

Verkehrsuntersuchung Eutin

Verkehrsgutachterliche Stellungnahme
Ausbau des südlichen Halbringes
zwischen der L 174 (Plöner Straße)
und der Lübecker Straße

September 2000

ANLAGE 3
BEBAUUNGSPLAN NR. 86
DER STADT EUTIN

URBAN-INGENIEURTEAM

BERATENDE INGENIEURE FÜR BAUWESEN
Rothenbaumchaussee 17, 20148 Hamburg
(040 / 45 01 71 -0 Fax: 040 / 410 68 13

Verkehrsuntersuchung Eutin

Verkehrsgutachterliche Stellungnahme
Ausbau des südlichen Halbringes
zwischen der L 174 (Plöner Straße)
und der Lübecker Straße

Inhaltsverzeichnis

1. Erläuterungsbericht
 - a) Beschreibung der Ausgangssituation
 - b) Vorgehensweise
 - c) Verkehrsbelastungen des Innenstadtringes Analyse/Prognose
 - d) Verkehrsbelastungen der Knotenpunkte
 - e) Bauliche Ausbildung der Knotenpunkte
 - f) Bahnübergänge
 - g) Zusammenfassung
2. Anlagen
 - Abb. 1: Innerstädtische Hauptverkehrsstraßen
 - Abb. 2: Netzverschlüsselungsplan Prognosenetz (Variante 0) ohne Kerntangente / Westtangente
 - Abb. 3: Belastungsmatrix
 - Abb. 4: Strombelastungsplan DTV 2005 mit verl. Bahnhofstraße bis Opernring
 - Abb. 5: Netzverschlüsselungsplan Prognosenetz (Variante 1) mit Kerntangente / Westtangente
 - Abb. 6: Strombelastungsplan Prognose 2010
 - Anlage 7: Knotenstrombelastungspläne K1-K11 der Verkehrszählungen 1996, 1998, 1999 Bl. 1-7

URBAN-INGENIEURTEAM

Verkehrsuntersuchung Eutin

Zum Ausbau des südlichen Halbringes zwischen der L 174 (Plöner Straße) und der Lübecker Straße

1. Beschreibung der Ausgangssituation

Nach Fertigstellung der Ortsumgehung Eutin im Zuge der B 76 wurde die ehemalige B 76 im innerstädtischen Bereich zurückgestuft: Die Plöner Straße wurde zur L 174, die Lübecker Landstraße/Weberstraße zur L 57 und der Straßenzug Elisabethstraße/Bürgermeister-Steenbock-Straße wurde zur innerstädtischen Hauptverkehrsstraße.

Im innerstädtischen Bereich ist von 1989 bis 1991 der 1. Bauabschnitt der Verkehrskonzeption für die Innenstadt östlich der Bahnlinie fertiggestellt und in Betrieb genommen worden. Dieser 1. Bauabschnitt umfaßt die Freischützstraße und ein erstes Teilstück des sog. Opernrings, so daß damit eine Verbindung zwischen der Lübecker Straße und der Albert-Mahlstedt-Straße hergestellt wurde. Im gleichen Zuge wurde die Peterstraße als Fußgängerzone eingerichtet und für den Kfz-Verkehr gesperrt. Dadurch ergibt sich im innerstädtischen Kernbereich mit dem Marktplatz, der Königstraße und der Peterstraße eine zusammenhängende Fußgängerzone.

Nach den bisherigen Planungen sollte der Halbring weiter vervollständigt werden, und zwar von der Weidestraße im Süden bis zur Bahnhofstraße im Norden. Dadurch sollte eine neue Verbindung zwischen der L 174 (Plöner Straße) und der L 57 (Oldenburger Straße) entstehen und der südliche Teil der Albert-Mahlstedt-Straße hätte als Sackgasse ausgebildet werden können. Der auf der Albert-Mahlstedt-Straße abgewinkelte Kfz-Verkehr zwischen Bahnhofstraße und Bahnunterführung würde sich dadurch auf die neue Verbindung verlagern. Im südlichen Bereich des Halbringes waren darüber hinaus die Schließung des höhengleichen Bahnüberganges Weidestraße und die Herstellung eines neuen höhenfreien Bahnüberganges in Verlängerung der Friedrichstraße bis zur Freischützstraße vorgesehen.

Bei den letztgenannten Planungsabsichten sind erhebliche Schwierigkeiten in bezug auf den notwendigen Grunderwerb eingetreten, so daß in einem real überschaubaren Zeitraum mit einer Verwirklichung nicht gerechnet werden kann. Der 2. Bauabschnitt des Halbringes,

nämlich die Verbindung zwischen Bahnhofstraße und Opernring auf der Trasse des „Bahnhofsganges“, wird jedoch im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 14 b planungsrechtlich gesichert und in absehbarer Zeit realisiert. Damit wird der Halbring geschlossen und eine durchgehende Verbindung zwischen der L 174 (Plöner Straße) im Norden und der L 57 (Oldenburger Straße) im Süden über ein Teilstück der Lübecker Straße geschaffen.

Die Albert-Mahlstedt-Straße wird als Zwischenverbindung mit einem als Einbahnstraße gekennzeichneten Teilstück bestehen bleiben. Insofern wird das Straßennetz gegenüber der ursprünglich geplanten Konzeption verändert. Daher sind neue Nachweise der Verkehrswerte des südl. Halbringes zu erarbeiten und entsprechende Nachweise der ausreichenden Leistungsfähigkeit sowie der baulichen Ausbildung für die betroffenen Knotenpunkte (K4, K5, K9) zu führen.

Weiterhin sind die Planungen für die Westtangente und die Kerntangente inzwischen so weit vorangetrieben worden, daß das Planfeststellungsverfahren für diese Straßenzüge durchgeführt werden kann. Mit einer Realisierung der Westumgehung und der Kerntangente zur Entlastung des Straßenzuges Riemannstraße/Plöner Straße ist daher in absehbarer Zeit zu rechnen. Die vorgenannten verkehrstechnischen Nachweise beziehen sich daher auf die Prognose Horizonte ohne/mit Westtangente und Kerntangente.

Für das innerstädtische Straßennetz sind in den Jahren 1986/87 und 1992 Verkehrsuntersuchungen und Prognoseberechnungen durchgeführt worden, um die Auswirkungen der schrittweisen Realisierung der Innenstadtkonzeption in bezug auf die Verkehrsbelastungen auf den einzelnen Straßenabschnitten nachzuweisen. Im Jahre 1998 ist darüber hinaus durch neue Verkehrserhebungen und -zählungen der Verkehrswert der Kerntangente und der Westtangente überprüft und untermauert worden. Im gleichen Zeitraum wurden durch das Büro Gosch, Schreyer und Partner im innerstädtischen Bereich Verkehrszählungen und Verkehrserhebungen durchgeführt, um die früheren Aussagen zur Innenstadtkonzeption, insbesondere nach den Verkehrsveränderungen, wie sie sich durch die Wiedervereinigung ergeben haben, zu verifizieren.

2. Vorgehensweise

Auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten aus den zurückliegenden Verkehrserhebungen von 1986/87, 1992 und 1998 wurden neue Prognoseberechnungen für das Prognosejahr 2005 (mit Ergänzung des Opernringes, verlängerter Bahnhofstraße, aber ohne Westtangente und Kerntangente) und für das Prognosejahr 2010 (wie vor, mit Kerntangente/Westtangente) durchgeführt. Hierfür wurde die Belastungs-Prognosematrix 2000 mit einem Prognosefaktor von 1 % pro Jahr Verkehrszunahme belegt. Ansonsten wurde die Prognosematrix wie sie für die bisherigen Prognoseberechnungen verwendet worden war nicht verändert, da sie bereits 1998 mit den damals gewonnenen neuen Verkehrsdaten verifiziert und geeicht worden ist.

Die Netzverschlüsselungen des Verkehrsnetzes wurden ebenfalls aus den früheren Berechnungen übernommen und hinsichtlich der Verlängerung der Bahnhofstraße und damit Schließung des südlichen Halbringes entsprechend ergänzt. Für den Prognosefall 2010 wurde darüber hinaus die Netzergänzung durch die Westtangente/Kerntangente eingefügt. Die somit vervollständigten und modifizierten Netzverschlüsselungspläne sind als Abbildung 2 und Abbildung 5 beigefügt. Als mittlere Geschwindigkeit für die Ergänzung des südlichen Halbringes wurde wie auf der Bahnhofstraße selbst 25 km/h zugrunde gelegt. Diese Geschwindigkeit berücksichtigt die Signalsteuerungen an den Knotenpunkten Plöner Straße/Bahnhofstraße und Opernring/Albert-Mahlstedt-Straße. Wie aus den Netzverschlüsselungsplänen ersichtlich, ist in beiden Fällen die Südumgehung Bestandteil der Netze.

Mit den beiden Netzen und der Belastungsmatrix wurden zwei weitere Verkehrsumlegungsberechnungen durchgeführt deren Ergebnisse auf den Strombelastungsplänen Abbildung 4 und Abbildung 6 dargestellt sind.

