

**Verkehrswirtschaftliche Untersuchung  
zur B 9 n / B 220 n  
im Raum Kleve**

**Bearbeitung: Dipl.-Ing. Walter Drewnowski  
Silvia Schmidt**

**Projekt A 1073**

**Erstellt im Auftrag des  
Landesbetriebs Straßenbau NRW  
Niederlassung Wesel  
durch die**



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung	2
2. Analysesituation 2000	3
2.1 Verkehrsentwicklung	3
2.2 Kfz-Belastungen im Jahr 2000	3
3. Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2020	4
3.1 Strukturelle Entwicklung im Planungsraum	4
3.2 Motorisierungs- und Mobilitätsentwicklung	5
3.3 Güterverkehr	6
4. Prognose-Null-Fall	6
5. Verkehrliche Wirksamkeit der Planungsmaßnahmen	8
5.1 Netzfälle	8
Netzfall 1: B 9 n – Variante 1	
Netzfall 2: B 9 n – Variante 2	
Netzfall 3: B 220 n	
Netzfall 4: B 9 n – Variante 1 + B 220 n	
Netzfall 5: B 9 n – Variante 2 + B 220 n	
Netzfall 6: B 9 n – Variante 1 + Variante 2	
Netzfall 7: B 9 n – Variante 1 + Variante 2 + B 220 n	
5.2 Planungsmaßnahme B 9 n	9
5.3 Planungsmaßnahme B 220 n	11
5.4 Planungsmaßnahmen B 9 n und B 220 n	12
6. Leistungsfähigkeitsbetrachtungen	14
7. Zusammenfassung	17
Literaturverzeichnis	18

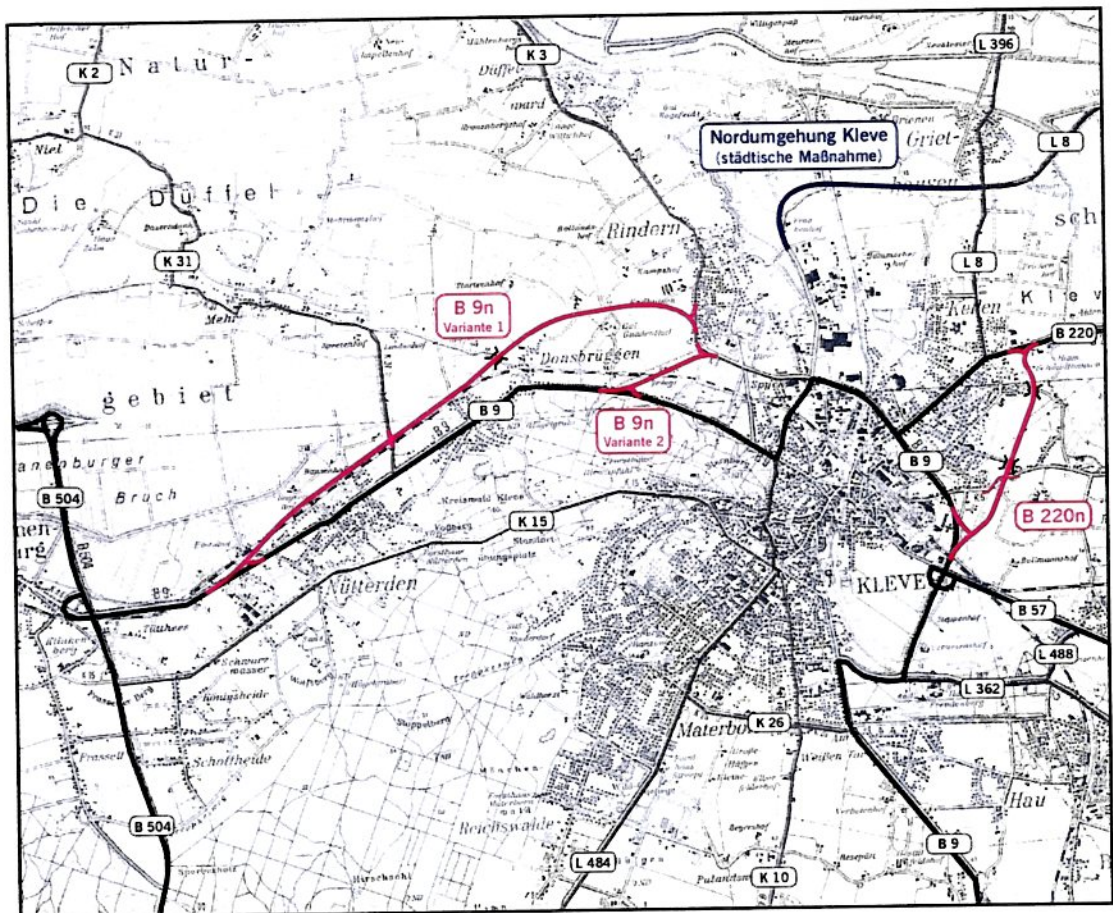
## Anlagen

## 1. Aufgabenstellung

In der Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplanes sind im Raum Kleve zwei Planungsmaßnahmen in den „Vordringlichen Bedarf“ eingestuft:

- B 9 n, Ortsumgehung für die Ortsteile Nütterden und Donsbrüggen,
- B 220 n, Umgehung Kleve/Kellen.

Für die weitere Bearbeitung dieser Planungsmaßnahmen wird der Verkehrswert beider Maßnahmen, insbesondere die Entlastungswirkungen auf die jeweiligen Ortsteile, im Rahmen der vorliegenden verkehrswirtschaftlichen Untersuchung ermittelt. Dabei werden insgesamt fünf unterschiedliche Netzfälle betrachtet, um die verkehrliche Wirkung der Einzelmaßnahmen, aber auch ihr Zusammenwirken deutlich zu machen. In die Untersuchung einbezogen wird auch eine Planungsmaßnahme der Stadt Kleve, mit der – ausgehend vom Oraniendeich – ein Zubringer zum nördlich gelegenen Industriegebiet hergestellt werden soll. Diese Planungsmaßnahme stellt eine Verlängerung des Tweestrom dar und führt in einem Bogen über den Spoykanal zur Kreuzung Postdeich/Oraniendeich (**Bild 1**).



**Bild 1:** Planungsmaßnahmen im Raum Kleve

Grundlage der durchgeführten Arbeiten ist eine Verkehrsuntersuchung der IGS vom November 1997, die mit den Ergebnissen der Bundesverkehrszählung 2000 aktualisiert wird, und unter Einschätzung der zu erwartenden Verkehrsentwicklung bis zum Prognosehorizont im Jahr 2020 werden die zu erwartenden Belastungen für die einzelnen Netzfälle abgeleitet und bewertet.

## 2. Analysesituation 2000

### 2.1 Verkehrsentwicklung

Die Ergebnisse der im 5-Jahres-Rhythmus durchgeführten Bundesverkehrszählungen sind für das klassifizierte Netz in **Anlage 1** für den Zeitbereich 1980 bis 2000 ausgewiesen.

Danach ist festzustellen, dass vor allem im Zuge der Bundesstraßen in Kleve, der B 9, der B 57 und der B 220 massive Belastungserhöhungen eingetreten sind, die zwischen 1980 und 2000 in der Größenordnung zwischen 40 % auf der B 9 östlich von Donsbrüggen und 53 % auf der B 9 am südlichen Stadtrand von Kleve liegen.

Auf der B 220 am östlichen Ortseingang des Ortsteils Kellen haben sich die Belastungen in diesem Zeitbereich von rd. 10.500 um knapp 50 % auf 15.500 Kfz/24h erhöht. Allerdings liegen die maßgeblichen Zuwachsraten im Zeitbereich 1980 bis 1990. Zwischen 1990 und 2000 haben sich demgegenüber die Zuwachsraten stark verlangsamt.

### 2.2 Kfz-Belastungen im Jahr 2000

Als Grundlage für die Aktualisierung der Belastungssituation im Raum Kleve wurden die Zählergebnisse der Bundesverkehrszählung 2000 (Tageswerte und Schwerverkehrsanteile) zugrunde gelegt (**Anlage 2 und 3**). Insgesamt wurden dabei die Ergebnisse von mehr als 30 Querschnitten berücksichtigt. Ausgehend von diesen Zählergebnissen wurde auf der Grundlage des vorliegenden Verkehrsmodells für den Raum Kleve aus den früheren Untersuchungen die Belastungssituation für das Jahr 2000 aktualisiert. Für die Durchführung der Modellrechnung wurde die bisher verwendete Einteilung in 73 Verkehrszellen unverändert beibehalten. Die entsprechenden Abgrenzungen sind für die Stadt Kleve in **Anlage 4**, für den Nahbereich in **Anlage 5** und für die weitere Umgebung in **Anlage 6** dargestellt.

Das auf dieser Grundlage abgeleitete geschlossene Belastungsbild (**Anlage 7**) zeigt dabei durchweg gute Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen der Modellrechnung und den Zählergebnissen.

Danach ist festzustellen, dass die stärksten Belastungen im Zuge der B 9 auftreten, insbesondere im Verlauf des Klever Rings, wobei Belastungen

zwischen rd. 17.000 und 20.000 Kfz/24h erreicht werden. Mit mehr als 23.000 Kfz/24h liegen die Belastungen im Versatzstück der B 9 zwischen der Nassauer Straße und dem Klever Ring auf einem sehr hohen Niveau.

Ebenfalls sehr hohe Belastungen sind im Zuge der B 220 in der Ortsdurchfahrt Kellen mit Belastungen bis zu 21.000 Kfz/24h festzustellen. Hier ist zu berücksichtigen, dass in zunehmendem Maß die Kreuzhofstraße als Verbindung zum Klever Ring mit mehr als 9.000 Kfz/24h in Anspruch genommen wird.

Im westlichen Stadtgebiet liegen die Belastungen in der Ortsdurchfahrt Donsbrüggen auf der B 9 bei einem Wert von rd. 10.000 Kfz/24h. In der weiter westlich liegenden Ortsdurchfahrt Nütterden erreichen die Belastungen insgesamt rd. 8.000 Kfz/24h.

### **3. Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2020**

Maßgeblich für die zukünftige Verkehrsentwicklung sind die regionalen und stadtspezifischen strukturellen Entwicklungen sowie die generellen Entwicklungen der Mobilität und etwaige Änderungen bei der Verkehrsmittelwahl.

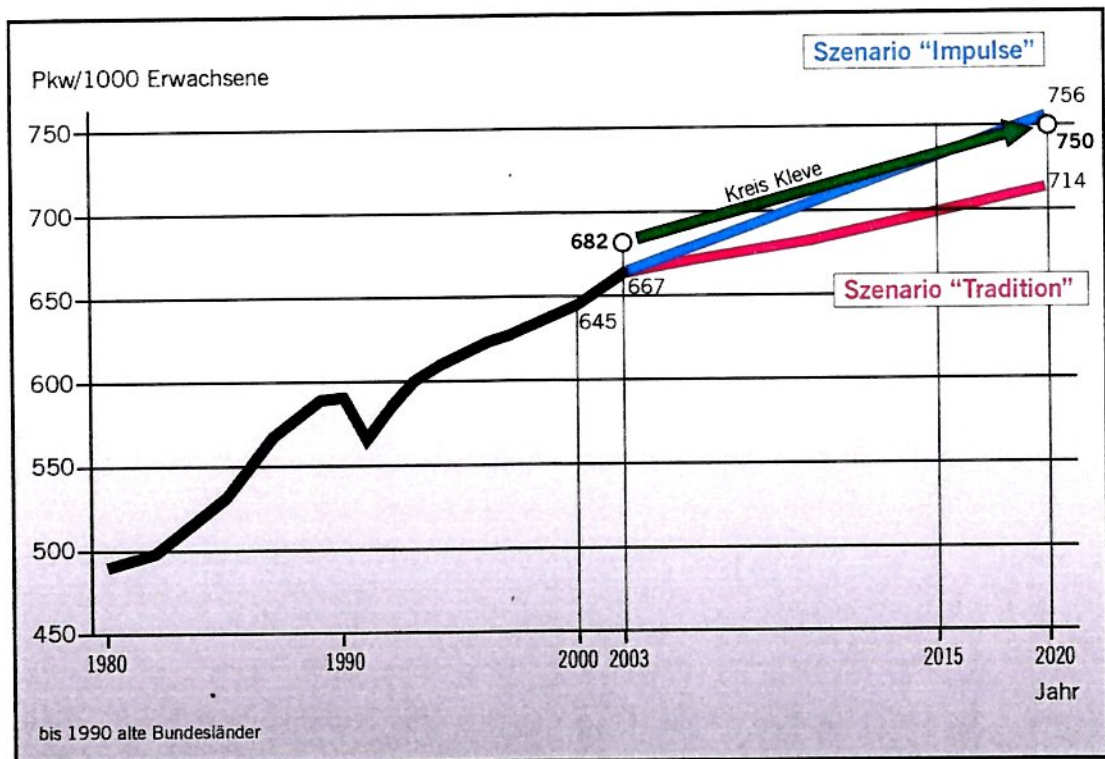
#### **3.1 Strukturelle Entwicklung im Planungsraum**

Im Rahmen der Integrierten Gesamtverkehrsplanung Nordrhein-Westfalen [1] wird bei der Aktualisierung der raumbezogenen Grundlagendaten für die Stadt Kleve davon ausgegangen, dass sich die Einwohnerzahlen von 1998 bis zum Jahr 2015 um 3,2 % erhöhen werden. Bei Übernahme dieser Entwicklungstendenz für die Einwohnerentwicklung des Jahres 2000 mit einer Einwohnerzahl von 48.844 (auf die sich die ausgewiesene Belastungssituation im Kfz-Verkehr bezieht) ist bis zum Jahr 2020 ein Einwohnerzuwachs von rd. 3,4 % auf zukünftig 50.600 Einwohner zu erwarten. Diese Einwohnerzunahme scheint für Kleve realistisch zu sein, da das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen in der neuen Bevölkerungsprognose vom Jahr 2003 für den Kreis Kleve, abweichend von der Tendenz in anderen Landkreisen, bis zum Jahr 2020 eine deutliche Zunahme erwartet.

Wenn bei der Entwicklung der Arbeitsplätze in Kleve ebenfalls von den Einschätzungen der Integrierten Gesamtverkehrsplanung Nordrhein-Westfalen ausgegangen wird, ist hier gegenüber der Situation von 2000 eine Zunahme von rd. 4 % auf zukünftig rd. 20.600 Arbeitsplätze zu erwarten.

### 3.2 Motorisierungs- und Mobilitätsentwicklung

Bei der Motorisierungsentwicklung werden die Ergebnisse der Shell-Prognosen vom August 2001 und vom April 2004 [3, 4] berücksichtigt. Danach ist davon auszugehen, dass bis zum Jahr 2020 bei günstiger wirtschaftlicher Entwicklung (Szenario „Impulse“) der Anstieg der Motorisierungskennziffer von 667 Pkw/1.000 Erwachsene im Jahr 2003 auf 756 Pkw/1.000 Erwachsene erwartet werden muss. Bei ungünstigerer wirtschaftlicher Entwicklung (Szenario „Tradition“) wird mit einem Anstieg auf 714 Pkw/1.000 Erwachsene gerechnet (Bild 2).



**Bild 2: Motorisierungsentwicklung**  
 aus: Shell Pkw-Szenarien bis 2020/2030  
 Hamburg, August 2001 / April 2004

Für den Kreis Kleve wird davon ausgegangen, dass der Motorisierungszuwachs in der Mitte der beiden Entwicklungsszenarien liegt und dass der heute bestehende Abstand der Motorisierungskennziffer des Kreises Kleve zum heutigen Bundesmittelwert unverändert erhalten bleibt. Danach muss für den Kreis Kleve mit einem Anwachsen von derzeit 682 Pkw/1.000 Erwachsene um rd. 10 % auf zukünftig 750 Pkw/1.000 Erwachsene gerechnet werden.

Bei der Mobilitätsentwicklung ist davon auszugehen, dass in der Bundesrepublik Deutschland keine nennenswerten Erhöhungen der Mobilitätsraten mehr zu erwarten sind. Das für die Ortsveränderungen zur Verfügung ste-

hende Zeitbudget ist über die Jahr hinweg konstant geblieben. Im Rahmen der weiteren Entwicklung ist für den Bereich des Berufspendlerverkehrs keine nennenswerte Erhöhung der Mobilitätsrate mehr zu erwarten. Dies gilt in etwa auch für den Bereich der geschäftlichen und dienstlichen Erledigungen. Dagegen muss für den Bereich des Einkaufsverkehrs und den Bereich des Freizeitverkehrs mit einer gewissen Erhöhung der Mobilitätsrate gerechnet werden. Für den Planungsraum wird unterstellt, dass sich die Mobilitätsrate von derzeit 3,5 Fahrten je Einwohner und Tag auf 3,6 Fahrten je Einwohner und Tag erhöhen wird.

Gleichzeitig ist jedoch zu berücksichtigen, dass die mittlere jährliche Fahrleistung abnimmt [3, 4]. Hinsichtlich der Verkehrsentwicklung ergibt sich damit, dass sich zwar der Kraftfahrzeugbestand erhöht, die Ausnutzung des Bestandes jedoch abnimmt, so dass der Verkehrszuwachs in dem Planungsraum neben der allgemeinen Verkehrsentwicklung auch durch die strukturelle Entwicklung beeinflusst wird und somit im Planungsraum Kleve bis zum Jahr 2020 mit einem Verkehrszuwachs von 17 % zu rechnen ist.

Bei der Aufteilung der Fahrten auf die einzelnen Verkehrsmittel wird davon ausgegangen, dass die heutige Verkehrsmittelwahl weitgehend unverändert bleibt. Damit wird unterstellt, dass die Zahl der Fahrten im ÖPNV im gleichen Umfang wachsen wie im Individualverkehr.

### **3.3 Güterverkehr**

Im Güterverkehr wird im Rahmen der BVWP-Prognose für das Jahr 2015 erwartet, dass unter dem Szenario „Integration“ der Güterfernverkehr um 45,1 % anwächst und der Güternahverkehr um 15,4 %. Da der Güterfernverkehr jedoch nur 28 % des gesamten Güterverkehrs ausmacht, ergibt sich – bezogen auf die Zeitspanne zwischen 2000 und 2015 – eine Zuwachsrate im Güterverkehr von 19,4 %. Es wird davon ausgegangen, dass damit ein Niveau erreicht ist, das sich bis zum Jahr 2020 nicht weiter erhöhen wird.

## **4. Prognose-Null-Fall**

Die Zuordnung der prognostizierten Verkehrsmengen zwischen den Verkehrszellen zum derzeitigen Netz führt zu den zukünftig zu erwartenden Netzbelastungen. Dieser Netzfall wird als sog. Prognose-Null-Fall bezeichnet. Er umfasst das heutige Netz - ergänzt um die Netzveränderungen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit bis zum Prognosezeitpunkt realisiert sein werden. Dieser Fall dient als Vergleichsfall für die zu untersuchenden Netzfälle. Im Vergleich mit diesen Belastungsergebnissen lässt sich dann die Wirksamkeit der einzelnen zu prüfenden Maßnahmen ableiten.

Im vorliegenden Fall wird neben den Netzveränderungen in der Innenstadt als Planungsmaßnahme die Nordumgehung Kleve berücksichtigt, mit der – ausgehend vom Oraniendeich – ein Zubringer zum nördlich gelegenen In-

dustriegebiet hergestellt wird. Diese Planungsmaßnahme stellt eine Verlängerung der Straße Tweestrom dar und führt in einem Bogen über den Spoykanal zur Kreuzung Postdeich/Oraniendeich (**Anlage 8**).

Die für dieses Netz zu erwartenden Belastungen sind in **Anlage 9** dargestellt und in **Anlage 10** ist der Vergleich zur heutigen Situation angegeben, so dass darin die auf den einzelnen Streckenabschnitten zu erwartenden Belastungsveränderungen direkt ablesbar sind. Zusätzlich ist in der **Tabelle 1** für ausgewählte Streckenabschnitte der Belastungsvergleich zwischen dem Prognose-Null-Fall und der heutigen Situation aufgeführt.

Querschnitt	Analyse-Null-Fall		Prognose-Null-Fall		
	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränderung Kfz-Verkehr
B 220, östl. Kellen	15.158	6,4 %	10.712	5,9 %	- 29,3 %
B 220, OD Kellen	16.032	7,2 %	14.042	6,7 %	- 12,4 %
Kreuzhofstraße	9.280	2,1 %	8.676	1,9 %	- 6,5 %
B 57, östl. B 9	9.800	4,2 %	12.202	4,0 %	+ 24,5 %
B 9, zw. B 57 und L 362	18.908	3,9 %	19.960	5,3 %	+ 5,6 %
B 9, nördl. K 26	16.740	5,5 %	19.468	6,4 %	+ 16,3 %
B 9, östl. Tweestrom	17.124	4,7 %	15.396	5,2 %	- 10,1 %
B 9, Ortseing. Donsbrüggen	10.262	5,1 %	11.882	5,3 %	+ 15,8 %
B 9, westl. Nütterden	8.090	5,0 %	9.472	6,3 %	+ 17,1 %
Nordumgehung Kleve					
- Oraniendeich	-	-	9.730	6,8 %	-
- westl. Postdeich	-	-	9.632	7,0 %	-
- Verlängerung Tweestrom	-	-	8.318	8,1 %	-

**Tab 1:** Belastungsvergleich Prognose-Null-Fall - Analysesituation

Aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme bis zum Jahr 2020 sind im Straßennetz der Stadt Kleve Belastungserhöhungen zu erwarten, die überwiegend in der Größenordnung zwischen 14 % und 19 % liegen.

Eine Ausnahme davon bilden die Netzteile, die von der im Norden berücksichtigten Planungsmaßnahme der Stadt Kleve, die Nordumgehung zwischen Tweestrom und Oraniendeich, beeinflusst werden.

Die Planungsmaßnahme selbst erhält Belastungen, die zwischen rd. 8.300 Kfz/24h nördlich Tweestrom und rd. 9.600 Kfz/24h westlich des Postdeiches liegen (**Anlage 9**). Dadurch wird vor allem die B 220 entlastet (**Anlage 10**). Diese Entlastung erscheint auf den ersten Blick mit einem Rückgang um rd. 12 % in der Ortsdurchfahrt Kellen gegenüber der Analysesituation relativ gering zu sein. Es muss aber berücksichtigt werden, dass ohne diese Planungsmaßnahme aufgrund des allgemeinen Verkehrszuwachses hier die Belastungen um rd. 17 % gestiegen wären, so dass die Nordumgehung im Zuge der Ortsdurchfahrt Kellen zu einem effektiven Rückgang von



rd. 30 % führt (**Tabelle 1**). In etwas geringerem Umfang gilt das auch für die Kreuzhofstraße in Kellen. Gleichzeitig ist der Belastungsrückgang in der Ortsdurchfahrt Kellen mit einem Rückgang der Lkw-Anteile verbunden.

Im Zuge des Klever Rings ist im Abschnitt zwischen der B 220 und Tweestrom durch die Nordumgehung ein realer Rückgang um rd. 10 % zu erwarten, effektiv liegt dieser Rückgang aber bei knapp 30 %.

Damit werden die von der Nordumgehung erwarteten Entlastungen in der Ortsdurchfahrt Kellen und auf einem Teil des Klever Rings zwar erreicht, die absolute Höhe der verbleibenden Belastungen ist mit rd. 14.000 Kfz/24h auf der B 220 und mit rd. 8.700 Kfz/24h auf der Kreuzhofstraße nach wie vor beträchtlich, so dass hier weitergehende Entlastungen dringend erforderlich sind. Auch im westlichen Stadtbereich liegen die Belastungen im Verlauf der B 9 südlich der Straße Landwehr mit rd. 18.500 Kfz/24h und im Zuge der Tiergartenstraße mit rd. 13.000 Kfz/24h auf einem sehr hohen Niveau, so dass auch hier Entlastungen wünschenswert sind. Gleiches gilt im weiteren Verlauf nach Westen, wo in der Ortsdurchfahrt Donsbrüggen rd. 8.800 Kfz/24h und in der Ortsdurchfahrt Nütterden rd. 9.500 Kfz/24h zu erwarten sind.

