



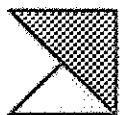
Verkehrsuntersuchung zur Ermittlung des Durchgangsverkehrs im Gebiet Reiningstraße in Coesfeld

im Auftrag der
Stadt Coesfeld

Schlussbericht

Januar 2011
Dr.-Ing. Lothar Bondzio
Dipl.-Ing. Sarah Jäger
Dipl.-Ing. Christina Knof

Brilon
Bondzio
Weiser



**Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH**

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	2
2 Erhebung der Verkehrsnachfrage - Vorher	3
2.1 Allgemein	3
2.2 Dokumentation der Verkehrsnachfrage.....	5
2.3 Verkehrsbeziehungen	5
3 Erhebung der Verkehrsnachfrage – Nachher.....	8
3.1 Allgemein	8
3.2 Dokumentation der Verkehrsnachfrage.....	10
3.3 Verkehrsbeziehungen	10
4 Vergleich der Erhebungsergebnisse	13
Literaturverzeichnis.....	17
Anlagenverzeichnis	18



1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Coesfeld plant den Durchgangsverkehr der Reiningstraße zu reduzieren. Die Reiningstraße stellt eine Verbindung zwischen der Borkener Straße und der Rekener Straße - Friedhofsallee dar. In einer etwa halbjährigen Versuchsphase soll getestet werden, in welchem Umfang die Beschränkung bestimmter Fahrbeziehungen am Knotenpunkt Haugen Kamp / Reiningstraße mittels Beschilderung zu einer Reduzierung des Durchgangsverkehrs auf der Reiningstraße führt. Hierzu ist eine Voher-/ Nachher-Untersuchung zur Erfassung des Durchgangsverkehrs erforderlich.

Das Untersuchungsgebiet Reiningstraße umfasst den Bereich zwischen der Borkener Straße im Norden, der Bahnstrecke im Osten, der Rekener Straße - Friedhofsallee im Süden und dem Straßenzug Wester Esch – Schlesienstraße im Westen.

Die folgende Abbildung zeigt das Untersuchungsgebiet in der Stadt Coesfeld.

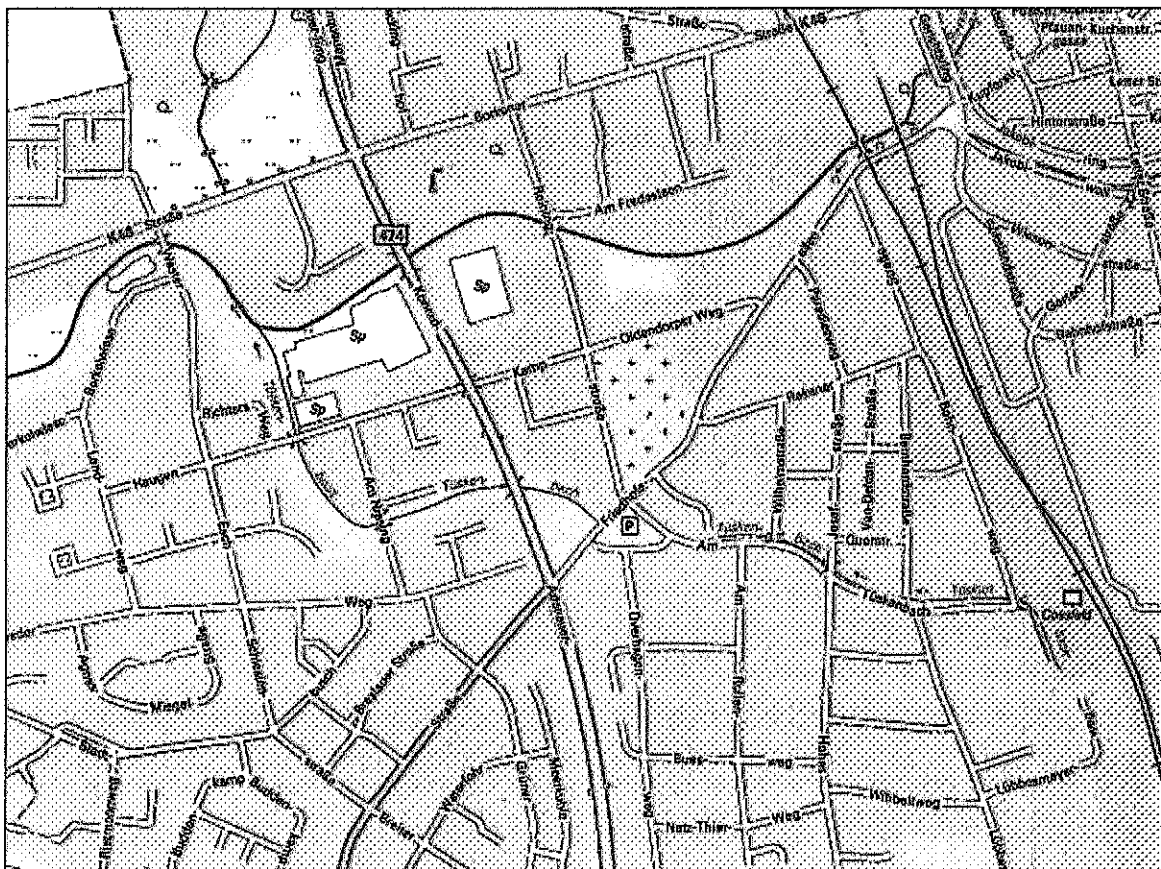


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung ist die Ermittlung des Durchgangsverkehrs der Reiningstraße zu bestimmen. Dabei sind die folgenden Arbeitsschritte durchzuführen.



- **Erhebung der Verkehrsnachfrage – Vorher:**
Die heutige Verkehrsnachfrage wird erhoben und der Durchgangsverkehr der Reiningstraße wird ermittelt.
- **Erhebung der Verkehrsnachfrage – Nachher:**
Die Verkehrsnachfrage nach Umsetzung des Konzeptes der Stadt Coesfeld wird erhoben und der Durchgangsverkehr der Reiningstraße wird ermittelt.
- **Vergleich der Erhebungsergebnisse:**
Die Ergebnisse der Vorher- / Nachher-Untersuchung werden verglichen, bewertet und erläutert.

Die Stadt Coesfeld hat die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH mit Schreiben vom 18.09.2008 mit der Durchführung der notwendigen Arbeiten beauftragt.

2 Erhebung der Verkehrsnachfrage - Vorher

2.1 Allgemein

Zur Ermittlung der heutigen Verkehrsnachfrage wurden umfangreiche Verkehrserhebungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Die aktuelle Verkehrsnachfrage an den Querschnitten

- Q 1 Wester Esch südlich Borkener Straße
- Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Straße
- Q 3 Oldendorper Weg westlich Friedhofsallee
- Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Straße
- Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Straße
- Q 6 Rostocker Straße nördlich Rekener Straße
- Q 7 Schlesienstraße nördlich Rekener Straße

wurde im Rahmen einer Kennzeichenerfassung erhoben. An den Zählstellen wurden die Kennzeichen der Fahrzeuge getrennt nach Richtungen und Fahrzeugarten in 5-Minuten-Intervallen erfasst.

Die aktuelle Verkehrsnachfrage an den Knotenpunkten

- KP 8 B 474 Konrad-Adenauer-Ring / Rekener Straße
- KP 9 B 474 Konrad-Adenauer-Ring / Borkener Straße
- KP 10 Am Fredesteen
- KP 11 Rekener Straße / Reiningstraße (nur Geradeausverkehr der Rekener Straße)



wurde im Rahmen einer Verkehrszählung erhoben. Dabei wurden jeweils alle Verkehrsströme getrennt nach Fahrzeugarten (Rad, Krad, Pkw, Bus, Lkw und Lastzug) in 15-min-Intervallen erfasst

Die folgende Abbildung zeigt die Lage der Zählstellen.



Abbildung 2: Lage der Zählstellen

Die Erhebungen fanden am Dienstag, den 24.03.2009 von 7:00 Uhr bis 11:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr statt.

Zum Zeitpunkt der Erhebungen fanden keine Baumaßnahmen und keine sonstigen Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs im Umfeld statt. Es kann insofern davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse einen repräsentativen Eindruck des werktäglichen Verkehrsgeschehens im Untersuchungsgebiet vermitteln.



2.2 Dokumentation der Verkehrsnachfrage

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung bezüglich der Verkehrsmengen sind in den Anlagen 1 bis 4 fahrtrichtungsbezogen dargestellt.

Bei den Anlagen 1 und 2 handelt es sich um den vor- und nachmittäglichen Erhebungszeitraum.

Aus den Zählungen wurden die maßgebenden Verkehrsstärken der einzelnen Ströme in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde abgeleitet. Innerhalb der beiden Zählzeiträume von 7:00 Uhr bis 11:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr trat die insgesamt höchste Verkehrsnachfrage vormittags zwischen 7:15 Uhr und 8:15 Uhr und nachmittags zwischen 16:45 Uhr und 17:45 Uhr auf.

Die Strombelastungen während dieser Spitzenstunden sind in den Anlagen 3 und 4 zusammengestellt.

2.3 Verkehrsbeziehungen

Grundsätzlich können die nachfolgenden vier Verkehrsarten unterschieden werden.

- Durchgangsverkehr: Quelle und Ziel der Fahrt liegen außerhalb des Untersuchungsbereichs.
- Quellverkehr: Die Quelle der Fahrt liegt im Untersuchungsbereich, der Zielort liegt außerhalb.
- Zielverkehr: Das Ziel der Fahrt liegt im Untersuchungsbereich, die Fahrtquelle liegt außerhalb.
- Binnenverkehr: Quelle und Ziel der Fahrt liegen innerhalb des Untersuchungsbereichs.

Für die vorliegende Untersuchung ist insbesondere die Bestimmung des Durchgangsverkehrs im Gebiet Reiningstraße von Bedeutung. Als Durchgangsverkehr der Reiningstraße wird derjenige Verkehr bezeichnet, der an einem der Querschnitte in das Untersuchungsgebiet einfährt und das Untersuchungsgebiet ohne Halt wieder verlässt.

In den nachfolgenden Tabellen ist jeweils die Matrix des Durchgangsverkehrs im gesamten Untersuchungsgebiet für den Vormittag (7:00 bis 11:00 Uhr) und den Nachmittag (15:00 bis 19:00 Uhr) dargestellt.

Die Tabellen zeigen deutlich, dass der Hauptanteil des Durchgangsverkehrs auf der Reiningstraße von der Borkener Straße (Q 2) in Richtung Rekener Straße (Q 4) fährt, ebenso in entgegengesetzter Richtung. Ein geringer Anteil fährt von Q 3 dem Oldendorper Weg in Richtung Q 2 (Borkener Straße) bzw. in Richtung Q 4 (Rekener Straße) über die Reiningstraße, sowie in umgekehrter Richtung. Bis auf die Fahrbeziehungen von Q 1 (Wester Esch südlich Borkener Str.) nach Q 7 (Schlesienstraße nördlich Rekener Str.) und von Q 7 nach Q 1 sind die übrigen Fahrbeziehungen vernachlässigbar gering. Die maßgebenden Fahrbeziehungen sind in den Anlagen 5, 6 und 7 grafisch dargestellt.



von \ nach	nach						
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7
Q 1 Wester Esch südlich Borkener Str.	-	3	3	1	1	1	19
Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Str.	0	-	41	182	2	0	2
Q 3 Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee	2	32	-	2	0	1	1
Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Str.	2	156	10	-	1	0	1
Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Str.	2	2	1	0	-	1	4
Q 6 Rostocker Str. nördlich Rekener Str.	0	0	0	0	0	-	0
Q 7 Schlesienstr. nördlich Rekener Str.	35	6	3	2	9	8	-

Tabelle 1: Durchgangsverkehr der Analyse für den Vormittag (7:00 bis 11:00 Uhr) [Kfz/4h], 2009

von \ nach	nach						
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7
Q 1 Wester Esch südlich Borkener Str.	-	1	10	1	4	0	34
Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Str.	2	-	48	306	2	1	3
Q 3 Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee	2	62	-	10	1	0	0
Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Str.	3	273	8	-	1	0	0
Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Str.	3	4	1	1	-	1	6
Q 6 Rostocker Str. nördlich Rekener Str.	1	1	0	0	1	-	6
Q 7 Schlesienstr. nördlich Rekener Str.	21	4	3	2	7	7	-

Tabelle 2: Durchgangsverkehr der Analyse für den Nachmittag (15:00 bis 19:00 Uhr) [Kfz/4h], 2009



Weiter wurden die Durchgangsverkehrsanteile an den einzelnen Querschnitten über den gesamten Zählzeitraum von acht Stunden berechnet. Die Auswertungen in folgender Tabelle zeigen, dass der Anteil des Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehr an dem Querschnitt 2 (Reiningstraße südlich Borkener Str.) mit insgesamt 56 % und an dem Querschnitt 4 (Reiningstraße nördlich Rekener Str.) mit insgesamt 54 % sehr hoch ist. An dem Querschnitt 3 (Oldendorper Weg westlich Friedhofsallee) beträgt der Anteil des Durchgangsverkehrs 31 %. Die Querschnitte 1 (Wester Esch südlich Borkener Str.), 5 (Am Niesing nördlich Rekener Str.), 6 (Rostocker Straße nördlich Rekener Str.) und 7 (Schlesienstraße nördlich Rekener Str.) weisen Durchgangsverkehrsanteile von 10 % bis 19 % auf.

Querschnitt	Querschnitts- belastung [Kfz / 8h]	Durchgangsverkehr [Kfz / 8h]	Durchgangsverkehr [%]
Q 1 Wester Esch südlich Borkener Str.	889	154	17
Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Str.	2.026	1.135	56
Q 3 Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee	784	242	31
Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Str.	1.773	964	54
Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Str.	594	57	10
Q 6 Rostocker Str. nördlich Rekener Str.	122	23	19
Q 7 Schlesienstr. nördlich Rekener Str.	1.407	178	13

Tabelle 3: Durchgangsverkehr an den einzelnen Querschnitten über den gesamten Zählzeitraum, 2009



3 Erhebung der Verkehrsnachfrage – Nachher

3.1 Allgemein

Nach den von der Stadt Coesfeld eingeführten Maßnahmen zur Reduzierung des Durchgangsverkehrs auf der Reiningstraße zwischen Borkener Straße und Rekener Straße wurden erneut umfangreiche Verkehrserhebungen zur Ermittlung des aktuellen Verkehrsaufkommens durchgeführt.