3. Verkehrsbelastung des Innenstadtringes / Analyse / Prognose

Auf der Abbildung 1 ist das innerstädtische Hauptverkehrsstraßennetz dargestellt, wie es sich mit der Verlängerung der Bahnhofstraße und der damit verbundenen Schließung des südlichen Halbringes ergibt. Insgesamt ergibt sich ein Innenstadtring, der aus der Stolbergstraße, Schloßstraße, Plöner Straße, Bahnhofstraße, Opernring und Freischützstraße gebildet wird. Der Ring wird durch die Albert-Mahlstedt-Straße als Zwischenverbindung über die Knotenpunkte K5, K6, K7 und K8 geteilt. Durch die bestehenden Einbahnstraßenregelungen auf der Stolbergstraße und einem Teilstück der Albert-Mahlstedt-Straße ergibt sich in Teilbereichen ein gegen den Uhrzeigersinn gerichteter Verkehrsstrom.

Das gesamte auf das Netz umgelegte Verkehrsaufkommen beträgt für das Jahr 2010 rd.86.435 Kfz und für das Jahr 2005 rd.82.113 Kfz. Diese Werte haben sich aus der Aktualisierung und Eichung der Verkehrsdaten im Jahre 1998 ergeben. Sie entsprechen im übrigen den Umlegungsberechnungen für die Westtangente/Kerntangente aus dem Jahre 1998.

Als Ergebnis der Verkehrsumlegungsberechnungen erhält man die Verkehrsbelastungen auf den einzelnen Streckenabschnitten zwischen den definierten Knotenpunkten. Diese Verkehrsbelastungen die den DTV (Kfz/24Std.) darstellen, sind in die Strombelastungspläne der Abbildungen 4 und 6 übernommen worden.

Als größte innerstädtische Verkehrsanziehungspunkte sind die zentralen Parkplätze am „Stadtgraben“ und „Berliner Platz“ anzusehen. Diese sind erforderlich, um die innerstädtische Fußgängerzone vom KFZ-Verkehr freizuhalten. Die mit der Verlängerung der Bahnhofstraße einhergehende Schließung des südlichen Halbringes hat daher

- a) die Funktion einer direkten Verbindung zwischen der Plöner Straße (L174) und der Lübecker Straße/Oldenburger Straße (L57) und
- b) die Funktion einer Verteilerschiene für den zu- und abfließenden Parkplatzverkehr.

Entsprechend sind die Verkehrsströme auf dem südlichen Halbring und dem übrigen innerstädtischen Straßennetz ausgerichtet. Der südliche Halbring/Opernring erhält im Jahre 2005 eine Verkehrsbelastung von 6.000–11.000 Kfz/24Std. differenziert nach den verschiedenen Abschnitten. Diese wird im Jahre 2010 auf 6.200–11.800 Kfz/24Std. ansteigen. Der Anstieg ist begründet durch die Kerntangente die im Jahre 2010 unter Verkehr sein wird und zu einer kurzgeschlossenen Anbindung an den südlichen Halbring führt.

Die Verkehrsbelastung auf der Albert-Mahlstedt-Straße wird sich bedingt durch die prognostizierte allgemeine Verkehrszunahme ebenfalls erhöhen. Die Erhöhung führt jedoch zu keinen signifikanten Änderungen im Verkehrsablauf.

Mit den berechneten Verkehrsbelastungen erhält der südliche Halbring/Opernring einen sehr guten Verkehrswert. Darüber hinaus ergibt sich insgesamt eine ausgewogene Verkehrsbelastung auf dem innerstädtischen Straßennetz. Die durch die Westtangente/Kerntangente eintretenden Entlastungen wirken sich allerdings im wesentlichen nur auf die Straßenzüge Plöner Straße und Elisabeth-Straße aus, da diese für den Durchgangsverkehr die maßgebliche Funktion haben. Im innerstädtischen Bereich ist keine Entlastung zu erwarten, da hier die Belastungen auf den Ziel/Quellverkehr und den Binnenverkehr zurückzuführen sind.

4. Verkehrsbelastungen der Knotenpunkte

Auf den nachstehenden Abbildungen sind die berechneten Verkehrsbelastungen der Knotenpunkte

- K9: Plöner Straße/Bahnhofstraße,
- K5: Opernring/Albert-Mahlstedt-Straße
- K4: Freischützstraße/Lübecker Straße und

dargestellt. Die drei genannten Knotenpunkte kennzeichnen den südlichen Halbring.

Abgebildet sind die Verkehrsströme jeweils als

- DTV-Belastung 2005,
- maßgebliche maximale Stundenbelastung 2005,
- DTV-Belastung 2010 und
- maßgebliche maximale Stundenbelastung 2010

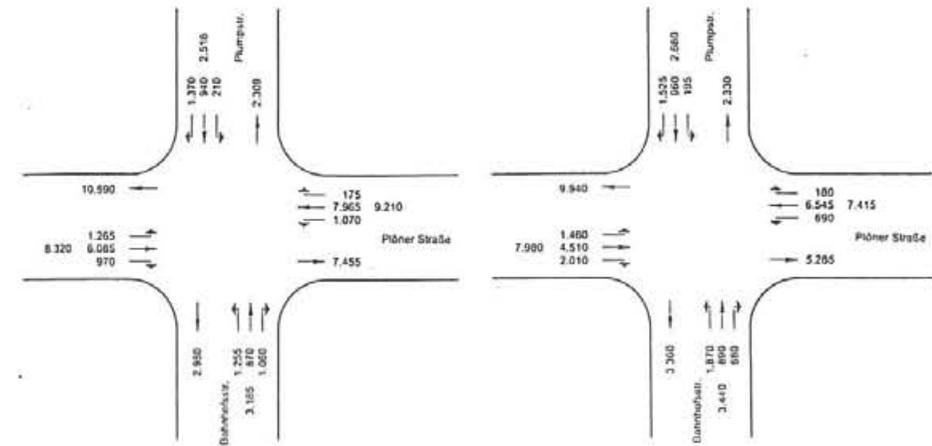


Abb. A1: Knotenpunkt K9
DTV 2005

Abb. A2: Knotenpunkt K9
DTV 2010

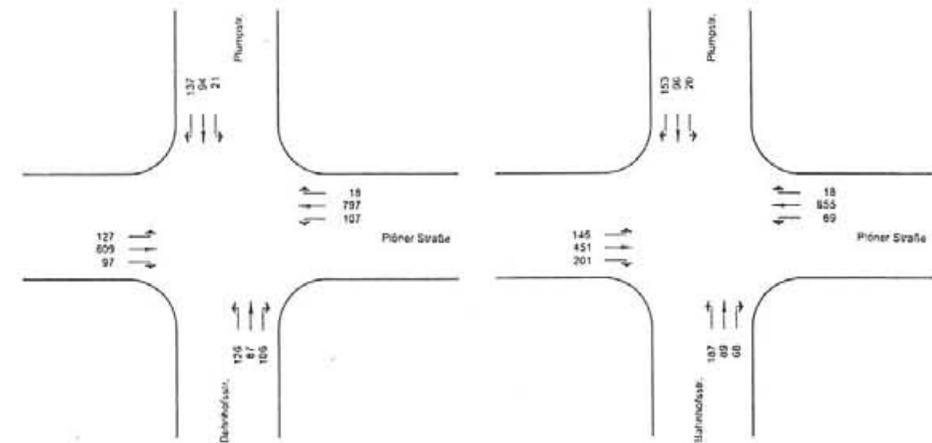


Abb. A3: Knotenpunkt K9
max. Stundenbelastung 2005

Abb. A4: Knotenpunkt K9
max. Stundenbelastung 2010

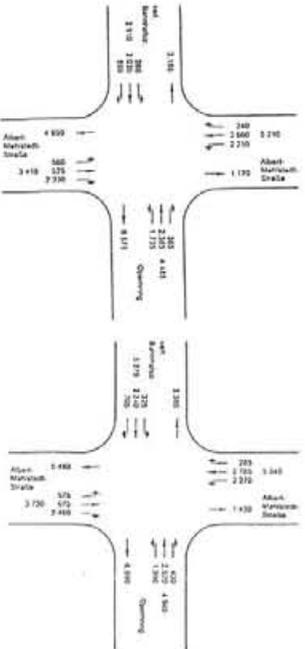


Abb. B1: Knotenpunkt K5
DTV 2005

Abb. B2: Knotenpunkt K5
DTV 2010

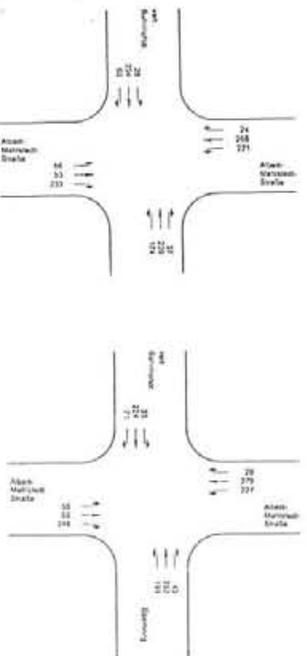


Abb. B3: Knotenpunkt K5
max. Stundebelastung 2005

Abb. B4: Knotenpunkt K5
max. Stundebelastung 2010

00000-10000100010000

Verkehrsmessung Eam

- 10 -

südlicher Halbring

4.1 Nachweis der Leistungsfähigkeit

Auf eine detaillierte Lichtsignalberechnung wird hier verzichtet, diese wäre im Zuge einer Entwurfs- bzw. Ausführungsplanung durchzuführen. Nachstehend wird überschlägig nachgewiesen, ob die Knotenpunkte mit bzw. ohne Signalsteuerung ausreichend leistungsfähig sind.

