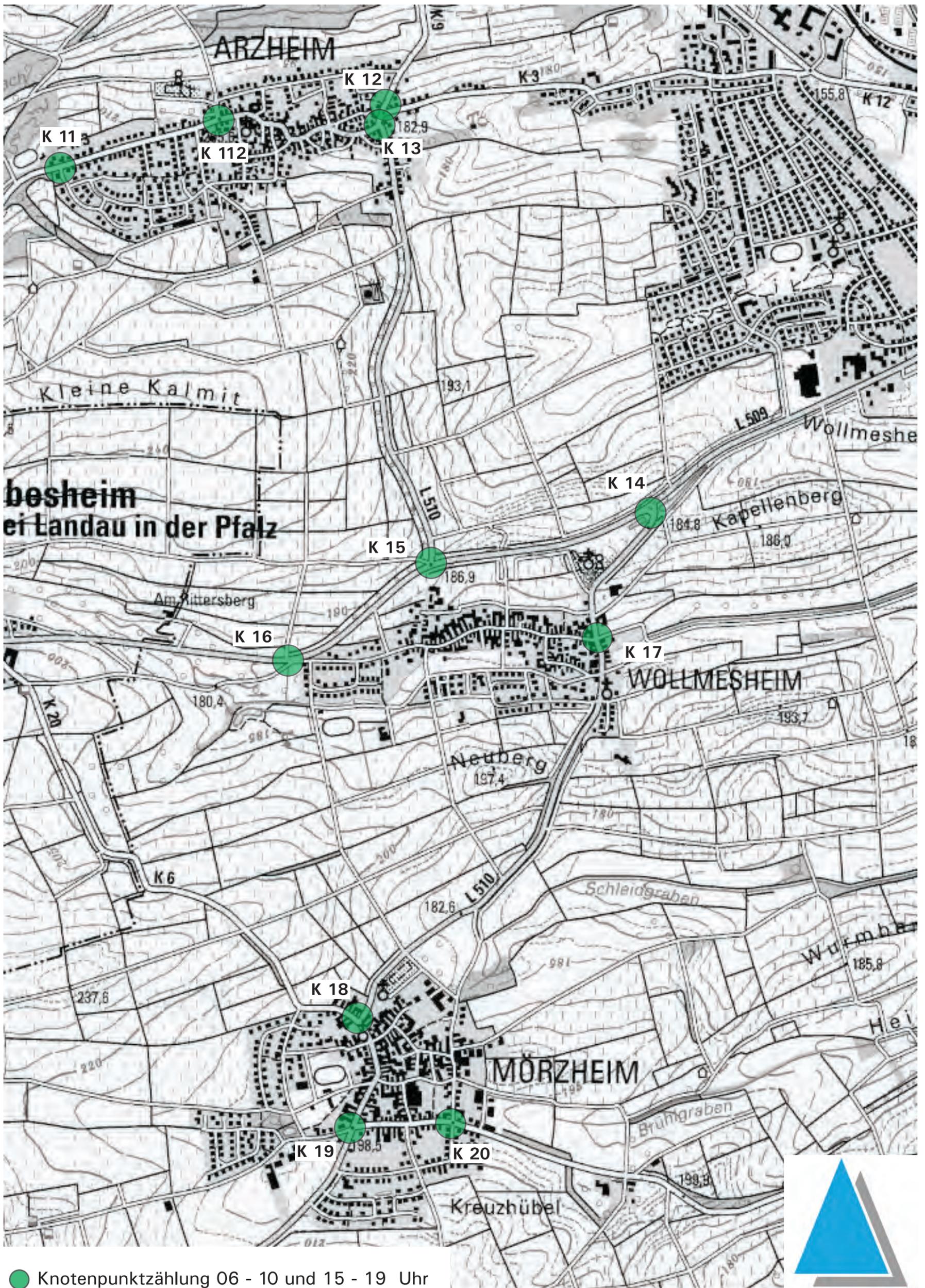
● Knotenpunktzählung 06 - 10 und 15 - 19 Uhr

