2	**Machbarkeitsstudie Kesselbrink** Verkehrsuntersuchung 2009

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

im Auftrag der
Stadt Bielefeld

Der Oberbürgermeister
Amt für Verkehr

HSV
Ing.-Büro für Stadtverkehrsplanung
Dipl.-Ing. H Harnisch – 33739 Bielefeld

1.	Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen im Status Quo	4
2.1	Straßenräume im Umfeld des Kesselbrink	4
2.2	Verkehrszählungen	5
2.3	Analyseverkehrsbelastungen	7
2.4	Leistungsfähigkeit	8
2.5	Parkraumanalyse	10
3.	Zielformulierung und Ableitung zu untersuchender Varianten	12
4.	Wirkungsabschätzung für die Planfälle	15
5.	Handlungsempfehlungen	19

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Bielefeld hat im Rahmen des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) eine Machbarkeitsstudie zur Neugestaltung des Kesselbrinks erstellen lassen. Die vorliegende Studie des Stadtplanungsbüros Scheuvens+Wachten kommt analog den Ergebnissen vorheriger von uns durchgeführter Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die platzumgebenden Straßenräume mit Ausnahme der östlich angrenzenden August-Bebel-Straße erheblich überdimensioniert und straßenraumgestalterisch defizitär sind. Im Ergebnis wird daher vorgeschlagen, die Straße Am Kesselbrink mit Ausnahme des Buslinienverkehrs in der Durchfahrt zu unterbrechen, die Straßenräume der Friedrich-Ebert-Straße und der Friedrich-Verleger-Straße boulevardartig aufzuwerten, über eine Verlängerung der jeweiligen Einbahnrichtungen bis zur August-Bebel-Straße nachzudenken und Änderungen an der Erschließung und Anzahl der ober- und unterirdischen Parkplätze vorzunehmen.

Ergänzend zu den in der Machbarkeitsstudie aufgezeigten Maßnahmen werden im Rahmen dieser Untersuchung weitere Veränderungen in der Netzstruktur, auch unter Einbeziehung einer veränderten Buslinienführung und unter Abschätzung der Einbindung einer Stadtbahnführung der geplanten Linie 5 (Jahnplatz – Heepen), untersucht.

Für die angedachten Veränderungen war es erforderlich, die verkehrstechnische Machbarkeit zu beurteilen. Dazu sollten auf der Grundlage einer aktuellen Analysebeobachtung die Verlagerungswirkungen der Eingriffe und die Verkehrsqualität der Knotenpunkte beurteilt werden. Das Untersuchungsgebiet der verkehrstechnischen Beurteilung erfordert über die Straßen im Platzumfeld hinaus wegen der zu erwartenden Verkehrsverlagerungen einen größeren Untersuchungsbereich, der durch die Paulusstraße im Norden, die August-Bebel-Straße im Osten, die Heeper Straße im Südosten, die Viktoriastraße im Süden, die Turnerstraße im Südosten, die Friedrich-Verleger Straße im Südwesten und die Herforder Straße im Westen begrenzt wird.

Die Auswirkungen auf das Netz im Prognosenullfall 2020 des städtischen Verkehrsmodells wurden von der Ingenieurgruppe IVV, Aachen für die 3 vertieft untersuchten Varianten ermittelt. Auf dieser Grundlage wurden die erforderliche Knotengeometrie und die erreichbaren Verkehrsqualitäten für den Prognosezeitraum dargestellt.

2. Bestandsaufnahme

2.1 Straßenräume im Umfeld des Kesselbrinks

Die verkehrliche Infrastruktur der den Kesselbrink umgebenden Straßen ist geprägt von der früheren Nutzung als zentraler Busbahnhof. Veränderungen sind im Zeitablauf nur in der Folge von Maßnahmen im Umfeld vorgenommen worden, so in Verbindung mit der Umgestaltung des Jahnplatzes, Änderungen in der Buslinienführung und Änderungen in der Ein- und Ausfahrtsituation der Tiefgarage. Mit Ausnahme der Anlage des Platzes vor der Volksbank waren diese Veränderungen von den verkehrlich-funktionalen Notwendigkeiten geprägt. Dementsprechend ist der Handlungsbedarf sowohl für an den städtebaulichen Zielen orientierte straßenraumgestalterische Verbesserungen ebenso ausgeprägt wie der für sachgerechte verkehrliche Lösungen, insbesondere auch in der Führung des Rad- und Fußverkehrs.

Die Friedrich-Verleger-Straße wird vom Jahnplatz wegführend als Einbahnstraße bis zur Kreuzung Turnerstraße – Am Kesselbrink geführt. Aus den Bushaltestellen am Jahnplatz wird eine Bussonderspur in den Straßenraum eingeführt. Für den Radverkehr besteht ein Angebot gegen die Einbahnrichtung, teils als Provisorium im Bereich der alten Fahrbahn, zwischen Wilhelmstraße und Jahnplatz als bauliche Lösung im Seitenraum. Problematisch ist die Fortführung im Bereich des Jahnplatzes aufgrund des beengten Platzangebotes und der Überlagerung mit starken Fußgängerströmen. Im weiteren Verlauf bis zur August-Bebel-Straße ist der Querschnitt mit jeweils 2 Fahrstreifen und zusätzlichen Abbiegespuren an den Knotenpunkten deutlich überdimensioniert. Hinzu kommt die Trennwirkung des Mittelstreifens, der in seiner Ausbildung der Straße einen „Schnellstraßencharakter“ verleiht. Ein Angebot im Radverkehr fehlt in diesem Bereich, obwohl gerade in der Verbindung der Innenstadt mit dem Ravensberger Park und der Heeper Straße ein nachhaltiger Bedarf besteht.

Die Friedrich-Ebert-Straße ist im Abschnitt zwischen August-Bebel-Straße und Kavalleriestraße/ Am Kesselbrink gekennzeichnet von einem Band aus 3 Fahrstreifen, dass Querungen zwischen den Signalanlagen problematisch macht. Angebote für den Radverkehr sind in Form von Radfahrstreifen auf der Südseite und Seitenraumradwegen auf der Nordseite vorhanden. Im Fußgängerlängsverkehr bestehen teilweise durchgrünte, von der Fahrbahn abgesetzte Achsen. Der weitere Abschnitt bis zur Herforder Straße verläuft als Einbahnstraße mit 2 Fahrstreifen und einer Busspur. Aufgrund der ausgeprägten geschäftlichen Nutzungen auf der Südseite in diesem Bereich ist auf der Nordseite ein Zweirichtungsradweg im Seitenraum vorhanden.

Die August-Bebel-Straße hat an der östlichen Platzkante einen 4-streifigen Querschnitt ohne bauliche Richtungstrennung. Fußgängerquerungen außerhalb der Furten an den Lichtsignalanlagen sind gesichert nicht möglich.

Auch im Radverkehr fehlt ein Angebot zur Verknüpfung mit den nördlich anschließenden Radverkehrsanlagen.

In der Straße Am Kesselbrink dominiert der motorisierte Individualverkehr bedingt durch die funktionalen Notwendigkeiten der Buslinienführung, die Ausfahrt aus der Tiefgarage und die aufgeweitete Zufahrt zur Platzfläche. Dabei wird die solitäre Mittelinsel nördlich der Einmündung Wilhelmstraße den tatsächlichen Querungsbedürfnissen in diesem Bereich nicht gerecht.

In die Betrachtung der Anbindung des Kesselbrinks an die Innenstadt muss auch die Herforder Straße einbezogen werden. Der vierstreifige Fahrbahnquerschnitt erlaubt hier keine Querung außerhalb der signalisierten Knotenpunkte, was gerade im Hinblick auf eine Neuorganisation und Aufwertung des östlich angrenzenden Quartiers problematisch ist. Im Seitenraum sind Richtungsradwege vorhanden, auf der westlichen Straßenseite sind diese aber aufgrund der Überlagerung mit starken Fußgängerverkehren nur eingeschränkt benutzbar. Gleichermaßen trifft dies für die Radwege im Seitenraum des angrenzenden Jahnplatz zu.

2.2 Verkehrszählungen

An den Knotenpunkten im Umfeld des Kesselbrinks (Abb.1) wurden am 23.06. und 25.06.2009 Verkehrszählungen in den Zeiten von 7.00 bis 8.30 Uhr (Morgenspitze) und 15.00 bis 18.00 (Nachmittagsspitze) durchgeführt. Dabei wurden die Ströme viertelstündlich nach Fahrzeugarten erfasst.

Die nachstehende Tabelle 1 zeigt die Belastungen der Spitzenstunden morgens und nachmittags sowie einen Vergleich mit den Daten früherer Verkehrszählungen aus den Jahren 1999 und 2000 für die gezählten Knotenpunkte und Querschnitte.

Knotenpunkt	Spitzenstundenbelastung in Pkw-E/h		
	2009		1999
	Morgen	Nachmittag	Nachmittag
Willy-Brandt-Platz	1894	2565	2792
Herforder Str./ Friedrich-Ebert-Straße	1475	1971	2025
Jahnplatz/ Herforder Straße/ Friedrich-Verleger-Straße	1717	2308	2198
Paulusstraße/ Kavalleriestraße	894	1046	992
Friedrich-Ebert-Straße/ Kavalleriestraße/ Am Kesselbrink	810	1063	1071
Friedrich-Verleger-Straße/ Turnerstraße/ Am Kesselbrink	981	1344	1504
Turnerstraße/ Körnerstraße/ Falkstraße	662	824	
Turnerstraße/ Viktoriastraße	501	642	
August-Bebel-Straße Paulusstraße	1291	1476	1625
August-Bebel-Straße/ Friedrich-Ebert-Straße/ Werner-Bock-Straße	1527	1719	2102
August-Bebel-Straße/ Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße	1630	1994	2304
August-Bebel-Straße/ Viktoriastraße	870	1100	
Heeper Straße/ Teutoburger Straße/ Viktoriastraße	1436	1775	

Tabelle 1 – Vergleich der Spitzenstundenbelastungen

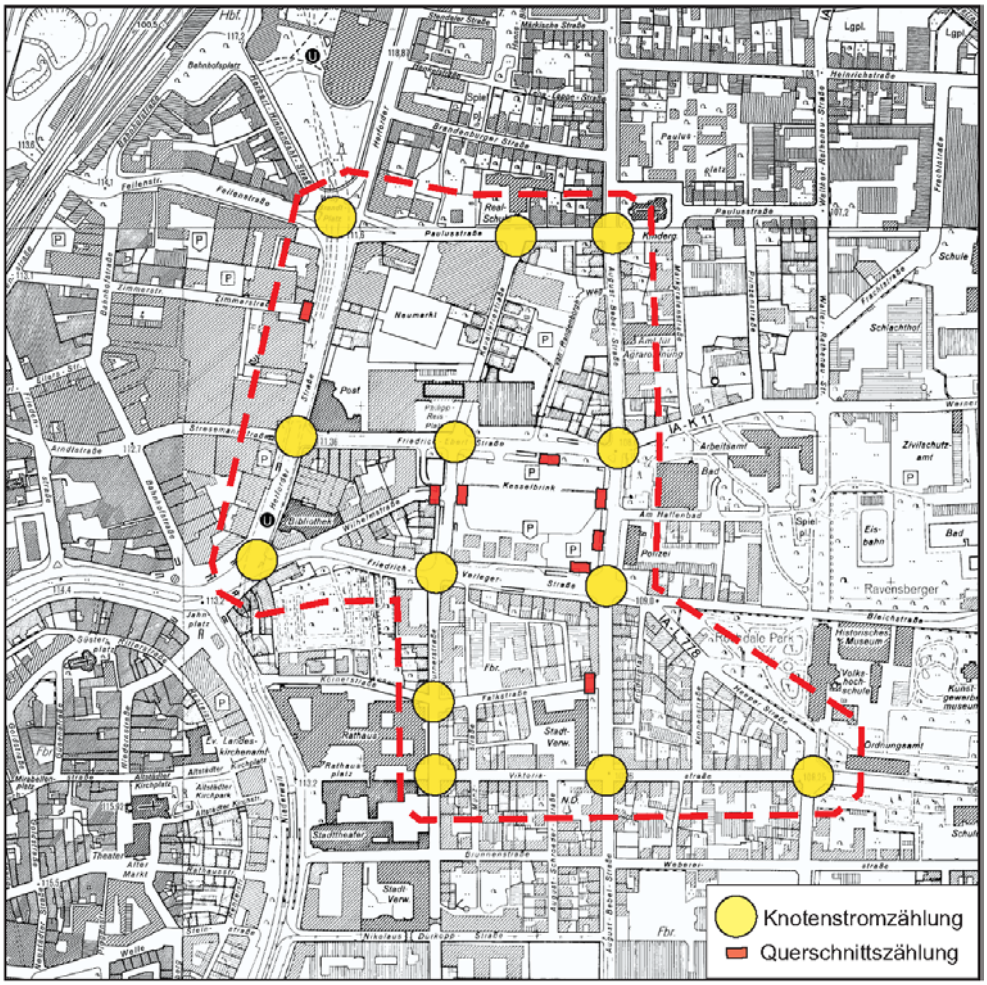


Abb. 1 – Untersuchungsbereich und Zählstellen

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Spitzenstunde nachmittags höhere Belastungen gegenüber morgens aufweist, was nicht überrascht, da dies bei den meisten innerstädtischen Situationen der Regelfall ist. Der Vergleich zeigt auch, dass im Verlauf der letzten 10 Jahre keine Zunahme der Verkehrsstärken zu verzeichnen ist. Diese Entwicklung entspricht der bei verschiedenen Verkehrszählungen im Bereich der Innenstadt beobachteten Tendenz.

Während der Verkehrszählung war die Stadteinwärtsrichtung der Detmolder Straße aufgrund des dort stattfindenden Straßenausbaus gesperrt. Die Auswirkungen auf den Untersuchungsbereich lassen sich nicht quantifizieren, werden aufgrund der großräumigen Umleitungen aber eher als gering eingeschätzt.

Die Zu- und Abfahrten zum oberirdischen Parkplatz Kesselbrink sowie zur Tiefgarage wurden ebenfalls in den genannten Zeiträumen gezählt. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 2 und 3 dargestellt.

Zeitintervall	Einfahrt				Kfz/ 1/2 h	Kfz/h	Ausfahrt				Kfz/ 1/2 h	Kfz/h
	Nord Fr.-Ebert-Str.	Ost August-Bebel-Str.	Südost August-Bebel-Str./ Fr.-Verleger-Str.	West Am Kesselbrink			Nord Fr.-Ebert-Str.	Ost August-Bebel-Str.	Südost August-Bebel-Str./ Fr.-Verleger-Str.	West Am Kesselbrink		
07.00 - 07.30	16	12	0	17	45		5	7	1	9	22	
07.30 - 08.00	22	16	2	19	59	104	11	7	4	15	37	59
08.00 - 08.30	16	24	8	20	68	127	12	8	5	11	36	73
07.00 - 08.30	54	52	10	56			28	22	10	35		
15.00 - 15.30	27	29	10	38	104		20	25	10	33	88	
15.30 - 16.00	34	29	15	32	110	214	32	30	16	34	112	200
16.00 - 16.30	36	36	9	59	140	250	32	31	6	63	132	244
16.30 - 17.00	41	45	14	56	156	296	34	24	10	34	102	234
17.00 - 17.30	39	27	15	65	146	302	32	36	11	45	124	226
17.30 - 18.00	32	43	23	60	158	304	25	42	13	51	131	255
15.00 - 18.00	209	209	86	310			175	188	66	260		

Tabelle 2 – Zu- und Abfahrt zum Parkplatz Kesselbrink

Zeitintervall	Einfahrt von			Kfz/ 1/2 h	Kfz/h	Ausfahrt nach				Kfz/ 1/2 h	Kfz/h
	Fr.-Ebert-Str.	Fr.-Verleger-Str. Nord	Fr.-Verleger-Str. Süd			Fr.-Ebert-Str. West	Fr.-Ebert-Str. Ost	Am Kesselbrink in Richtung Fr.-Verleger-Str. Ost	Am Kesselbrink in Richtung Turnerstr.		
07.00 - 07.30	12	6	13	31		1	0	0	0	1	
07.30 - 08.00	23	15	22	60	91	0	0	0	1	1	2
08.00 - 08.30	18	19	14	51	111	1	0	0	2	3	4
07.00 - 08.30	53	40	49			2	0	0	3		
15.00 - 15.30	7	15	7	29		0	0	6	2	8	8
15.30 - 16.00	9	10	6	25	54	0	4	9	5	18	26
16.00 - 16.30	13	10	4	27	52	4	2	9	7	22	40
16.30 - 17.00	10	11	6	27	54	1	2	13	5	21	43
17.00 - 17.30	7	8	8	23	50	4	12	4	7	27	48
17.30 - 18.00	1	4	5	10	33	1	3	9	6	19	46
15.00 - 18.00	47	58	36			10	23	50	32		

Tabelle 3 – Ein- und Ausfahrt Tiefgarage Kesselbrink

2.3 Analyseverkehrbelastungen

Anhand der Ergebnisse der Verkehrszählungen wurde das Netzmodell des Analyse-Null-Falls für die Stadt Bielefeld für den erweiterten Untersuchungsbereich von der Ingenieurgruppe IVV geeicht. Die ermittelten Streckenbelastungen im DTV (Kfz/ 24h sind aus Anlage 1, Blatt 1 ersichtlich.

Die Knotenstrombelastungspläne für die untersuchten Knotenpunkte sind für die gezählten Gesamtzeiträume und die Spitzenstunden morgens und nachmittags (Pkw-E/ h) aus der Anlage 2, Blatt 1 bis 13, zu entnehmen.

2.4 Leistungsfähigkeit

Für die Knotenpunkte des Untersuchungsbereichs wurden die Leistungsfähigkeiten ermittelt. Grundlage war dabei die aus den aktuellen Signallageplänen übernommene Knotenpunktgeometrie. Die Berechnungen erfolgten für die signalgeregelten Knotenpunkte unter Berücksichtigung der heutigen Freigabezeiten (Grünzeiten) der Verkehrsströme im Signalzeitenplan 3 mit einer Umlaufzeit von 100 Sekunden, der in der Nachmittagsspitze maßgeblich ist.

Alle Berechnungen für die signalgeregelten und nicht signalgeregelten Knotenpunkte erfolgten auf der Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Eine Ausnahme bildet hier der Willy-Brandt-Platz. Das HBS bietet für signalgeregelte Kreisverkehrsplätze kein Berechnungsverfahren, wohl aber für nicht signalgeregelte Kreisverkehrsplätze. Es wurde daher zur vergleichenden Beurteilung das Berechnungsverfahren mit zweistreifiger Kreisfahrbahn und zweistreifigen Zufahrten herangezogen.

Je nach Verkehrsdichte können die betrachteten Knotenpunkte die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) von A (gute Verkehrsqualität) bis F (schlechte Verkehrsqualität) besitzen, die durch die mittleren Wartezeiten abgegrenzt bzw. gekennzeichnet werden. Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

- **Stufe A:**
  Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz.

- **Stufe B:**
  Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind kurz.

- **Stufe C:**
  Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.

- **Stufe D:**
  Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Rückstau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

- **Stufe E:**
  Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht.

- **Stufe F:**
  Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.

Aus den Definitionen wird deutlich, dass für die Knotenpunkte ein bestimmter Qualitätsstandard in Planung und Betrieb nicht unterschritten werden sollte. In diesem Sinn wird nach gängiger verkehrstechnischer Einschätzung die Einhaltung der Qualitätsstufe D als Mindeststandard gefordert.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass alle Knotenpunkte im Status Quo ausreichend leistungsfähig sind, wie aus der Ergebnisübersicht in Tabelle 4 zu entnehmen ist. Hier wurde jeweils die an einem Knotenpunkt ermittelte ungünstigste Stufe der Qualität des Verkehrsablauf (QSV) für eine Verkehrsbeziehung ausgewiesen.

Knotenpunkt	QSV
Willy-Brandt-Platz	A*
Herforder Str./ Friedrich-Ebert-Straße	B
Jahnplatz/ Herforder Straße/ Friedrich-Verleger-Straße	C
Paulusstraße/ Kavalleriestraße	B
Friedrich-Ebert-Straße/ Kavalleriestraße/ Am Kesselbrink	C
Friedrich-Verleger-Straße/ Turnerstraße/ Am Kesselbrink	B
Turnerstraße/ Körnerstraße/ Falkstraße	B
Turnerstraße/ Viktoriastraße	A
August-Bebel-Straße Paulusstraße	B
August-Bebel-Straße/ Friedrich-Ebert-Straße/ Werner-Bock-Straße	B
August-Bebel-Straße/ Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße	C
August-Bebel-Straße/ Viktoriastraße	C
Heeper Straße/ Teutoburger Straße/ Viktoriastraße	C
* angenähertes Berechnungsverfahren	

Tabelle 4 – Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs für die Belastungen 2009

2.5 Parkraumanalyse

Für die Parkplatzflächen auf dem Kesselbrink und die Parkplätze in den umgebenden Straßenräumen wurde am Donnerstag, den 25.06.2009 eine Ermittlung der Belegung in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr vorgenommen. Dabei wurden Begehungen im Halbstundenrythmus durchgeführt und die Fahrzeuge auf den belegten Parkständen registriert.

Der Parkplatz Kesselbrink wurde in die Bereiche mit gekennzeichneten Stellplätzen unterteilt. Die Unterteilung in die Bereiche Nord, Mitte und Südost ist aus der Darstellung in Abb. 2 ersichtlich.

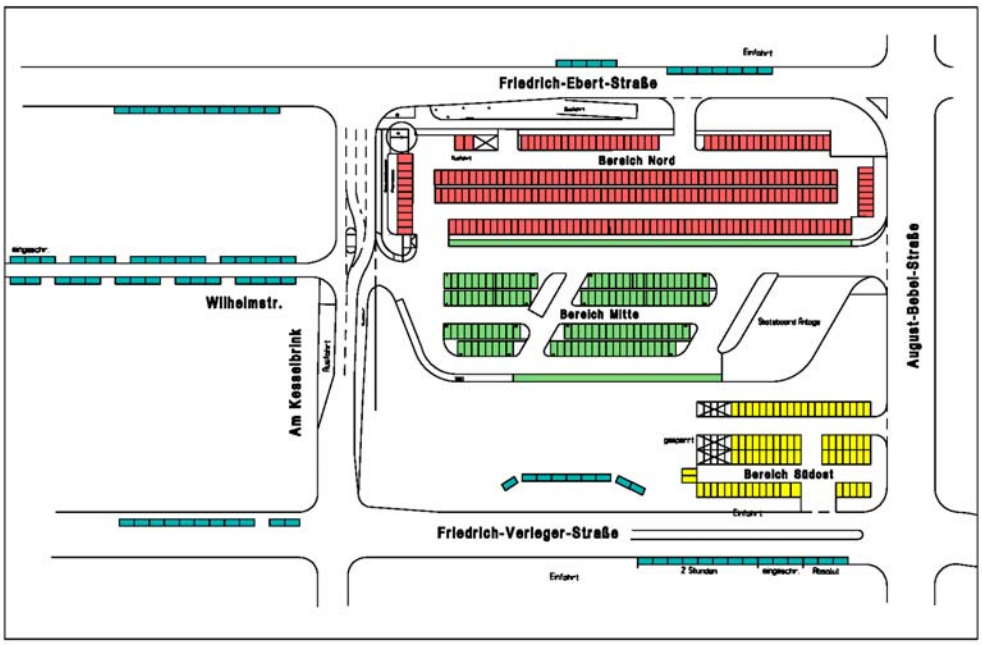


Abb. 2 – Parkplätze Kesselbrink und angrenzende Straßenräume

Abb. 3 zeigt die ermittelte Anzahl freier Stellplätze im Tagesverlauf insgesamt und getrennt nach den Bereichen Nord, Mitte und Südost. Von den 423 Stellplätzen entfallen 233 auf den Bereich Nord, 115 auf den Bereich Mitte und 75 auf den Bereich Ost. Bei der Ermittlung wurde in den einzelnen Bereichen auch das Parken auf nicht gekennzeichneten Rand- und Restflächen registriert, diese ist aber eher untergeordnet und wurde nicht separat ausgewiesen. In der Zeit bis 14.00 Uhr waren am Erhebungstag ca. 90 Parkplätze durch den Wochenmarkt bedingt nicht benutzbar.