Am Knotenpunkt K9 (Pflaier Str./Bahnhofstraße) ist bereits eine Lichtsignalanlage vorhanden. Hier beträgt die max. Stundebelastung für die Signalsteuerung auf der Pflaier Str. für die Hauptphase (Grandentfahrer plus Linksabieger) 797 +107 = 904 Kfz. Bei einer 2-phasigen Umlaufzeit von z.B. 75 sek. wären 19 Kfz/Umlauf abzuleiten. Hierfür ist eine Freigabezeit von 40 sek. erforderlich. Die verbleibenden 70 sek. Grünzeit eines Phasenmehls reichen aus, um den Querverkehr Bahnhofstraße/Plumpstraße abzuwickeln. Ein Rückbau ist nicht zu erwarten, die Aufschlängen müssen ausreichend bemessen werden.

Für den Knotenpunkt K3 (Opfering/Albert-Mahlstädt-Straße) ist gemäß Bauentwurf keine Lichtsignalanlage und auf der verlängerten Bahnhofsstraße keine Linksabiegerspur vorgesehen. Auf der Albert-Mahlstädt-Straße ist bereits eine Linksabiegerspur in Richtung Opfering vorhanden, ebenso auf dem Opfering. Der südl. Halbring/Opfering sollte wegen seiner Verkehrsbelastung als Vorfahrtsstraße eingeplant werden. Da die Summe aller Knotenpunktzufuhren im Jahre 2005 1.603 Kfz/h und im Jahre 2010 1.724 Kfz/h betragen wird, wird voraussichtlich eine Lichtsignalsteuerung notwendig werden, um den jeweils speziellem Verkehr abzuwickeln zu können. Nach überschlägiger Ermittlung ist ein 3-Phasen-Umlauf mit 75 sek. Umlaufzeit ausreichend.

An der Einmündung K4 besteht eine besondere Situation, da die Lilbecker Straße ab Einmündung Freischützstraße in Richtung Norden als Einbahnstraße eingerichtet ist. Eine Konfliktsituation kann sich hier nur durch besetzenden Linksabiegerspur ergeben. Die max. Stundebelastung der Konfliktsituation beträgt im Jahre 2005: 288 + 220 = 508 Kfz und im Jahre 2010: 302 + 235 = 537 Kfz. Pro Minute sind dies jeweils rd. 9 Kfz, so dass für jedes Kfz 6-7 sek. Querrungszeit zur Verfügung stehen. Diese Zeitvorgaben reichen aus, um eine konfliktfreie Querung der Einmündung zu gewährleisten. Nach den bisherigen Berechnungen kommt es äußerst selten zu Rückstau, so dass vereinzelt von einer Signalregelung abgesehen

00000-10000100010000

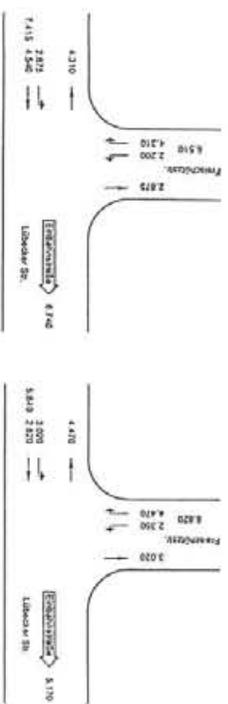


Abb. C1: Knotenpunkt K4
DTV 2005

Abb. C2: Knotenpunkt K4
DTV 2010

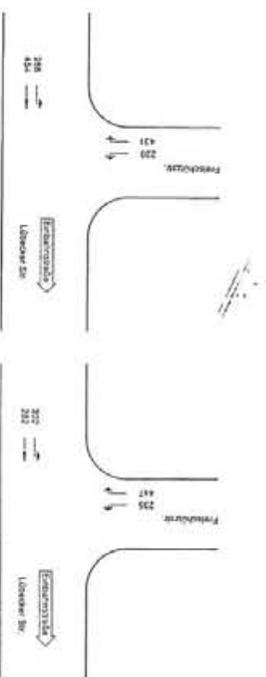


Abb. C3: Knotenpunkt K4
max. Stundebelastung 2005

Abb. C4: Knotenpunkt K4
max. Stundebelastung 2010

00000-10000100010000

Verkehrsmessung Eam

- 11 -

südlicher Halbring

werden kann, zumal das Betreten der Altstadt mit Kfz > 7,5 t nur dem Anlieverkehr gestattet ist.

5. Bauliche Ausbildung der Knotenpunkte

5.1 Knotenpunkt K5, südli. Halbring/Opfering/Albert-Mahlstädt-Straße

Die gemäß Bauentwurf vorgesehene bauliche Ausbildung der Kreuzung K5 ist auf der nachstehenden Abbildung D abgebildet. Die vorh. Linksabiegerspuren auf dem Opfering und der Albert-Mahlstädt-Straße bleiben bestehen. Es sollte geprüft werden, ob auf der verlängerten Bahnhofsstraße die Einrichtung weiterer Abbiegerspuren unter Verzicht auf die Sperfläche möglich ist. Der südli. Halbring würde damit entsprechend seiner Verkehrsbedeutung zweckmäßiger ausgestaltet.

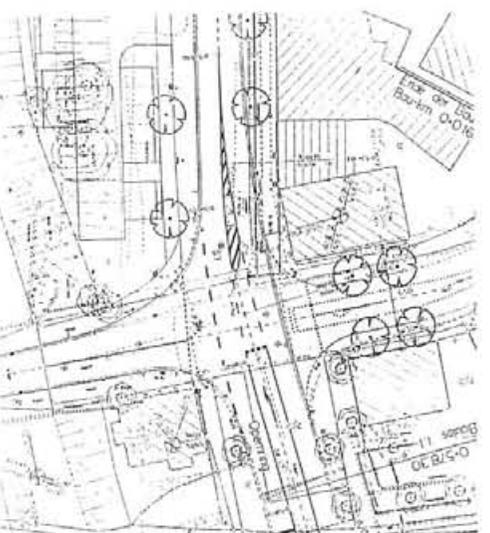


Abb. D: Knotenpunkt K5, südli. Halbring/Opfering/Albert-Mahlstädt-Straße

00000-10000100010000

5.2 Knotenpunkt K4, Lübecker Straße/Freischützstraße
 Die vorhandenen Einbiegeraden von der Freischützstraße in die Lübecker Straße sind mit Rechts für eine Hauptverkehrsstraße zu klein und nicht regelgerecht. Während die Linksabfahrgassen mit 11m bzw. 12m (siehe Abb. E) noch knapp ausreichend sind, ist das Rechtsabbiegen von der Freischützstraße in die Lübecker Straße für Lkw nur mit Inanspruchnahme des Gegenahrsstreifens möglich. Dies funktioniert in der Praxis, durch gegenseitige Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmer, da wegen des Fahrverbotes von Kfz > 7,5 t in der Abfahrt der Güterverkehr nur gering ist.

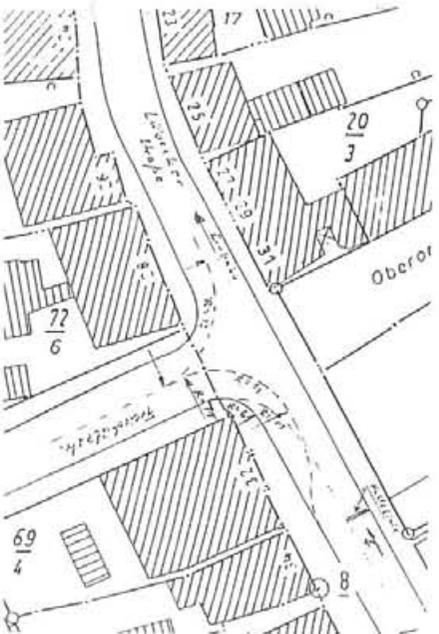


Abb. E Knotenpunkt K4, Lübecker Straße/Freischützstraße

6. Bahnübergänge
 Der höhengleiche Bahnübergang Weidestraße kann aus jetziger Sicht weiterhin beibehalten werden. Zur Zeit finden zwischen 6 Uhr und 22 Uhr 90 Zugfahrten über den höhengleichen Bahnübergang statt, die Schranken sind somit durchschnittlich einmal pro Stunde geschlossen. Während der Schließungszeiten ist nur ein geringer Rückstrom zu beobachten, der in keinem Falle bis in den Kreuzungsbereich Weidestraße/Elsasserstraße reicht. Dies war auch nicht bei den gelegentlich vorkommenden längeren Schließungszeiten bei Zugbegegnungen der Fall! Die Signalisierung der Kreuzung Elsasserstraße/Weidestraße ist nahezu optimal eingerichtet, so dass alle Abbiegevorgänge ohne Rückstauverursachung durchgeführt werden können.