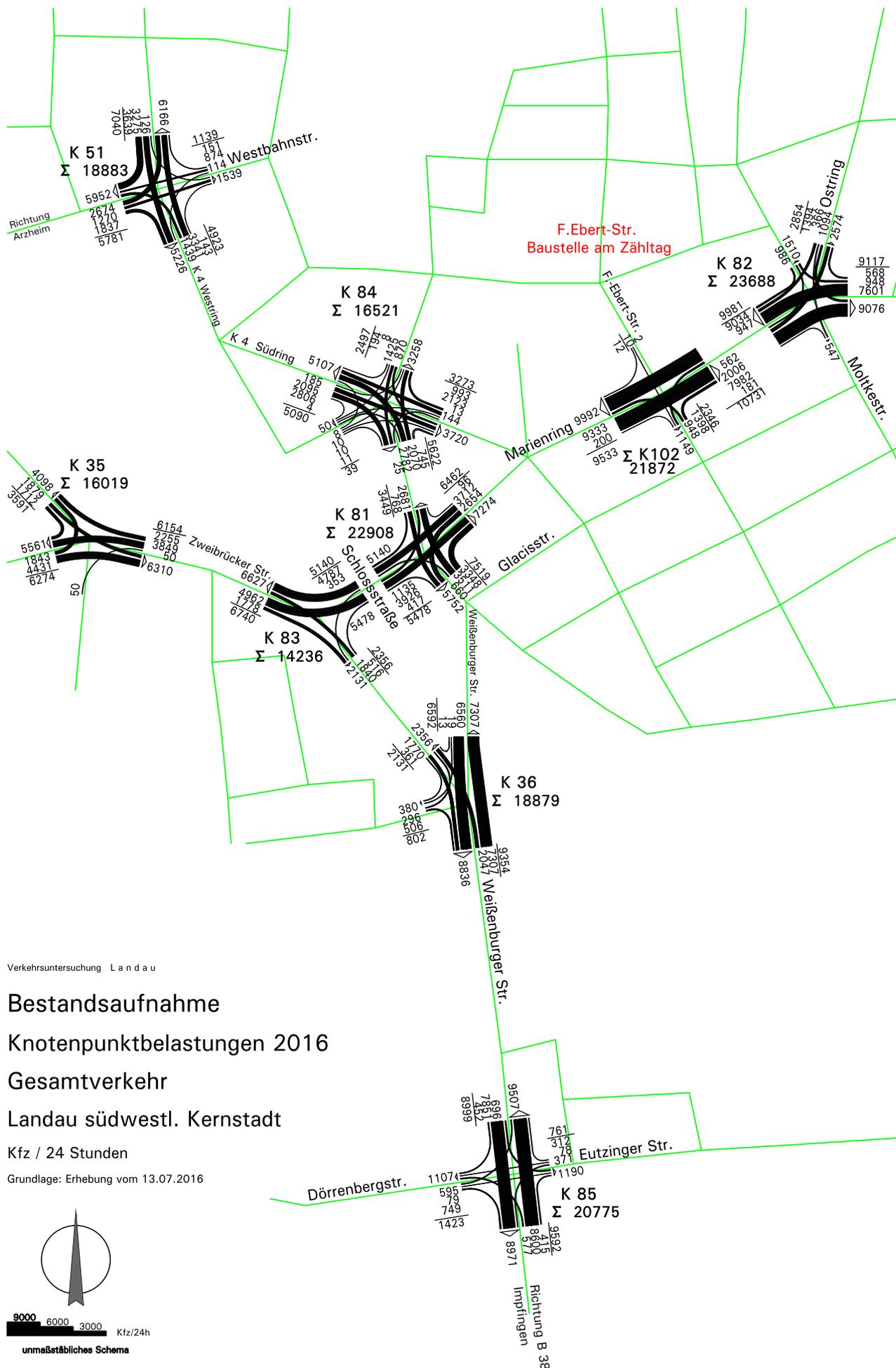
○ LSA - Detektorzählung

Zählstellenplan Stadtteile Nord



Zählstellenplan Stadteile West

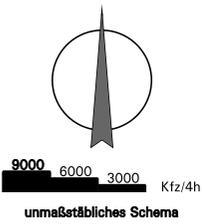
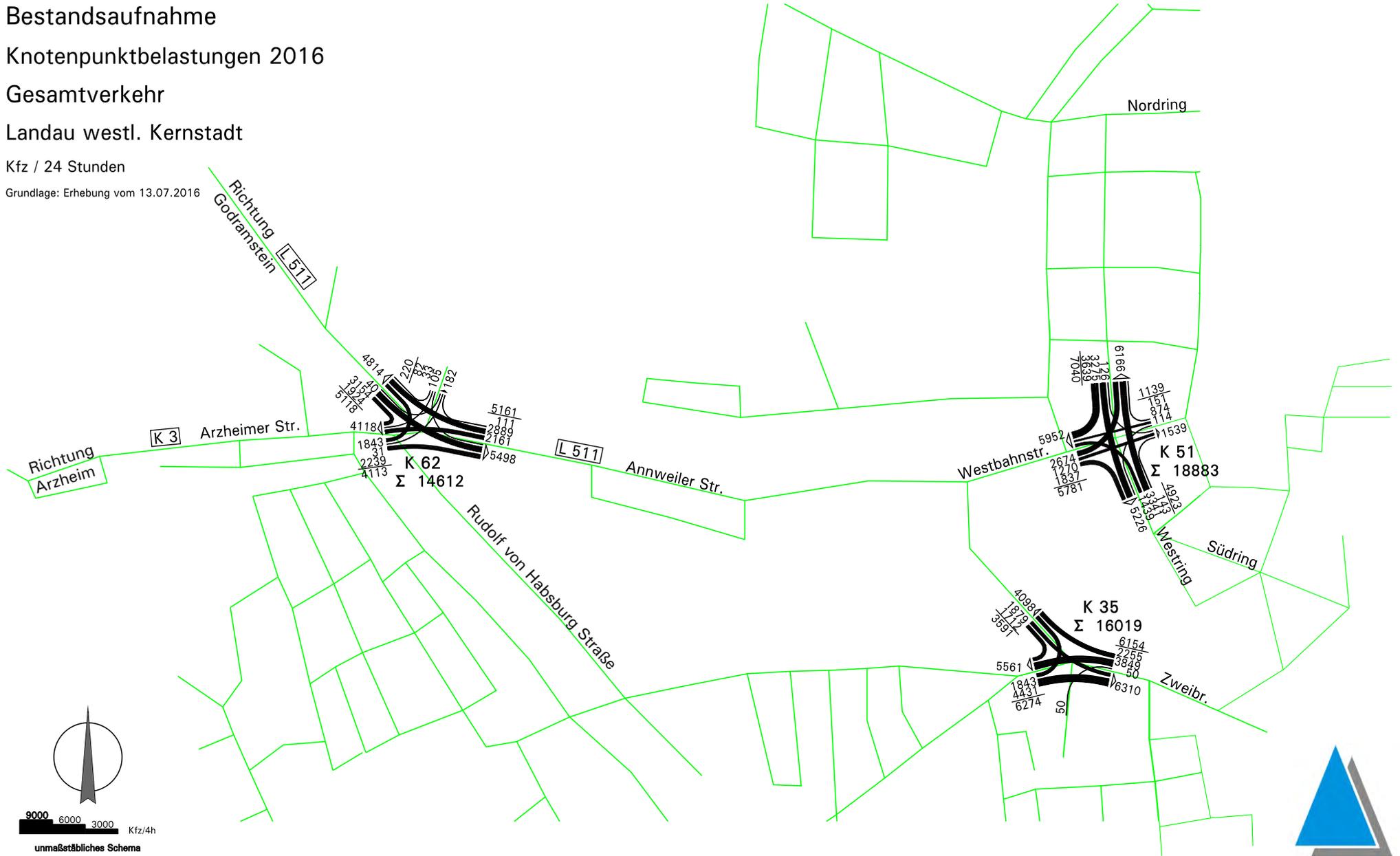




Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Gesamtverkehr Landau westl. Kernstadt

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 13.07.2016



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016

Gesamtverkehr

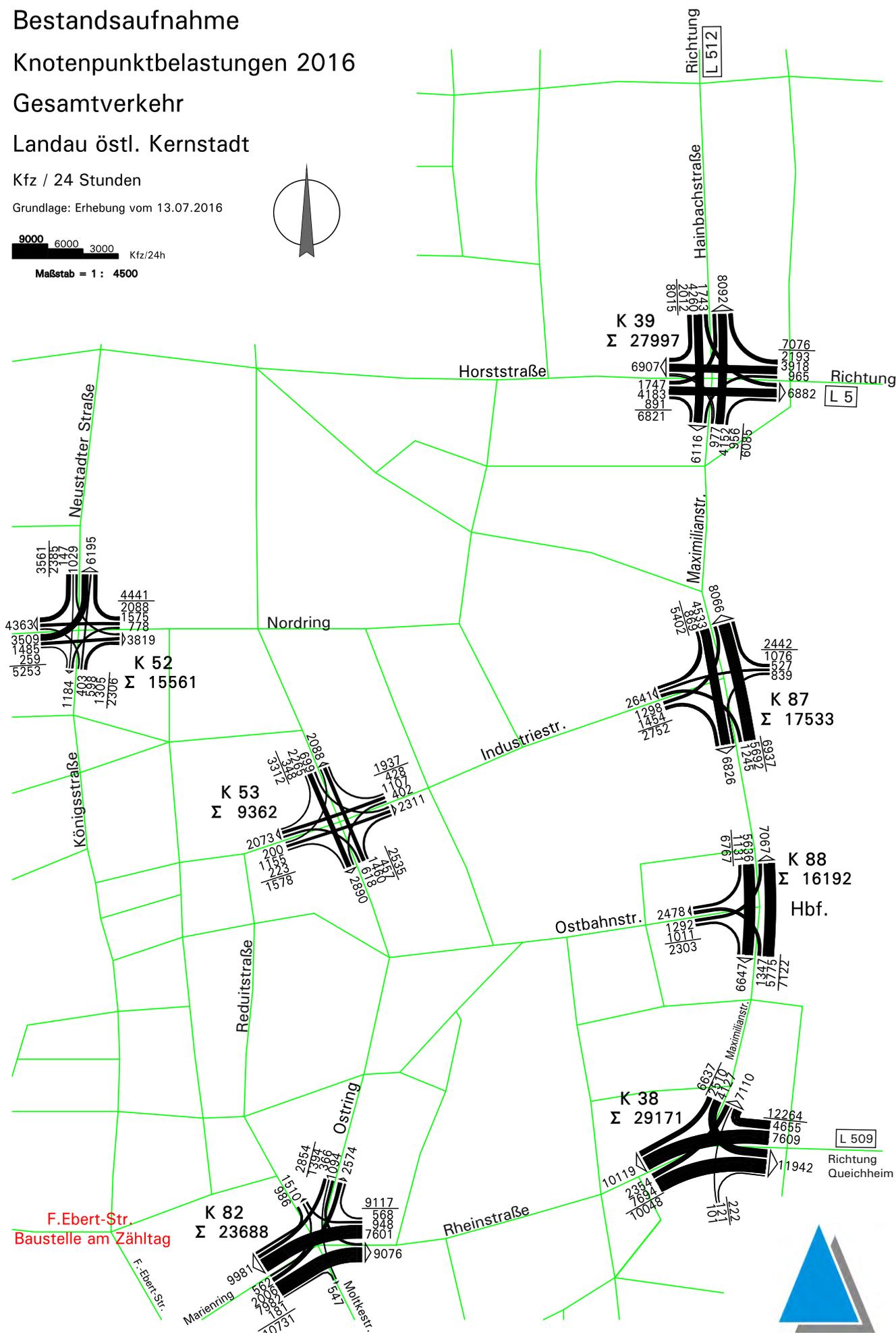
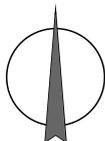
Landau östl. Kernstadt