Die aktuelle Verkehrsnachfrage an den Querschnitten

- Q 1 Wester Esch südlich Borkener Straße
- Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Straße
- Q 3 Oldendorper Weg westlich Friedhofsallee
- Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Straße
- Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Straße
- Q 6 Rostocker Straße nördlich Rekener Straße
- Q 7 Schlesienstraße nördlich Rekener Straße

wurde im Rahmen einer Kennzeichenerfassung erhoben. An den Zählstellen wurden die Kennzeichen der Fahrzeuge getrennt nach Richtungen und Fahrzeugarten in 5-Minuten-Intervallen erfasst.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage der Zählstellen.





Abbildung 3: Lage der Zählstellen am 9.11.2010

Die Erhebungen fanden am Dienstag, den 09.11.2010 von 7:00 Uhr bis 11:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr statt.

Zum Zeitpunkt der Erhebungen fanden keine Baumaßnahmen und keine sonstigen Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs im Umfeld statt. Es kann insofern davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse einen repräsentativen Eindruck des werktäglichen Verkehrsgeschehens im Untersuchungsgebiet vermitteln.



3.2 Dokumentation der Verkehrsnachfrage

Die Ergebnisse der Kennzeichenerfassung sind in den Anlagen 8 bis 10 fahrtrichtungsbezogen dargestellt. Dabei handelt es sich um den vor- und nachmittäglichen Erhebungszeitraum.

3.3 Verkehrsbeziehungen

Grundsätzlich können die nachfolgenden vier Verkehrsarten unterschieden werden.

- Durchgangsverkehr: Quelle und Ziel der Fahrt liegen außerhalb des Untersuchungsbereichs.
- Quellverkehr: Die Quelle der Fahrt liegt im Untersuchungsbereich, der Zielort liegt außerhalb.
- Zielverkehr: Das Ziel der Fahrt liegt im Untersuchungsbereich, die Fahrtquelle liegt außerhalb.
- Binnenverkehr: Quelle und Ziel der Fahrt liegen innerhalb des Untersuchungsbereichs.

Als Durchgangsverkehr der Reiningstraße wird derjenige Verkehr bezeichnet, der an einem der Querschnitte in das Untersuchungsgebiet einfährt und das Untersuchungsgebiet ohne Halt wieder verlässt.

In den nachfolgenden Tabellen ist jeweils die Matrix des Durchgangsverkehrs im gesamten Untersuchungsgebiet für den Vormittag (7:00 bis 11:00 Uhr) und den Nachmittag (15:00 bis 19:00 Uhr) dargestellt.

Die Tabellen zeigen deutlich, dass der Hauptanteil des Durchgangsverkehrs auf der Reiningstraße von der Borkener Straße (Q 2) in Richtung Rekener Straße (Q 4) fährt, ebenso in entgegengesetzter Richtung. Ein geringer Anteil fährt von Q 3 dem Oldendorper Weg in Richtung Q 2 (Borkener Straße) bzw. in Richtung Q 4 (Rekener Straße) über die Reiningstraße, sowie in umgekehrter Richtung. Bis auf die Fahrbeziehungen von Q 1 (Wester Esch südlich Borkener Str.) nach Q 7 (Schlesienstraße nördlich Rekener Str.) und von Q 7 nach Q 1 sind die übrigen Fahrbeziehungen vernachlässigbar gering. Die maßgebenden Fahrbeziehungen sind in den Anlagen 8, 9 und 10 grafisch dargestellt.



	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7
Q 1 Wester Esch südlich Borkener Str.	-	1	6	1	1	0	17
Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Str.	0	-	40	92	2	0	2
Q 3 Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee	2	31	-	7	1	0	0
Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Str.	1	98	6	-	2	0	0
Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Str.	5	1	1	0	-	4	0
Q 6 Rostocker Str. nördlich Rekener Str.	0	0	0	0	1	-	1
Q 7 Schlesienstr. nördlich Rekener Str.	12	3	0	2	2	0	-

Tabelle 4: Durchgangsverkehr der Analyse für den Vormittag (7:00 bis 11:00 Uhr) [Kfz/4h], 2010

von \ nach	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7
Q 1 Wester Esch südlich Borkener Str.	-	2	5	2	2	1	16
Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Str.	2	-	46	157	2	1	4
Q 3 Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee	4	56	-	5	1	0	1
Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Str.	3	200	3	-	1	0	1
Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Str.	1	4	1	1	-	1	6
Q 6 Rostocker Str. nördlich Rekener Str.	1	0	0	0	5	-	6
Q 7 Schlesienstr. nördlich Rekener Str.	19	8	0	5	7	1	-

Tabelle 5: Durchgangsverkehr der Analyse für den Nachmittag (15:00 bis 19:00) Uhr [Kfz/4h], 2010



Weiter wurden die Durchgangsverkehrsanteile an den einzelnen Querschnitten über den gesamten Zählzeitraum von acht Stunden berechnet. Die Auswertungen in folgender Tabelle zeigen, dass der Anteil des Durchgangsverkehrs am Gesamtverkehr an dem Querschnitt 2 (Reiningstraße südlich Borkener Str.) mit insgesamt 48 % und an dem Querschnitt 4 (Reiningstraße nördlich Rekener Str.) mit ebenfalls insgesamt 48 % am höchsten sind. An dem Querschnitt 3 (Oldendorper Weg westlich Friedhofsallee) beträgt der Anteil des Durchgangsverkehrs 30 %. Die Querschnitte 1 (Wester Esch südlich Borkener Str.), 5 (Am Niesing nördlich Rekener Str.), 6 (Rostocker Straße nördlich Rekener Str.) und 7 (Schlesienstraße nördlich Rekener Str.) weisen Durchgangsverkehrsanteile von 8 % bis 14 % auf.

Querschnitt	Querschnitts- belastung [Kfz / 8h]	Durchgangsverkehr [Kfz / 8h]	Durchgangsverkehr [%]
Q 1 Wester Esch südlich Borkener Str.	932	104	11
Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Str.	1.571	749	48
Q 3 Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee	709	215	30
Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Str.	1.234	586	48
Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Str.	510	42	8
Q 6 Rostocker Str. nördlich Rekener Str.	118	16	14
Q 7 Schlesienstr. nördlich Rekener Str.	1.296	102	8

Tabelle 6: Durchgangsverkehr an den einzelnen Querschnitten über den gesamten Zählzeitraum, 2010



4 Vergleich der Erhebungsergebnisse

Die erste Erhebung mit Verkehrszählung und Kennzeichenerfassung fand am 23. März 2010 statt. Die zweite Kennzeichenerfassung wurde am 9. November 2010 durchgeführt. Bei beiden Erhebungstagen handelte es sich um einen Dienstag. Gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) von 2005, Tabelle 2-6, ergeben sich für die Ermittlung der Jahresdurchschnittswerte (DTV) die folgenden Umrechnungsfaktoren:

- zweite Hälfte März: 1,022
- erste Hälfte November: 1,020

Da sich diese beiden Faktoren nur unwesentlich voneinander unterscheiden, kann der Vergleich der Querschnittsbelastungen, des Durchgangsverkehrs über den gesamten Erhebungszeitraum (vormittags und nachmittags) sowie der prozentualen Veränderungen (errechnet aus dem Quotienten der prozentualen Durchgangsverkehrsanteile) vor und nach der Maßnahme direkt erfolgen. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Querschnitt	Querschnittsbelastung [Kfz / 8h]			Durchgangsverkehr [Kfz / 8h]			Durchgangsverkehr [%]		
	2009	2010	Differenz	2009	2010	Differenz	2009	2010	Veränderung
Q 1 Wester Esch südlich Borkener Str.	889	932	+ 43	154	104	- 50	17	11	- 35
Q 2 Reiningstraße südlich Borkener Str.	2.026	1.571	- 455	1.135	749	- 386	56	48	- 15
Q 3 Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee	784	709	- 75	242	215	- 27	31	30	- 2
Q 4 Reiningstraße nördlich Rekener Str.	1.773	1.234	- 449	964	586	- 378	54	48	- 13
Q 5 Am Niesing nördlich Rekener Str.	594	510	- 84	57	42	- 15	10	8	- 14
Q 6 Rostocker Str. nördlich Rekener Str.	122	118	- 4	23	16	- 7	19	14	- 28
Q 7 Schlesienstr. nördlich Rekener Str.	1.407	1.296	- 111	178	102	- 76	13	8	- 38

Tabelle 7: Vergleich des Durchgangsverkehrs an den einzelnen Querschnitten über den gesamten Zählzeitraum

Der Vergleich zeigt, dass die Belastungen an den Querschnitten Q2 (Reiningstraße südlich Borkener Str.), Q3 (Oldendorper Weg westl. Friedhofsallee), Q4 (Reiningstraße nördlich Rekener Str.) deutlich abgenommen haben (starke Entlastung um mehr als 20%). An den Querschnitten Q5 (Am Niesing



nördlich Rekener Str.), Q7 (Schlesienstr. nördlich Rekener Str.) und Q6 (Rostocker Str. nördlich Rekener Str.) ist ebenfalls eine Abnahme festzustellen (geringe Entlastung um weniger als 15%). Einzige Ausnahme bildet der Querschnitt Q1 (Wester Esch südlich Borkener Str.). Hier haben die Belastungen um ca. 5% zugenommen. Bis auf die starken Entlastungen an den Querschnitten Q2 und Q4 handelt es sich somit um die üblichen Schwankungen des täglichen Verkehrs.

Ein Vergleich des Durchgangsverkehrs zeigt, dass an allen Querschnitten nach Einführung der Maßnahme weniger Durchgangsverkehr aufgetreten ist. Der Durchgangsverkehr auf der Reiningstraße hat sich südlich der Borkener Straße um 15% und nördlich der Rekener Straße um 14% verringert. Auf der Straße Wester Esch südlich der Borkener Straße ist eine Reduzierung um 35% aufgetreten und auf der Schlesienstraße nördlich der Rekener Straße um 38%. Unter Berücksichtigung der absoluten Zahlen und deren Größenordnung zeigen sich große Entlastungen mit mehr als 45 Kfz/h an den Querschnitten Q2 und Q4 auf der Reiningstraße. An den restlichen Querschnitten ist die Reduzierung von weniger als 10 Kfz/h ebenfalls den üblichen Schwankungen des täglichen Verkehrs zuzuordnen.

Für die Reiningstraße zwischen Borkener Straße und Rekener Straße ist der Vormittagszeitraum in Anlage 11 dargestellt, für den Nachmittagszeitraum in Anlage 12. Die Veränderungen, die durch die Einführung der Maßnahme eingetreten sind, sind fahrtrichtungsgetrennt der Anlage 13 zu entnehmen. Hieraus geht hervor, dass mit 34% die größte Reduzierung des Durchgangsverkehrs an der nördlichen Zufahrt von der Borkener Straße in die Reiningstraße vorliegt.

Es ist festzustellen, dass die getroffenen Maßnahmen zu einer deutlichen Reduzierung der Querschnittsbelastung in der Reiningstraße geführt haben (-22% südlich der Borkener Straße und -30% nördlich der Rekener Straße). Bei dem verdrängten Verkehr handelt es sich fast ausschließlich um Durchgangsverkehr.

Auslöser der Maßnahme in der Reiningstraße war ursprünglich, daß aufgrund der recht großen Verkehrsbelastung (in der Prognose bis 4.500 Kfz/Tag) in Verbindung mit dem hohen Durchgangsverkehrsanteil die Einrichtung einer Tempo-30-Zone als nicht ganz unproblematisch erschien. Die hier dokumentierten aktuellen Verkehrszahlen lassen nun die Eingruppierung der Reiningstraße als Erschließungsstraße zu.

Nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) umfasst „die Kategoriengruppe ES (Erschließungsstraße) angebaute Straßen innerhalb bebauter Gebiete, die im Wesentlichen der unmittelbaren Erschließung der angrenzenden bebauten Grundstücke oder dem Aufenthalt dienen. Darüber hinaus übernehmen die Straßen die flächenhafte Erschließung der durch Wohnen, Arbeiten und Versorgung geprägten Ortsteile. Die Straßen sind grundsätzlich einbahnig und werden untereinander mit plangleichen Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage verknüpft. Die Verknüpfung mit Straßen der Kategoriengruppe HS (Hauptstraßen) erfolgt durch plangleiche Knotenpunkte mit oder ohne Lichtsignalanlagen bzw. Kreisverkehre. [...] Sie tragen die wesentlichen Teile des innerörtlichen Radverkehrs. Nicht zuletzt deshalb beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit in vielen Fällen 30 km/h.“

Bei der Reiningstraße handelt es sich um eine angebaute Straße innerhalb bebauter Gebiete, die bei einem Durchgangsverkehrsanteil von 48% im Querschnitt im Wesentlichen der Erschließung dient. Auf die Anzahl der Fahrten bezogen nutzen 2/3 der Fahrzeuge die Straße zur Erschließung (Quell- und Zielverkehr) und nur 1/3 der Fahrzeuge die Reiningstraße zur Durchfahrt, um z.B. zum Einkaufszentrum auf der Borkener Straße zu gelangen. Die folgende Abbildung erklärt diesen Sachverhalt.