## 5. Verkehrliche Wirksamkeit der Planungsmaßnahmen

### 5.1 Netzfälle

Für die Planungsmaßnahme B 9 n im Westen der Stadt Kleve bestehen zwei Varianten. Zum einen eine Maßnahme ausgehend von der Straße Landwehr mit einer Weiterführung nach Westen nördlich der Bahnlinie als Ortsumgehung Donsbrüggen und Ortsumgehung Nütterden (**Anlage 11: Netzfal 1**). Die Wirksamkeit dieser Maßnahme wird im Netzfal geprüft. Alternativ dazu wäre auch eine kurze Variante denkbar, die ebenfalls ausgehend von der Straße Landwehr über die Trasse Eichenallee eine Verbindung zur Tiergartenstraße herstellt (**Anlage 14: Netzfal 2**). Diese Maßnahme wird im Netzfal 2 geprüft. Vorstellbar wäre aber auch die gleichzeitige Realisierung beider Maßnahmen, deren gemeinsame Wirksamkeit im Netzfal 6 untersucht wird.

Bei der Planungsmaßnahme der B 220 n ist vorgesehen, ausgehend vom Klever Ring (B 9), nördlich der B 57 den neuen Straßenzug östlich der Bebauung von Kellen nach Norden bis zur Wiedereinbindung in die bestehende B 220 am nördlichen Bebauungsrand von Kellen zu führen. Eine Verknüpfung mit dem nachgeordneten Netz ist in Höhe der Riswicker Straße vorgesehen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme wird im Netzfal 3 untersucht.

Da eine Realisierung der Planungsmaßnahmen sowohl im westlichen Stadtbereich durch die B 9 n als auch im östlichen Stadtbereich durch die B 220 n grundsätzlich denkbar wäre, wird in den Netzfällen 4, 5 und 7 die Wirksamkeit einer Kombination der Planungsmaßnahmen in beiden Teilbereichen untersucht.

Für jeden Netzfall ist in einem Übersichtsplan die Linienführung der Planungsmaßnahmen einschließlich der Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz dargestellt. In den weiteren Darstellungen sind für jeden Netzfall die zu erwartenden Belastungen und die jeweiligen Differenzen zu den Belastungen des Prognose-Null-Falls angegeben.

Für die Netzfälle 4 und 5 sind, um die Wirksamkeit der Maßnahmenkombinationen zu verdeutlichen, auch die Differenzen zur Belastungssituation der jeweiligen Einzelmaßnahme dargestellt.

Im einzelnen sind folgende Berechnungsergebnisse dokumentiert:

Netzfall 1: B 9 n – Variante 1	<b>(Anlage 11 - 13)</b>
Netzfall 2: B 9 n – Variante 2	<b>(Anlage 14 - 16)</b>
Netzfall 3: B 220 n	<b>(Anlage 17 - 19)</b>
Netzfall 4: B 9 n – Variante 1 + B 220 n	<b>(Anlage 20 - 24)</b>
Netzfall 5: B 9 n – Variante 2 + B 220 n	<b>(Anlage 25 - 29)</b>
Netzfall 6: B 9 n – Variante 1 + Variante 2	<b>(Anlage 30 - 32)</b>
Netzfall 7: B 9 n – Variante 1 + Variante 2 + B 220 n	<b>(Anlage 33 - 35)</b>

## 5.2 Planungsmaßnahme B 9 n

Da sich beide Maßnahmen der B 9 n im westlichen Stadtbereich befinden, wirken sich die Belastungsveränderungen im wesentlichen auch nur dort aus. Im Netzfall 1 erhält die B 9 n Belastungen, die zwischen 5.100 und 5.700 Kfz/24h liegen (**Anlage 12**). Dadurch wird der alte Verlauf der B 9 n zwischen dem Klever Ring und der Wiedereinbindung in die B 9 n um rd. 4.500 Kfz/24h entlastet. Dieses macht sich im Zuge der Tiergartenstraße und in Donsbrüggen mit einem Rückgang zwischen 34 % und 38 % bemerkbar. In der Ortsdurchfahrt Nütterden entspricht das einem Belastungsrückgang von mehr als 50 % (**Tabelle 2**).

Querschnitt	Prognose-0-Fall		Netzfall 1 – B 9 n V1			Netzfall 2 – B 9 n V2		
	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränd. Kfz-Verk.	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränd. Kfz-Verk.
B 9, östl. Tweestrom	15.396	5,2 %	14.806	5,9 %	- 3,8 %	17.458	5,6 %	+ 13,4 %
B 9 n, Landwehr	7.672	2,6 %	10.460	3,9 %	+ 36,3 %	14.018	3,6 %	+ 82,7 %
B 9 n, Eichenallee	-	-	-	-	-	7.624	4,6 %	-
B 9 n, westl. Landwehr	-	-	5.944	4,7 %	-	-	-	-
B 9, südl. Landwehr	18.464	3,5 %	16.462	3,0 %	- 10,8 %	15.420	2,9 %	- 16,5 %
B 9, Tiergartenstraße	13.152	4,3 %	8.442	3,5 %	- 35,8 %	6.528	3,5 %	- 50,4 %
B 9, Ortseing. Donsbrüggen	11.882	5,3 %	7.204	4,9 %	- 39,4 %	12.874	5,0 %	+ 8,3 %
B 9, OD Nütterden	7.516	6,3 %	3.504	6,6 %	- 53,4 %	7.700	5,8 %	+ 2,4 %
B 9, westlich Nütterden	9.472	5,1 %	9.446	4,8 %	- 0,3 %	9.714	4,7 %	+ 2,6 %
Nordumgehung Kleve								
- Oraniendeich	9.730	6,8 %	10.452	6,3 %	+ 7,4 %	10.488	6,3 %	+ 7,8 %
- westl. Postdeich	9.632	7,0 %	11.438	6,1 %	+ 18,8 %	11.260	6,2 %	+ 16,9 %
- Verlängerung Tweestrom	8.318	8,1 %	10.346	6,7 %	+ 24,4 %	10.204	6,8 %	+ 22,7 %

**Tab 2:** Vergleich der Netzfälle 1 und 2 zum Prognose-Null-Fall

Auf dem Abschnitt der Straße Landwehr, die dann als B 9 genutzt wird, erhöhen sich die Belastungen um rd. 2.700 Kfz/24h auf ein Niveau, das zwischen 8.900 und 10.400 Kfz/24h liegt.

Der Belastungsrückgang bei der Variante 1 auf dem Klever Ring zwischen der Tiergartenstraße und der Straße Landwehr beträgt rd. 2.000 Kfz/24h, das entspricht rd. 11 % und ist damit relativ gering. Hier muss berücksichtigt werden, dass sich in diesem Abschnitt Entlastungswirkungen und zusätzliche Belastungen überlagern. Die Attraktivität des neuen Straßenzuges führt dazu, dass aus den nordöstlichen Stadtgebieten heraus für die Fahrt von und nach Westen die neue Verbindung genutzt wird (**Anlage 13**).

Die Verknüpfung der B 9 n mit der Mehrer Straße führt dort zu einem Belastungszuwachs. Mit Gesamtbelastungen in der Größenordnung von rd. 2.000 Kfz/24h bleiben die Belastungen aber nach wie vor auf einem relativ niedrigen Niveau.

Bei der Variante 2 der kurzen Ortsumgehung ergeben sich im Neubaubereich Belastungen in der Größenordnung von 7.600 Kfz/24h (**Anlage 15**). Bei diesem Fall wird der Abschnitt der Tiergartenstraße zwischen dem Klever Ring und der Wiedereinbindung der B 9 n deutlich stärker entlastet als bei der Variante 1. Hier ist ein Rückgang um rd. 50 % zu erwarten (**Tabelle 2**). Auch auf dem Klever Ring im Abschnitt zwischen der Straße Landwehr und der Tiergartenstraße ist mit einem Rückgang um rd. 3.000 Kfz/24h (**Anlage 16**) ein deutlich stärkerer Rückgang zu erwarten als bei der Variante 1. Damit steigen die Belastungen auf dem Netzabschnitt der Straße Landwehr, die dann als B 9 benutzt wird, auf rd. 13.500 Kfz/24h.

Verkehrlich deutlich wirksamer ist die Variante 1 der B 9 n, mit der nicht nur die Tiergartenstraße, sondern auch der weiter im Westen liegende Ortsteil Donsbrüggen und die Ortsdurchfahrt Nütterden vollständig vom Durchgangsverkehr entlastet werden. Mit dem kurzen Abschnitt zwischen der Straße Landwehr und der Tiergartenstraße werden dagegen bei der Variante 2 nur der Netzbereich Tiergartenstraße und der Teilabschnitt des Klever Rings wirksam entlastet.

Bei gleichzeitiger Realisierung beider Varianten der B 9 n – wie im Netzfall 6 (**Anlage 30**) unterstellt – ergeben sich im Verlauf der Ortsumgehungen Donsbrüggen und Nütterden mit Belastungen zwischen 3.800 und 5.100 Kfz/24h (**Anlage 31**) etwas geringere Auslastungen als bei der Variante 1 mit 4.100 bzw. 5.900 Kfz/24h. Daraus folgt, dass dann gleichzeitig die Entlastung der beiden Ortsdurchfahrten etwas geringer ist als im Netzfall 1, bei dem z.B. in der Ortsdurchfahrt Nütterden eine Entlastung von 53,4 % eintritt (**Tabelle 1**) gegenüber 50,2 % (**Tabelle 3**) im Netzfall 6.

Für die Planungsmaßnahme im Zuge der Eichenallee ist bei diesem Netzfall mit nur rd. 2.500 Kfz/24h gegenüber dem Netzfall 2 mit 7.600 Kfz/24h eine deutlich geringere Auslastung festzustellen. Hier zeigt sich, dass sich bei Kombination beider Planungsmaßnahmen lediglich die Belastungsverteilung auf die Tiergartenstraße und die beiden Planungsmaßnahmen ändert, eine weitere Entlastungswirkung aber nicht erzielbar ist.

Querschnitt	Prognose-0-Fall		Netzfall 6 - B9, V1 + V2		
	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränd. Kfz-Verk.
B 9, östl. Tweestrom	15.396	5,2 %	15.216	5,7 %	+ 1,2 %
B 9 n, Landwehr	7.672	2,6 %	11.708	4,0 %	+ 52,6 %
B 9 n, Eichenallee	-	-	2.506	2,7 %	-
B 9 n, westl. Landwehr	-	-	5.078	5,6 %	-
B 9, südl. Landwehr	18.464	3,5 %	15.076	2,9 %	- 18,3 %
B 9, Tiergartenstraße	13.152	4,3 %	6.908	3,2 %	- 47,5 %
B 9, Ortseing. Donsbrüggen	11.882	5,3 %	8.144	4,4 %	- 8,3 %
B 9, OD Nütterden	7.516	6,3 %	3.746	5,9 %	- 50,2 %
B 9, westlich Nütterden	9.472	5,1 %	9.428	4,8 %	- 0,5 %
Nordumgehung Kleve					
- Oraniendeich	9.730	6,8 %	10.580	6,2 %	+ 8,7 %
- westl. Postdeich	9.632	7,0 %	11.544	6,0 %	+ 19,9 %
- Verlängerung Tweestrom	8.318	8,1 %	10.468	6,7 %	+ 25,8 %

**Tab 3:** Vergleich der Netzfälle 1 und 2 zum Prognose-Null-Fall

### 5.3 Planungsmaßnahme B 220 n

Bei der Planungsmaßnahme der B 220 n (**Anlage 17: Netzfall 3**) ist vorgesehen, ausgehend vom Klever Ring (B 9) nördlich der B 57 den neuen Straßenzug östlich der Bebauung von Kellen nach Norden bis zur Wiedereinbindung in die bestehende B 220 am nördlichen Bebauungsrand von Kellen zu führen. Eine Verknüpfung mit dem nachgeordneten Netz ist in Höhe der Riswicker Straße vorgesehen.

Der neue Straßenzug erhält mit einer Belastung in der Größenordnung von rd. 14.000 Kfz/24h (**Anlage 18**) eine relativ hohe Auslastung.

Mit dieser Planungsmaßnahme wird eine wirksame Entlastung der Ortsdurchfahrt Kellen erreicht. So reduzieren sich die Belastungen je nach Netzabschnitt zwischen rd. 35 % und 44 % (**Tabelle 4**). Die verbleibenden Belastungen liegen dann im nördlichen Teil von Kellen bei rd. 7.800 Kfz/24h und im Abschnitt, der an den Klever Ring grenzt, bei rd. 12.000 Kfz/24h. Ebenfalls eine sehr hohe Entlastung erfährt die Kreuzhofstraße, die dann nur noch Erschließungsfunktion für den östlichen Bereich des Ortsteils Kellen behält (**Anlage 19**).

Deutliche Entlastungen ergeben sich auch im Zuge des Klever Rings zwischen der alten B 220 und der B 220 n. Zukünftig liegen die Belastungen in diesem Netzteil auf einem Niveau zwischen 6.700 und 7.600 Kfz/24h.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Planungsmaßnahme der B 220 n als Ortsumgehung Kellen - bezogen auf diesen Ortsteil - eine nachhaltige entlastende Wirkung besitzt.

Querschnitt	Prognose-Null-Fall		Netzfall 3		
	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränderung Kfz-Verkehr
B 220, nördl. Klever Ring	-	-	14.006	3,3 %	-
B 220, Ortseingang Kellen	10.712	5,9 %	11.596	5,6 %	+ 8,3 %
B 220, OD Kellen, Nord	14.042	6,7 %	7.842	7,1 %	- 44,2 %
B 220, OD Kellen, Süd	18.940	5,2 %	12.364	4,8 %	- 34,7 %
Kreuzhofstraße	8.676	1,9 %	2.222	2,5 %	- 74,4 %
B 9, Klever Ring					
- östl. Tweestrom	15.396	5,2 %	12.740	6,3 %	- 17,3 %
- südl. Kreuzhofstraße	16.024	6,4 %	6.756	5,0 %	- 57,8 %
- nördl. Kreuzhofstraße	9.588	9,5 %	7.574	3,3 %	- 21,0 %
Nordumgehung Kleve	9.730	6,8 %	10.044	6,6 %	+ 3,2 %

**Tab 4:** Belastungsvergleich Prognose-Null-Fall – Netzfall 3

Obwohl mit diesem Straßenzug im Osten der Stadt Kleve eine attraktive Verbindung eingerichtet wird, ist der reine Belastungszuwachs im Verlauf dieser Route mit knapp 900 Kfz/24h recht gering (ablesbar im Differenzenplan der **Anlage 19** östlich des Ortseingangs von Kellen).

#### 5.4 Planungsmaßnahmen B 9 n und B 220 n

Zur Prüfung, ob bei Realisierung beider Maßnahmen gegenseitige Beeinflussungen bestehen, wird im Netzfall 4 die Planungsmaßnahme B 220 n kombiniert mit der Variante 1 der B 9 n (**Anlage 20**) und im Netzfall 5 die B 220 n mit der Variante 2 der B 9 n (**Anlage 25**). Im Netzfall 7 wird die B 220 n bei gleichzeitiger Realisierung der Variante 1 und der Variante 2 der B 9 n betrachtet (**Anlage 33**).

Die sich im Netzfall 4 einstellende Belastungssituation ist in **Anlage 21** dargestellt. Neben einem Belastungsvergleich zum Prognose-Null-Fall (**Anlage 22**) sind zur Verdeutlichung der möglicherweise bestehenden gegenseitigen Beeinflussungen auch die Differenzbelastungen des Netzfalls 4 zum Netzfall 1 (**Anlage 23**) und Netzfall 4 zum Netzfall 3 (**Anlage 24**) angegeben.

Dabei muss festgestellt werden, dass sich die gegenseitige Beeinflussung der beiden Planungsmaßnahmen im Westen und im Osten der Stadt in engen Grenzen hält. So ist im Verlauf der B 9 n eine geringfügig höhere Entlastungswirkung zu erwarten (**Anlage 23**). Auf der anderen Seite ergibt sich im Zuge der B 220 n gegenüber dem Netzfall 3 mit rd. 3.600 Kfz/24h gegenüber 14.000 Kfz/24h eine minimal geringere Auslastung (**Anlage 24**). Dementsprechend ist die Belastung im Zuge des Klever Rings geringfügig höher als im Netzfall 3 (**Tabelle 5**).

Gleiches gilt für den Netzfall 5. Auch hier ist eine geringe gegenseitige Beeinflussung feststellbar. Auf der B 9 im Abschnitt Tiergartenstraße ergibt sich eine etwas höhere Entlastungswirkung gegenüber dem Netzfall 2 (**Anlage 28**). Ebenso ergibt sich im Zuge der B 220 n eine etwas geringere Auslastung als im Netzfall 3 (**Anlage 29**).

Querschnitt	Prognose-0-Fall		Netzfall 4			Netzfall 5		
	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränd. Kfz-Verk.	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränd. Kfz-Verk.
B 9 n, Landwehr	7.672	2,6 %	10.424	3,9 %	+ 35,9 %	13.614	3,6 %	+ 77,5 %
B 9 n, westl. Landwehr	-	-	6.308	4,4 %	-	-	-	-
B 9, westl. Nütterden	9.472	5,1 %	9.418	4,8 %	- 0,6 %	9.648	4,7 %	+ 1,9 %
B 9 n, Eichenallee	-	-	-	-	-	8.066	4,3 %	-
B 9, Tiergartenstraße	13.152	4,3 %	8.184	3,6 %	- 37,8 %	6.072	3,7 %	- 53,8 %
B 9, OD Donsbrüggen	8.798	7,1 %	4.294	8,6 %	- 51,2 %	9.032	6,7 %	+ 2,7 %
B 9, OD Nütterden	7.516	6,3 %	3.156	7,4 %	- 42,0 %	7.664	5,8 %	+ 2,0 %
B 220 n, nördl. Klever Ring	-	-	13.462	3,3 %	-	13.734	3,4 %	-
B 220, Ortseingang Kellen	10.712	5,9 %	11.196	5,8 %	+ 4,5 %	11.328	5,7 %	+ 5,8 %
B 220, OD Kellen, Nord	14.042	6,7 %	7.948	6,9 %	- 43,4 %	7.986	6,9 %	- 43,1 %
B 220, OD Kellen, Süd	18.940	5,2 %	12.312	4,8 %	- 35,0 %	12.368	4,8 %	- 34,7 %
Kreuzhofstraße	8.676	1,9 %	2.248	3,4 %	- 74,1 %	2.218	2,5 %	- 74,4 %
B 9, Klever Ring, südl. Krhofstr.	16.024	6,4 %	7.020	6,2 %	- 56,2 %	7.242	4,7 %	- 54,8 %
Nordumgehung Kleve	9.730	6,8 %	10.628	6,2 %	+ 9,2 %	10.338	6,4 %	+ 6,2 %

**Tab 5:** Belastungsvergleich Netzfälle 4 und 5 – Prognose-Null-Fall

Im Netzfall 7 stellen sich im westlichen Stadtbereich aufgrund der gleichzeitigen Realisierung der Variante 1 und der Variante 2 der B 9 n die gleichen verkehrlichen Wirkungen ein, wie sie in Netzfall 6 zu verzeichnen sind. Die Belastungen im Verlauf der Ortsumgehung Nütterden und Donsbrüggen der B 9 n liegen zwischen 3.800 und 5.200 Kfz/24h (Anlage 34). Die Ortsdurchfahrt Nütterden wird dadurch um rd. 50 % und die Ortsdurchfahrt Donsbrüggen um rd. 40 % entlastet (**Tabelle 6 bzw. Anlage 35**). Die Variante 2 der B 9 n, im Verlauf der Eichenallee, besitzt mit rd. 2.600 Kfz/24h ebenfalls eine sehr geringe Auslastung.

Die B 220 n, deren Entlastungswirkung sich nahezu ausschließlich in den Ortsdurchfahrten des Ortsteils Kellen bemerkbar macht, erhält eine Belastung von rd. 13.400 Kfz/24h und entspricht damit weitgehend den Belastungen, die für diesen Straßenzug in den Netzfällen 3, 4 und 5 ausgewiesen sind.

Aus den Belastungsvergleichen zum Prognose-Null-Fall, die für maßgebliche Querschnitte in den **Tabellen 2 bis 6** zusammengestellt sind, wird deutlich, dass jede der untersuchten Maßnahmen ein ganz eigenes Wirkungsspektrum besitzt und dass bei Kombination mit der jeweiligen anderen Maßnahme deren Wirkungsspektrum nur geringfügig beeinflusst wird. Das bedeutet, dass jede der Maßnahmen ohne Nachteile für den jeweiligen anderen Netzbereich auch einzeln realisiert werden kann.

Querschnitt	Prognose-0-Fall		Netzfall 7 - B9n V1 + V2 + B220n		
	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/24h	SV-Anteil	Veränd. Kfz-Verk.
B 9 n, Landwehr	7.672	2,6 %	11.766	3,6 %	+ 53,4 %
B 9 n, westl. Landwehr	-	-	5.168	5,5 %	-
B 9, westl. Nütterden	9.472	5,1 %	9.428	4,8 %	- 0,5 %
B 9 n, Eichenallee	-	-	2.626	2,6 %	-
B 9, Tiergartenstraße	13.152	4,3 %	6.876	3,3 %	- 47,7 %
B 9, OD Donsbrüggen	8.798	7,1 %	5.216	7,4 %	- 40,7 %
B 9, OD Nütterden	7.516	6,3 %	3.794	5,9 %	- 49,5 %
B 220 n, nördl. Klever Ring	-	-	13.404	3,2 %	-
B 220, Ortseingang Kellen	10.712	5,9 %	11.148	4,4 %	+ 4,1 %
B 220, OD Kellen, Nord	14.042	6,7 %	7.940	5,1 %	- 43,4 %
B 220, OD Kellen, Süd	18.940	5,2 %	12.306	3,6 %	- 35,0 %
Kreuzhofstraße	8.676	1,9 %	2.260	3,4 %	- 74,0 %
B 9, Klever Ring, südl. Krhofstr.	16.024	6,4 %	6.888	6,3 %	- 57,0 %
Nordumgehung Kleve	9.730	6,8 %	10.682	7,5 %	+ 9,8 %

**Tab 6:** Belastungsvergleich Netzfall 7 – Prognose-Null-Fall

## 6. Leistungsfähigkeitsbetrachtungen

Für die Verknüpfungspunkte der Planungsmaßnahmen mit dem bestehenden Netz sind durch entsprechende Leistungsnachweise die vorzusehende Ausbaugestaltung bzw. die Verkehrsregelung abgeleitet.

Zu betrachten sind hier bei den Netzfällen 1, 4 und 6 die Knotenpunkte 1 bis 3 (in den jeweiligen Netzübersichten grün beziffert), bei den Netzfällen 2, 5 und 7 die Knotenpunkte 4 und 5 und bei den Netzfällen 3, 4, 5 und 7 die Knotenpunkte 6 bis 8.

Dazu sind aus den Umlegungsergebnissen die ermittelten Knotenpunktbelastungen für die maßgeblichen Stundenbereiche abzuleiten. Da die Umlegungsergebnisse auf Tagesbelastungen beruhen, erfolgt die Umrechnung mit den normierten Tagesganglinien, die im Simulationsprogramm „KNOSIMO“, mit denen die Leistungsfähigkeiten für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen ermittelt wurden, enthalten sind. Dabei kann jedem Einzelstrom eine gesonderte Tagesganglinie zugeordnet werden. Im Regelfall wurde dabei die Tagesganglinie mit ausgeprägter Vormittags- und Nachmittagsspitze angesetzt. Die Berechnungsergebnisse sind in einem gesonderten Materialienband dokumentiert.

Für den Fall, dass bei einer Regelung ohne Lichtsignalanlage keine ausreichende Leistungsfähigkeit gegeben ist, wurde mit dem Programmsystem „AMPEL“ eine fiktive Signalregelung mit einer Umlaufzeit von durchweg 90 s unterstellt und damit die Qualität im Verkehrsablauf gemäß HBS 2001 [5] nachgewiesen.

In diesem Materialienband sind für jede Knotenpunktsgruppe und die maßgeblichen Netzfälle die im Rahmen der Verkehrsumlegungen ermittelten Tagesbelastungen für Kfz insgesamt und Lkw für die einzelnen Knotenströme angegeben. Der Leistungsnachweis erfolgte dann für den Netzfall, bei dem der jeweilige Knotenpunkt die höchsten Belastungen besitzt. Dafür sind der tageszeitliche Verlauf in der Dimension Pkw-E/h und im Folgeblatt die im tageszeitlichen Verlauf zu erwartenden Verkehrsqualitäten für die einzelnen Ströme ausgewiesen.