Die Anzahl der freien Stellplätze liegt im überwiegenden Tagesverlauf über 160. Lediglich im Zeitbereich zwischen 16.30 und 19.30 Uhr geht die Anzahl freier Plätze bis auf 75 zurück.

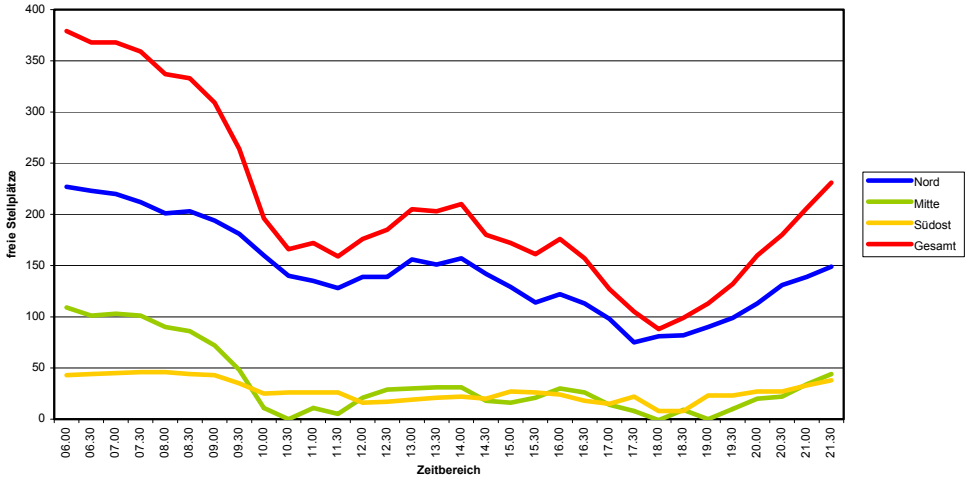


Abb. 3 – Anzahl freier Parkplätze auf dem Parkplatz Kesselbrink im Tagesverlauf

In den Straßenräumen wurden die Parkplätze an der Friedrich-Verleger-Straße zwischen Wilhelmstraße und August-Bebel-Straße, an der Friedrich-Ebert-Straße zwischen August-Bebel-Straße und Herforder Straße sowie an der Wilhelmstraße beobachtet (insgesamt 87 Stellplätze). Die Belegung mit Ausweis der freien Plätze zeigt die Abb. 4.

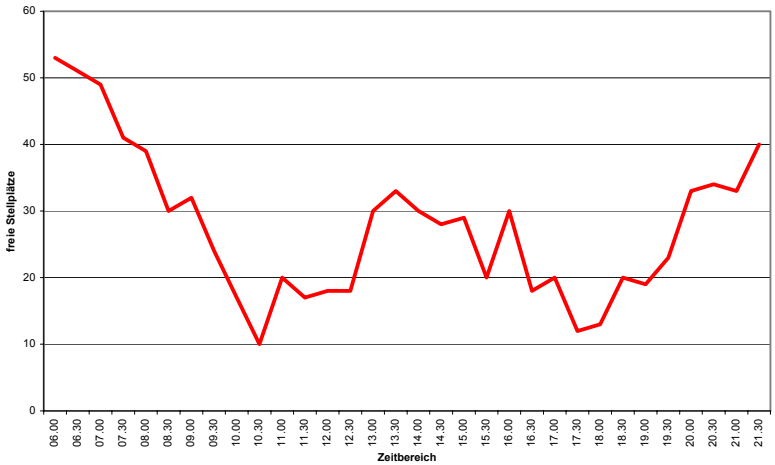


Abb. 4 – Anzahl freier Parkplätze in angrenzenden Straßenräumen im Tagesverlauf

Die Auswertung des beobachteten Anwohnerparkens zeigt, dass dieses in den Bereichen Nord und Mitte nur vereinzelt stattfindet, im Bereich Südost hingegen ausgeprägt ist. Dieser Bereich war auch während der Nachtbeobachtung zwischen 02.00 und 03.00 Uhr etwa zur Hälfte belegt, vorwiegend mit ausliegenden Anwohner-Parkausweisen. Gleichermaßen stellt sich die Situation bei den Parkplätzen in der Friedrich-Verleger-Straße und der Wilhelmstraße dar.

Gleichzeitig wurde die Belegung der umliegenden Parkhäuser an verschiedenen Tagen in der Erhebungswoche ermittelt. Die Anzahl der freien Plätze ist aus Tabelle 5 abzulesen. Dabei wurde jeweils der niedrigste Wert freier Plätze im Tagesverlauf in die Tabelle eingestellt. Es kann im Mittel von mindestens 960 freien Parkplätzen in den betrachteten Parkhäusern ausgegangen werden. Hiervon entfallen 263 auf die Tiefgarage Kesselbrink. Anders als bei den Parkplätzen auf der Platzfläche Kesselbrink treten die Spitzenwerte der Belegung bei den Parkhäusern überwiegend in der Mittagszeit auf.

Parkhaus	Dienstag 23.06.2009	Mittwoch 24.06.2009	Donnerstag 25.06.2009	Freitag 26.06.2009	Samstag 27.06.2009	Mittelwert Di-Fr	Mittelwert Di-Sa
Kesselbrink	253	271	253	276	285	263	268
Amerikahaus	42	33	22	107	86	51	58
CineStar	258	274	250	246	263	257	258
Galeria Kaufhof	231	259	258	229	146	244	225
City-Passage	33	57	38	48	29	44	41
Quelle	83	86	47	92	139	77	89
Rathaus	34	37	13	9	151	23	49
Freie Plätze	934	1017	881	1007	1099	960	988

Tabelle 5 – Anzahl freier Stellplätze in Parkhäusern der Umgebung an verschiedenen Wochentagen (Mindestwerte)

3. Zielformulierung und Ableitung zu untersuchender Varianten

Für das Untersuchungsgebiet sind verkehrliche Ziele zu formulieren, die zum Teil auch mit den städtebaulichen Zielen der Machbarkeitsstudie korrespondieren. Die zu formulierenden Ziele betreffen nach den Einschätzungen aus der Machbarkeitsstudie vorrangig folgende Teilaspekte:

- Qualitätssteigerung im Fußgängerverkehr
- Lückenschluss im Radverkehrsnetz
- leistungsfähige Verbindung zwischen östlicher Kernstadt und Innenstadt im motorisierten Individualverkehr
- Buslinienverkehr
- zukünftige Stadtbahnführung
- angemessene Berücksichtigung der Belange des ruhenden Verkehrs.

Für eine **Qualitätssteigerung im Fußgängerverkehr** sind zum Einen ausreichende Gehwegbreiten bis hin zu boulevardartigen, mit Bäumen durchsetzten Strukturen – wie sie in der Machbarkeitsstudie angedacht sind – anzustreben, zum Anderen ist die Querungssituation sowohl an signalgeregelten Knotenpunkten als auch zwischen diesen zu verbessern. Wichtig ist auch die Qualitätssicherung bestehender Strukturen, so ist die separate Fußgängerphase in der Querung der Herforder Straße zwischen Stresemannstraße und Friedrich-Ebert-Straße auch künftig sicherzustellen.

Der **Lückenschluss im Radverkehr** an der Friedrich-Verleger-Straße und der August-Bebel-Straße einschließlich sicherer Verknüpfungen in den Knotenpunkten ist aufgrund der Lage und Verbindungsbedeutung im städtischen Radverkehrsnetz obligatorisch. Bei der Einrichtung von Einbahnstraße ist eine Radverkehrsführung in Gegenrichtung erforderlich.

Im **motorisierten Individualverkehr** sollte das Ziel verfolgt werden, die Straßen und Knotenpunkte zwar leistungsfähig unter Berücksichtigung einer angemessenen Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs zu gestalten (mindestens QSV D), gleichzeitig aber die Bemessung auf das verkehrstechnisch notwendige Maß zu beschränken. Dabei ist nach den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie der **ruhende Verkehr** mit Stellplatzangeboten in den Straßenräumen der Friedrich-Verleger-Straße und der Friedrich-Ebert-Straße angemessen zu berücksichtigen.

Am Rand des Kesselbrink verlaufen die zentralen Achsen des städtischen Busnetzes. Vorrangige Zielsetzung im **Buslinienverkehr** ist daher, die bestehenden Vorrang- und Beschleunigungsmaßnahmen auch bei Veränderungen im wesentlichen aufrechtzuerhalten und – wo möglich – weiter zu verbessern.

Die Einbindung der geplanten **Stadtbahnlinie 5** (Innenstadt - Heepen) ist im derzeitigen Stadium nur sehr vage zu beurteilen, da weder Fragen des Systems noch die zu verfolgende Variante feststehen. In Verbindung mit der Gestaltung des Kesselbrinks werden insbesondere 2 Varianten zu berücksichtigen sein:

- die Führung zwischen Jahnplatz und Heeper Straße (oder Bleichstraße) über die Friedrich-Verlager-Straße und
- die Führung zwischen Jahnplatz und Werner-Bock-Straße über Friedrich-Verleger-Straße und August-Bebel-Straße.

Im ersten Fall dürfte eher eine Führung im Straßenraum realisitisch sein, im zweiten Fall dürfte ein Ausschwenkungen in die Seitenlage am Rand des Kesselbrinks und eine Einführung in die Werner-Bock-Straße im Knotenpunkt mit der August-Bebel-Straße zweckmäßiger sein.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden 3 Varianten (Planfälle 1 bis 3) der künftigen Verkehrsentwicklung im Umfeld des Kesselbrinks einer vertiefenden Untersuchung mit Abschätzung der Auswirkungen im Netzmodell unterzogen. Die Varianten erlauben die Beurteilung einer stufenweisen Entwicklung, da sie aufeinander aufbauend konzipiert wurden. Die Veränderungen sind in den Abb. 1, 2 und 3 mit den jeweils zugrundegelegten Fahrbeziehungen und angestrebten Spuren dargestellt, die jeweiligen Veränderungen zum Bestand (blaue Linien) sind aus den Farbdarstellungen (Planfall 1 – rot, Planfall 2 – grün, Planfall 3 – gelb) ablesbar.

Planfall P1 2020

- Herausnahme der Straße Am Kesselbrink aus dem Netz für den motorisierten Individualverkehr (der Buslinienverkehr bleibt) und Verlängerung der Einbahnrichtungen der Friedrich-Verleger-Straße und der Friedrich-Ebert-Straße bis zur August-Bebel-Straße (Abb. 3).

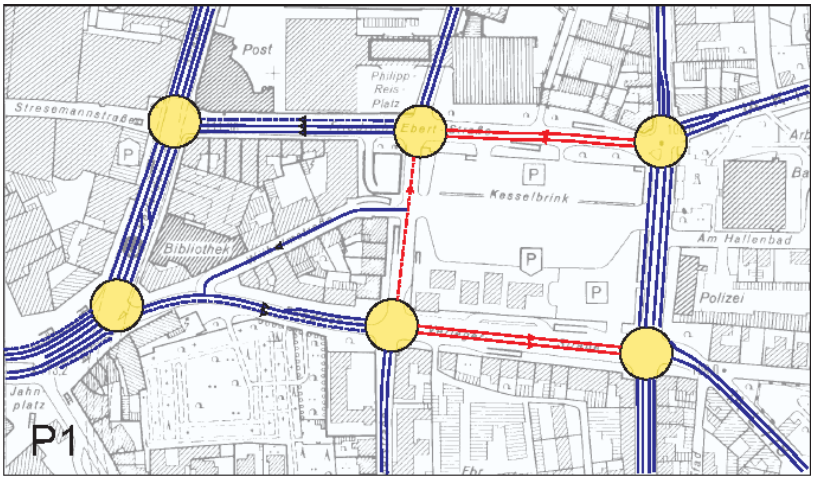


Abb. 3 – Netzkonzept Planfall P1

Planfall P2 2020

- Zusätzlich zu Planfall P1 Zweirichtungs-ÖPNV auf der Friedrich-Verleger-Straße (Trasse für Bus und Stadtbahn) mit Einrichtungsverkehr im motorisierten Individualverkehr wie bisher und Herausnahme des ÖPNV aus der Straße Am Kesselbrink und der Friedrich-Ebert-Straße, Rückbau der Friedrich-Ebert-Straße auf 2 Fahrspuren im Einrichtungsverkehr (Abb. 4).

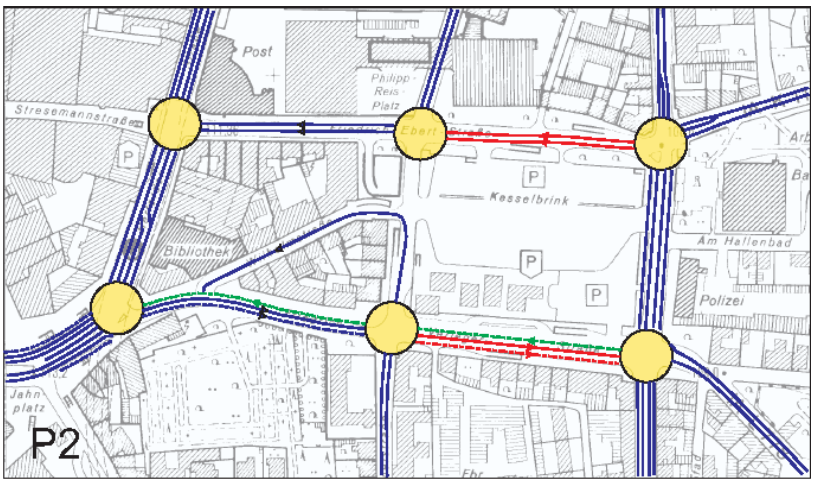


Abb. 4 – Netzkonzept Planfall P2

Planfall P3 2020

- Zusätzlich zu den Planfällen P1 und P2 Reduzierung der Verkehrsstärke auf der Herforder Straße mit dem Ziel eines dreistreifigen Querschnitts - Grundmodell mit jeweils 1 Geradeausspur ergänzt um Ergänzungs- bzw. und Abbiegespuren an den Knotenpunkten (Abb.5).

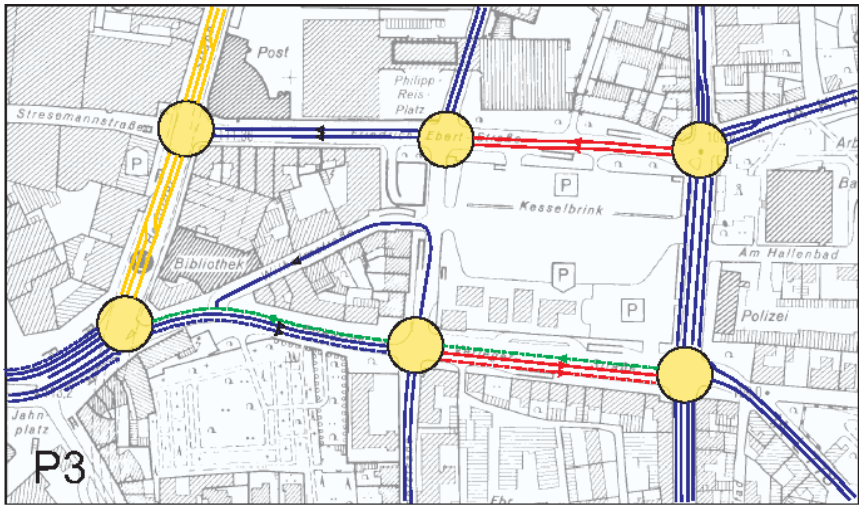


Abb. 5 – Netzkonzept Planfall P3

4. Wirkungsabschätzung für die Planfälle

Aus dem geeichten Analyse-Null-Fall 2009 wurden zunächst die Verkehrsbelastungen für den Prognose-Null-Fall 2020, also für den Fall der Beibehaltung der heutigen Netzstruktur, berechnet. Anschließend wurden die Veränderungen für die Netzfälle P1, P2 und P3 ermittelt.

Die Wirkungsabschätzung für die Planfälle erfolgte zweistufig. Zum Einen wurden die Auswirkungen auf das Netz durch Vergleich der Verkehrsbelastungen der einzelnen Netzfälle betrachtet. Anschließend wurden für die Knotenpunkte des Untersuchungsbereichs die Leistungsfähigkeiten auf der Grundlage der aus dem Tagesverkehr abgeleiteten Spitzenstundenbelastung berechnet, um Aussagen zur erzielbaren Verkehrsqualität und zur erforderlichen Knotenpunktgeometrie ableiten zu können.

Prognose-Null-Fall 2020

Die für den Prognose-Null-Fall 2020 errechneten Verkehrsbelastungen im DTV (Kfz/ 24h) sind in Anlage 1, Blatt 2 dargestellt.

Die Verkehrsqualität (Tabelle 6) ergibt insgesamt noch zufriedenstellende Ergebnisse, wenngleich die Verkehrsqualität sich an einzelnen Knotenpunkten gegenüber dem Analyse-Null-Fall verschlechtert (Knotenpunkte Paulus-/ Kavalleriestraße, Friedrich-Ebert-Straße/Kavalleriestraße/ Am Kesselbrink und August-Bebel-Straße/ Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße).

Planfall P1 2020

Die für den Planfall P1 2020 errechneten Verkehrsbelastungen sind in Anlage 1, Blatt 3 dargestellt. Die Differenzen der Verkehrsstärken zwischen den Planfällen P1 und P0 sind aus der Darstellung in Anlage 1, Blatt 4 ersichtlich. Es zeigt sich, dass durch die Herausnahme der Straße Am Kesselbrink eine Entlastung auch auf den angrenzenden Abschnitten der Turnerstraße und der Kavalleriestraße eintritt. Belastungssteigerungen sind erwartungsgemäß auf der August-Bebel-Straße im Bereich des Kesselbrink festzustellen. Die übrigen Veränderungen sind gemessen an den Gesamtbelastungen eher gering einzuschätzen.

In den Verkehrsqualitäten sind kaum Veränderungen gegenüber dem Planfall P0 festzustellen (Tabelle 6), durch die Herausnahme der Straße Am Kesselbrink wird der Knotenpunkt Friedrich-Ebert-Straße/ Kavalleriestraße entlastet. Bei den der Berechnungen zugrundegelegten Knotenpunktbelastungen wurden die verbleibenden Busverkehre, die bei der Herausnahme einer Straße aus dem Verkehrsmodell nicht berücksichtigt werden können, den ermittelten Knotenströmen hinzugefügt.

In der den Berechnungen zugrundegelegten Knotenpunktgeometrie sind im Umfeld des Kesselbrinks Veränderungen in die Berechung eingeflossen. Das sind zunächst die aufgrund der Einrichtung der Einbahnen entfallenden Ströme. Am Knotenpunkt August-Bebel-Straße/ Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße sind aus der nördlichen August-Bebel-Straße eine Geradeaus- und eine Linksabbiegespur vorhanden, das Linksabbiegen aus der Heeper Straße entfällt, aus der Friedrich-Verleger-Straße gibt es eine Geradeaus- und eine Linksabbiegespur, für Rechtsabbieger ist eine kurze Aufweitung vorhanden.

Planfall P2 2020

Die für den Planfall P2 2020 errechneten Verkehrsbelastungen sind in Anlage 1, Blatt 5 dargestellt. Die Differenzen der Verkehrsstärken zwischen den Planfällen P2 und P0 bzw. P1 sind aus der Darstellung in Anlage 1,

Blätter 6 und 7 ersichtlich. In der vergleichenden Betrachtung der Planfälle P2 und P1 wird deutlich, dass durch die Veränderungen im motorisierten Individualverkehr keine nennenswerten Verschiebungen stattfinden, auffällig ist vor allem die Entlastung auf der Herforder Straße im Bereich Jahnplatz und auf der Friedrich-Ebert-Straße.

Hier zeigt sich, das durch Netzeingriffe der vorgenommenen Art nicht unbedingt das unmittelbare Umgebungsnetz von Belastungssteigerungen geprägt ist, sondern dass sich Wegebeziehungen auch in größeren Teilräumen verlagern. Im vorliegenden Fall bedeutet dies eine andere Verkehrsverteilung im Netz, die über den Untersuchungsbereich hinaus wirkt.

Die berechneten Verkehrsqualitäten sind gegenüber dem Planfall P 1 nahezu unverändert (Tabelle 6).

Die Veränderungen in der Knotenpunktgeometrie betreffen folgende Knotenpunkte:

- Herforder Straße/ Friedrich-Ebert-Straße – aus der Friedrich-Ebert-Straße bestehen 2 Fahrspuren, die rechte Fahrspur als Mischspur links/ rechts.

- Friedrich-Ebert-Straße/ Kavalleriestraße – aus der östlichen Friedrich-Ebert-Straße sind eine Geradeaus- und eine Rechtsabbiegespur vorhanden.

- August-Bebel-Straße/ Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße – das Einfahren von Bussen aus der August-Bebel-Straße in die Friedrich-Verleger-Straße ist zugelassen.

- Friedrich-Verleger-Straße/ Turnerstraße/ Am Kesselbrink – das Einfahren von Bussen aus der östlichen Friedrich-Verleger-Straße und der Turnerstraße in die westliche Friedrich-Verleger-Straße ist möglich; aus der westlichen Friedrich-Verleger-Straße ist das Linksabbiegen nur durch eine kurze Aufstelltasche im Knotenbereich gekennzeichnet.

- Jahnplatz/ Herforder Straße/ Friedrich-Verleger-Straße – das Linksabbiegen aus der Herforder Straße entfällt, aufgrund der ÖPNV-Anbindung aus der Friedrich-Verleger-Straße ist eine geänderte Fußgängerführung erforderlich. Aus der Herforder Straße sind zwei Geradeausfahrstreifen vorhanden.

Infolge des entfallenden Linksabbiegers aus der Herforder Straße in die Friedrich-Verleger-Straße wird für die wenigen Fahrten des Linienverkehrs in dieser Beziehung eine andere Linienführung erforderlich, diese kann in der Verbindung zwischen Hauptbahnhof und Jahnplatz über Feilenstraße – Neue Mindener Straße – Elsa-Brandström-Straße erfolgen.

Planfall P3 2020

Die für den Planfall P3 2020 errechneten Verkehrsbelastungen sind in Anlage 1, Blatt 8 dargestellt. Die Differenzen der Verkehrsstärken zu den Planfällen P0, P1 und P2 sind aus der Darstellung in Anlage 1, Blätter 9, 10 und 11 ersichtlich. In der vergleichenden Betrachtung der Planfälle P3 und P2 zeigt sich, dass erwartungsgemäß vor allem die Belastung der Herforder Straße zurückgeht. Ansonsten sind die Veränderungen eher flächenhaft verteilt, die diesbezüglichen Anmerkungen zu Planfall 2 gelten hier sinngemäß.

