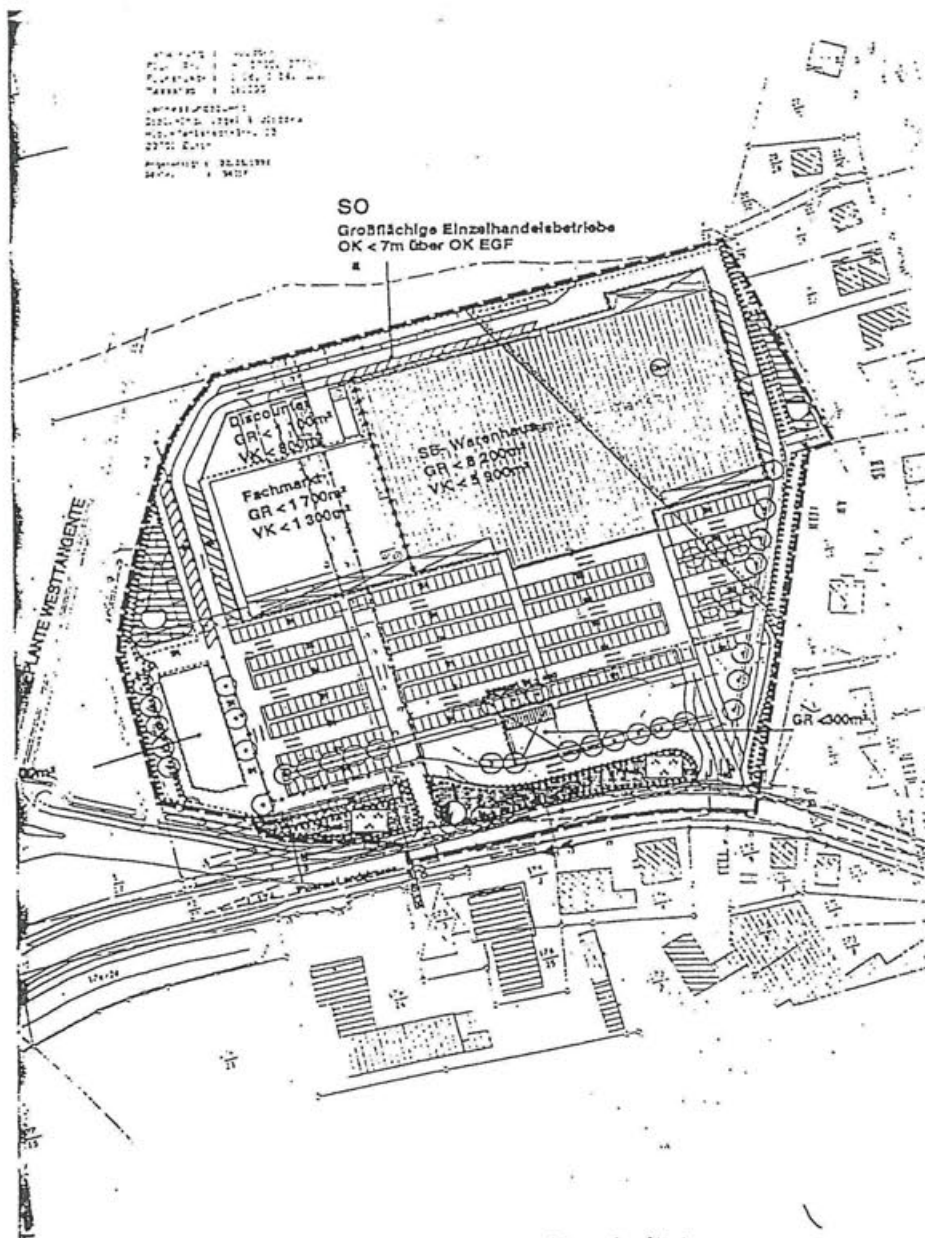


Verkehrsanbindung Bebauungsplan Nr. 77 in der Stadt Eutin



Bearbeitet:

Merkel Ingenieur Consult
Bismarckallee 1
24105 Kiel

INHALTSVERZEICHNIS

1. Ausgangssituation
2. Verkehrserhebungen
3. Verkehrsprognose
4. Verkehrsverteilung
5. Verkehrsaufkommen
6. Leistungsfähigkeiten
7. Zusammenfassung und Schlußfolgerung

1. Ausgangssituation

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 77 in der Stadt Eutin beinhaltet die Erweiterung der Gewerbeflächen auf dem Gelände des FAMILIA-Marktes an der Plöner Landstraße. Derzeit ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb mit einer Verkaufsfläche (VK) von 5.900 m² und einer Grundfläche (GR) von 8.200 m² sowie eine zugehörige Tankstelle mit einer GR von 300 m² vorhanden. Das Sondergebiet soll um folgende einzelhandelsbezogene Flächen vergrößert werden (s. *Bild 1*):

- Discounter (GR < 1.100 m², VK < 800 m²)
- Fachmarkt (GR < 1.700 m², VK < 1.300 m²)
- weiteres Gewerbe (GR < 500 m²)

Zwingend ausgeschlossen wird die Ansiedlung eines sogenannten „Drive-In-Restaurants“.

Die Verkehrsanbindung der SO-Fläche erfolgt über eine Einmündung im süd-östlichen Bereich an die Plöner Landstraße (L 174). Vom Areal führt eine getrennte Rechts- und Linksabbiegespur, zum Gebiet aus Richtung Westen (Plön) eine separate Linksabbiegespur und aus Richtung Eutin eine kombinierte Rechts- und Geradeausspur (1. Anbindung, s. *Bild 1*). Direkt östlich an die Einmündung grenzt die Zufahrt zu einem Auto-Waschcenter („Aquafant“) und einem zurückliegendem Wohngebäude. 90 m westlich der Einmündung befindet sich eine Feuerwehrzufahrt (geplante 2. Anbindung).

An der gegenüberliegenden Seite des Bebauungsplanes befindet sich eine weitere gewerbliche Fläche (Tankstelle und Einzelhandel) mit 2 Zufahrten. Weiter östlich folgt eine Wohnbebauung mit 3 Zufahrten auf die Plöner Landstraße (s. *Anlage 15*).

Bedingt durch die gewerbliche Ausweitung wird sich der Ziel- und Quellverkehr von und zu diesem Areal erhöhen. Aufgabe dieser Untersuchung ist die verkehrsplanerische Bewertung hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen auf die Anbindung sowie die Veränderung der Verkehrsbelastungen auf der Plöner Landstraße im Bereich des Bebauungsplanes.

Welche Mängel und Nachteile entstehen aufgrund des Bebauungsplanes Nr. 77 in verkehrlicher Hinsicht und wie sind diese Defizite zu beheben.

Eine Anbindung an die geplante Westtangente wird seitens der Straßenbauverwaltung verworfen und somit nicht genehmigt, so dass sich diese Untersuchung ausschließlich mit der Verkehrsanbindung an die Plöner Landstraße befasst.

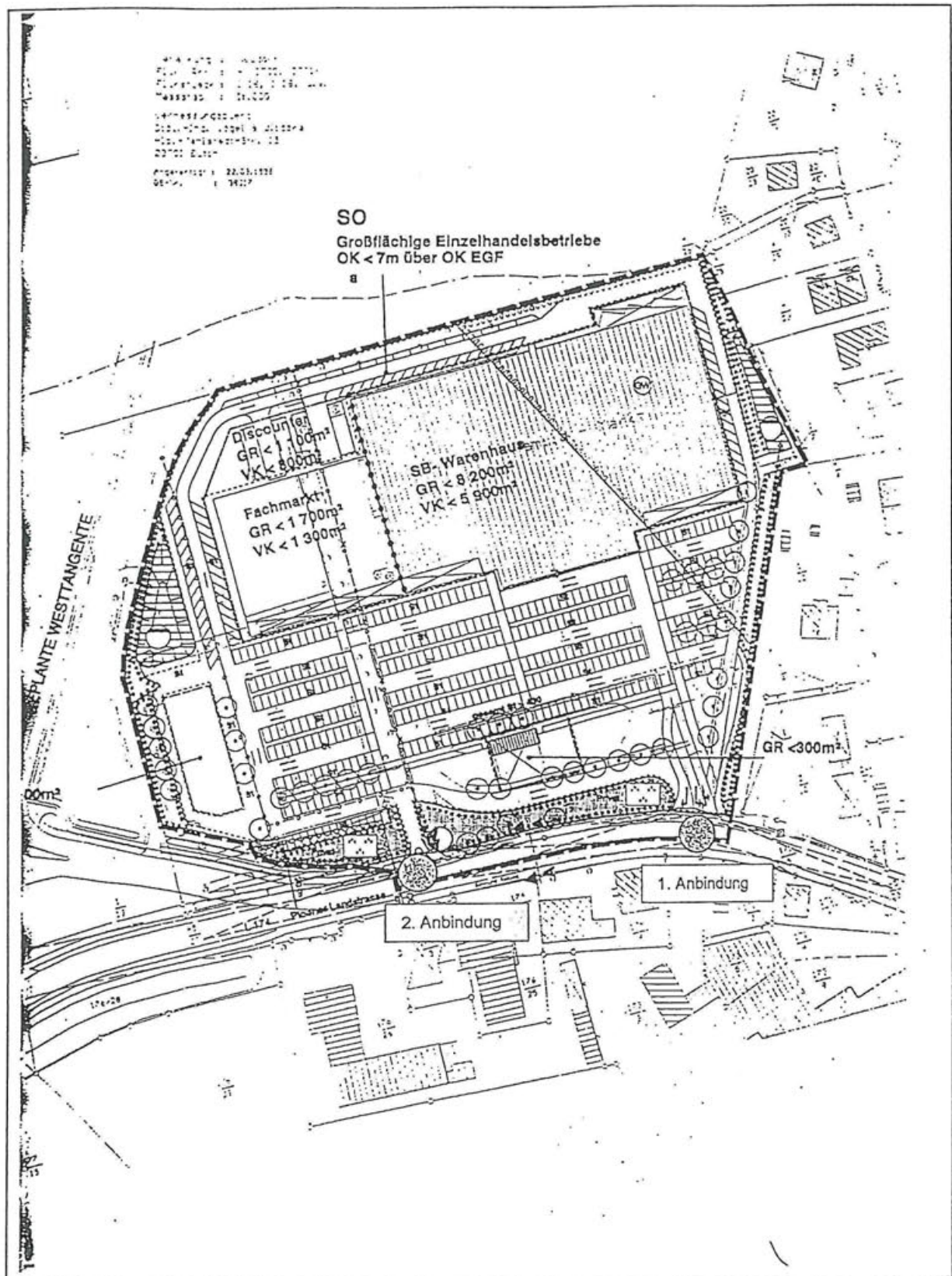


Bild 1: Übersichtsplan

3. Verkehrsprognose

Eine Verkehrszunahme für den Ziel- und Quellverkehr zu/vom Bebauungsplan Nr. 77 erfolgt aufgrund sich ändernder Strukturdaten.

Hierbei werden die folgenden Einflüsse berücksichtigt:

- Änderung der Strukturdaten Einwohner-, Feriengäste- und Beschäftigtenzahlen
- Änderung der Motorisierung
- Änderung der durchschnittlichen Jahresfahrleistung der Fahrzeuge

Als Planungshorizont wird das Jahr 2010 gesetzt.

Die Hochrechnungsfaktoren errechnen aus der prognostizierten Zunahme der Pkw-Dichte in den Bundesländern und der Entwicklung der durchschnittlichen Jahresfahrleistung (aus den „Shell Pkw-Szenarien, Motorisierung - Frauen geben Gas“, 2/1997, Anhang C, Blatt 19 und 30).

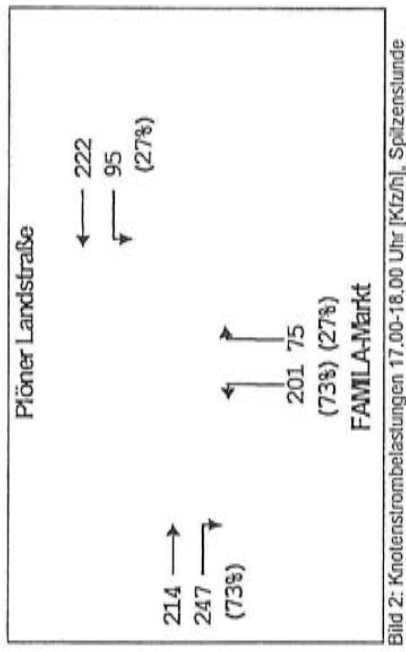
Die Zunahme der Motorisierung von 2000 zu 2010 beträgt 6,7 %, während die durchschnittliche Jahresfahrleistung um 3,4 % abnimmt (Mittelwerte zwischen Szenario „Die Macher“ und „Gemeinsinn“). Es ergibt sich also eine Zuwachs von 3,3 %. Unter der Annahme des Zuwachses im Fremdenverkehr sowie Ansiedlung weiterer Wohngebiete wird ein Prognosefaktor bis zum Jahr 2010 (Planungshorizont) von 1,10 in Ansatz gebracht.

Des weiteren werden zum Vergleich die Werte aus der Verkehrsprognose der Verkehrsuntersuchung Eutin, Aktualisierung 1997/98 für die Westflangente und die Kernflangente vom Urban-Ingenieurteam herangezogen (Seite 9 der Verkehrsuntersuchung). In dieser Untersuchung wird für den gesamten Ziel- und Quellverkehr zu/aus Eutin eine Zunahme von 15 % sowie für den Binnenverkehr Eutins eine Steigerung von 4 % bis zum Jahr 2000 prognostiziert. Der Mittelwert aus den 2 Faktoren beträgt 9,5 % und liegt nahe dem Prognosefaktor dieser Untersuchung.

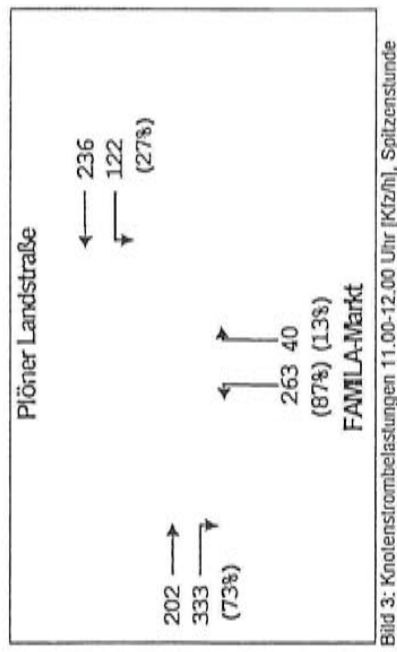
2. Verkehrserhebungen

Zur Beurteilung der verkehrlichen Situation sind für den werktäglichen Verkehr Knotenstromzählungen am Donnerstag, den 18.03.1999 in der Zeit von 15.00 bis 18.00 Uhr und für die wöchentliche Spitze am Samstag, den 18.03.2000 in der Zeit von 10.00 bis 13.00 Uhr an der Einmündung Plöner Landstraße / FAMILA-Markt durchgeführt worden. Das Ergebnis der Erhebungen für die sich im Erhebungszeitraum ergebende Spitzenstunde zeigen die folgenden Bilder 1 und 2.