Wie bereits in der Begründung von 1992 erwähnt (Seite 2, 2. Absatz), sind die vorhandenen Bahnkreuzungen ausreichend leistungsfähig, insbesondere, da 3 lehrerfreie Bahnübergänge vorhanden sind.

7. Zusammenfassung

Der Ausbau des süd. Halbtages ergänzt das voh. Hauptstraßennetz, so dass ein innerstädtischer Straßennetz (Innenstadt) entsteht. Mit dem süd. Halbtage wird über den Öffnung und die Freischützstraße eine städtische Verbindung zwischen der L 174 (Pilsner Straße) und der L 57 (Lübecker Straße/Oldenburger Straße) geschaffen und darüber hinaus eine Verkehrsachse für den Parkplatzverkehr der Innenstadt.

Die Verkehrsmittelmengenschätzungen haben gezeigt, dass sich ein guter Verkehrsverlauf ergeben wird. Sofern die Albert-Mahlstedt-Straße in ihrer derzeitigen Form und Funktion beibehalten bleibt (hiervon wurde bei den Verkehrsberechnungen ausgegangen) und nicht im süd. Bereich als Sackgasse zurückgebaut wird, muß im Zuge der Entwurfsbearbeitung überprüft werden, ob der Knotenpunkt K5 (süd. Halbtage/Öffnung/Albert-Mahlstedt-Straße) mit einer Lichtsignalanlage und weiteren Abbiegespuren auszustatten ist. Ähnliches gilt für die Einmündung Freischützstraße/Lübecker Straße. Hier ist eine bauliche Umgestaltung oder eine Lichtsignalanlage notwendig.

Aufgabe:

Hamburg, den 23. September 2000

URBAN-INGENIEURTEAM

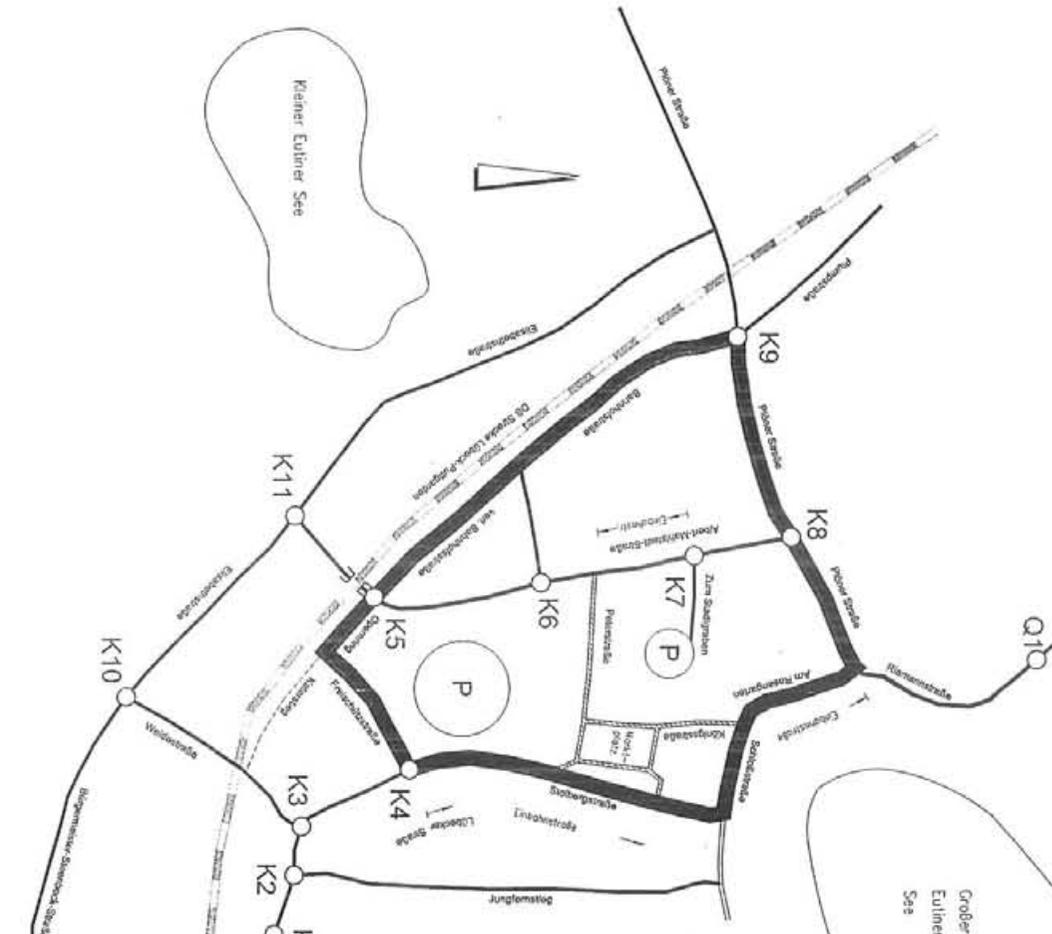
Ulhan

URBAN-INGENIEURTEAM

Verkehrsuntersuchung
 Eutin

Sept. 2000

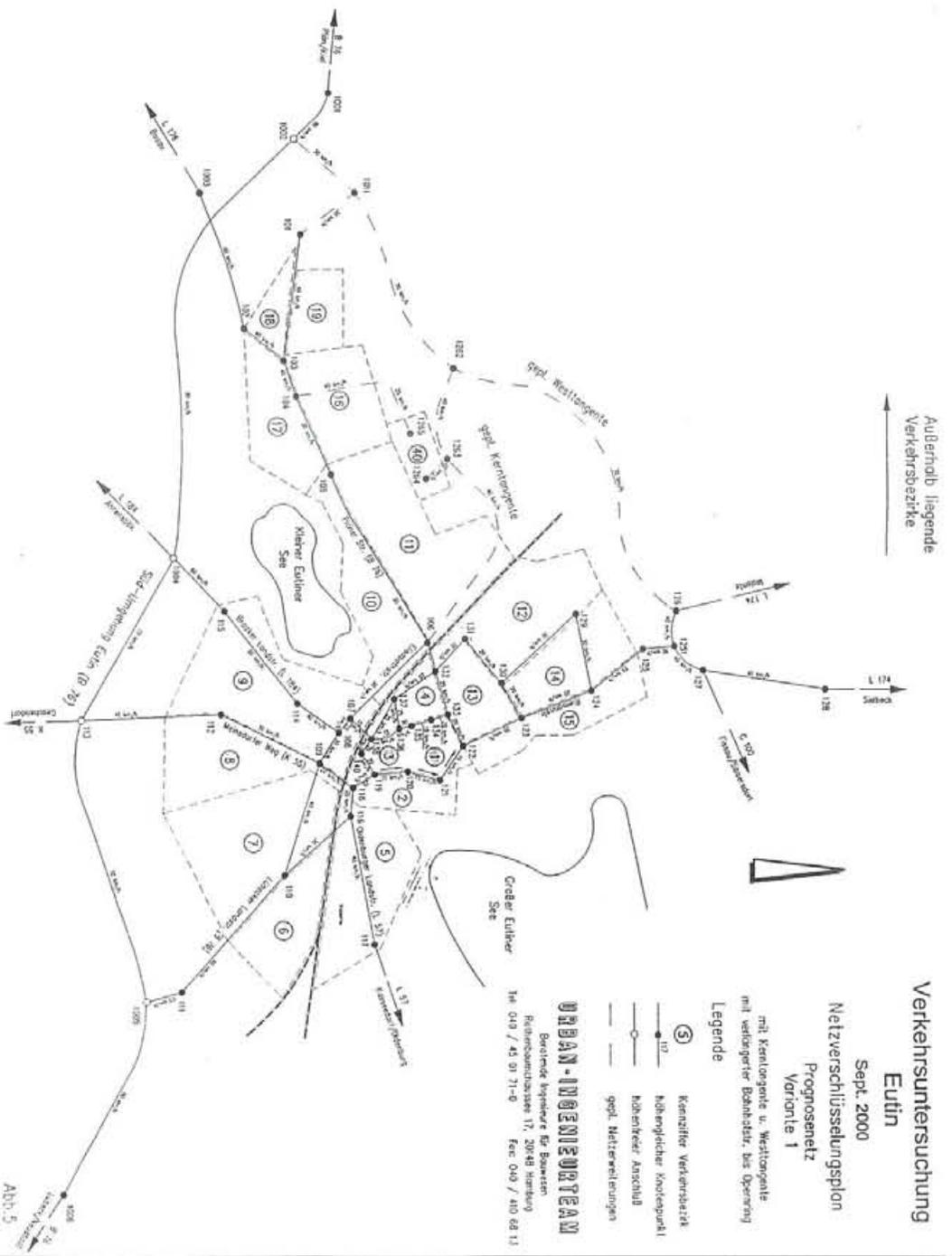
Innerstädtische Hauptverkehrsstraßen
 mit Stadtkerning
 und Knotenpunkts- und Querschnittsstellen