Die berechneten Verkehrsqualitäten sind gegenüber dem Planfall P 2 im wesentlichen unverändert (Tabelle 6). Lediglich am Knotenpunkt Herforder Straße/ Friedrich-Ebert-Straße wirkt sich die Reduzierung auf eine Geradeausfahrspur aus der nördlichen Herforder Straße in der Verschiebung von Qualitätsstufe C nach D aus. Die Verschiebung am Knotenpunkt August-Bebel-Straße/ Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße ist unwesentlich, da die Werte für die Planfälle 2 und 3 beidseitig des Grenzwertes dicht beisammen liegen.

Einen Überblick der im Analyse-Null-Fall und bei den einzelnen Planfällen erreichbaren Verkehrsqualitäten vermittelt die Gegenüberstellung in Tabelle 6. Durch signaltechnische Optimierung, die nicht Gegenstand dieser Untersuchung sein kann, können unter Umständen einzelne Qualitäten noch verbessert werden.

Knotenpunkt	erreichbare QSV bei Planfall				
	A0	P0	P1	P2	P3
Willy-Brandt-Platz	A*	B*	A*	A*	A*
Herforder Str./ Friedrich-Ebert-Straße	B	C	C	C	D
Jahnplatz/ Herforder Straße/ Friedrich-Verleger-Straße	C	C	C	C	C
Paulusstraße/ Kavalleriestraße	B	D	B	B	C
Friedrich-Ebert-Straße/ Kavalleriestraße/ Am Kesselbrink	C	D	C	B	B
Friedrich-Verleger-Straße/ Turnerstraße/ Am Kesselbrink	B	B	B	C	C
Turnerstraße/ Körnerstraße/ Falkstraße	B	B	A	A	A
Turnerstraße/ Viktoriastraße	A	A	A	A	A
August-Bebel-Straße Paulusstraße	B	C	C	C	C
August-Bebel-Straße/ Friedrich-Ebert-Straße/ Werner-Bock-Straße	B	C	C	C	C
August-Bebel-Straße/ Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße	C	D	D	C	D
August-Bebel-Straße/ Viktoriastraße	C	C	C	C	C
Heeper Straße/ Teutoburger Straße/ Viktoriastraße	C	C	C	C	C
* angenähertes Berechnungsverfahren					

Tabelle 6 – Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs im Vergleich der Analyse und der Planfälle

5. Handlungsempfehlungen

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass alle aufeinander aufbauenden Planfälle realisierbar sind. Für die Planfälle 2 und 3 ist die konkrete Ausgestaltung aber sehr eng mit der Frage verbunden, welches Verkehrsmittel (Bus oder Stadtbahn) über die Friedrich-Verleger-Straße am Jahnplatz verknüpft werden soll. In beiden Fällen sind auch Änderungen in der Haltestellenanordnung und Umgestaltungen des Jahnplatzes erforderlich, die nach ersten Abstimmungen für sinnvoll gehalten werden.
Mittelfristig ist die Einführung über die Friedrich-Verleger-Straße sowohl aus der Sicht der Förderung des ÖPNV als auch unter dem Gesichtspunkt der Aufwertung der westlichen Friedrich-Ebert-Straße als Fußgänger-Boulevard zwischen Fußgängerzone und Kesselbrink anzustreben.

Aufgrund der noch offenen Fragen für die Planfälle 2 und 3 wird empfohlen, den Planungen für den Kesselbrink zunächst den Planfall 1 mit einer Herausnahme des motorisierten Individualverkehrs aus der Straße Am Kesselbrink zwischen Wilhelmstraße und Friedrich-Ebert-Straße sowie die Verlängerung der Einbahnrichtungen der Friedrich-Ebert-Straße und Friedrich-Verleger-Straße bis zur August-Bebel-Straße zugrunde zu legen. Dabei sollte optional der Raum für Stadtbahnführungen in Mittel- oder Seitenlage entsprechend den beispielhaften Querschnittsdarstellungen der Machbarkeitsstudie freigehalten werden.

Nach den Ergebnissen der Parkraumanalyse ist der Verzicht auf die oberirdische Parkplatzfläche des Kesselbrink und auf Teilflächen der Tiefgarage aufgrund der festgestellten freien Kapazitäten von 960 Stellplätzen im Umfeld problemlos möglich. Je nach Variante der Machbarkeitsstudie für die Tiefgarage entfallen aus dem heutigen Gesamtangebot in der Tiefgarage und auf Platz- und Straßenräumen (1.050 Stellplätze) zwischen 340 und 557 Stellplätze, damit ist die Stellplatzbilanz auch nach einer Reduzierung positiv.

Für die Nachfrage im Bewohner-Parken und Kurzzeitparken der Besucher der Geschäfts- und Dienstleistungsnutzungen sollten an der östlichen Friedrich-Verleger-Straße und der östlichen Friedrich-Ebert-Straße Parkplätze in den Straßenräumen realisiert werden. Die in der Machbarkeitsstudie genannte Zahl von 100 Stellplätzen stellt nach den Ergebnissen der Parkraumerhebung einen sachgerechten Orientierungswert dar.

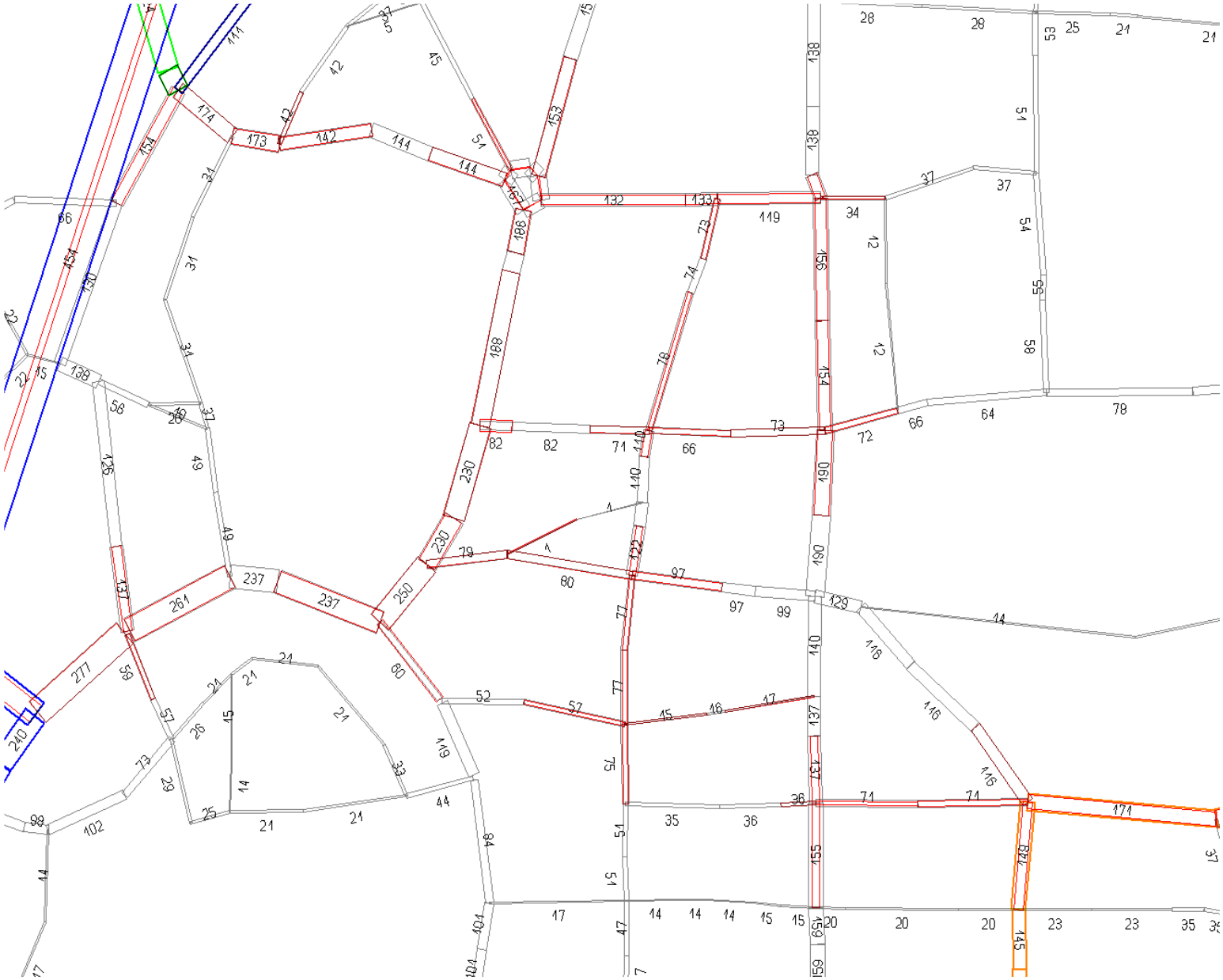
Die Aufgabe der Tiefgarageneinfahrt auf der Nordseite der Friedrich-Verleger-Straße sowie der Tiefgaragenausfahrt auf der Südseite der Friedrich-Ebert-Straße ist sowohl aufgrund der Lage entgegen der geplanten Einbahnrichtung sinnvoll als auch unter dem Gesichtspunkt der festgestellten Ein- und Ausfahrtbelastungen problemlos möglich.

Für die Friedrich-Verleger-Straße zwischen Turnerstraße und August-Bebel-Straße und für die Friedrich-Ebert-Straße zwischen August-Bebel-

Straße und Kavalleriestraße sollte aus städtebaulichen Gründen von einer einheitlich durchgehenden Fahrbahnbreite von 6,50 m ausgegangen werden, die abschnittsweise mit unterschiedlichen Funktionalitäten belegt werden kann.

Für die August-Bebel-Straße zwischen Friedrich-Ebert-Straße/ Werner-Bock-Straße und Friedrich-Verleger-Straße/ Heeper Straße sind auf der Strecke und in den Knotenpunkten durchgängig zweistreifige Richtungsfahrbahnen von jeweils 6,50 m erforderlich.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass sich die Chance bietet, die verkehrlich notwendigen mit den städtebaulich erwünschten Maßnahmen durch relativ homogene Straßenquerschnitte der den Platz umgebenden Straßen mit einem qualitätvollen Angebot von Fuß- und Radwegen, linearen Grünstrukturen und verbesserten Querungsangeboten in Einklang zu bringen.



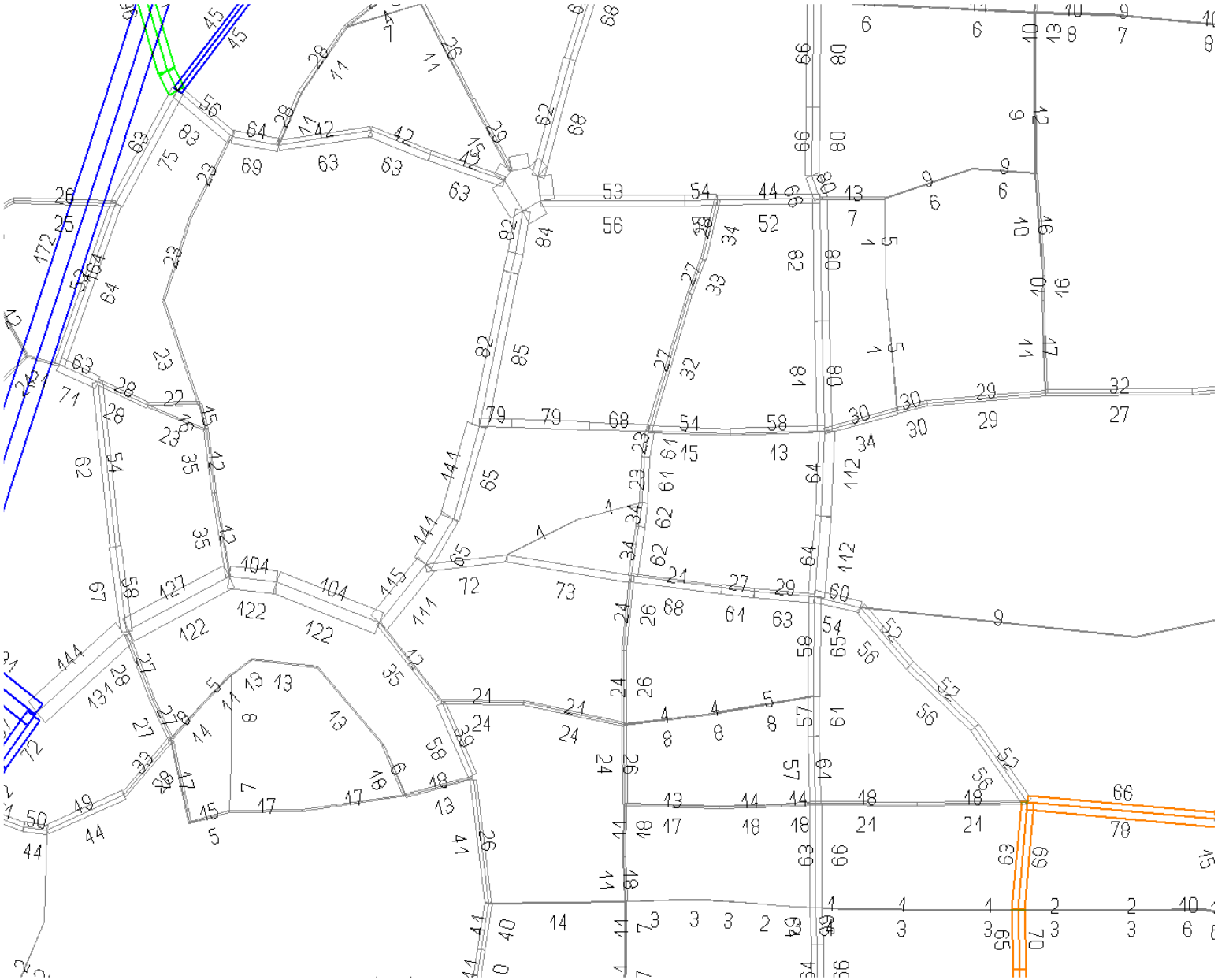
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Verkehrsbelastungen
Analyse-Null-Fall 2009

DTV in 100 Kfz

November 2009



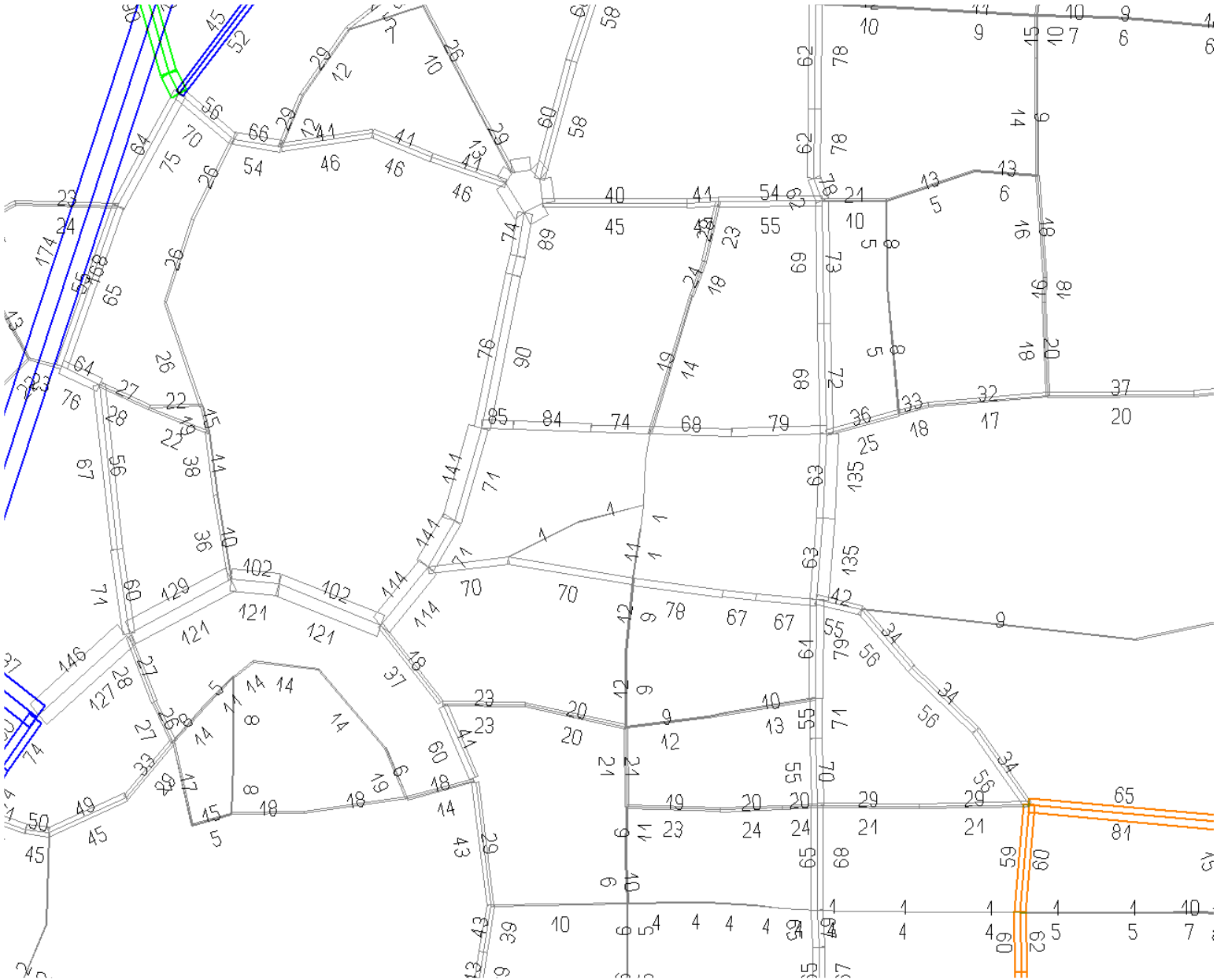
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Verkehrsbelastungen
Prognose-Null-Fall 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



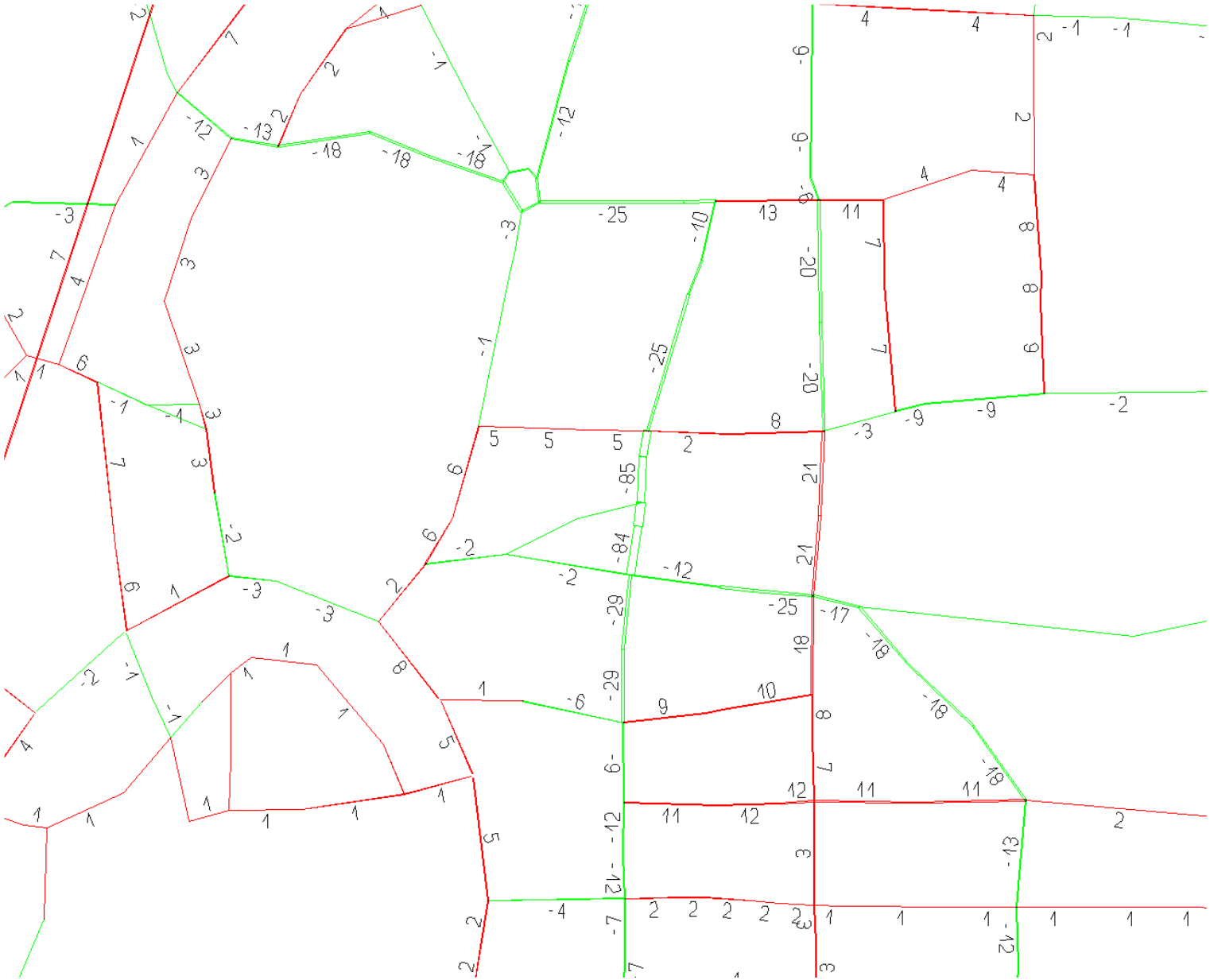
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Verkehrsbelastungen
Planfall P1 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



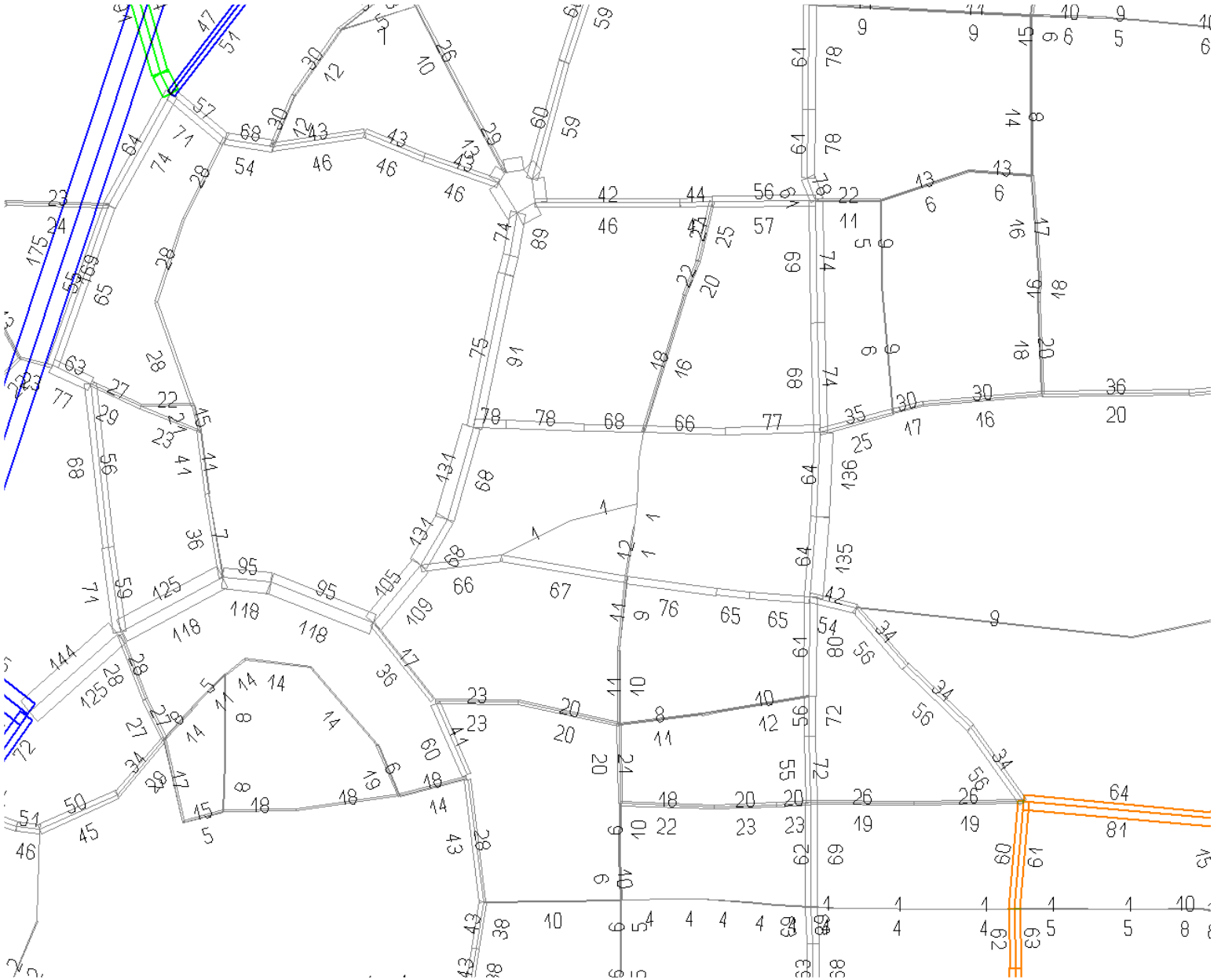
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Differenzen der
Verkehrsstärken
P1 – P0 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