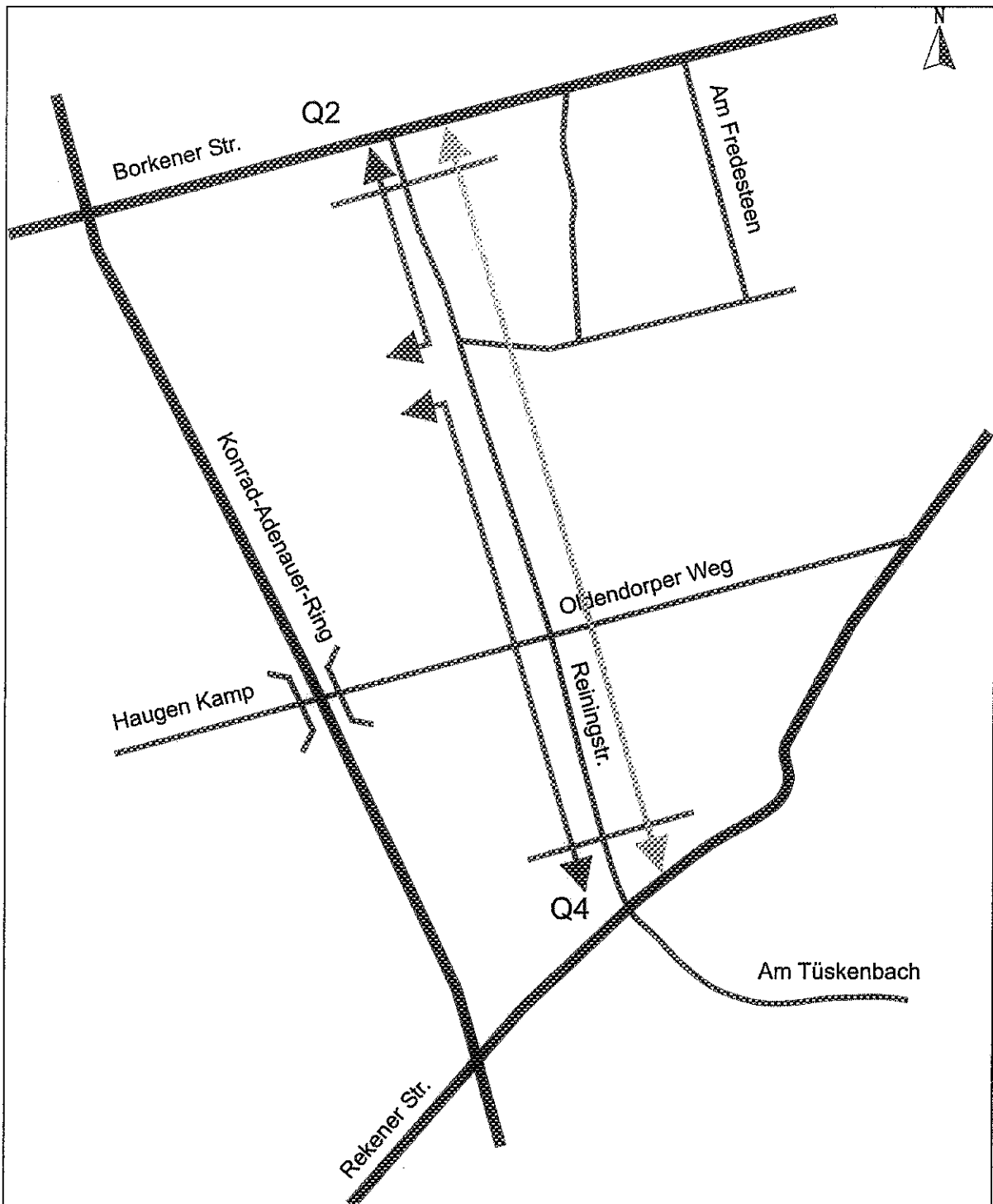


Abbildung 4: Durchgangsverkehr (grün) und Ziel- und Quellverkehr (rot) auf der Reiningstraße

Vereinfacht werden bei 48% Durchgangsverkehr eine gleichmäßige Verteilung von 50:50 angenommen. Sowohl an Q2 als auch an Q4 wurde jeweils ein grünes Fahrzeug (Durchgangsverkehr) und ein rotes Fahrzeug (Quell- oder Zielverkehr) gezählt. Auf die gesamte Reiningstraße bezogen ergibt sich jedoch eine Verteilung von 2/3 der Fahrzeuge im Quell- und Zielverkehr und 1/3 der Fahrzeuge im Durchgangs-



verkehr. In der Abbildung sind zwei rote Fahrzeuge (Quell- und Zielverkehr), aber nur ein grünes Fahrzeug (Durchgangsverkehr) auf der Strecke zwischen Q2 und Q4 dargestellt.

Beispiel:

Nördlich (Q2) werden 100 Fahrzeuge gezählt, davon sind 50 Fahrzeuge Durchgangsverkehr und 50 Fahrzeuge Quell- und Zielverkehr. Südlich (Q4) werden ebenfalls 100 Fahrzeuge gezählt, davon wieder 50 Fahrzeuge im Durchgangsverkehr und 50 Fahrzeuge im Quell- und Zielverkehr. Dann handelt es sich bei den jeweils 50 Fahrzeugen im Durchgangsverkehr an Q2 und an Q4 um ein und dasselbe Fahrzeug (bei Kennzeichenerfassung im festgelegten Intervall wiedererkannt) bzw. ein und dieselbe Fahrt. Bei den jeweils 50 Fahrzeugen im Quell- und Zielverkehr handelt es sich jedoch um unterschiedliche Fahrzeuge bzw. um zwei Fahrten desselben Fahrzeuges mit längerem Aufenthalt (Überschreitung des festgelegten Intervalls) in der Reiningstraße. Dementsprechend finden auf der Reiningstraße 150 Fahrten statt, davon 100 im Quell- und Zielverkehr (2/3) und 50 im Durchgangsverkehr (1/3).

Der aus den Zählergebnissen vom 9. November 2010 hochgerechnete DTV auf der Reiningstraße beträgt 2.600 Kfz/Tag südlich der Borkener Straße und 2.050 Kfz/Tag nördlich der Rekener Straße. In der Spitzenstunde beträgt die Verkehrsbelastung 250 Kfz/h. Der Richtwert für eine Erschließungsstraße (Wohnstraße) liegt nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) bei bis zu 400 Kfz/h.

Die Reiningstraße erfüllt alle oben aufgeführten Kriterien, so daß die eingeführte Tempo-30-Zone bestehen bleiben kann. Falls der Durchgangsverkehrsanteil weiter reduziert werden soll, kann dies durch zusätzliche Maßnahmen wie z.B. Aufpflasterungen und verkehrslenkende Maßnahmen geschehen. Eine weitere Reduzierung wird unter den gegebenen Umständen in der Reiningstraße jedoch als nicht notwendig angesehen.

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen
Bochum, Dezember 2010



Literaturverzeichnis

- [1] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):**
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln. (2005)

- [2] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):**
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Köln. (2006)



Anlagenverzeichnis

Kapitel 2 Verkehrsnachfrage - Vorher

- Anlage 2.1: Verkehrsbelastungen am 24. März 2009, 7:00 bis 11:00 Uhr [Kfz/4h]
Anlage 2.2: Verkehrsbelastungen am 24. März 2009, 15:00 bis 19:00 Uhr [Kfz/4h]
Anlage 2.3: Verkehrsbelastungen am 24. März 2009, 7:15 bis 8:15 Uhr [Kfz/h]
Anlage 2.4: Verkehrsbelastungen am 24. März 2009, 16:45 bis 17:45 Uhr [Kfz/h]
Anlage 2.5: Durchgangsverkehr von Q 2 nach Q 4 und Q4 nach Q2 [Kfz/4h]
Anlage 2.6: Durchgangsverkehr von Q 2 nach Q 3 und Q3 nach Q2 [Kfz/4h]
Anlage 2.7: Durchgangsverkehr von Q 1 nach Q 7 und Q7 nach Q1 [Kfz/4h]

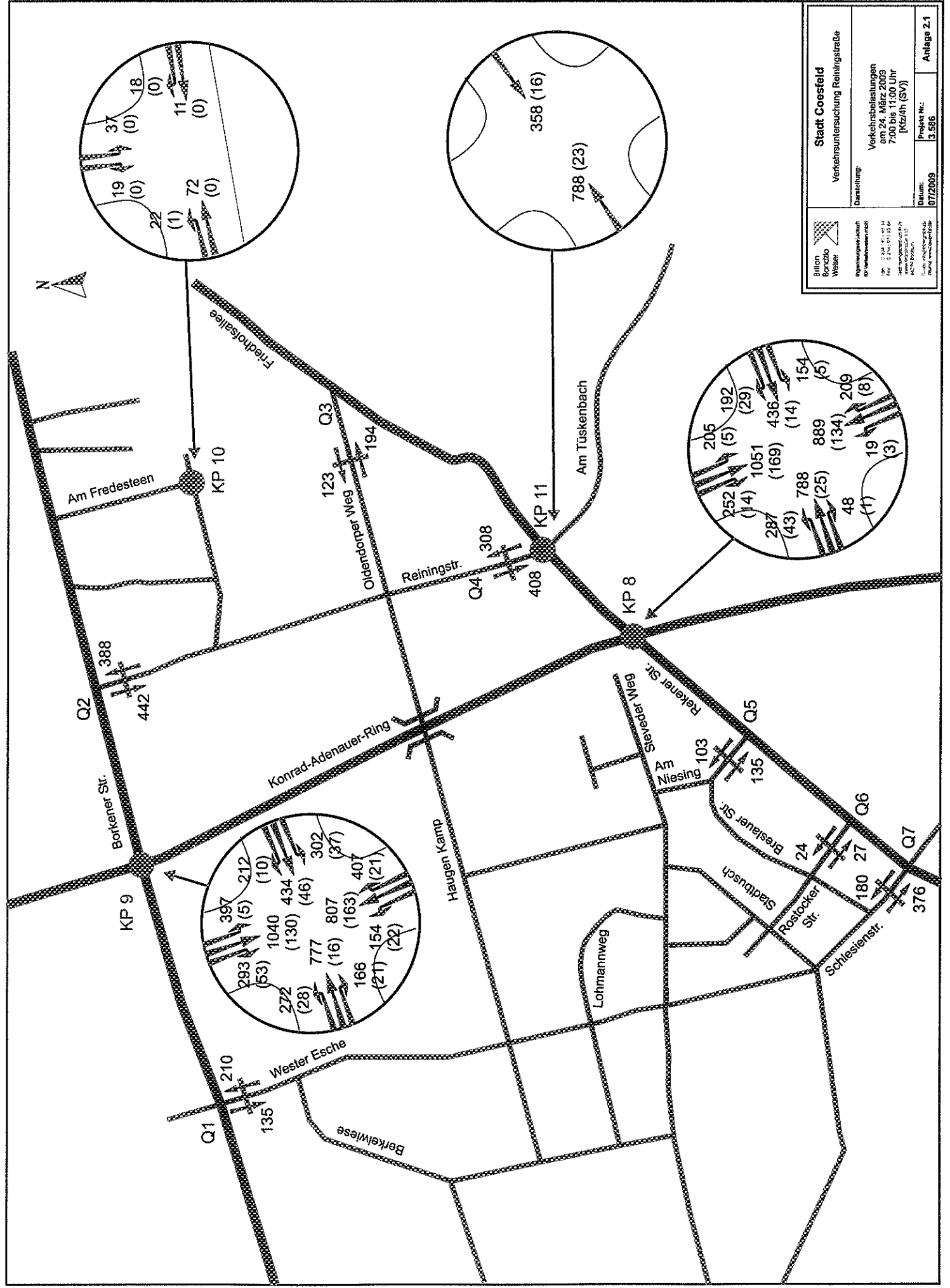
Kapitel 3 Verkehrsnachfrage - Nachher

- Anlage 3.8: Durchgangsverkehr von Q 2 nach Q 4 und Q4 nach Q2 [Kfz/4h]
Anlage 3.9: Durchgangsverkehr von Q 2 nach Q 3 und Q3 nach Q2 [Kfz/4h]
Anlage 3.10: Durchgangsverkehr von Q 1 nach Q 7 und Q7 nach Q1 [Kfz/4h]
Anlage 3.11: Durchgangsverkehr auf der Reiningstraße am 9.11.2010, 7:00-11:00 Uhr [Kfz/4h]
Anlage 3.12: Durchgangsverkehr auf der Reiningstraße am 9.11.2010, 15:00-19:00 Uhr [Kfz/4h]

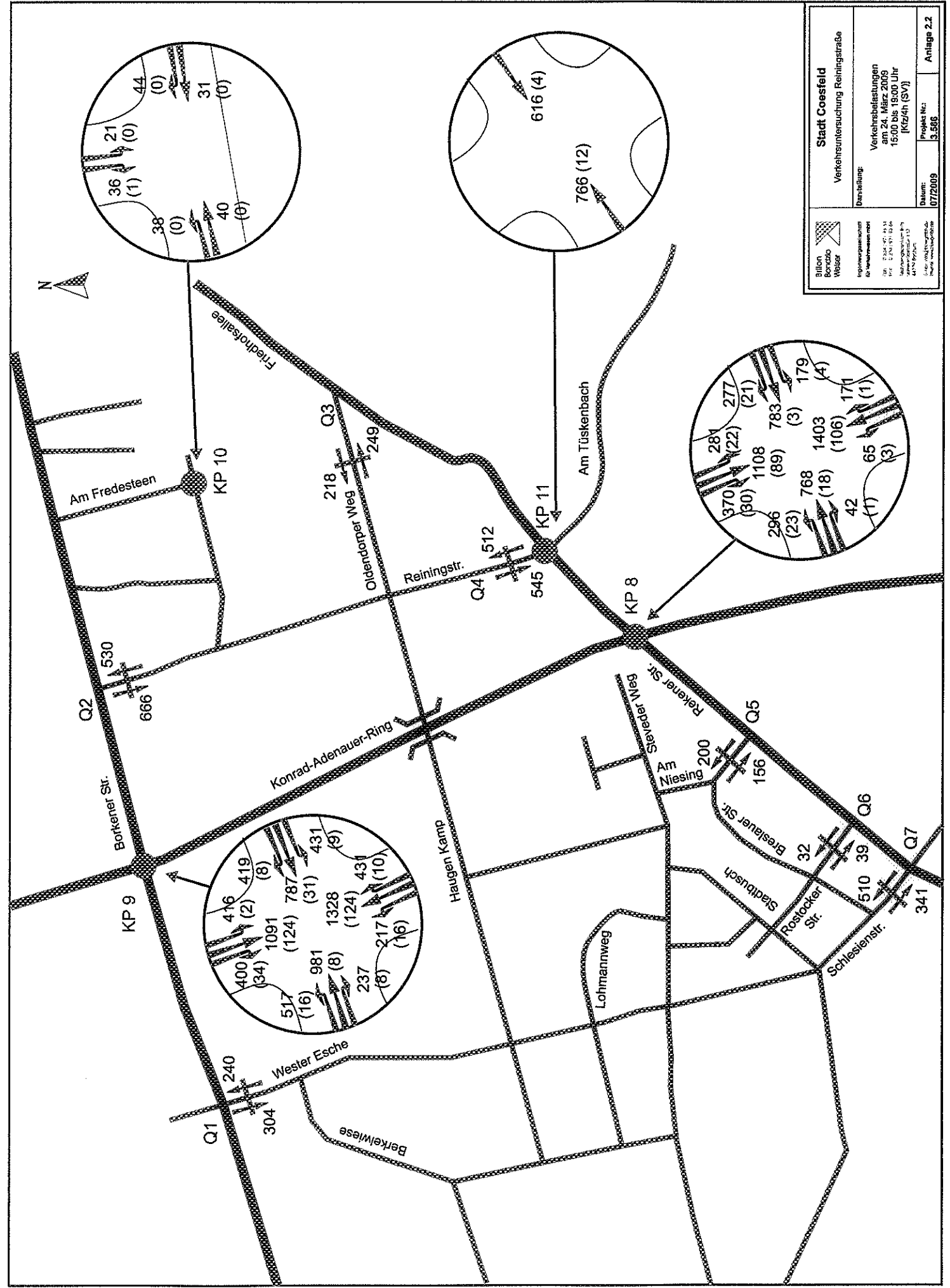
Kapitel 4 Vergleich der Ergebnisse

- Anlage 4.13: Vergleich des Durchgangsverkehrs vor der Maßnahme und nach der Maßnahme [Kfz/8h]

