

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG UND VERANLASSUNG	2
2. UMFELDFAKTOREN	2
3. VERKEHRSDATEN	2
4. ERMITTLUNG DER VERKEHRSELASTUNG IM BEREICH FRIEDENSSTRAßE / GEPLANTE ERSCHLIEßUNGSSTRAßE	3
4.1 <i>Ist-Zustand</i>	4
4.2 <i>Geplanter Zustand</i>	4
4.3 <i>Betrachtung des Verkehrsknotens B100</i>	6
5. AUSWERTUNG DER ERGEBNISSE	8
5.1. <i>entstehender Knotenpunkt Erschließungsstraße/Friedensstraße</i>	8
5.2. <i>Knotenpunkt B100 /Friedensstraße /Friedersdorfer Straße</i>	8
6. ZUSAMMENFASSUNG	9
6.1 <i>Ergebnisse in Tabellenform</i>	9
6.2 <i>Auswertung und bauliche Gestaltung der Kreuzung</i>	11

Anlagen

- Anlage 1** Formblatt S5-1a Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015
- Anlage 2** Formblatt S5-2a Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015
- Anlage 3** Formblatt 3b Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes
Verkehrsberechnung Grundlage Verkehrsuntersuchung Uhlig & Wehling (2015)
- Anlage 4** Formblatt 3b Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes
Unter Berücksichtigung des entstehenden Vorhabens (2025)
- Anlage 5** Formblatt 3b Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes
Unter Berücksichtigung des entstehenden Vorhabens mit Fußgängern (2035)

1. Einleitung und Veranlassung

Die Stadt Bitterfeld-Wolfen verfolgt eine Erweiterung und Komplettierung eines bestehenden Wohngebiets im Ortsteil Bitterfeld im Zusammenhang mit der Ausweisung einer Sondergebietsfläche für ein Hotel.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentliche Belange nach § 3 Abs. (2) BauGB ist auf die regelkonforme Gestaltung der entstehenden Kreuzung verwiesen worden. Diese ist unter Einbeziehung des Knotenpunktes B 100/ Friedensstraße/ Friedersdorfer Straße mit einer Bewertung der Leistungsfähigkeit nachzuweisen.

Im Folgenden wird die Leistungsfähigkeit der Kreuzung für geplante Erschließungsstraße anhand angenommener Verkehrszahlen an benanntem Standort erläutert und bewertet.

2. Umfeldfaktoren

Bei der zu untersuchenden Straße handelt es sich um die Friedensstraße in der Ortslage Bitterfeld. Sie übernimmt eine Verbindungs- und Sammelfunktion und dient der Erschließung der unmittelbar an die Straße grenzenden Grundstücke und der davon zu erreichenden Wohngebiete. Des Weiteren sind über die Friedensstraße der Friedhof und zwei Parkplätze der angesiedelten Einkaufsmärkte zu erreichen. Das Parken ist in Fahrtrichtung Zentrum Bitterfeld zugelassen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Das geplante Wohngebiet „Friedensstraße Nord II“ wird als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen und stellt wie die bereits bestehenden Zufahrten entlang der Friedensstraße eine untergeordnete Straße dar.

3. Verkehrsdaten

Aktuelle Verkehrsdaten aus manuellen Straßenverkehrszählungen (SVZ 2020) liegen nicht vor. Zur Ermittlung der durchschnittlichen Verkehrsbelastung wurden die Verkehrsmengenkarte SVZ 2015 herangezogen.

Verkehrsdaten aus der amtlichen Erhebung SVZ 2015

Zählstellennummer – 2040

DTV-Wert: 12.521 Kfz/24 h

Für den zu bewertenden Bereich wurden auf Grundlage der Anzahl bestehender Wohngebiete und deren Wohneinheiten, sowie angrenzender Nutzungen (Parkplätze der Einkaufsmärkte) hypothetische Fahrzeuganzahlen getroffen.

4. Ermittlung der Verkehrsbelastung im Bereich Friedensstraße / geplante Erschließungsstraße

Für die Ermittlung der Verkehrsbelastung wurden die vorliegenden Verkehrsdaten der Zählstelle 2040 (12.521 Kfz/24h) verwendet. Informativ stellt die Stadt Bitterfeld-Wolfen einen Zählwert aus dem Jahr 2021 für den Knoten Gelbes Wasser/ Wittenberger Straße/ Friedensstraße zur Verfügung, welcher ebenfalls zur Ermittlung herangezogen worden ist (2.150 Kfz/24h). Diese Daten sind unter Berücksichtigung bestehender Verkehrsströme in die Wohngebiete und anliegenden Nutzungen berechnet worden. Der aus der Friedensstraße abfahrende Verkehr ist Abb. 1 zu entnehmen.



Abb. 1 Luftbild Friedensstraße mit Darstellung der abgehenden Verkehrsströme

Im Folgenden wird die Ermittlung der fiktiven Bemessungsverkehrsstärke an dem entstehenden Knotenpunkt erläutert. Die Werte sind mittels Hochrechnung auf eine stündliche Anzahl umgerechnet worden, welche als Bemessungsverkehrsstärke gilt. Die Verkehrsströme sind gleichmäßig auf beide Fahrtrichtungen verteilt.

4.1 Ist-Zustand

Ausgehend von den vorliegenden Werten für den Knotenpunkt Gelbes Wasser/ Wittenberger Straße/ Friedensstraße von 2.150 Kfz/24h wird mittels HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2001) eine werktägliche Bemessungsverkehrsstärke von 124 Fahrzeugen ermittelt. Hierzu wurde eine Aufrundung auf **150** Fahrzeugen vorgenommen (+2,1%).