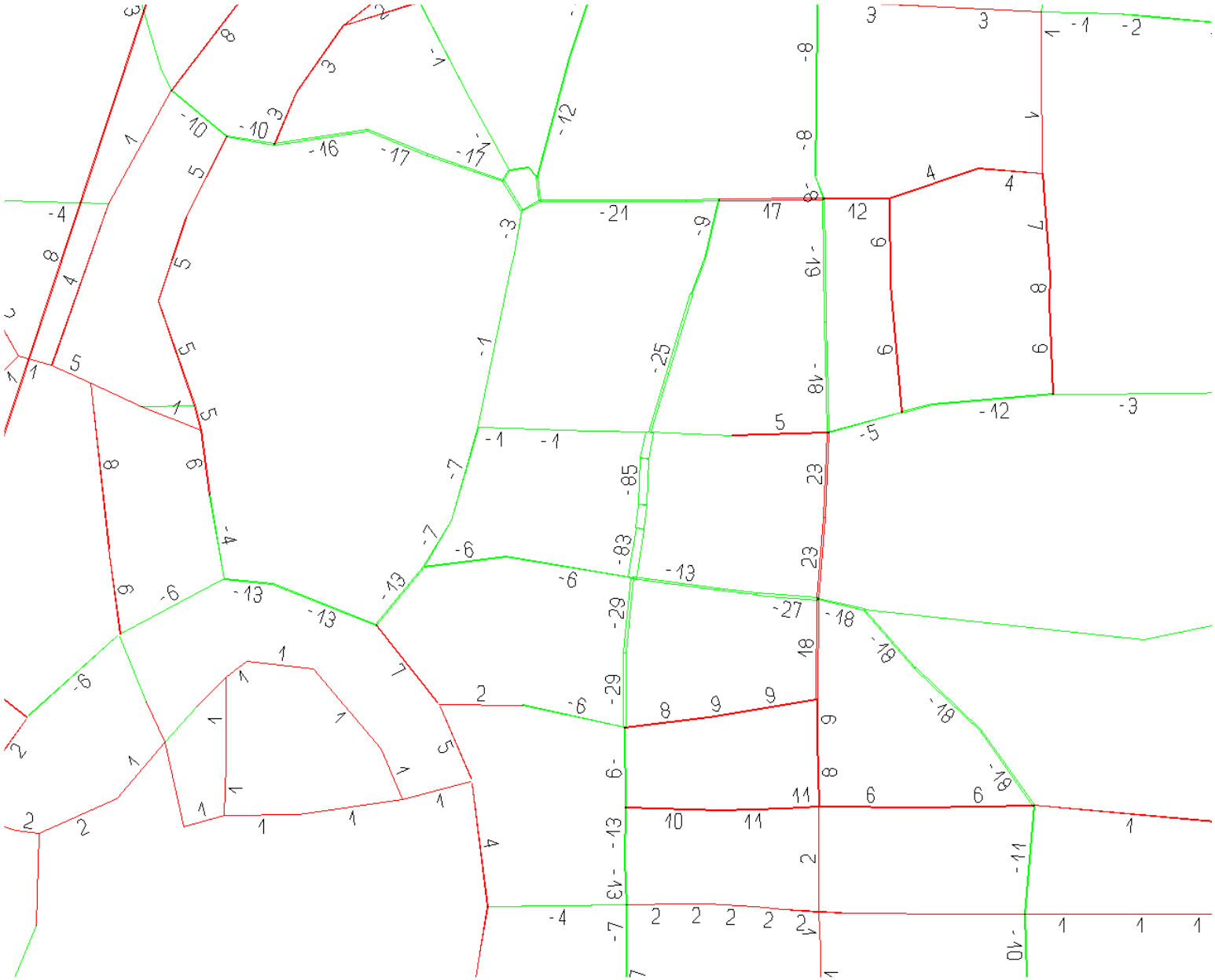
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Verkehrsbelastungen
Planfall P2 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



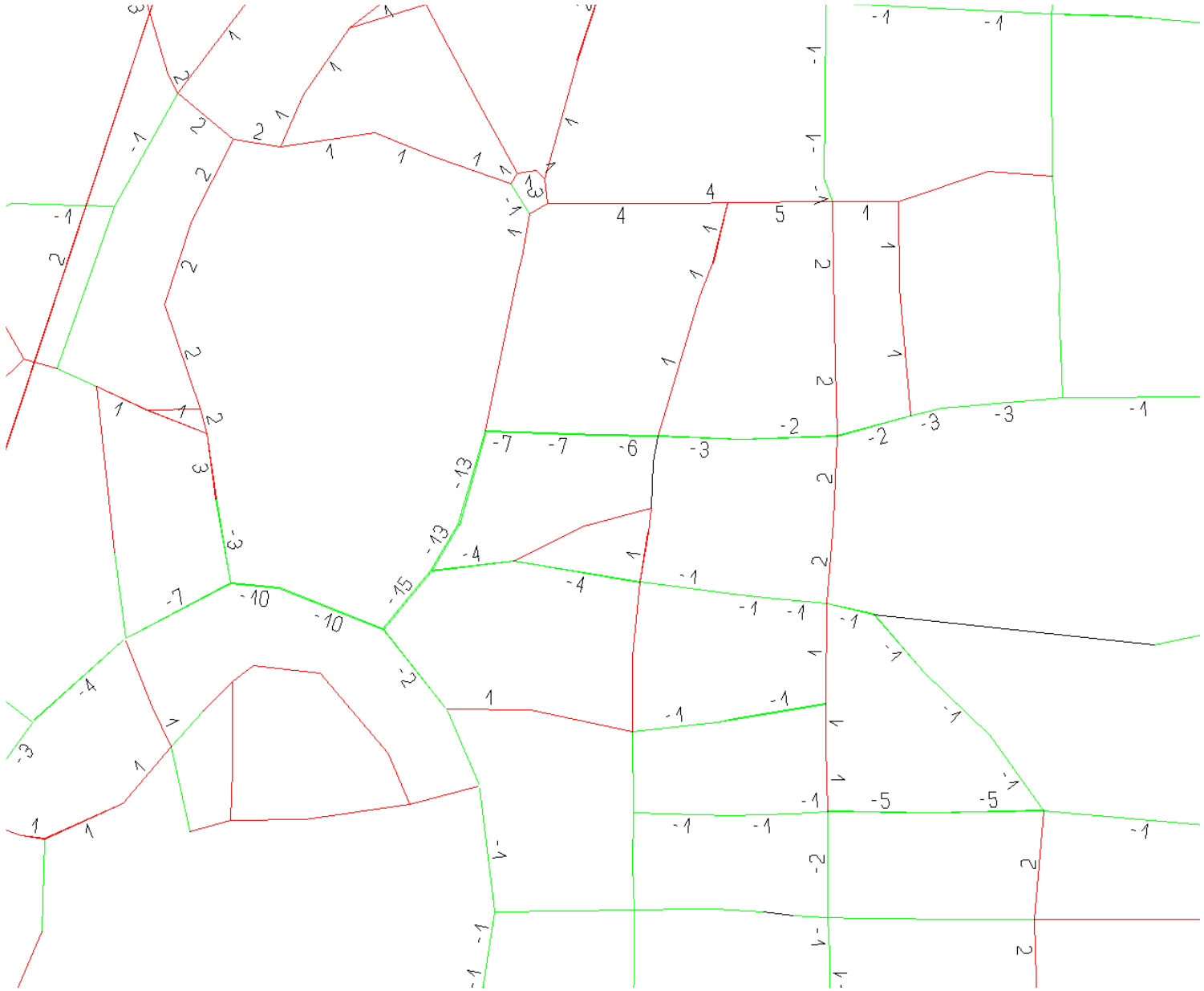
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Differenzen der
Verkehrsstärken
P2 – P0 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



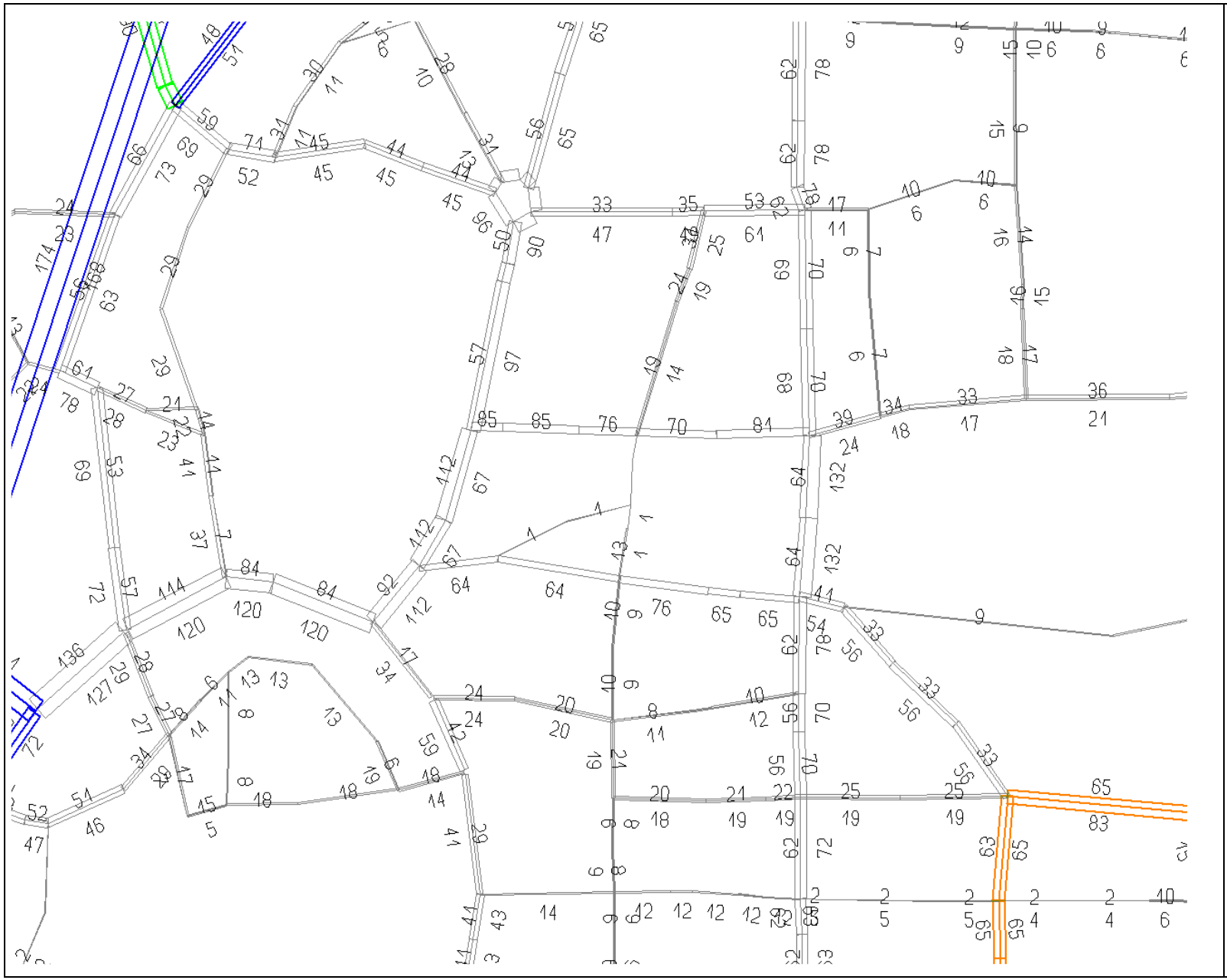
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Differenzen der
Verkehrsstärken
P2 – P1 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



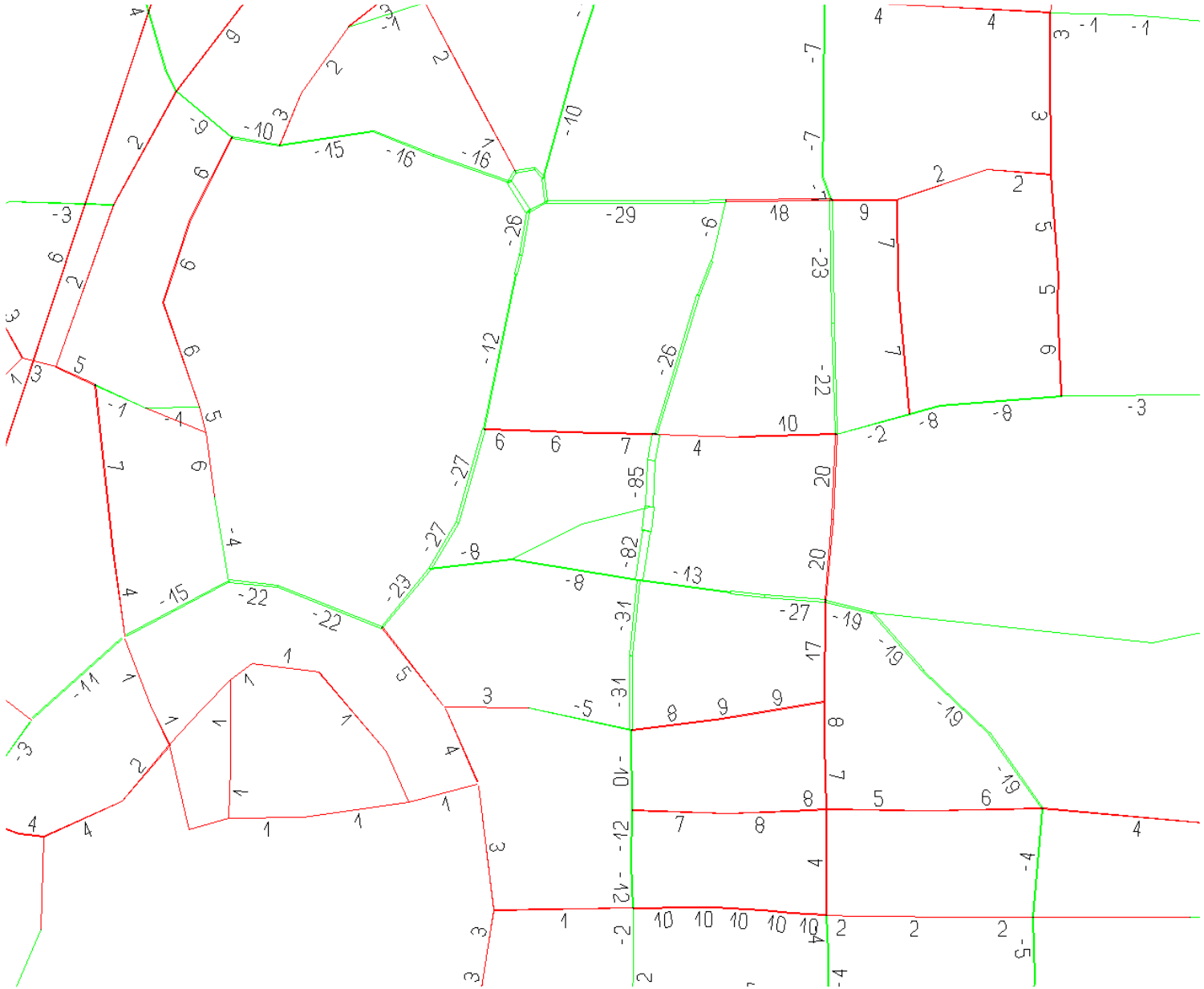
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Verkehrsbelastungen
Planfall P3 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



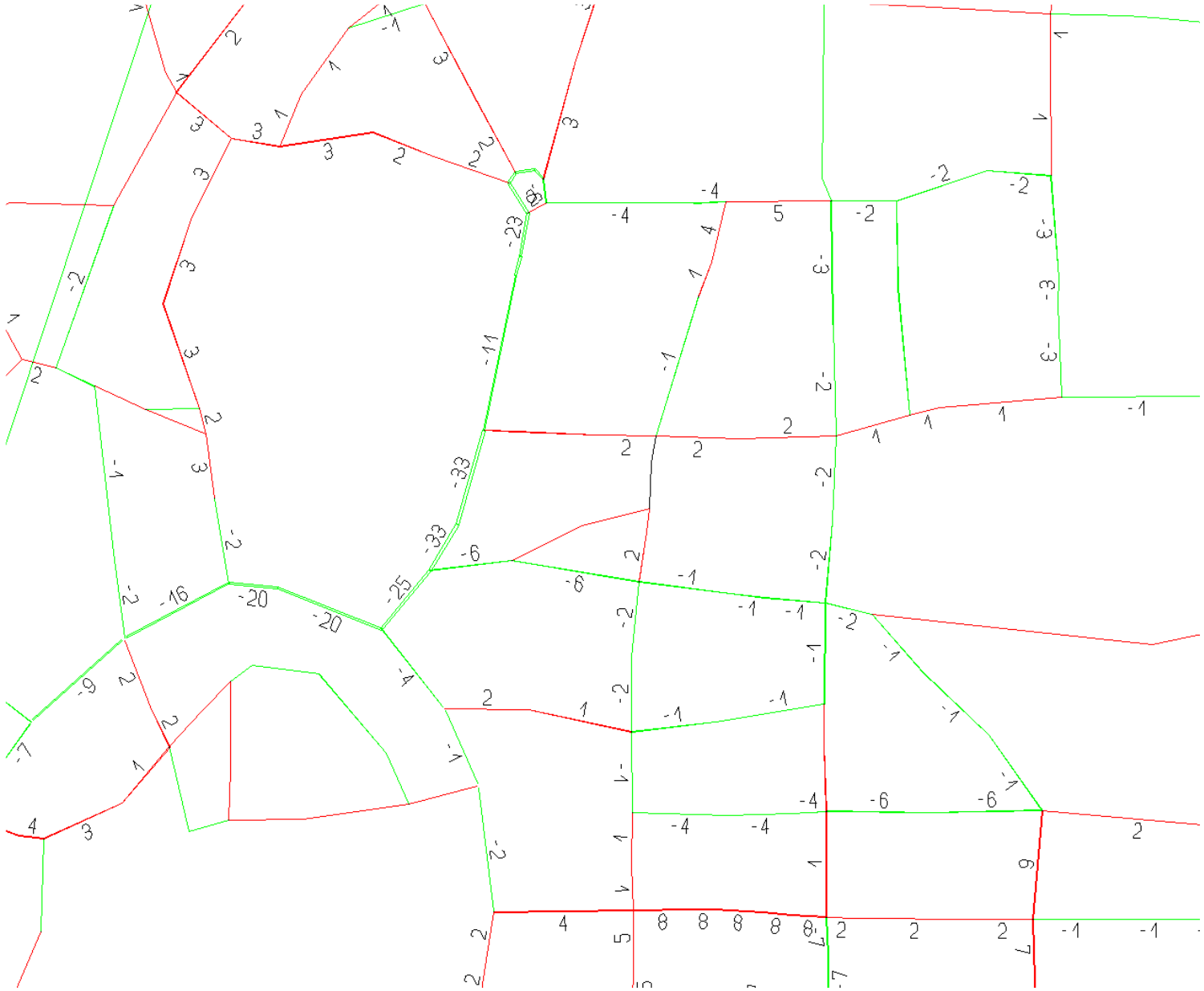
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Differenzen der
Verkehrsstärken
P3 – P0 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



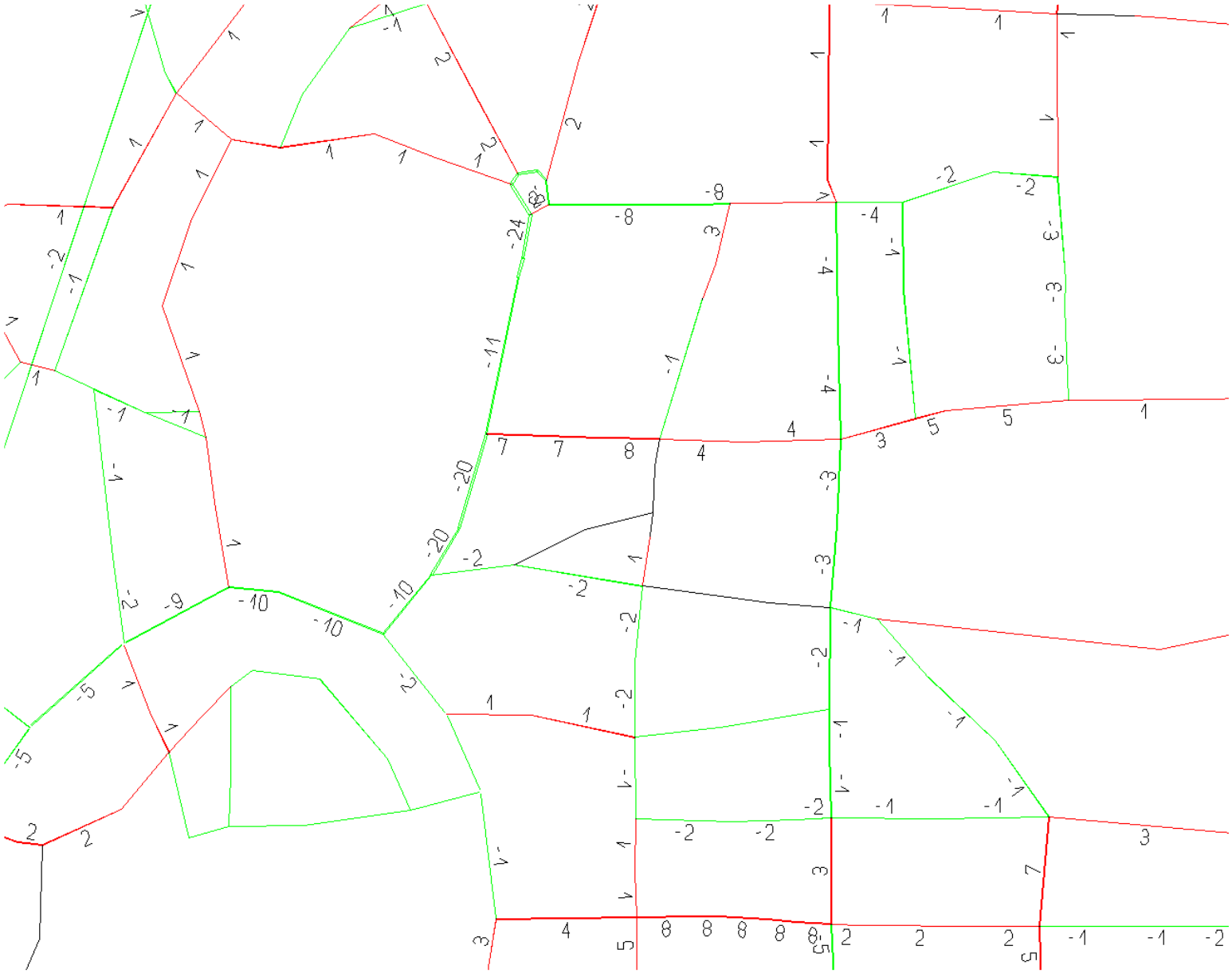
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Differenzen der
Verkehrsstärken
P3 – P1 2020