Zusätzlich wurden für die Spitzenstunde morgens und für die Spitzenstunde nachmittags in Übersichten die zu erwartenden Verlustzeiten, die Rückstaulängen sowie die zu erwartende Verkehrsqualität angegeben.

### **Knotenpunkt 1: B 9 n / Landwehr / Keekener Straße**

An den Knotenpunkten 1 bis 3 werden die Belastungen des Netzfalles 4 berücksichtigt, die etwas stärker sind als die Belastungen der anderen Netzfälle. Der Verkehrsablauf am Verknüpfungspunkt der B 9 n mit den Straßenzügen Landwehr und Keekener Straße erfolgt sowohl vormittags als auch nachmittags mit guter Verkehrsqualität (Stufe B). Hier ist unterstellt, dass auf der B 9 n ein Linksabbiegefahrstreifen angeordnet wird. Aufgrund der Berechnungen würde eine Aufstelllänge für drei Fahrzeuge ausreichen.

### **Knotenpunkt 2: B 9 n / Mehrer Straße**

Auch an diesem Knotenpunkt kann auf den Einsatz einer Lichtsignalanlage verzichtet werden. Der Verkehrsablauf erfolgt morgens mit guter Verkehrsqualität (Stufe B) und nachmittags mit sehr guter Verkehrsqualität (Stufe A). Hier ist vorausgesetzt, dass sowohl auf der B 9 n als auch auf der Mehrer Straße kurze Linksabbiegefahrstreifen eingerichtet werden.

### **Knotenpunkt 3: B 9 n / B 9 alt (westlich Nütterden)**

Hier erfolgt der Verkehrsablauf morgens mit sehr guter Verkehrsqualität (Stufe A) und nachmittags mit guter Verkehrsqualität (Stufe B). Die Stufe B gilt hier für die aus Richtung Nütterden auf die B 9 n einbiegenden Fahrzeuge.

### **Knotenpunkt 4: B 9 n / Landwehr / Keekener Straße**

Für diesen Knotenpunkt sind die Belastungen des Netzfalles 5 heranzuziehen, die etwas größer sind als die des Netzfalles 2. Mit diesen Belastungen sind während der Vormittagsspitze Probleme im Verkehrsablauf zu erwarten. Da unterstellt wird, dass im morgendlichen Verkehr in Fahrtrichtung Kleve sowohl auf der Zufahrt der Keekener Straße als auch auf der Zufahrt der B 9 n eine ausgeprägte Morgenspitze besteht, kann für die Linkseinbieger der Keekener Straße ohne Signalanlage lediglich die Qualitätsstufe E erreicht werden. Nachmittags bei rückfließendem Verkehr wäre die Leistungsfähigkeit an diesem Knotenpunkt knapp ausreichend.

Bei Anordnung einer Lichtsignalanlage könnte dagegen der Verkehrsablauf mit guter Verkehrsqualität (Stufe B) erfolgen.



### **Knotenpunkt 5: B 9 n / B 9 alt (Tiergartenstraße)**

An diesem Knotenpunkt, an dem die Belastungen des Netzfalls 5 maßgeblich sind, ist vormittags die Qualitätsstufe B festzustellen, während am Nachmittag für den Linkseinbieger von der Tiergartenstraße auf die B 9 n in Richtung stadtauswärts aufgrund der hohen Zahl der Linkseinbieger lediglich die Qualitätsstufe E mit einer mittleren Verlustzeit von mehr als 60 s erwartet werden muss. Die Leistungsfähigkeit ist damit im nachmittäglichen Zeitbereich nicht mehr ausreichend. Es ist daher die Anordnung einer Signalanlage unabdingbar. Mit der Einrichtung einer Signalanlage kann die Verkehrsabwicklung mit guter Verkehrsqualität erfolgen.

### **Knotenpunkt 6: B 220 n / Emmericher Straße**

Aufgrund der relativ hohen Auslastung der B 220 n (Netzfall 3) besteht für den von der Emmericher Straße in Richtung stadtauswärts linkseinbiegenden Strom während der Nachmittagsspitzenstunde lediglich die Verkehrsqualität D. Vormittags wird hier die Qualitätsstufe C erreicht. Damit ist zwar insgesamt eine zumindest ausreichende Verkehrsqualität gegeben; die mittlere Verlustzeit liegt mit 45 s für diesen Strom jedoch relativ hoch, so dass auch hier eine spätere Nachrüstung mit einer Signalanlage erforderlich sein kann.

### **Knotenpunkt 7: B 220 n / Riswicker Straße**

Am Knotenpunkt der B 220 n mit der Riswicker Straße, an dem die Belastungen des Netzfalls 3 maßgeblich sind, ist zwar nachmittags eine knapp ausreichende Verkehrsqualität gegeben; morgens besteht jedoch für die Linkseinbieger von der K 5 auf die B 220 n in Fahrtrichtung Süden lediglich die Stufe E, so dass hier die Verkehrsabwicklung nur mit einer Lichtsignalanlage erfolgen kann. Hier sollte geprüft werden, ob unter Berücksichtigung der relativ geringen Zahl an ab- bzw. einbiegenden Fahrzeugen eine Verknüpfung mit der B 220 n mit der Riswicker Straße erforderlich ist.

### **Knotenpunkt 8: B 220 n / B 9**

An diesem Knotenpunkt (maßgebliche Belastungen Netzfall 3) besteht sowohl morgens als auch nachmittags keine ausreichende Verkehrsqualität, so dass dieser Knotenpunkt mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet werden muss. Bei einer unterstellten 3-Phasen-Regelung ist morgens die Qualitätsstufe C und nachmittags die Qualitätsstufe B erreichbar. Die 95 %ige Staulänge auf der Linksabbiegespur der B 220 n in Fahrtrichtung B 9 beträgt nachmittags 54 m.

## 7. Zusammenfassung

Mit der Planungsmaßnahme der Stadt Kleve, der Nordumgehung Kleve zwischen Tweestrom und Oraniendeich, mit der die nördlichen Gewerbegebiete der Stadt Kleve erschlossen werden sollen, ist eine deutliche Belastungsreduzierung in der Ortsdurchfahrt Kellen zu erzielen – verbunden mit einem gewissen Rückgang des Lkw-Anteils. Diese Entlastung wird aber durch den allgemeinen Verkehrszuwachs bis zum Prognosehorizont 2020 weitgehend wieder ausgeglichen, so dass für den Ortsteil Kellen nach wie vor Entlastungsbedarf besteht.

Mit einer B 220 n – wie im Netzfall 3 vorgesehen – gelingt die angestrebte Entlastung nachhaltig. Im Zuge der Ortsdurchfahrt der B 220 reduzieren sich die Belastungen zwischen 35 % und 44 %. Auf der Kreuzhofstraße, die heute als Netzverbindung zwischen der B 220 und der B 9 genutzt wird, liegt die Entlastung sogar bei mehr als 70 %, so dass in diesem Straßenzug lediglich der Erschließungsverkehr für den östlichen Bereich des Ortsteils Kellen verbleibt.

Für die Entlastung in Kellen ist dabei weitgehend unerheblich, ob die Maßnahme mit einer der beiden Varianten der B 9 (Netzfälle 4 und 5) oder der gleichzeitigen Realisierung beider Varianten der B 9 (Netzfall 7) kombiniert wird oder nicht.

Mit der Variante 1 der Planungsmaßnahme B 9 n (Netzfall 1) wird nicht nur die Tiergartenstraße nachhaltig entlastet (wie bei der Variante 2), sondern auch die Ortsdurchfahrten Donsbrüggen und Nütterden werden in der Größenordnung bis zu 50 % entlastet. Zur Erzielung dieser Entlastungswirkung ist aber zwischen der Straße Landwehr und der Wiedereinbindung in die B 9 westlich von Nütterden ein relativ langer Neubauabschnitt erforderlich.

Mit der Variante 2, einer B 9 n im Zuge der Eichenallee, ist eine höhere Entlastung der Tiergartenstraße und des Klever Rings im Abschnitt Landwehr – Tiergartenstraße möglich als bei der Variante 1. In den Ortsdurchfahrten Donsbrüggen und Nütterden bleiben aber die Belastungen auf dem Niveau des Prognose-Null-Falls nahezu unverändert bestehen.

Bei gleichzeitiger Umsetzung beider Varianten können keine zusätzlichen Entlastungswirkungen festgestellt werden.

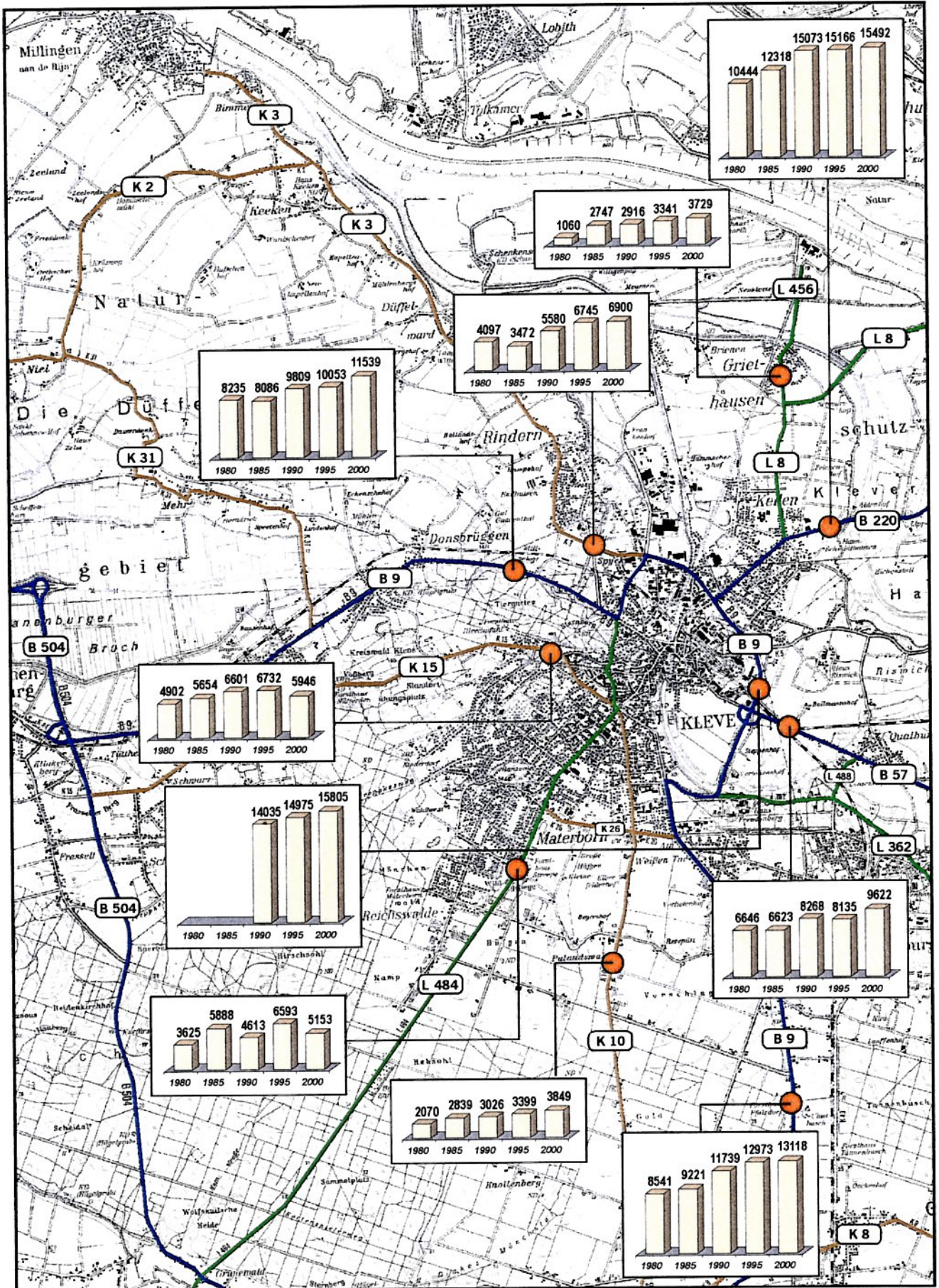
Zu berücksichtigen ist aber, dass bei allen hier untersuchten Planungsmaßnahmen der heute schon hochbelastete Knotenpunkt Klever Ring/Tweestrom/Landwehr keine Entlastung erfährt. Bei den einzelnen Planungsfällen ändert sich im wesentlichen nur die Belastungssituation in den einzelnen Knotenpunktzufahrten.

## Literaturverzeichnis

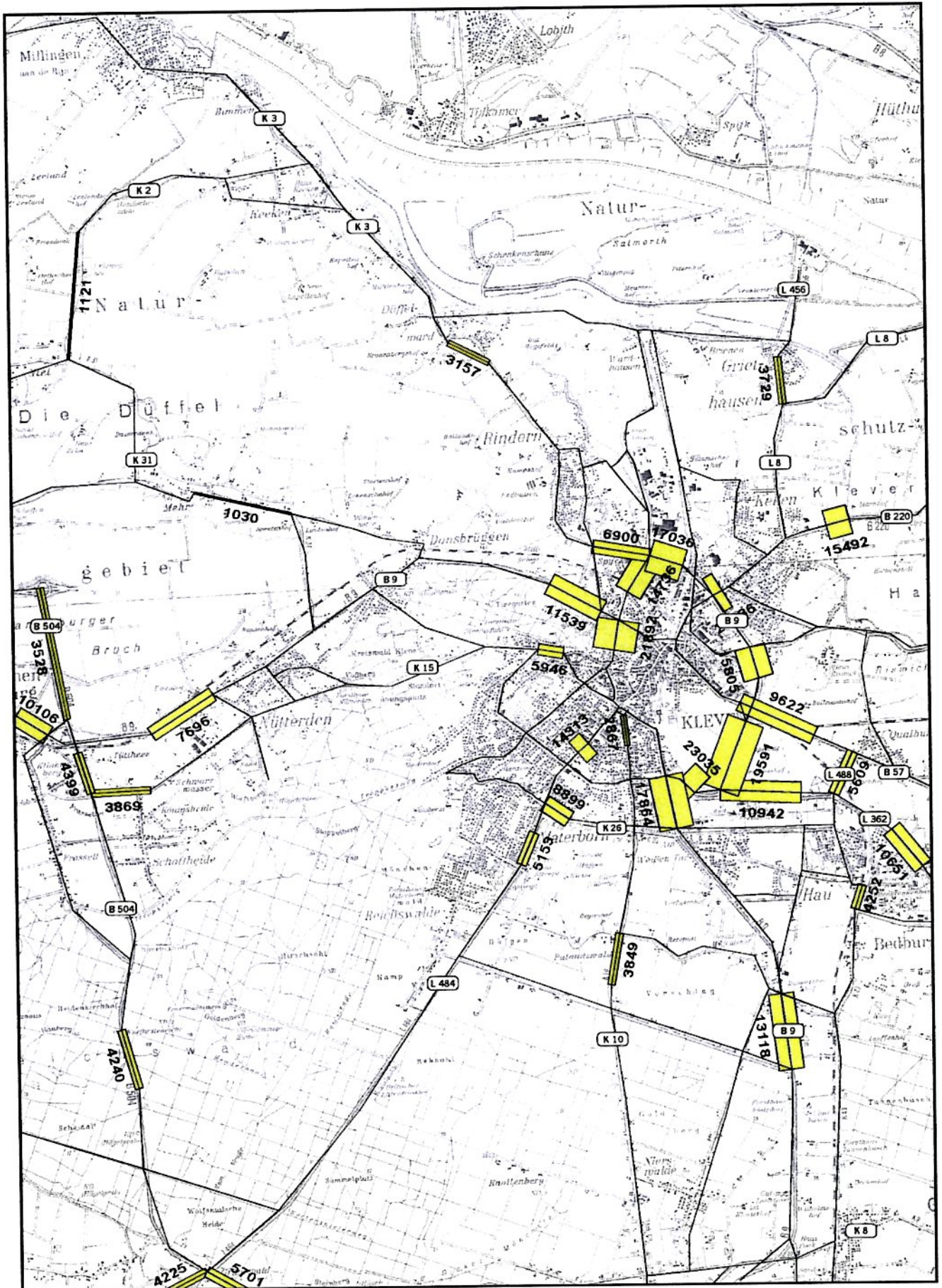
- [1] Integrierte Gesamtverkehrsplanung NRW  
MWMEV, Referat VA 2  
September 2002
  
- [2] Vorausberechnung der Bevölkerung 2002 bis 2020/2040  
Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW  
Düsseldorf, April 2004
  
- [3] Mehr Autos – weniger Verkehr?  
Deutsche Shell Aktiengesellschaft  
Hamburg, August 2001
  
- [4] Flexibilität bestimmt Motorisierung – Shell Pkw-Szenarien bis 2030  
Deutsche Shell Aktiengesellschaft  
Hamburg, April 2004
  
- [5] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen  
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen  
Ausgabe 2001

## Anlagenverzeichnis

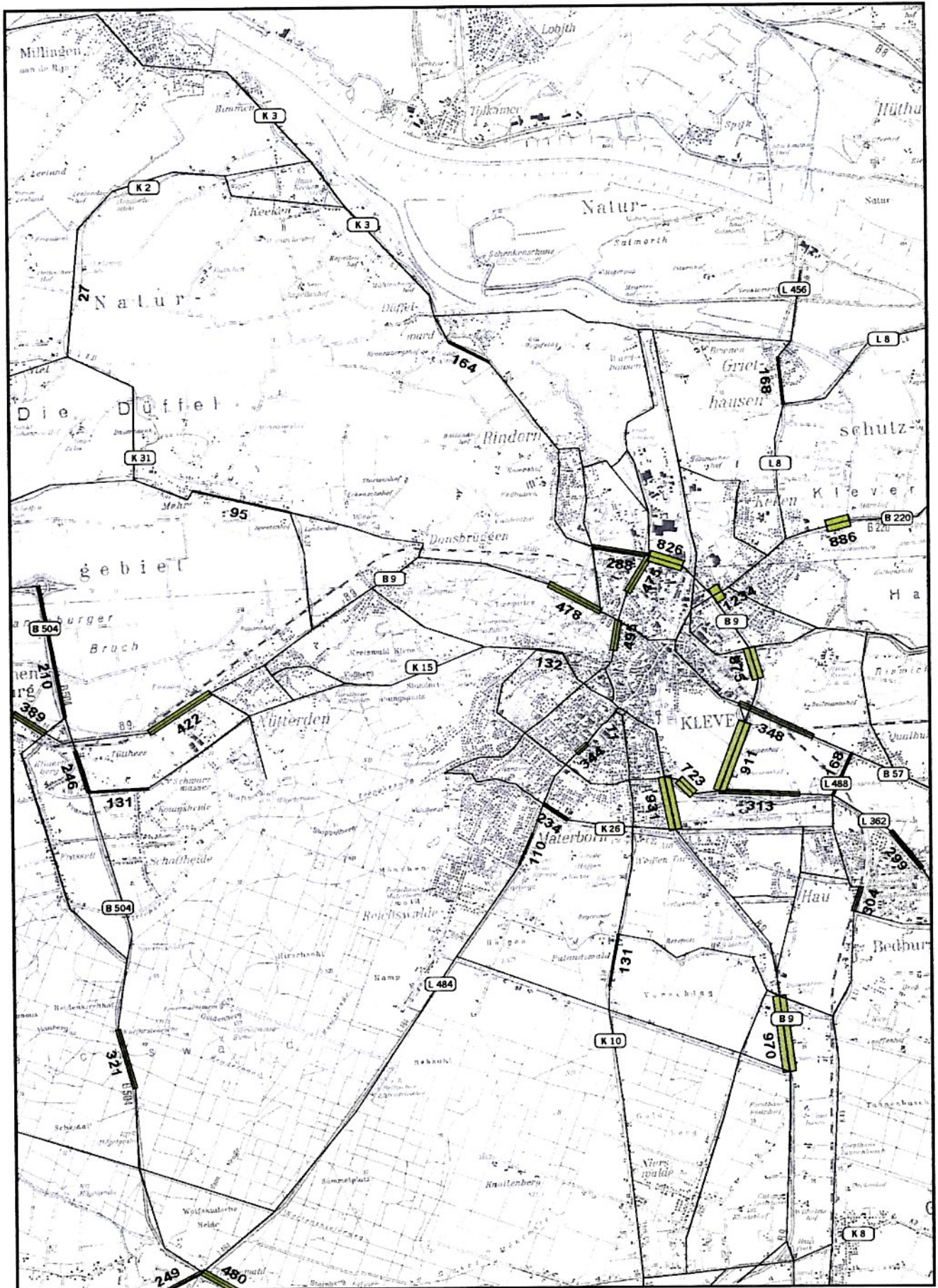
- Anlage 1 Verkehrsentwicklung im Raum Kleve  
Anlage 2 Kfz-Belastungen Straßenverkehrszählung 2000  
Anlage 3 Lkw-Belastungen Straßenverkehrszählung 2000  
Anlage 4 Verkehrszelleneinteilung im Stadtgebiet Kleve  
Anlage 5 Verkehrszelleneinteilung im Kreis Kleve  
Anlage 6 Verkehrszelleneinteilung im Umland  
Anlage 7 Derzeitige Kfz-Belastungen
- Anlage 8 Prognose-0-Fall  
Anlage 9 Kfz-Belastungen Prognose-0-Fall  
Anlage 10 Vergleich der Kfz-Belastungen Prognose-0-Fall / derzeitige Situation
- Anlage 11 Netzfall 1  
Anlage 12 Belastungen Netzfall 1  
Anlage 13 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 1 / Prognose-0-Fall
- Anlage 14 Netzfall 2  
Anlage 15 Belastungen Netzfall 2  
Anlage 16 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 2 / Prognose-0-Fall
- Anlage 17 Netzfall 3  
Anlage 18 Belastungen Netzfall 3  
Anlage 19 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 3 / Prognose-0-Fall
- Anlage 20 Netzfall 4  
Anlage 21 Belastungen Netzfall 4  
Anlage 22 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 4 / Prognose-0-Fall  
Anlage 23 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 4 / Netzfall 1  
Anlage 24 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 4 / Netzfall 3
- Anlage 25 Netzfall 5  
Anlage 26 Belastungen Netzfall 5  
Anlage 27 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 5 / Prognose-0-Fall  
Anlage 28 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 5 / Netzfall 2  
Anlage 29 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 5 / Netzfall 3
- Anlage 30 Netzfall 6  
Anlage 31 Belastungen Netzfall 6  
Anlage 32 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 6 / Prognose-0-Fall
- Anlage 33 Netzfall 7  
Anlage 34 Belastungen Netzfall 7  
Anlage 35 Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 7 / Prognose-0-Fall
-