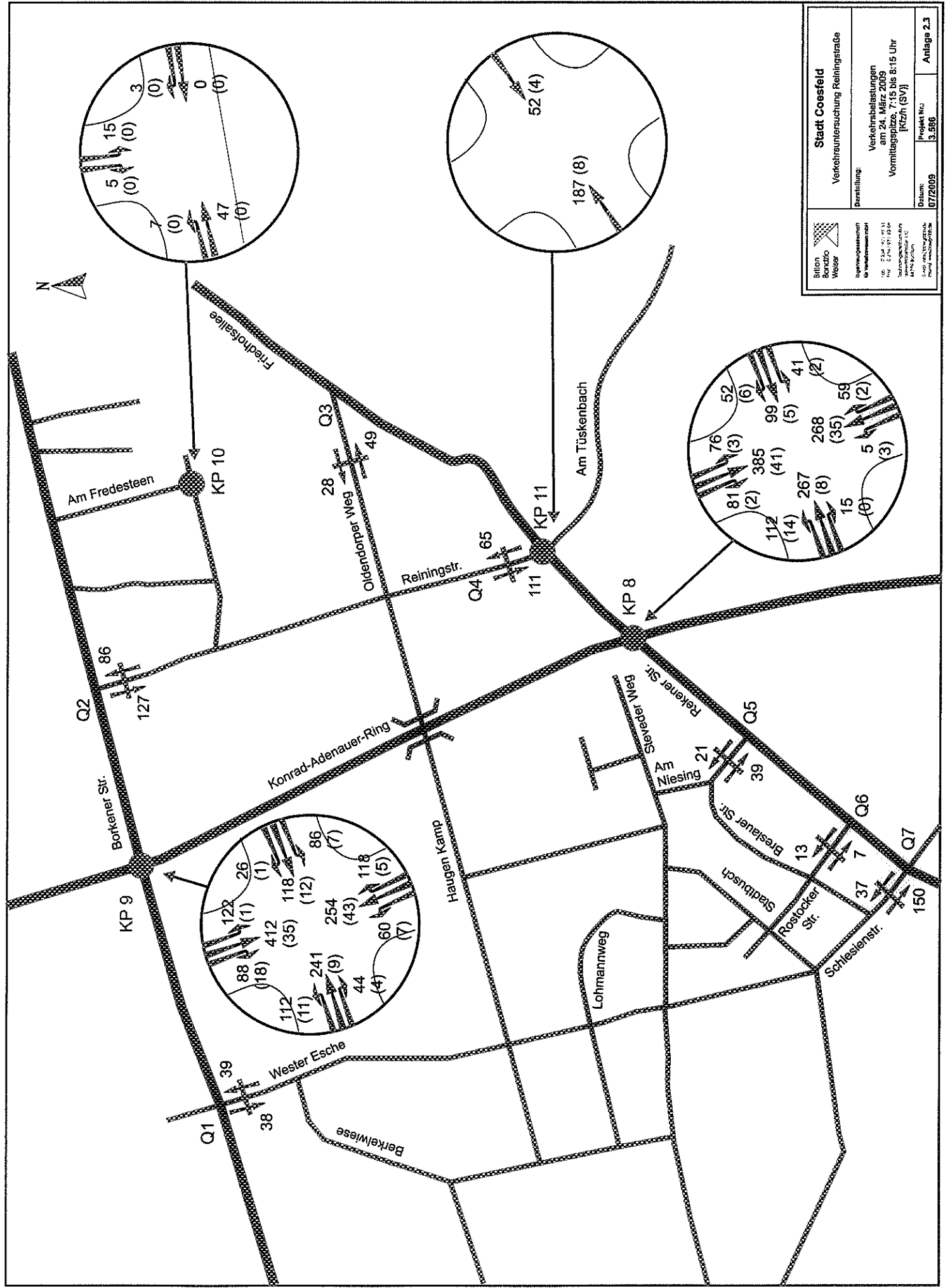




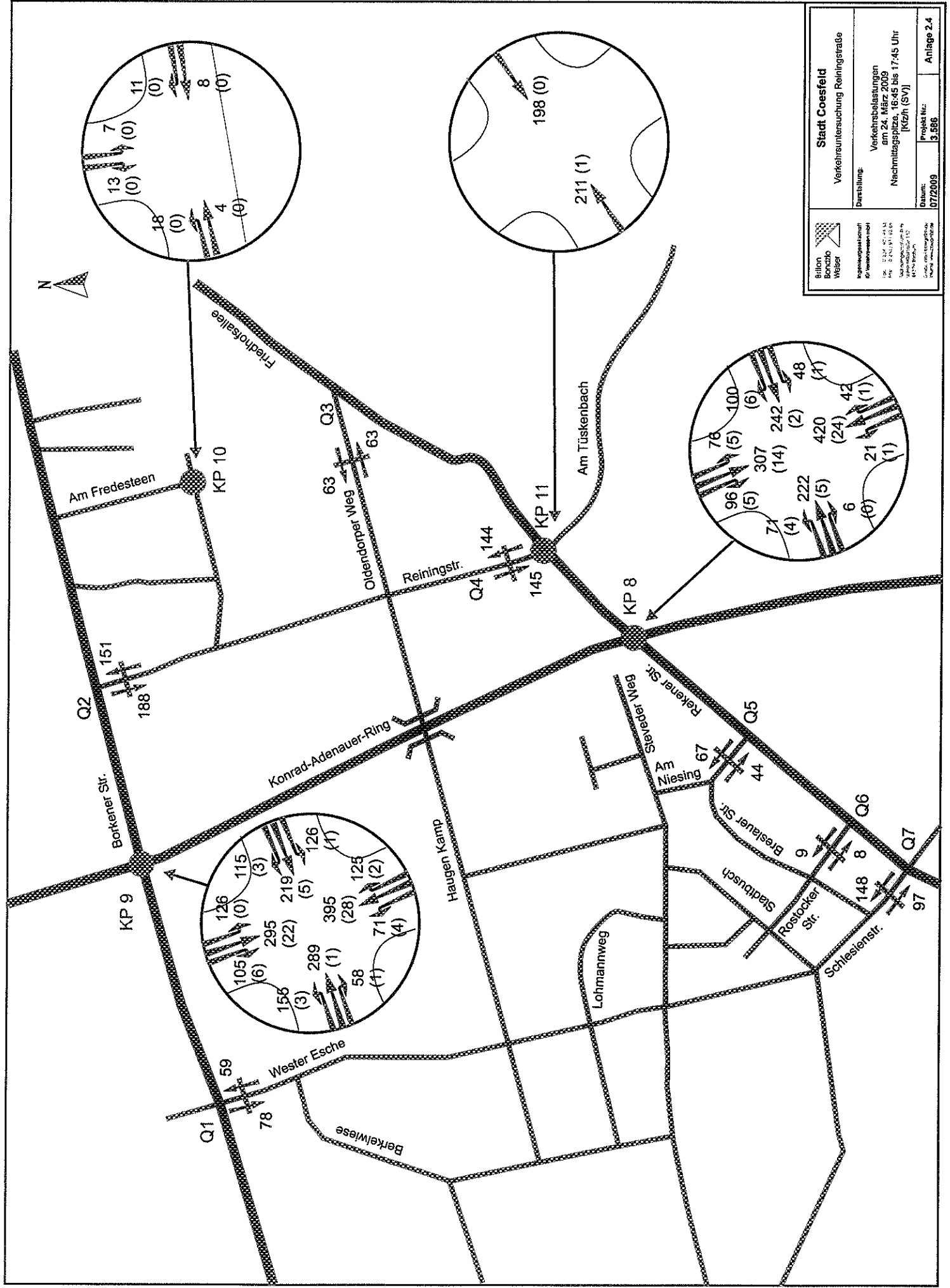
	Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reinigungsstraße	
	Darstellung: Verkehrsbelastungen am 24. März 2009 7:00 bis 11:00 Uhr [KZ/ah (SV)]	
Datum: 07/2009		Projekt Nr.: 3.586
Auftraggeber: Stadt Coesfeld Am Tüskenbach 17 48699 Coesfeld		Datum: 07/2009
Autor: Bilton Borzillo Weber		Projekt Nr.: 3.586
Datum: 07/2009		Projekt Nr.: 3.586
Titel: Verkehrsuntersuchung Reinigungsstraße		Blatt Nr.: Anlage 2.1

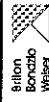


		Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reinigstraße
Darfstellung: Verkehrsbelastungen am 24. März 2005 15:00 bis 18:00 Uhr (KZ44h (SV))		Datum: 07/2009
Projekt Nr.: 3.566		Anlage 2.2

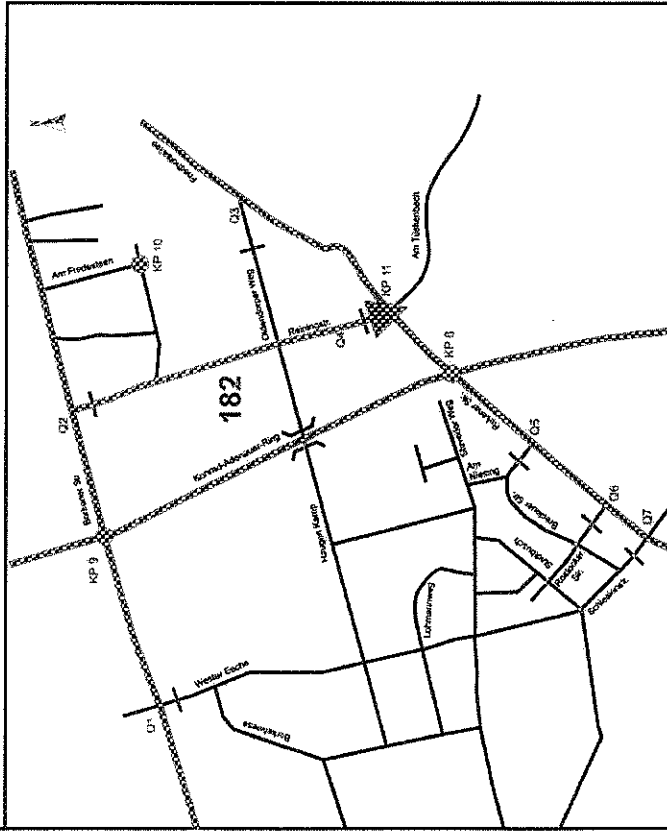


	Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reiningsstraße	
	Darstellung: Verkehrsbelastungen am 24. März 2009 Vormittagsspitze, 7:15 bis 8:15 Uhr [Kfz/h (SV)]	
Datum: 07/2009	Projekt Nr.: 3.586	Anlage 2.3

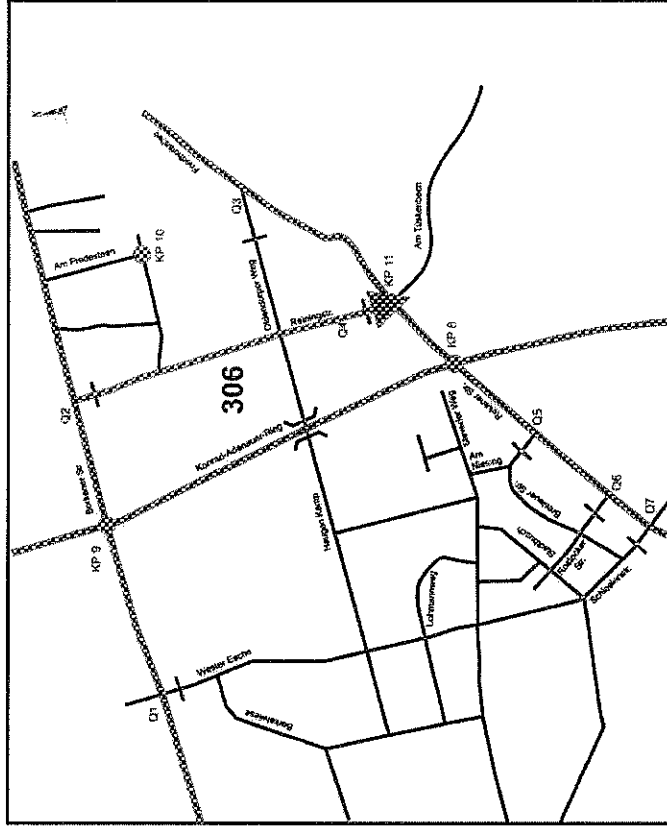


 Ingenieurbüro Kretzschmar Verkehrsplanung Prof. Dr. rer. oec. habil. Dipl.-Ing. Dr. rer. oec. habil. Dipl.-Ing. Dr. rer. oec. habil. Dipl.-Ing. Dr. rer. oec. habil. Dipl.-Ing. Dr. rer. oec. habil.	Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reiningstraße
	Darstellung: Verkehrsbelastungen am 24. März 2009 Nachmittagsplatz, 16:45 bis 17:45 Uhr (Kfz) (SV)
Datum: 07/2009	Projekt Nr.: 3.586
Anlage 2.4	