Es wird abgeschätzt, dass stündlich ca. 40 Fahrzeuge den Parkplatz des Einkaufsmarktes (EKM) befahren. **110** Fahrzeuge fahren demnach weiter Richtung Plangebiet. Das Wohngebiet 1 (WG 1) umfasst in Gesamtheit ca. 90 Fahrzeuge. Die zweite Ein- und Ausfahrtmöglichkeit zum WG1 ist gleichzeitig eine Zufahrt zu einer Kleingartenanlage, welche ebenfalls durch eine zweite Zufahrtmöglichkeit erreicht werden kann. Für diesen Bereich ist eine durchschnittliche stündliche Frequentierung von 10 Fahrzeugen angesetzt worden, sodass **100** Fahrzeuge Richtung Plangebiet weiterfahren. Das Wohngebiet WG 2 umfasst ca. 25 Fahrzeuge und WG 3 ca. 40 Fahrzeuge und wird ebenfalls mit einem Abgang von **10** Fahrzeugen bewertet. Das Wohngebiet 4 umfasst Mehrfamilienhäuser und Einfamilienhäuser, sodass ca. 60 Fahrzeuge angesetzt werden können. Abgeschätzt wird eine Frequentierung von **15** Fahrzeugen. Demnach sind an anstehendem Knotenpunkt **75** Fahrzeuge aus Richtung Friedensstraße zu verzeichnen, wobei angenommen wird, dass **50** Fahrzeuge in Zufahrtsstraße des Wohngebiets 5 / Einkaufsmarkt ein- und ausfahren. Überschlänglich befinden sich 130 Fahrzeuge im WG 5, sodass eine stündliche Befahrung von 20 Fahrzeugen abgeschätzt wird. Für den Einkaufsmarkt ist von einem Verkehr von 30 Fahrzeugen pro Stunde auszugehen. Es ergibt sich eine Anzahl von **50** Fahrzeugen in der Stunde, welche an dem Knotenpunkt 2040 (Einmündung B100/Friedensstraße) ankommen.

4.2 Geplanter Zustand

Aus den Verkehrsdaten an der Zählstelle 2040 (SVZ 2015) wird anhand des HBS eine Bemessungsverkehrsstärke von **1.315** Fahrzeugen im Gesamtquerschnitt ermittelt. Die sich daraus ergebende Bemessungsverkehrsstärke für die maßgebende Richtung (720

Kfz/h) wird mit einem Faktor von 4% erhöht, da keine aktuellen Verkehrsdaten vorliegen und von einem Zuwachs auszugehen ist. Somit befahren je Fahrtrichtung **750** Fahrzeuge/h die B 100. Es wird geschätzt, dass 150 Fahrzeuge die Friedensstraße als Rechtsabbieger von der B100 befahren und der Verkehr sich gemäß Abb. 2 verteilt.

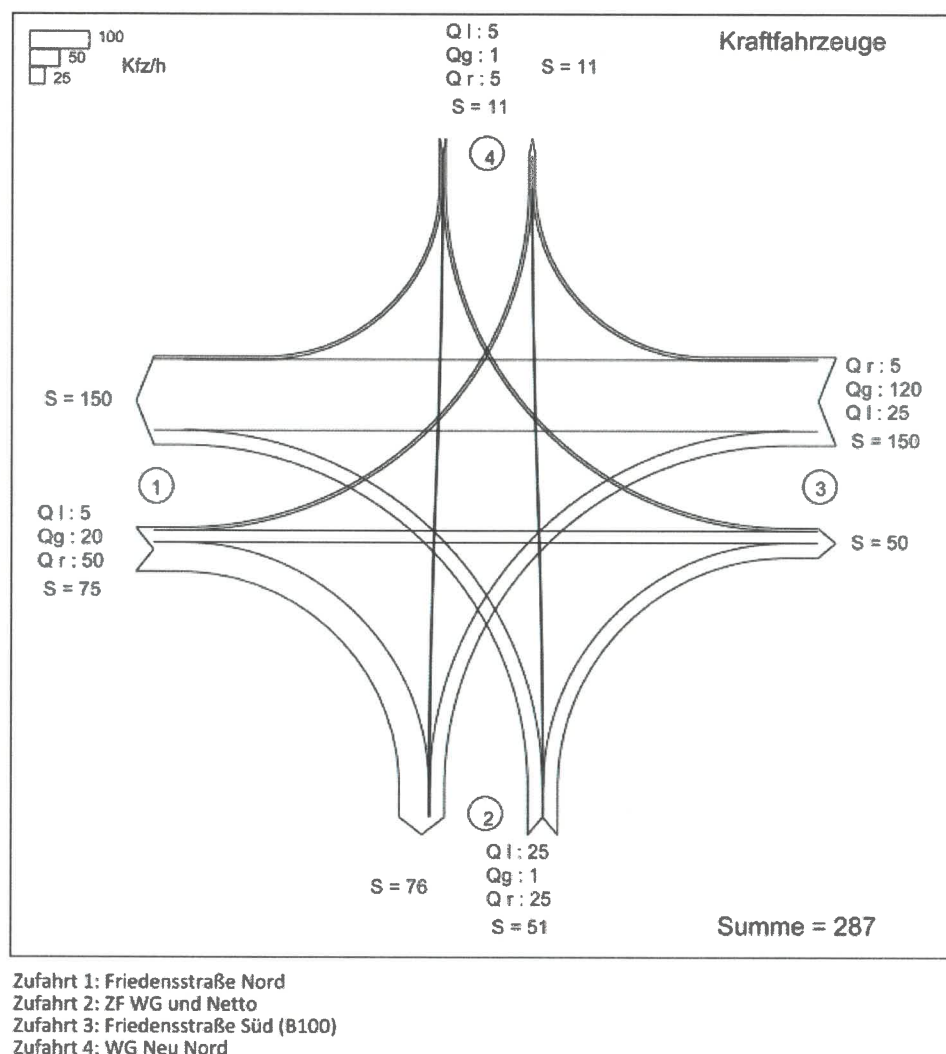


Abb. 2 Verkehrsflussdiagramm in Form einer Kreuzung

Das geplante Wohngebiet wird sowohl Mehrfamilien- als auch Einfamilienhäuser in Verbindung mit einem Hotel beinhalten. Hierbei wurden für die Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser zwei Fahrzeuge pro Wohneinheit zu Grunde gelegt, sodass sich in Summe 46 Fahrzeuge für die Wohnnutzungen ergeben. Für das Motel wird pro Zimmer ein Fahrzeug angesetzt, sodass mit 15 Fahrzeugen (bei voller Auslastung) gerechnet werden kann. Demnach wird eine zusätzliche Belastung der entstehenden Kreuzung Friedensstraße/ geplante Erschließungsstraße/ Bernsteinring durch 120 Fahrten pro Tag erwartet. Es ist zu erwarten, dass der Anliegerverkehr (Motel – 15 Pkw) ausschließlich über die Friedensstraße/neue Erschließungsstraße in das Gebiet ein- und ausfährt, da sich das Motel