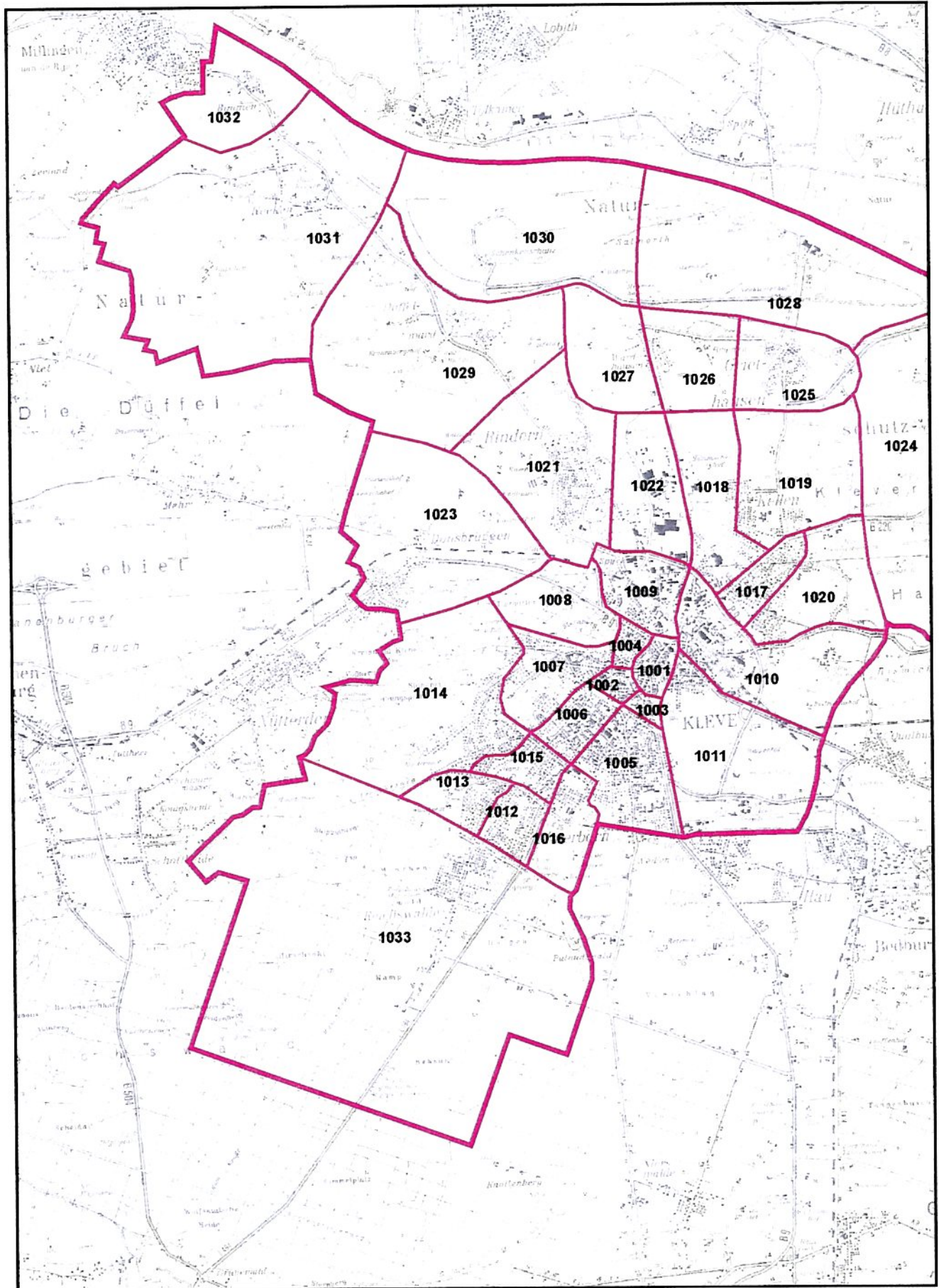
Verkehrsentwicklung im Raum Kleve



Kfz-Belastungen Straßenverkehrszählung 2000 (Kfz / 24h)



Lkw-Belastungen Straßenverkehrszählung 2000 (SV / 24h)

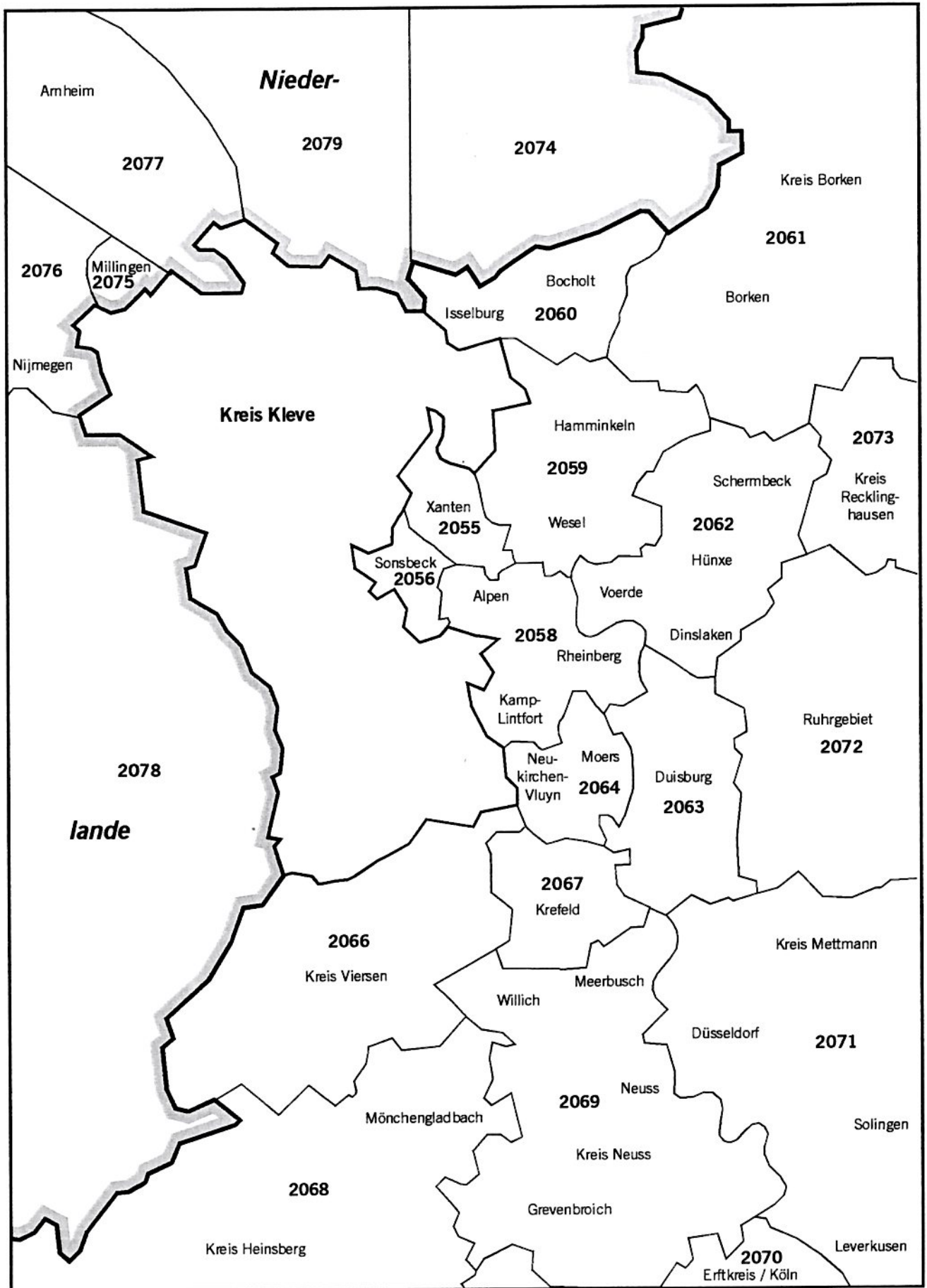


Verkehrszelleneinteilung im Stadtgebiet Kleve

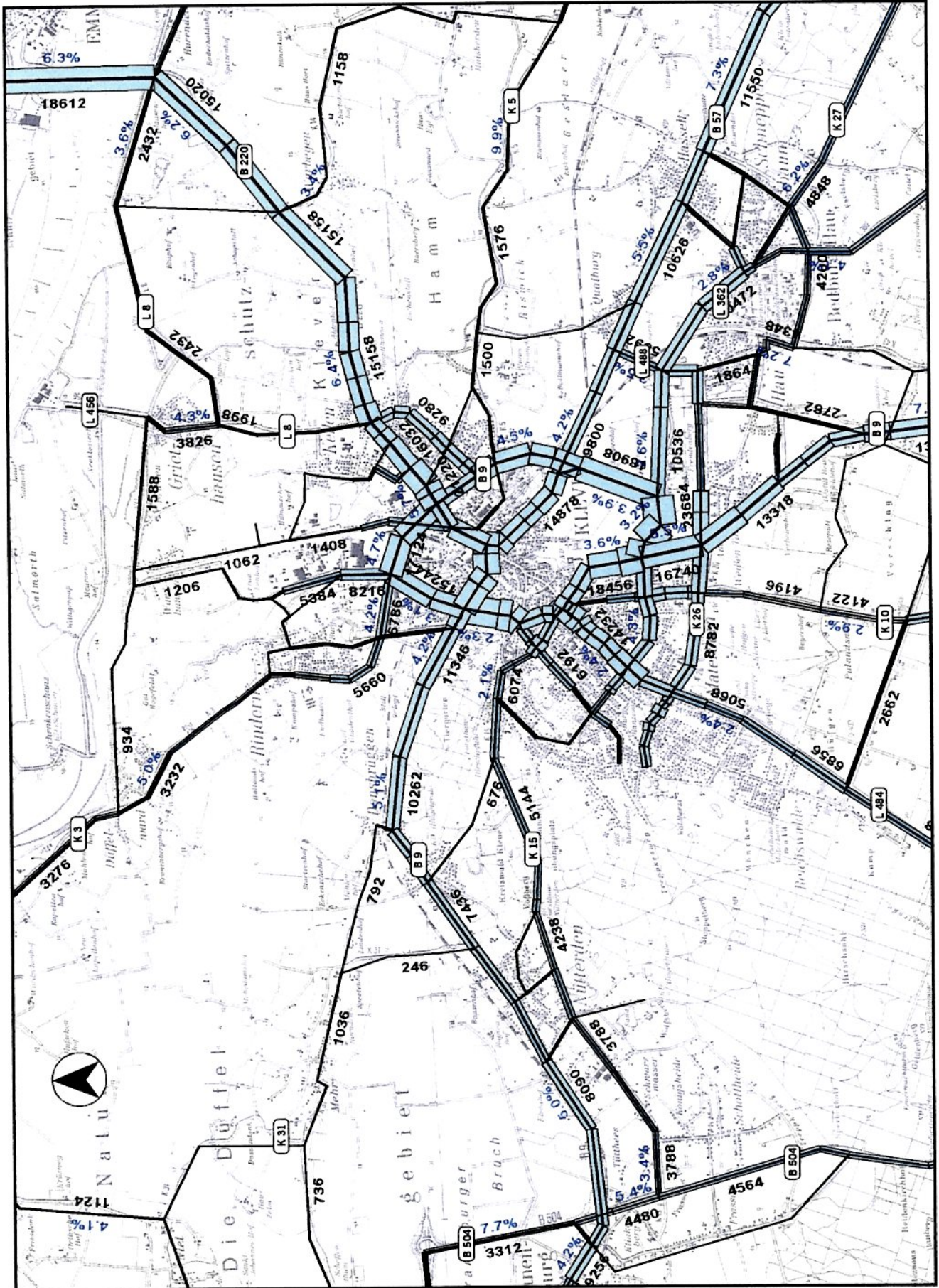




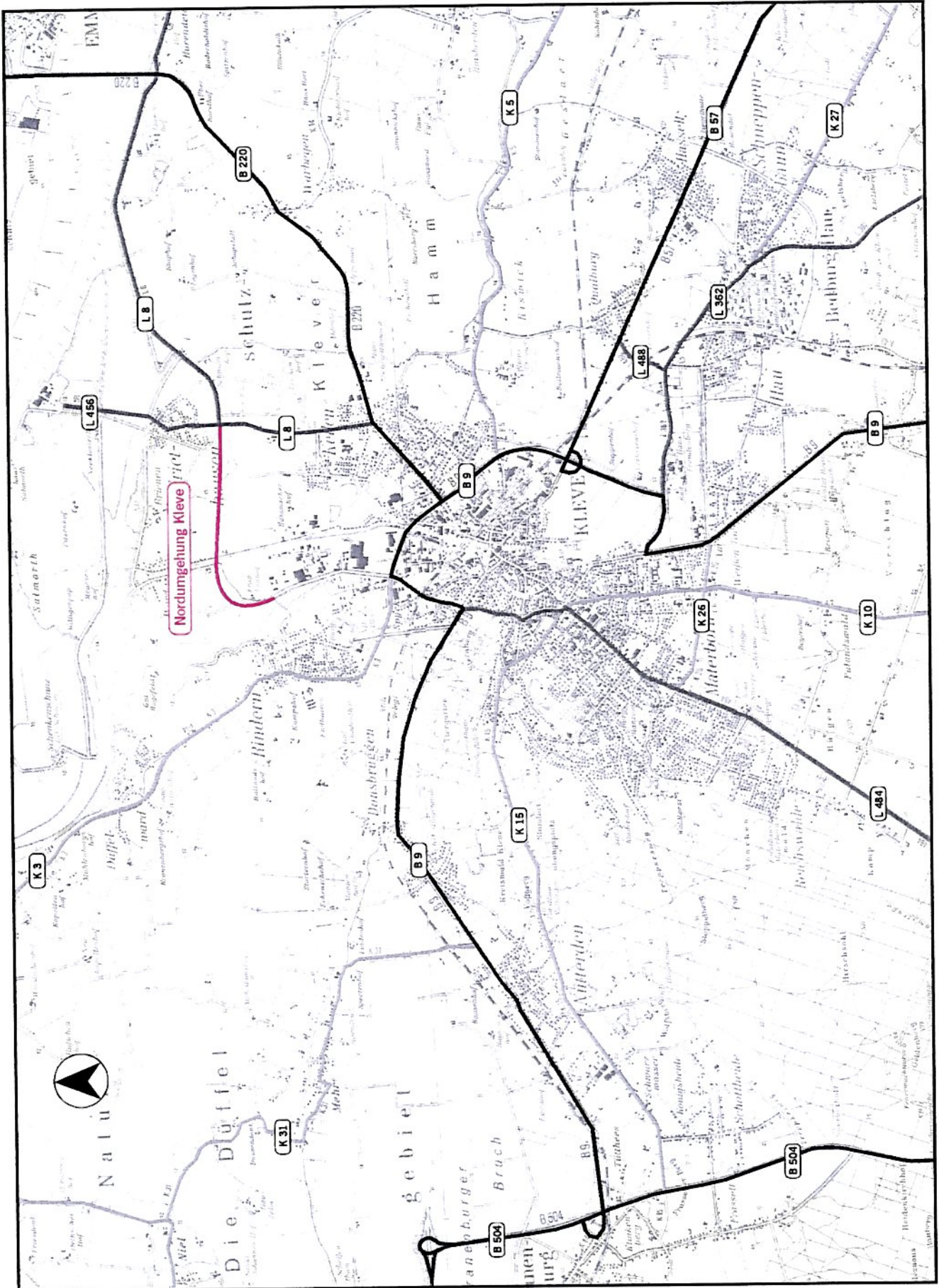
Verkehrszelleneinteilung im Kreis Kleve

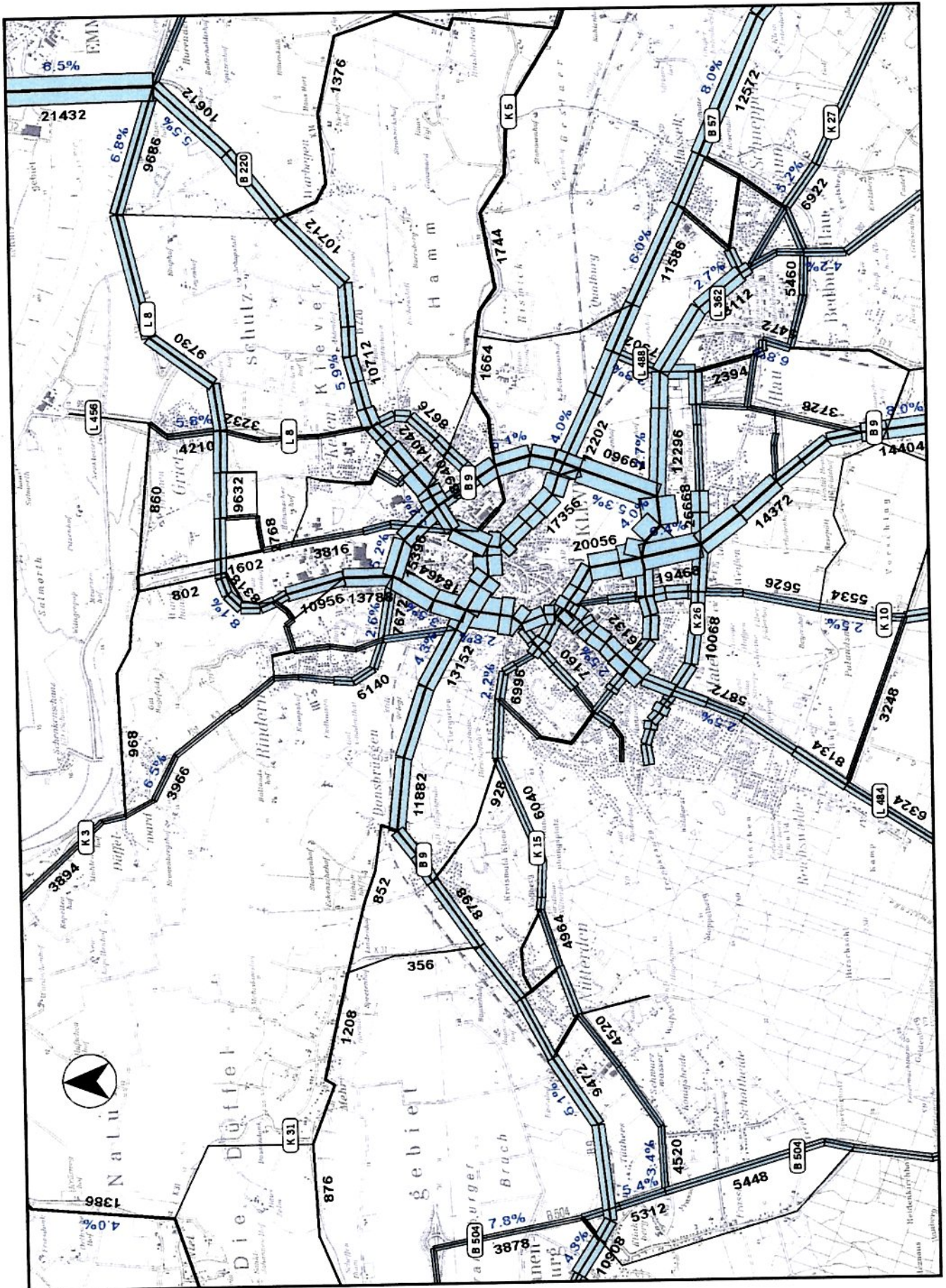


Verkehrszelleneinteilung im Umland

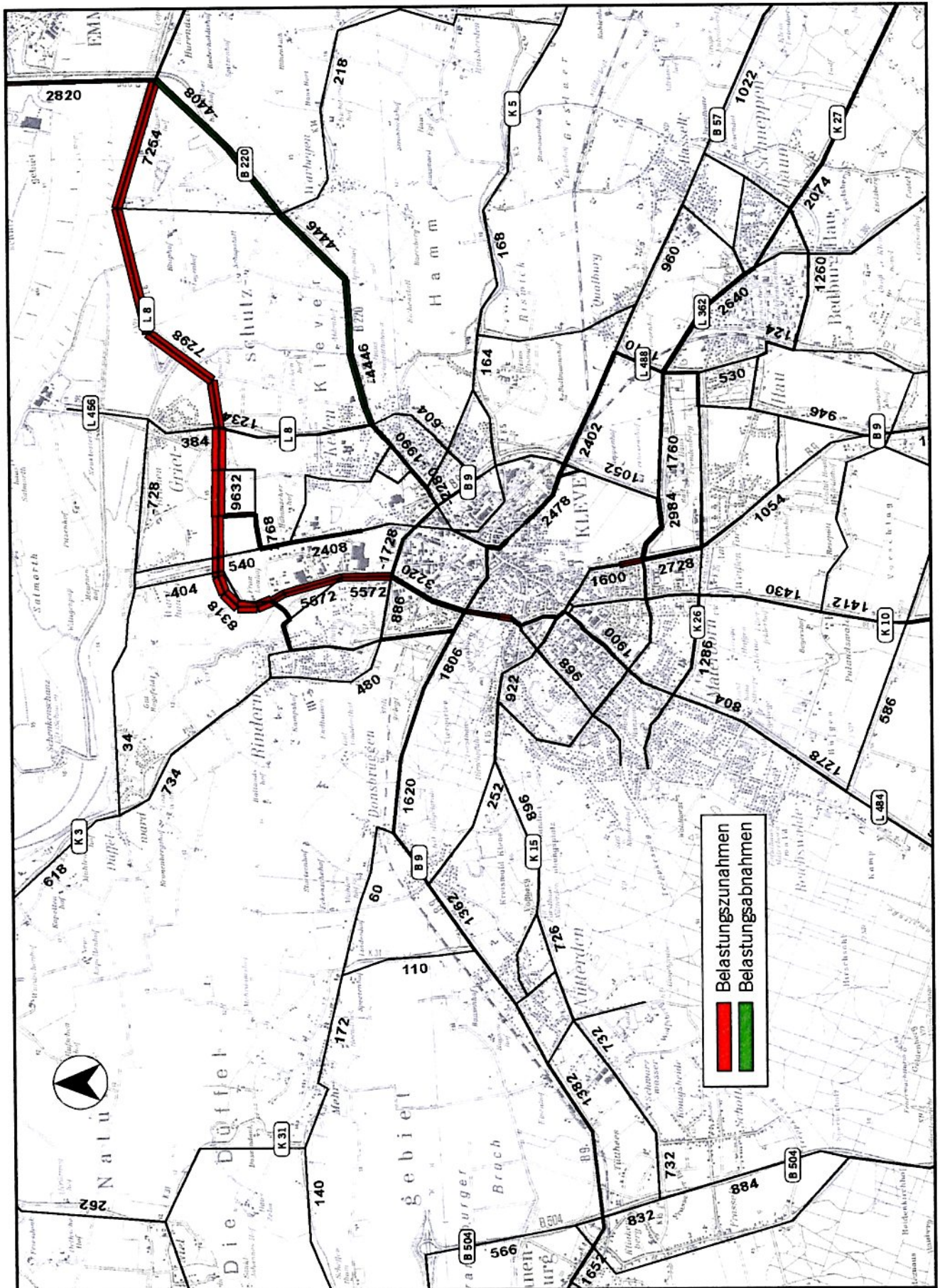


Derzeitige Kfz-Belastungen (Kfz/24h + Lkw-Anteile)