URBAN-INGENIEURTEAM
 Grundidee: Kapteinauer für Bauen
 Bahndirektionsamt 17, 20168 Hamburg
 Tel. 040 / 45 01 71-0 Fax 040 / 410 68 13

- Legende
- K1 ○ Loge und Bezeichnung der Knotenpunktstörstelle
 - Q1 ○ Loge und Bezeichnung der Querschnittsstelle
 - ▨ Fußgängerzone

Abb. 1



Außenhalb liegende Verkehrsbezirke

Verkehrsuntersuchung Eutin

Sept. 2000

Netzerschließungsplan

Prognosenetz Variante 1

mit Kernzone u. Westzone mit verlängerter Bahnstr. bis Operming

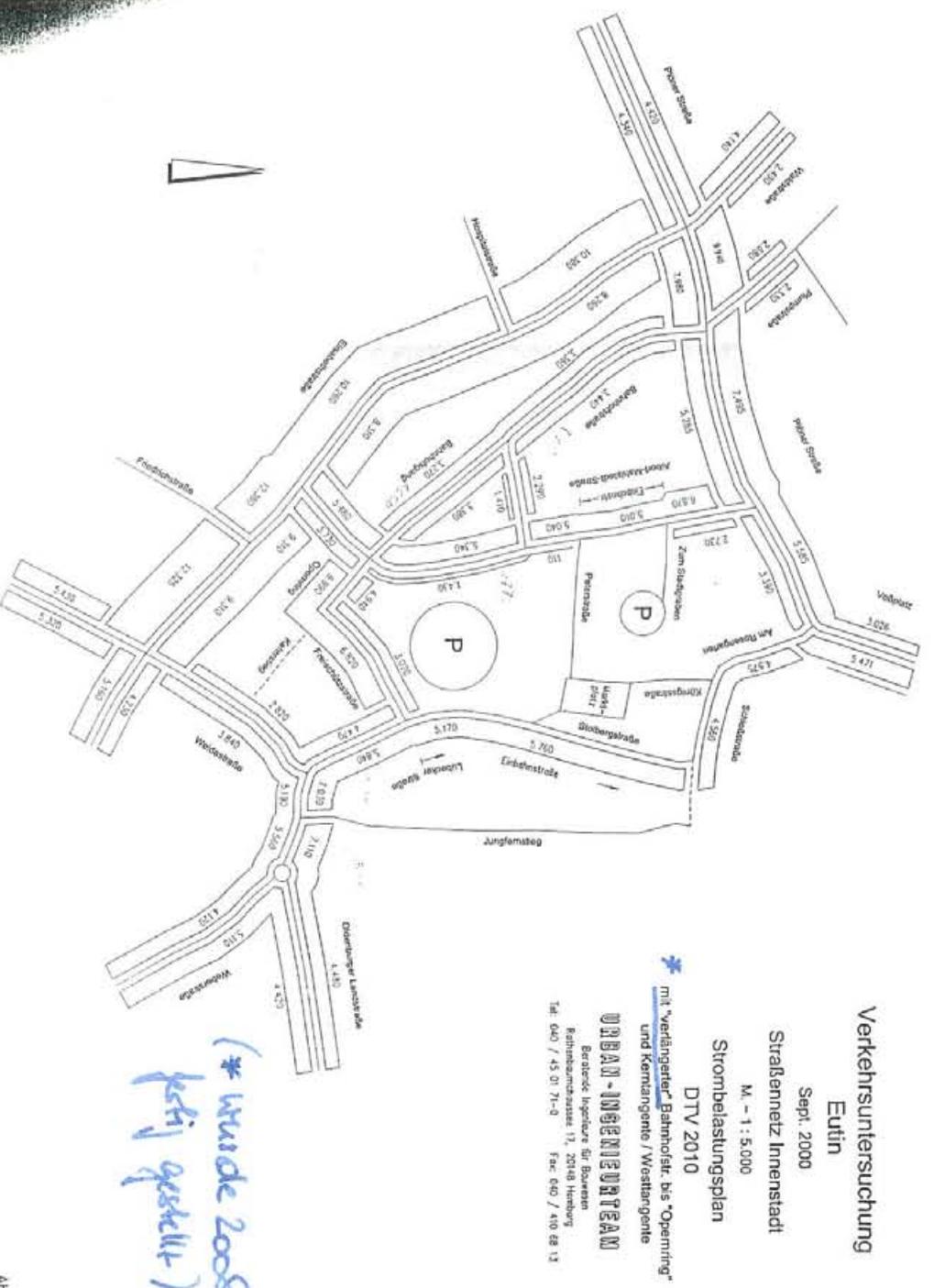
Legende

- ⑤ Kernzonen Verkehrsnetz
- Kilometerlicher Knotenpunkt
- Kilometerlicher Anschluss
- gepl. Netzelemente

URBAN-INGENIEURTEAM

Büro: Eutin, Eulener See
 Rübenschützstr. 17, 20488 Hamburg
 Tel. 043 / 45 91 71-0 Fax 043 / 410 68 11

Abb. 5



Verkehrsuntersuchung Eutin

Sept. 2000

Straßennetz Innenstadt

M. - 1 : 5.000

Strombelastungsplan

DTV 2010

* mit "verlängerter" Bahnstr. bis "Operming" und Kernzone / Westzone

URBAN-INGENIEURTEAM

Büro: Eutin, Eulener See
 Rübenschützstr. 17, 20488 Hamburg
 Tel. 043 / 45 91 71-0 Fax 043 / 410 68 11

(* wurde 2008 festig gestellt)