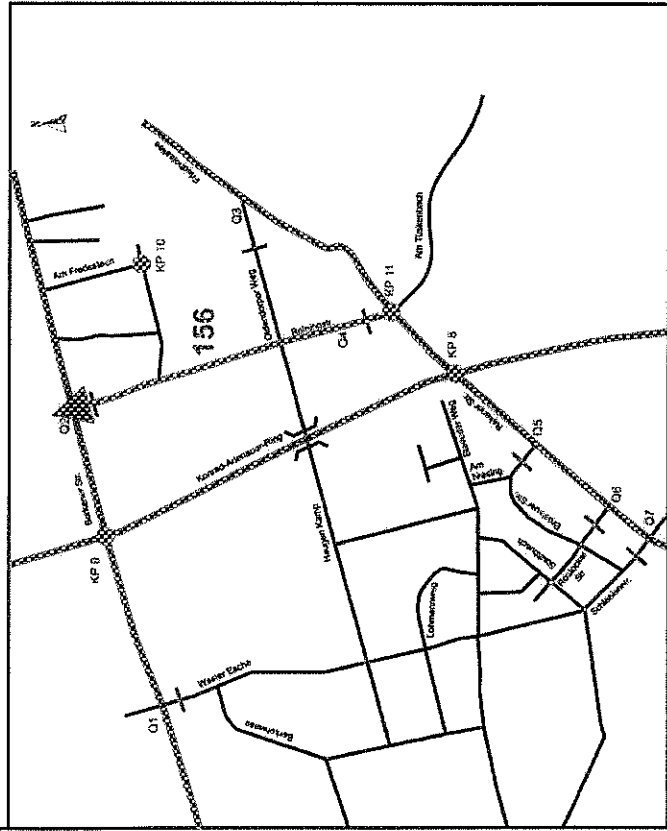
7:00 bis 11:00 Uhr



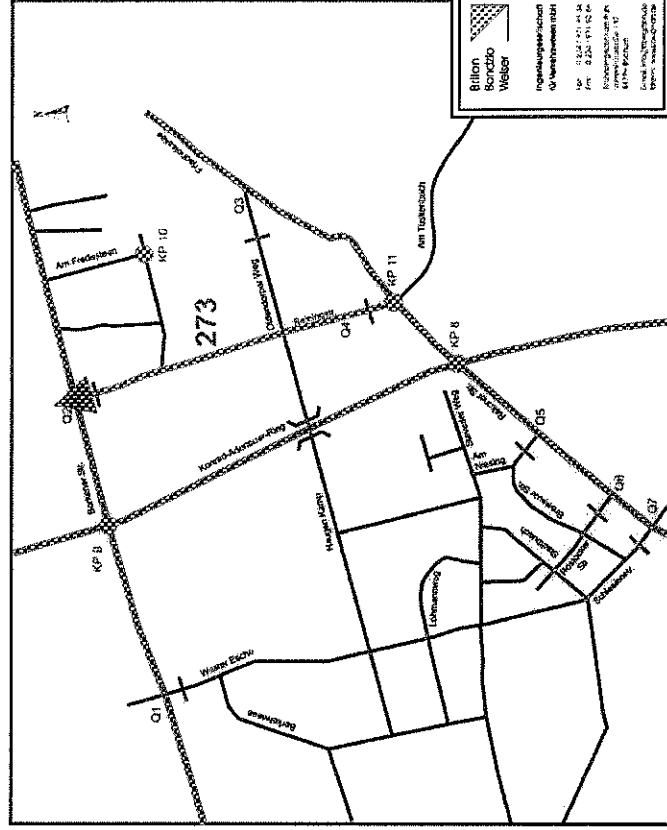
15:00 bis 19:00 Uhr



7:00 bis 11:00 Uhr

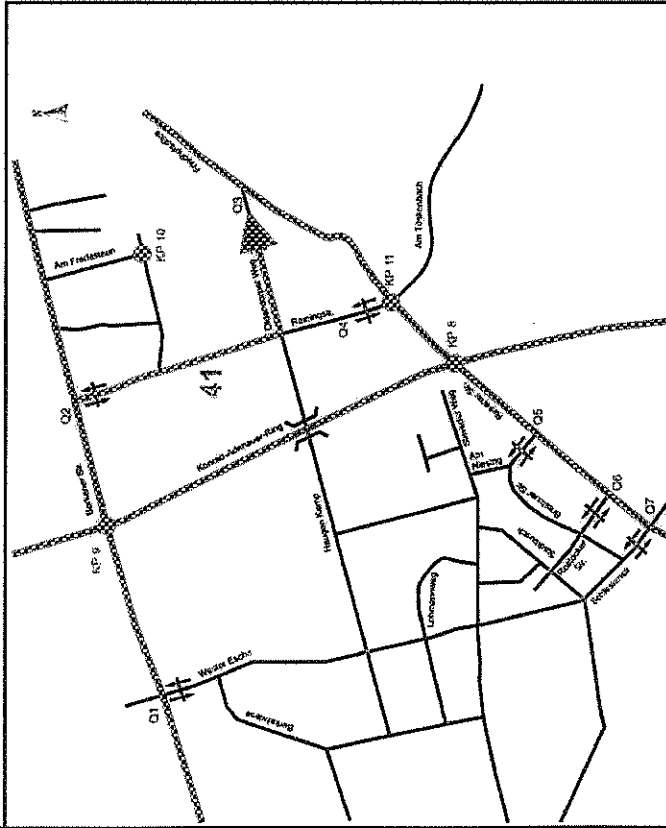


15:00 bis 19:00 Uhr

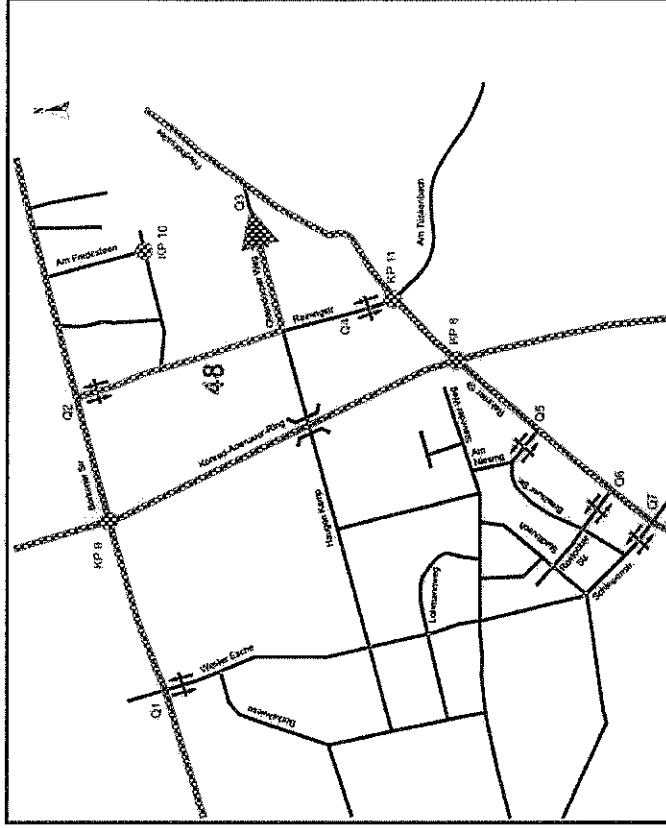


	Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reihingsstraße	
	Darstellung: Durchgangsverkehr (Kfz/4h)	
Ingenieurbüro Rindbo Weber Tel. 0254-471-41-34 Fax 0254-471-12-64 Postfach 110 47799-10 Coesfeld E-Mail: info@bilton.de www.bilton.de		Datum: 07/2009
		Projekt Nr.: 3.586
		Anlage 2.5

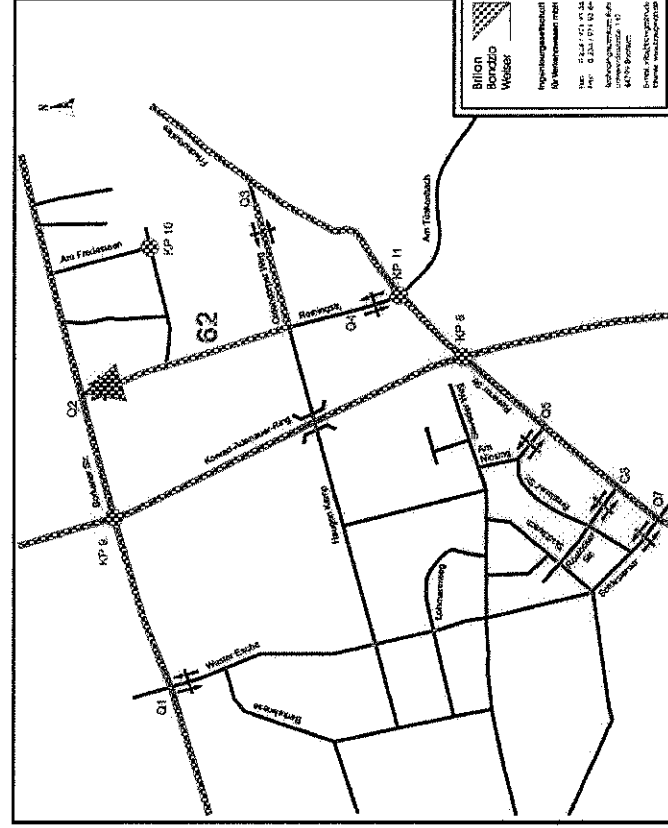
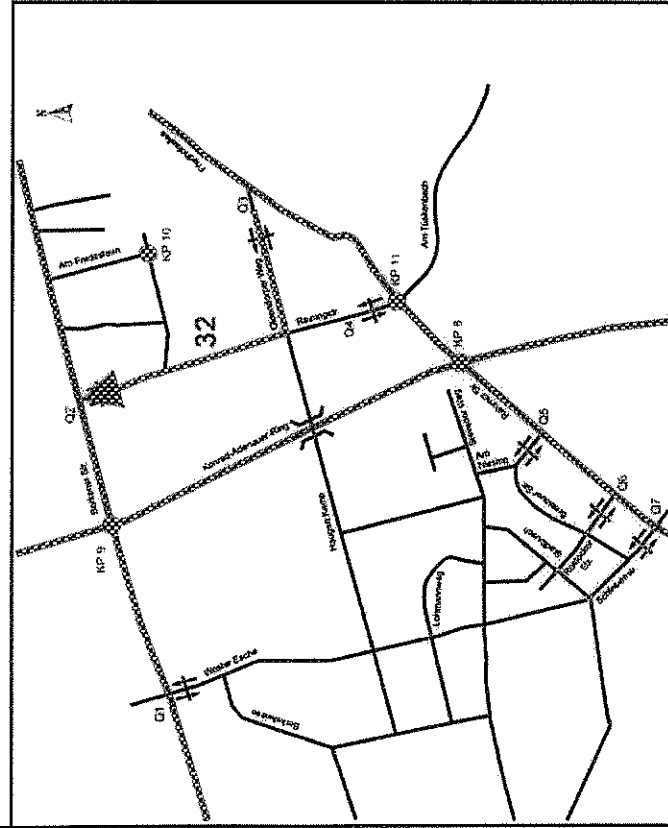
7:00 bis 11:00 Uhr

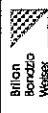


15:00 bis 19:00 Uhr

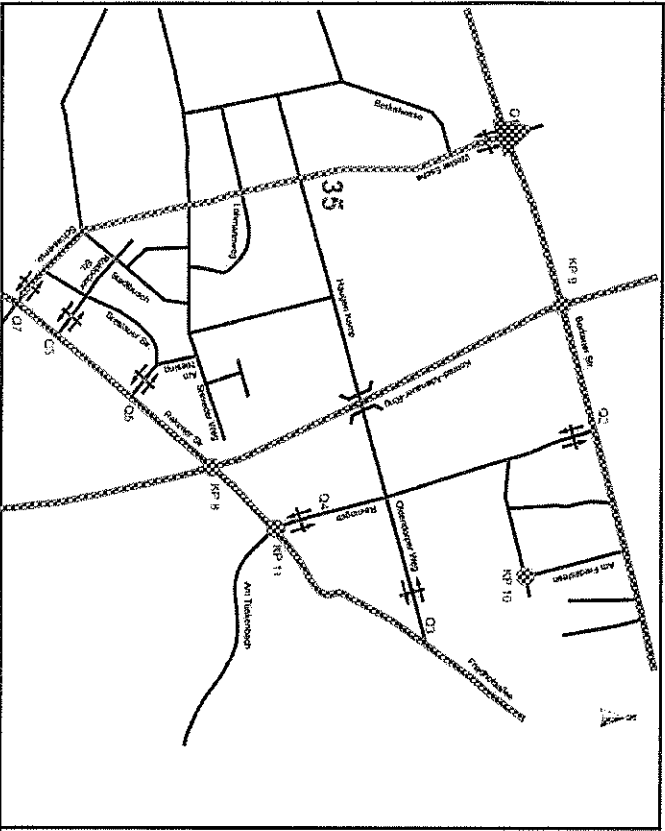
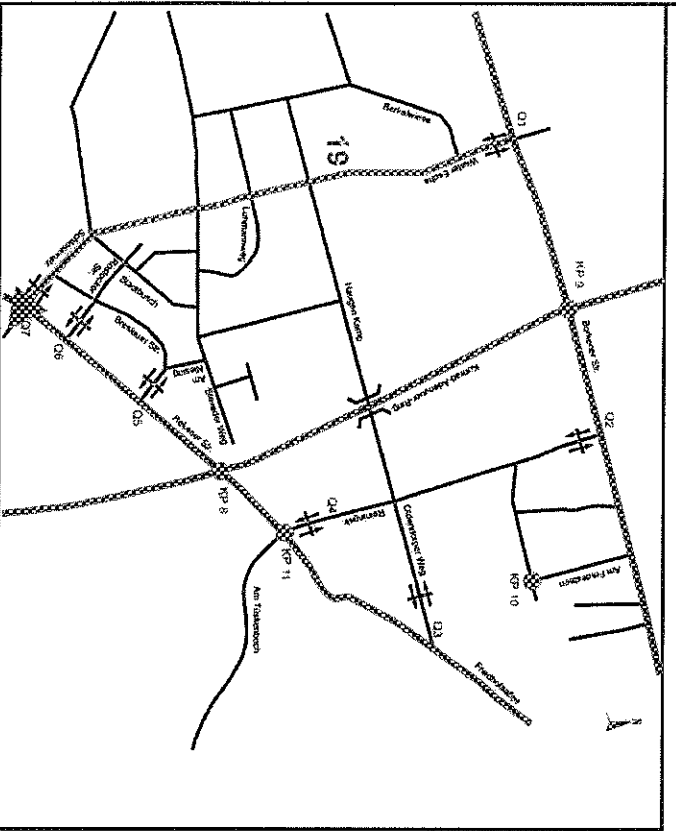