- nachmittägliche Spitzenstunde am Donnerstag, 18.03.1999:



- Spitzenstunde am Samstag, 18.03.2000:



4. Verkehrsverteilung

4.1 Vorhandene Verkehrsverteilung

Rückschlüsse über die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs (ZV/QV) zu und vom FAMILA-Markt Gelände werden aus den Knotenstromzählungen vom 18.03.1999 und 18.03.2000 gezogen. Die Verkehrsverteilungen ergeben sich wie folgt (s. auch Bild 2 und 3):

- Donnerstag, 18.03.1999:
 Zielverkehr aus Richtung Eutin : 73 %
 Zielverkehr aus Richtung B 76 (Plön): 27 %
 Quellverkehr in Richtung Eutin : 73 %
 Quellverkehr in Richtung B 76 (Plön): 27 %

- Samstag, 18.03.2000:
 Zielverkehr aus Richtung Eutin : 73 %
 Zielverkehr aus Richtung B 76 (Plön): 27 %
 Quellverkehr in Richtung Eutin : 87 %
 Quellverkehr in Richtung B 76 (Plön): 13 %

Die Verkehrserhebungen zeigen, dass mit einer Verkehrsverteilung an der Einmündung von 73 % aus/in Richtung Eutin sowie 27 % von/zur B 76 im Ziel- und Quellverkehr am Donnerstag sowie im Zielverkehr am Samstag identische Werte vorliegen. Nur am Samstag verteilt sich der ausfließende Verkehr vom FAMILA-Markt Gelände zu 87 % in Richtung Eutin und 13 % zur Anschlussstelle an die B 76.

4.2 Prognostizierte Verkehrsverteilung

Aufgrund geplanter Erweiterungen im Straßennetz der Stadt Eutin ist mit einer veränderten Verkehrsverteilung zu und vom Bebauungsplan Nr. 77 zu rechnen. Zur erwarteten geänderten Verkehrsverteilung tragen der Bau der West- und Kerntangente entscheidend bei.

Zur Prognose einer neuen Verkehrsverteilung zu und vom B-Plan Nr. 77 wurde eine Kundenstatistik von FAMILA herangezogen. Diese Statistik beinhaltet die Herkunftsorte der Kunden. Demnach ergibt sich ein Zielverkehr von rund 42 % aus Eutin sowie 58 % aus dem Umland und anderen Orten zum Gewerbeareal, wobei für das Umland die jeweiligen Herkunftsorte vorliegen.

Durch die jeweilige Lage bzw. Nähe der Verkehrsbezirke der Stadt Eutin an der Kern- und Westtangente sowie der Verkehrswegwahl des Umlandes über diese geplanten Trassen wurde eine neue Verkehrsverteilung ausgewertet. Unter Berücksichtigung eines möglichen Verkehrsweges über Kern- und/oder Westtangente wird eine Verkehrsverteilung zu/vom Bebauungsplan Nr. 77 von 56 % aus Richtung Westtangente / B 76 und 44 % aus Richtung Eutin (Plöner Straße und Quisdorfer Straße) prognostiziert (s. Bild 4).

Dies ergibt eine Verschiebung gegenüber dem Analysezustand von + 29 % aus/in Richtung Westen und einer Abnahme von - 29 % aus/in Richtung Osten.

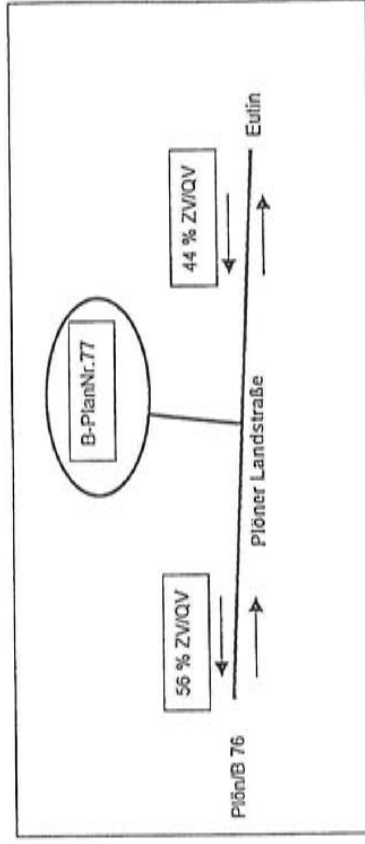


Bild 4: prognostizierte Verkehrsverteilung zu/vom B-Plan Nr. 77

5. Verkehrsaufkommen

Für die verkehrsplanerischen Beurteilungen und Leistungsfähigkeitsnachweise innerhalb dieser Untersuchung werden die jeweilige Spitzenstunde der Verkehrstage des Jahresmittels (DTV*-Werte) als Mittelwert zwischen verkehrsreichen und -schwächeren Verkehrstagen zugrunde gelegt.

Extrembelastungen wie z.B. in der Vorweihnachtszeit, vor Feiertagen, innerhalb der Urlaubsaison und sonstigen Aktionstagen sind nicht Gegenstand dieser Untersuchung, da dies keine ständig wiederkehrenden, sondern vereinzelt auftretende Verkehrsspitzen sind.

3. Verkehrsprognose

Eine Verkehrszunahme für den Ziel- und Quellverkehr zu/vom Bebauungsplan Nr. 77 erfolgt aufgrund sich ändernder Strukturdaten.

Hierbei werden die folgenden Einflüsse berücksichtigt:

- Änderung der Strukturdaten Einwohner-, Feriengäste- und Beschäftigtenzahlen
- Änderung der Motorisierung
- Änderung der durchschnittlichen Jahresfahrleistung der Fahrzeuge

Als Planungshorizont wird das Jahr 2010 gesetzt.

Die Hochrechnungsfaktoren errechnen aus der prognostizierten Zunahme der Pkw-Dichte in den Bundesländern und der Entwicklung der durchschnittlichen Jahresfahrleistung (aus den „Shell Pkw-Szenarien, Motorisierung - Frauen geben Gas“, 2/1997, Anhang C, Blatt 19 und 30).

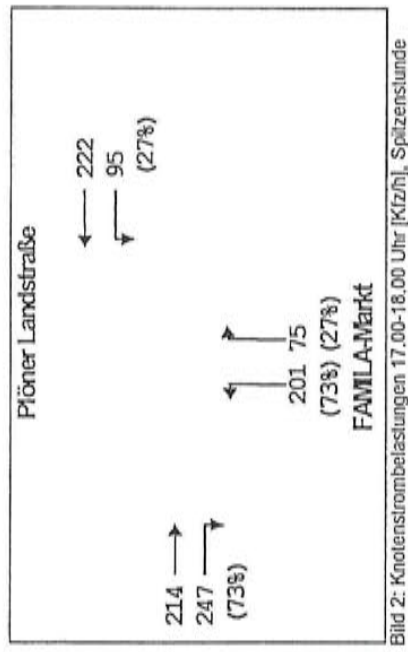
Die Zunahme der Motorisierung von 2000 zu 2010 beträgt 6,7 %, während die durchschnittliche Jahresfahrleistung um 3,4 % abnimmt (Mittelwerte zwischen Szenario „Die Macher“ und „Gemeinsinn“). Es ergibt sich also eine Zuwachs von 3,3 %. Unter der Annahme des Zuwachses im Fremdenverkehr sowie Ansiedlung weiterer Wohngebiete wird ein Prognosefaktor bis zum Jahr 2010 (Planungshorizont) von 1,10 in Ansatz gebracht.

Des weiteren werden zum Vergleich die Werte aus der Verkehrsprognose der Verkehrsuntersuchung Eutin, Aktualisierung 1997/98 für die Westflänte und die Kernflänte vom Urban-Ingenieurteam herangezogen (Seite 9 der Verkehrsuntersuchung). In dieser Untersuchung wird für den gesamten Ziel- und Quellverkehr zu/aus Eutin eine Zunahme von 15 % sowie für den Binnenverkehr Eutins eine Steigerung von 4 % bis zum Jahr 2000 prognostiziert. Der Mittelwert aus den 2 Faktoren beträgt 9,5 % und liegt nahe dem Prognosefaktor dieser Untersuchung.

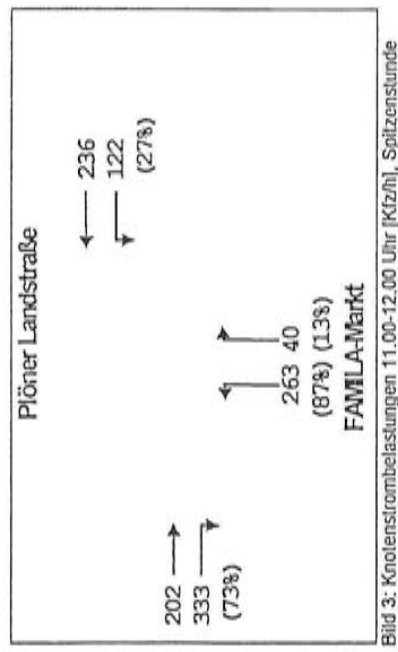
2. Verkehrserhebungen

Zur Beurteilung der verkehrlichen Situation sind für den werktäglichen Verkehr Knotenstromzählungen am Donnerstag, den 18.03.1999 in der Zeit von 15.00 bis 18.00 Uhr und für die wöchentliche Spitze am Samstag, den 18.03.2000 in der Zeit von 10.00 bis 13.00 Uhr an der Einmündung Plöner Landstraße / FAMILA-Markt durchgeführt worden. Das Ergebnis der Erhebungen für die sich im Erhebungszeitraum ergebende Spitzenstunde zeigen die folgenden Bilder 1 und 2.

- nachmittägliche Spitzenstunde am Donnerstag, 18.03.1999:



- Spitzenstunde am Samstag, 18.03.2000:



4. Verkehrsverteilung

4.1 Vorhandene Verkehrsverteilung

Rückschlüsse über die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs (ZV/QV) zu und vom FAMILA-Markt Gelände werden aus den Knotenstromzählungen vom 18.03.1999 und 18.03.2000 gezogen. Die Verkehrsverteilungen ergeben sich wie folgt (s. auch Bild 2 und 3):

- Donnerstag, 18.03.1999:

Zielverkehr aus Richtung Eutin	: 73 %
Zielverkehr aus Richtung B 76 (Plön)	: 27 %
Quellverkehr in Richtung Eutin	: 73 %
Quellverkehr in Richtung B 76 (Plön)	: 27 %

- Samstag, 18.03.2000:

Zielverkehr aus Richtung Eutin	: 73 %
Zielverkehr aus Richtung B 76 (Plön)	: 27 %
Quellverkehr in Richtung Eutin	: 87 %
Quellverkehr in Richtung B 76 (Plön)	: 13 %

Die Verkehrserhebungen zeigen, dass mit einer Verkehrsverteilung an der Einmündung von 73 % aus/in Richtung Eutin sowie 27 % von/zur B 76 im Ziel- und Quellverkehr am Donnerstag sowie im Zielverkehr am Samstag identische Werte vorliegen. Nur am Samstag verteilt sich der ausfließende Verkehr vom FAMILA-Markt Gelände zu 87 % in Richtung Eutin und 13 % zur Anschlussstelle an die B 76.

4.2 Prognostizierte Verkehrsverteilung

Aufgrund geplanter Erweiterungen im Straßennetz der Stadt Eutin ist mit einer veränderten Verkehrsverteilung zu und vom Bebauungsplan Nr. 77 zu rechnen. Zur erwarteten geänderten Verkehrsverteilung tragen der Bau der West- und Kerntangente entscheidend bei.

Zur Prognose einer neuen Verkehrsverteilung zu und vom B-Plan Nr. 77 wurde eine Kundenstatistik von FAMILA herangezogen. Diese Statistik beinhaltet die Herkunftsorte der Kunden. Demnach ergibt sich ein Zielverkehr von rund 42 % aus Eutin sowie 58 % aus dem Umland und anderen Orten zum Gewerbeareal, wobei für das Umland die jeweiligen Herkunftsorte vorliegen.

Durch die jeweilige Lage bzw. Nähe der Verkehrsbezirke der Stadt Eutin an der Kern- und Westtangente sowie der Verkehrswegwahl des Umlandes über diese geplanten Trassen wurde eine neue Verkehrsverteilung ausgewertet. Unter Berücksichtigung eines möglichen Verkehrsweges über Kern- und/oder Westtangente wird eine Verkehrsverteilung zu/vom Bebauungsplan Nr. 77 von 56 % aus Richtung Westtangente / B 76 und 44 % aus Richtung Eutin (Plöner Straße und Quisdorfer Straße) prognostiziert (s. Bild 4).

Dies ergibt eine Verschiebung gegenüber dem Analysezustand von + 29 % aus/in Richtung Westen und einer Abnahme von - 29 % aus/in Richtung Osten.

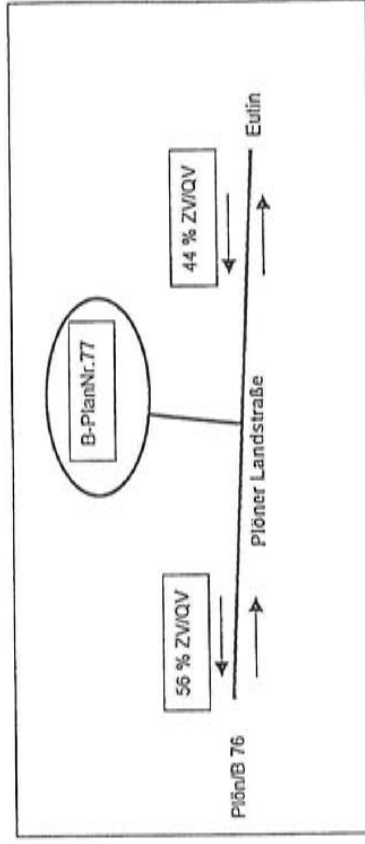


Bild 4: prognostizierte Verkehrsverteilung zu/vom B-Plan Nr. 77

5. Verkehrsaufkommen

Für die verkehrsplanerischen Beurteilungen und Leistungsfähigkeitsnachweise innerhalb dieser Untersuchung werden die jeweilige Spitzenstunde der Verkehrstage des Jahresmittels (DTV*-Werte) als Mittelwert zwischen verkehrsreichen und -schwächeren Verkehrstagen zugrunde gelegt.