DTV in 100 Kfz

November 2009



Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

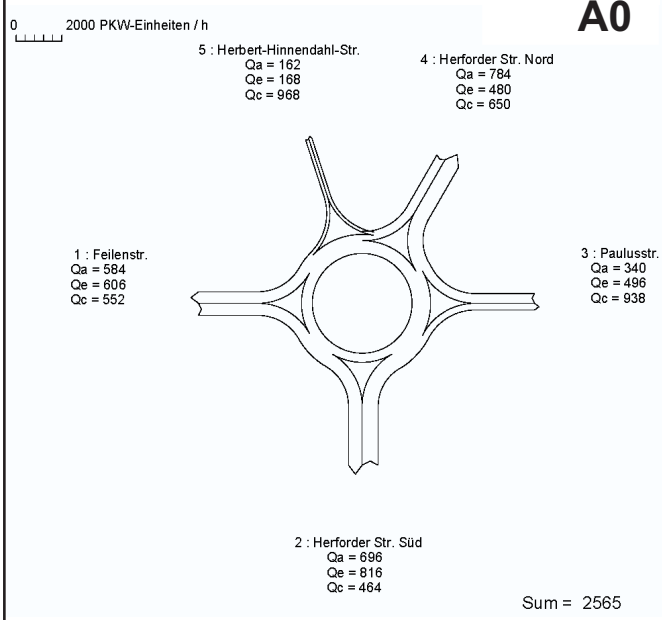
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Differenzen der
Verkehrsstärken
P3 – P2 2020

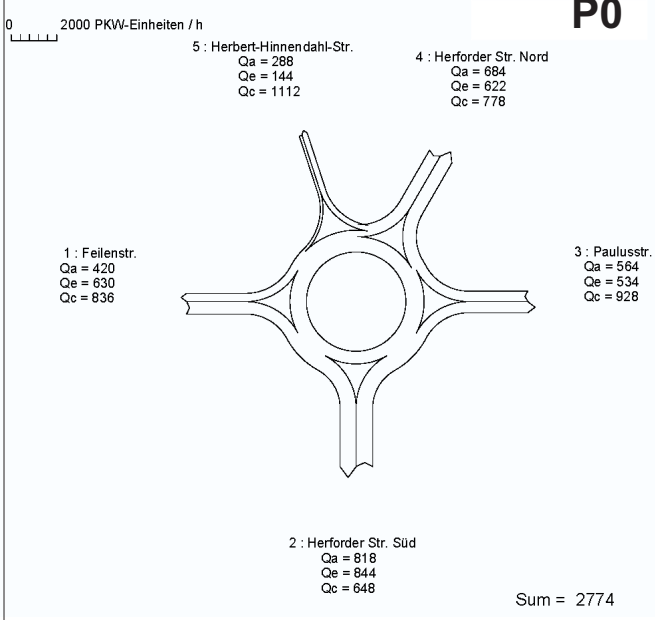
DTV in 100 Kfz

November 2009

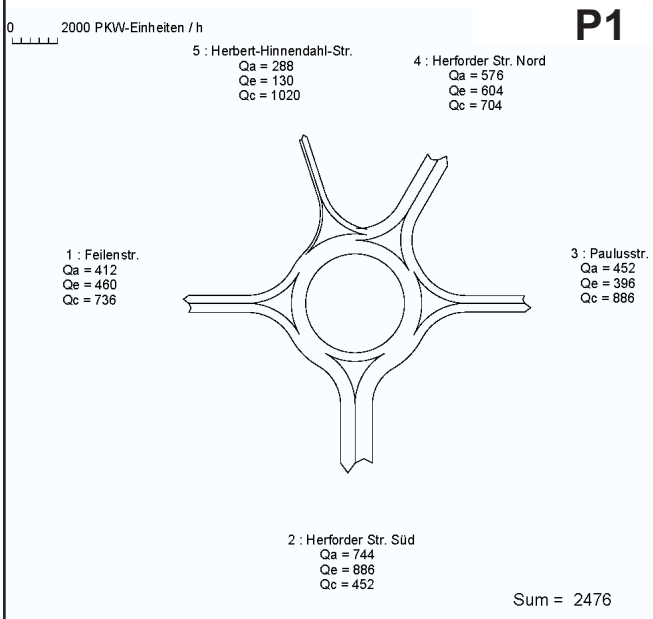
A0



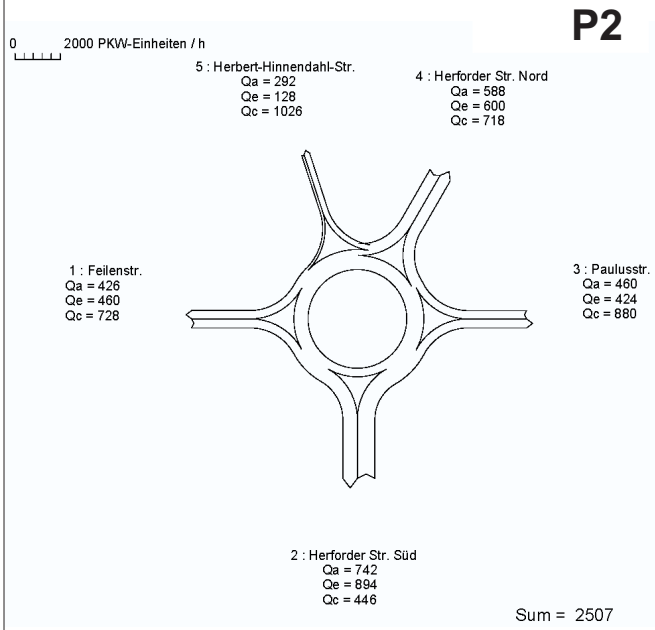
P0



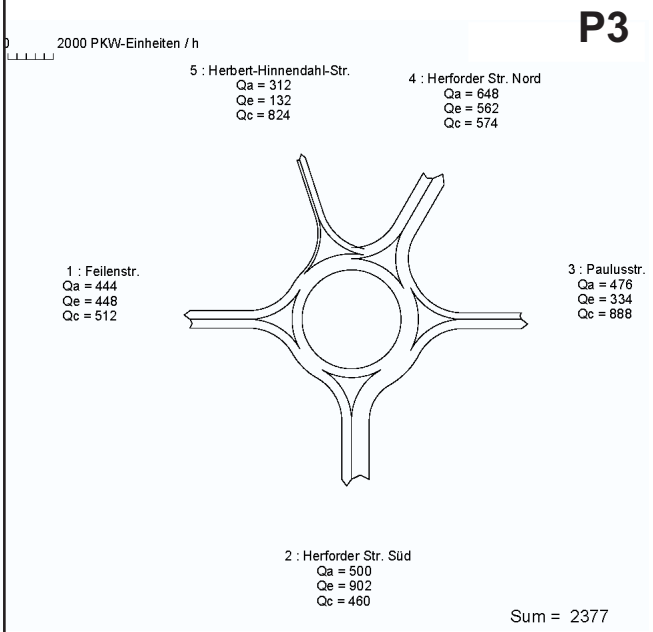
P1



P2



P3



Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung Umfeld Kesselbrink

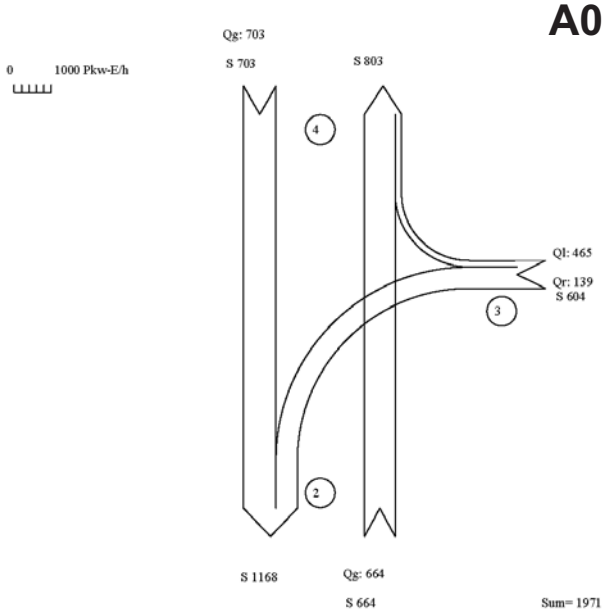
Spitzenstundenbelastung Analyse und Planfälle in Pkw-E

Willy-Brandt-Platz

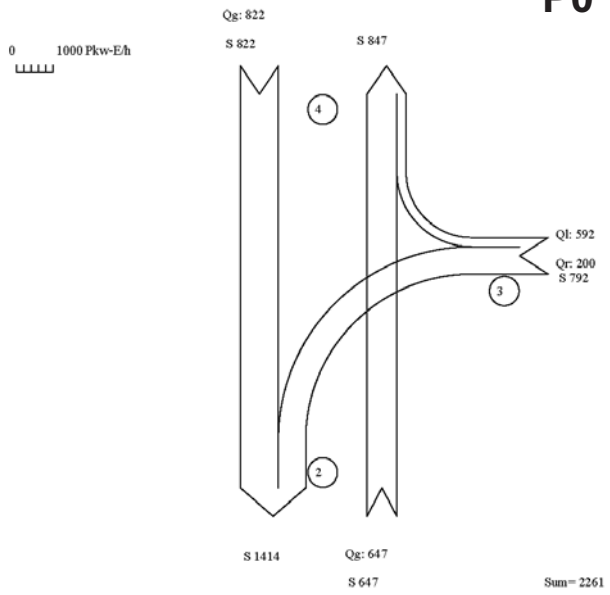
November 2009 HSV

Anlage 2, Blatt 1

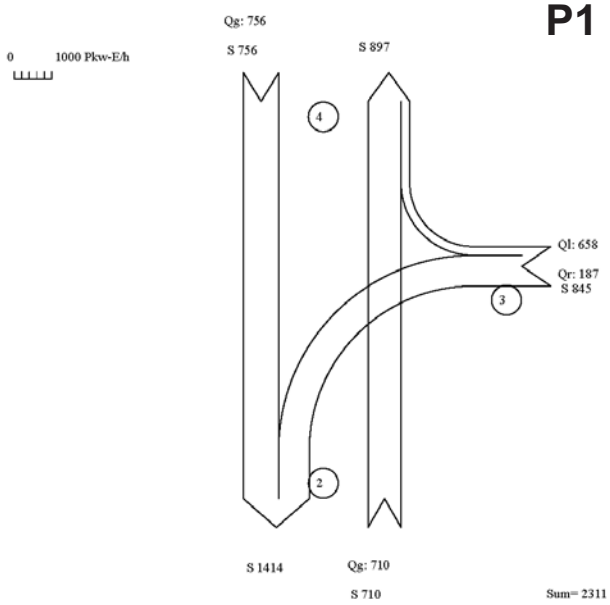
A0



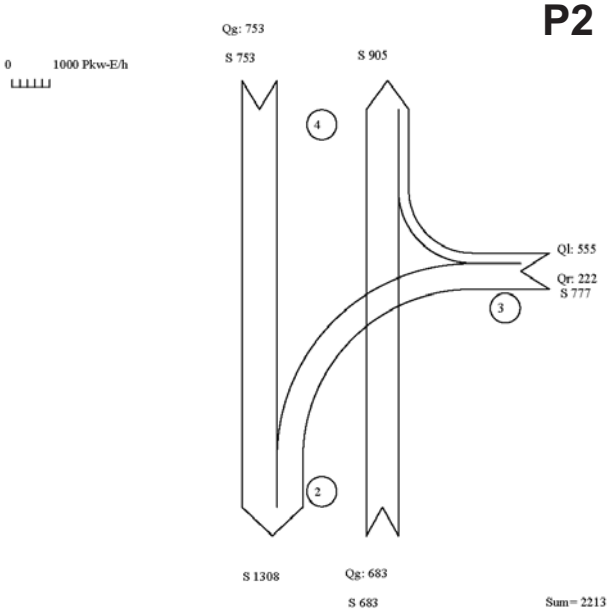
P0



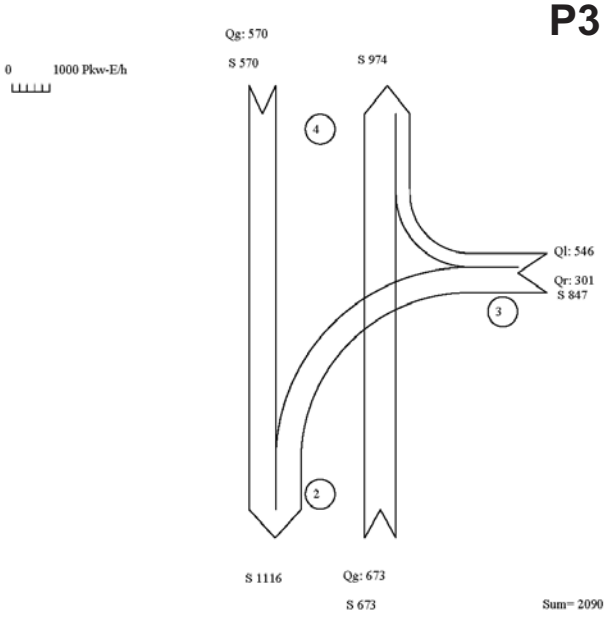
P1



P2



P3



Zufahrt 2 : Herforder Str. Süd
Zufahrt 3 : Friedrich-Ebert-Str.
Zufahrt 4 : Herforder Str. Nord

Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

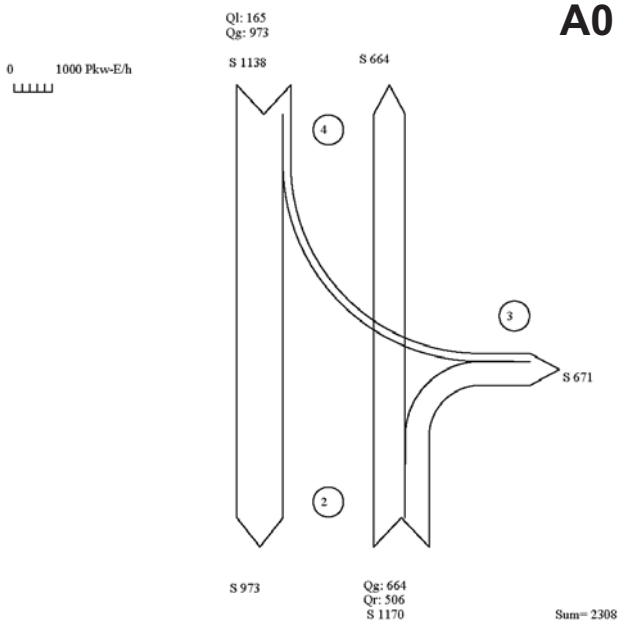
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

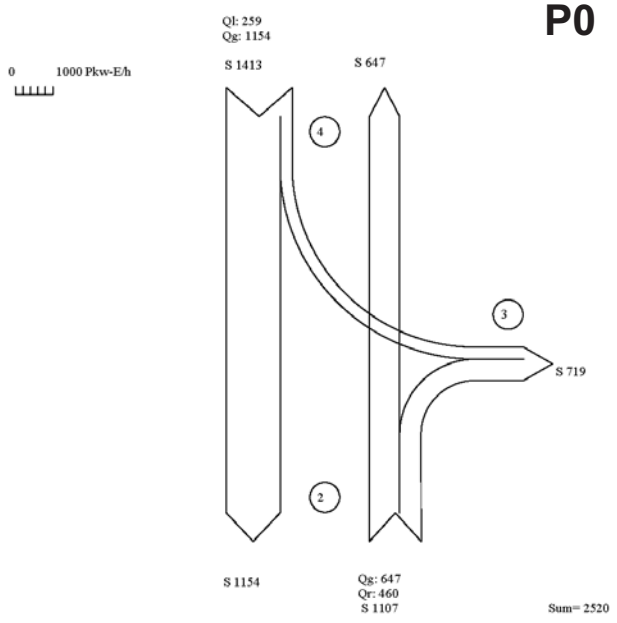
Herforder Straße/ Friedrich-Ebert-Straße

November 2009 HSV

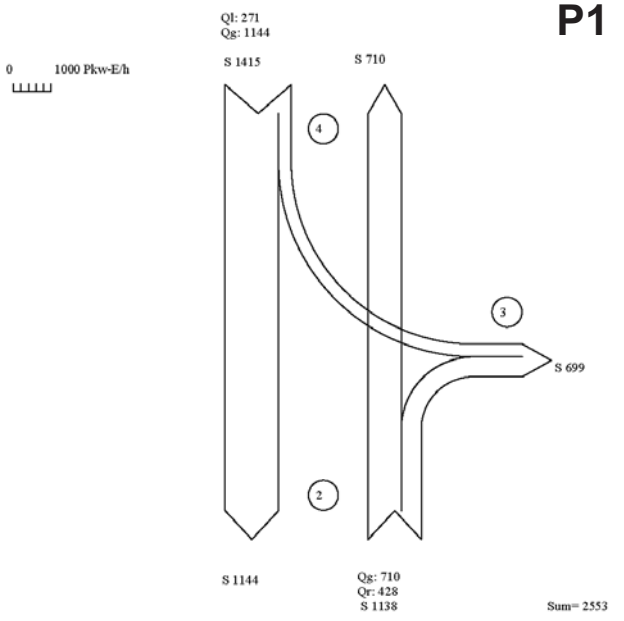
A0



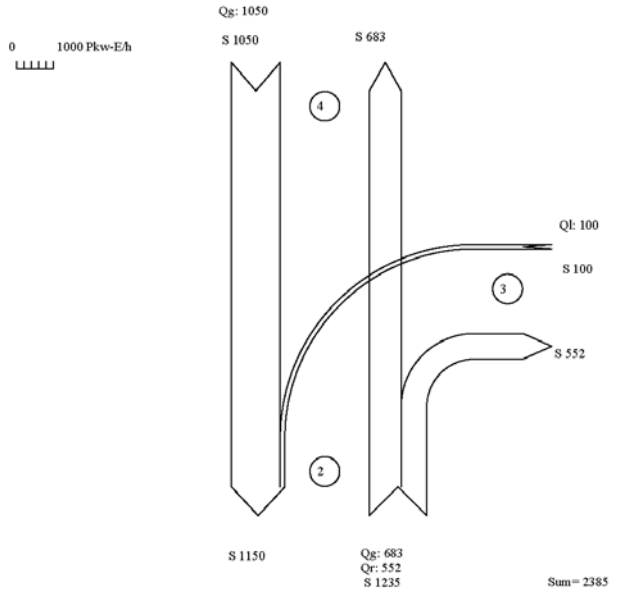
P0



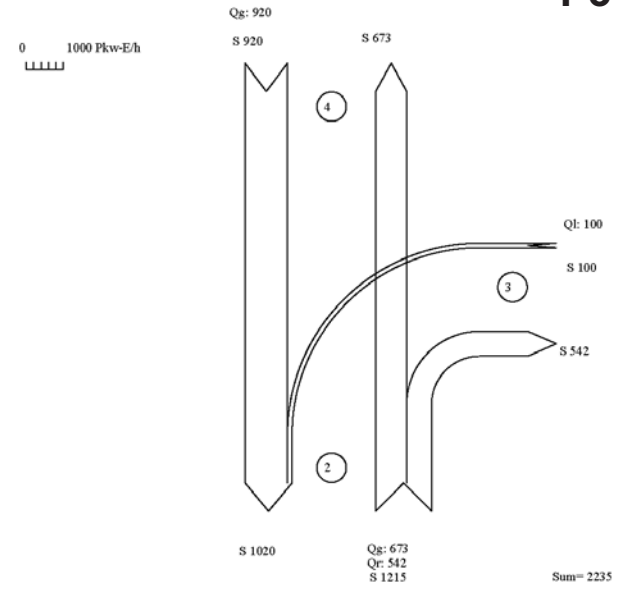
P1



P2



P3



Zufahrt 2 : Herforder Str. Süd
Zufahrt 3 : Friedrich-Verleger-Str.
Zufahrt 4 : Herforder Str. Nord

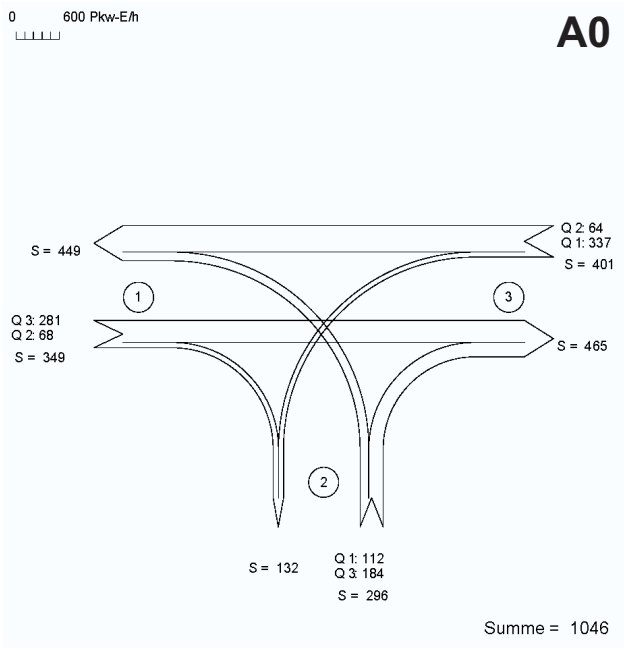
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

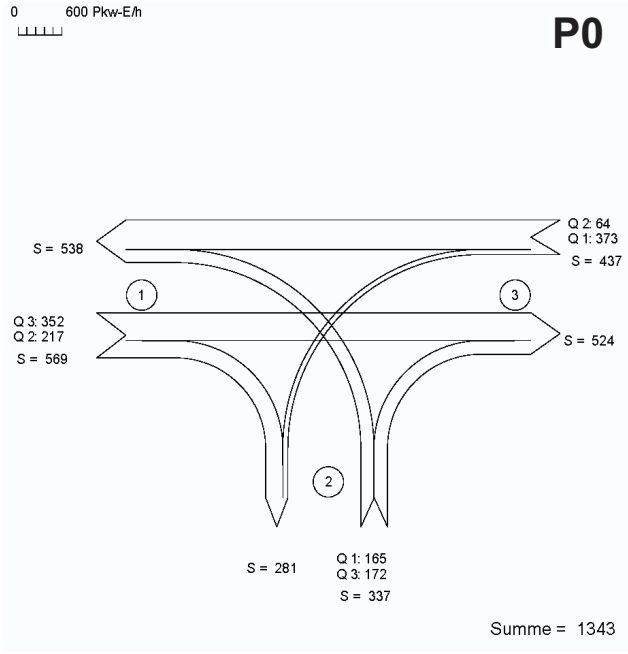
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