7:00 bis 11:00 Uhr

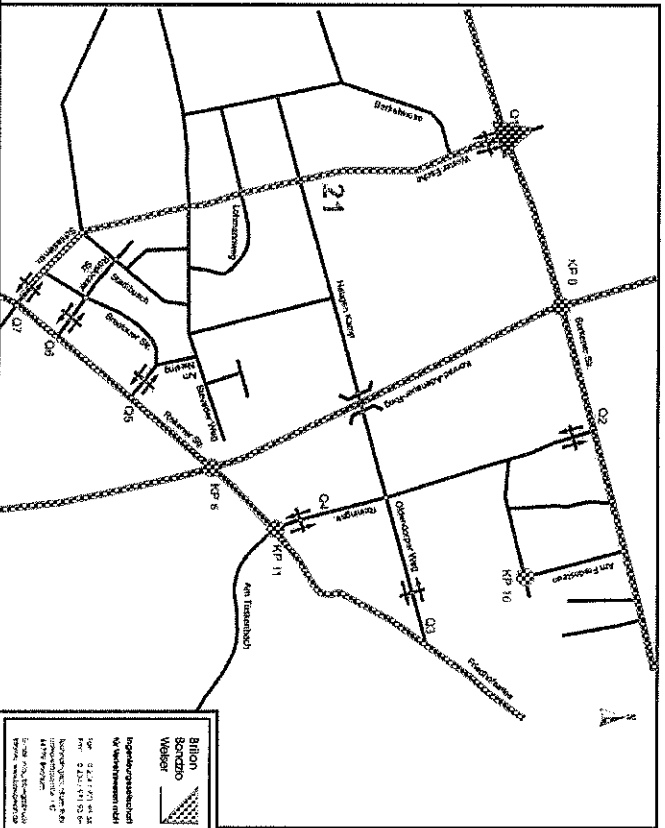


 Bilion Bondzo Weiser	Projektname: Stadt Coesfeld
	Darstellung: Verkehrsuntersuchung Reiningstraße
Projektbeschreibung: (Kfz/41)	Datum: 07/2009
Projekt Nr.: 3.586	Anlage: 2.6

7:00 bis 11:00 Uhr

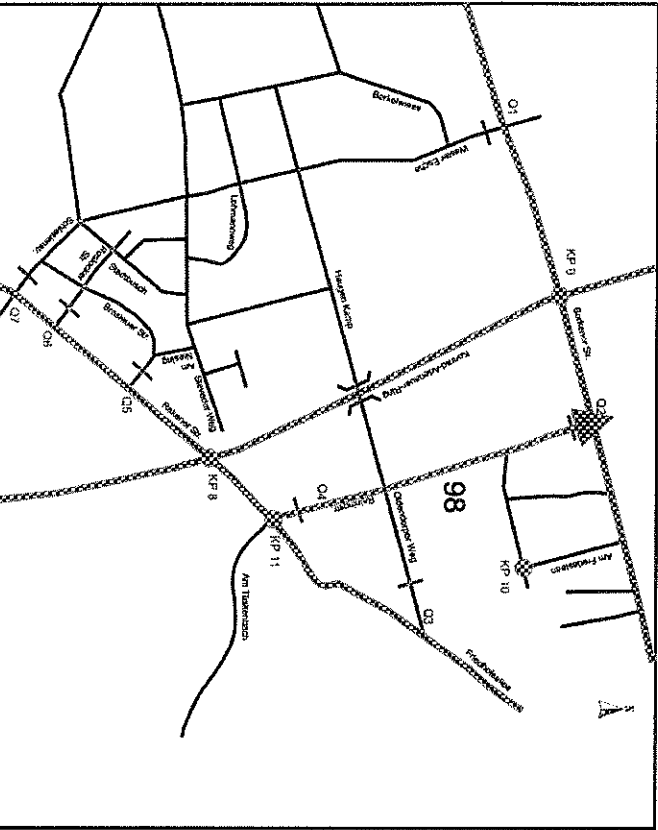
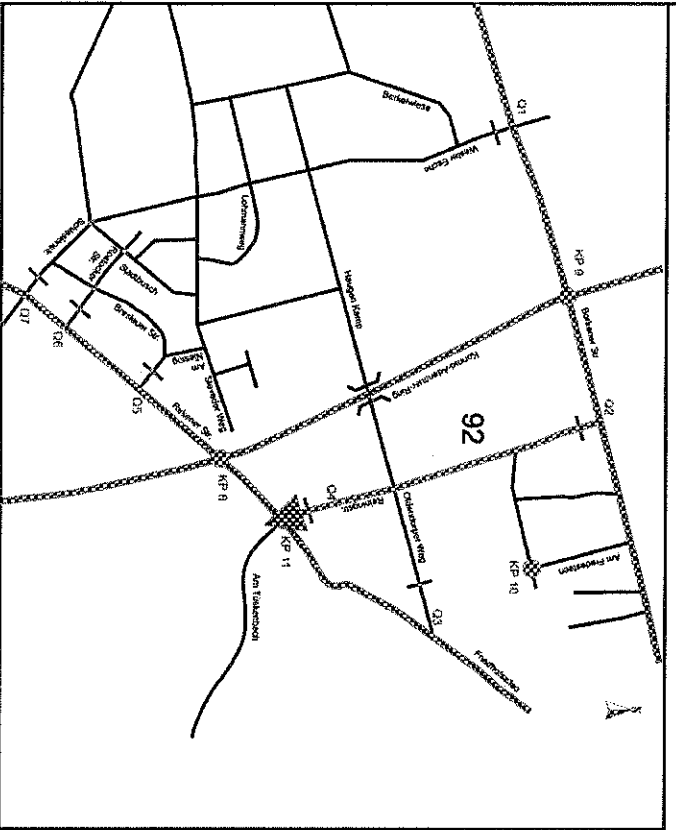


15:00 bis 19:00 Uhr

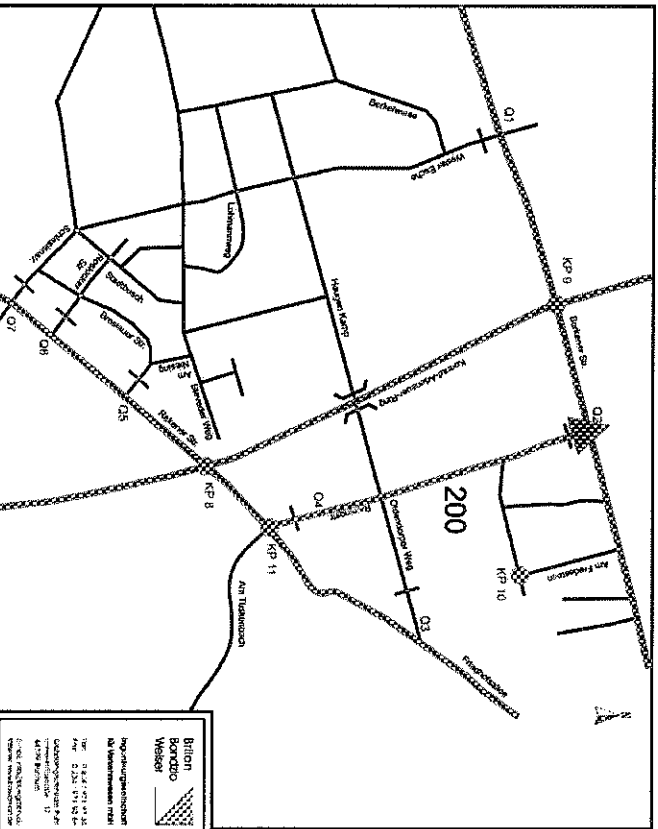
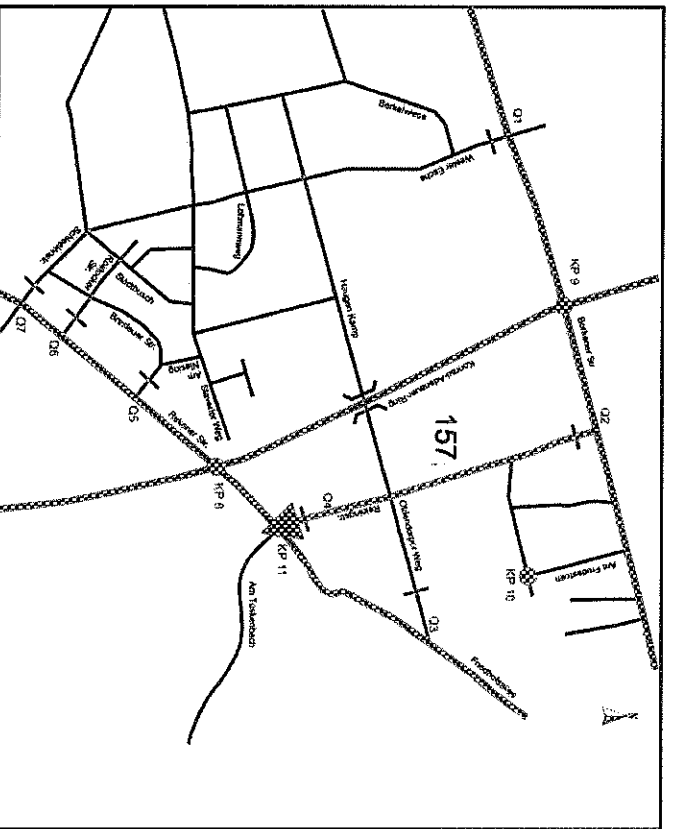


	Büro Sordio Weber <small>Inhaber: Sordio Weber Geschäftsführer: Sordio Weber Ullrichstraße 10 42699 Solingen</small>	
	Verkehrsunterstützung Reinlingstraße Durchgangsverkehr [Kfz/4h]	
Datum: 07/2009	Projekt Nr.: 3.586	Anlage 2.7

7:00 bis 11:00 Uhr

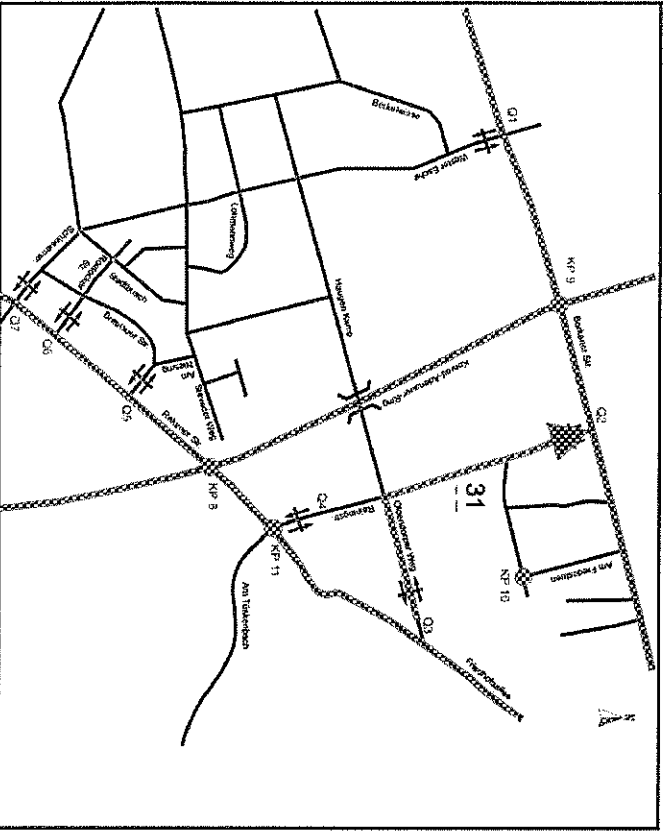
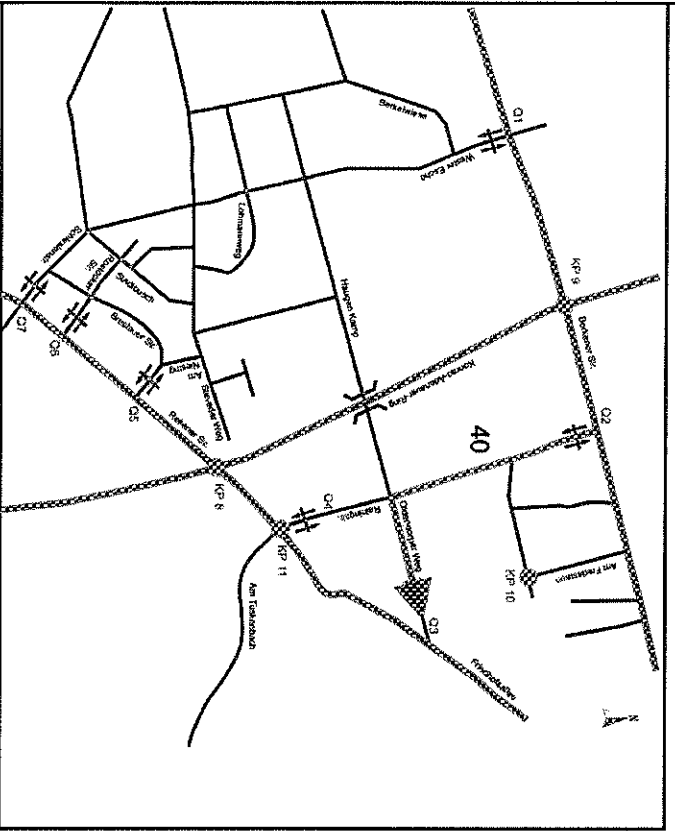


15:00 bis 19:00 Uhr

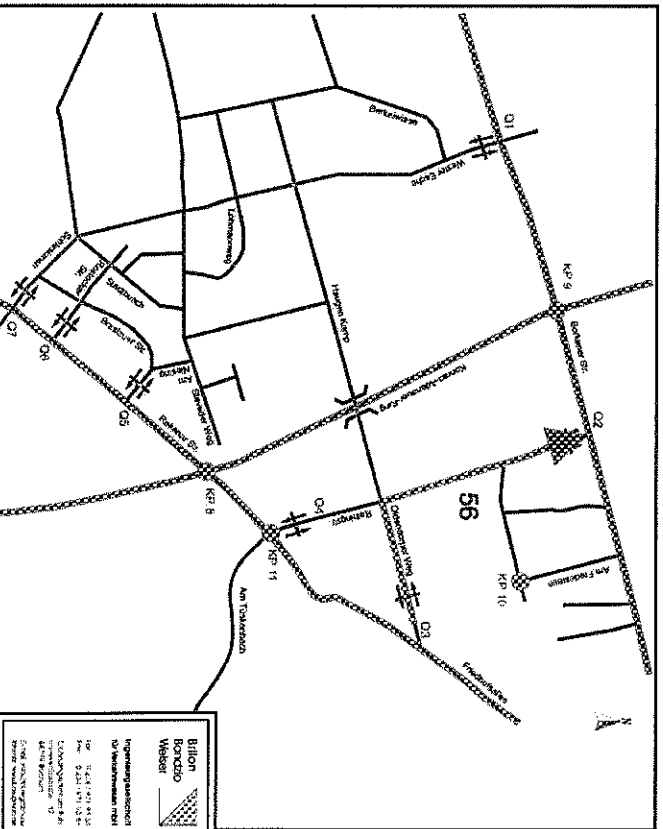



Birju borcio Weiser		
Bürgermeister Mühlentwiesstraße 11 47809 Coesfeld Tel. 05241 9741-20 Fax 05241 9741-40 E-Mail: info@birju-weiser.de www.birju-weiser.de		
Stadt Coesfeld		
Verkehrsuntersuchung Räumlichstraße		
Anstellung		
Durchgangsverkehr		
[Kfz/Ab]		
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage 3.8
11/2010	3.586	