näher an der bestehenden Friedensstraße befindet und eine Durchfahrt durch das Wohngebiet unpraktikabel ist. Der Anwohnerverkehr wird sich voraussichtlich gleichmäßig auf beide Einfahrten verteilen, da ein Verkehrsstrom sowohl aus Richtung der B100 als auch aus Richtung Stadtzentrum zum Wohngebiet besteht. Die Frequentierung des neuen Verkehrsarms wird als vergleichsweise gering eingestuft da kein Durchgangsverkehr oder Stoßzeiten innerhalb des Gebiets zu erwarten sind.

Die daraus resultierende Bemessungsverkehrsstärke der geplanten Erschließungsstraße liegt pro maßgebende Richtung bei 5 Kfz/h (siehe Abb. 2 Zufahrt 4).

Im Zusammenhang der Entstehung des Wohngebiets in Verbindung mit einem Hotel/Motel wird der Knoten B100/Friedensstraße/ Friedersdorfer Straße dahingehend beeinflusst, dass 5 Fahrzeuge aus dem Wohngebiet als Linksabbieger pro Stunde **zusätzlich** anfallen. Hier ist zu erwähnen, dass eine Verschlechterung dieses Knotens durch den ausfahrenden Verkehr aus dem Plangebiet ausgeschlossen werden kann. Diese summieren sich zu dem dort bestehenden Verkehrsfluss, sodass **50** Fahrzeuge pro Stunde auf die B100 fahren. Hierbei wird angenommen, dass 38 als Rechtsabbieger und 12 Fahrzeuge als Linksabbieger auffahren.

4.3 Betrachtung des Verkehrsknotens B100

Unter Verwendung der Verkehrsdaten aus der Verkehrsuntersuchung B100 Knotenpunkt an der Wasserfront – Uhlig & Wehling Lesefassung Stand Oktober 2015

Die Bauleitplanung des Bebauungsplans 04-2021btf „Friedensstraße Nord II“ ist ein Instrument, welche die Entwicklung des Plangebiets längerfristig und zukunftsorientiert sichert. Die betreffende Bauleitplanung, sowie die umliegenden rechtskräftigen Bebauungspläne berücksichtigen eine Entwicklung der Flächen im Sinne des Tourismus. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 04-2021btf „Friedensstraße Nord II“ grenzt an die Kreuzung B100 -Friedensstraße- Friedersdorfer Straße an, welche als Unfallschwerpunkt im Stadtgebiet der Stadt Bitterfeld-Wolfen gilt. In den vergangenen Jahren wurde in Untersuchungen und Planungen der Stadt die Errichtung eines Kreisverkehrs an benannten Standort forciert. Die 4. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 1/99a „Bitterfelder Wasserfront – Bereich Uferweg- landseitig“ der Stadt Bitterfeld-Wolfen sichert die verkehrstechnische Erschließung in Zusammenhang mit der städtebaulichen Entwicklung der umliegenden Nutzungen.

Die sich dem Bebauungsplan 04-2021btf angrenzende Bebauung wurde in den letzten Jahren verdichtet und neue Wohngebiete wurden entwickelt, sodass von einer erhöhten Frequentierung der Straßen ausgegangen werden kann. Dadurch wird der Handlungsbe-

darf im Sinne der Realisierung des Kreisverkehrs verstärkt. Das Szenario des Kreisverkehrs ist aus diesem Grund zwingend für entstehende Nutzungen heranzuziehen und zu betrachten.

Die Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotens B100/ Friedensstraße/ Friedersdorfer Straße wird im Kontext der entstehenden Nutzungen beurteilt. Für die Untersuchung wurden Verkehrsdaten einer durch die Stadt Bitterfeld-Wolfen beauftragten Verkehrsuntersuchung zu Grunde gelegt. Die durch Uhlig & Wehling Beratende Ingenieure erstellte Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2015 beinhaltet eine Analyse des Bestandes, die Verkehrsprognose 2025, das Verkehrskonzept mit Beurteilung der Verkehrsqualität im Bestand und Planungsfall und eine Zusammenfassung.

Die für den Bestands- und Planungsfall (Kreisverkehr) erhobenen (2015 MSVw grau) und prognostizierten Verkehrszahlen (2025 MSVw rot) wurden durch das ermittelte Mehraufkommen an Fahrzeugen aus obigen Ausführungen ergänzt (2025 MSVw blau) und für die Hochrechnung Prognose 2035 (2035 MSVw grün) weiterverwendet.