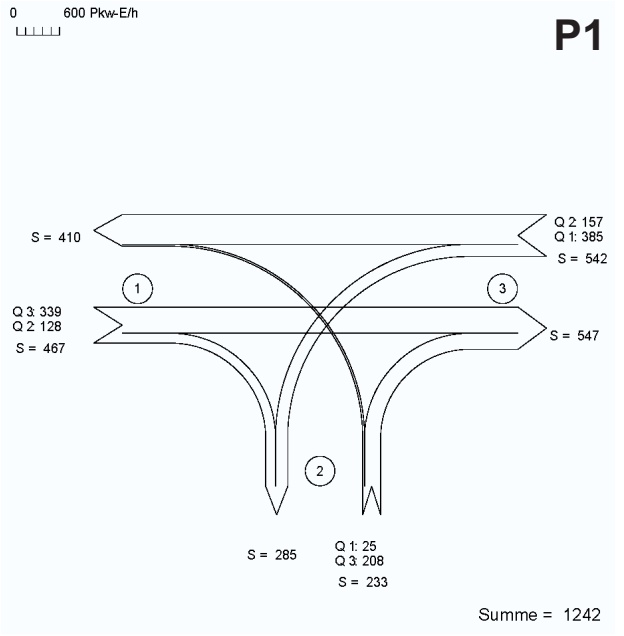
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

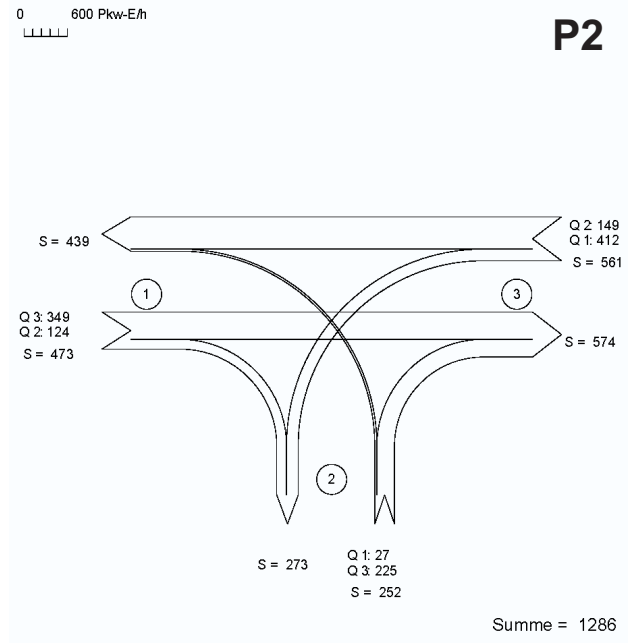
Jahnplatz/ Herforder Straße/
Friedrich-Verleger-Straße

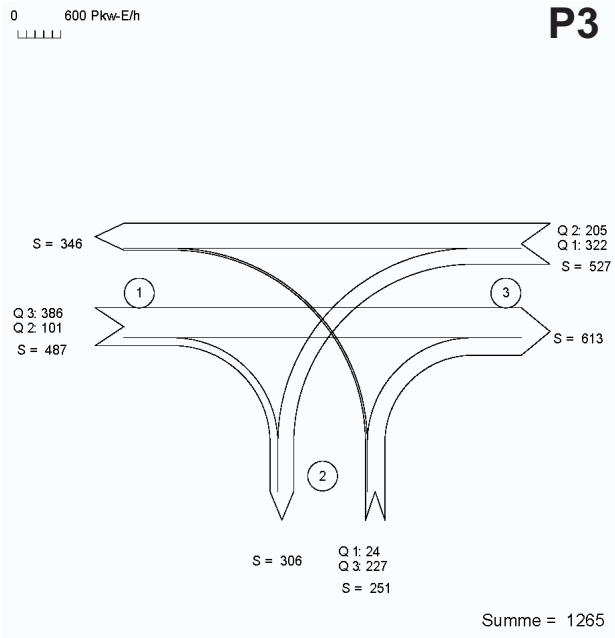
November 2009 HSV











Zufahrt 1: Paulusstr. West
Zufahrt 2: Kavalleriestr.
Zufahrt 3: Paulusstr. Ost

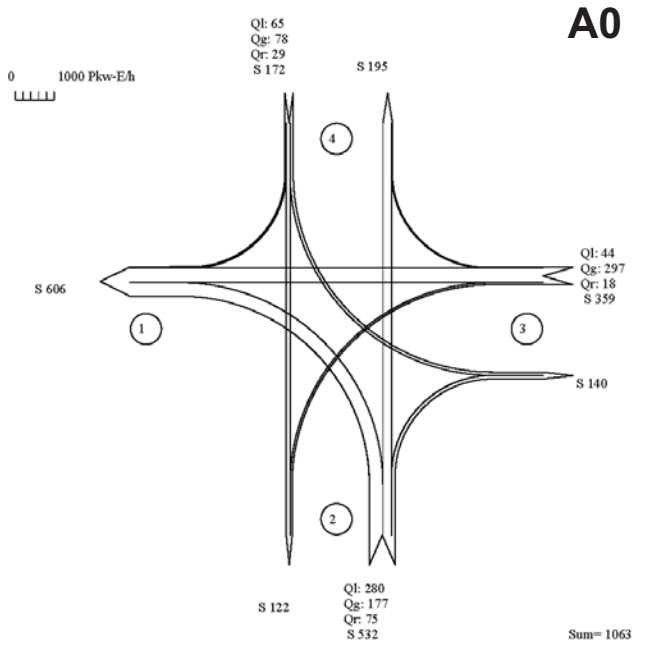
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

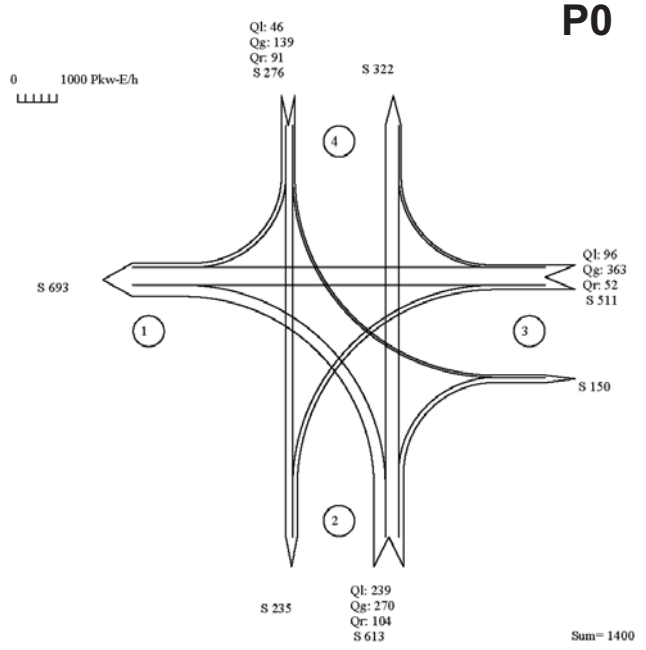
Verkehrsuntersuchung Umfeld Kesselbrink

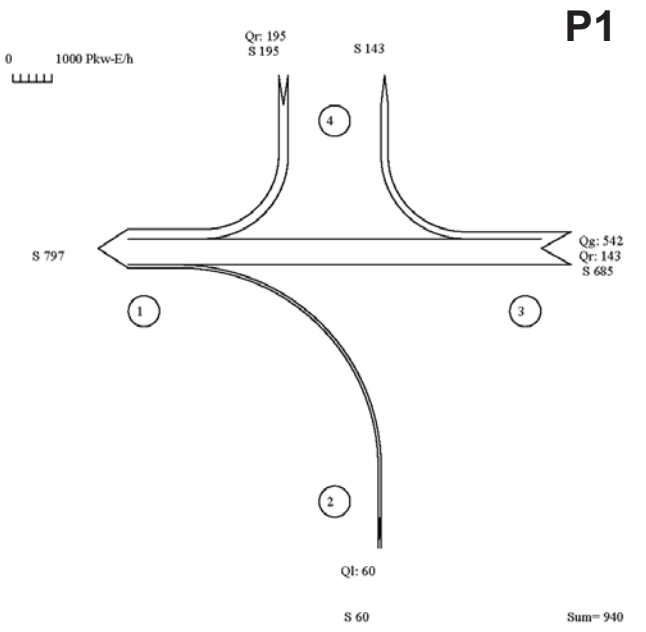
Spitzenstundenbelastung Analyse und Planfälle in Pkw-E

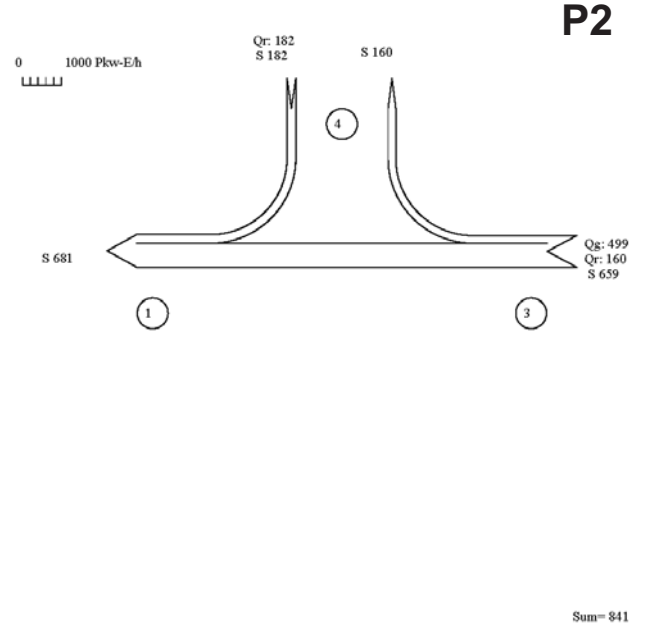
Paulusstraße/ Kavalleriestraße

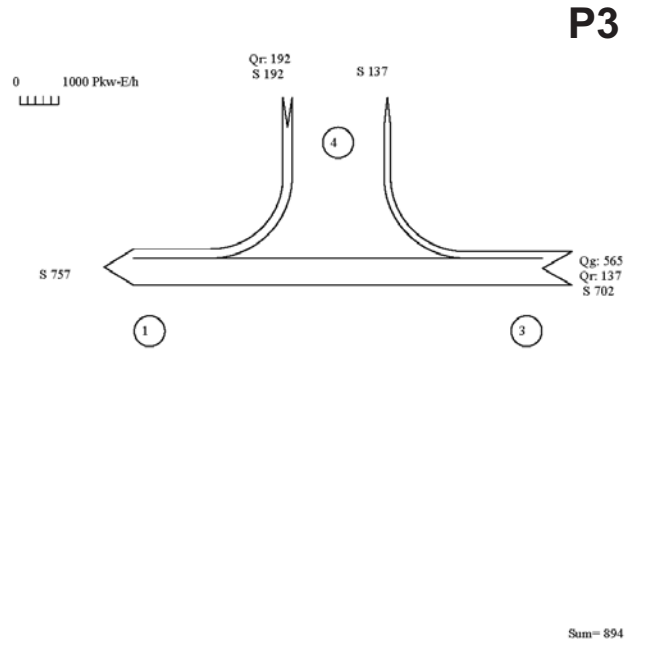
November 2009 HSV











Zufahrt 2 : Am Kesselbrink
Zufahrt 3 : Friedrich-Ebert-Str.
Zufahrt 4 : Kavalleriestr.

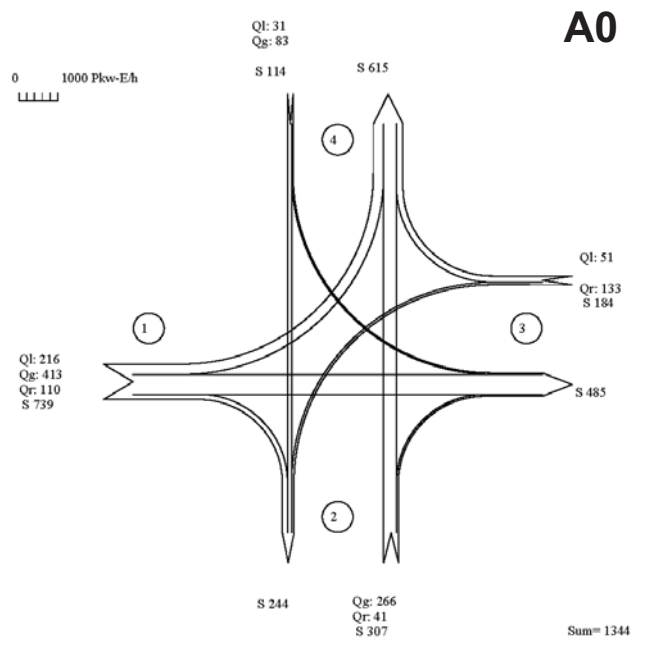
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

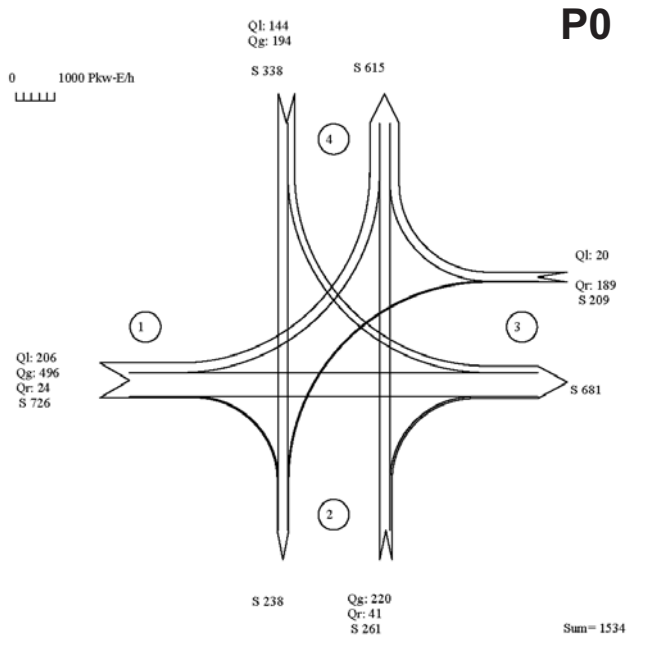
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

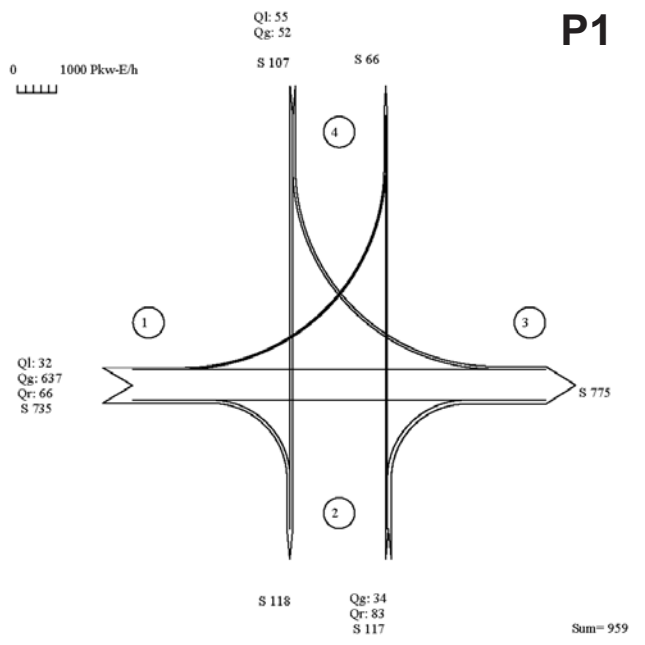
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

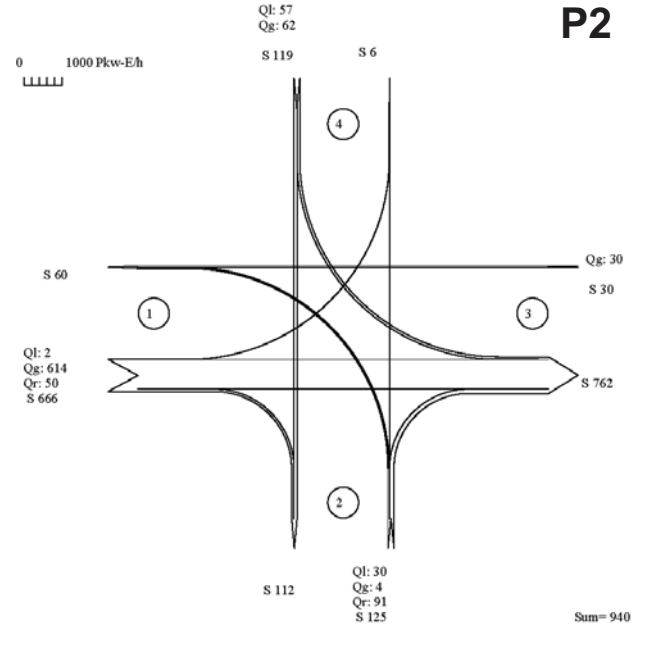
Friedrich-Ebert-Straße/
Kavalleriestraße/ Am Kesselbrink

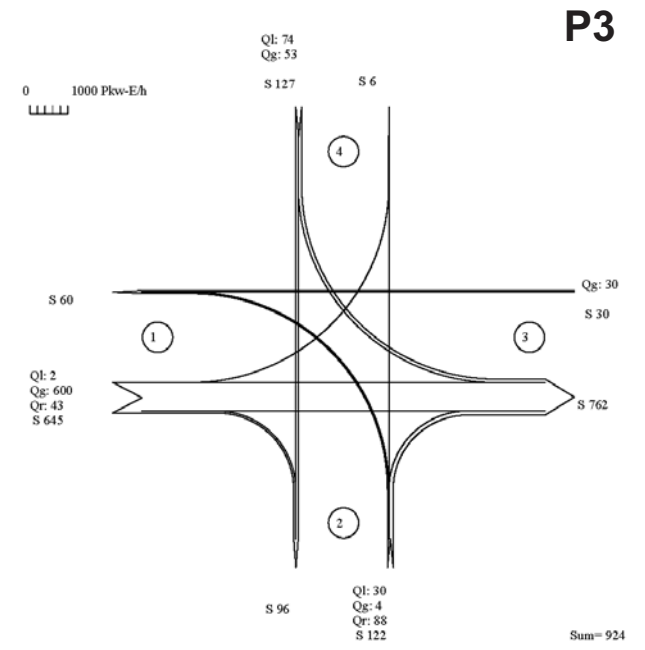
November 2009 HSV











Zufahrt 1 : Friedrich-Verleger-Str. West
Zufahrt 2 : Turnerstr.
Zufahrt 3 : Friedrich-Verleger-Str. Ost
Zufahrt 4 : Am Kesselbrink

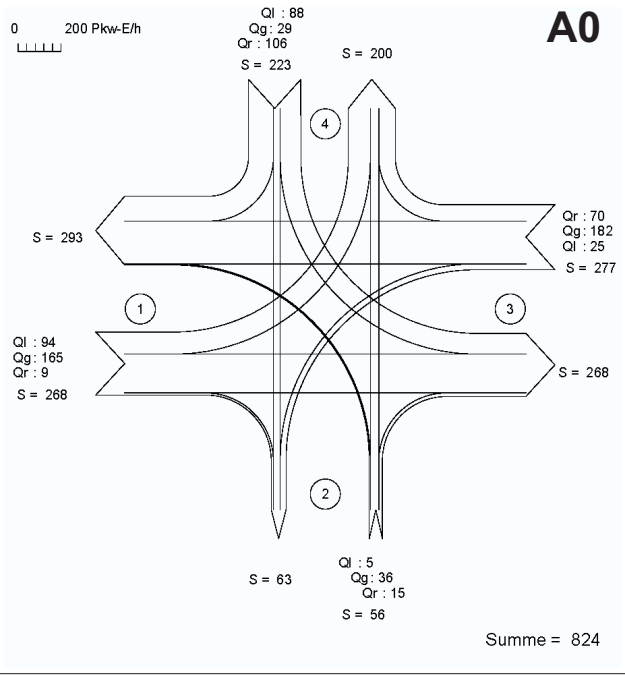
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

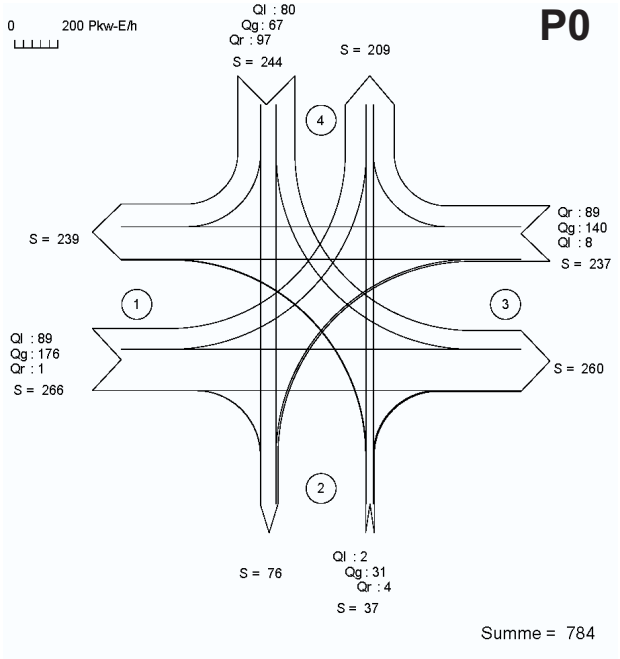
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

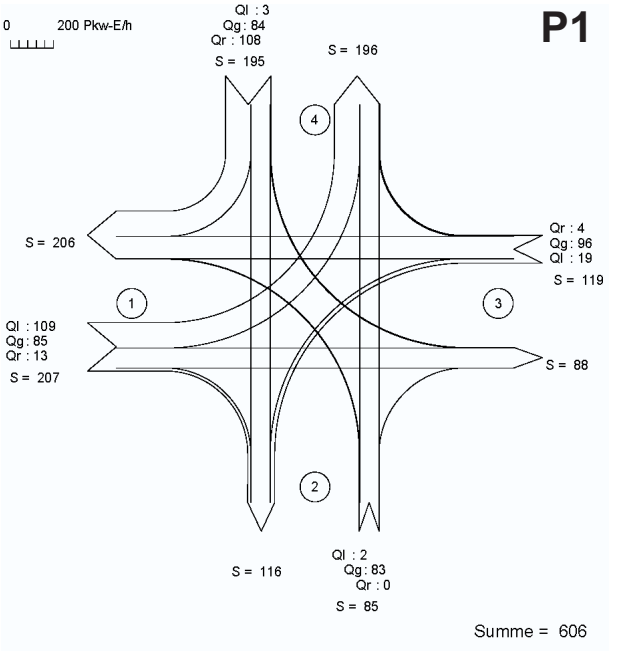
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

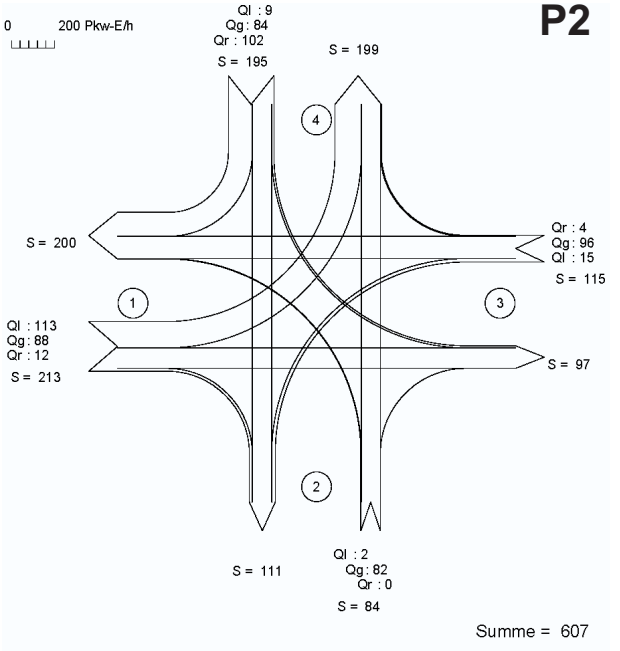
Friedrich-Verleger-Straße/
Turnerstraße/ Am Kesselbrink

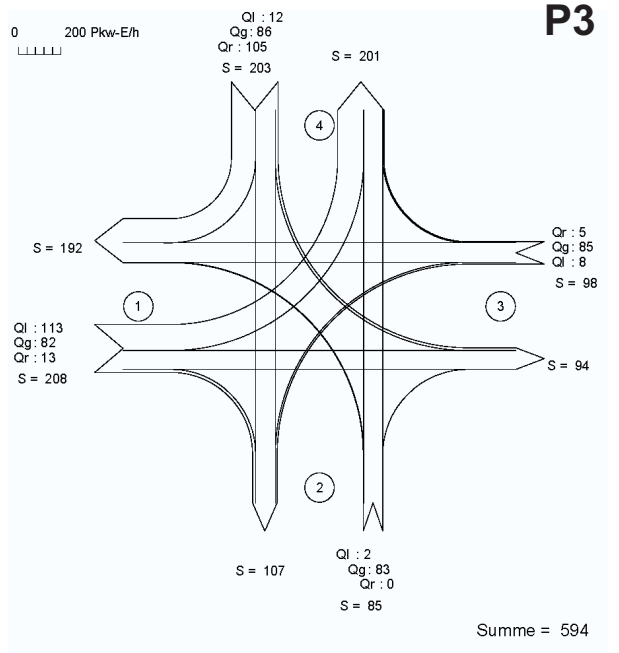
November 2009 HSV











Zufahrt 1: Turnerstr. Süd
Zufahrt 2: Falkstr.
Zufahrt 3: Turnerstr. Nord
Zufahrt 4: Körnerstr.