7:00 bis 11:00 Uhr

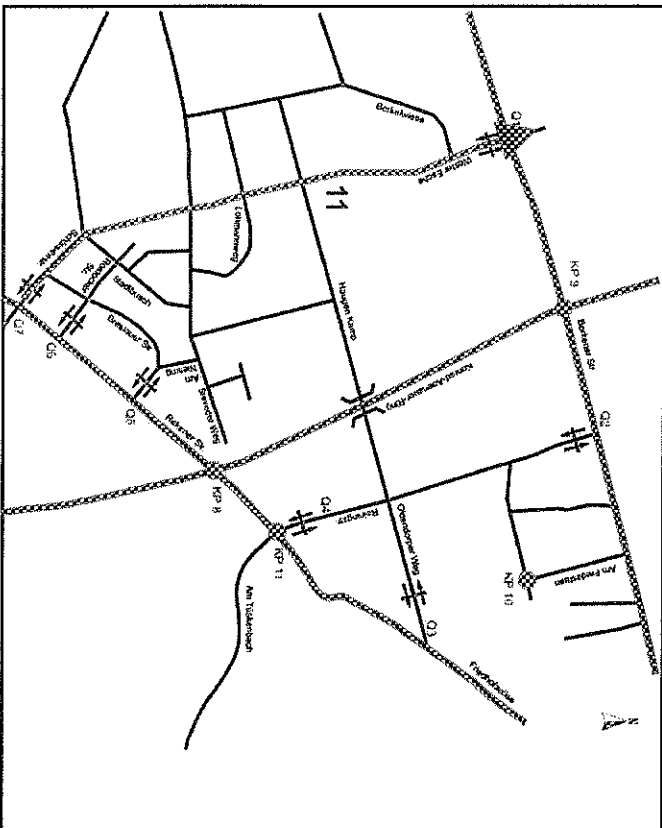
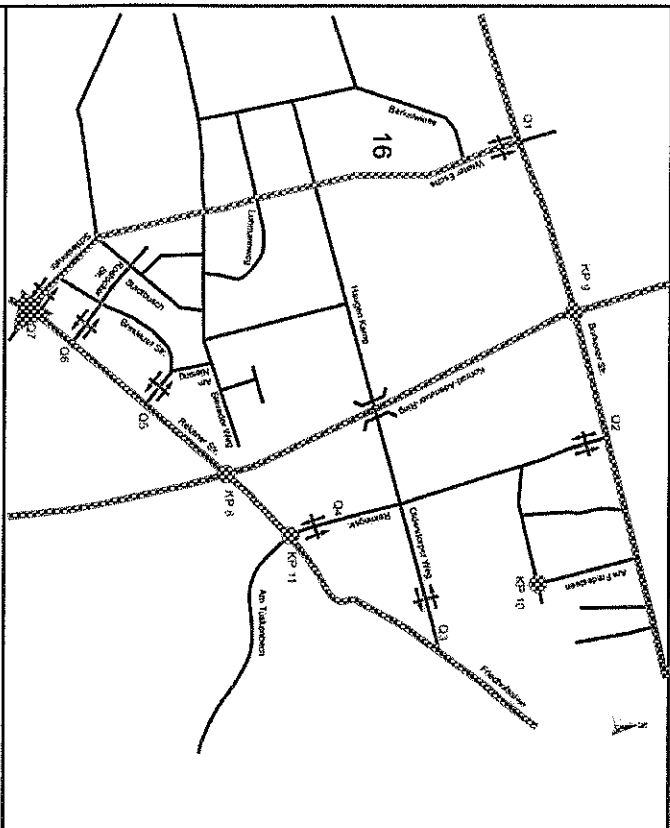


15:00 bis 19:00 Uhr

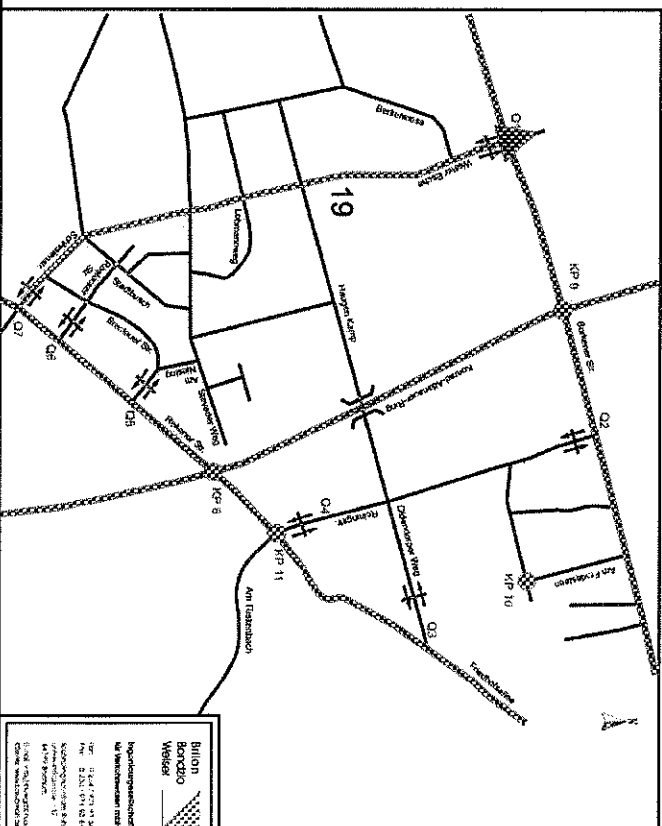
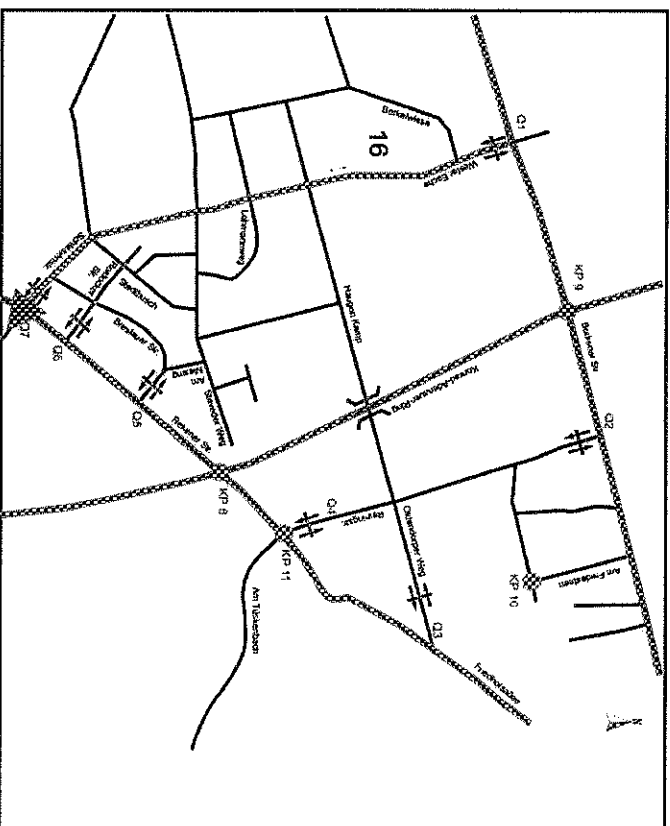


 Bilzon Rönnecke Weber		Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reinhilfsstraße Durchgangsverkehr [Kfz/4h]	
Auftraggeber: Stadt Coesfeld Am Tilsdamm 11 48669 Coesfeld Tel.: 05421 971-1234 Fax: 05421 971-1235 E-Mail: info@bilzon-ruw.de		Datum: 11/2010	
Projekt Nr.: 3_596		Anlage 3.9	

7:00 bis 11:00 Uhr



15:00 bis 19:00 Uhr



	BUNZL MÜNCHEN	Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reinhilfsstraße Durchgangsverkehr [Kfz/4h]
	Hochleistungsdruck für Verkehrsmittel Drucken 100% Recyclingpapier 100% FSC	
Datum: 11/2010	Projekt Nr.: 3.585	Anlage 3.10




	Bilbon Bordenko Weiser Ingenieurbüro GmbH GbR Am 1. Mai 19 19 19 47174 Bielefeld Tel. 0521 3100-1 Fax 0521 3100-2 E-Mail: info@bilbon-bordenko-weiser.de
	Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reinigungsstraße Durchgangsverkehr am 09. November 2010 7:00 bis 11:00 Uhr (K2/24h (SV))
Datum: 11/2010	Projekt Nr.: 8.385
Anlage 3.11	



Büro Bodo Weber		Stadt Coesfeld Verkehrsuntersuchung Reinigungsstraße	
Instandhaltung 01.11.2010		Durchgangsverkehr am 09. November 2010 15:00 bis 19:00 Uhr [Kfz/4h (SV)]	
Datum: 11/12/2010		Projekt Nr.: 3.586	
Datum: 11/12/2010		Anlage 3.12	



 Ingenieurbüro Bodo Meyer		51000 Gießen Tel. 0365 5111-1 Fax 0365 5111-2 E-Mail: b.meyer@bodo-meyer.de www.bodo-meyer.de	
Stadt Coesfeld Verkehrsunterstützung Reinigungsstraße			
Darstellung: Vergleich des Durchgangsverkehrs vor der Maßnahme (24. März 2009) und nach der Maßnahme (09. November 2010) (Kfz/8h)			
Datum:	Projekt Nr.:	Anlage 4.13	
11/2010	3.586		



PLANUNG

im öffentlichen Raum

nts

Erweiterung Einzelhandelsstandort „Crone“ in Coesfeld

- Parkplatzauslastung und Verkehrsaufkommen -

Stand: 16.12.2011

Problemstellung

Die Firma Stroetmann möchte den vorhandenen Einzelhandelsstandort „Crone“ in Coesfeld erweitern.



Durch die Vergrößerung der Verkaufsfläche ist mit einer Erhöhung der Kundenanzahl und damit des Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Aufgabenstellung

Das vorhandene Verkehrsaufkommen muss ermittelt werden, um auf dieser Basis eine Verkehrsprognose erstellen zu können.

Die Auslastung der vorhandenen Stellplätze ist zu überprüfen, um so eine Entscheidung bzgl. der ggf. notwendigen Erweiterung des Parkplatzes fällen zu können.

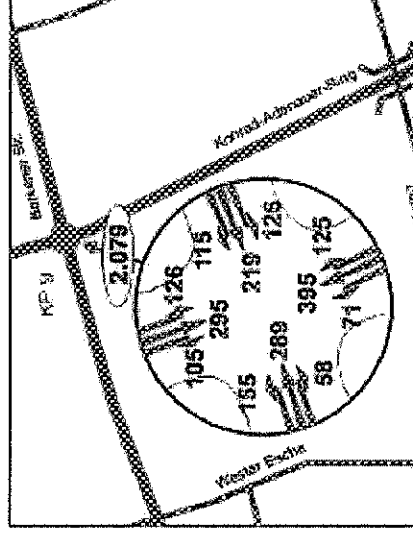
Eine Überprüfung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Parkplatzanbindung an die Borkener Straße ist notwendig.

Grundlagen

1. Verkehrstechnische Untersuchung (A),
Büro Kettler+Blankenagel vom 29.01.2001
2. Verkehrstechnische Untersuchung (C),
Büro Kettler+Blankenagel vom 07.07.2005
3. Verträglichkeitsanalyse nach §11,3 BauNVO,
Büro Stadt+Handel, 13.12.2011
4. Verkehrsentwicklungsplan, Prognose 2020 P6,
Büro Brilon, Bondzio, Weiser
5. Verkehrstechnische Beurteilung der maßgebenden Knotenpunkte entlang
der B474 nach Sperrung Reiningstraße“, Analyse 2009, Stand 01.2011
Büro Brilon, Bondzio, Weiser
6. Zählung Parkplatzverkehr am 11.11.2011,
Büro nts
7. Auswertung der Kassenbelege des Edeka-Marktes am 11.11.2011,
Firma Stroetmann
8. Verkehrstechnische Unterlagen LSA B474/Borkener Straße,
Signalbau Huber, 22.07.2009

1. Vorhandenes Verkehrsaufkommen

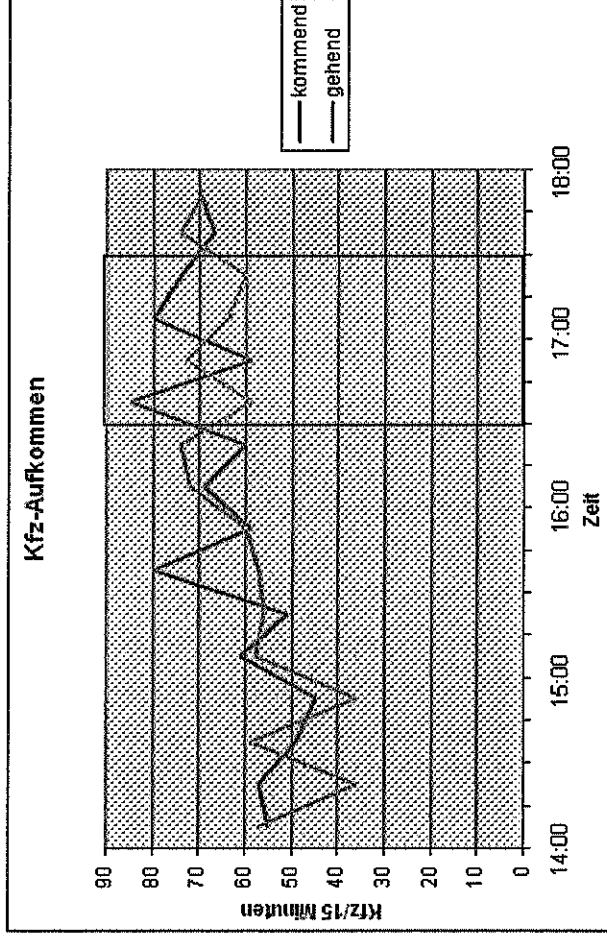
- Für die Bemessung der Verkehrsanlagen wird der umsatzstarke Freitag Nachmittag gewählt
- Das Verkehrsaufkommen auf der Borkener Straße sowie der B474 beträgt gem. (5):



- In der Prognose 2020 (4) ist für die Borkener Straße ein Verkehrsaufkommen von 7.500 Kfz DTV angegeben (heute vorhanden: ca. 10.000 Kfz). Auf der sicheren Seite liegend wird hier auch in der Prognose mit der aktuellen Verkehrsbelastung gerechnet.