Extrembelastungen wie z.B. in der Vorweihnachtszeit, vor Feiertagen, innerhalb der Urlaubsaison und sonstigen Aktionstagen sind nicht Gegenstand dieser Untersuchung, da dies keine ständig wiederkehrenden, sondern vereinzelt auftretende Verkehrsspitzen sind.

Das Ergebnis der Berechnungen für das Belastungsszenario der normalwertäglichen Spitzenbelastung stellt sich wie folgt dar:

Verfahren 1 : 448 Kfz/Sp-h (im Zielverkehr)

Verfahren 2 : 428 Kfz/Sp-h (im Zielverkehr)

Verfahren 3 : 415 Kfz/Sp-h (im Zielverkehr)

Für das zukünftige Verkehrsaufkommen (Prognosehorizont 2010) wird ein Mittelwert aus den drei vorgenannten Verfahren gebildet. Das Verkehrsaufkommen im Zielverkehr beträgt somit für das Belastungsszenario normale werktägliche Spitzenstunde rund 430 Kfz/h. Der Anteil des Quellverkehrs beträgt 81 % des Zielverkehrs (s. unter 3.1) und ergibt sich somit zu 348 Kfz/h.

Werden die prozentualen Steigerungen zum absoluten Spitzenbelastungsszenario an Samstagen projiziert, ergibt sich eine Belastung für den Zielverkehr von :

$$430 \text{ Kfz/h} \times 1,33 = 572 \text{ Kfz/h}$$

Für den Quellverkehr (67 % vom Zielverkehr):

$$572 \text{ Kfz/h} \times 0,67 = 383 \text{ Kfz/h}$$

Gemäß der folgenden Tabelle 2 ergeben sich für das zusätzliche Verkehrsaufkommen der gewerblichen Erweiterung folgende Belastungen:

	Verkehrsaufkommen Prognose 2010 gesamter B-Plan 77 [Kfz/h]	Verkehrsaufkommen Prognose 2010 ohne GE-Erweiterung [Kfz/h]	Verkehrsaufkommen Prognose 2010 zusätzliche Gewerbetischen [Kfz/h]	Verkehrsaufkommen Prognose 2010 mit B-Plan 77 [Kfz/h]
Zielverkehr 56 % von Westen (B 76 / Kernlangente) 44 % von Osten (Eutin)	430 x 0,56 = 241 430 x 0,44 = 189	342 x 1,10 x 0,56 = 211 342 x 1,10 x 0,44 = 166	30 23 53	185 143 327
Quellverkehr 56 % nach Westen (B 76 / Kernlangente) 44 % nach Osten (Eutin)	348 x 0,56 = 195 348 x 0,44 = 153	276 x 1,10 x 0,56 = 170 276 x 1,10 x 0,44 = 134	25 19 44	154 111 271

Tabelle 2: Verkehrsaufkommen der Gewerbeerweiterung in Kfz/h und Kfz/Tag

5.2.2 Plöner Landstraße

Die Prognose für das Verkehrsaufkommen auf der Plöner Landstraße wird entscheidend von den Änderungen im Straßennetz der Stadt Eutin geprägt. Mit Erweiterung des Netzes um die West- und Kernlangente wird die Plöner Landstraße weiterhin entlastet.

Unter Berücksichtigung der Prognosefaktoren bis zum Planungshorizont 2010 ergibt sich nach der Verkehrsuntersuchung Eutin, Aktualisierung 1997/98 für die Westlangente und die Kernlangente vom Urban-Ingenieurteam für die Plöner Landstraße im Bereich des Baugebungsplanes Nr. 77 eine berechnete Querschnittsbelastung von 8.803 Kfz/Tag (westlicher Arm) bzw. 8.302 Kfz/Tag (östlicher Arm) [siehe Anlage 4]. Ohne West- und Kernlangente wird mit dem Prognosefaktor 1,10 eine Verkehrsstärke für den westlichen Abschnitt von 8.613 Kfz/Tag und den östlichen Westlangente 11.836 Kfz/Tag extrapoliert. Durch den Bau der Kern- und Westlangente wird bei der derzeitigen gewerblichen Struktur (ohne Erweiterung) eine Zunahme von 190 Kfz/Tag im westlichen Abschnitt (zwischen Westlangente und Zufahrt Familia) und einer Abnahme von ca. 3.530 Kfz/Tag im Verlauf östlich der Einmündung auf der Plöner Landstraße prognostiziert.

Der Vergleich der Verkehrsbelastungen für die Plöner Landstraße im Bereich des Baugebungsplanes Nr. 77 mit der Gewerbeerweiterung und West- und Kernlangente zeigt die Tabelle 3.

Für den westlichen Ast der Plöner Landstraße ergibt sich durch den Bau der Kern- und Westlangente eine Erhöhung um 974 Kfz/Tag (+ 12 %) sowie eine weitere Erhöhung um 339 Kfz/Tag (+ 4 %) durch die Expansion der Gewerbefläche gegenüber der Analysebelastung von 1999 (7.829 Kfz/Tag).

Der östliche Ast der Plöner Landstraße erfährt hingegen durch die West- und Kernlangente eine Entlastung von 2.458 Kfz/Tag (- 23 %, Prognose 2010 zu Analyse 1999). Durch die Gewerbeerweiterung erhöht sich diese Belastung um 259 Kfz/Tag (+ 3 %) auf 8.561 Kfz/Tag.

	Verkehrsbelastungen Analyse 1999 ohne GE-Erweiterung und ohne West- und Kernlangente [Kfz/Tag]	Verkehrsbelastungen Prognose 2010 ohne GE-Erweiterung mit West- und Kern- langente [Kfz/Tag]	Verkehrsbelastungen Prognose 2010 mit B-Plan 77 [Kfz/Tag]
westlicher Ast (B 76 / Kernlangente) westliche Fahrdichtung östliche Fahrdichtung Summe Querschnitt	3.820 4.009 7.829	+974 4.702 4.101 8.803	+339 4.826 4.206 9.142
östlicher Ast (Eutin) westliche Fahrdichtung östliche Fahrdichtung Summe Querschnitt	5.315 5.445 10.760	-2.458 4.207 4.095 8.302	+259 4.349 4.212 8.561

Tabelle 3: Vergleich der Verkehrsbelastungen Plöner Landstraße

Die Verkehrsbelastungen sind zur Verdeutlichung in einer Abbildung in der Anlage 5 dargestellt.

Das Ergebnis der Berechnungen für das Belastungsszenario der normalwertäglichen Spitzenbelastung stellt sich wie folgt dar:

Verfahren 1 :	448 Kfz/Sp-h	(im Zielverkehr)
Verfahren 2 :	428 Kfz/Sp-h	(im Zielverkehr)
Verfahren 3 :	415 Kfz/Sp-h	(im Zielverkehr)

Für das zukünftige Verkehrsaufkommen (Prognosehorizont 2010) wird ein Mittelwert aus den drei vorgenannten Verfahren gebildet. Das Verkehrsaufkommen im Zielverkehr beträgt somit für das Belastungsszenario normale werktägliche Spitzenstunde rund 430 Kfz/h. Der Anteil des Quellverkehrs beträgt 81 % des Zielverkehrs (s. unter 3.1) und ergibt sich somit zu 348 Kfz/h.

Werden die prozentualen Steigerungen zum absoluten Spitzenbelastungsszenario an Samstagen projiziert, ergibt sich eine Belastung für den Zielverkehr von :
 $430 \text{ Kfz/h} \times 1,33 = 572 \text{ Kfz/h}$
 Für den Quellverkehr (67 % vom Zielverkehr):
 $572 \text{ Kfz/h} \times 0,67 = 383 \text{ Kfz/h}$

Gemäß der folgenden Tabelle 2 ergeben sich für das zusätzliche Verkehrsaufkommen der gewerblichen Erweiterung folgende Belastungen:

	Verkehrsaufkommen Prognose 2010 gesamter B-Plan 77	Verkehrsaufkommen Prognose 2010 ohne GE-Erweiterung	Verkehrsaufkommen Prognose 2010 zusätzliche Gewerbetischen
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
Zielverkehr			
56 % von Westen (B 76 / Kernlangente)	$430 \times 0,56 = 241$	$342 \times 1,10 \times 0,56 = 211$	30
44 % von Osten (Eutin)	$430 \times 0,44 = 189$	$342 \times 1,10 \times 0,44 = 166$	23
Summe:			53
Quellverkehr			
56 % nach Westen (B 76 / Kernlangente)	$348 \times 0,56 = 195$	$276 \times 1,10 \times 0,56 = 170$	25
44 % nach Osten (Eutin)	$348 \times 0,44 = 153$	$276 \times 1,10 \times 0,44 = 134$	19
			44

Tabelle 2: Verkehrsaufkommen der Gewerbeerweiterung in Kfz/h und Kfz/Tag

5.2.2 Plöner Landstraße

Die Prognose für das Verkehrsaufkommen auf der Plöner Landstraße wird entscheidend von den Änderungen im Straßennetz der Stadt Eutin geprägt. Mit Erweiterung des Netzes um die West- und Kernlangente wird die Plöner Landstraße weiterhin entlastet.

Unter Berücksichtigung der Prognosefaktoren bis zum Planungshorizont 2010 ergibt sich nach der *Verkehrsuntersuchung Eutin, Aktualisierung 1997/98 für die Westlangente und die Kernlangente* vom Urban-Ingenieurteam für die Plöner Landstraße im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 77 eine berechnete Querschnittsbelastung von 8.803 Kfz/Tag (westlicher Arm) bzw. 8.302 Kfz/Tag (östlicher Arm) [siehe Anlage 4]. Ohne West- und Kernlangente wird mit dem Prognosefaktor 1,10 eine Verkehrsstärke für den westlichen Abschnitt von 8.613 Kfz/Tag und den östlichen Westlangente 11.836 Kfz/Tag extrapoliert. Durch den Bau der Kern- und Westlangente wird bei der derzeitigen gewerblichen Struktur (ohne Erweiterung) eine Zunahme von 190 Kfz/Tag im westlichen Abschnitt (zwischen Westlangente und Zufahrt Familia) und einer Abnahme von ca. 3.530 Kfz/Tag im Verlauf östlich der Einmündung auf der Plöner Landstraße prognostiziert.

Der Vergleich der Verkehrsbelastungen für die Plöner Landstraße im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 77 mit ohne Gewerbeerweiterung und West- und Kernlangente zeigt die *Tabelle 3*.

Für den westlichen Ast der Plöner Landstraße ergibt sich durch den Bau der Kern- und Westlangente eine Erhöhung um 974 Kfz/Tag (+ 12 %) sowie eine weitere Erhöhung um 339 Kfz/Tag (+ 4 %) durch die Expansion der Gewerbefläche gegenüber der Analysebelastung von 1999 (7.829 Kfz/Tag).

Der östliche Ast der Plöner Landstraße erfährt hingegen durch die West- und Kernlangente eine Entlastung von 2.458 Kfz/Tag (- 23 %, Prognose 2010 zu Analyse 1999). Durch die Gewerbeerweiterung erhöht sich diese Belastung um 259 Kfz/Tag (+ 3 %) auf 8.561 Kfz/Tag.

	Verkehrsbelastungen Analyse 1999 ohne GE-Erweiterung und ohne West- und Kernlangente	Verkehrsbelastungen Prognose 2010 ohne GE-Erweiterung mit West- und Kernlan- gente	Verkehrsbelastungen Prognose 2010 mit B-Plan 77
	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]
westlicher Ast (B 76 / Kernlangente)			
westliche Fahrdichtung	3.820	4.702	4.826
östliche Fahrdichtung	4.009	4.101	4.206
Summe Querschnitt	7.829	8.803	9.142
östlicher Ast (Eutin)			
westliche Fahrdichtung	5.315	4.207	4.349
östliche Fahrdichtung	5.445	4.095	4.212
Summe Querschnitt	10.760	8.302	8.561

Tabelle 3: Vergleich der Verkehrsbelastungen Plöner Landstraße

Die Verkehrsbelastungen sind zur Verdeutlichung in einer Abbildung in der *Anlage 5* dargestellt.

6. Leistungsfähigkeiten

Ein maßgebender verkehrstechnischer Nachweis für die Qualität des Verkehrsablaufs ist die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

Für die Verkehrsanbindung des Bebauungsplanes Nr. 77 steht derzeit die vorhandene Einmündung mit folgender Fahrspuraufteilung zur Verfügung:

- separater Rechts- und Linksabbieger aus dem B-Plan
- separater Linksabbieger aus Richtung Plön/B 76 auf den B-Plan
- kombinierte Spur „Geradeaus/Rechtsabbieger“ aus Eutin

Es ist vorgesehen, die ca. 90 m westlich gelegene Zufahrt – die derzeit als Feuerwehrzufahrt genutzt wird – als zweite Anbindung des B-Planes mit folgender Fahrspuraufteilung zu nutzen:

- Rechtsabbieger vom B-Plan Nr. 77 in Richtung B 76 (später Westtangente)
- kombinierte Spur Geradeaus/Rechtsabbieger aus Eutin

Eine Linksabbiegespur auf der Plöner Straße wird seitens der Straßenbauverwaltung nicht genehmigt, da aufgrund des nahe geplanten Knotenpunktes mit der Westtangente keine ausreichende Aufstell-Länge vorgehalten werden kann bzw. Verkehrsgefährdungen nicht ausgeschlossen werden.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise erfolgen nach dem *Merkblatt zur Berechnung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen*.

6.1 Leistungsfähigkeit Knotenpunkte B-Plan 77 / Plöner Landstraße

Der Leistungsfähigkeitsnachweis ergibt für den derzeitigen Zustand (ohne gewerbliche Erweiterung) eine ausreichende Leistungsfähigkeit. Die Berechnung ist in der *Anlage 6* ausgeführt. Für die absolute wöchentliche Spitzenrechnung (Samstag) zeigt der Linksabbieger aus dem Familia-Gelände Wartezeiten von ca. 50 sec. mit einer Rückstaulänge von 7 Pkw-Einheiten (= 42 m) auf. Für diesen Zeitraum wird die Leistungsfähigkeit als kritisch beurteilt (s. *Anlage 7*).