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 13.07.2016



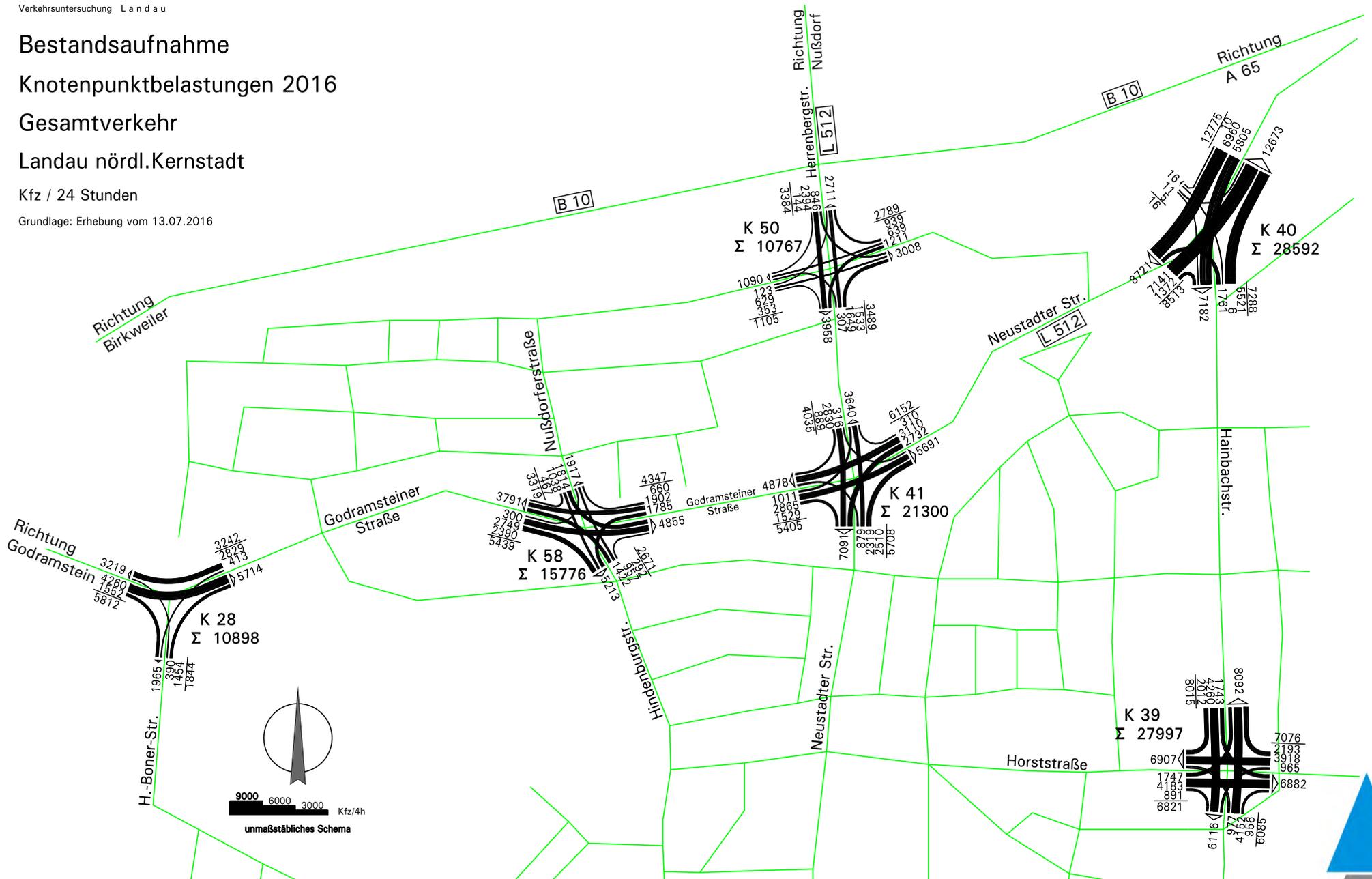
Maßstab = 1 : 4500



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Gesamtverkehr Landau nördl.Kernstadt

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 13.07.2016



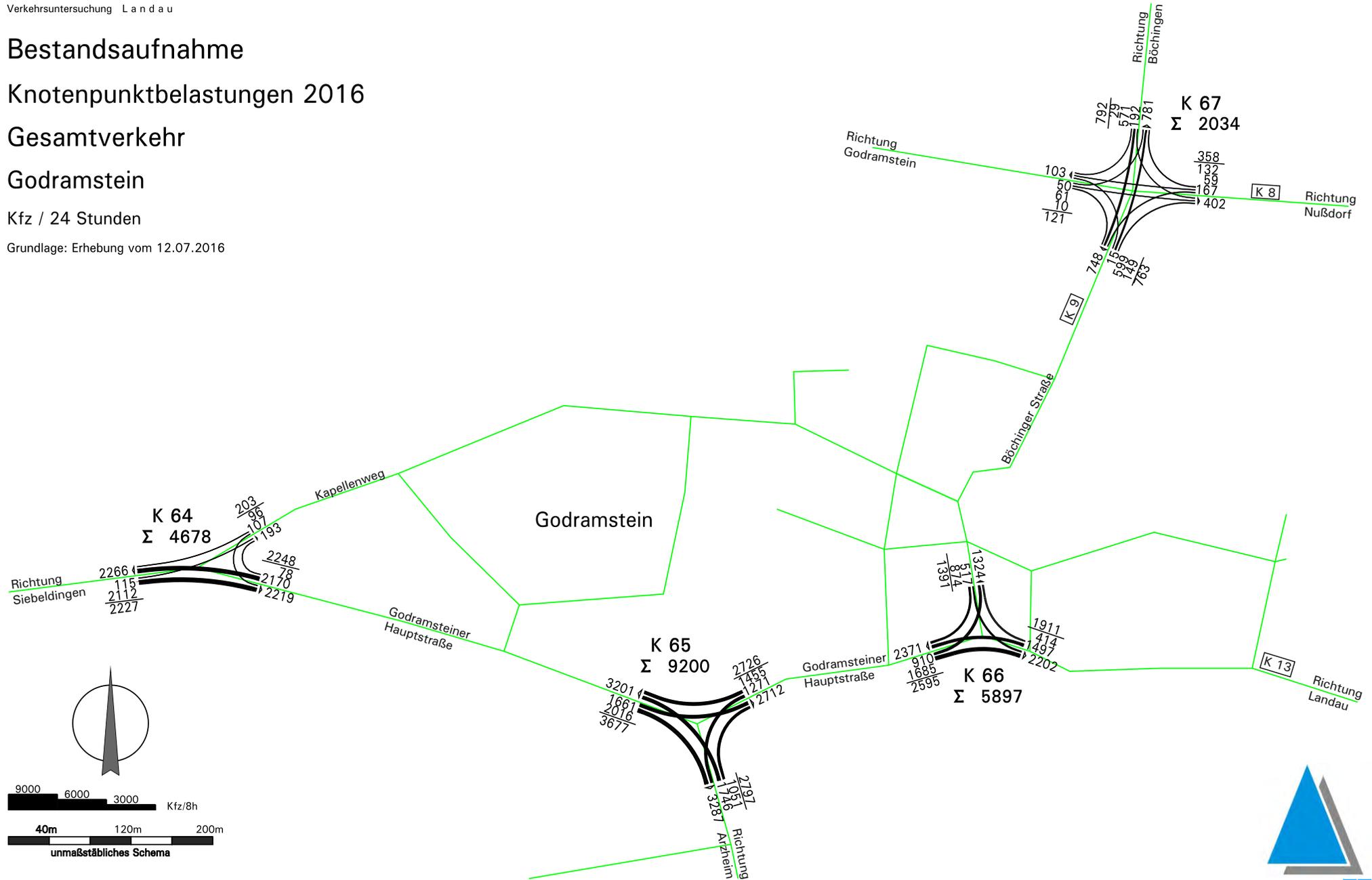
Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016