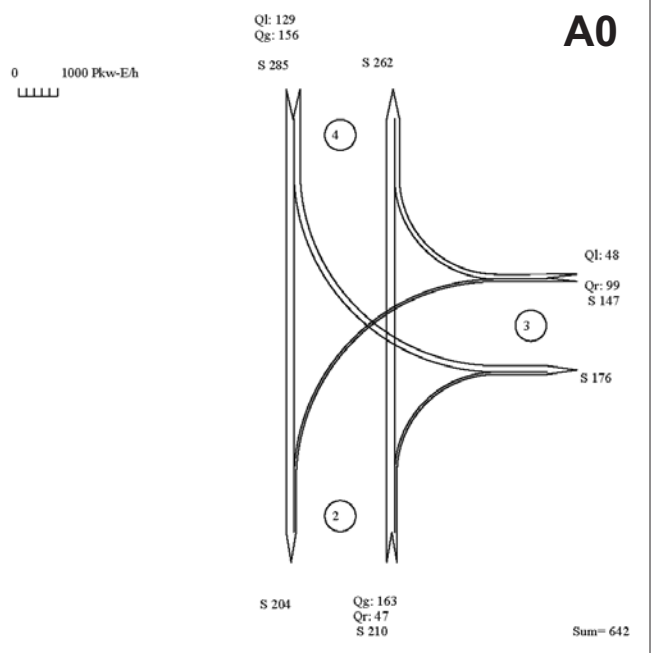
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

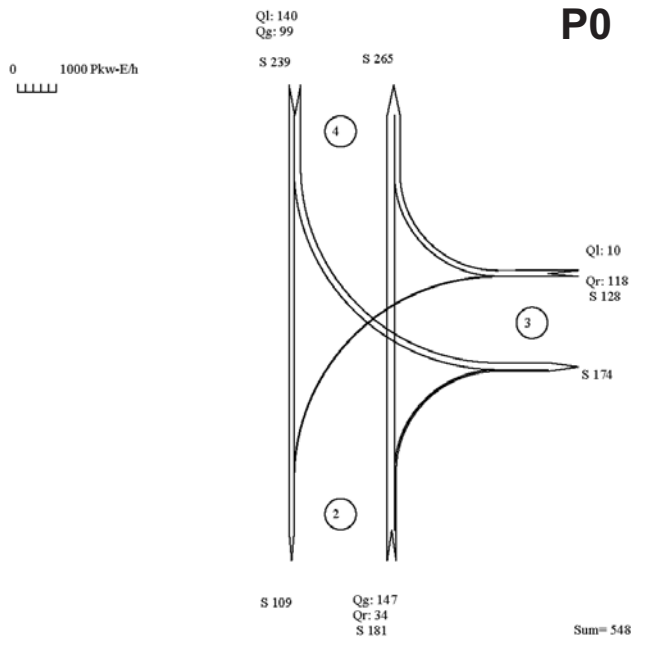
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

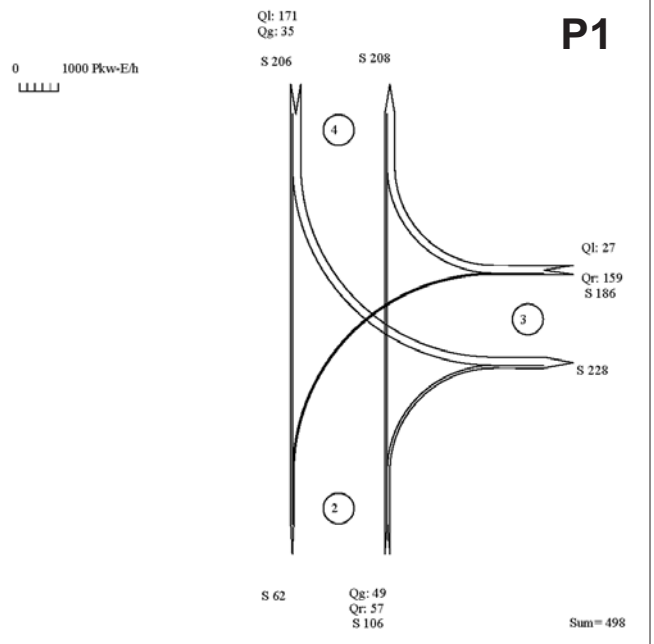
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

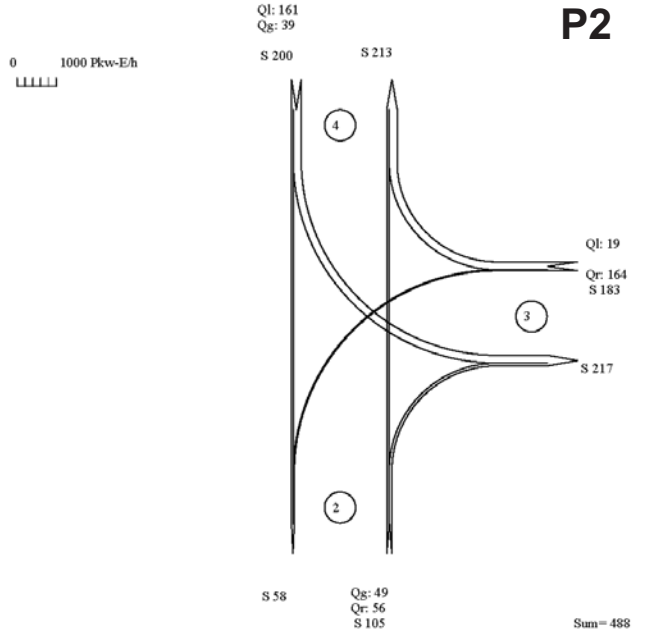
Turnerstraße/ Körnerstraße/
Falkstraße

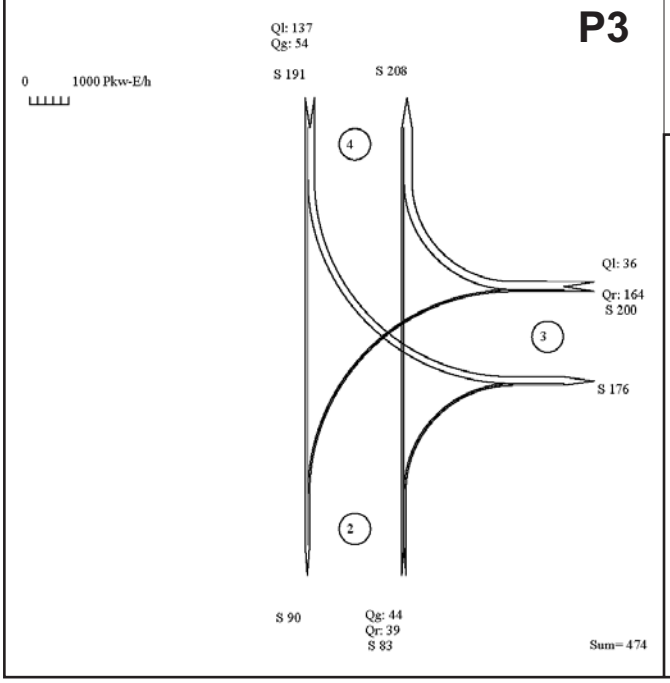
November 2009 HSV











Zufahrt 2 : Turnerstr. Süd
Zufahrt 3 : Viktoriastr.
Zufahrt 4 : Turnerstr. Nord

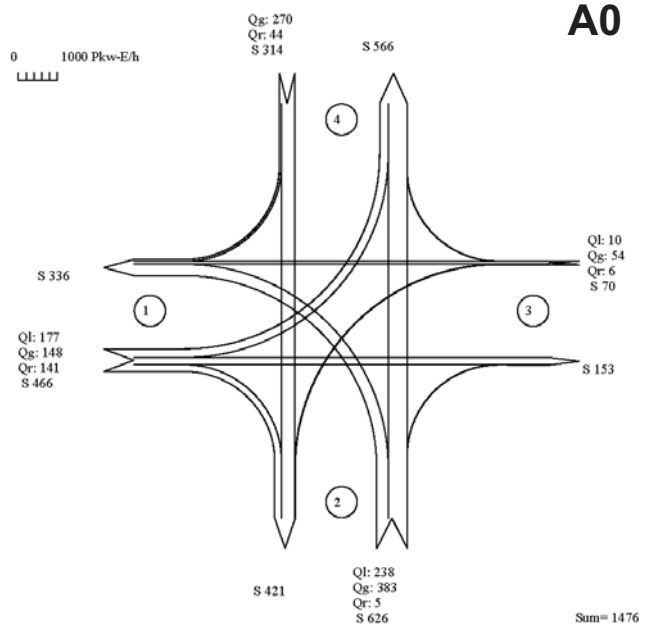
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

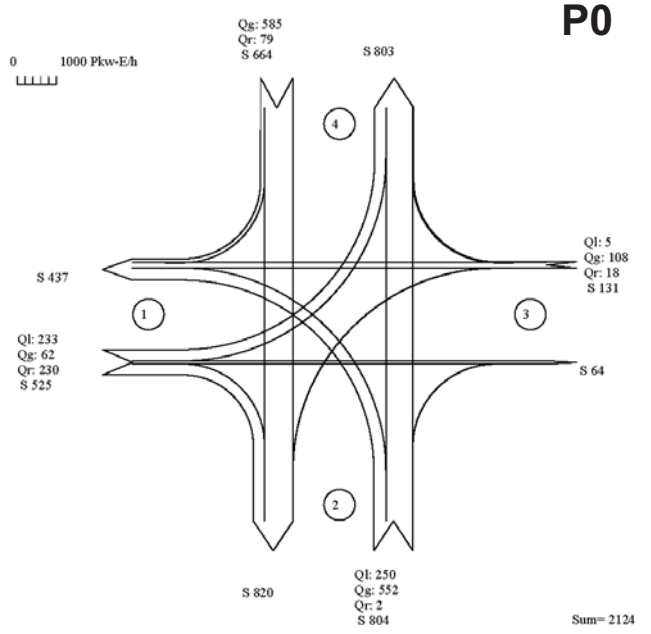
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

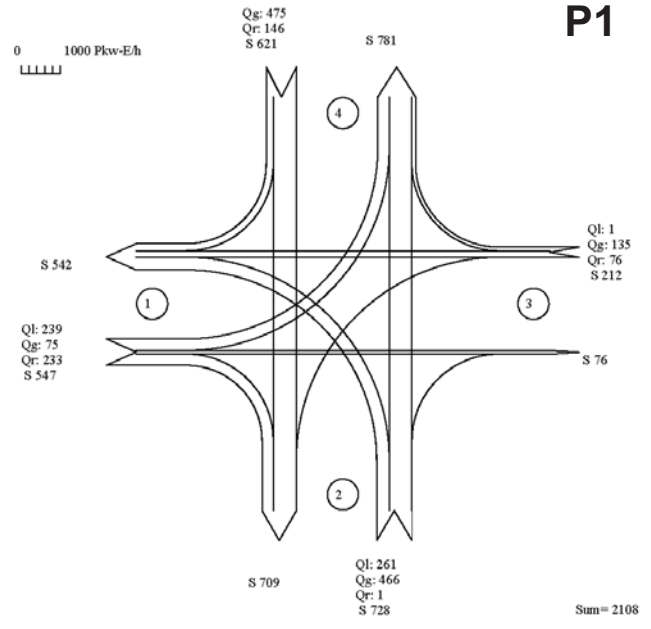
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

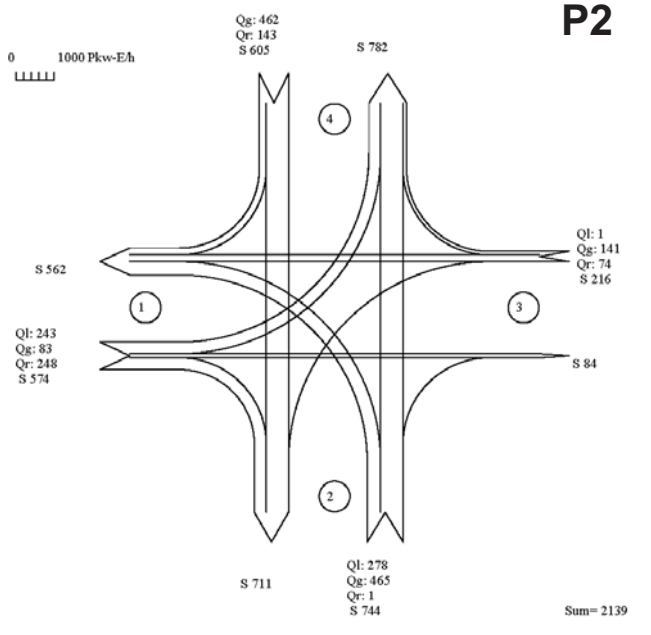
Turnerstraße/ Viktoriastraße

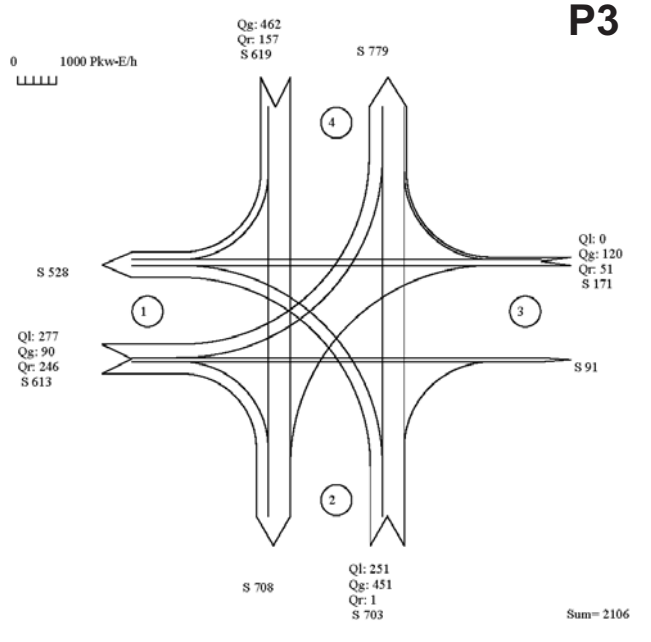
November 2009 HSV











Zufahrt 1 : Paulusstr. West
Zufahrt 2 : August-Bebel-Str. Süd
Zufahrt 3 : Paulusstr. Ost
Zufahrt 4 : August-Bebel-Str. Nord

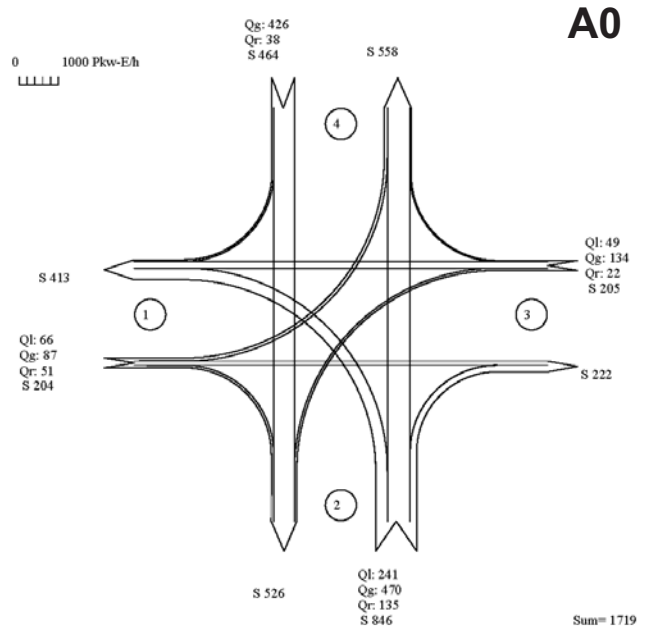
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

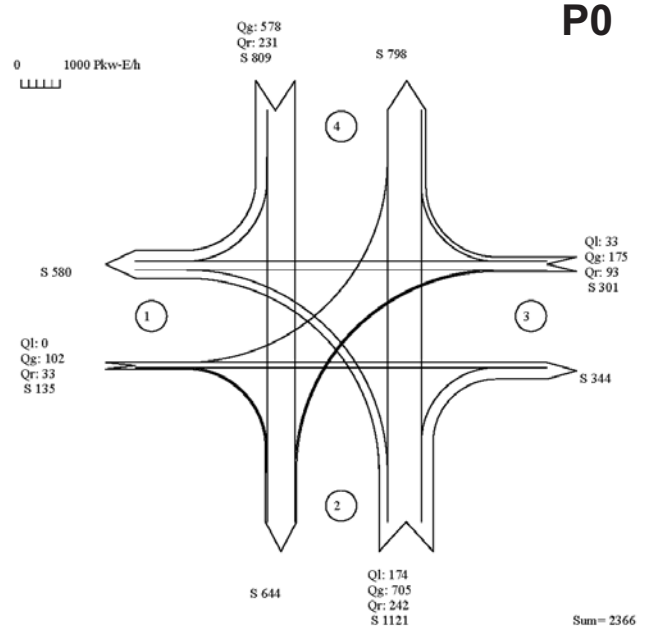
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

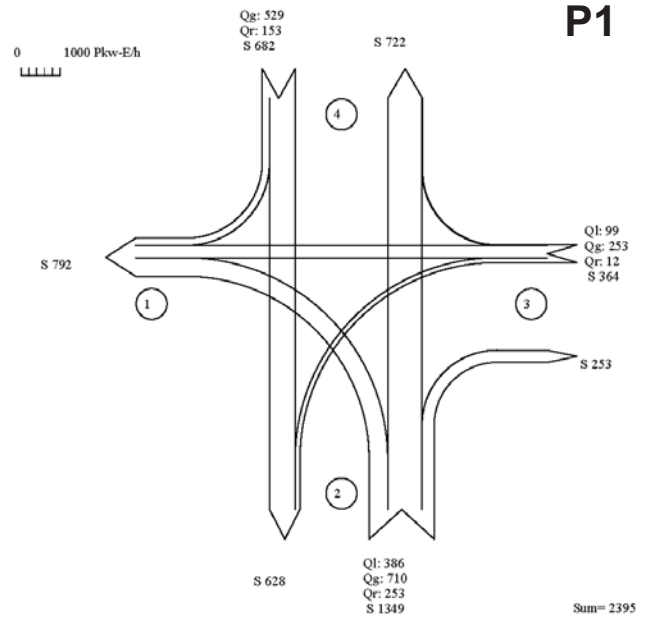
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

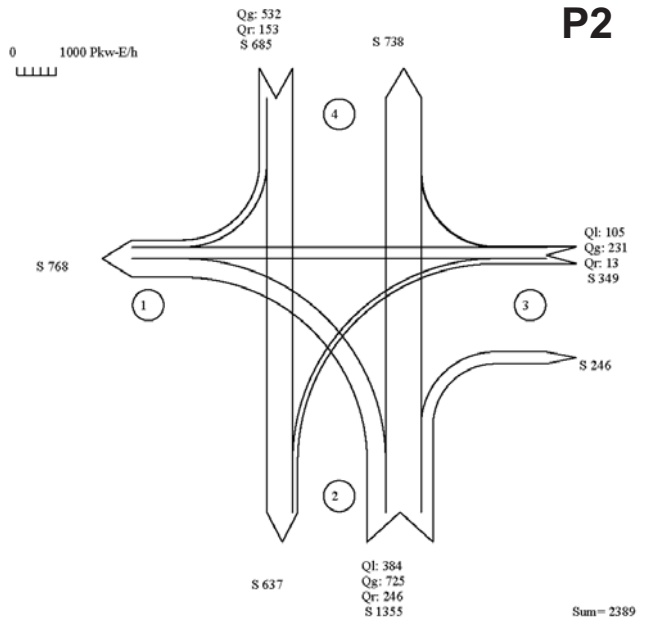
August-Bebel-Straße/ Paulusstraße

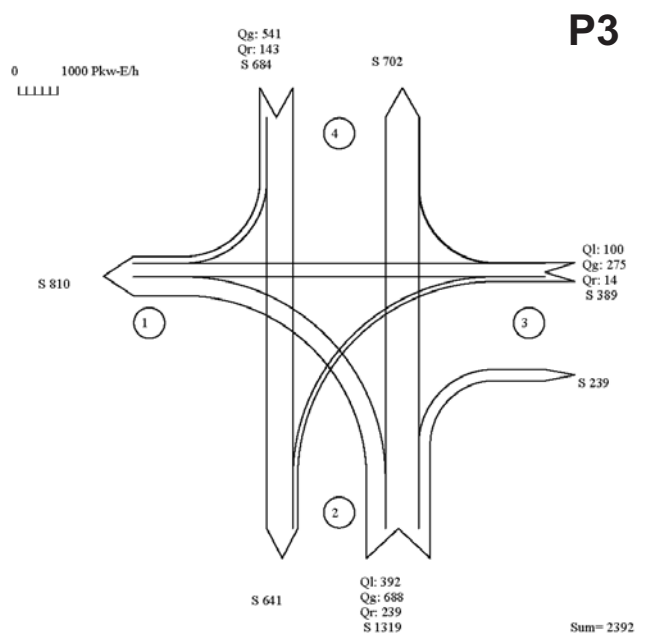
November 2009 HSV











Zufahrt 1 : Friedrich-Ebert-Str.
Zufahrt 2 : August-Bebel-Str. Süd
Zufahrt 3 : Werner-Bock-Str.
Zufahrt 4 : August-Bebel-Str. Nord