Abb. 6

PLANFALL P2 UMLEGUNGSMATRIX

Binnenverke

Quellverkehr

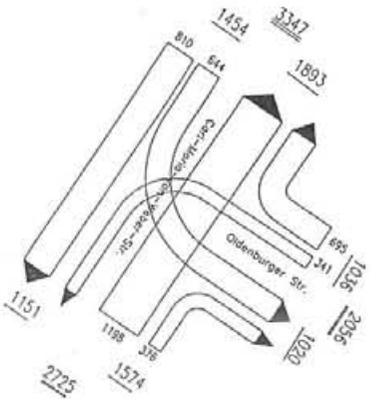
| KACH | Binnenverke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Quellverkehr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SUMME VON |
|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|--|--|--|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 40 | | | | |
| 1 | 0 | 58.0 | 39.5 | 77.5 | 195.7 | 216.3 | 338.7 | 363.1 | 281.1 | 94.8 | 148.0 | 237.9 | 95.9 | 191.9 | 189.5 | 108.2 | 144.6 | 18.5 | 37.1 | 74.1 | 644.2 | 233.3 | 3.7 | 232.7 | 229.8 | 111.2 | 68.2 | 26.5 | 449.1 | 147.2 | 547.1 | 528.7 | 359.5 | 49.0 | 6542.8 | | | | |
| 2 | 81.7 | .0 | 90.1 | 58.0 | 92.7 | 105.8 | 143.5 | 105.2 | 205.7 | 71.1 | 91.8 | 143.9 | 112.0 | 143.9 | 88.8 | 47.6 | 82.1 | 12.1 | 40.5 | 39.2 | 405.5 | 48.0 | 27.0 | 98.9 | 119.2 | 69.1 | 23.5 | 20.7 | 149.1 | 40.3 | 291.8 | 354.5 | 117.7 | 41.0 | 3643.4 | | | | |
| 3 | 23.0 | 80.9 | .0 | 96.6 | 74.2 | 74.3 | 160.8 | 141.9 | 105.1 | 23.7 | 53.3 | 104.0 | 48.0 | 151.9 | 94.8 | 31.6 | 65.5 | 17.4 | 55.6 | 63.7 | 395.7 | 51.3 | .0 | 87.4 | 133.4 | 79.2 | 37.0 | 30.4 | 135.2 | 47.1 | 215.6 | 273.6 | 238.8 | 40.0 | 3225.5 | | | | |
| 4 | 51.5 | 90.1 | 77.1 | .0 | 154.5 | 60.4 | 112.5 | 155.7 | 89.5 | 17.7 | 65.1 | 79.9 | 51.9 | 104.0 | 53.3 | 26.0 | 51.9 | 6.2 | 63.5 | 41.4 | 157.0 | 33.7 | .0 | 38.4 | 153.7 | 71.9 | 13.4 | 7.0 | 85.6 | 29.3 | 147.7 | 200.6 | 37.2 | 27.0 | 2336.0 | | | | |
| 5 | 161.0 | 109.5 | 58.0 | 180.3 | .0 | 13.5 | 37.1 | 55.6 | 68.0 | 11.8 | 23.7 | 40.1 | 64.0 | 24.0 | 35.5 | 17.3 | 28.0 | 6.2 | 88.6 | 3.9 | 206.0 | 25.6 | 3.7 | 42.1 | 93.7 | 22.9 | 24.6 | 4.5 | 205.6 | 29.4 | 143.4 | 509.0 | 136.9 | 10.0 | 2488.5 | | | | |
| 6 | 181.2 | 90.1 | 63.1 | 72.1 | 15.7 | .0 | 61.8 | 89.4 | 111.2 | 17.7 | 29.6 | 24.0 | 48.0 | 31.9 | 29.6 | 13.0 | 25.9 | 6.2 | 56.7 | 29.4 | 209.3 | 68.7 | .0 | 11.4 | 114.5 | 74.1 | 3.3 | .0 | 73.2 | 19.6 | 61.8 | 194.0 | 21.4 | 25.0 | 1872.9 | | | | |
| 7 | 315.5 | 198.3 | 153.3 | 135.2 | 46.6 | 47.4 | .0 | 98.5 | 136.0 | 23.7 | 35.5 | 36.2 | 56.0 | 49.0 | 29.6 | 17.3 | 26.5 | 10.1 | 132.9 | 39.2 | 364.1 | 113.4 | 8.1 | 190.6 | 176.6 | 81.6 | 61.3 | 38.2 | 263.2 | 89.4 | 331.1 | 340.1 | 229.7 | 7.0 | 3899.5 | | | | |
| 8 | 378.5 | 234.3 | 167.2 | 189.3 | 71.3 | 74.2 | 86.5 | .0 | 98.9 | 17.7 | 41.4 | 40.1 | 64.0 | 56.0 | 59.2 | 21.6 | 51.2 | 3.7 | 173.0 | 7.6 | 187.5 | 93.7 | 4.1 | 51.3 | 80.2 | 88.4 | 13.9 | 11.1 | 163.9 | 43.6 | 129.3 | 293.2 | 105.7 | 3.0 | 3115.6 | | | | |
| 9 | 312.1 | 206.0 | 141.6 | 85.7 | 74.2 | 52.1 | 148.3 | 83.2 | .0 | 11.7 | 17.7 | 31.9 | 48.0 | 40.1 | 47.4 | 30.3 | 65.9 | 6.4 | 176.1 | 7.2 | 135.2 | 165.7 | .0 | 18.4 | 70.2 | 50.8 | 46.9 | 7.8 | 126.5 | 54.9 | 127.7 | 196.3 | 123.7 | 6.0 | 2749.6 | | | | |
| 10 | 100.4 | 58.0 | 19.4 | 32.2 | 18.5 | 24.7 | 30.9 | 27.6 | 12.4 | .0 | 11.8 | 24.0 | 31.9 | 24.0 | 29.6 | 17.3 | 28.0 | 7.6 | 89.6 | 3.9 | 154.8 | 111.2 | 8.1 | 26.7 | 74.1 | 36.5 | 22.5 | 49.1 | 167.6 | 28.5 | 123.4 | 325.5 | 159.6 | 9.0 | 1940.0 | | | | |
| 11 | 141.6 | 96.6 | 90.1 | 81.7 | 30.9 | 40.8 | 30.9 | 52.3 | 24.7 | 17.7 | .0 | 48.0 | 56.0 | 56.0 | 47.4 | 25.0 | 30.3 | 6.2 | 170.0 | 3.9 | 41.4 | 14.4 | .0 | 3.7 | 26.2 | 6.5 | .0 | 4.5 | 17.5 | 13.1 | 42.3 | 57.9 | 17.0 | 6.0 | 1307.6 | | | | |
| 12 | 226.0 | 191.2 | 139.1 | 104.3 | 50.1 | 41.8 | 50.1 | 70.6 | 41.8 | 19.2 | 56.0 | .0 | 64.0 | 31.9 | 40.1 | 41.8 | 64.7 | 5.0 | 231.8 | 5.3 | 99.2 | 25.1 | .0 | 20.5 | 16.7 | 14.2 | .0 | 11.3 | 72.7 | 29.5 | 100.1 | 116.7 | 75.5 | 3.0 | 2061.9 | | | | |
| 13 | 121.6 | 139.1 | 78.3 | 43.6 | 50.1 | 25.2 | 64.7 | 50.1 | 41.8 | 40.1 | 64.0 | 56.0 | .0 | 24.0 | 95.9 | 75.2 | 91.9 | 3.3 | 202.9 | 5.3 | 271.4 | 65.6 | .0 | 36.4 | 82.3 | 45.8 | 28.9 | 31.9 | 136.0 | 89.1 | 182.9 | 215.0 | 136.7 | 20.0 | 2689.4 | | | | |
| 14 | 191.7 | 147.8 | 173.9 | 121.6 | 16.7 | 50.1 | 41.8 | 50.1 | 33.4 | 24.0 | 48.0 | 41.8 | 31.9 | .0 | 40.1 | 52.1 | 70.7 | 5.0 | 170.0 | .0 | 172.2 | 74.9 | .0 | 47.2 | 21.8 | 52.1 | 8.8 | 6.0 | 78.2 | 34.0 | 138.4 | 201.8 | 91.3 | 19.0 | 2267.7 | | | | |
| 15 | 228.7 | 103.0 | 122.4 | 64.4 | 43.3 | 49.1 | 37.1 | 68.0 | 46.5 | 17.7 | 41.1 | 31.9 | 88.0 | 48.0 | .0 | 17.3 | 35.1 | 5.2 | 128.8 | 30.5 | 155.9 | 45.1 | .0 | 31.8 | 15.2 | 33.8 | 16.9 | 13.5 | 44.9 | 37.7 | 58.2 | 91.7 | 37.8 | 11.0 | 1787.2 | | | | |
| 16 | 108.2 | 54.1 | 31.5 | 31.5 | 21.6 | 8.7 | 21.6 | 21.6 | 26.0 | 12.5 | 16.6 | 40.1 | 79.9 | 31.9 | 20.7 | .0 | 21.6 | .0 | 69.0 | 45.8 | 37.1 | 2.5 | .0 | .0 | .0 | 2.8 | .0 | .0 | 65.4 | 5.5 | 8.1 | 8.4 | 6.4 | 2.0 | 801.1 | | | | |
| 17 | 153.3 | 85.6 | 40.6 | 45.1 | 24.0 | 17.3 | 21.6 | 43.1 | 43.5 | 16.6 | 20.7 | 72.0 | 95.9 | 35.2 | 23.2 | 17.3 | .0 | 10.1 | 89.6 | 10.7 | 155.9 | 43.9 | 2.6 | 34.3 | 27.3 | 16.9 | 21.1 | 96.5 | 124.2 | 26.2 | 119.2 | 75.5 | 237.5 | 6.0 | 1852.6 | | | | |
| 18 | 32.2 | 15.5 | 10.3 | 9.1 | 4.9 | 7.4 | 8.7 | 6.2 | 4.9 | 3.5 | 2.4 | 6.1 | 9.6 | 3.2 | 1.7 | 1.8 | 2.6 | .0 | 16.5 | .0 | 18.5 | 7.2 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | 21.1 | 4.4 | 12.3 | 4.5 | 4.5 | 5.0 | 227.4 | | | | |
| 19 | 40.6 | 54.1 | 56.7 | 67.0 | 85.5 | 55.6 | 136.0 | 170.0 | 171.1 | 90.6 | 161.8 | 226.6 | 202.9 | 156.9 | 130.8 | 26.0 | 43.2 | 4.5 | .0 | 70.5 | 305.2 | 166.8 | .0 | 26.2 | 50.1 | 72.4 | 11.9 | 25.8 | 136.3 | 16.4 | 10.9 | 5.6 | 54.0 | 91.0 | 2953.9 | | | | |
| 20 | 49.8 | 34.9 | 57.8 | 58.2 | 3.9 | 27.3 | 40.3 | 7.6 | 7.2 | 3.9 | 3.0 | 5.3 | 5.3 | .0 | .0 | .0 | 10.7 | .0 | 13.5 | .0 | 107.5 | 105.3 | .0 | 59.4 | 45.9 | 28.0 | 22.4 | 25.3 | .0 | 6.7 | 42.6 | 53.8 | 5.0 | 5.0 | 815.5 | | | | |
| 21 | 631.4 | 403.3 | 432.7 | 158.1 | 201.7 | 203.8 | 349.9 | 173.3 | 138.4 | 131.7 | 37.1 | 89.4 | 260.5 | 157.0 | 149.3 | 25.5 | 155.9 | 13.1 | 89.4 | 105.3 | .0 | 99.7 | 16.8 | 81.8 | 65.0 | 29.1 | 20.2 | 24.6 | 62.7 | 7.8 | 275.5 | 795.2 | 125.4 | 25.0 | 5538.8 | | | | |
| 22 | 178.8 | 48.0 | 51.5 | 53.7 | 25.6 | 66.5 | 118.8 | 91.6 | 153.7 | 106.8 | 14.4 | 25.1 | 65.6 | 74.9 | 45.1 | 2.5 | 43.5 | 7.2 | 2.8 | 107.5 | 163.5 | .0 | 4.5 | 7.8 | 12.3 | 9.0 | 10.1 | 7.8 | 108.6 | 14.6 | 35.8 | 150.4 | 44.8 | 13.0 | 1886.8 | | | | |
| 23 | 3.7 | 27.0 | .0 | .0 | 3.7 | .0 | 8.4 | 1.1 | .0 | 8.1 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | .0 | 7.6 | .0 | .0 | .0 | 22.4 | 4.3 | .0 | 13.7 | 15.0 | 13.4 | 7.3 | .0 | 18.6 | 3.4 | 64.6 | 93.1 | 3.8 | 11.0 | 257.2 | | | | |
| 24 | 177.7 | 98.9 | 87.4 | 38.4 | 47.1 | 11.4 | 190.6 | 61.3 | 18.4 | 26.7 | 3.7 | 20.5 | 36.4 | 47.7 | 31.0 | .0 | 34.3 | .0 | .0 | 40.5 | 84.0 | 6.7 | .0 | .0 | 9.0 | 16.0 | 16.1 | 5.0 | 198.2 | 10.1 | 9.0 | 43.6 | 61.9 | 7.0 | 1367.1 | | | | |
| 25 | 174.4 | 119.2 | 139.5 | 146.1 | 92.7 | 117.7 | 140.9 | 80.2 | 70.2 | 74.1 | 19.6 | 14.2 | 82.3 | 21.6 | 15.2 | .0 | 27.1 | .0 | 7.4 | 47.0 | 69.4 | 12.3 | 4.3 | 12.9 | .0 | .0 | 3.8 | .0 | 49.7 | 10.1 | 42.0 | 12.0 | 34.3 | 15.9 | 1717.6 | | | | |
| 26 | 111.2 | 69.1 | 79.2 | 61.0 | 22.9 | 67.8 | 87.6 | 88.4 | 50.8 | 36.5 | 6.5 | 14.2 | 43.5 | 52.1 | 25.1 | 2.8 | 16.5 | .0 | 13.1 | 30.2 | 24.6 | 6.7 | .0 | 17.1 | 4.6 | .0 | .0 | 5.0 | 25.4 | 9.0 | 17.2 | 18.0 | 5.0 | 4.0 | 1019.8 | | | | |
| 27 | 48.2 | 23.5 | 37.0 | 13.1 | 24.6 | 3.3 | 63.3 | 19.9 | 46.9 | 27.5 | .0 | .0 | 23.9 | 8.8 | 16.7 | .0 | 21.4 | .0 | 11.9 | 24.6 | 14.6 | 9.0 | .0 | 12.9 | .0 | .0 | .0 | .0 | 21.7 | 2.2 | 17.6 | 22.3 | .0 | 7.0 | 542.4 | | | | |
| 28 | 26.5 | 70.7 | 30.4 | 9.0 | 4.5 | .0 | 30.2 | 11.1 | 7.3 | 47.1 | 1.3 | 11.3 | 21.9 | 6.0 | 13.3 | .0 | 96.5 | .0 | 25.8 | 21.3 | 28.0 | 6.1 | 4.3 | 17.1 | .0 | .0 | 3.2 | .0 | 39.2 | 5.6 | 8.7 | 26.2 | .0 | 6.0 | 556.3 | | | | |
| 29 | 449.1 | 149.3 | 132.2 | 85.6 | 205.6 | 73.2 | 263.7 | 163.9 | 126.5 | 167.6 | 17.5 | 72.7 | 136.0 | 78.2 | 44.9 | 67.8 | 124.2 | 21.1 | 136.3 | .0 | 56.0 | 105.3 | 12.9 | 137.7 | 71.2 | 27.0 | 14.0 | 29.2 | .0 | 10.1 | 832.4 | 3039.7 | 91.2 | 74.0 | 7015.9 | | | | |
| 31 | 141.7 | 38.2 | 50.1 | 25.7 | 32.7 | 21.8 | 81.8 | 38.2 | 38.2 | 27.3 | 15.1 | 29.5 | 70.9 | 34.0 | 37.7 | 3.3 | 27.3 | 3.3 | 13.3 | 3.4 | 7.8 | 7.8 | 2.2 | 10.1 | 9.0 | 9.0 | 2.2 | 6.5 | 10.1 | .0 | 9.0 | 315.8 | 22.5 | 38.0 | 1169.2 | | | | |
| 32 | 438.2 | 236.5 | 160.2 | 147.2 | 143.4 | 61.3 | 331.1 | 129.3 | 139.7 | 127.9 | 42.5 | 100.1 | 182.9 | 158.4 | 58.2 | 9.1 | 119.2 | 12.3 | 10.9 | 40.3 | 272.2 | 26.9 | .0 | 4.3 | 13.6 | 19.8 | 3.7 | 14.4 | 793.6 | 13.4 | .0 | 105.8 | 130.1 | 16.0 | 4067.8 | | | | |
| 33 | 527.6 | 353.2 | 271.4 | 197.3 | 586.9 | 195.1 | 635.2 | 293.2 | 196.3 | 375.5 | 57.9 | 116.7 | 213.0 | 201.8 | 81.7 | 8.4 | 73.5 | 4.5 | 5.6 | 59.1 | 800.8 | 136.6 | 12.7 | 81.2 | 9.0 | 41.1 | 3.7 | 29.2 | 3245.8 | 305.8 | 133.6 | .0 | 151.0 | 71.0 | 9114.4 | | | | |
| 34 | 324.1 | 111.1 | 228.8 | 37.2 | 136.9 | 21.4 | 229.7 | 105.7 | 123.7 | 158.6 | 17.0 | 26.5 | 136.7 | 91.3 | 37.8 | 6.4 | 239.5 | 1.5 | 54.0 | 4.4 | 258.7 | 33.6 | 13.7 | 47.8 | 17.1 | .0 | 3.3 | .0 | 77.5 | 23.5 | 139.2 | 70.4 | .0 | 23.0 | 2836.7 | | | | |
| 40 | 45.3 | 38.0 | 42.0 | 26.0 | 9.0 | 24.0 | 8.0 | 4.0 | 5.0 | 8.0 | 5.0 | 4.0 | 18.0 | 8.0 | 12.0 | 3.0 | 8.0 | 4.0 | 78.0 | 6.0 | 26.0 | 12.0 | 9.0 | 5.0 | 16.0 | 5.0 | 6.0 | 3.0 | 75.0 | 36.0 | 15.0 | 68.0 | 24.0 | .0 | 558.0 | | | | |
| SUMME | 6200.7 | 3789.7 | 3330.5 | 2517.4 | 7876.7 | 1957.9 | 3862.1 | 3994.5 | 2667.7 | 1357.6 | 1183.5 | 1871.3 | 2543.1 | 2152.1 | 1627.4 | 713.3 | 1932.7 | 189.8 | 2135.1 | 1011.0 | 4051.6 | 1943.2 | 138.0 | 1445.1 | 1775.0 | 1141.6 | 378.1 | 539.8 | 2133.6 | 1219.6 | 4193.5 | 3897.8 | 2936.8 | 676.0 | 23477.1 | | | | |