Gesamtverkehr

Godramstein

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016



Bestandsaufnahme

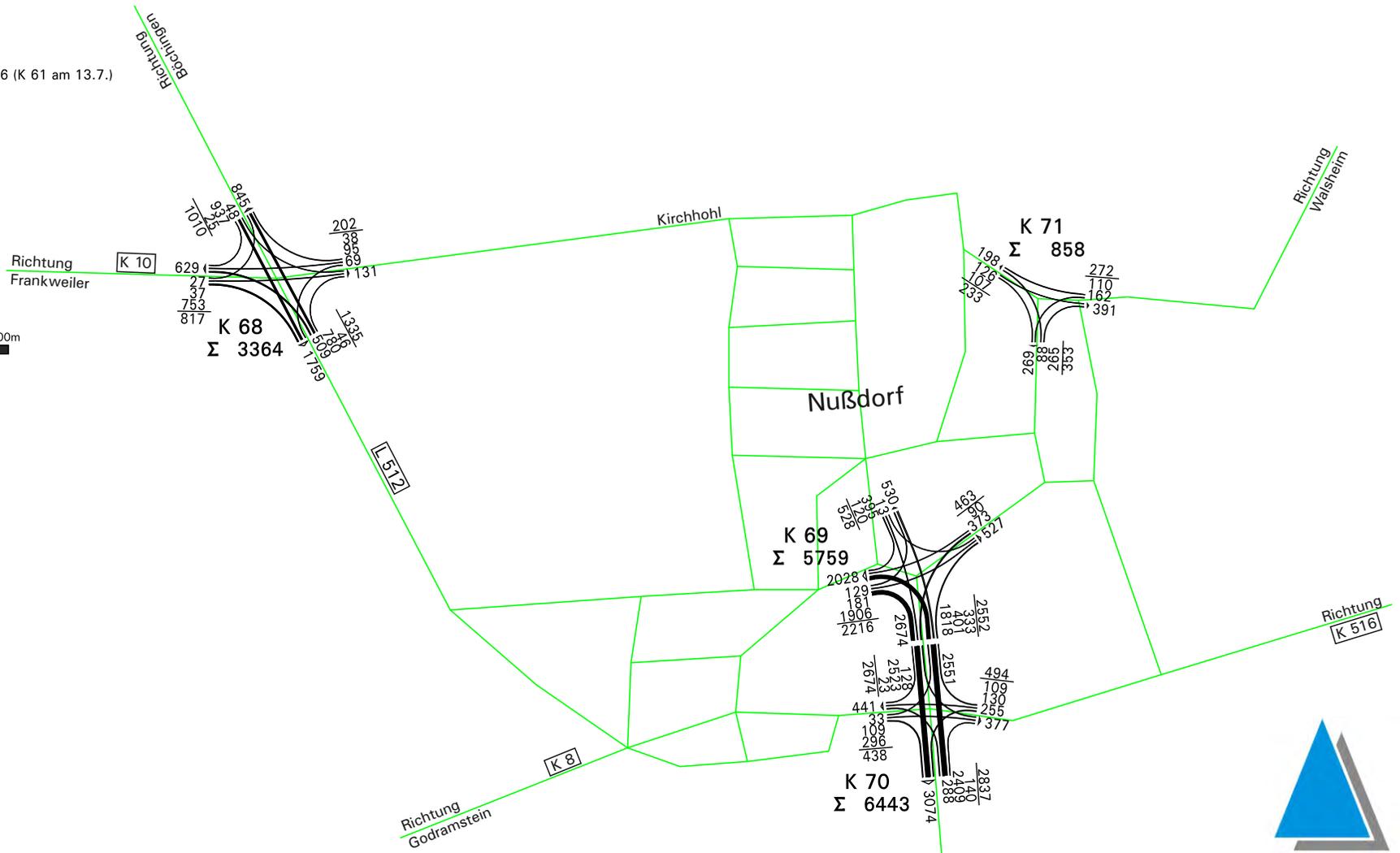
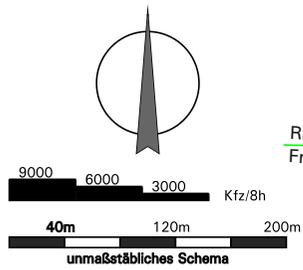
Knotenpunktbelastungen 2016

Gesamtverkehr

Nußdorf

Kfz / 24 Stunden

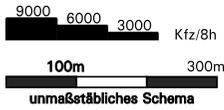
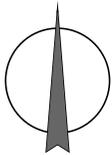
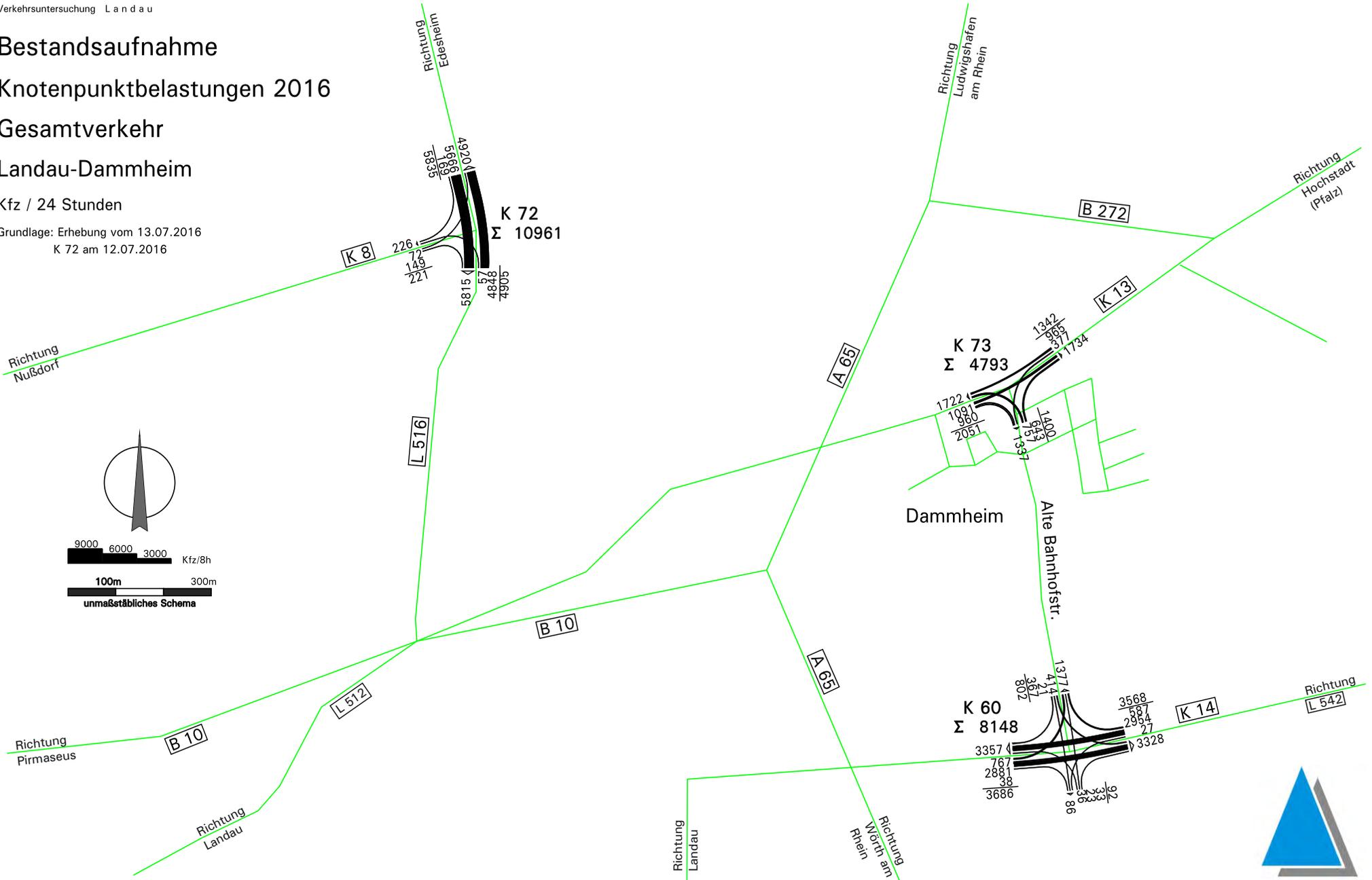
Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016 (K 61 am 13.7.)
K 72 am 12.07.2016



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Gesamtverkehr Landau-Dammheim

Kfz / 24 Stunden

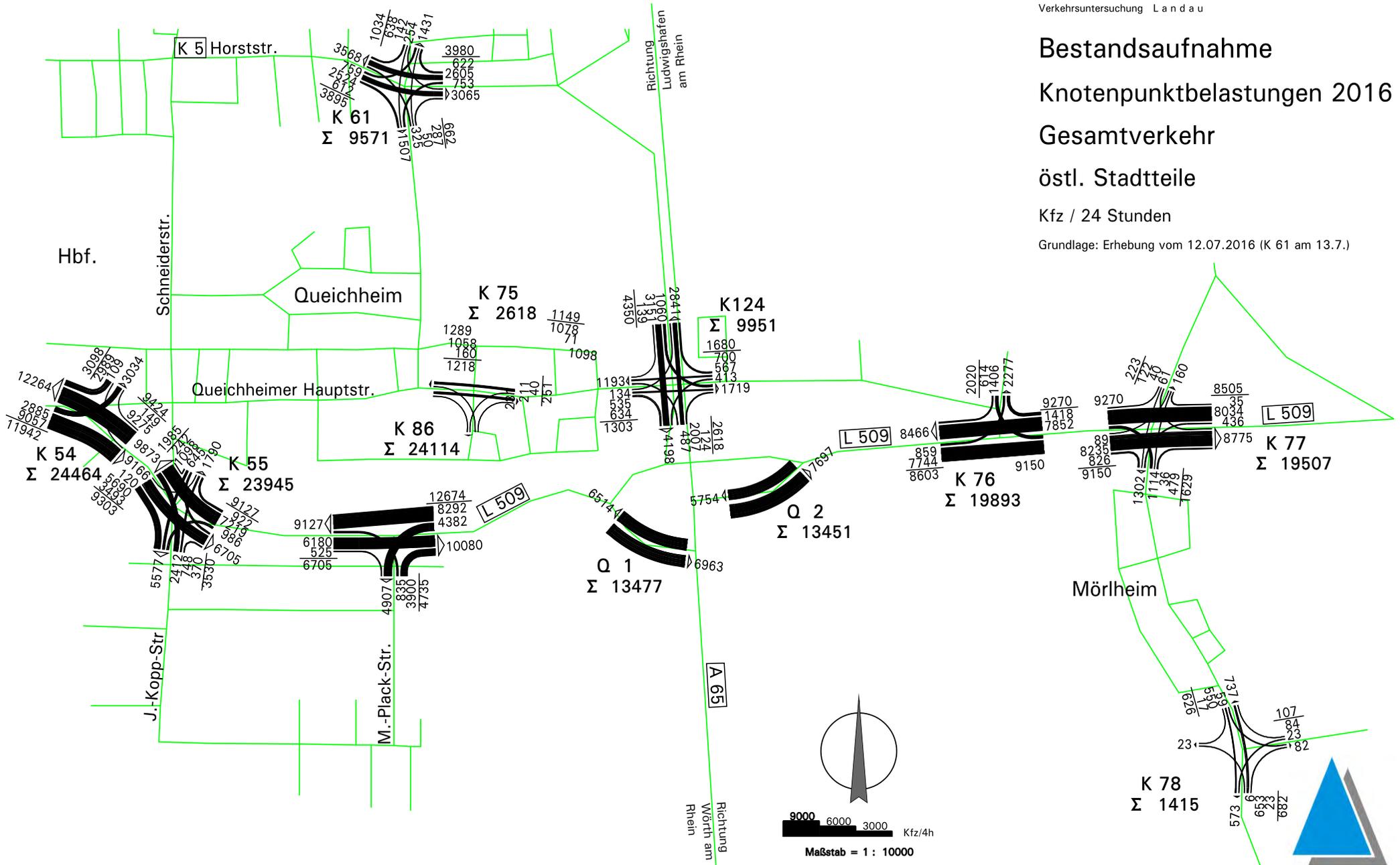
Grundlage: Erhebung vom 13.07.2016
K 72 am 12.07.2016