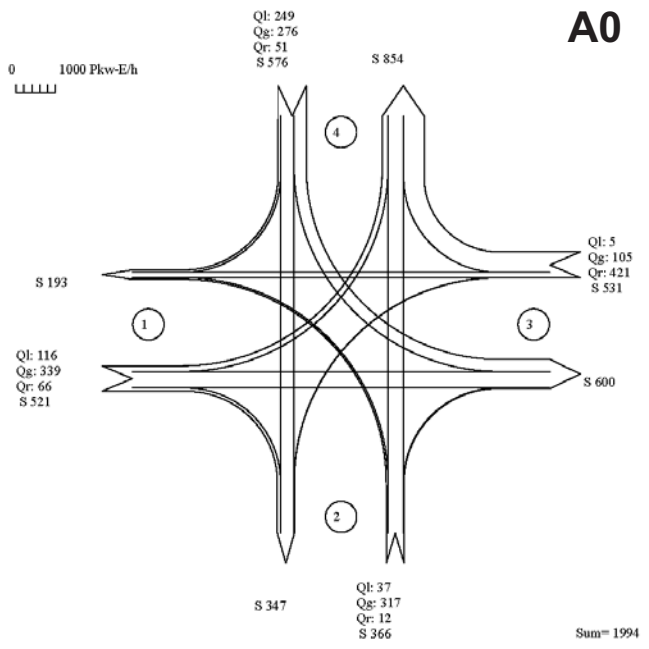
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

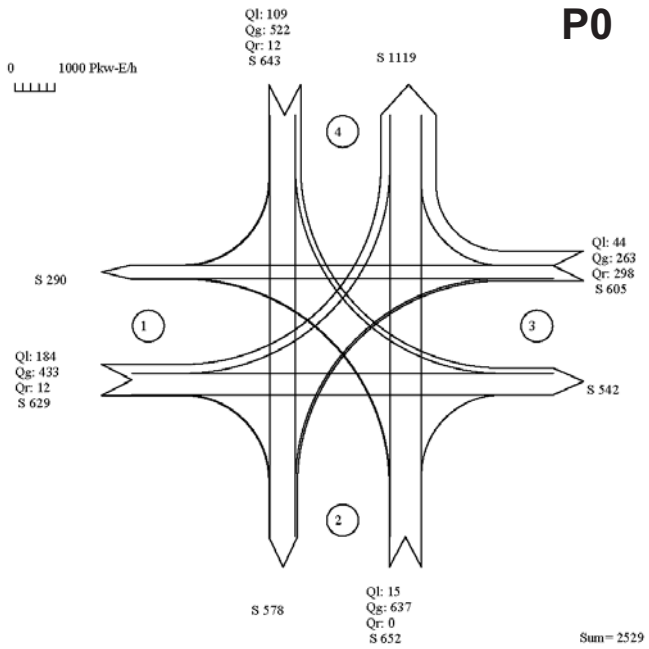
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

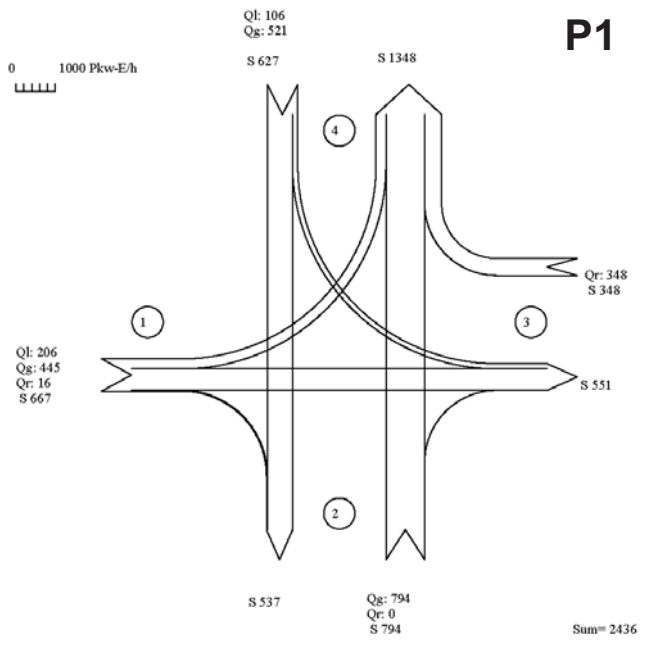
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

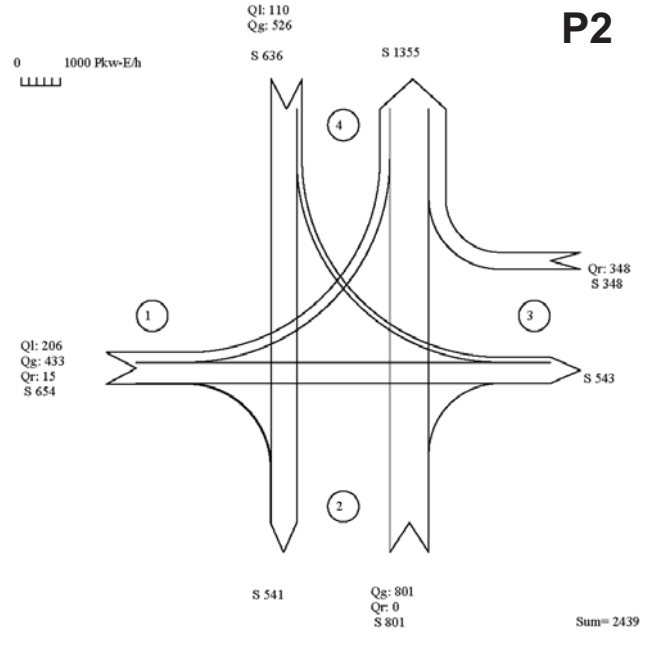
August-Bebel-Straße/ Friedrich-
Ebert-Straße/ Werner-Bock-Straße

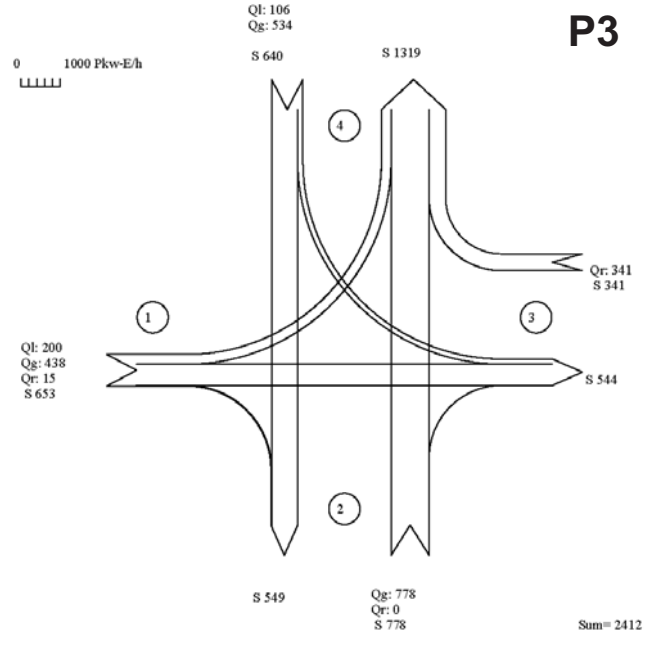
November 2009 HSV











Zufahrt 1 : Friedrich-Verleger-Str.
Zufahrt 2 : August-Bebel-Str. Süd
Zufahrt 3 : Heeper Straße
Zufahrt 4 : August-Bebel-Str. Nord

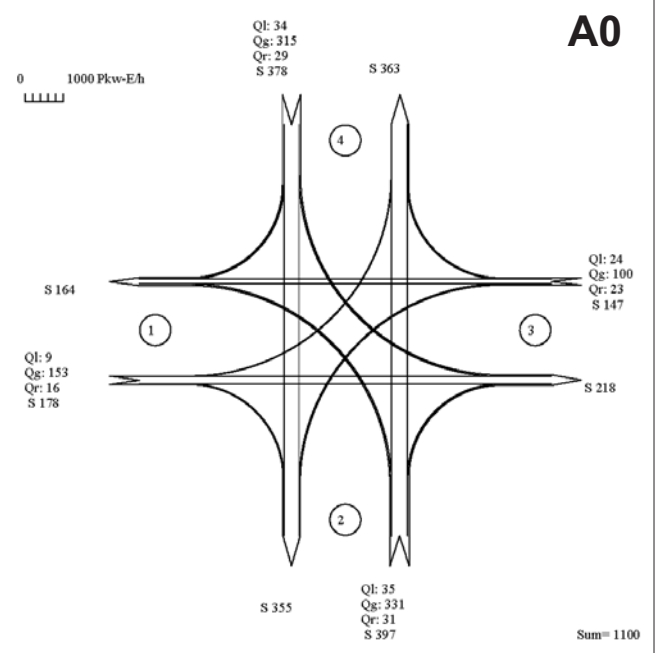
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

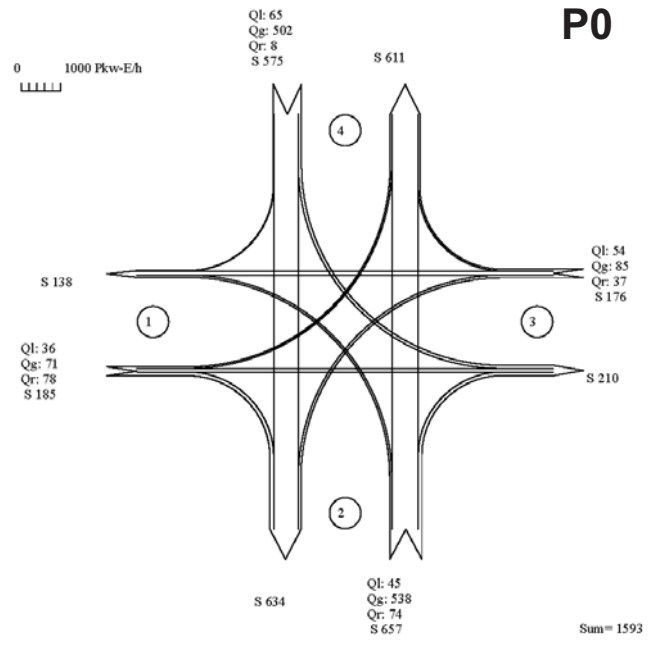
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

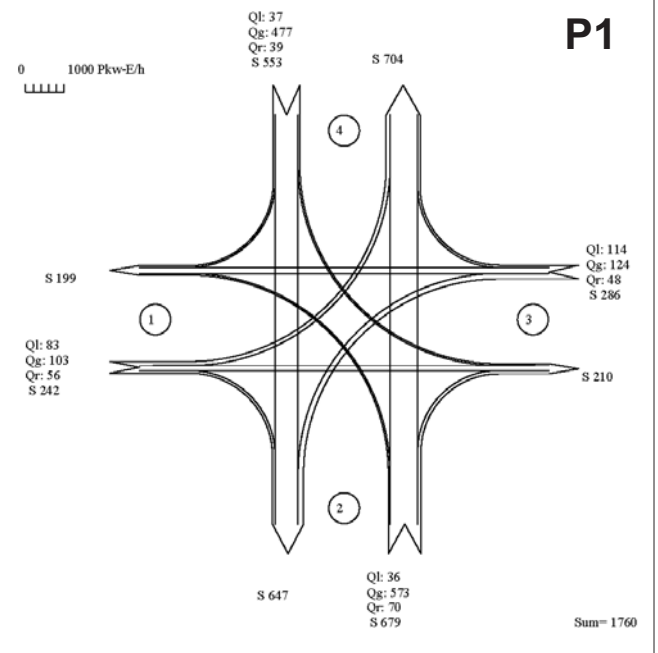
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

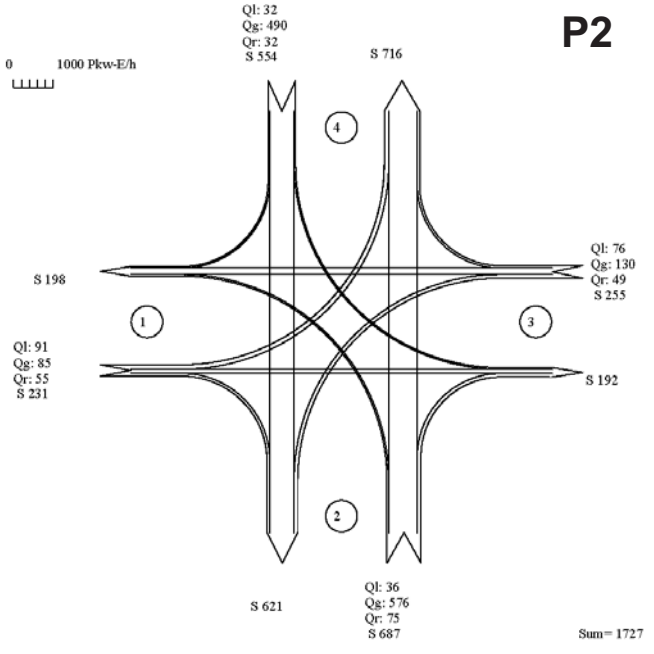
August-Bebel-Straße/ Friedrich-
Verleger-Straße/ Heeper Straße

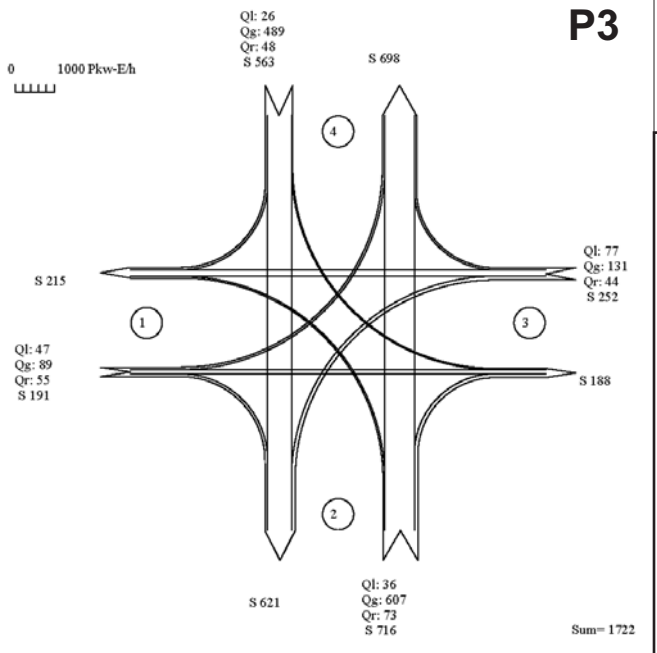
November 2009 HSV











Zufahrt 1 : Viktoriastr. West
Zufahrt 2 : August-Bebel-Str. Süd
Zufahrt 3 : Viktoriastr. Ost
Zufahrt 4 : August-Bebel-Str. Nord

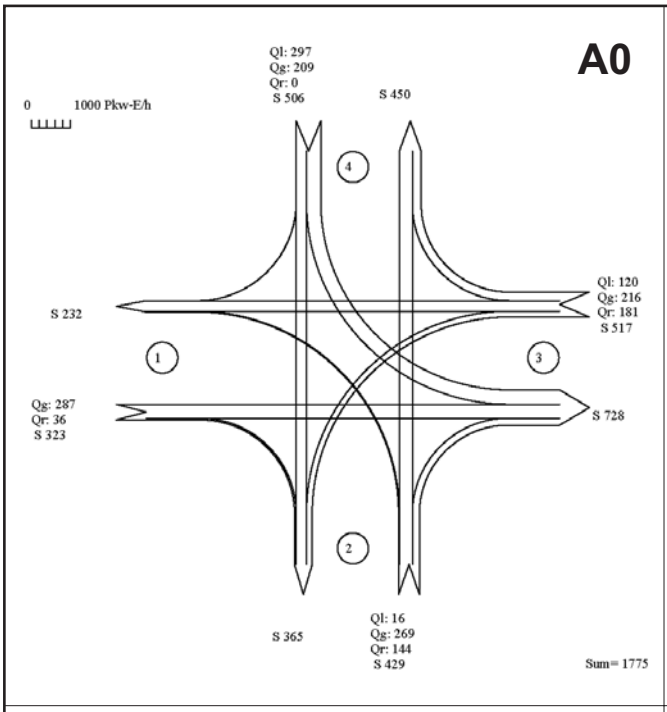
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

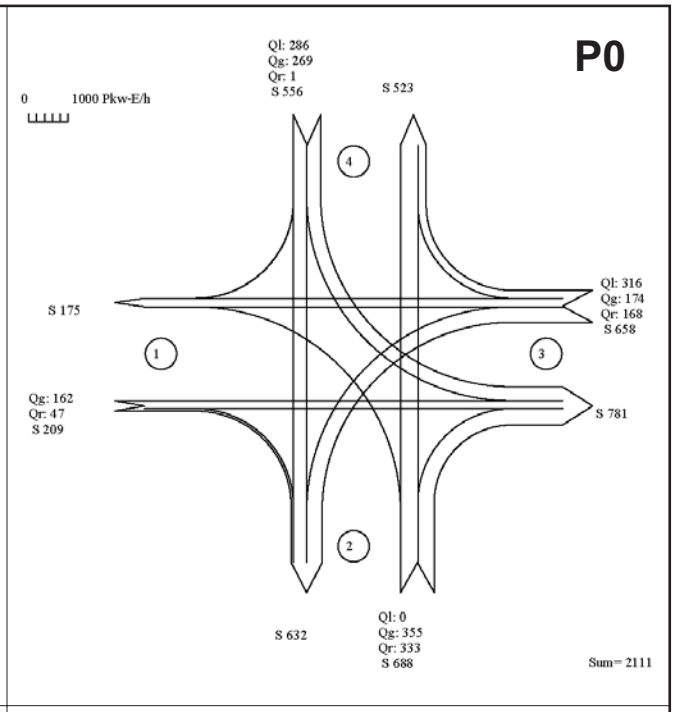
Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

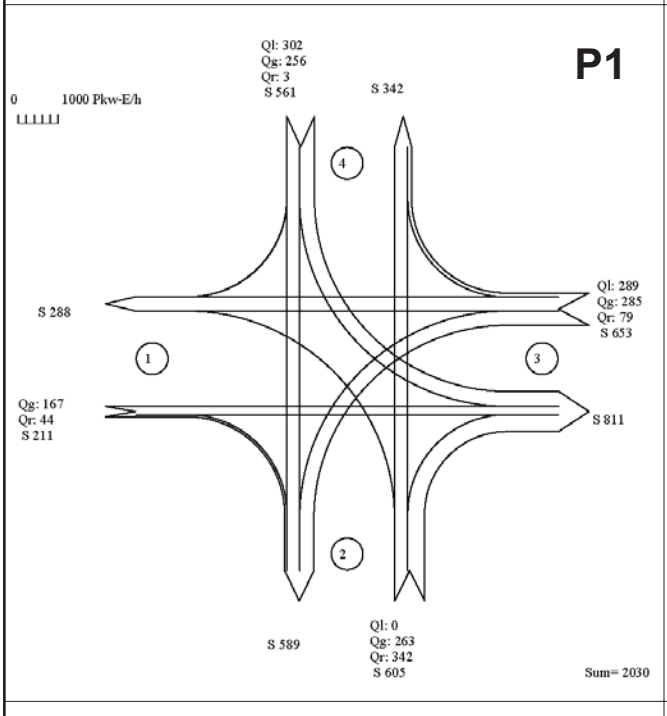
Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

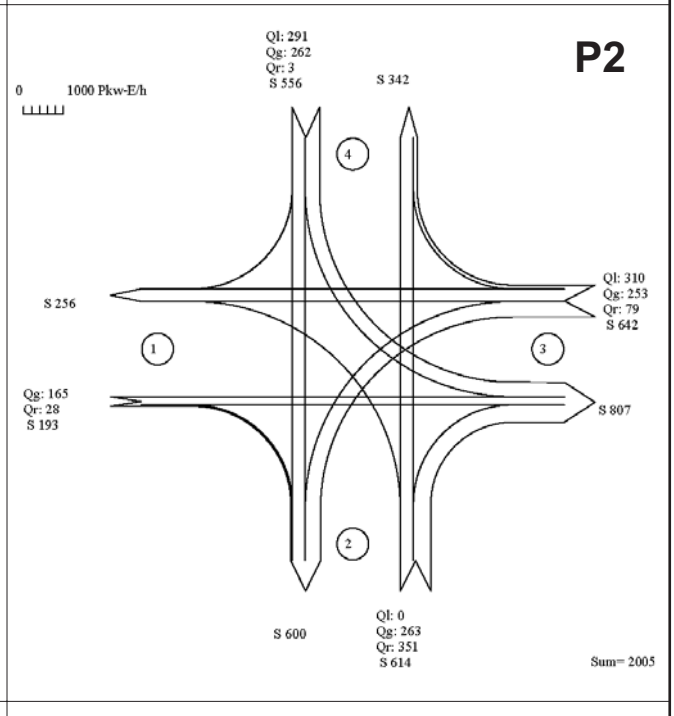
August-Bebel-Straße/
Viktoriastraße

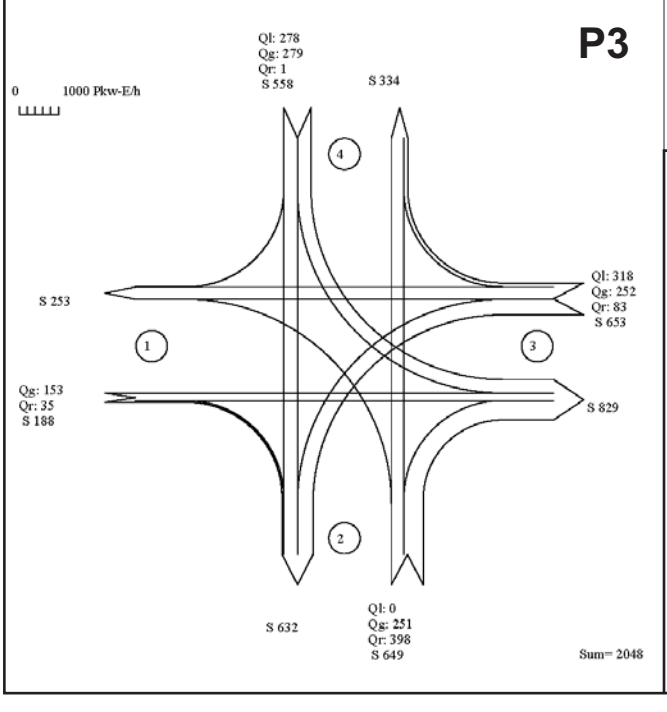
November 2009 HSV











Zufahrt 1 : Viktoriastr.
Zufahrt 2 : Teutoburger Str.
Zufahrt 3 : Heeper Str. Ost
Zufahrt 4 : Heeper Str. Nord

Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Verkehrsuntersuchung
Umfeld Kesselbrink

Spitzenstundenbelastung Analyse
und Planfälle in Pkw-E

Heeper Straße/ Teutoburger Straße/
Viktoriastraße

November 2009 HSV