C:\msd\...

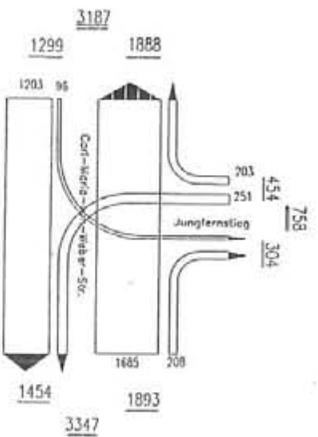
Durchgangsverkehr

Darstellung der Knotenstromzählungen
Zählung vom 10.03.1998 von 15⁰⁰-19⁰⁰ Uhr

K 1 Strombelastungsplan Kfz / 4h



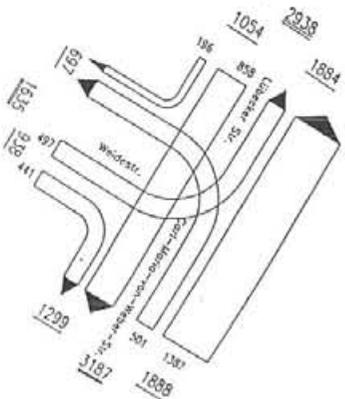
K 2 Strombelastungsplan Kfz / 4h



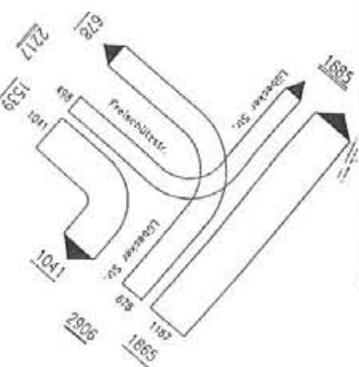
Anlage 7 Blatt 1

Darstellung der Knotenstromzählungen
Zählung vom 10.03.1998 von 15⁰⁰-19⁰⁰ Uhr

K 3 Strombelastungsplan Kfz / 4h



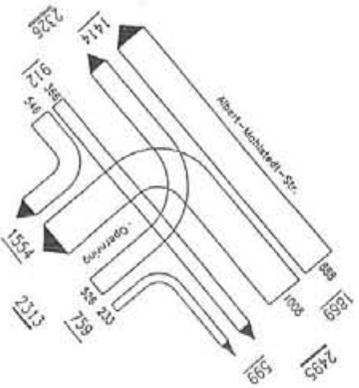
K 4 Strombelastungsplan Kfz / 4h



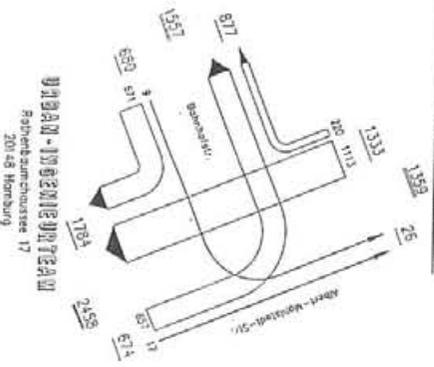
Anlage 7 Blatt 2

Verkehrsuntersuchung Eutin
Darstellung der Knotenstromzählungen
Zählung vom 10.03.1998 von 15⁰⁰-19⁰⁰ Uhr