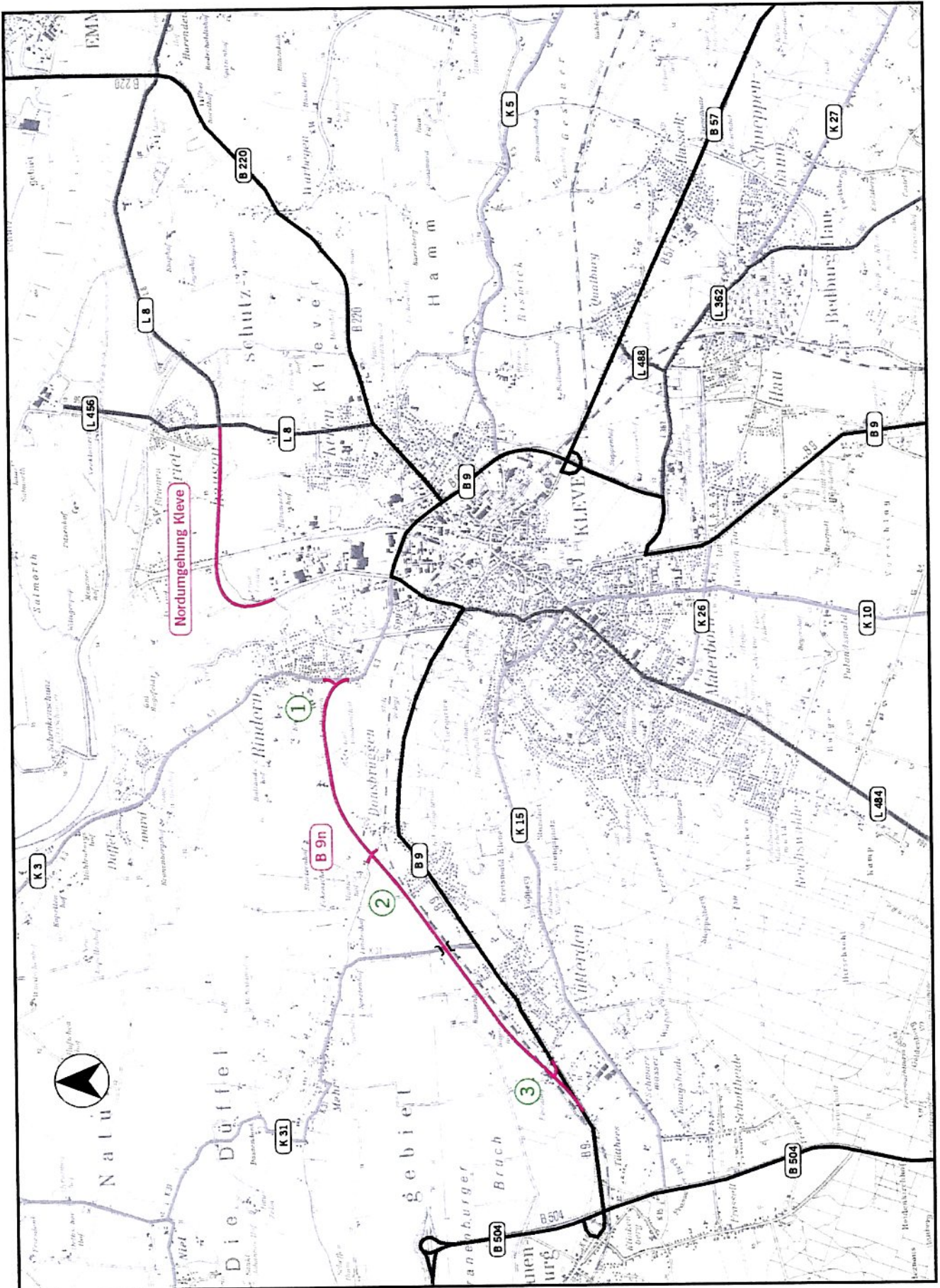




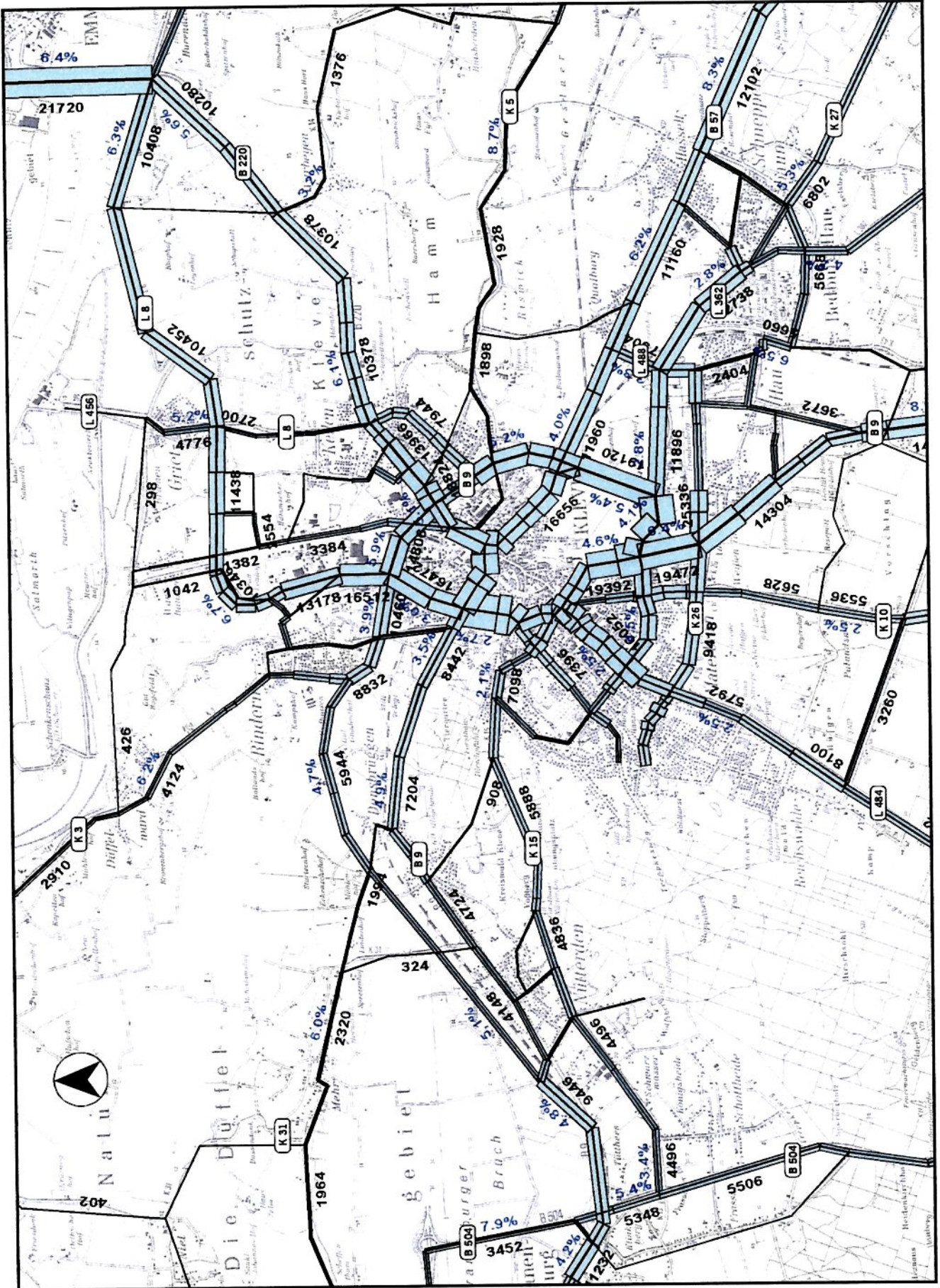
Kfz-Belastungen Prognose-0-Fall (Kfz/24h + Lkw-Anteile)



Vergleich der Kfz-Belastungen Prognose-0-Fall / derzeitige Situation (Kfz/24h)

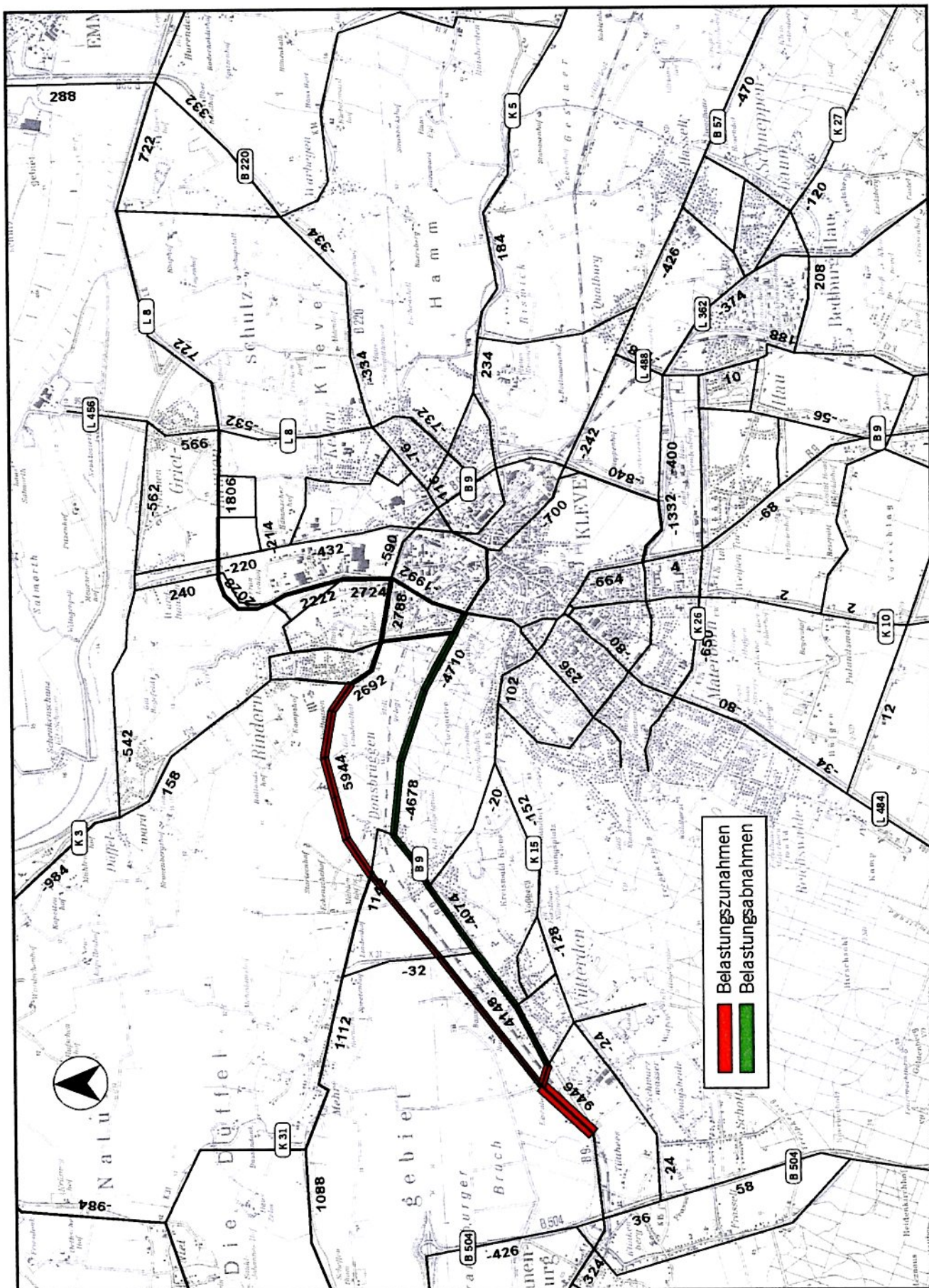


Netzfall 1

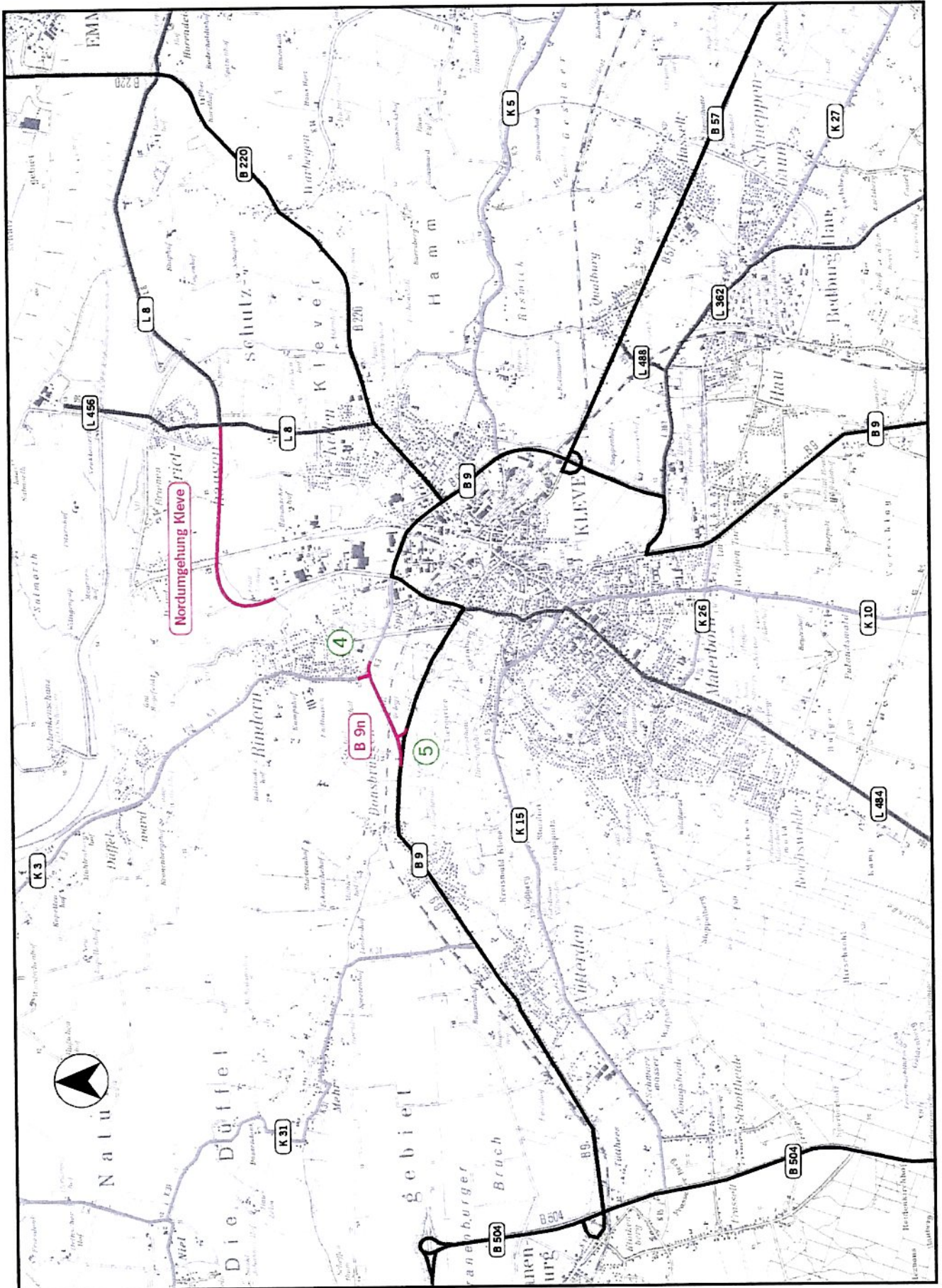


Kfz-Belastungen Netzfall 1 (Kfz/24h + Lkw-Anteile)

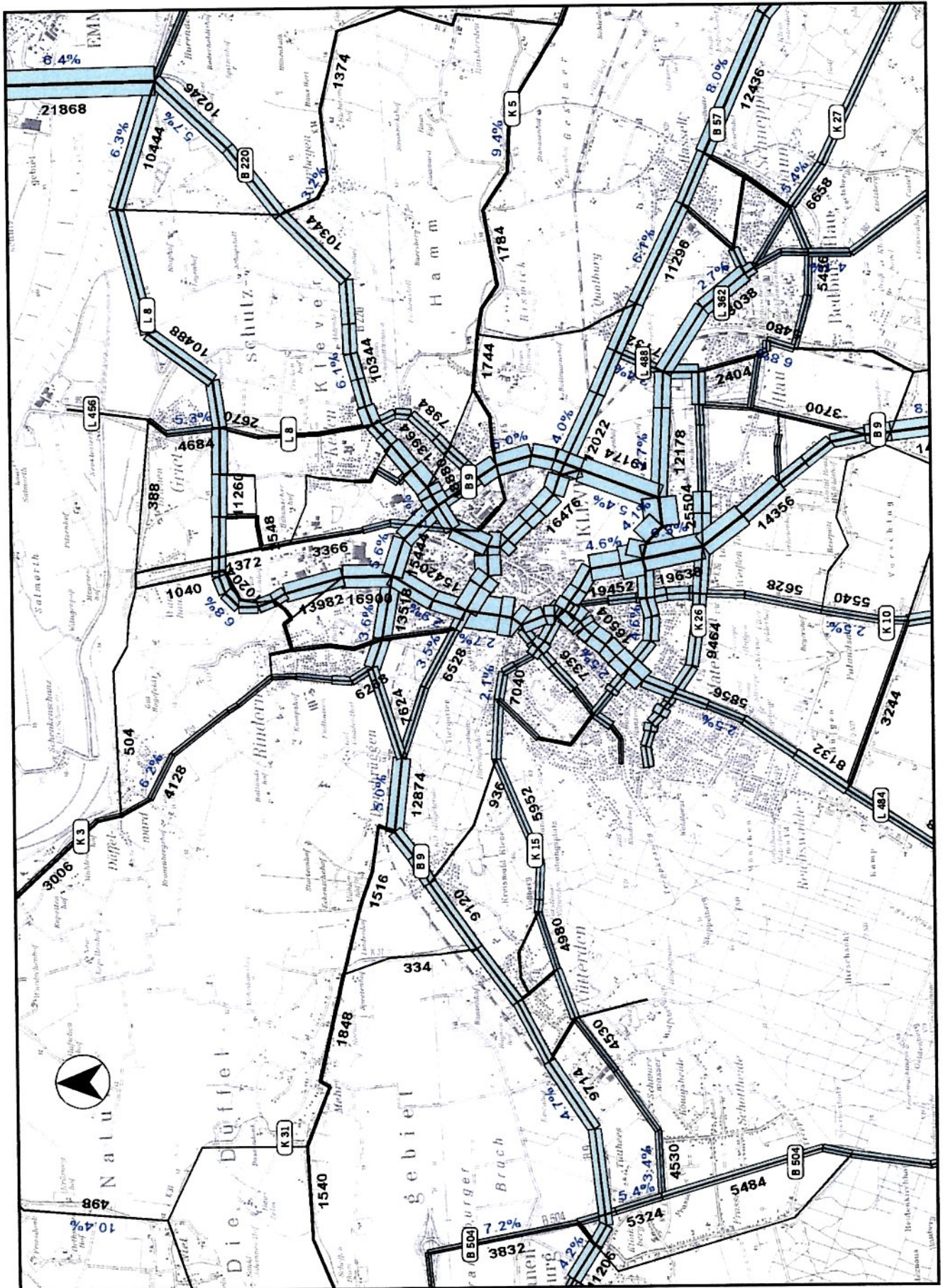




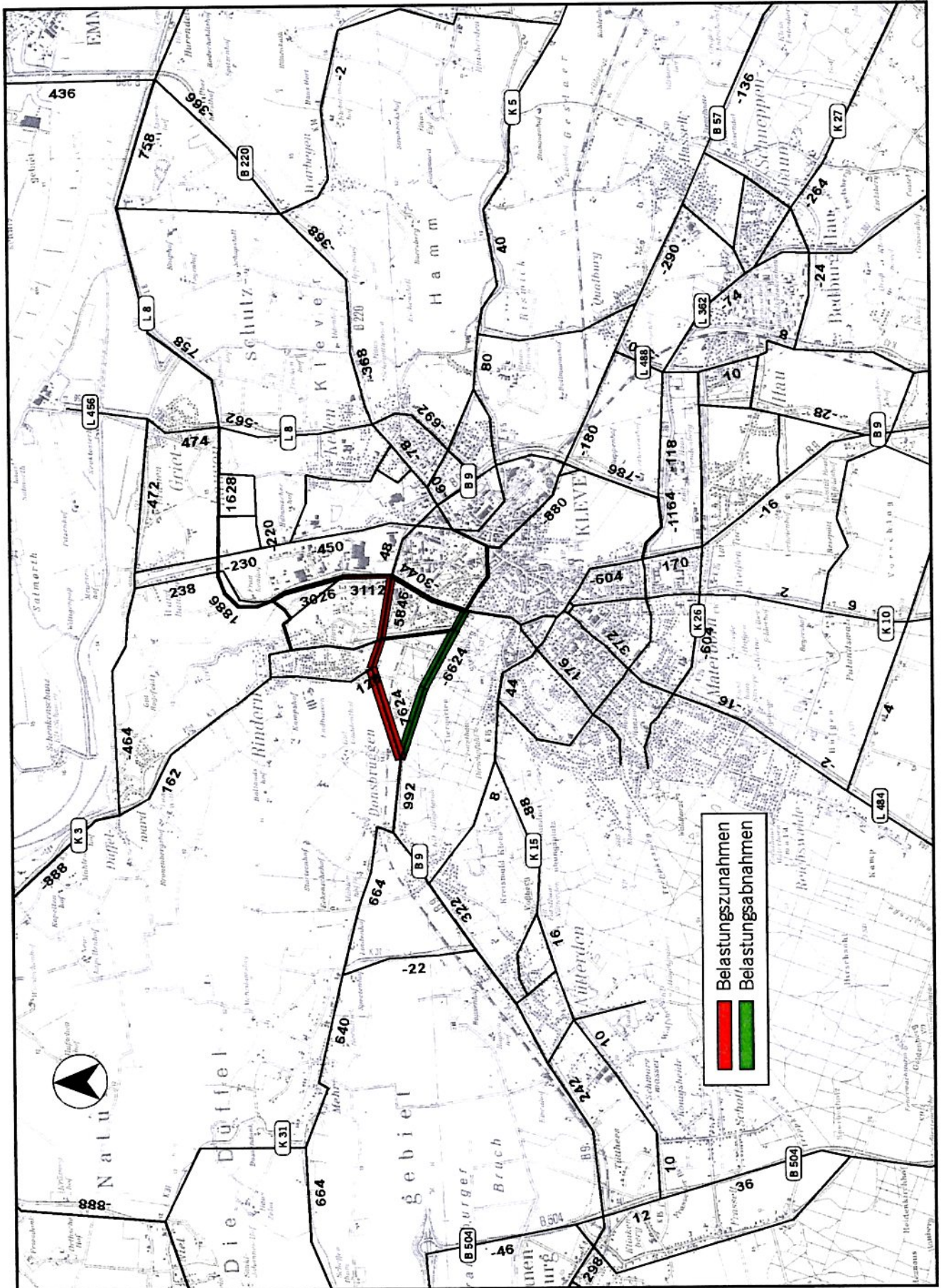
Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 1 / Prognose-0-Fall (Kfz/24h)



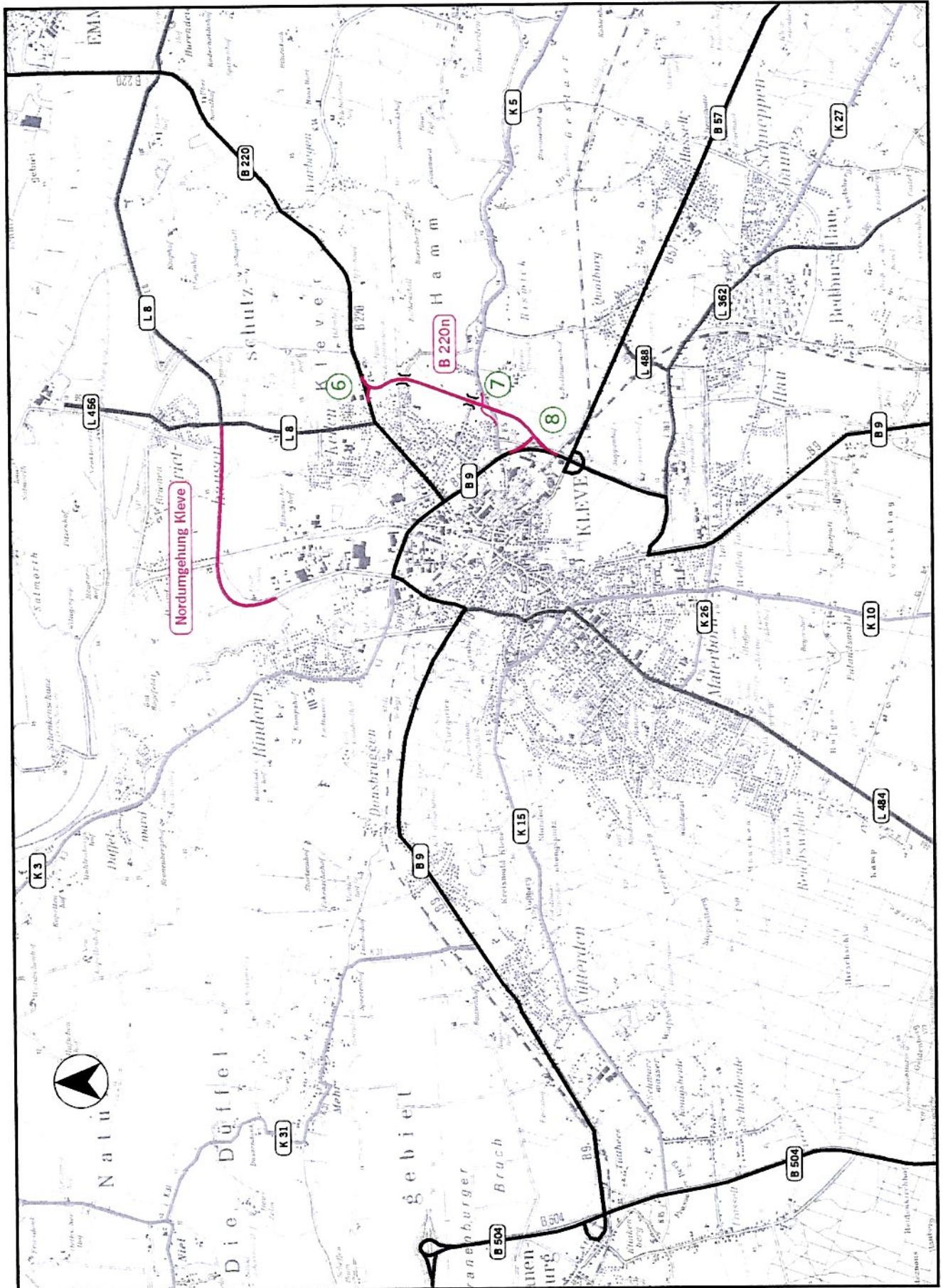
Netzfall 2



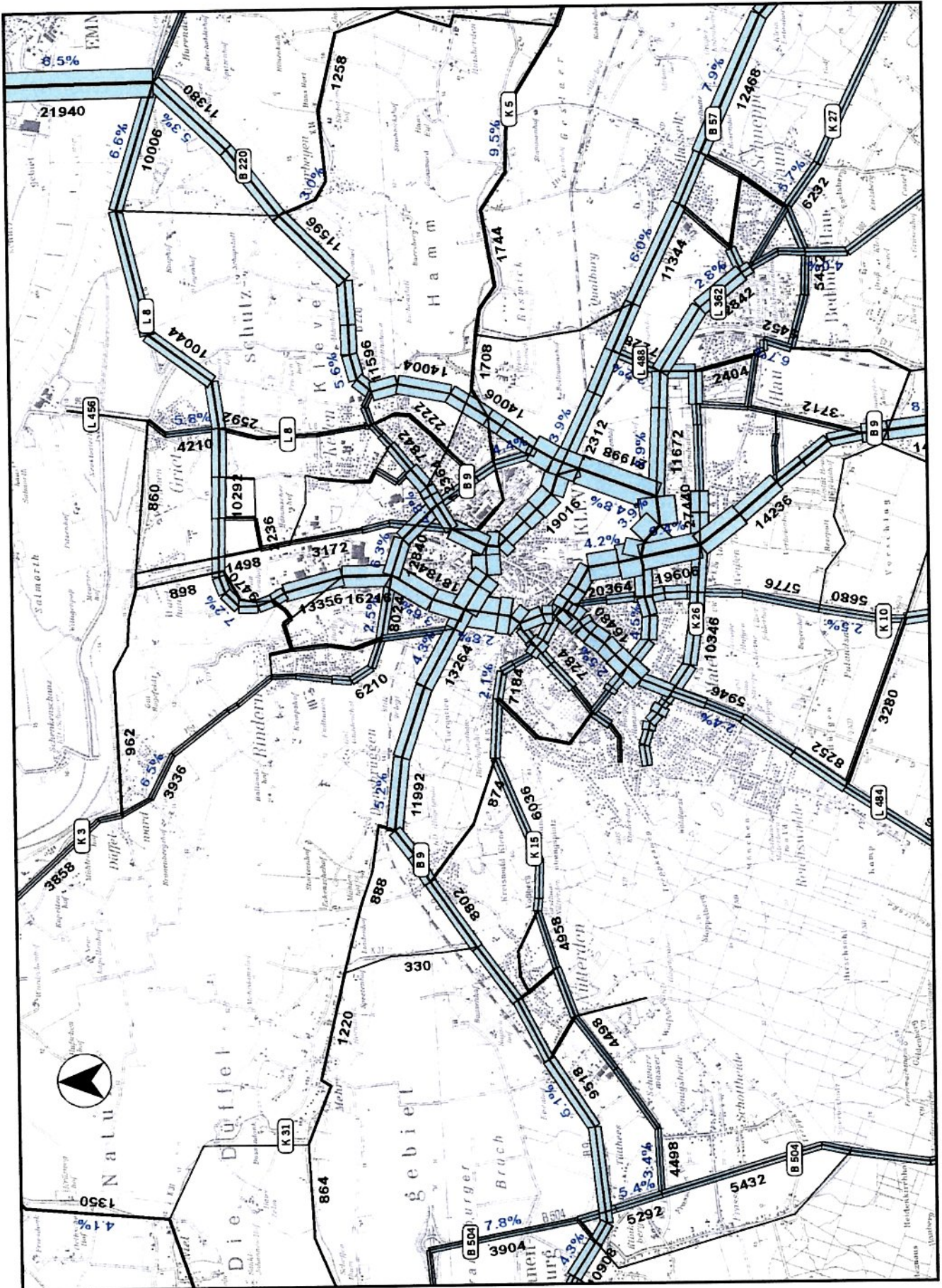
Kfz-Belastungen Netzfall 2 (Kfz/24h + Lkw-Anteile)