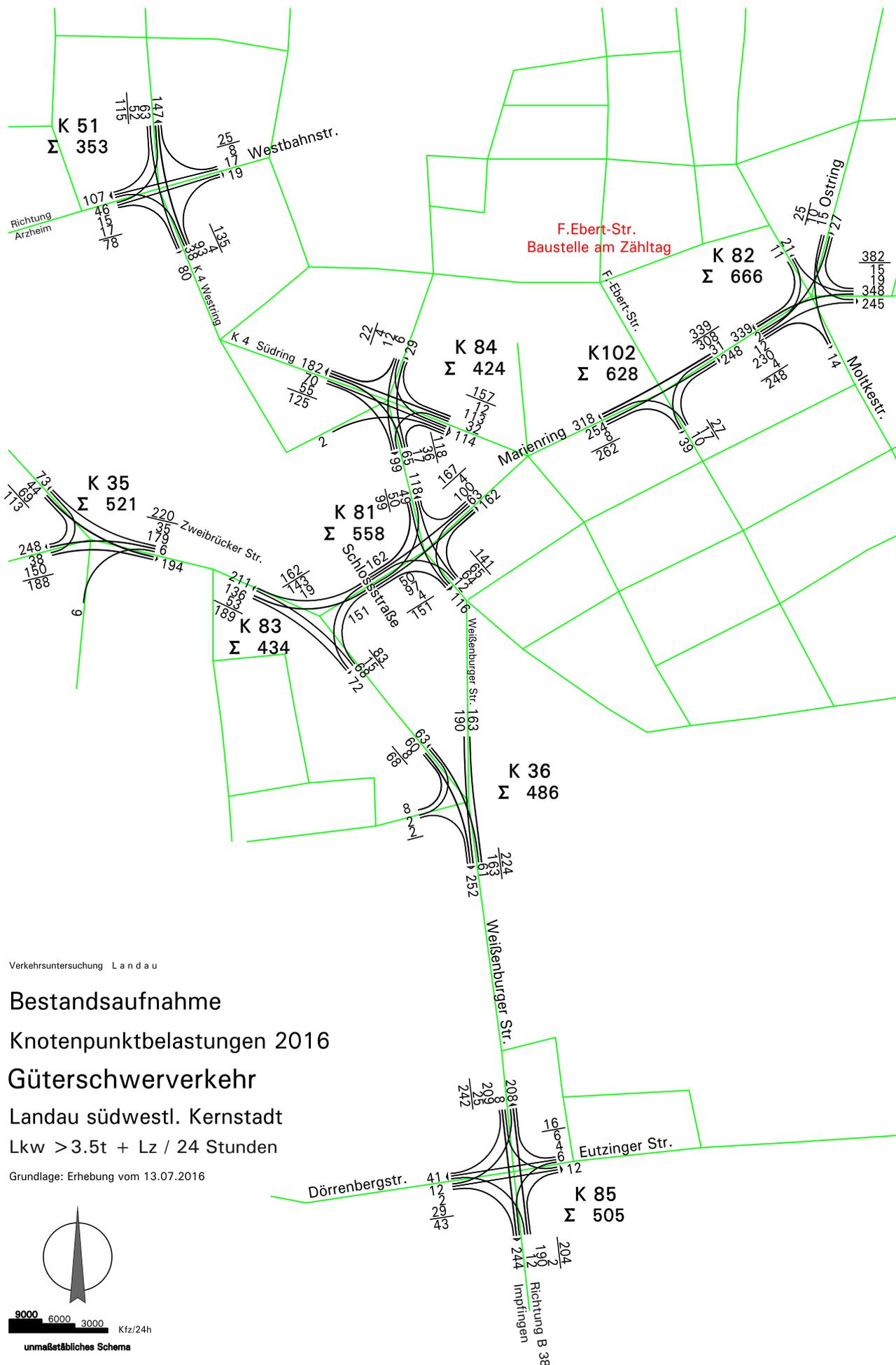


Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Gesamtverkehr östl. Stadtteile

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016 (K 61 am 13.7.)