K 5 Strombelastungsplan Kfz / 4h



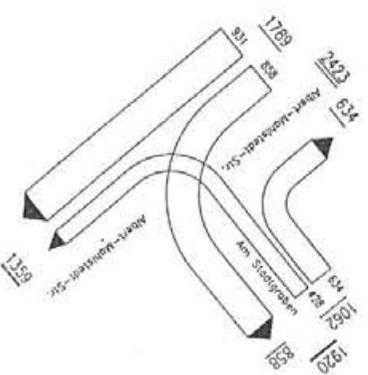
K 6 Strombelastungsplan Kfz / 4h



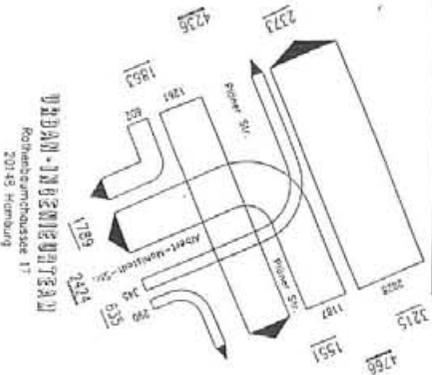
Anlage 7 Blatt 3

Verkehrsuntersuchung Eutin
Darstellung der Knotenstromzählungen
Zählung vom 10.03.1998 von 15⁰⁰-19⁰⁰ Uhr

K 7 Strombelastungsplan Kfz / 4h



K 8 Strombelastungsplan Kfz / 4h



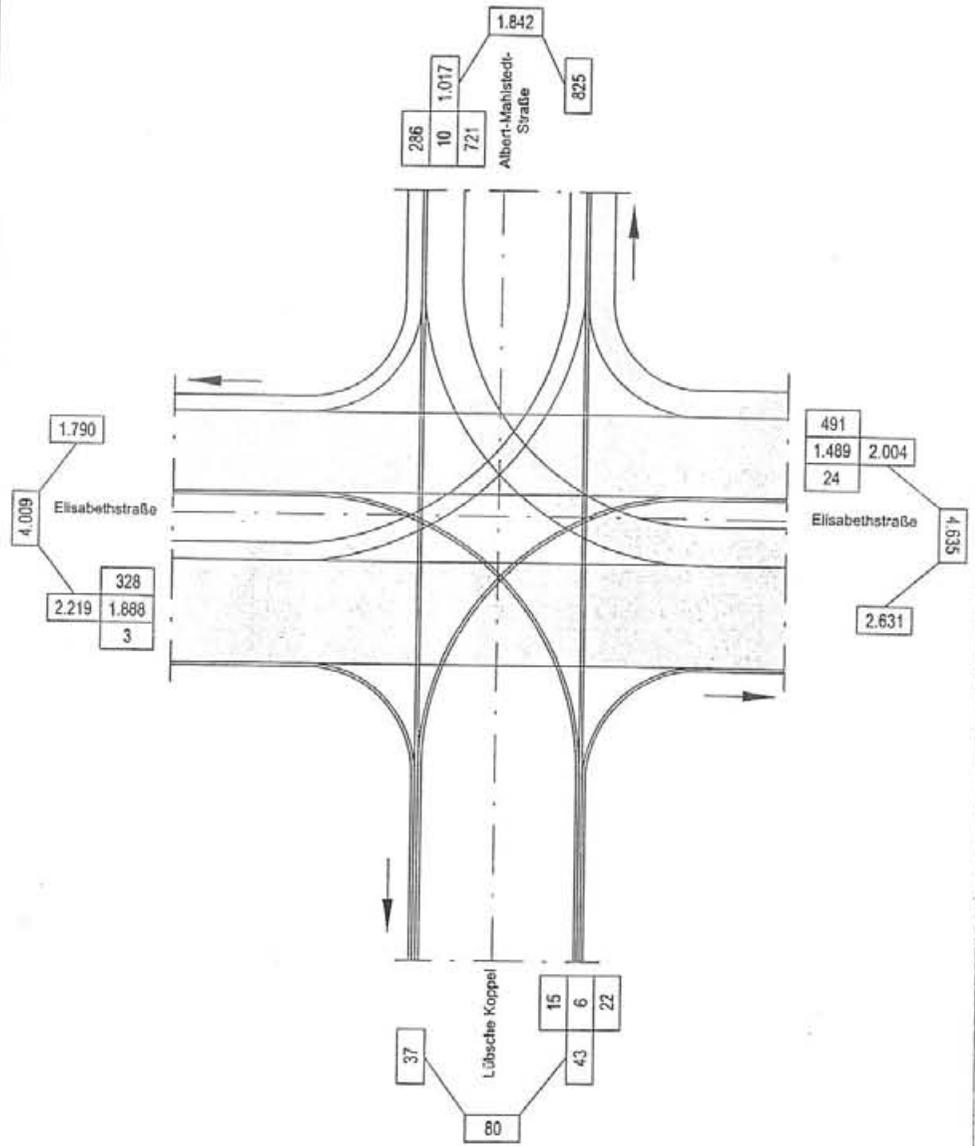
Anlage 7 Blatt 4

Verkehrsuntersuchung Eutin

Darstellung der Knotenstromzählungen

Zählung vom 19.08.1996 von 15⁰⁰-18⁰⁰ Uhr

K 11 Strombelastungsplan Kfz / 3h



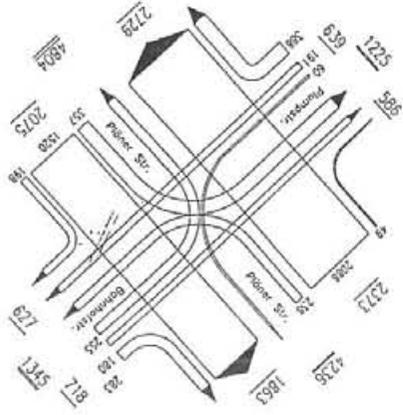
URBAN-INGENIEURTEAM
Rothenbaumchussée 17
20148 Hamburg

Verkehrsuntersuchung Eutin

Darstellung der Knotenstromzählungen

Zählung vom 10.03.1998 von 15⁰⁰-19⁰⁰ Uhr

K 9 Strombelastungsplan Kfz / 4h

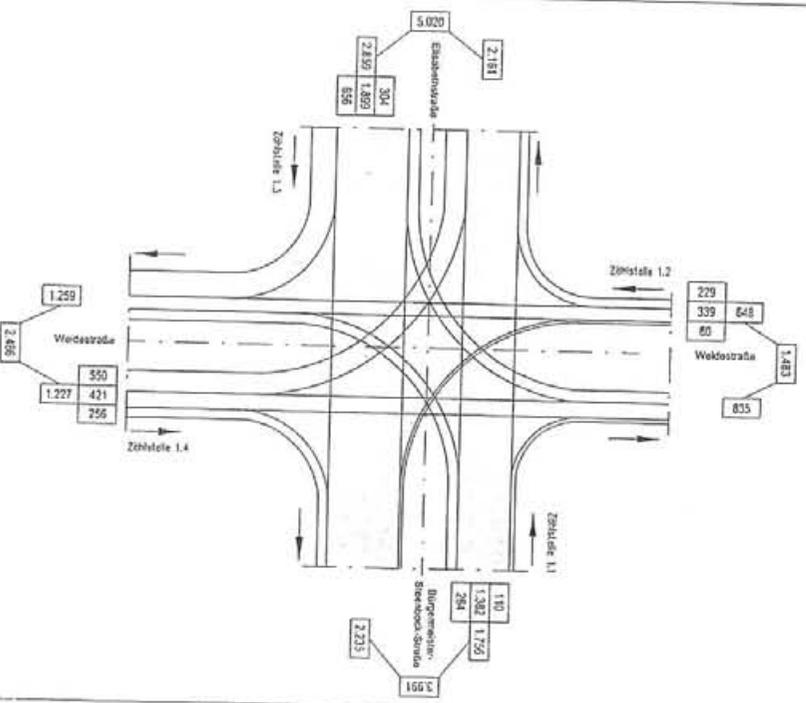


Verkehrsuntersuchung Eutin

Darstellung der Knotenstromzählungen

Zählung vom 24.08.1999 von 15⁰⁰-19⁰⁰ Uhr

K 10 Strombelastungsplan Kfz / 4h



URBAN-INGENIEURTEAM
Rothenbaumchussée 17
20148 Hamburg

URBAN-INGENIEURTEAM
Rothenbaumchussée 17
20148 Hamburg