Aufgrund der prognostizierten Mehrbelastungen hinsichtlich der gewerblichen Erweiterung und Mehr- und Minderbelastungen durch den Bau der West- und Kerntangente wird der Leistungsfähigkeitsnachweis am vorhandenen Knotenpunkt sowie der zweiten Anbindung (Feuerwehrzufahrt) geführt.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis mit der vorhandenen Fahrspuraufteilung und den sich ergebenden Verkehrsflüssen durch die neue Verkehrsverteilung sowie West- und Kerntangente sind in der *Anlage 8* dargestellt.

Für die 2. Anbindung (Feuerwehrzufahrt) erfolgt der Nachweis in der *Anlage 9* (Fahrspuraufteilung: Rechteinbiegen in/vom B-Plan möglich).

Eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs aufgrund der Mehrbelastungen im Verkehrsaufkommen ist an der vorhandenen Einmündung aufgrund der langen Wartezeiten (ca. 84 sec.) für den Linksabbieger vom B-Plan Nr. 77 nicht gewährleistet (s. *Anlage 8, Blatt 2*). Für die 2. Anbindung (Feuerwehrzufahrt) ist eine gute Leistungsfähigkeit vorhanden (s. *Anlage 9, Blatt 2*).

Um die unzumutbaren langen Wartezeiten und Rückstaulängen im Linksabbieger aus dem Bebauungsplan Nr. 77 am vorhandenen Knotenpunkt zu reduzieren, wird für die 2. Anbindung eine Linksabbiegespur aus dem Plangebiet angeordnet. Die Leistungsfähigkeitsnachweise (s. *Anlage 10* [1. Anbindung] und 11 [2. Anbindung]) zeigen, dass durch die Verteilung der Verkehrsmengen des Quellverkehrs in Richtung Eutin (50 % auf jeden Knotenpunkt) eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs ohne Lichtsignalanlage an beiden Knotenpunkten gegeben ist.

6.2 Zufahrten

Im Bereich östlich der vorhandenen Zufahrt zum Bebauungsplan werden die Querschnittsbelastungen auf der Plöner Landstraße um 20 % abnehmen (s. unter Punkt 5.2.2). Insofern tritt für die in diesem Bereich liegenden Zufahrten zu den Grundstücken (Nr. 6, „Aquatant“, Nr. 1 + 3) hinsichtlich des Ein- und Abfahrens auf den Hauptstrom keine verkehrliche Verschlechterung ein.

Für den Bereich westlich der vorhandenen Anbindung zum B-Plan Nr. 77 werden Zunahmen der Verkehrsbelastungen von 16 % gegenüber dem Zustand ohne Gewerbeverteilung und West- und Kerntangente prognostiziert. Für die in diesem Bereich liegenden 4 Zufahrten (2 x Tankstelle/Gewerbe, Nr. 5, Grundstück 173/9) treten keine Nachteile hinsichtlich des Zu- und Abfahrens auf. Dies wird durch Leistungsfähigkeitsnachweise in den *Anlagen 12 bis 14* belegt, die für die erforderlichen Abbiegevorgänge von/zu den Grundstücken keine Wartezeiten > 45 sec. verzeichnen.

Das sich durch das ergänzende Gewerbe zusätzlich ergebende Verkehrsaufkommen hält sich im Zielverkehr mit 327 Kfz/Tag (= 53 Kfz/h, s. Tab. 2) und im Quellverkehr mit 271 Kfz/Tag (= 44 Kfz/h, s. Tab. 2) in Grenzen.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise für die 2 Anbindungen – unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsverteilung, dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen Gewerbeerweiterung und Auswirkungen durch West- und Kerntangente – ergeben eine ausreichende Qualität für den Verkehrsablauf ohne die Einrichtung einer Lichtsignalanlage. Die Fahrspuraufteilung am vorhandenen Knotenpunkt kann in ihrer derzeitigen Form erhalten bleiben. Grundvoraussetzung für die Leistungsfähigkeit ist die Schaffung der 2. Anbindung an der heutigen Feuerwehrezufahrt mit einer Möglichkeit des Rechtsablenkens von der Plöner Landstraße sowie einer Rechts- und Linksablenkung aus dem Plangebiet (Darstellung s. Anlage 16). Sollte die Möglichkeit eines Linksablenkens an der 2. Anbindung aus dem B-Plan nicht durchführbar sein (s. Anlage 15), ist in den Spitzenstunden mit größeren Wartezeiten (> 45 sec.) und längerem Rückstau auf dem Plangebiet zu rechnen, so dass eine Lichtsignalanlage erforderlich wird.

Für die anliegenden Grundstücke mit den jeweiligen Zufahrten sind ausverkehrlicher Sicht keine Verschlechterungen zu verzeichnen. Östlich der vorhandenen Zufahrt zum B-Plan werden sich die Verkehrsbelastungen auf der Plöner Landstraße reduzieren, westlich (zwischen geplanter Westtangente und vorhandener Zufahrt Familia) sind Zuwächse (16 %) zu verzeichnen, die zum größten Teil aus Verkehrsverlagerungen durch die West-/Kerntangente und allgemeinen Verkehrszunahmen und zum geringen Teil durch zusätzliche Gewerbeflächen rühren.

Verflechtungen mit dem Rückstau des geplanten Knotenpunktes Plöner Landstraße / Westtangente und der 2. Anbindung sind nicht zu erwarten.

Aufgestellt: Kiel, den 24.03.2000

6.3 Geplanter Knotenpunkt Plöner Landstraße / Westtangente

Der ca. 120 m westlich der 2. Anbindung zum B-Plan Nr. 77 geplante Knotenpunkt der Plöner Landstraße mit der Westtangente wird eine bestimmten Kfz-Rückstaulänge in Richtung Osten erzeugen. Nach den prognostizierten Verkehrsdaten ergibt sich ein Verkehrsstrom von 451 Kfz/h am geplanten Knotenpunkt mit der Westtangente. Setzt man derzeit eine Auslastung des Knotens mit einer Lichtsignalanlage voraus, kann nach den Anhang C der RiLSA (Ausgabe 1992) eine überschlägliche Berechnung der Rückstaulänge erfolgen. Danach berechnet sich die Aufstell-Länge wie folgt:

geg.: eine kombinierte Abbiegespur am Knotenpunktarm

$$\text{maßg } q_{fs,j} = 451 \text{ Kfz/h}$$

$$t_{u, gesamt} = 90 \text{ sec.}$$

$$L_{Kfz} = 6 \text{ m}$$

$$\text{erf Istau} = \frac{\text{maßg } q_{fs,j}}{3600} \times t_u \times L_{Kfz}$$

$$= \frac{(451/3600) \times 90 \times 6}{1} = 67,7 \text{ m} \Rightarrow 72 \text{ m Rückstaulänge}$$

Die hier aufgemachte überschlägliche Berechnung zeigt, dass keine Behinderungen durch den Rückstau (72 m) vom Knoten Plöner Landstraße / Westtangente bis zur 2. Anbindung (Feuerwehrezufahrt, Entfernung ca. 120 m) zu erwarten sind.

7. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Die Untersuchung zur Verkehrsanbindung des Bebauungsplanes Nr. 77 in der Stadt Eutin zeigt, dass durch den geplanten Neubau der West- und Kerntangente Verkehrsräume neu bzw. ergänzend erschlossen werden, so dass eine Veränderung der Verkehrsverteilung zu und von der zu erweitern den Gewerbefläche zu erwarten ist. Prognostiziert werden 44 % (vorher 73 %) aus östlicher und 56 % (vorher 23 %) aus westlicher Richtung, entsprechend einer Entlastung der Querschnittsbelastungen im östlichen Arm des vorhandenen Knotenpunktes um 20 % (= 2.199 Kfz/Tag) und einer Zunahme im westlichen Ast um 16 % (= 1.313 Kfz/Tag) unter Berücksichtigung der Gewerbeerweiterung.

ANLAGEN:

- 1 Ermittlung des Verkehrsaufkommens mit Eingangsparameter Grundfläche/Bruttogeschossfläche und Faktoren nach „EAR 91“ und „RAR 75“
- 2 Ermittlung des Verkehrsaufkommens basierend auf der Verkehrserhebung vom 18.03.1999 in der nachmittäglichen Spitzenstunde 17.00 - 18.00 Uhr
- 3 Ermittlung des Verkehrsaufkommens über den jeweiligen Umschlaggrad der Stellplätze
- 4 Strombelastungsplan Analyse 97/98, Abb. 2
Strombelastungsplan Prognose 2010 mit West-/Kerntangente, Abb. 5.1
Quelle: Verkehrsuntersuchung Eutin, Aktualisierung 1997/98 für die West Tangente und die Kerntangente vom Urban-Ingenieurteam
- 5 Übersichtsplan Querschnittsbelastungen Plöner Landstraße
- 6 Leistungsfähigkeitsnachweis Anbindung 1, Analyse 1999
Donnerstag, 18.03.1999
- 7 Leistungsfähigkeitsnachweis Anbindung 1, Analyse 1999
Samstag, 18.03.2000
- 8 Leistungsfähigkeitsnachweis Anbindung 1, Prognose 2010
ohne 2. Linksabbieger aus B-Plan
- 9 Leistungsfähigkeitsnachweis Anbindung 2, Prognose 2010
ohne 2. Linksabbieger aus B-Plan
- 10 Leistungsfähigkeitsnachweis Anbindung 1, Prognose 2010
mit 2. Linksabbieger aus B-Plan
- 11 Leistungsfähigkeitsnachweis Anbindung 2, Prognose 2010
mit 2. Linksabbieger aus B-Plan
- 12 Leistungsfähigkeitsnachweis Tankstellenzufahrt, Prognose 2010
- 13 Leistungsfähigkeitsnachweis Zufahrt Nr. 5, Prognose 2010
- 14 Leistungsfähigkeitsnachweis Zufahrt Grundstück 173/9, Prognose 2010
- 15 Übersichtsplan, M = 1 : 1000
- 16 Detailplan 2. Anbindung mit Linksabbiegespur aus dem B-Plan, M = 1 : 500

Ermittlung Verkehrsaufkommen Bebauungsplan Nr. 77

Ermittlung des Verkehrsaufkommens über RAR und EAR

Nr.	Nutzer	QF (m²)	Fahrweg 100 m RAR		Anzahl aus Nr.		Bestandsgut		Modellkategorie		Fahrten im Tag		Summe Q
			Bauf. Wkt.	En- Bn	Bauf. Wkt.	En- Bn	Bauf. Wkt.	En- Bn	Bauf. Wkt.	En- Bn	Bauf. Wkt.	En- Bn	
1	SB-Varehauser/Tankstelle	1.700	2,0	1,8	0,97	0,97	1,2	1,4	1,2	1,10	1,10	1,10	2913
2	Fachmarkt	1.700	2,0	1,8	0,97	0,97	1,2	1,4	1,2	1,10	1,10	1,10	260
3	Discounter	1.100	2,0	1,8	0,97	0,97	1,2	1,4	1,2	1,10	1,10	1,10	277
4	weitere Gewerbe	500	2,0	1,8	0,97	0,97	1,2	1,4	1,2	1,10	1,10	1,10	82
Summe			8.500	7.560	3.938	3.938	4.800	5.680	4.800	4.100	4.100	4.100	3653

* Faktoren RAR und EAR
** als Prognose für 2010 x 1,10

Verteilung einer Fahrt auf mehrere Einkäufe:

1 Ge.	2 Ge.	3 Ge.	Summe
2231	354	63	2648
88 %	13 %	2 %	

Summe Zielverkehr: 210 + 162 + 2668 = 3050

nachmittägliche SpH Zielverkehr:

Bauf. Wkt.	En- Bn	Summe:
10	435	448 Kt/h
3		
1,2 %	6,0 %	10,2 %

Ermittlung Verkehrsaufkommen Bebauungsplan Nr. 77

Ermittlung des Verkehrsaufkommens Verkehrserhebung Ziel- und Quellverkehr FAMILIA

Nr.	Nutzer	BGF [m²]	Fahrten/BGF in Sp-h	Fahrten/Sp-h*	Mobilitätsfaktor**	Fahrten am Tag im Zielverkehr
1	SB-Warenhaus/Tankstelle	8.500	0,04	342	1,10	376
2	Fachmarkt	1.700	0,04	68	1,10	75
3	Discounter	1.100	0,04	44	1,10	49
4	weiteres Gewerbe	500	0,04	20	1,10	22
Summe :		11.800				522 Kfz/h

* 342 = durch Verkehrserhebung am Do 16.03.2011 ermittelter Wert (Spitzenstunde = 17.00-18.00 Uhr)

** als Prognosefaktor bis 2010 = 1,10

Verteilung einer Fahrt auf mehrere Einkäufe:

davon 1 Ge.	davon 2 Ge.	davon 3 Ge.	Summe
68 %	24 %	8 %	Zielverkehr
355	63	10	428 Kfz/h

Anlage 2

Ermittlung über Umschlag Parkp.