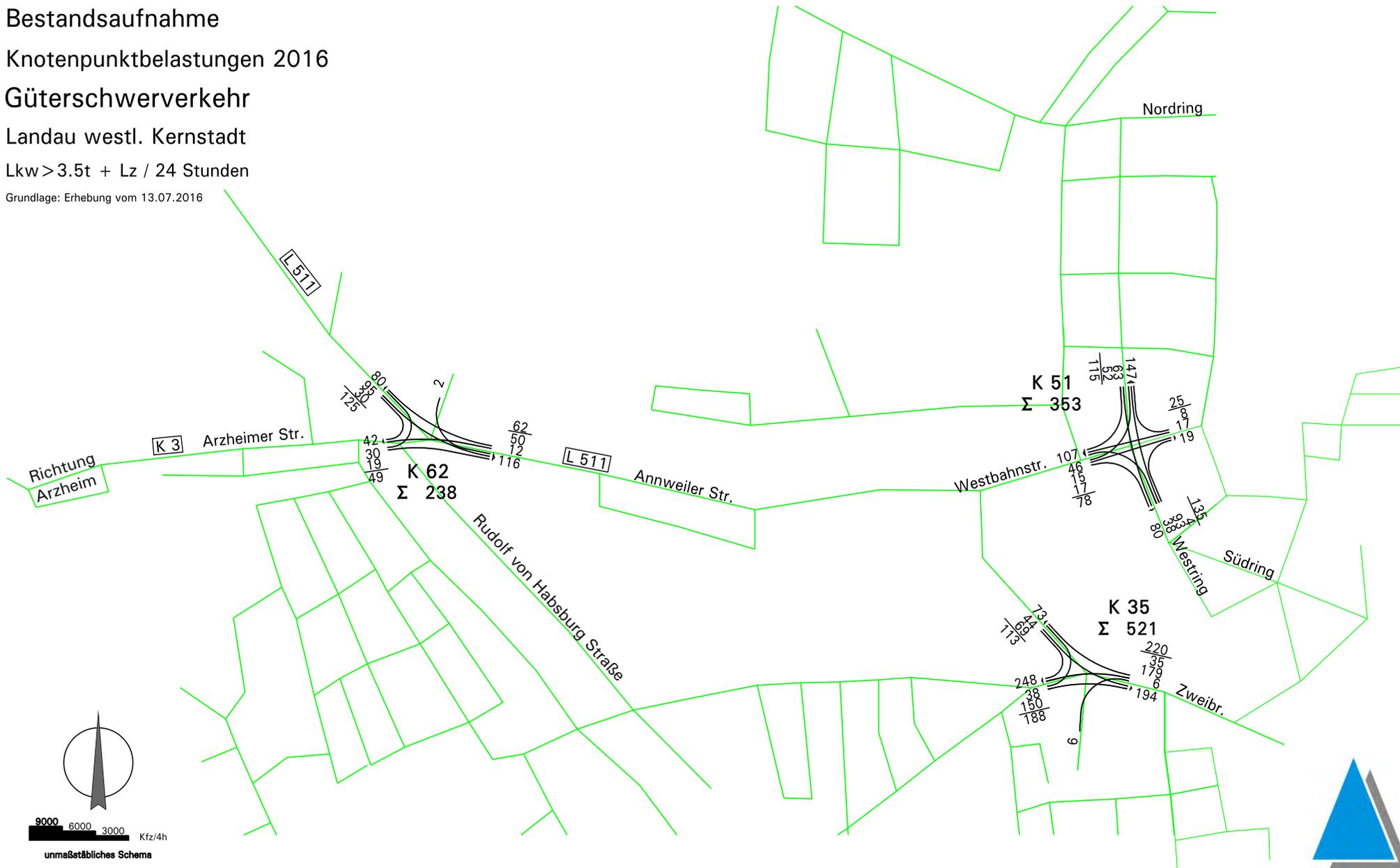


Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Güterschwerverkehr

Landau westl. Kernstadt

Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 13.07.2016

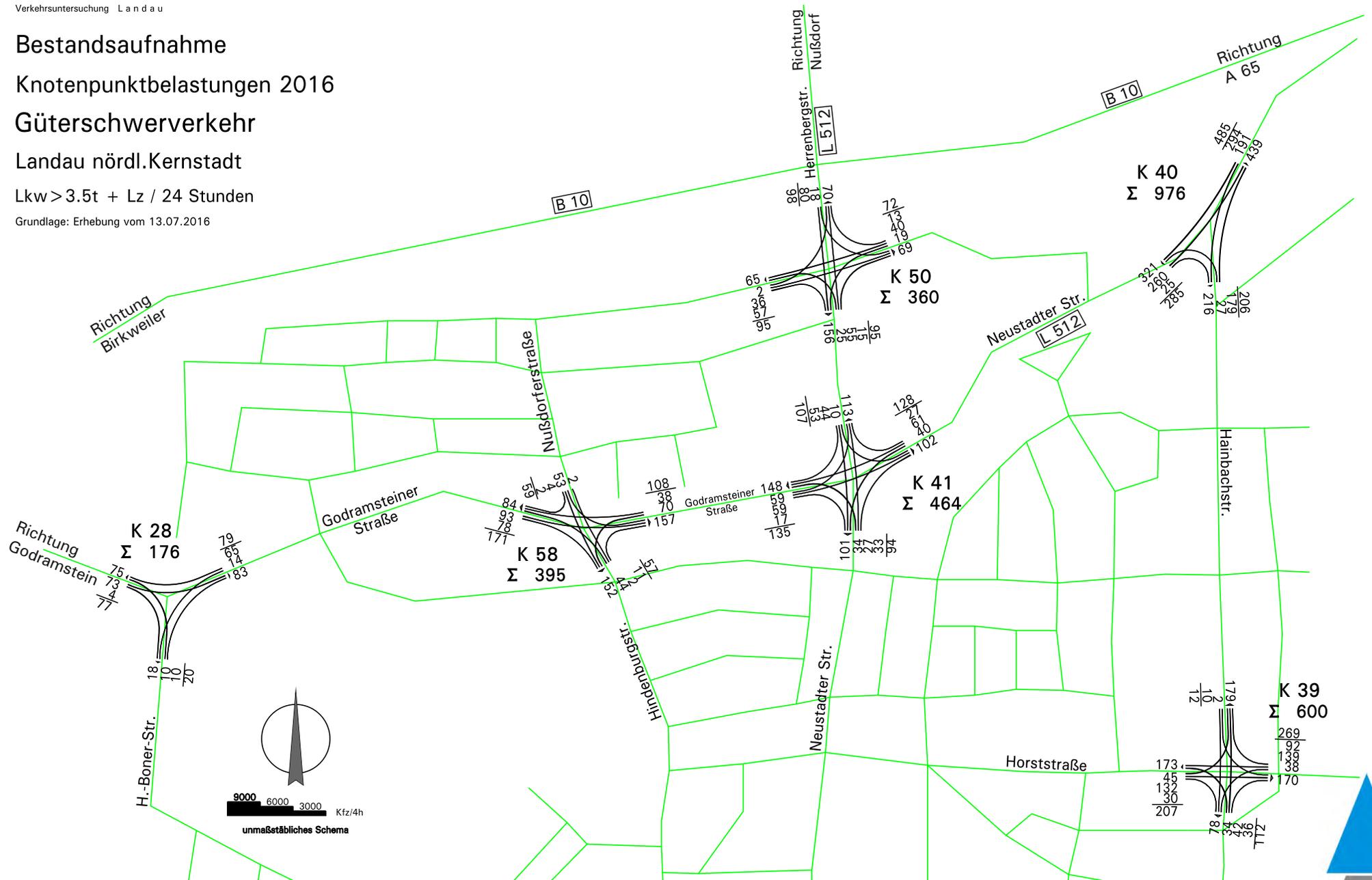


Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Güterschwerverkehr

Landau nördl. Kernstadt

Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden

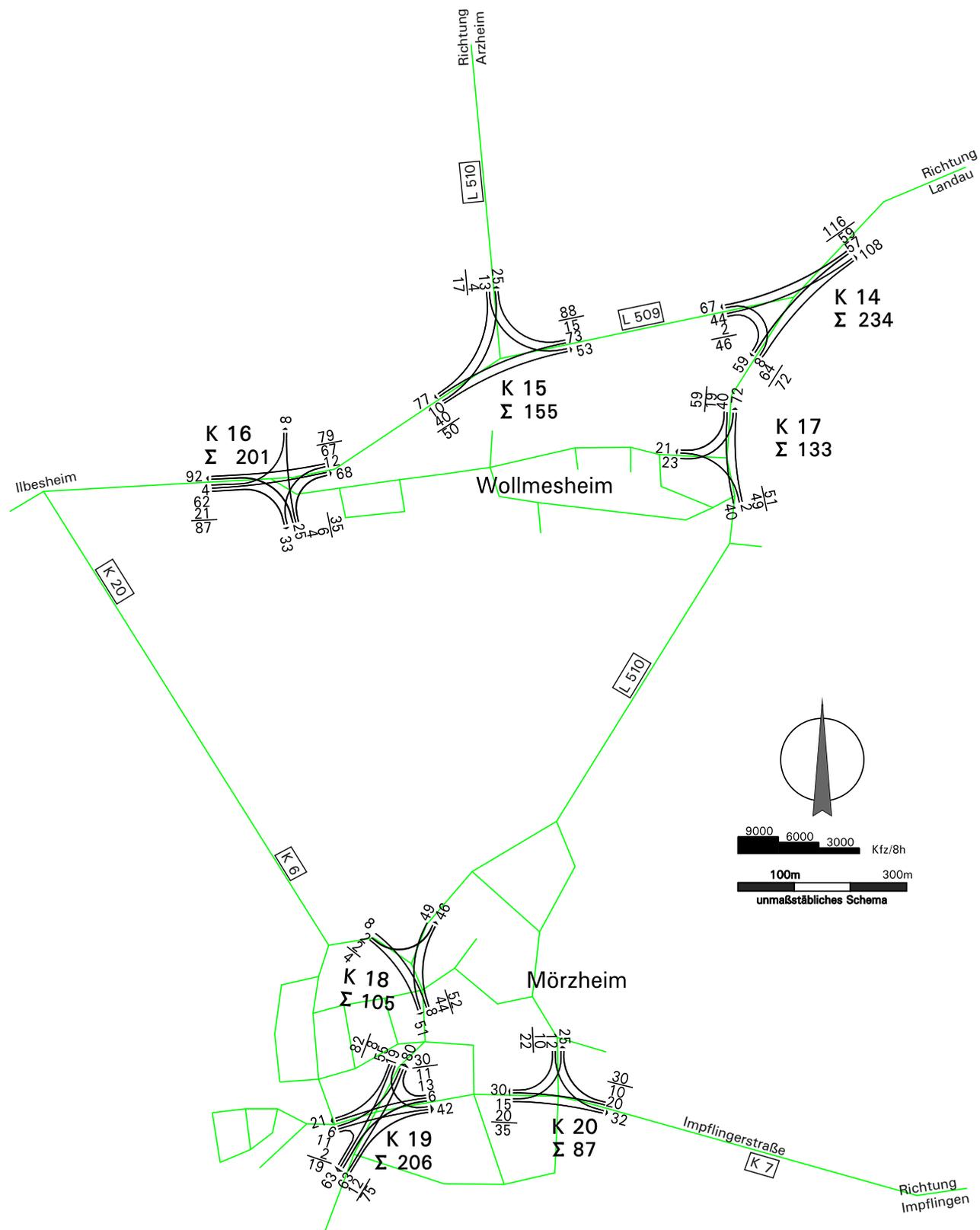
Grundlage: Erhebung vom 13.07.2016



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Güterschwerverkehr Landau südwestl. Stadtteile

Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden

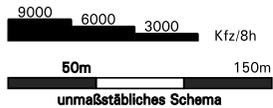
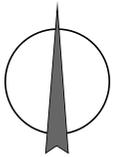
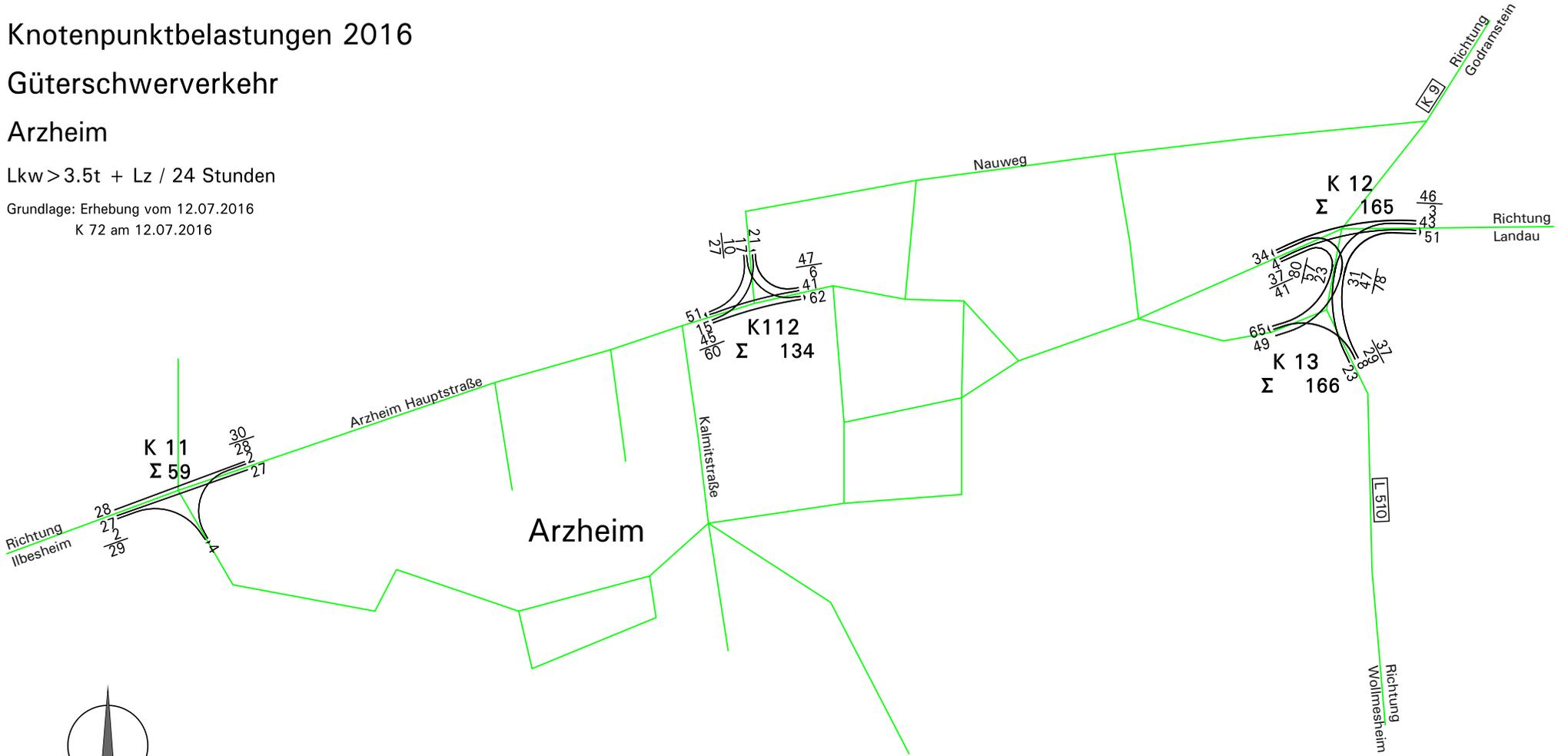
Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Güterschwerverkehr Arzheim

Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden

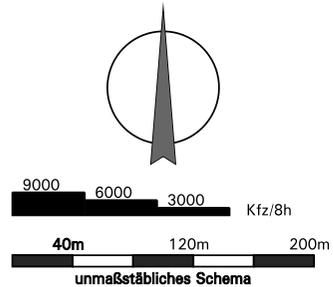
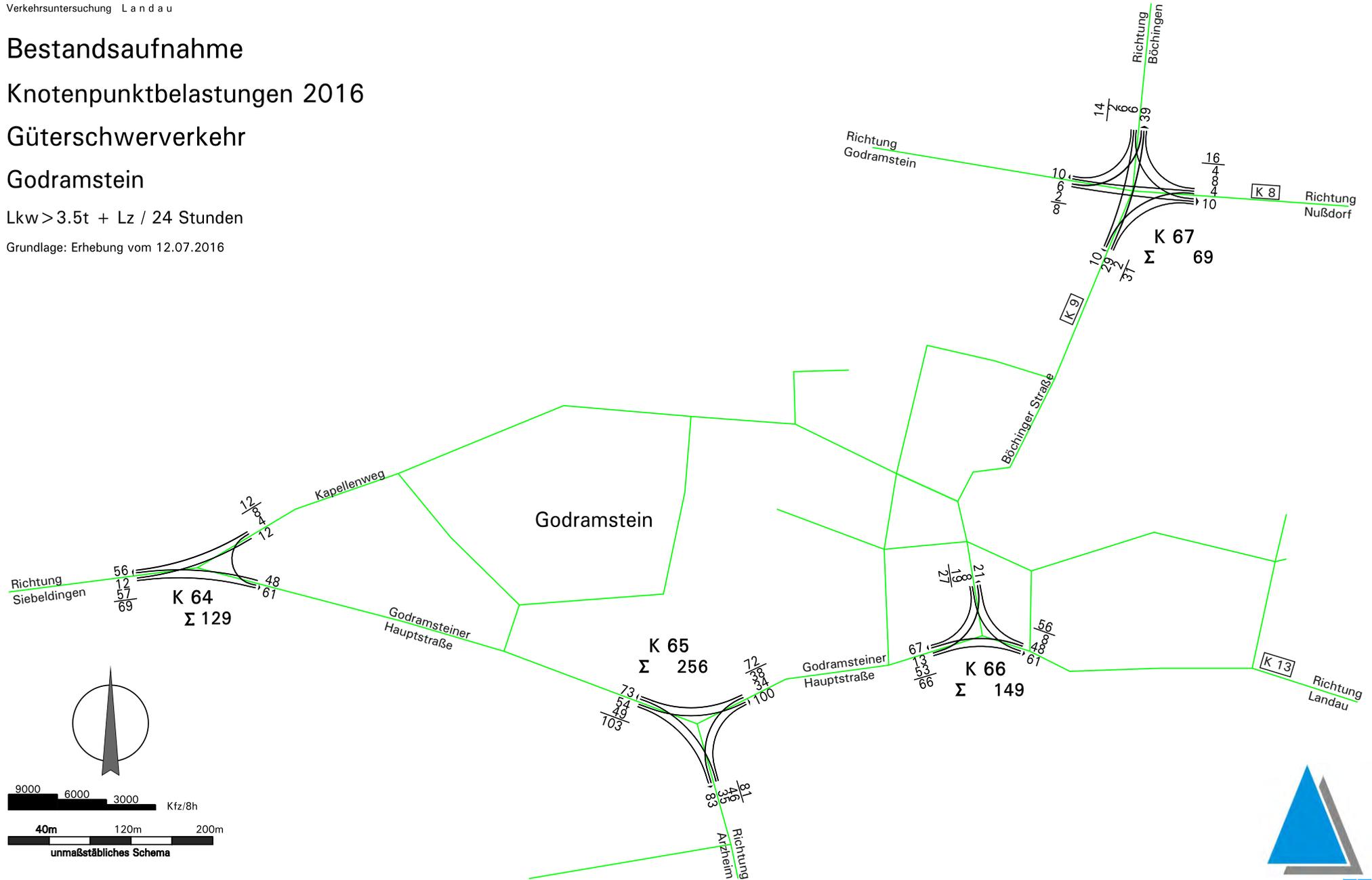
Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016
K 72 am 12.07.2016