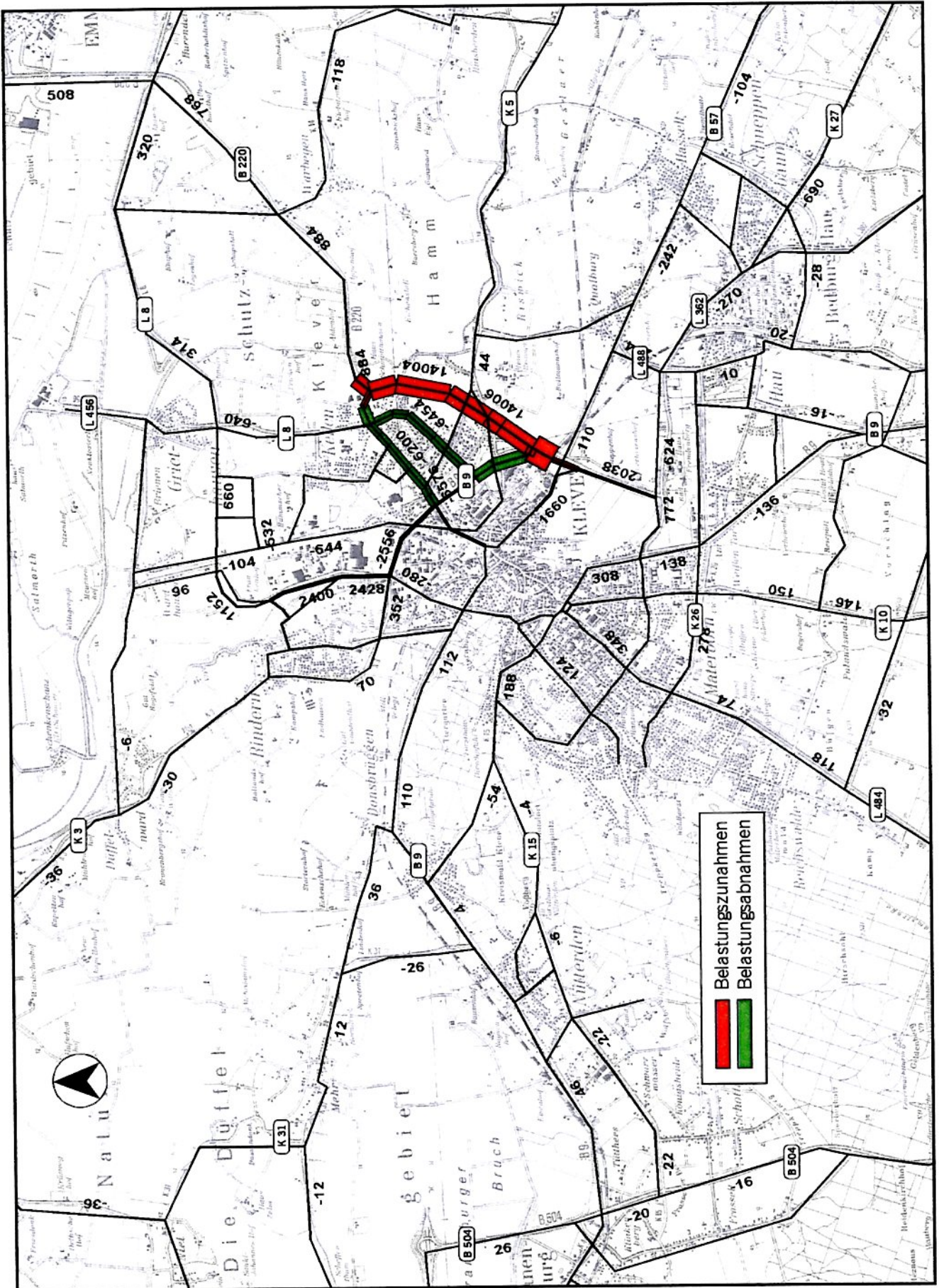
Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 2 / Prognose-0-Fall (Kfz/24h)



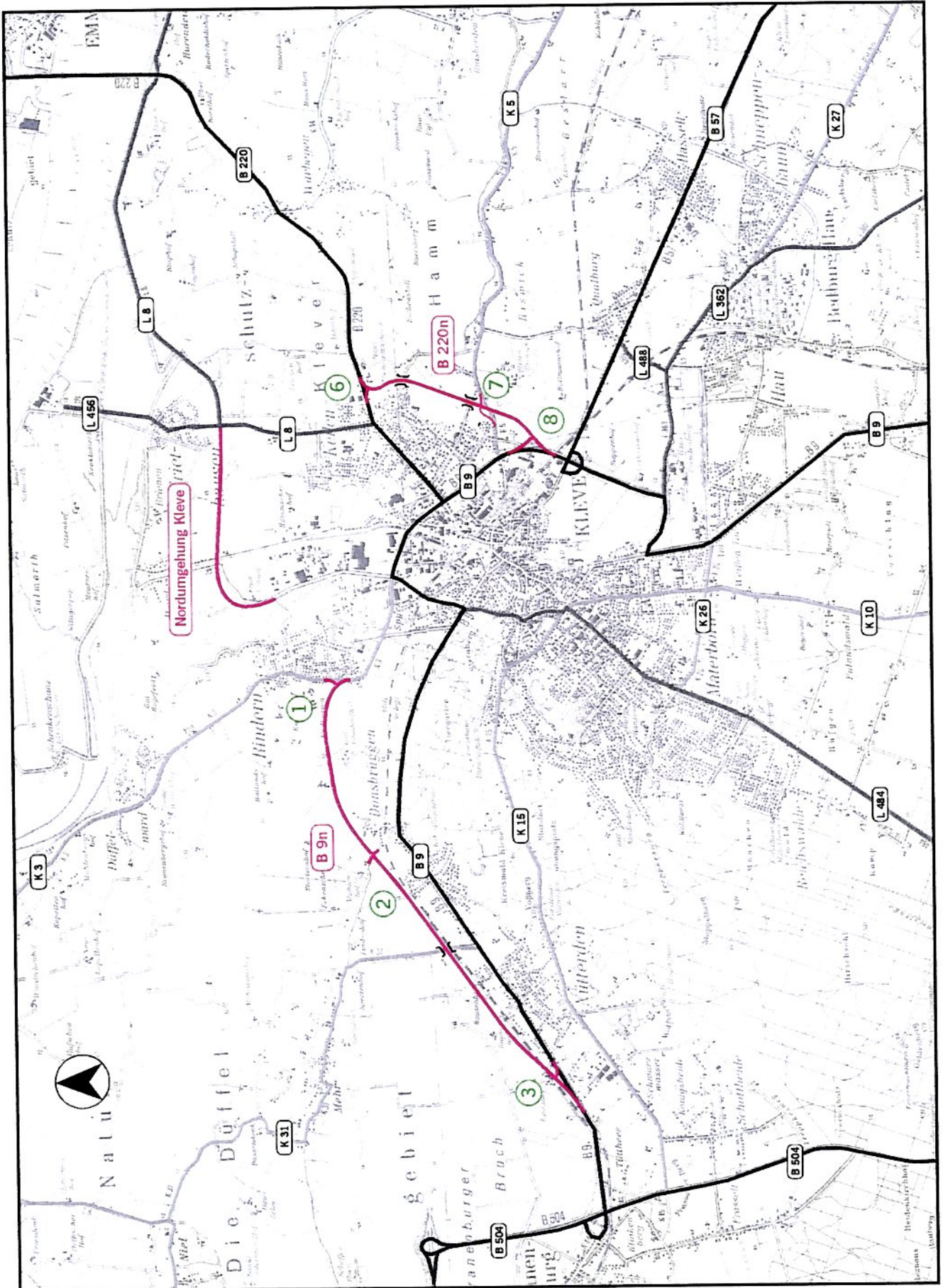
Netzfall 3



Kfz-Belastungen Netzfall 3 (Kfz/24h + Lkw-Anteile)

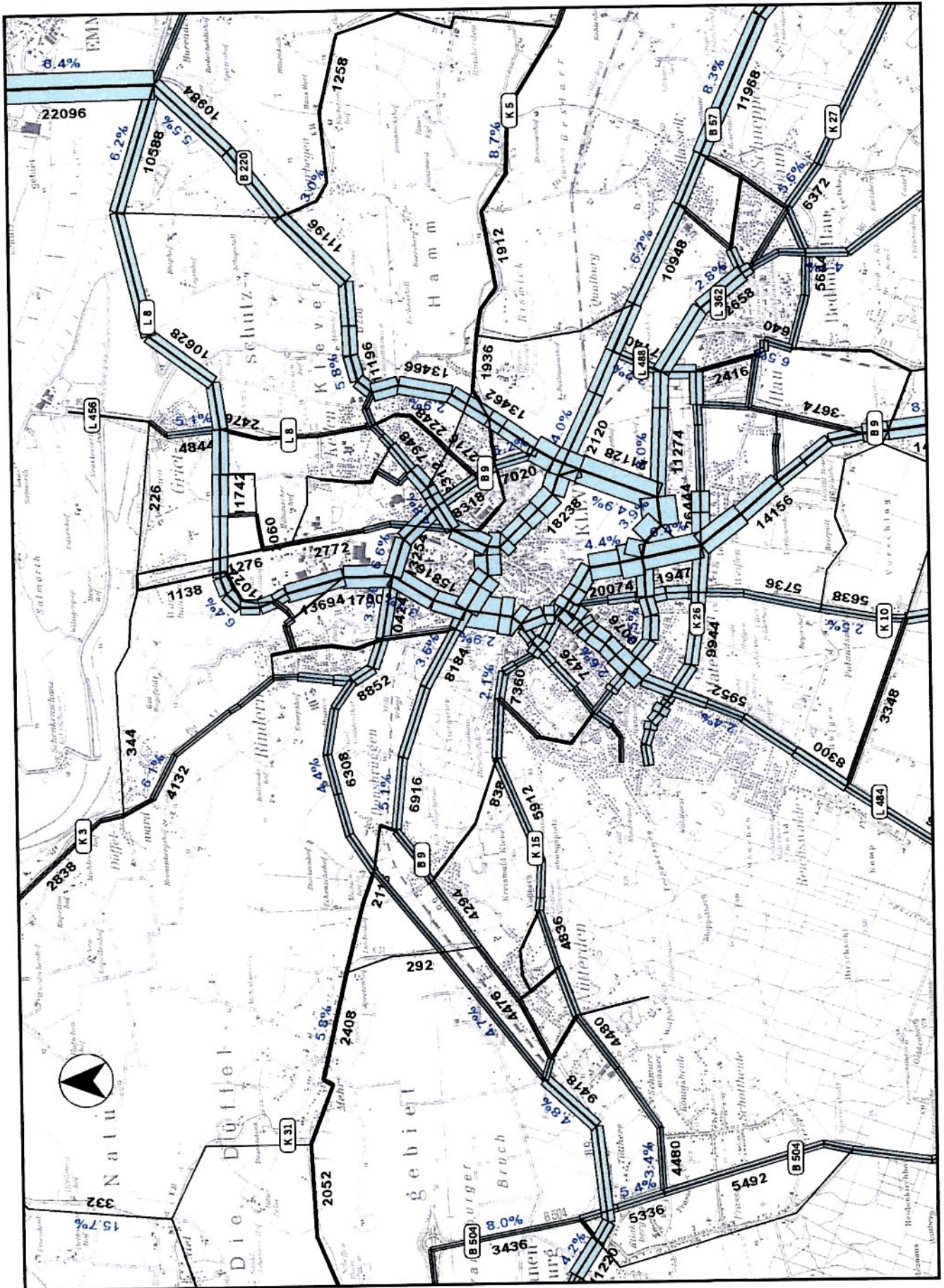


Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 3 / Prognose-0-Fall (Kfz/24h)

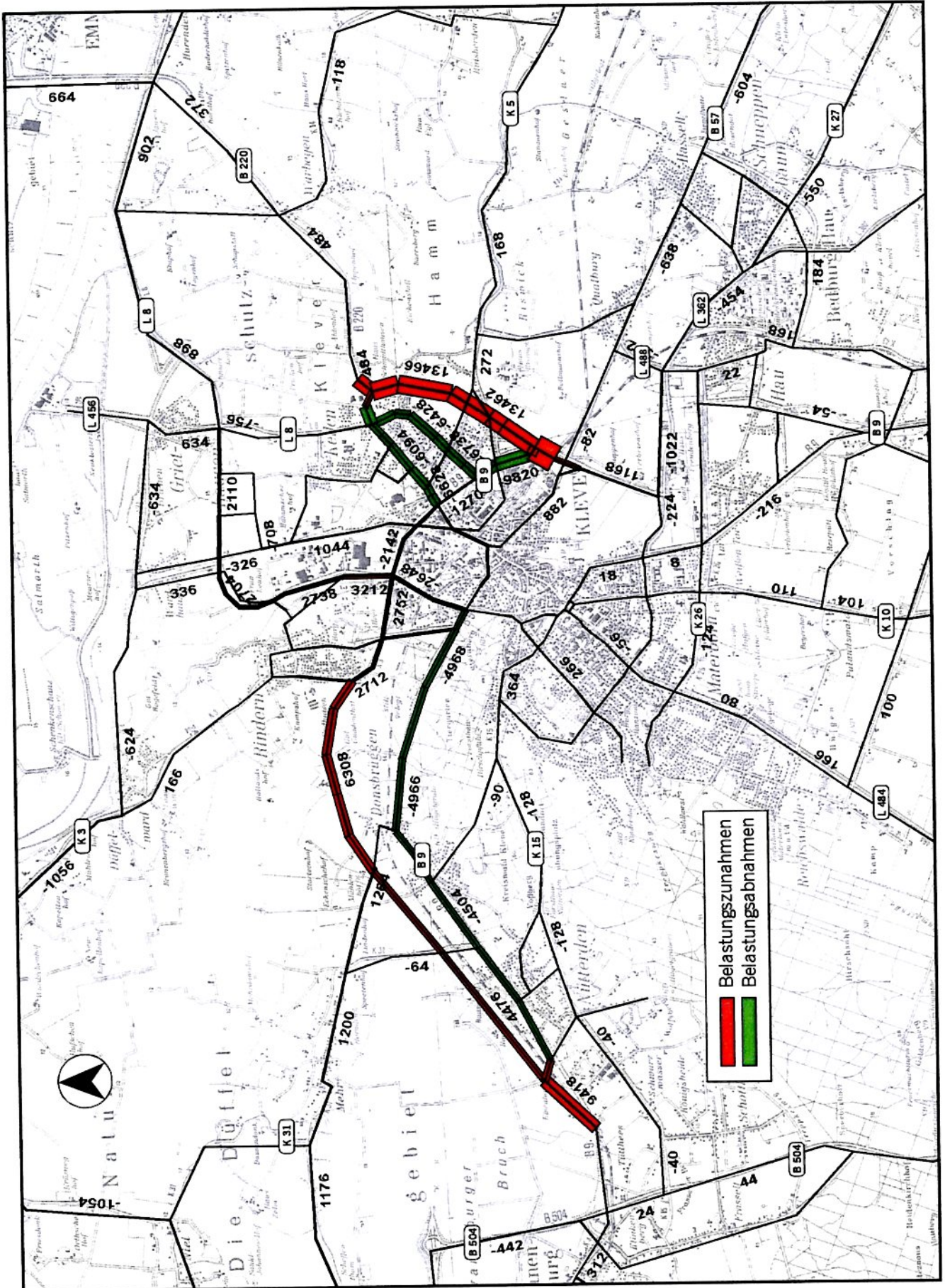


Netzfall 4

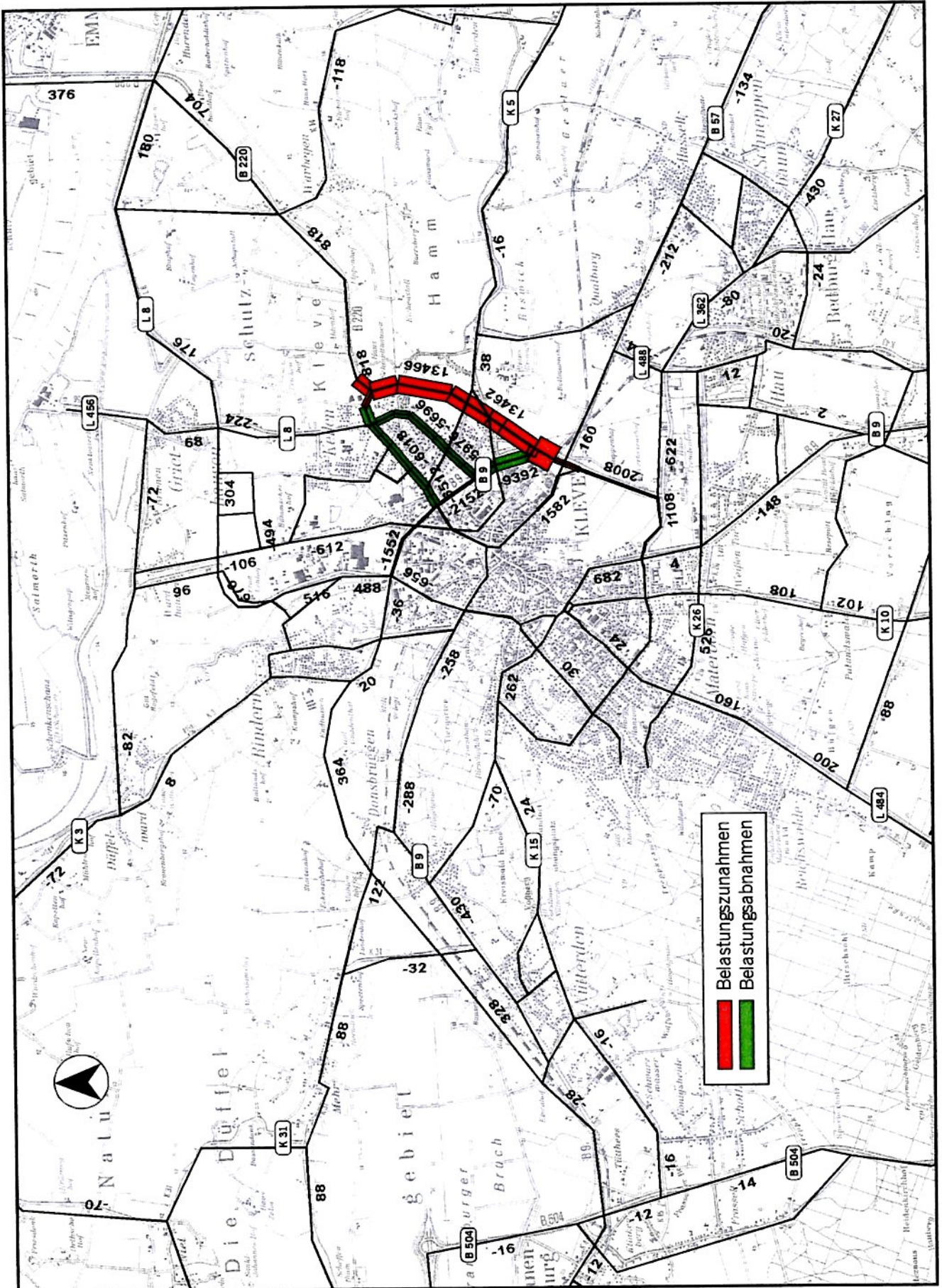




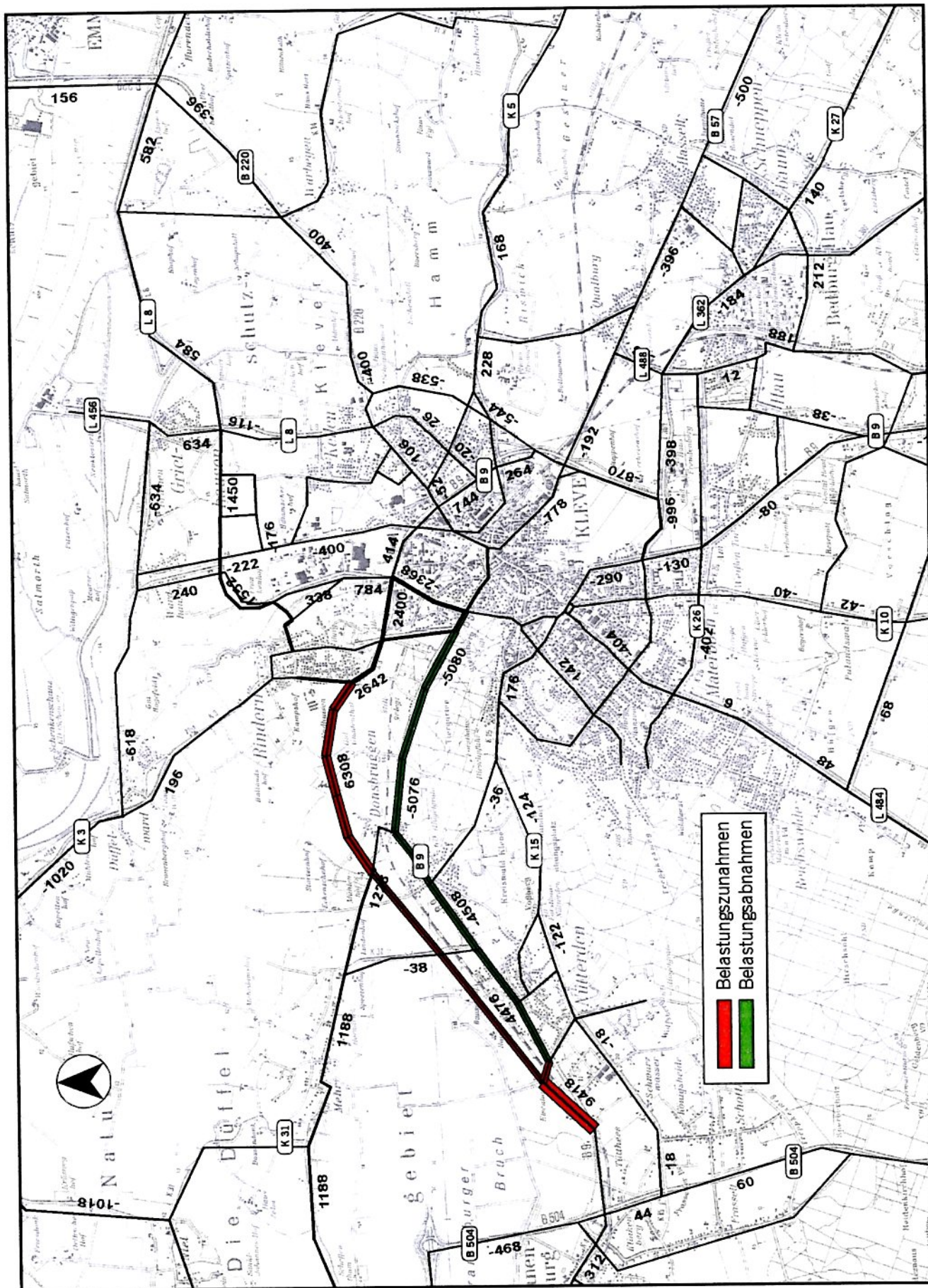
Kfz-Belastungen Netzfall 4 (Kfz/24h + Lkw-Anteile)