Ermittlung Verkehrsaufkommen Bebauungsplan Nr. 77

Ermittlung des Verkehrsaufkommens über den Umschlaggrad der Stellplätze

Nr.	Nutzer	Stellplatzanzahl	Umschlaggrad*	Prognosefaktor**	Fahrten am Tag Kunden	Fahrten am Tag Beschäftigte	Fahrten am Tag Summe
1	Kunden	353	8	1,10	3106	-	3106
2	Beschäftigte	95	2	1,10	-	209	209
Summe		448			3106	209	3315

* aus eigenen Erhebungen

** als Prognosefaktor bis 2010 = 1,10

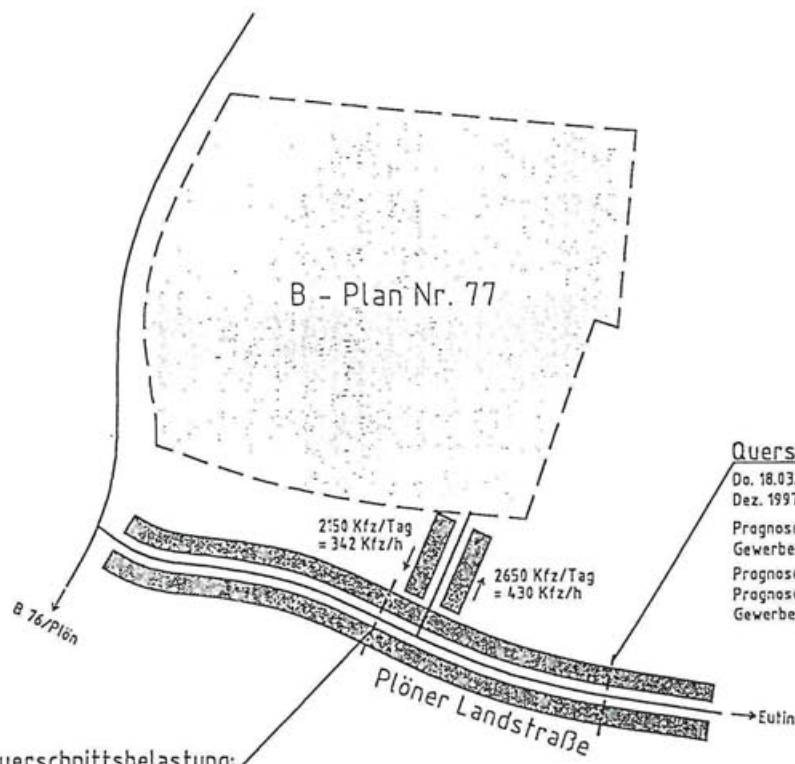
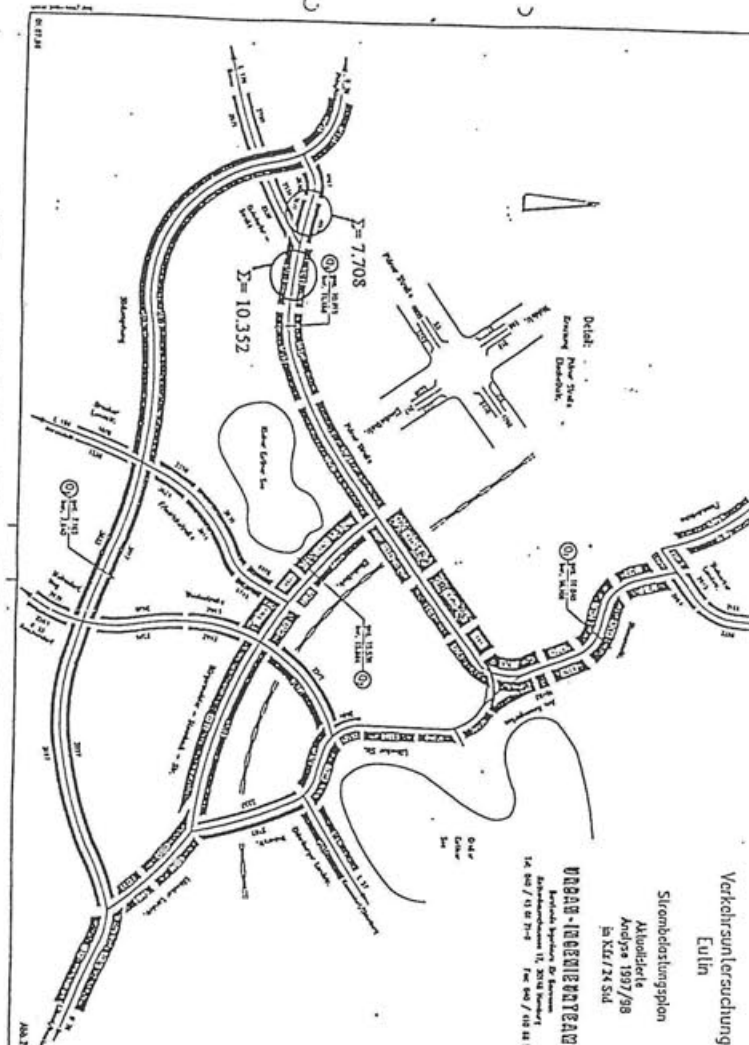
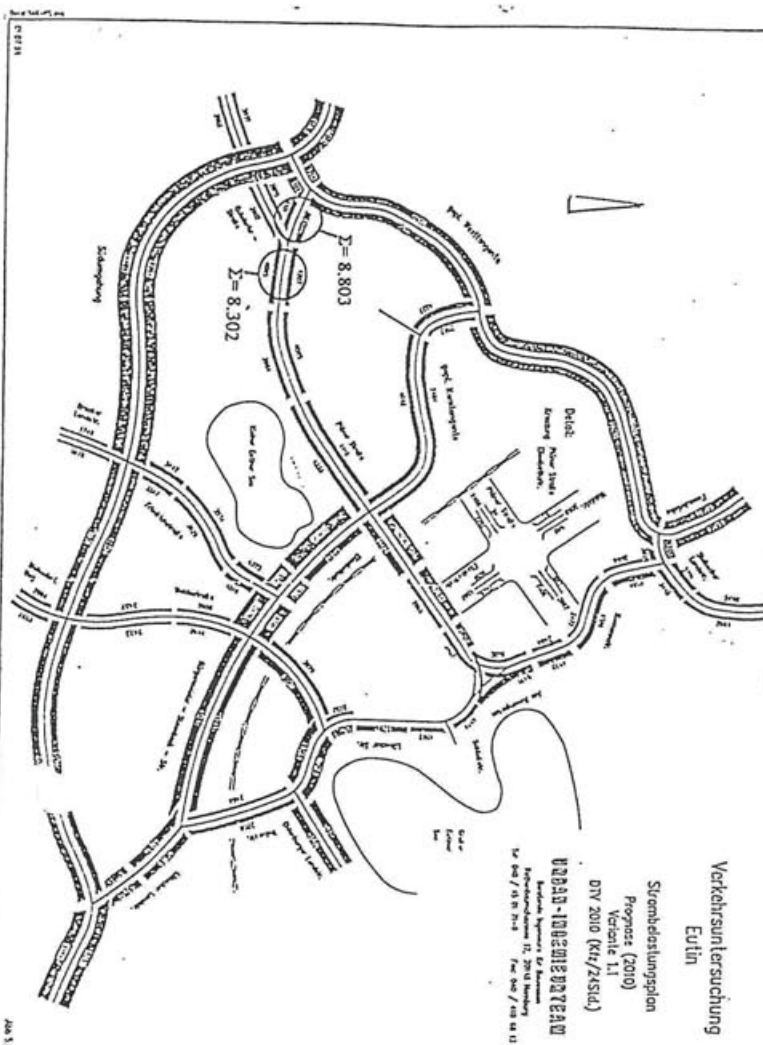
Verteilung einer Fahrt auf mehrere Einkäufe:

davon 1 Ge.	davon 2 Ge.	davon 3 Ge.	Summe
68 %	24 %	8 %	Einkauf
2112	373	60	2545

nachmittägliche Sp-h Zielverkehr:

Einkauf	Bewf.	Summe:
16,2 %	1,2 %	
412	3	415 Kfz/h

Anlage 3



Querschnittsbelastung:
Do. 18.03.1999 = 10760 Kfz/Tag
Dez. 1997 = 10352 Kfz/Tag
Prognose 2010 ohne Westtangente und
Gewerbeerweiterung= 11836 Kfz/Tag
Prognose 2010 mit West-/ Kerntangente= 8302 Kfz/Tag
Prognose 2010 mit West-/Kerntangente und
Gewerbeerweiterung= 8561 Kfz/Tag

Querschnittsbelastung:
Do. 18.03.1999 = 7829 Kfz/Tag
Dez. 1997 = 7709 Kfz/Tag
Prognose 2010 ohne Westtangente und
Gewerbeerweiterung= 8613 Kfz/Tag
Prognose 2010 mit West-/ Kerntangente= 8803 Kfz/Tag
Prognose 2010 mit West-/Kerntangente und
Gewerbeerweiterung= 9142 Kfz/Tag

Nachweis der Leistungsfähigkeit

Projekt: Verkehrsanbindung B-Plan 77
 Knoten : Plöner Landstr. / B-Plan 77
 Stunde : nachm. Sp-h, Donnerstag
 Datei : Eu2010KN

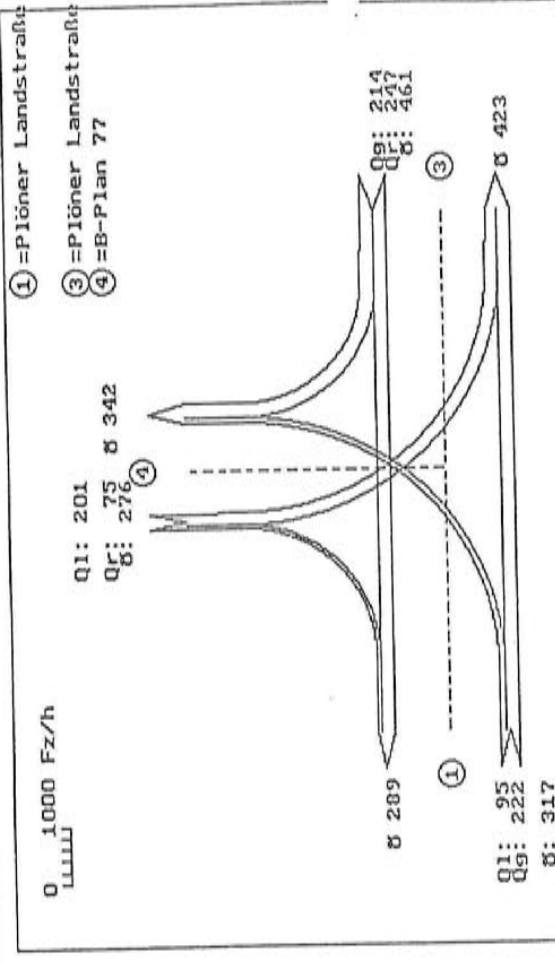
Erklärungen :

Strom-Nr= Nummer der Ströme
 n = Anzahl der Spuren der Ströme
 Art = Fahrbewegung der Nebenströme:
 0 = Kein Nebenstrom
 1 = Linksabbieger von der Hauptstraße
 2 = Rechteinbieger aus der Nebenstraße
 3 = Kreuzen aus der Nebenstraße
 4 = Linkseinbieger aus der Nebenstraße
 Rang = Rang der Ströme
 tg = Grenzzeitlücke der Ströme in Sekunde
 tf = Folgezeitlücke der Ströme in Sekunde
 Qh = Verkehrsstärke der bevorrechtigten Ströme in Kfz/h
 Ln = Maximale Leistungsfähigkeit der Ströme in Pkw-E/h
 Qn = Vorhandene Verkehrsstärke der Ströme in Pkw-E/h
 R = Reserve der Ströme in Pkw-E/h
 Ln-m = Maximale Leistungsfähigkeit der (Misch-) Spuren in Pkw-E/h
 Qn-m = Vorhandene Verkehrsstärke der (Misch-) Spuren in Pkw-E/h
 R-m = Reserve der (Misch-) Spuren in Pkw-E/h
 Wzt. = Mittlere Wartezeit pro Pkw-E in Sekunde
 Rst. = Mittlere Rückstaulänge in Pkw-E
 P0 = Wahrscheinlichkeit des rückstautreien Zustandes
 P0-m = Wahrscheinlichkeit des rückstautreien Zustandes der (Misch-) Spuren
 Vzt. = Mittlere Verlustzeit einschließlich Abbremsung und Beschleunigung in Sekunde
 95%-Rst. = Rückstaulänge in Pkw-E, die zu 95% aller Zeit nicht überschritten wird

Erklärung zu den Leistungsfähigkeitsnachweisen

Verkehrsfluß-Diagramm

Projekt : Verkehrsanbindung B-Plan 77
 Knotenpunkt : Plöner Landstr. / B-Plan 77
 Stunde : nachm. Sp-h, Donnerstag
 Dateiname : Eut99_KN



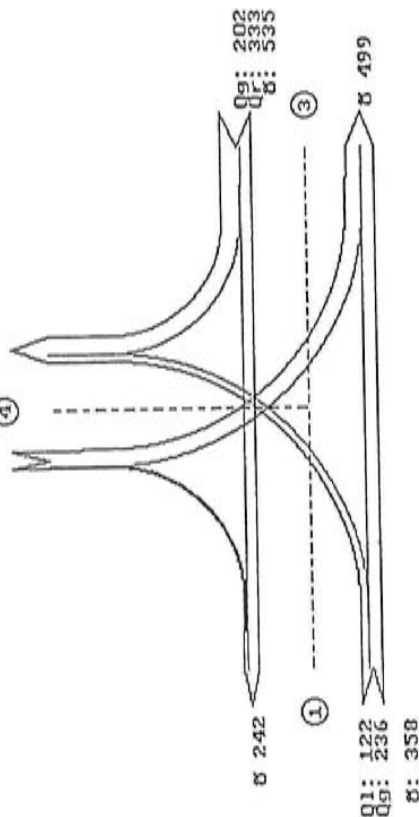
Sum= 1054

Verkehrsstärke (Fz/h)					
von/nach	1	2	3	4	Summe
1	--	--	222	95	317
2	--	--	--	--	0
3	214	--	--	247	461
4	75	--	201	--	276
Summe	289	0	423	342	1054

Verkehrsfluß-Diagramm

Projekt	: Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knotenpunkt	: Plöner Landstr. / B-Plan 77
Stunde	: wöchentl. Sp-h, Samstag
Dateiname	: Eut20.kn

0 1000 Fz/h	① = Plöner Landstraße
UUUU	③ = Plöner Landstraße
	④ = B-Plan 77



Sum= 1196

von/nach	Verkehrsstärke (Fz/h)				Summe
	1	2	3	4	
1	--	--	236	122	358
2	--	--	--	--	0
3	202	--	--	333	535
4	40	--	263	--	303
Summe	242	0	499	455	1196

1	Höhenstrom-Hr.	/ Rang	1/2	12/2	10/3
2	Bild		A	L	L
3	Kfz/h		95	75	201
4	Vor-Kablen	qm	PKM-E/h	105	83
5	Kabeln	russg.-H-Strom	Kfz/h	461	338
6	Grundleistungsfähigkeit	Gd Bild 2a-d) PKM-E/h	1007	"	908
7	Maximale Leistungsfähigkeit	PKM-E/h	1007	"	907
8	Mehrschaltin	Pon (=1-qm/Ln)	0.896		
9	Zustandes	Pon (=Q1.8)	0.896		
10	Leistungsfähigkeit der Mäsch-	Dn (=1-qm/Ln) Ln (Q1.7)			
11	Leistungsreserve	Rn (=Ln-qm) Rn (=Ln-qn) PKM-E/h	902	825	190
12	Prakt. Leitungsfähigkeit	Rn (=Ln-100) PKM-E/h Rn (=Ln-100)	907	808	312
13	Neuregelungsvorschlag	Neuregelung bzw. Neuregelung	4.0	4.4	18.8
14	Insgesamt befriedigend				

VERLUSCHTEIT = WATERSLOOT + 8 DEC.