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Güterschwerverkehr Godramstein

Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016



Bestandsaufnahme

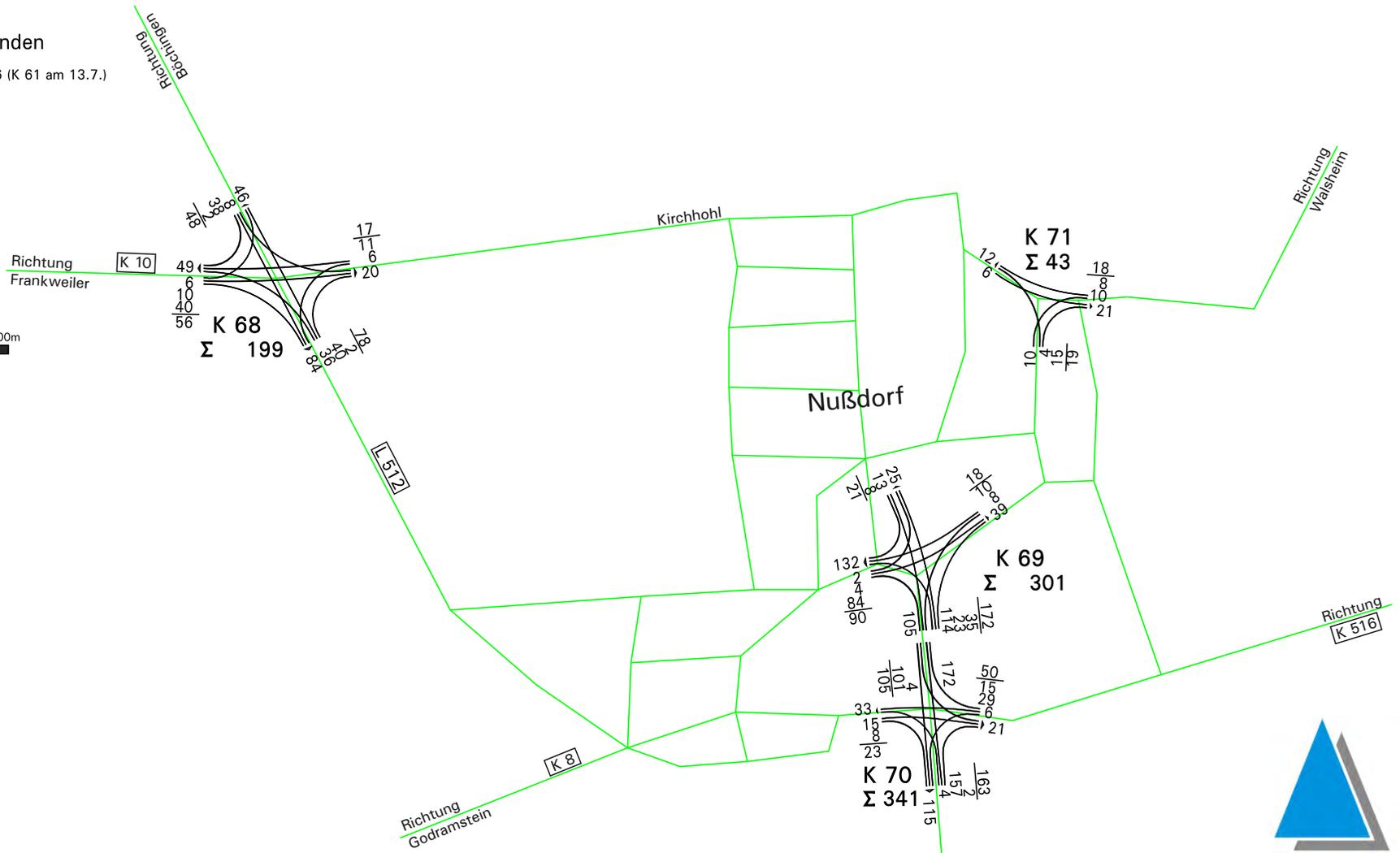
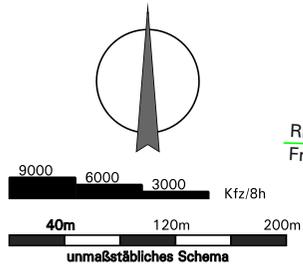
Knotenpunktbelastungen 2016

Güterschwerverkehr

Nußdorf

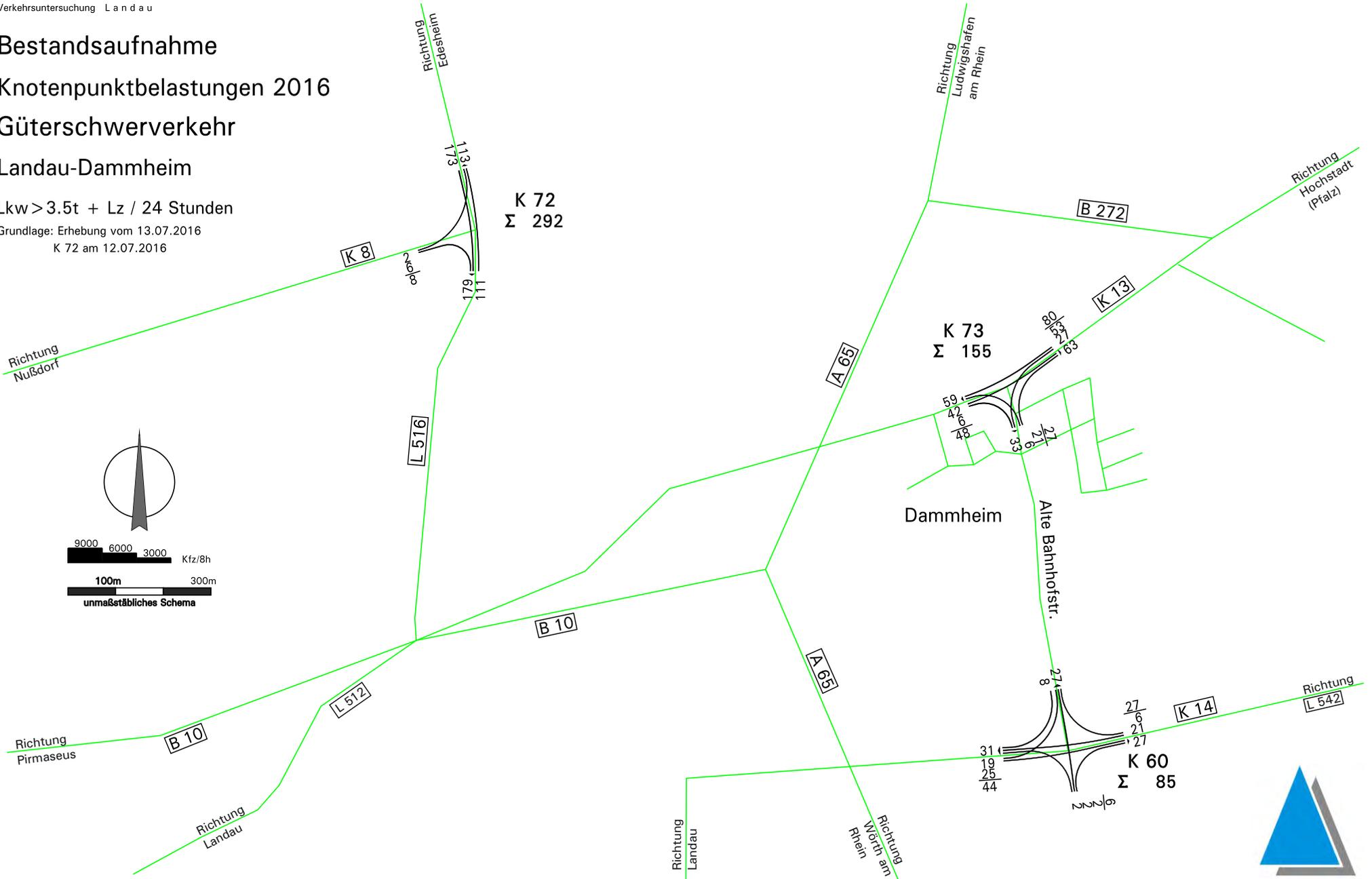
Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016 (K 61 am 13.7.)
K 72 am 12.07.2016



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Güterschwerverkehr Landau-Dammheim

Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden
Grundlage: Erhebung vom 13.07.2016
K 72 am 12.07.2016



Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2016 Güterschwerverkehr östl. Stadtteile

Lkw > 3.5t + Lz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom 12.07.2016 (K 61 am 13.7.)