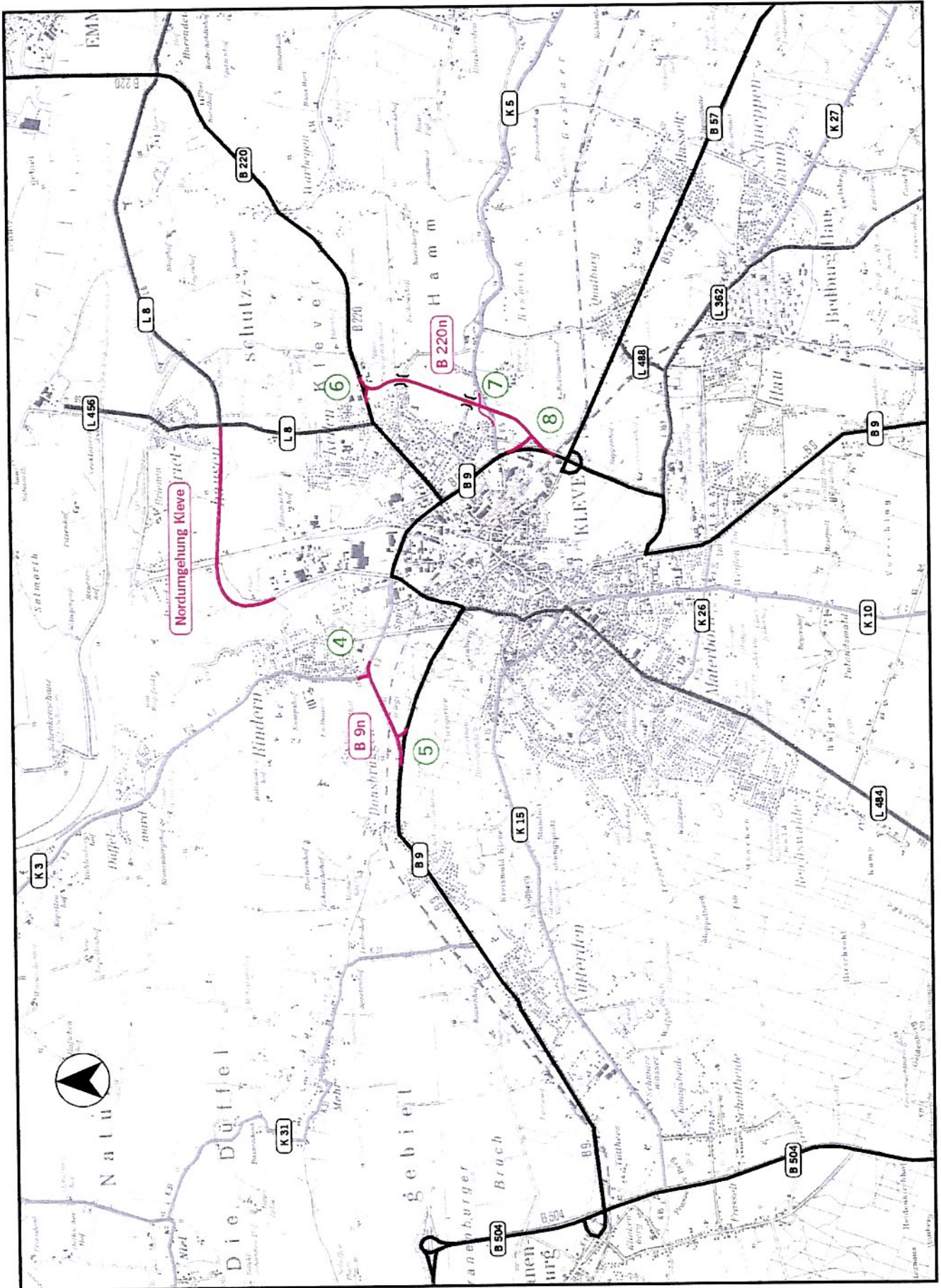
Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 4 / Prognose-0-Fall (Kfz/24h)



Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 4 / Netzfall 1 (Kfz/24h)

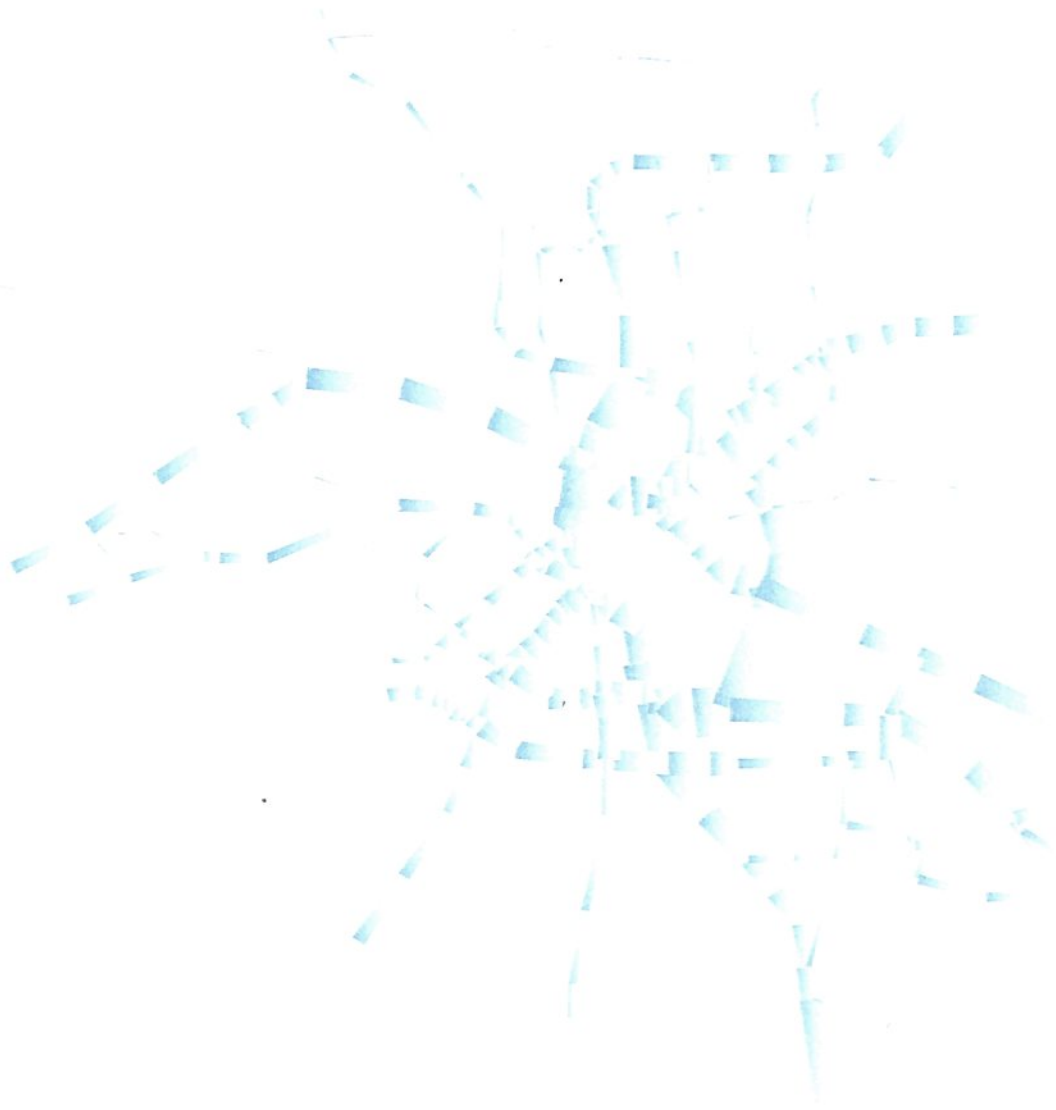


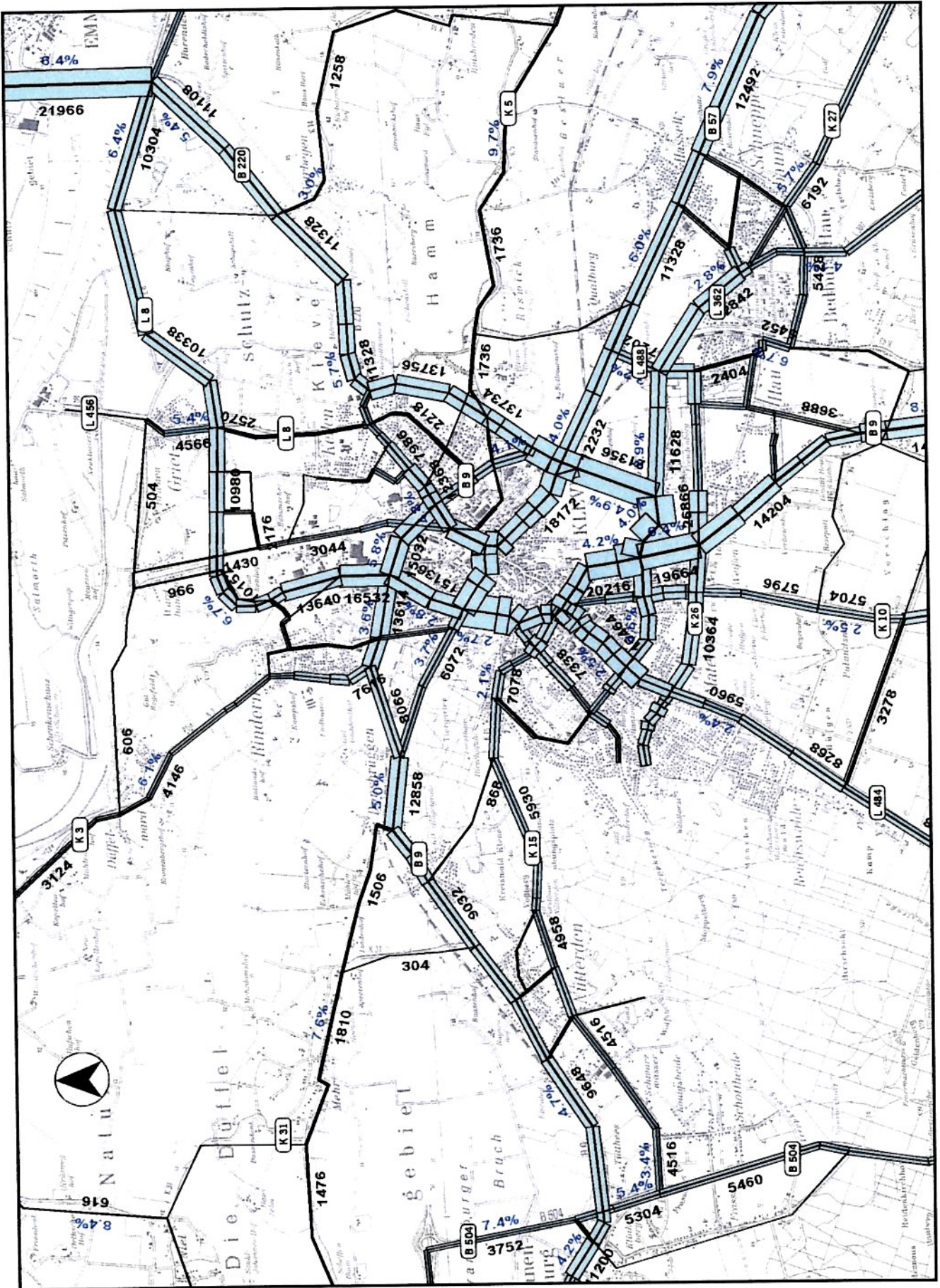
Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 4 / Netzfall 3 (Kfz/24h)



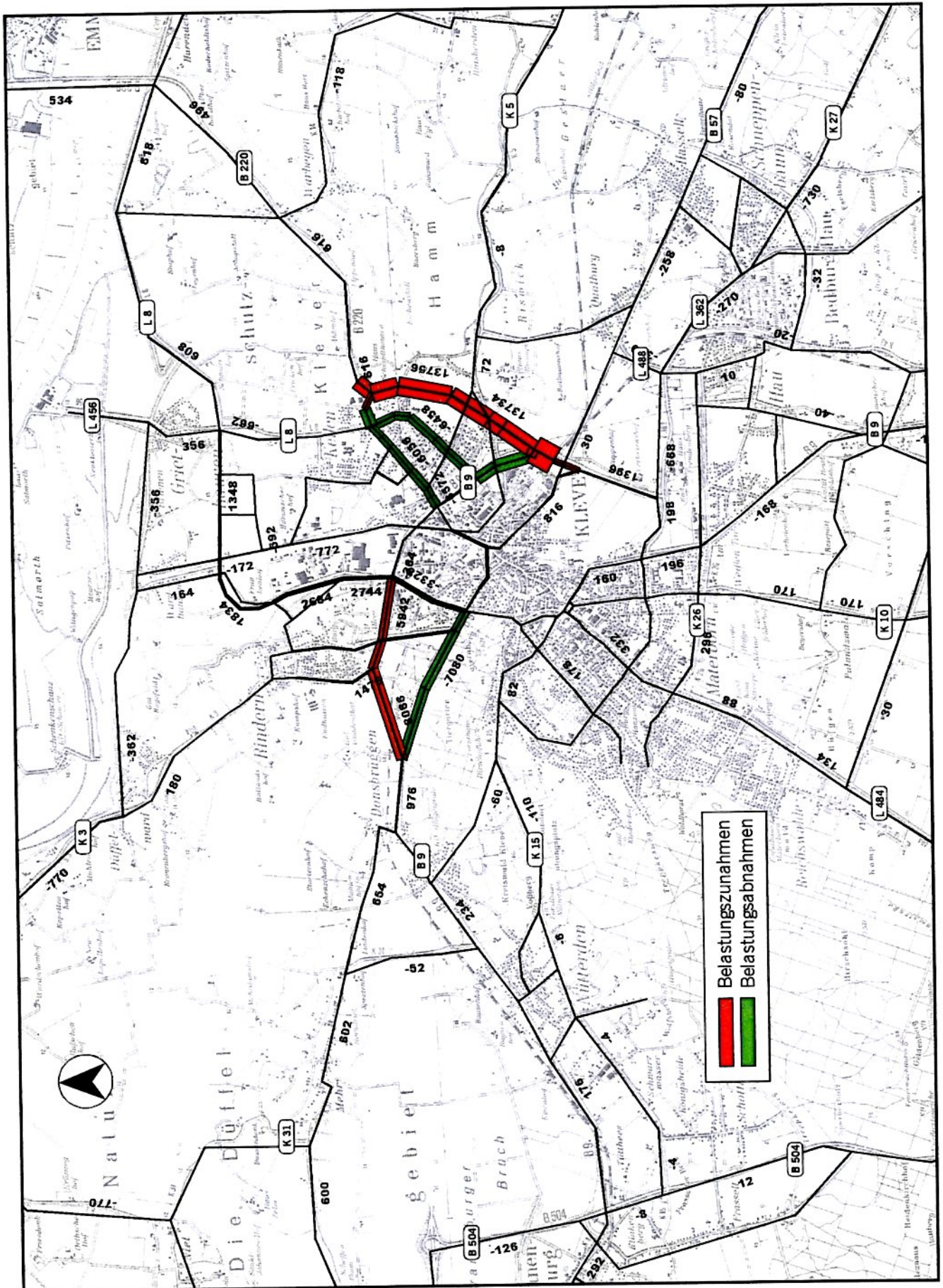
Netzfall 5

**Verkehrswirtschaftliche Untersuchung  
zur B 9n / B 220n  
im Raum Kleve**



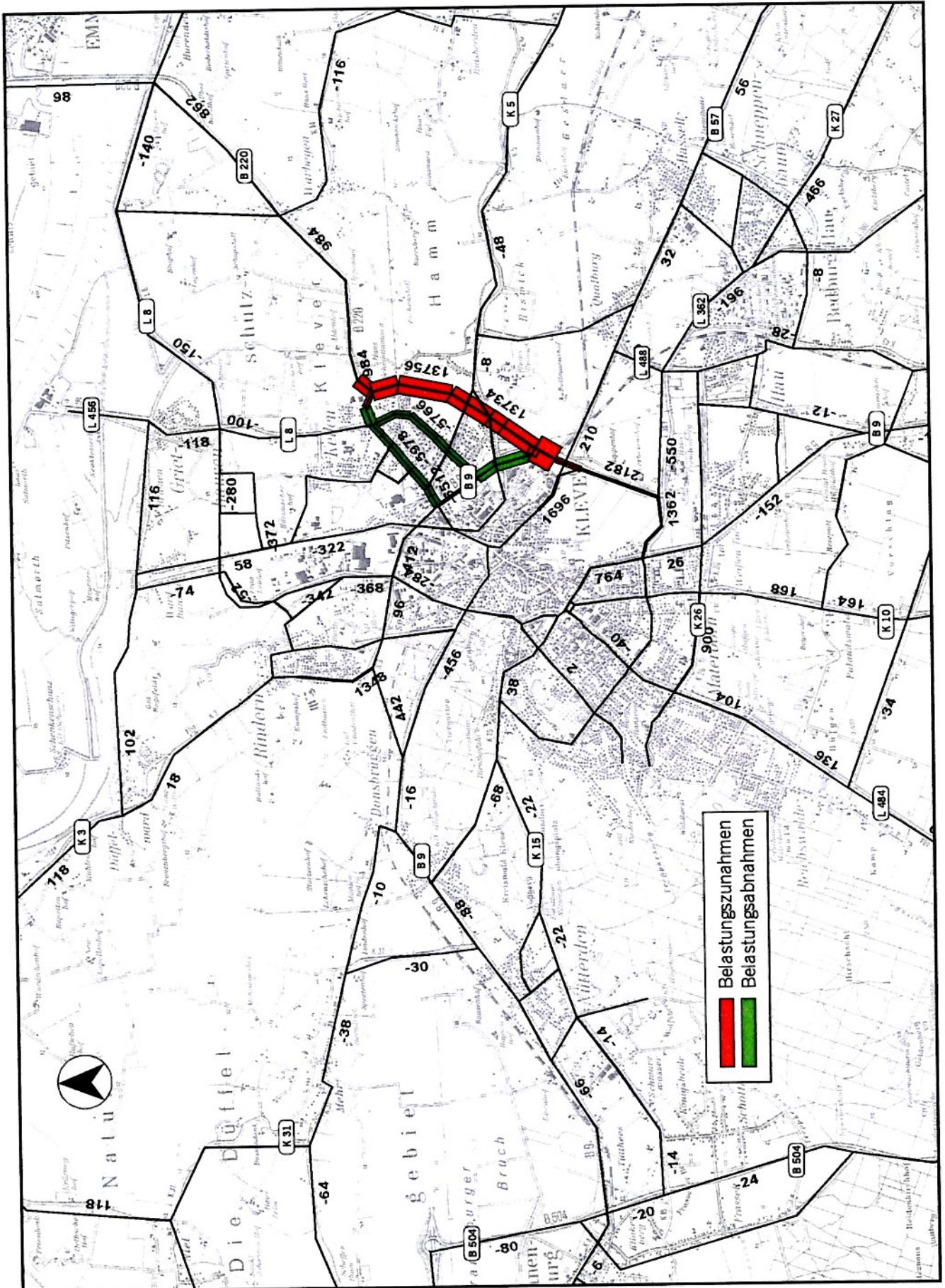


Kfz-Belastungen Netzfall 5 (Kfz/24h + Lkw-Anteile)

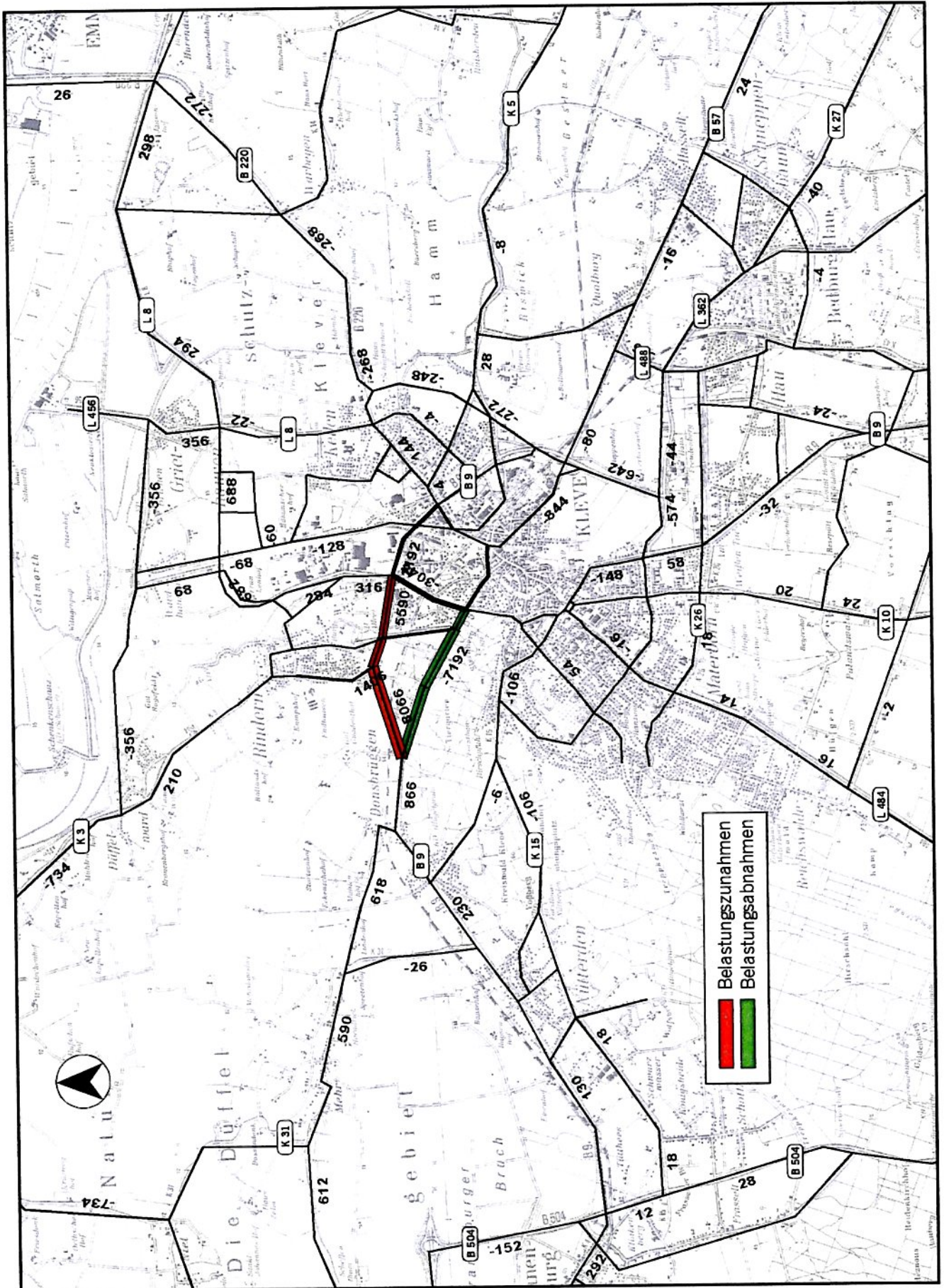


Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 5 / Prognose-0-Fall (Kfz/24h)