	p0	p0-m	Vet.	95%- Med. Res.	(-)	(#)	(P%)	Hr	Sectom
1	0.90	0.90	12.0	1.0					
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10	0.46	0.46	26.8						
11									
12	0.91	0.91	12.4	1.0					

Wärtezeitberechnung nach Kamber-Kollin mit $T = 1$ $P = 0$

[illegible]

mittlere Geschwindigkeit auf der Hauptstraße : 50 km/h

MA-6693 : dated

Projekt: Verkehrsabundung N-Plan 77
Knoten: Pflözer Landstr. / N-Plan 77
Stunde: nachm. Sp-h, Donnerstag

находясь в состоянии

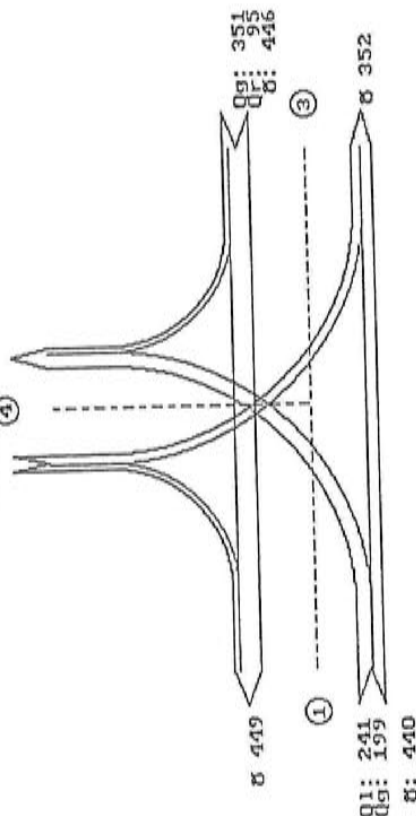
Verkehrsfluß-Diagramm

Projekt	: Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knotenpunkt	: plöner Landstr. / B-Plan 77
Stunde	: nachm. Sp-h, Donnerstag
Dateiname	: Eu2010KN

① = plöner Landstraße
③ = plöner Landstraße
④ = B-Plan 77

0 1000 Fz/h

Q1: 153
Qr: 98 8 336



SUM= 1137

Verkehrsgstärke (Fz/h)

von/nach	1	2	3	4	Summe
1	--	--	199	241	440
2	--	--	--	--	0
3	351	--	--	95	446
4	98	--	153	--	251
Summe	449	0	352	336	1137

[illegible]

Nachweis der Leistungsfähigkeit
 1. Verkehrsunfall B-Pan 77
 2. B-Pan 77
 3. B-Pan 77
 4. B-Pan 77
 5. B-Pan 77
 6. B-Pan 77
 7. B-Pan 77
 8. B-Pan 77
 9. B-Pan 77
 10. B-Pan 77
 11. B-Pan 77
 12. B-Pan 77
 13. B-Pan 77
 14. B-Pan 77
 15. B-Pan 77
 16. B-Pan 77
 17. B-Pan 77
 18. B-Pan 77
 19. B-Pan 77
 20. B-Pan 77
 21. B-Pan 77
 22. B-Pan 77
 23. B-Pan 77
 24. B-Pan 77
 25. B-Pan 77
 26. B-Pan 77
 27. B-Pan 77
 28. B-Pan 77
 29. B-Pan 77
 30. B-Pan 77
 31. B-Pan 77
 32. B-Pan 77
 33. B-Pan 77
 34. B-Pan 77
 35. B-Pan 77
 36. B-Pan 77
 37. B-Pan 77
 38. B-Pan 77
 39. B-Pan 77
 40. B-Pan 77
 41. B-Pan 77
 42. B-Pan 77
 43. B-Pan 77
 44. B-Pan 77
 45. B-Pan 77
 46. B-Pan 77
 47. B-Pan 77
 48. B-Pan 77
 49. B-Pan 77
 50. B-Pan 77
 51. B-Pan 77
 52. B-Pan 77
 53. B-Pan 77
 54. B-Pan 77
 55. B-Pan 77
 56. B-Pan 77
 57. B-Pan 77
 58. B-Pan 77
 59. B-Pan 77
 60. B-Pan 77
 61. B-Pan 77
 62. B-Pan 77
 63. B-Pan 77
 64. B-Pan 77
 65. B-Pan 77
 66. B-Pan 77
 67. B-Pan 77
 68. B-Pan 77
 69. B-Pan 77
 70. B-Pan 77
 71. B-Pan 77
 72. B-Pan 77
 73. B-Pan 77
 74. B-Pan 77
 75. B-Pan 77
 76. B-Pan 77
 77. B-Pan 77
 78. B-Pan 77
 79. B-Pan 77
 80. B-Pan 77
 81. B-Pan 77
 82. B-Pan 77
 83. B-Pan 77
 84. B-Pan 77
 85. B-Pan 77
 86. B-Pan 77
 87. B-Pan 77
 88. B-Pan 77
 89. B-Pan 77
 90. B-Pan 77
 91. B-Pan 77
 92. B-Pan 77
 93. B-Pan 77
 94. B-Pan 77
 95. B-Pan 77
 96. B-Pan 77
 97. B-Pan 77
 98. B-Pan 77
 99. B-Pan 77
 100. B-Pan 77
 101. B-Pan 77
 102. B-Pan 77
 103. B-Pan 77
 104. B-Pan 77
 105. B-Pan 77
 106. B-Pan 77
 107. B-Pan 77
 108. B-Pan 77
 109. B-Pan 77
 110. B-Pan 77
 111. B-Pan 77
 112. B-Pan 77
 113. B-Pan 77
 114. B-Pan 77
 115. B-Pan 77
 116. B-Pan 77
 117. B-Pan 77
 118. B-Pan 77
 119. B-Pan 77
 120. B-Pan 77
 121. B-Pan 77
 122. B-Pan 77
 123. B-Pan 77
 124. B-Pan 77
 125. B-Pan 77
 126. B-Pan 77
 127. B-Pan 77
 128. B-Pan 77
 129. B-Pan 77
 130. B-Pan 77
 131. B-Pan 77
 132. B-Pan 77
 133. B-Pan 77
 134. B-Pan 77
 135. B-Pan 77
 136. B-Pan 77
 137. B-Pan 77
 138. B-Pan 77
 139. B-Pan 77
 140. B-Pan 77
 141. B-Pan 77
 142. B-Pan 77
 143. B-Pan 77
 144. B-Pan 77
 145. B-Pan 77
 146. B-Pan 77
 147. B-Pan 77
 148. B-Pan 77
 149. B-Pan 77
 150. B-Pan 77
 151. B-Pan 77
 152. B-Pan 77
 153. B-Pan 77
 154. B-Pan 77
 155. B-Pan 77
 156. B-Pan 77
 157. B-Pan 77
 158. B-Pan 77
 159. B-Pan 77
 160. B-Pan 77
 161. B-Pan 77
 162. B-Pan 77
 163. B-Pan 77
 164. B-Pan 77
 165. B-Pan 77
 166. B-Pan 77
 167. B-Pan 77
 168. B-Pan 77
 169. B-Pan 77
 170. B-Pan 77
 171. B-Pan 77
 172. B-Pan 77
 173. B-Pan 77
 174. B-Pan 77
 175. B-Pan 77
 176. B-Pan 77
 177. B-Pan 77
 178. B-Pan 77
 179. B-Pan 77
 180. B-Pan 77
 181. B-Pan 77
 182. B-Pan 77
 183. B-Pan 77
 184. B-Pan 77
 185. B-Pan 77
 186. B-Pan 77
 187. B-Pan 77
 188. B-Pan 77
 189. B-Pan 77
 190. B-Pan 77
 191. B-Pan 77
 192. B-Pan 77
 193. B-Pan 77
 194. B-Pan 77
 195. B-Pan 77
 196. B-Pan 77
 197. B-Pan 77
 198. B-Pan 77
 199. B-Pan 77
 200. B-Pan 77
 201. B-Pan 77
 202. B-Pan 77
 203. B-Pan 77
 204. B-Pan 77
 205. B-Pan 77
 206. B-Pan 77
 207. B-Pan 77
 208. B-Pan 77
 209. B-Pan 77
 210. B-Pan 77
 211. B-Pan 77
 212. B-Pan 77
 213. B-Pan 77
 214. B-Pan 77
 215. B-Pan 77
 216. B-Pan 77
 217. B-Pan 77
 218. B-Pan 77
 219. B-Pan 77
 220. B-Pan 77
 221. B-Pan 77
 222. B-Pan 77
 223. B-Pan 77
 224. B-Pan 77
 225. B-Pan 77
 226. B-Pan 77
 227. B-Pan 77
 228. B-Pan 77
 229. B-Pan 77
 230. B-Pan 77
 231. B-Pan 77
 232. B-Pan 77
 233. B-Pan 77
 234. B-Pan 77
 235. B-Pan 77
 236. B-Pan 77
 237. B-Pan 77
 238. B-Pan 77
 239. B-Pan 77
 240. B-Pan 77
 241. B-Pan 77
 242. B-Pan 77
 243. B-Pan 77
 244. B-Pan 77
 245. B-Pan 77
 246. B-Pan 77
 247. B-Pan 77
 248. B-Pan 77
 249. B-Pan 77
 250. B-Pan 77
 251. B-Pan 77
 252. B-Pan 77
 253. B-Pan 77
 254. B-Pan 77
 255. B-Pan 77
 256. B-Pan 77
 257. B-Pan 77
 258. B-Pan 77
 259. B-Pan 77
 260. B-Pan 77
 261. B-Pan 77
 262. B-Pan 77
 263. B-Pan 77
 264. B-Pan 77
 265. B-Pan 77
 266. B-Pan 77
 267. B-Pan 77
 268. B-Pan 77
 269. B-Pan 77
 270. B-Pan 77
 271. B-Pan 77
 272. B-Pan 77
 273. B-Pan 77
 274. B-Pan 77
 275. B-Pan 77
 276. B-Pan 77
 277. B-Pan 77
 278. B-Pan 77
 279. B-Pan 77
 28

Mittlere Geschwindigkeit auf der Hauptstraße: 50 km/h

[illegible]

1	1	2
2	0	1
3	1	2
4	2	1
5	2	1
6	2	1
7	2	1
8	2	1
9	2	1
10	2	1
11	2	1
12	2	1
13	2	1
14	2	1
15	2	1
16	2	1
17	2	1
18	2	1
19	2	1
20	2	1
21	2	1
22	2	1
23	2	1
24	2	1
25	2	1
26	2	1
27	2	1
28	2	1
29	2	1
30	2	1
31	2	1
32	2	1
33	2	1
34	2	1
35	2	1
36	2	1
37	2	1
38	2	1
39	2	1
40	2	1
41	2	1
42	2	1
43	2	1
44	2	1
45	2	1
46	2	1
47	2	1
48	2	1
49	2	1
50	2	1
51	2	1
52	2	1
53	2	1
54	2	1
55	2	1
56	2	1
57	2	1
58	2	1
59	2	1
60	2	1
61	2	1
62	2	1
63	2	1
64	2	1
65	2	1
66	2	1
67	2	1
68	2	1
69	2	1
70	2	1
71	2	1
72	2	1
73	2	1
74	2	1
75	2	1
76	2	1
77	2	1
78	2	1
79	2	1
80	2	1
81	2	1
82	2	1
83	2	1
84	2	1
85	2	1
86	2	1
87	2	1
88	2	1
89	2	1
90	2	1
91	2	1
92	2	1
93	2	1
94	2	1
95	2	1
96	2	1
97	2	1
98	2	1
99	2	1
100	2	1

5
6
7
8 1 0 1 1600 223 1577 1800 590 1210 0.0 0.0

9	0	0	1	6,4	3,3	727	357	290	67	357	290	67	49,4	4,0
10	1	4	3											
11														
12	1	2	2	5,0	2,6	369	873	44	829	873	44	829	4,3	0,1

Kartezeitberechnung nach Kimber-Kollias mfe $T = 1$ $P = .8$

	SELOW	NX	
REL.	(-)	(-)	(B) (M)
0.85	0.05	12.6	1.0

5
4
3
2
1

9
8
7
6

10	0.13	0.15	0.14
11	0.95	12.3	1
12	0.95	12.3	1

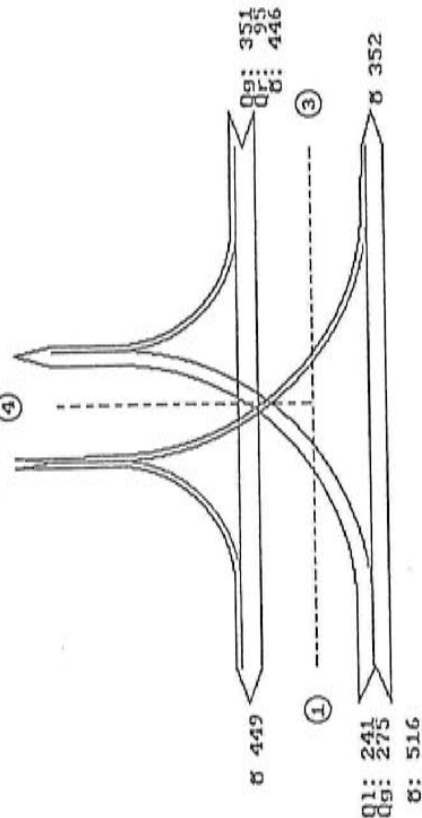
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

projekt	: Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knotenpunkt	: Plöner Landstr. / B-Plan 77
Stunde	: nachm. Sp-h, Donnerstag
Dateiname	: Ea2010KN

① = Plöner Landstraße
③ = Plöner Landstraße
④ = B-Plan 77

0 1000 Fz/h

Q1:	77
Qr:	98
	8 336



SUM= 1137

Verkehrsstärke (Fz/h)

von/nach	1	2	3	4	Summe
1	--	--	275	241	516
2	--	--	--	--	0
3	351	--	--	95	446
4	98	--	77	--	175
Summe	449	0	352	336	1137

1	Nebenstrom-Hr. / Rang		1/2	12/2	10/2
2	Bild		XXX		
3	KHz/h	0	97	0	0
4	Ver- kehr- sachen	qm	0	107	0
5	mag.H-Ström (Tab.1) KHz/h		448	401	841
6	Grundleistungsfähigkeit Gn (Bild 2a-d) PKW-K/h			0	0
7	Maximale Leistungsfähigkeit PKW-K/h			0	0
8	Wahrnehmung Leistungsfähigkeit PKW-K/h		1.000	0	0
9	Zustandes geäußerten des rüch-		1.000	0	0
10	Leistungsfähigkeit des Misch- spur lm (G1.7) PKW-K/h		01	00	0
11	Leistungsfähigkeit PKW-K/h		0	711	718
12	Wahrnehmung Leistungsfähigkeit PKW-K/h		0.0	4.9	0
13	Nebenstrom-Hr. / Rang		1/2	12/2	10/2