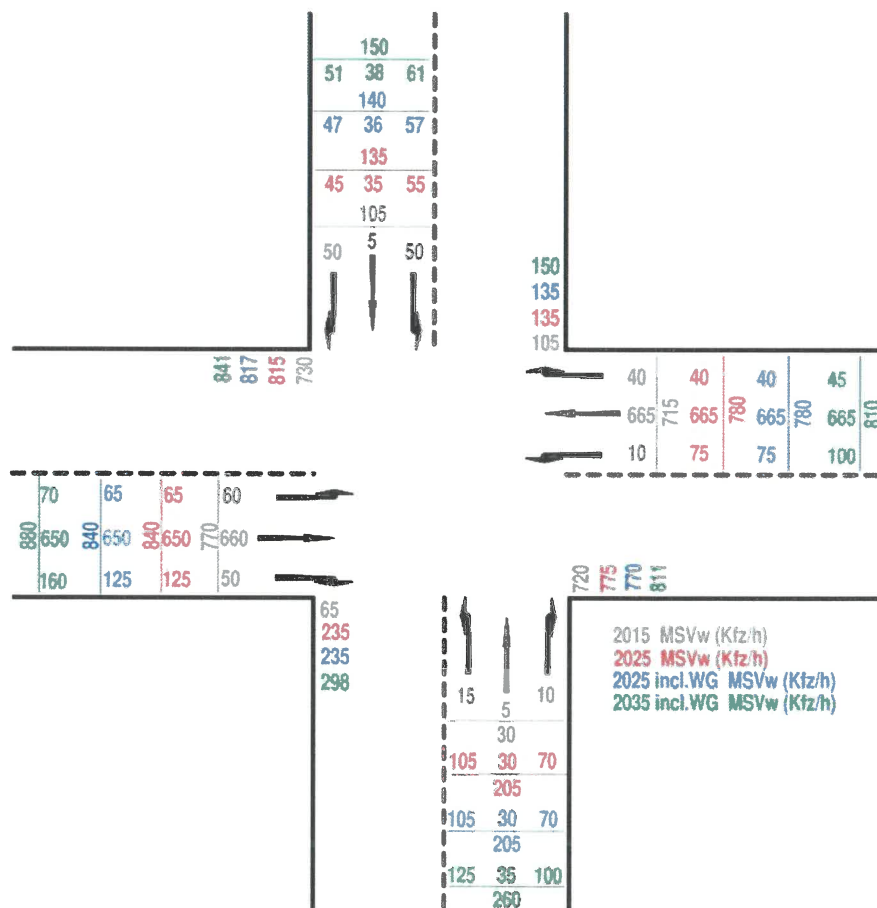


Abb. 3 Übersicht der verwendeten maßgebenden stündlichen verkehrsstärke bei mittlerer Wartezeit

Bei der Beurteilung der Prognose 2025 (Kreisverkehr) aus der Verkehrsuntersuchung Uhlig & Wehling sind querende Fußgänger nicht berücksichtigt worden. (siehe Anlage 4)

Für den Nachweis des Prognosefalls 2035 (Kreisverkehr) wurden zum entstehenden Verkehr durch die Realisierung des Vorhabens zusätzlich voreingestellte Basiswerte für den Fuß- und Radfahrverkehr eingerechnet. (siehe Anlage 5)

5. Auswertung der Ergebnisse

5.1. entstehender Knotenpunkt Erschließungsstraße/Friedensstraße

Auf Grundlage der genannten Ausführungen wurde eine Bewertung des Ist-Zustandes (Einmündung) und des geplanten Zustandes nach abgeschlossenem Vorhaben (Kreuzung) vorgenommen. Die detaillierte Beurteilung beider Fälle sind aus der Anlage A1 und A2 zu entnehmen.

Im Ergebnis der Berechnung mit den ermittelten Verkehrsdaten ist jeweils eine **Qualitätsstufe A** errechnet worden.

5.2. Knotenpunkt B100 /Friedensstraße /Friedersdorfer Straße

Unter Beachtung der prognostizierten Verkehrszahlen wird die Leistungsfähigkeit des vorbenannten Knotens im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens bewertet. Die detaillierten Berechnungen sind aus der Anlage 3, 4 und 5 zu entnehmen.

Der bestehende Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage ist in seinem aktuellen Ausbau nur beschränkt leistungsfähig. Laut Gutachten Blatt 1.8.3 erreicht dieser eine **Qualitätsstufe F**. Der Zustand des vorbelasteten Knotens wird durch das zusätzliche Aufkommen von 5 Fahrzeugen unwesentlich beeinflusst. Rückstauerscheinungen auf der Friedensstraße können aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens im Bereich geduldet werden.

QSV - Fahrzeugverkehr	A	B	C	D	E	F
mittlere Wartezeit in s	≤10	≤20	≤30	≤45	>45	-

Tab. Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QVS) gem. HBS 2001

Durch die Realisierung des Kreisverkehrs sind gemäß Berechnungen für die einzelnen Verkehrsströme deutliche Verbesserungen nachzuweisen. Es konnten die **Qualitätsstufen A und B** ermittelt werden.

6. Zusammenfassung

6.1 Ergebnisse in Tabellenform

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,1	1800	1636	1616	2,2	A
	3	1,1	1600	1455	1425	2,5	A
B	4	1,1	853	776	751	4,8	A
	6	1,1	1150	1045	1020	3,5	A
C	7	1,1	1215	1105	1080	3,3	A
	8	1,1	1800	1636	1511	2,4	A
B	4+6	1,1	1370	1245	1195	3,0	A
C	7+8	1,1	1800	1636	1486	2,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Tab.1 Auszug Formblatt S5-1a Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 Qualität des Verkehrsablaufs

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,1	1115	1014	1009	3,6	A
	2	1,1	1800	1636	1621	2,2	A
	3	1,1	1600	1455	1425	2,5	A
B	4	1,1	839	763	738	4,9	A
	5	1,1	817	743	742	4,9	A
	6	1,1	1157	1052	1027	3,5	A
C	7	1,1	1221	1110	1085	3,3	A
	8	1,1	1800	1636	1516	2,4	A
	9	1,1	1600	1455	1450	2,5	A
D	10	1,1	802	729	724	5,0	A
	11	1,1	803	730	729	4,9	A
	12	1,1	1033	939	934	3,9	A
A	1+2+3	1,1	1800	1636	1586	2,3	A
B	4+5+6	1,1	1355	1232	1181	3,0	A
C	7+8+9	1,1	1800	1636	1486	2,4	A
D	10+11+12	1,1	1248	1135	1124	3,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Tab.2 Auszug Formblatt S5-2a Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 Qualität des Verkehrsablaufs

Zufahrt	Beurteilung der Verkehrsqualität			
	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	353	10	45	A
2	527	7	45	A
3	379	9	45	A
4	554	6	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				A

Tab. 3 Auszug Formblatt 3b Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes ohne Umsetzung des Vorhabens 2025

Zufahrt	Beurteilung der Verkehrsqualität			
	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	350	10	45	A
2	526	7	45	A
3	379	9	45	A
4	549	7	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				A

Tab. 4 Auszug Formblatt 3b Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes mit Umsetzung des Vorhabens 2025

Zufahrt	Beurteilung der Verkehrsqualität			
	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	180	19	45	B
2	335	11	45	B
3	223	16	45	B
4	371	10	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				B