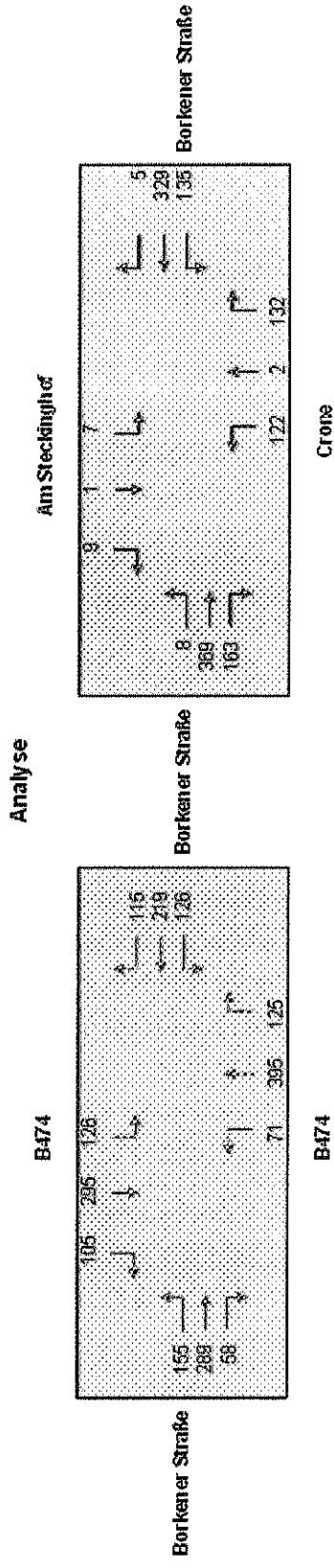
1. Vorhandenes Verkehrsaufkommen

- Zählung Parkplatzverkehr am 11.11.2011:
In der Spitzenstunde 16:30 Uhr bis 17:30 kommen
ca. 300 Pkw und gehen ca. 260 Pkw



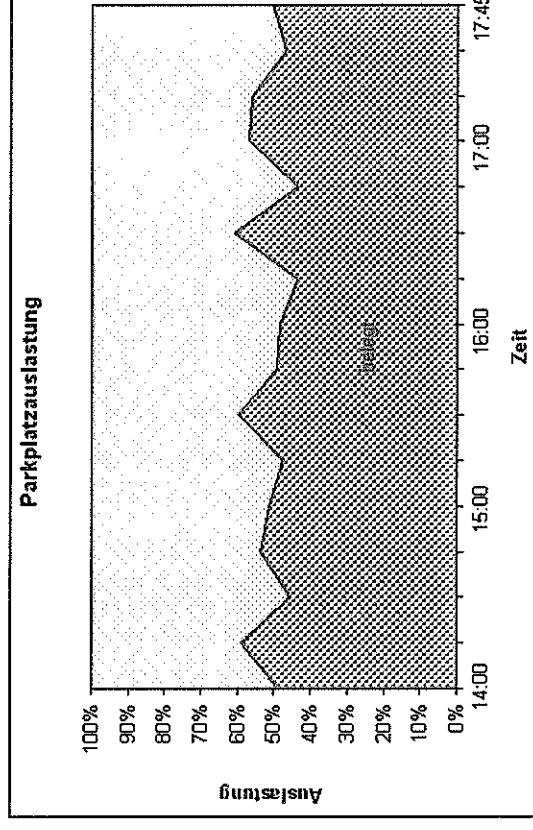
1. Vorhandenes Verkehrsaufkommen

- Die Aufteilung der Verkehrsströme stellt sich wie folgt dar [Kfz/Spitzenstunde]:



1. Vorhandenes Verkehrsaufkommen

- Auf dem Parkplatz sind im Bestand 231 Stellplätze vorhanden, deren Auslastung sich im Untersuchungszeitraum nur unwesentlich verändert hat:



- Die Reserve liegt durchgängig bei mehr als 90 Stellplätzen.

2. Prognose des Verkehrsaufkommens

- Die Prognose der Veränderung des Verkehrsaufkommens wurde durchgeführt anhand:
 - a) Veränderung der Verkaufsfläche
 - b) Umsatzprognose

2. Prognose des Verkehrsaufkommens

a) Veränderung der Verkaufsfläche

Die vorhandenen Verkaufsflächen betragen 850 m² beim Discounter sowie 2.700 m² beim Edeka inkl. Dienstleistungen. Der Discounter hat je m² ca. 50 % mehr Kunden als Edeka. Der Kundenanteil ergibt sich somit gerechnet über die Fläche mit 33 % Discounter und 67 % Edeka.

Durch die Vergrößerung der Verkaufsfläche des Edekas um ca. 500 m² erhöht sich der Anteil des Kundenaufkommens von Edeka um 20 %.

Somit ergibt sich insgesamt eine Zunahme des Verkehrsaufkommens von 67 % x 0,2 = ca. +13 %

Entsprechend dem Ergebnis der Verkehrszählung vom 11.11.2011 ergeben sich somit im Zielverkehr 300 Kfz x 0,13 = 39 Kfz kommend sowie im Quellverkehr 260 Kfz x 0,13 = 34 Kfz gehend als zusätzliches Verkehrsaufkommen.

2. Prognose des Verkehrsaufkommens

b) Umsatzprognose

Gem. (3) wird der zusätzliche Umsatz des Edeka-Marktes im Mittel mit ca. 2,1 Mio. € erwartet. Der Markt hat ca. 300 Tage/Jahr geöffnet. In der Spitzenstunde werden ca. 11 % des Tagesumsatzes generiert. Der durchschnittliche Kassenbon hat einen Wert von 17,26 €.

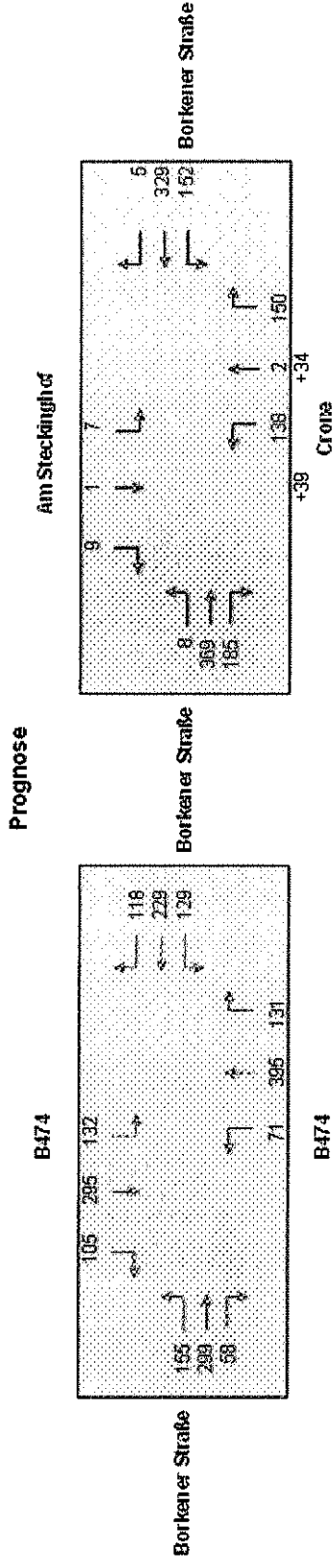
$2.100.000/300 \cdot 0,11/17,26 = \text{ca. } 45$ zusätzliche Kunden/Spitzenstunde

Da ein Anteil von ca. 15 % der Kunden nicht mit einem Kfz kommt bzw. ein Teil der zusätzlichen Kunden von Edeka bereits Kunde des Discounters auf dem Gelände ist, ist dieser Prognoseansatz etwas niedriger als a).

Auf der sicheren Seite liegend wird für die weiteren Betrachtungen die Prognose a) gewählt.

2. Prognose des Verkehrsaufkommens

- Es ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde [Kfz/Spitzenstunde]:



Annahme: 100 % der zusätzlichen Kunden sind Neuverkehr auf der Borkener Straße

- Die Stellplatzreserve auf dem Gelände (ca. 90 St.) ist für das prognostizierten Kundenaufkommen (ca. +39 Kfz) vollkommen ausreichend. Eine Erweiterung der Parkplatzkapazität ist aus verkehrstechnischer Sicht nicht erforderlich.

3. Leistungsfähigkeitsnachweis

Formblatt 1a Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2001

Knotenpunkt: A-B **Borkener Straße** / C **Orme-Gelände**
 Verkehrsdaten: Datum: 11.11.2011 Uhrzeit: 16:30 - 17:30
 Lage: innerorts außerorts inorts inorts
 Verkehrsregelung: Verkehrsregelung Zeilvorgabe
 Zielvorgaben: Mittlere Warteziten $w = 45$ s Qualitätsstufe: D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (Q1/2)	Fahrschleifen	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)
		1		2	3
A	2				
	3				
C	4				
	6				
B	7				
	8				

Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	q_{Kw} [Pkw/h]	q_{Lw} [Lkw/h]	q_{Lz} [Lz/h]	q_{Kz} [Kz/h]	q_{Rz} [Rz/h]	q_{Fz} [Fz/h]	q_{Fz} [Fz/h]	q_{Fz} [Fz/h]
A	2	369	0	0	0	0	0	369	10
	3	185	0	0	0	0	0	185	
C	4	138	0	0	0	0	0	138	138
	6	150	0	0	0	0	0	150	150
B	7	152	0	0	0	0	0	152	152
	8	329	0	0	0	0	0	329	329

Formblatt 1c Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2001

Knotenpunkt: A-B **Borkener Straße** / C **Orme-Gelände**
 Verkehrsdaten: Datum: 11.11.2011 Uhrzeit: 16:30 - 17:30
 Lage: innerorts außerorts inorts inorts
 Verkehrsregelung: Verkehrsregelung Zeilvorgabe
 Zielvorgaben: Mittlere Warteziten $w = 45$ s Qualitätsstufe: D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beidseitige Verkehrsströme	Sättigungsgrade g [1]	max. mögliche Aufstelllänge r [Pkw-E] (St. 13, 18, 22)	Verkehrsstärken $\lambda_{2,1}$ [Pkw-Fz/h] (St. 12)	Kapazität C [Pkw-E/h] (Cl 7 bis 7.16)
B	7	0,21	24	25	26
	B	0,18		48*	1802
C	4	0,53	?	268	443
	6	0,28			

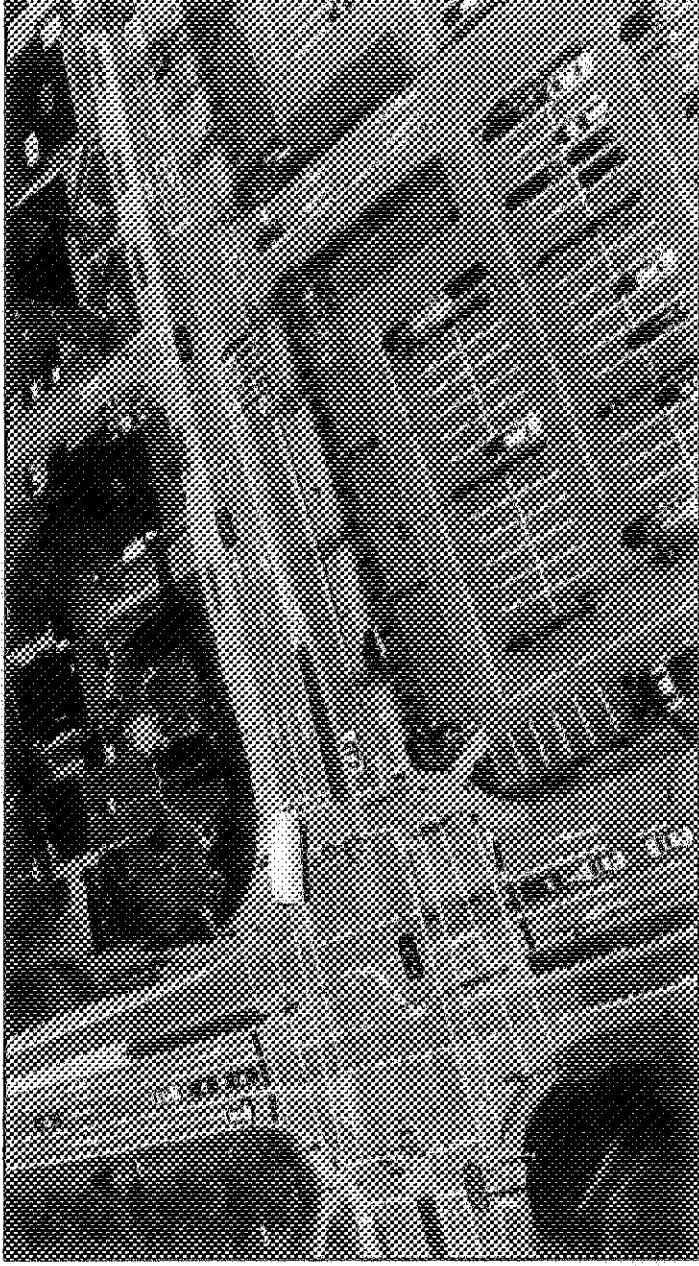
Beurteilung der Qualität des Verkehrsabflusses

Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R und R_{rel} [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Warteziten w und w_{rel} [s] (Abb. 7-18, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Warteziten $w_{\text{angestreb}}$	Qualitätsstufe OSV [1]
7	27	26	<< angestrebte Warteziten	A
6	573	3	<< angestrebte Warteziten	A
4	386	9	<< angestrebte Warteziten	A
4	80	45	<< angestrebte Warteziten	D
7+6	1319	2	<< angestrebte Warteziten	A
4+6	155	22	< angestrebte Warteziten	C

Die Wartezeit der Linkseinbieger wird knapp eingehalten (Qualitätsstufe D)

4. Simulation

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Zufahrt „Crone“ zu der Kreuzung Borkener Straße / B474 fahren die meisten Kfz auf der Borkener Straße in Pulks. Hierdurch vergrößern sich die Lücken, die zum Einfahren auf die Straße genutzt werden können. In der Simulation wird nachgewiesen, dass keine relevanten Rückstaus entstehen.



Zusammenfassung

- Eine Erweiterung der Stellplatzkapazität ist aus verkehrstechnische Sicht nicht notwendig
- Die Leistungsfähigkeit der Zu- und Ausfahrt an der Borkener Straße ist für die prognostizierten Verkehre gegeben.