наименование организации, осуществляющей проверку

Projekt: Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knoten: höherer Landerstr. / B-Plan 77
Stunde: nachm. 5p-h, Donnerstag

DATE : 12/20/10

Mittlere Geschwindigkeit auf der Hauptstraße : 50 km/h

[illegible]

2	1	0	1	1800	484	1316	1800	484	1316	0.0	0.0
---	---	---	---	------	-----	------	------	-----	------	-----	-----

[illegible]

10	12	1	2	2	5.8	2.6	401	838	107	731	838	107	731	4.9	0.1
----	----	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Arbeitsberechnung nach Künster-Hollitz mit $\tau = 1$ $\delta = 0$

(=)	(=)	(=)	(=)	(=)
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

11	0.07	0.07	12.	0
12				

[illegible]

Verkehrsfluss-Diagramm	
Projekt	: Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knotenpunkt	: Plöner Landstr. / B-Plan 77
Stunde	: nachm. Sp-h, Donnerstag
Dateiname	: Ela201KN

0	1000 Fz/h
1	1000
2	2000
3	3000
4	4000
5	5000
6	6000
7	7000
8	8000
9	9000
10	10000
11	11000
12	12000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.87	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
0.87	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54

Verkehrsstärke (Fz/h)	von/nach	1	2	3	4	Summe
1	1	--	--	440	--	440
2	2	--	--	--	--	0
3	3	354	--	--	94	448
4	4	97	--	76	--	173
Summe		451	0	516	94	1061

Verkehrsstärke (Fz/h)	von/nach	1	2	3	4	Summe
1	1	--	--	440	--	440
2	2	--	--	--	--	0
3	3	354	--	--	94	448
4	4	97	--	76	--	173
Summe		451	0	516	94	1061

Verkehrsstärke (Fz/h)	von/nach	1	2	3	4	Summe
1	1	--	--	440	--	440
2	2	--	--	--	--	0
3	3	354	--	--	94	448
4	4	97	--	76	--	173
Summe		451	0	516	94	1061

Verkehrsstärke (Fz/h)	von/nach	1	2	3	4	Summe
1	1	--	--	440	--	440
2	2	--	--	--	--	0
3	3	354	--	--	94	448
4	4	97	--	76	--	173
Summe		451	0	516	94	1061

Sum= 1061

Verkehrsstärke (Fz/h)

von/nach	1	2	3	4	Summe
1	--	--	440	--	440
2	--	--	--	--	0
3	354	--	--	94	448
4	97	--	76	--	173
Summe	451	0	516	94	1061

Elas201KN

Verkehrsfluß-Diagramm

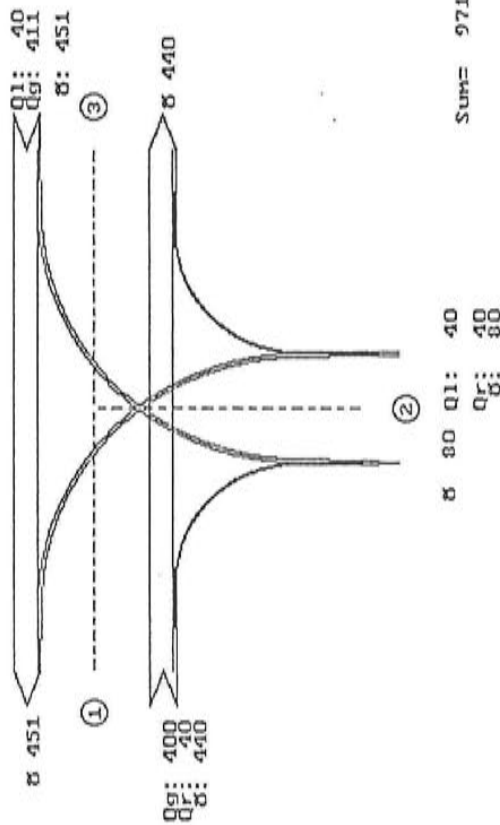
```

Projekt      : Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knotenpunkt : Zufahrt Tankstelle
Stunde       : nachm. Sp-h, Donnerstag
Dateiname    : EutZ1_KN

```

0 1000 Fz/h

① = Plöner Landstraße
② = Zufahrt Tankstelle
③ = Plöner Landstraße



Verkehrsstärke (Fz./h)

von/nach	1	2	3	4	Summe
1	--	40	400	--	440
2	40	--	40	--	80
3	411	40	--	--	451
4	--	--	--	--	0
Summe	451	80	440	0	971

Strom Art Rang LG	Oh	Im	On	R	Im-m	On-m	R-m	WZL (pW)	WZL (pW)	WZL (pW)
NE	h	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(pW)	(pW)	(pW)
1	2	1	0	1	1800	484	1316	1800	484	1316
2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	0
3	4	5	6	7	8	9	0	1	0	0
4	5	6	7	8	9	0	1	0	0	0
5	6	7	8	9	0	1	0	0	0	0
6	7	8	9	0	1	0	0	0	0	0
7	8	9	0	1	0	0	0	0	0	0
8	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	3	4	5	6	7	8	9	0	0
12	3	4	5	6	7	8	9	0	0	0

Mehrere Geschwindigkeit auf der Hauptstraße : 50 km/h

NEO

Projekt: Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knoten: Elbinger Landstr. / B-Plan 77
Stunde: nachm. Sp-h, Donnerstag

ՀԱՅԿԵՐԱՅԻՆ ԲԵՆՄԱՆՅՈՒՆ ԷՍՐ ՊՐՈԿՈՐԻ

1	Nebentrass.-Nr. / Rang	1/2	12/2	10/2
2	Bild	xxx	←	→
3	Ver- gär- qm	Km ² /h	0	97
4	Ver- gär- qm	Km ² /h	0	107
5	Ver- gär- qm	Km ² /h	0	84
6	Grundstückszuordnungszahl	448	401	841
7	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
8	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
9	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
10	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
11	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
12	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
13	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
14	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
15	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
16	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
17	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
18	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
19	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
20	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
21	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
22	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
23	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
24	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
25	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
26	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
27	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
28	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
29	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
30	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
31	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
32	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
33	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
34	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
35	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
36	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
37	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
38	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
39	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
40	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
41	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
42	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
43	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
44	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
45	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
46	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
47	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
48	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
49	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
50	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
51	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
52	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
53	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
54	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
55	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
56	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
57	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
58	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
59	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
60	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
61	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
62	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
63	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
64	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
65	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
66	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
67	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
68	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
69	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
70	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
71	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
72	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
73	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
74	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
75	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
76	Grundstückszuordnungszahl	0	838	184
77	Grundstückszuordnungszahl	0	838	1

Verkehrsfluß-Diagramm

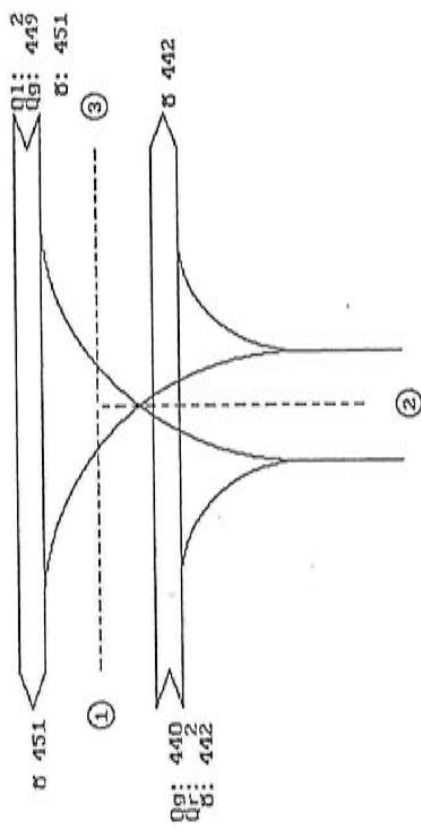
```

Projekt      : Verkehrsanbindung B-Plan 77
Knotenpunkt : Zufahrt 173/9
Stunde       : nachm. Sp-h, Donnerstag
Dateiname    : EutZ3_KN

```

① = Plöner Landstraße
② = Zufahrt 173/9
③ = Plöner Landstraße

0 1000 Fz/h



```

Q 4 Q1: 2
      Q5: 2
      Q8: 4
Sum= 897

```

		Verkehrsstärke (Fz/h)					
von/nach		1	2	3	4	Summe	
1	--		2	440	--		442
2	2	--		2	--		4
3	449	2	--		--		451
4	--	--	--	--	--		0
Summe		451	4	442	0		897