Tab. 5 Auszug Formblatt 3b Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes mit Umsetzung des Vorhabens und Einberechnung Fußgänger 2035

6.2 Auswertung und bauliche Gestaltung der Kreuzung

Für den geplanten Zustand der Kreuzung wurde die Qualitätsstufe A festgestellt. Ein Rückstau durch das Mehraufkommen, welches ausschließlich durch die Umsetzung des Vorhabens entsteht, von +5 Fahrzeugen pro Stunde in Richtung Kreuzung B100/ Friedensstraße ist nicht zu erwarten. Die Einrichtung von Abbiegespuren oder Ähnliches wird aus den Untersuchungen zum vorliegenden Fall nicht begründet. Die Vorfahrt innerhalb des Straßenzugs Friedensstraße wird mittels Beschilderung der Verkehrszeichen geregelt. Die Friedensstraße ist dabei als übergeordnete Straße und die Erschließungsstraße sowie die gegenüberliegende Zufahrt B jeweils als untergeordnete Straße.

In der Bauleitplanung wurden die Ausweisung der Verkehrsflächen unter Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien RAST 06 und RAS vorgenommen. Eine Beeinträchtigung der Sicht beim Ausfahren wurde nach Untersuchung nicht festgestellt. Der Ausbau und die Gestaltung der Erschließungsstraße orientieren sich am angrenzenden Wohngebiet und werden entsprechend der Richtlinien ausgeführt. Faktoren wie Fahrbahnbreiten und Sichtbeziehungen sind bei der Erschließungsplanung berücksichtigt worden. Es entsteht ein einsehbarer Kreuzungsbereich, welcher sich in ca. 50m Entfernung zum Knoten B100/Friedensstraße befindet.

Hinsichtlich der baulichen Gestaltung des Knotens B100 sind in der Verkehrsuntersuchung 2015 (Uhlig & Wehling) empfehlende Maßnahmen unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrszahlen getroffen worden. Die ermittelten Maßnahmen werden unter Punkt 7 Zusammenfassung und Empfehlung (Seite 22) genannt.

Durch die angrenzenden bestehenden und geplanten Nutzungen erlangt der Knoten eine höhere Bedeutung, sodass ein Handlungsbedarf besteht.

Aufgestellt: Bitterfeld, im September 2022

Anlage 1

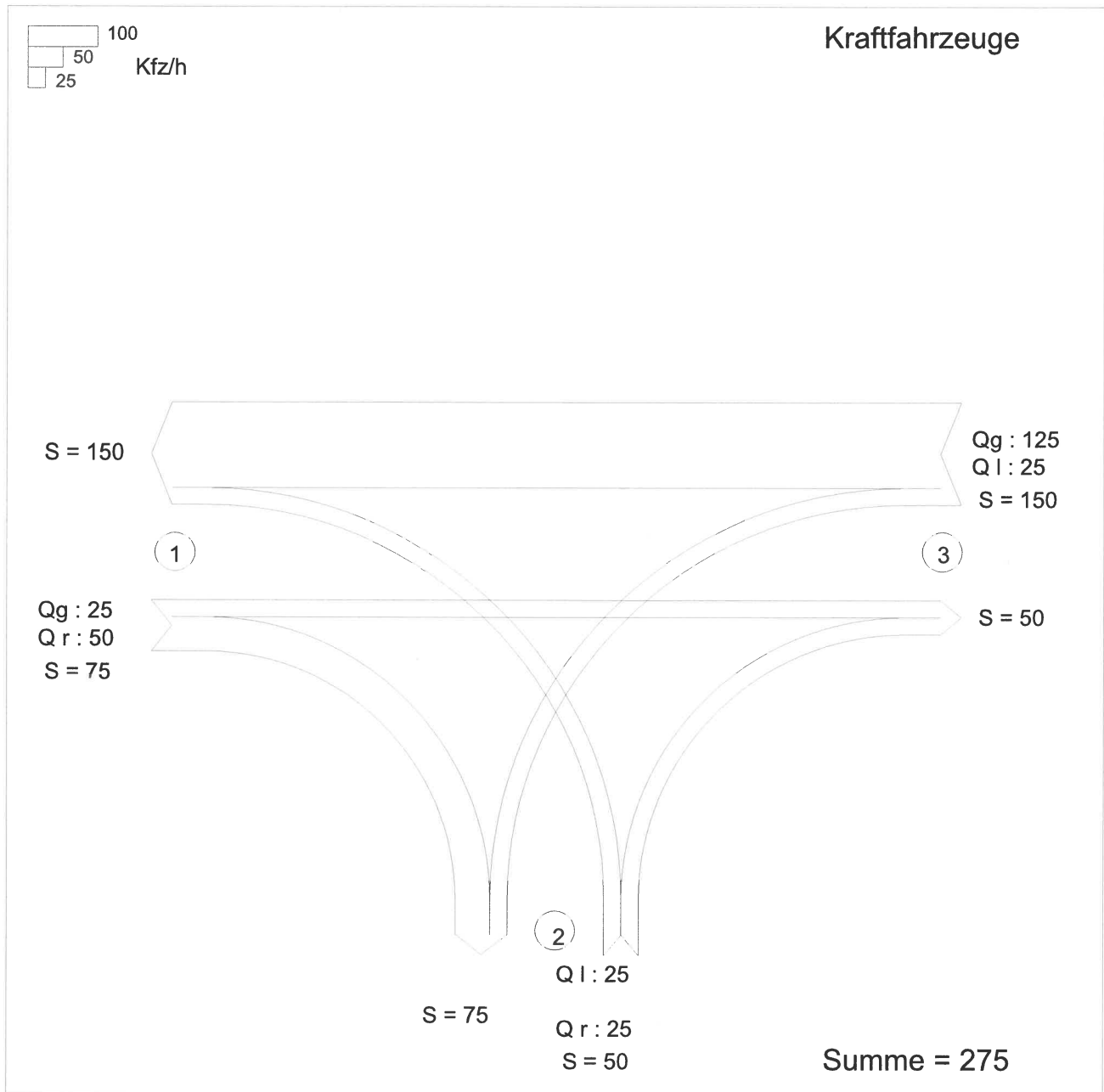
Formblatt S5-1a Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015

zum Vorhaben:

Bebauungsplan 04-2021btf „Friedensstraße Nord II“ im Ortsteil Stadt Bitterfeld
der Stadt Bitterfeld-Wolfen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Erschliessung WG Nord 2
 Knotenpunkt : WG Nord 2
 Stunde : Bemessungsverkehrsstärke
 Datei : FRIEDEN NORD 2.kob



Zufahrt 1: Friedensstraße Nord
 Zufahrt 2: ZF WG und Netto
 Zufahrt 3: Friedensstraße Süd (B100)

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Zufahrt	Verkehrs- strom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	3	0	50	0	0	50	---	1,1	55
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	6	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	8	0	125	0	0	125	---	1,1	137
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Verkehrsdaten: Datum
Uhrzeit ☒ Planung ☐ Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	28	1800	0,015
8	138	1800	0,076

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	55	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	27	75		1180		1,000	
6	27	50		1129		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	27	200		857		1,000	

Verkehrstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) $x_{i,-}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,034	0,966
7	1180	0,023	0,975
6	1129	0,024	0,976

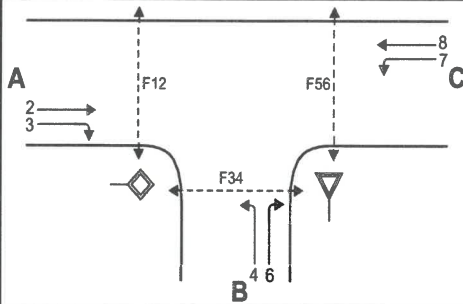
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) C _{PE,4} [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x ₄ [-]
	23	24
4	835	0,033

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

Zufahrt	Verkehrstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.12)	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)
		$x_i [-]$	n [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,033	1	55	1343	1,1
	6	0,024				
C	7	0,023	0	165	1800	1,100
	8	0,076	---			

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,1	1800	1636	1611	2,2	A
	3	1,1	1600	1455	1405	2,6	A
B	4	1,1	835	759	734	4,9	A
	6	1,1	1129	1026	1001	3,6	A
C	7	1,1	1180	1073	1048	3,4	A
	8	1,1	1800	1636	1511	2,4	A
B	4+6	1,1	1343	1221	1171	3,1	A
C	7+8	1,1	1800	1636	1486	2,4	A

A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Friedensstraße Nor/B ZF WG und Netto

 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐ ☒ STOP

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	125	200	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	75		---		
	F23	---		---		
	R11-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-2	---				
B	F23	---	50	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0		---		
	F4	50		---		
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---				
C	F45	---	175	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	25		---		
	F6	150		---		
	R5-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) q _{p,i} [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) t _{w,i} [s]	Summe der mittl. Wartezeit Σt _{w,i} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad.ges					---

Anlage 2

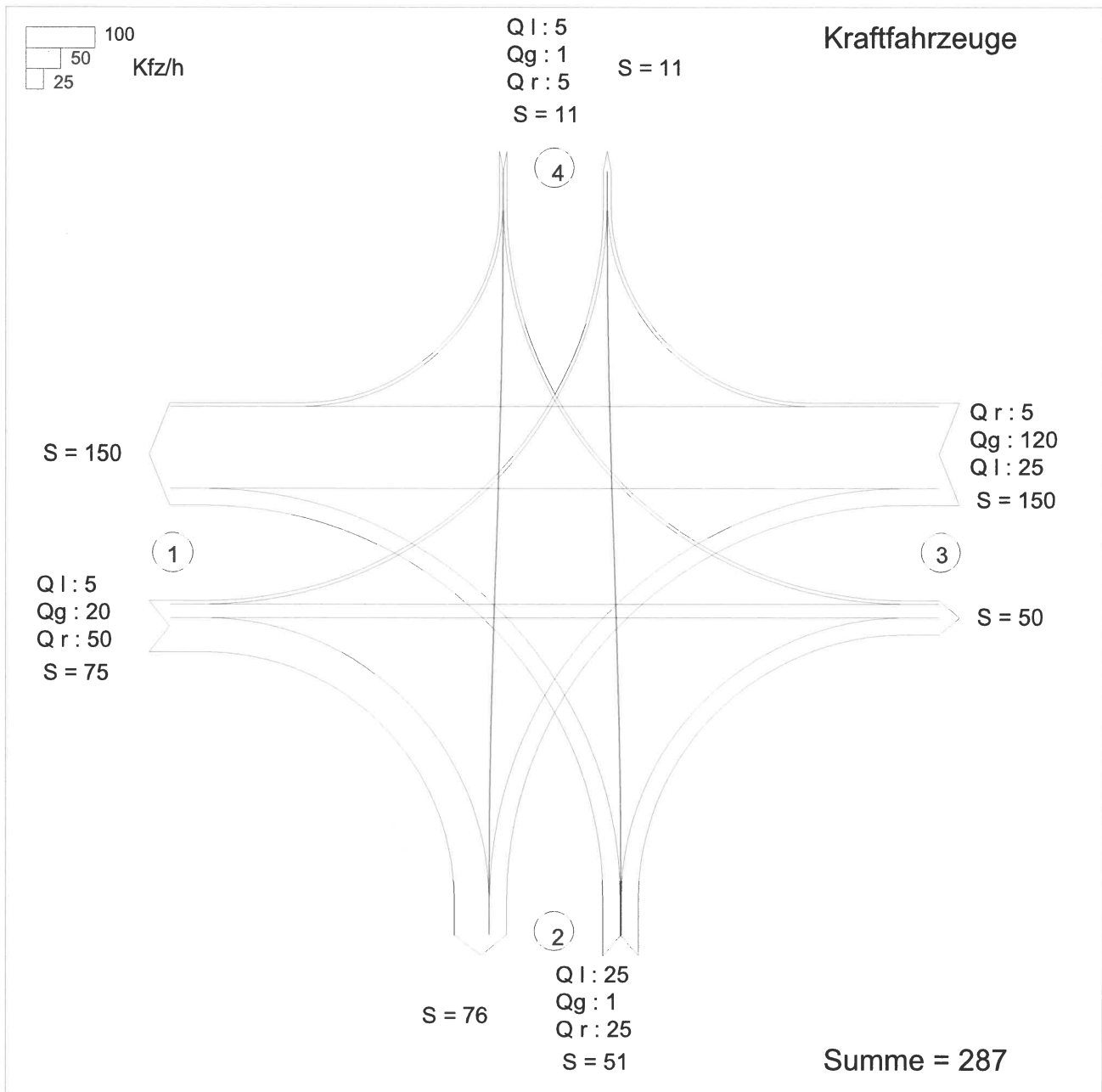
Formblatt S5-2a Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015

zum Vorhaben:

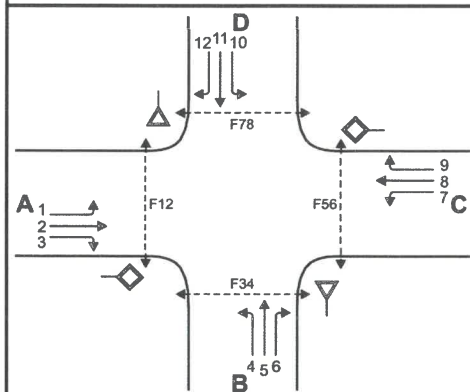
**Bebauungsplan 04-2021btF „Friedensstraße Nord II“ im Ortsteil Stadt Bitterfeld
der Stadt Bitterfeld-Wolfen**

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Erschliessung WG Nord 2
 Knotenpunkt : WG Nord 2 Neu
 Stunde : Bemessungsverkehrsstärke
 Datei : FRIEDEN NORD 2 WG NEU.kob



Zufahrt 1: Friedensstraße Nord
 Zufahrt 2: ZF WG und Netto
 Zufahrt 3: Friedensstraße Süd (B100)
 Zufahrt 4: WG Neu Nord

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Friedensstraße / B-D ZF WG und Netto

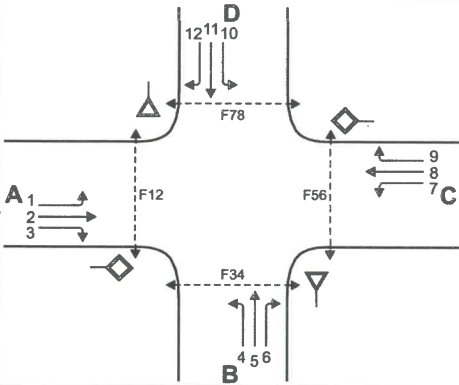
 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒  ☐ 
 Zufahrt D: ☒  ☐ 

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Formblatt S5-2b: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Friedensstraße Nor/B-D ZF WG und Netto

Verkehrsdaten: Datum
 Uhrzeit ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:    

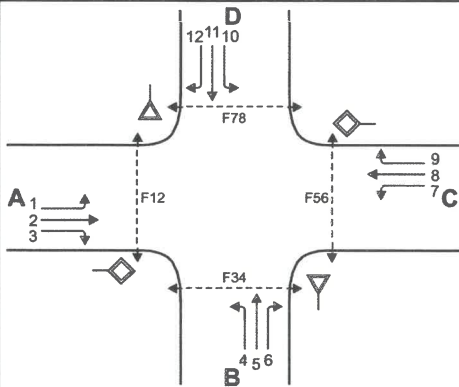
Zufahrt D:    

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	5	0	0	5	---	1,1	5
	2	0	20	0	0	20	---	1,1	22
	3	0	50	0	0	50	---	1,1	55
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	5	0	1	0	0	1	---	1,1	1
	6	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	8	0	120	0	0	120	---	1,1	132
	9	0	5	0	0	5	---	1,1	5
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---
D	10	0	5	0	0	5	---	1,1	5
	11	0	1	0	0	1	---	1,1	1
	12	0	5	0	0	5	---	1,1	5
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-2c: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Friedensstraße Nor/B-D ZF WG und Netto

Verkehrsdaten: Datum
 Uhrzeit ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung:	Zufahrt B:				
	Zufahrt D:				

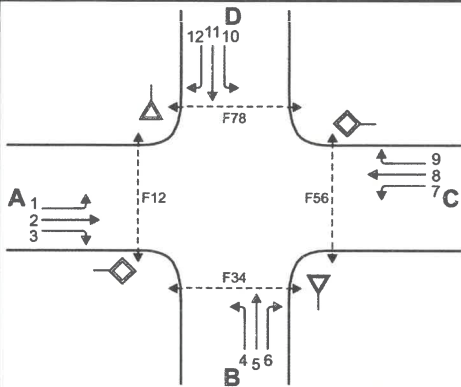
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	22	1800	0,012
8	132	1800	0,073

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 und 12

Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp.12) q _{PE,i} [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-4) q _{p,i} [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) G _{PE,i} [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor Fg (Bild S5-11) f _{f,EK,j} [-]	
	16	17		18		19	
3	55	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
9	5	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
1 (j=F78)	5	125		1115		1,000	
7 (j=F34)	27	70		1187		1,000	
6	27	45		1136		ohne RA 1,000	mit RA ---
12	5	122		1033		ohne RA 1,000	mit RA ---
5	1	200		824		---	
11	1	222		798		---	
4 (j=F12)	27	203		853		1,000	
10 (j=F56)	5	223		830		1,000	

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Friedensstraße Nor/B-D ZF WG und Netto

 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐
 Zufahrt D: ☒ ☐ ☐

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D
Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,034	0,966	---
9	1600	0,003	0,997	---
1	1115	0,005	0,995	0,970
7	1187	0,023	0,975	
6	1136	0,024	0,976	---
12	1033	0,005	0,995	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19)bzw.(S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	799	0,001	0,999	0,969
11	774	0,001	0,999	0,969

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	822	0,033
10	784	0,007

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Friedensstraße Nor/B-D ZF WG und Netto