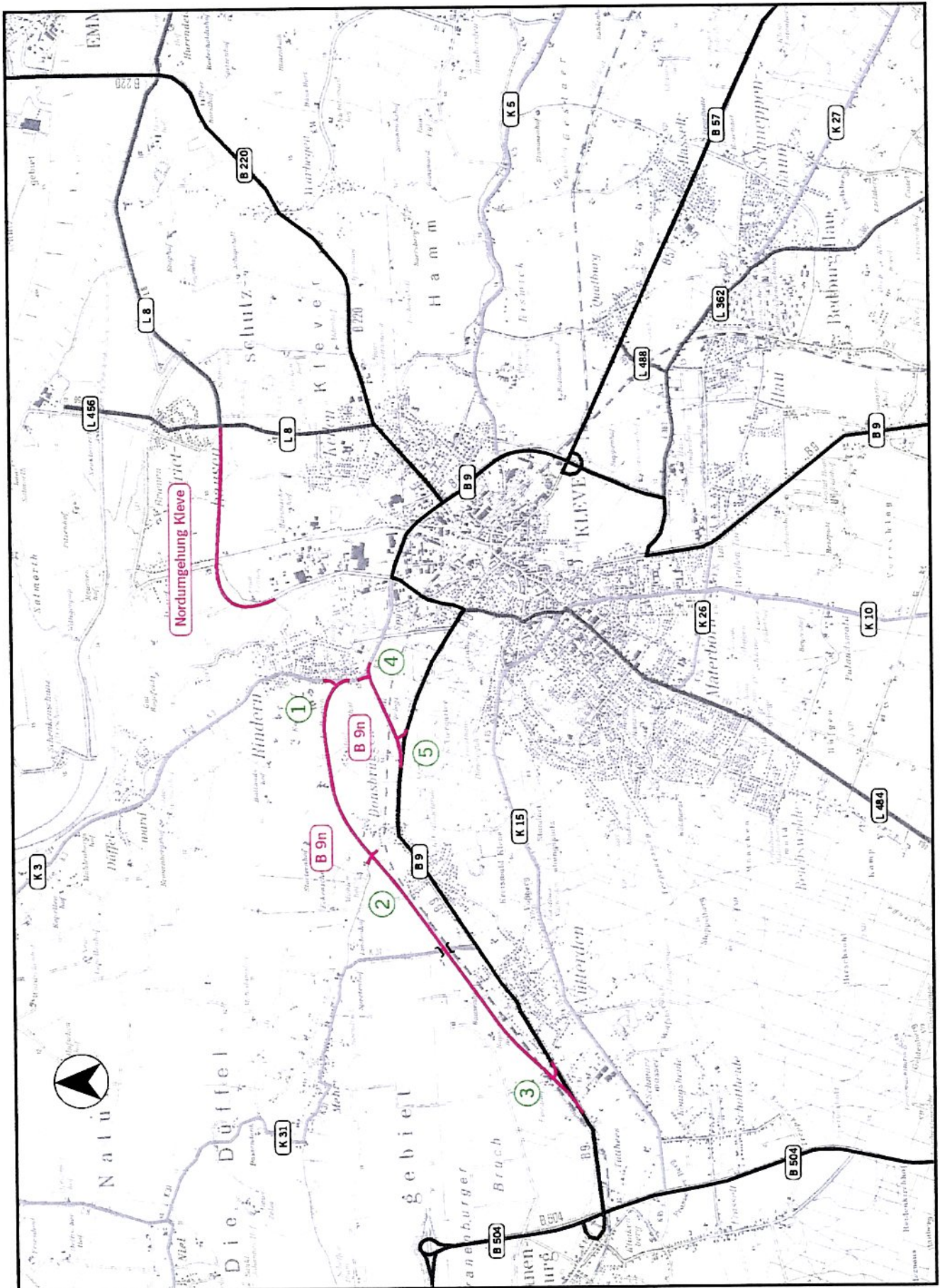




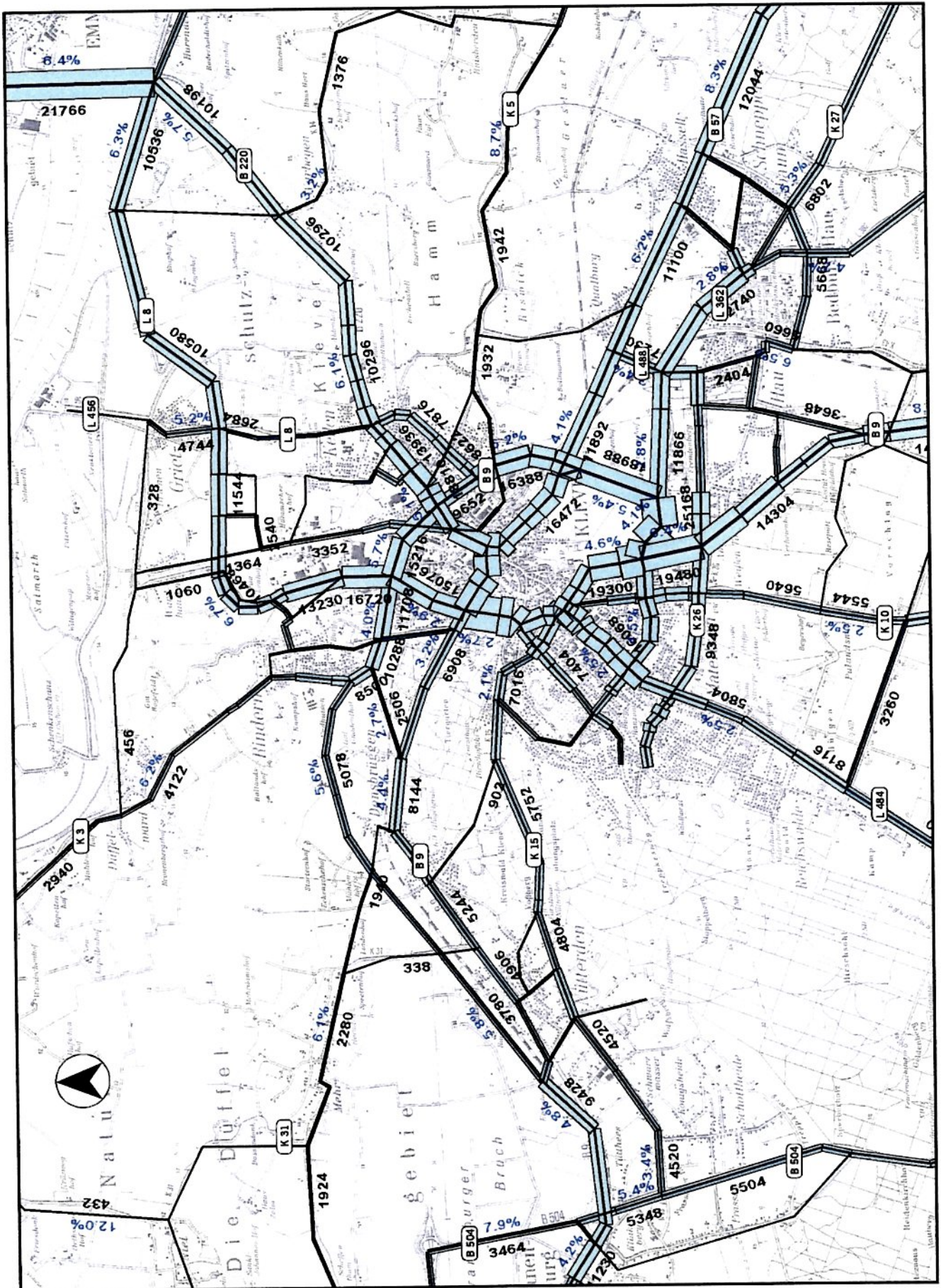
Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 5 / Netzfall 2 (Kfz/24h)



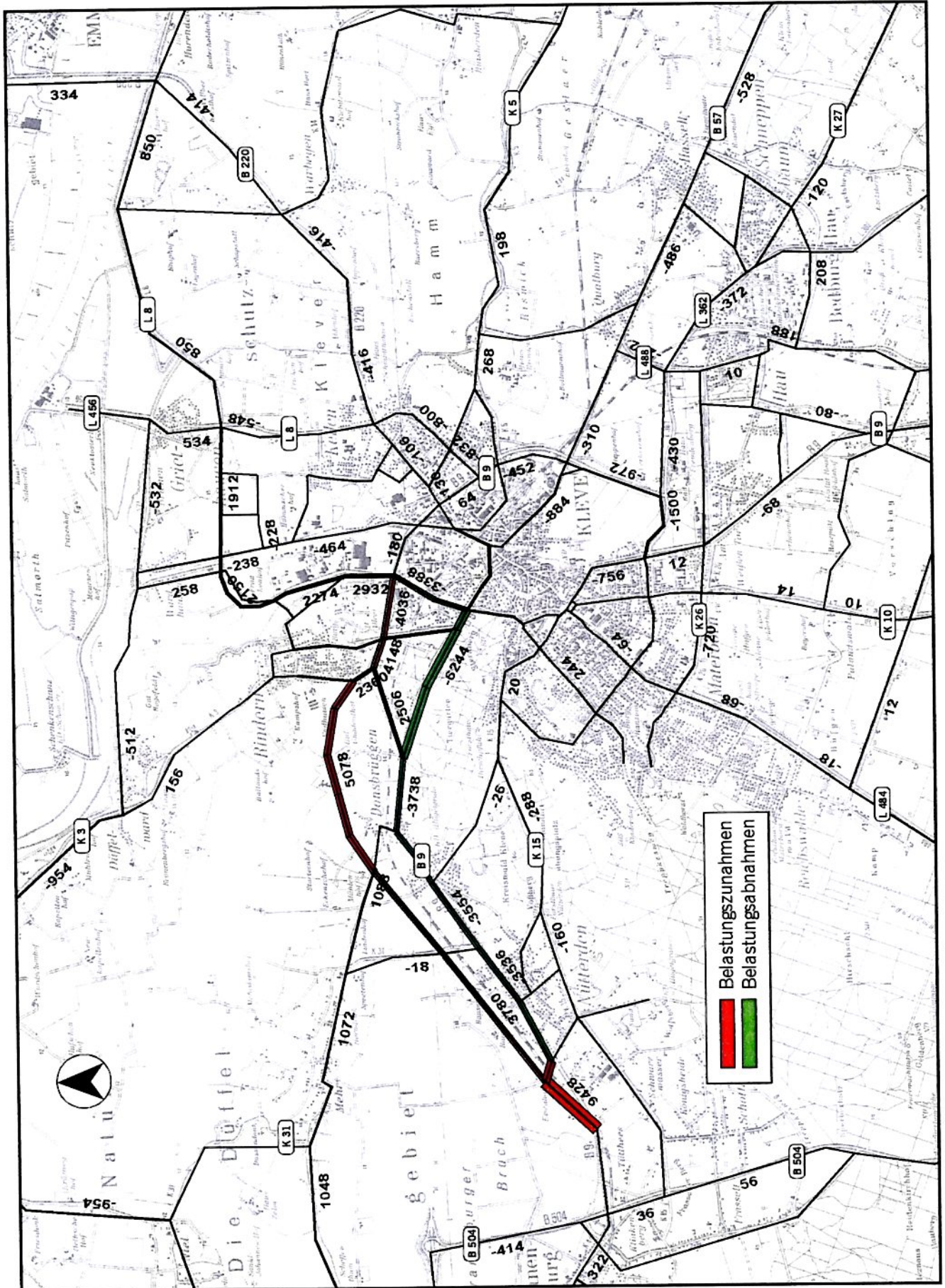
Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 5 / Netzfall 3 (Kfz/24h)



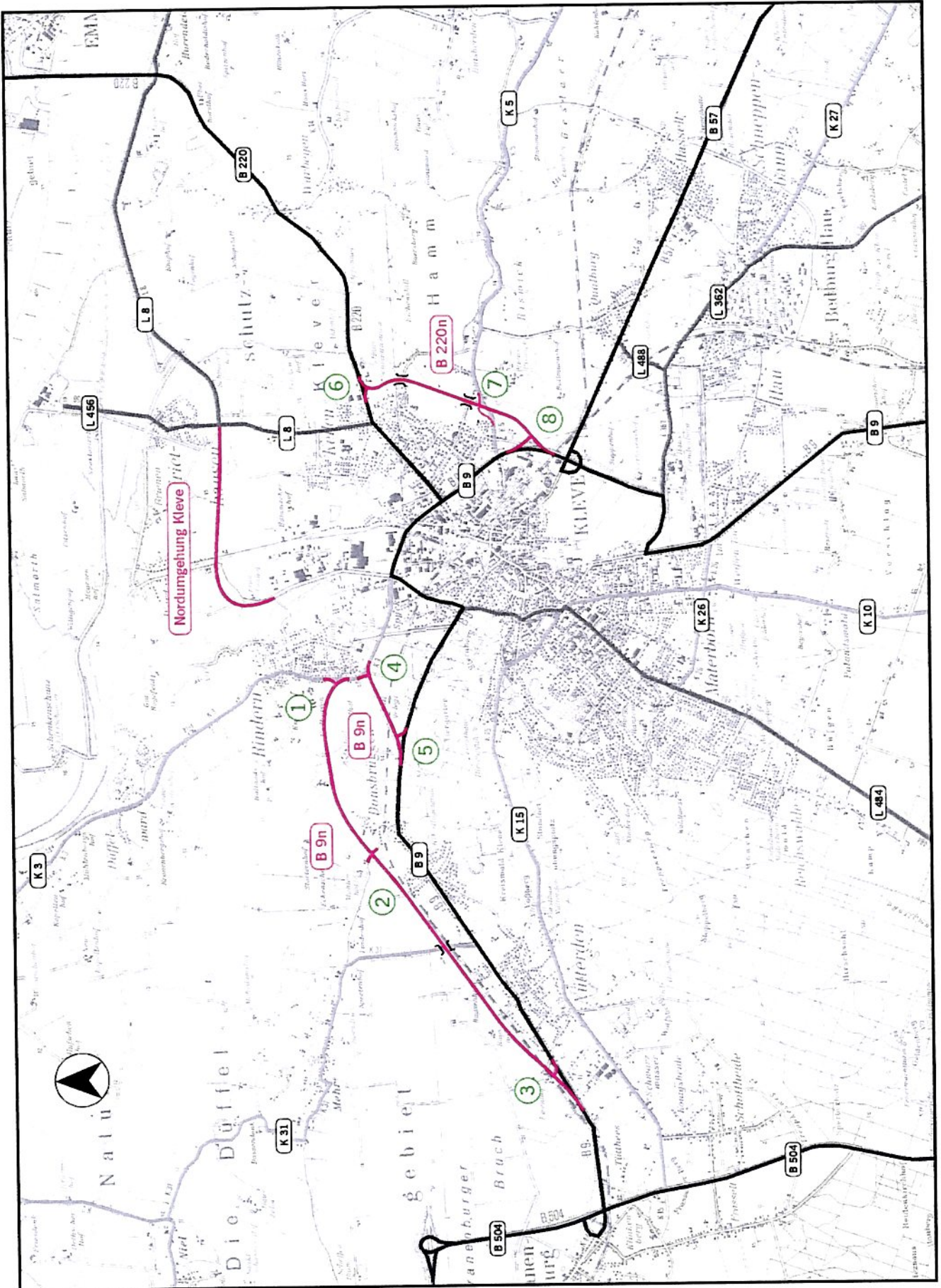
Netzfall 6



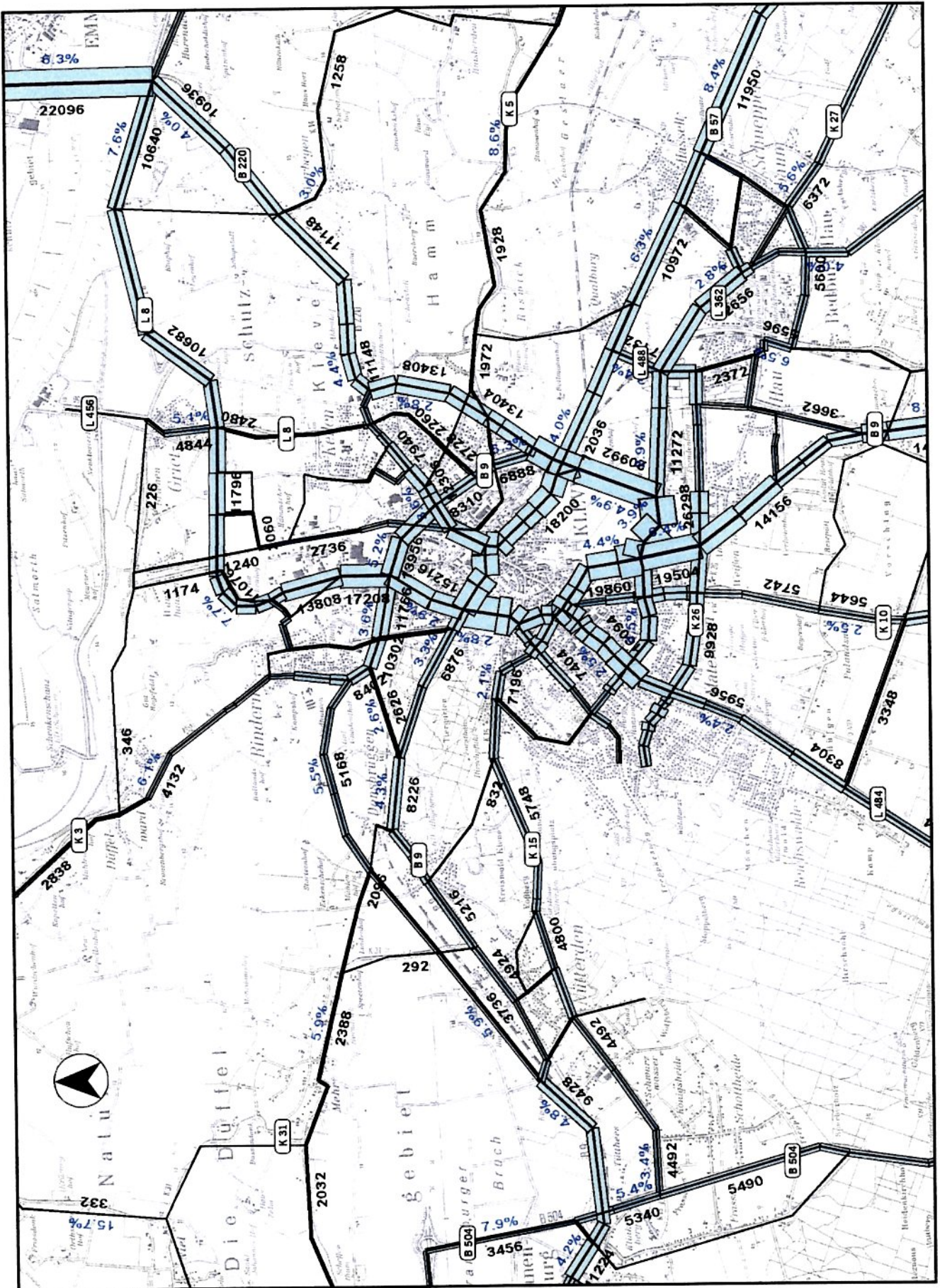
Kfz-Belastungen Netzfall 6 (Kfz/24h + Lkw-Anteile)



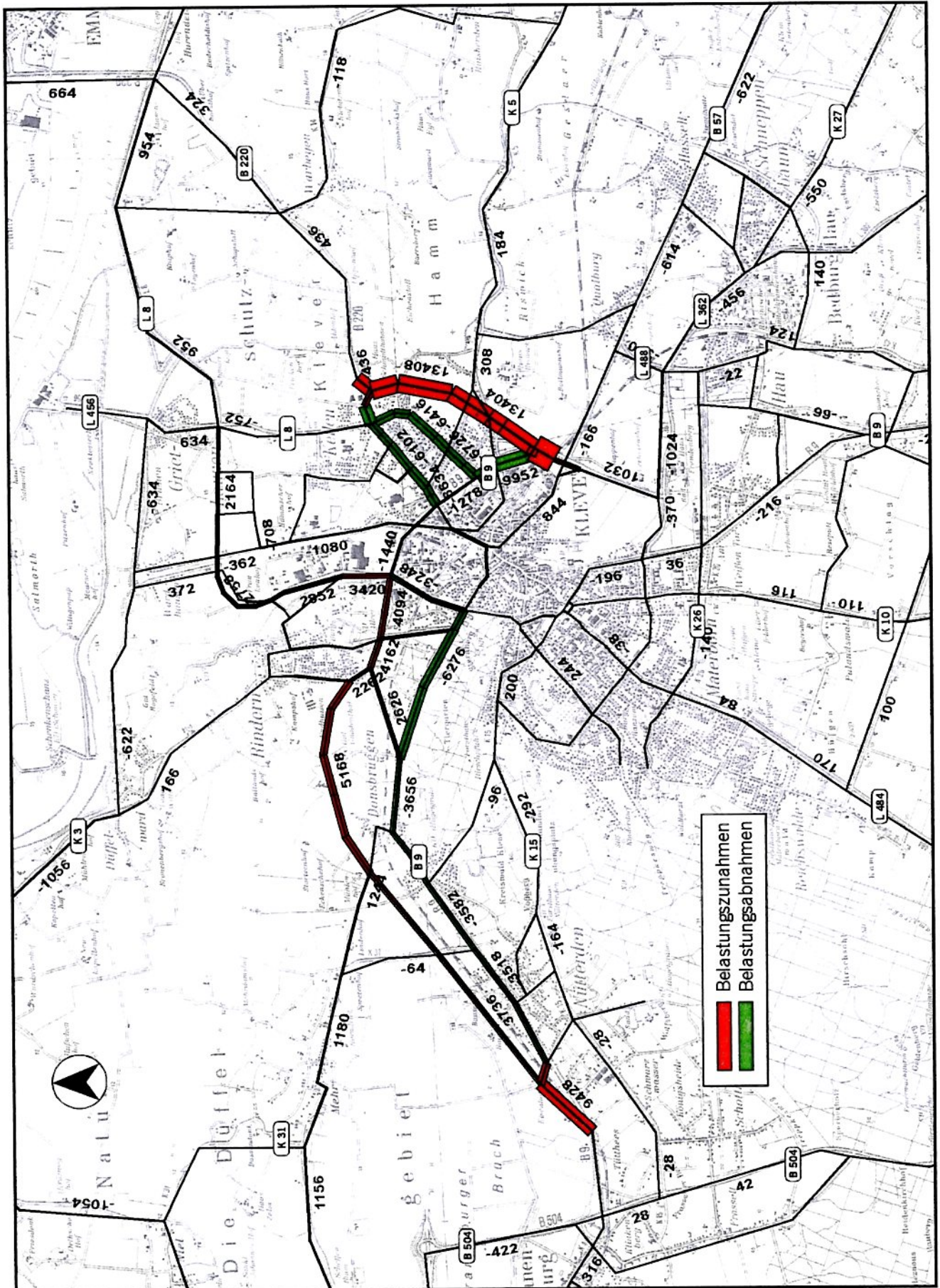
Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 6 / Prognose-0-Fall (Kfz/24h)



Netzfall 7



Kfz-Belastungen Netzfall 7 (Kfz/24h + Lkw-Anteile)



Vergleich der Kfz-Belastungen Netzfall 7 / Prognose-0-Fall (Kfz/24h)