1	Höhenstrom-Nr. / Rang		7/2	6/2	4/3
2	Bild				
3	Ver-	qm	Kfz/h	2	2
4	Kehrer-		Kfz/h	3	3
5	Höhenstrom-Nr. / Rang		4/2	4/1	8/2
6	Grundleistungsfähigkeit		626	469	169
7	Maximalleistungsfähigkeit		626	469	169
8	Leistungsfähigkeit		626	469	169
9	Leistungsfähigkeit		626	469	169
10	Leistungsfähigkeit		626	469	169
11	Leistungsfähigkeit		626	469	169
12	Leistungsfähigkeit		626	469	169
13	Leistungsfähigkeit		626	469	169
14	Leistungsfähigkeit		626	469	169
15	Leistungsfähigkeit		626	469	169
16	Leistungsfähigkeit		626	469	169
17	Leistungsfähigkeit		626	469	169
18	Leistungsfähigkeit		626	469	169
19	Leistungsfähigkeit		626	469	169
20	Leistungsfähigkeit		626	469	169
21	Leistungsfähigkeit		626	469	169
22	Leistungsfähigkeit		626	469	169
23	Leistungsfähigkeit		626	469	169
24	Leistungsfähigkeit		626	469	169
25	Leistungsfähigkeit		626	469	169
26	Leistungsfähigkeit		626	469	169
27	Leistungsfähigkeit		626	469	169
28	Leistungsfähigkeit		626	469	169
29	Leistungsfähigkeit		626	469	169
30	Leistungsfähigkeit		626	469	169
31	Leistungsfähigkeit		626	469	169
32	Leistungsfähigkeit		626	469	169
33	Leistungsfähigkeit		626	469	169
34	Leistungsfähigkeit		626	469	169
35	Leistungsfähigkeit		626	469	169
36	Leistungsfähigkeit		626	469	169
37	Leistungsfähigkeit		626	469	169
38	Leistungsfähigkeit		626	469	169
39	Leistungsfähigkeit		626	469	169
40	Leistungsfähigkeit		626	469	169
41	Leistungsfähigkeit		626	469	169
42	Leistungsfähigkeit		626	469	169
43	Leistungsfähigkeit		626	469	169
44	Leistungsfähigkeit		626	469	169
45	Leistungsfähigkeit		626	469	169
46	Leistungsfähigkeit		626	469	169
47	Leistungsfähigkeit		626	469	169
48	Leistungsfähigkeit		626	469	169
49	Leistungsfähigkeit		626	469	169
50	Leistungsfähigkeit		626	469	169
51	Leistungsfähigkeit		626	469	169
52	Leistungsfähigkeit		626	469	169
53	Leistungsfähigkeit		626	469	169
54	Leistungsfähigkeit		626	469	169
55	Leistungsfähigkeit		626	469	169
56	Leistungsfähigkeit		626	469	169
57	Leistungsfähigkeit		626	469	169
58	Leistungsfähigkeit		626	469	169
59	Leistungsfähigkeit		626	469	169
60	Leistungsfähigkeit		626	469	169
61	Leistungsfähigkeit		626	469	169
62	Leistungsfähigkeit		626	469	169
63	Leistungsfähigkeit		626	469	169
64	Leistungsfähigkeit		626	469	169
65	Leistungsfähigkeit		626	469	169
66	Leistungsfähigkeit		626	469	169
67	Leistungsfähigkeit		626	469	169
68	Leistungsfähigkeit		626	469	169
69	Leistungsfähigkeit		626	469	169
70	Leistungsfähigkeit		626	469	169
71	Leistungsfähigkeit		626	469	169
72	Leistungsfähigkeit		626	469	169
73	Leistungsfähigkeit		626	469	169
74	Leistungsfähigkeit		626	469	169
75	Leistungsfähigkeit		626	469	169
76	Leistungsfähigkeit		626	469	169
77	Leistungsfähigkeit		626	469	169
78	Leistungsfähigkeit		626	469	169
79	Leistungsfähigkeit		626	469	169
80	Leistungsfähigkeit		626	469	169
81	Leistungsfähigkeit		626	469	169
82	Leistungsfähigkeit		626	469	169
83	Leistungsfähigkeit		626	469	169
84	Leistungsfähigkeit		626	469	169
85	Leistungsfähigkeit		626	469	169
86	Leistungsfähigkeit		626	469	169
87	Leistungsfähigkeit		626	469	169
88	Leistungsfähigkeit		626	469	169
89	Leistungsfähigkeit		626	469	169
90	Leistungsfähigkeit		626	469	169
91	Leistungsfähigkeit		626	469	169
92	Leistungsfähigkeit		626	469	169
93	Leistungsfähigkeit		626	469	169
94	Leistungsfähigkeit		626	469	169
95	Leistungsfähigkeit		626	469	169
96	Leistungsfähigkeit		626	469	169
97	Leistungsfähigkeit		626	469	169
98	Leistungsfähigkeit		626	469	169
99	Leistungsfähigkeit		626	469	169
100	Leistungsfähigkeit		626	469	169
101	Leistungsfähigkeit		626	469	169
102	Leistungsfähigkeit		626	469	169
103	Leistungsfähigkeit		626	469	169
104	Leistungsfähigkeit		626	469	169
105	Leistungsfähigkeit		626	469	169
106	Leistungsfähigkeit		626	469	169
107	Leistungsfähigkeit		626	469	169
108	Leistungsfähigkeit		626	469	169
109	Leistungsfähigkeit		626	469	169
110	Leistungsfähigkeit		626	469	169
111	Leistungsfähigkeit		626	469	169
112	Leistungsfähigkeit		626	469	169
113	Leistungsfähigkeit		626	469	169
114	Leistungsfähigkeit		626	469	169
115	Leistungsfähigkeit		626	469	169
116	Leistungsfähigkeit		626	469	169
117	Leistungsfähigkeit		626	469	169
118	Leistungsfähigkeit		626	469	169
119	Leistungsfähigkeit		626	469	169
120	Leistungsfähigkeit		626	469	169
121	Leistungsfähigkeit		626	469	169
122	Leistungsfähigkeit		626	469	169
123	Leistungsfähigkeit		626	469	169
124	Leistungsfähigkeit		626	469	169
125	Leistungsfähigkeit		626	469	169
126	Leistungsfähigkeit		626	469	169
127	Leistungsfähigkeit		626	469	169
128	Leistungsfähigkeit		626	469	169
129	Leistungsfähigkeit		626	469	169
130	Leistungsfähigkeit		626	469	169
131	Leistungsfähigkeit		626	469	169
132	Leistungsfähigkeit		626	469	169
133	Leistungsfähigkeit		626	469	169
134	Leistungsfähigkeit		626	469	169
135	Leistungsfähigkeit		626	469	169
136	Leistungsfähigkeit		626	469	169
137	Leistungsfähigkeit		626	469	169
138	Leistungsfähigkeit		626	469	169
139	Leistungsfähigkeit		626	469	169
140	Leistungsfähigkeit		626	469	169
141	Leistungsfähigkeit		626	469	169
142	Leistungsfähigkeit		626	469	169
143	Leistungsfähigkeit		626	469	169
144	Leistungsfähigkeit		626	469	169
145	Leistungsfähigkeit		626	469	169
146	Leistungsfähigkeit		626	469	169
147	Leistungsfähigkeit		626	469	169
148	Leistungsfähigkeit		626	469	169
149	Leistungsfähigkeit		626	469	169
150	Leistungsfähigkeit		626	469	169
151	Leistungsfähigkeit		626	469	169
152	Leistungsfähigkeit		626	469	169
153	Leistungsfähigkeit		626	469	169
154	Leistungsfähigkeit		626	469	169
155	Leistungsfähigkeit		626	469	169
156	Leistungsfähigkeit		626	469	169
157	Leistungsfähigkeit		626	469	169
158	Leistungsfähigkeit		626	469	169
159	Leistungsfähigkeit		626	469	169
160	Leistungsfähigkeit		626	469	169
161	Leistungsfähigkeit		626	469	169
162	Leistungsfähigkeit		626	469	169
163	Leistungsfähigkeit		626	469	169
164	Leistungsfähigkeit		626	469	169
165	Leistungsfähigkeit		626	469	169
166	Leistungsfähigkeit		626	469	169
167	Leistungsfähigkeit		626	469	169
168	Leistungsfähigkeit		626	469	169
169	Leistungsfähigkeit		626	469	169
170	Leistungsfähigkeit		626	469	169
171	Leistungsfähigkeit		626	469	169
172	Leistungsfähigkeit		626	469	169
173	Leistungsfähigkeit		626	469	169
174	Leistungsfähigkeit		626	469	169
175	Leistungsfähigkeit		626	469	169
176	Leistungsfähigkeit		626	469	169
177	Leistungsfähigkeit		626	469	169
178	Leistungsfähigkeit		626	469	169
179	Leistungsfähigkeit		626	469	169
180	Leistungsfähigkeit		626	469	169
181	Leistungsfähigkeit		626	469	169
182	Leistungsfähigkeit		626	469	169
183	Leistungsfähigkeit		626	469	169
184	Leistungsfähigkeit		626	469	169
185	Leistungsfähigkeit		626	469	169
186	Leistungsfähigkeit		626	469	169
187	Leistungsfähigkeit		626	469	169
188	Leistungsfähigkeit		626	469	169
189	Leistungsfähigkeit		626	469	169
190	Leistungsfähigkeit		626	469	169
191	Leistungsfähigkeit		626	469	169
192	Leistungsfähigkeit		626	469	169
193	Leistungsfähigkeit		626	469	169
194	Leistungsfähigkeit		626	469	169
195	Leistungsfähigkeit		626	469	169
196	Leistungsfähigkeit		626	469	169
197	Leistungsfähigkeit		626	469	169
198	Leistungsfähigkeit		626	469	169
199	Leistungsfähigkeit		626	469	169
200	Leistungsfähigkeit		626	469	169
201	Leistungsfähigkeit		626	469	169
202	Leistungsfähigkeit		626	469	169
203	Leistungsfähigkeit		626	469	169
204	Leistungsfähigkeit		626	469	169
205	Leistungsfähigkeit		626	469	169
206	Leistungsfähigkeit		626	469	169
207	Leistungsfähigkeit		626	469	169
208	Leistungsfähigkeit		626	469	169
209	Leistungsfähigkeit		626	469	169
210	Leistungsfähigkeit		626	469	169
211	Leistungsfähigkeit		626	469	169
212	Leistungsfähigkeit		626	469	169
213	Leistungsfähigkeit		626	469	169
214	Leistungsfähigkeit		626	469	169
215	Leistungsfähigkeit		626	469	169
216	Leistungsfähigkeit		626	469	169
217	Leistungsfähigkeit		626	469	169
218	Leistungsfähigkeit		626	469	169
219	Leistungsfähigkeit		626	469	169
220	Leistungsfähigkeit		626	469	169
221	Leistungsfähigkeit		626	469	169
222	Leistungsfähigkeit		626	469	169
223	Leistungsfähigkeit		626	469	169
224	Leistungsfähigkeit		626	469	169
225	Leistungsfähigkeit		626	469	169
226	Leistungsfähigkeit		626	469	169
227	Leistungsfähigkeit		626	469	169
228	Leistungsfähigkeit		626	469	169
229	Leistungsfähigkeit		626	469	169
230	Leistungsfähigkeit		626	469	169
231	Leistungsfähigkeit		626	469	169
232	Leistungsfähigkeit		626	469	169
233	Leistungsfähigkeit		626	469	169
234	Leistungsfähigkeit		626	469	169
235	Leistungsfähigkeit		626	469	169
236	Leistungsfähigkeit		626	469	169
237	Leistungsfähigkeit		626	469	169
238	Leistungsfähigkeit		626	469	169
239	Leistungsfähigkeit		626	469	169
240	Leistungsfähigkeit		626	469	169
241	Leistungsfähigkeit		626	469	169
242	Leistungsfähigkeit		626	469	169
243	Leistungsfähigkeit		626	469	169
244	Leistungsfähigkeit		626	469	169
245	Leistungsfähigkeit		626	469	169
246	Leistungsfähigkeit		626	469	169
247	Leistungsfähigkeit		626	469	169
248	Leistungsfähigkeit		626	469	169
249	Leistungsfähigkeit		626	469	169
250	Leistungsfähigkeit		626	469	169
251	Leistungsfähigkeit		626	469	169
252	Leistungsfähigkeit		626	469	169
253	Leistungsfähigkeit		626	469	169
254	Leistungsfähigkeit		626	469	169</

Verluststeuert = Kalkulation + 8 %

STATION	HE
1	12
2	11
3	10
4	9
5	8
6	7
7	6
8	5
9	4
10	3
11	2
12	1

Materialberechnung nach Kieckhefer-Hollnagel

[illegible]

Mittlere Geschwindigkeit auf der Hauptstraße : 50 km/h

Date: 10/22/2014

Projekt: Verkehrsabfindung B-Plan 77
Knoten: Zufahrt Nr. 5
Stunde: nachm. 5p-h, Donnerstag

Начало работы

Verkehrsstärken				Knotenpunkt (Einmündung)	
- Ströme 1. Ranges				Verkehrsabbin	
- Ströme 2. Ranges				Zufahrt 173/9	
- Ströme 3. Ranges				nachm. Sp-h,	
- Wartepflichtige				Vm= 50 km/h	
Ströme: Zeile 3 u. 4					
Nebenstrom-Nr. / Rang	7/2	6/2	4/3		
Bild	$\sqrt{V}$	$\sqrt{V}$	$\sqrt{V}$		
Ver- kehrs- stärken	2	2	2		
maßg. H-Ström (Tab. 1) Kfz/h	3	3	3		
Grundleistungsfähigkeit Gn (Bild 2a-d) PKW-E/h	442	441	892		
Maximale Leistungsfähigkeit Ln	626	469	169		
Wahrschein- lichkeit des rück- staufreien Zustandes	0.995	0.995	0.995		
Leistungs- fähigkeit der Misch- spur	bn (=1-qn/Ln) Ln (Gl. 7)	bn (=1-qn/Ln) Ln (Gl. 7)	bn (=1-qn/Ln) Ln (Gl. 7)		
Leistungsreserve	Rn (=Ln-qn) PKW-E/h Rm (=Ln-qm)	Rn (=Ln-qn) PKW-E/h Rm (=Ln-qm)	Rn (=Ln-qn) PKW-E/h Rm (=Ln-qm)		
Prakt. Leistungsfähigkeit	Pn (=Ln-100) PKW-E/h Pm (=Ln-100)	Pn (=Ln-100) PKW-E/h Pm (=Ln-100)	Pn (=Ln-100) PKW-E/h Pm (=Ln-100)		
Wartezeit bzw. Beurteilung	2.8	7.7	21.8		
Beurteilungsvorschlag	Insgesamt befriedigend				

EutZ3_FN

Nachweis der Leistungsfähigkeit

Projekt: Verkehrsanbindung B-Plan 77

Knoten: Zufahrt 173/9

Stunde: nachm. Sp-h, Donnerstag

Datei: EutZ3_FN

Mittlere Geschwindigkeit auf der Hauptstraße: 50 km/h

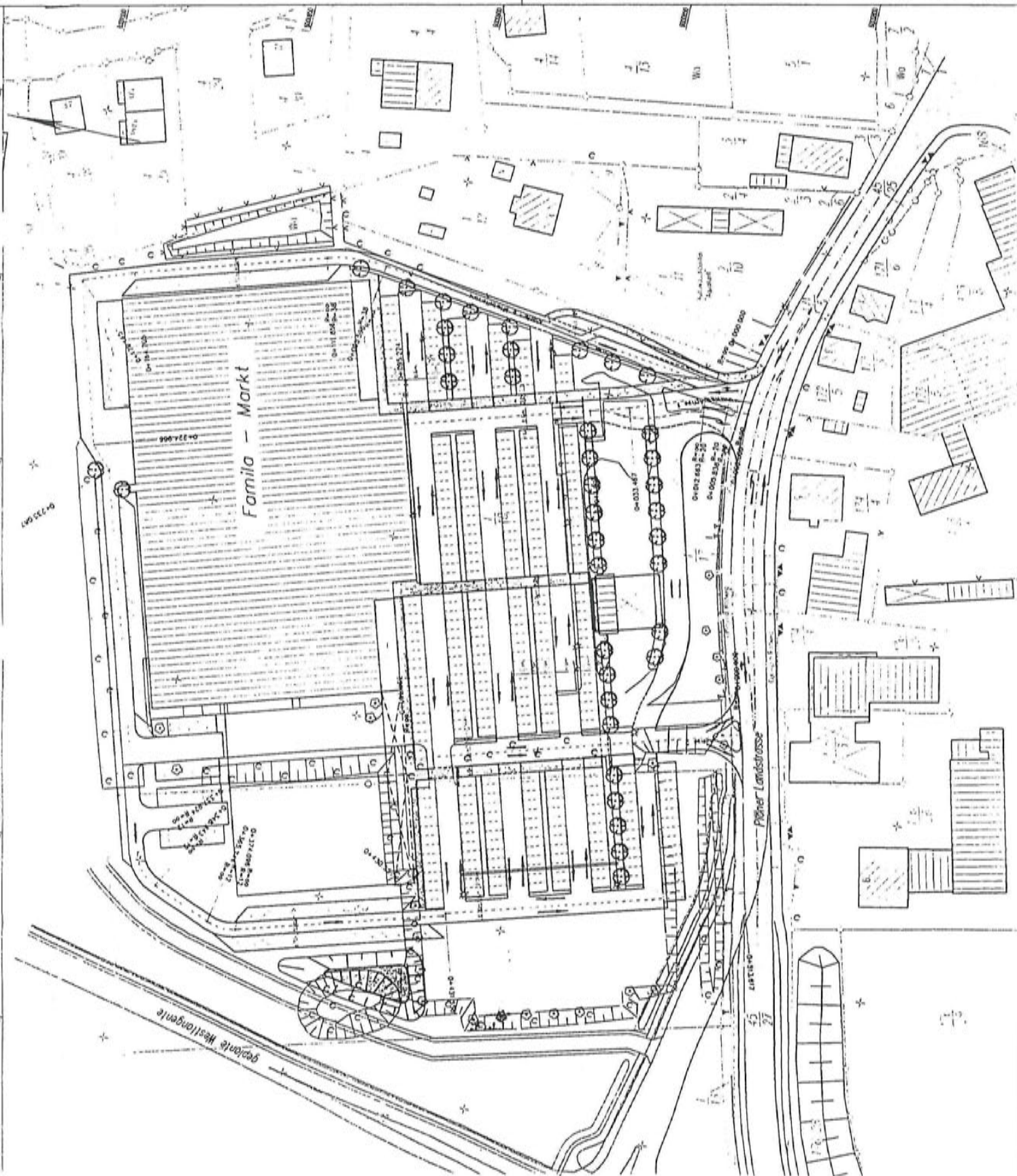
Strom Nr	Art	Rang	tg (s)	tf (s)	Qh (Kfz /h)	Ln (PKW /h)	Qn (PKW /h)	R (PKW /h)	Ln-m (PKW /h)	Qn-m (PKW /h)	R-m (PKW /h)	mittl. Wzt. (s)	Rst. (PKW)
1	1	0	1		1800	404	1316	1800	407	1313	0.0	0.0	0.0
2	1	0	1		1800	3	1797	1800	3	165	21.0	0.0	0.0
3	0	0	1		892	168	3	165	168	3	165	21.0	0.0
4	1	4	3	0.4	4.8	892	168	3	165	168	3	165	21.0
5	1	2	2	7.6	3.8	441	469	3	466	469	3	466	7.7
6	1	2	2	6.8	3.0	442	626	3	623	626	3	623	2.8
7	0	1	2	6.8	3.0	442	626	3	623	626	3	623	2.8
8	1	0	1		1800	494	1306	1780	497	1283	2.8	0.4	0.4
9													
10													
11													
12													

Wartezeitberechnung nach Kimber-Hollis mit $T = 1$ $F = .8$

Strom Nr	P0	P0-m	Vzt.	95%- Rest. (PKW)
1				
2				
3				
4	0.98	0.98	29.8	1.0
5	0.99	0.99	15.7	1.0
6	1.00	1.00	10.8	2.0
7	0.73	0.73	10.8	2.0
8				
9				
10				
11				
12				

Verlustzeit = Wartezeit + 8 sec.

Zeichenerklärung:

[illegible]