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum _____

 Zufahrt B: ☒  ☐ 

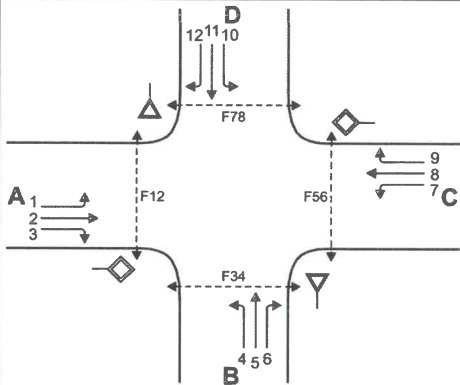
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

 Zufahrt D: ☒  ☐ 
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n [\text{Pkw-E}]$	Verkehrsstärke (ΣSp.12) $q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,005	0			
	2	0,012	---			
	3	0,034	---			
B	4	0,033	1	56	1327	1,1
	5	0,001				
	6	0,024				
C	7	0,023	0			
	8	0,073	---			
	9	0,003	---			
D	10	0,007	1	12	1229	1,1
	11	0,001				
	12	0,005				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [\text{s}]$	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,1	1115	1014	1009	3,6	A
	2	1,1	1800	1636	1616	2,2	A
	3	1,1	1600	1455	1405	2,6	A
B	4	1,1	822	747	722	5,0	A
	5	1,1	799	727	726	5,0	A
	6	1,1	1136	1033	1008	3,6	A
C	7	1,1	1187	1079	1054	3,4	A
	8	1,1	1800	1636	1516	2,4	A
	9	1,1	1600	1455	1450	2,5	A
D	10	1,1	784	713	708	5,1	A
	11	1,1	774	704	703	5,1	A
	12	1,1	1033	939	934	3,9	A
A	1+2+3	1,1	1800	1636	1561	2,3	A
B	4+5+6	1,1	1327	1206	1155	3,1	A
C	7+8+9	1,1	1800	1636	1486	2,4	A
D	10+11+12	1,1	1229	1117	1106	3,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz_{ges}							A

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Friedensstraße Nor/B-D ZF WG und Netto

 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒  ☐ 
 Zufahrt D: ☒  ☐ 

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	120	195	---		
	F2	75		---		
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---		---		
B	F23	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	1	52	---		
	F4	51		---		
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	20	170	---		
	F6	150		---		
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---		---		
D	F67	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F7	1	12	---		
	F8	11		---		
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---	---	---		

[illegible]

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung:	Zufahrt B:				
	Zufahrt D:				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

erreichbare Qualitätsstufe QSV	Fg/Rad,ges	---
--------------------------------	------------	-----

Anlage 3

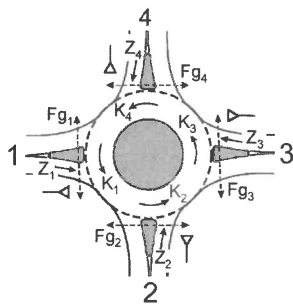
Formblatt S3b

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Verkehrsberechnung Grundlage Verkehrsuntersuchung Uhlig & Wehling (2015)

zum Vorhaben:

Bebauungsplan 04-2021btf „Friedensstraße Nord II“ im Ortsteil Stadt Bitterfeld
der Stadt Bitterfeld-Wolfen



Datei: B100_2025_Kreisel-ohne WG
 Kreisverkehrsplatz: B100_2025_Kreisel-ohneWG (B100)
 B100-01
 Stunde: MSVw
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

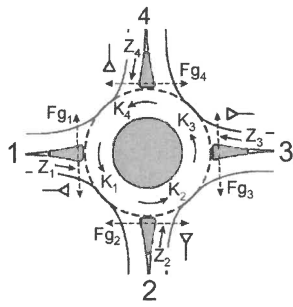
Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{z,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	125	650	65	-	-	840	165
2	105	0	70	30	-	-	205	770
3	665	75	0	40	-	-	780	200
4	45	35	55	0	-	-	135	845
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrsstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
B100 - Süd	1	Z ₁	1
		K ₁	1
Friedersdorfer Straße	2	Z ₂	1
		K ₂	1
B100 - Nord	3	Z ₃	1
		K ₃	1
Friedensstraße	4	Z ₄	1
		K ₄	1
-	-	Z ₅	-
		K ₅	-
-	-	Z ₆	-
		K ₆	-

HBS 2001, Formblatt 3b : Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes (ohne Fußgänger)



Datei: B100_2025_Kreisel-ohne WG
 Kreisverkehrsplatz: B100_2025_Kreisel-ohneWG (B100)
 B100-01
 Stunde: MSVw
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z ₁	840	0	0	0	0	840	840	0
	K ₁	165	0	0	0	0	165	165	-
2	Z ₂	205	0	0	0	0	205	205	0
	K ₂	770	0	0	0	0	770	770	-
3	Z ₃	780	0	0	0	0	780	780	0
	K ₃	200	0	0	0	0	200	200	-
4	Z ₄	135	0	0	0	0	135	135	0
	K ₄	845	0	0	0	0	845	845	-
5	Z ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z ₆	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₆	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger f_i [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität C_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	18	19	20	21	22
1	840	165	1193	-	1193
2	205	770	732	-	732
3	780	200	1159	-	1159
4	135	845	689	-	689
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	353	10	45	A
2	527	7	45	A
3	379	9	45	A
4	554	6	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				A

Verkehrsdaten PKW + Kombi

Datei : B100_2025_Kreisel-ohne WG
 Projekt : B100_2025_Kreisel-ohneWG (B100)
 Knoten : B100-01
 Stunde : MSVw

	nach	1	2	3	4	
von		B100 - Süd	Friedersdorfer Str.	B100 - Nord	Friedensstraße	Summe
1	B100 - Süd	0	125	650	65	840
2	Friedersdorf.	105	0	70	30	205
3	B100 - Nord	665	75	0	40	780
4	Friedensstra.	45	35	55	0	135
	Summe	815	235	775	135	1960

Fahrzeugart: PKW + Kombi
 PKW-E pro Fahrzeug: 1 Gesamt-Summe : 1960

Auflistung aller Straßen:

1. B100 - Süd
2. Friedersdorfer Straße
3. B100 - Nord
4. Friedensstraße

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

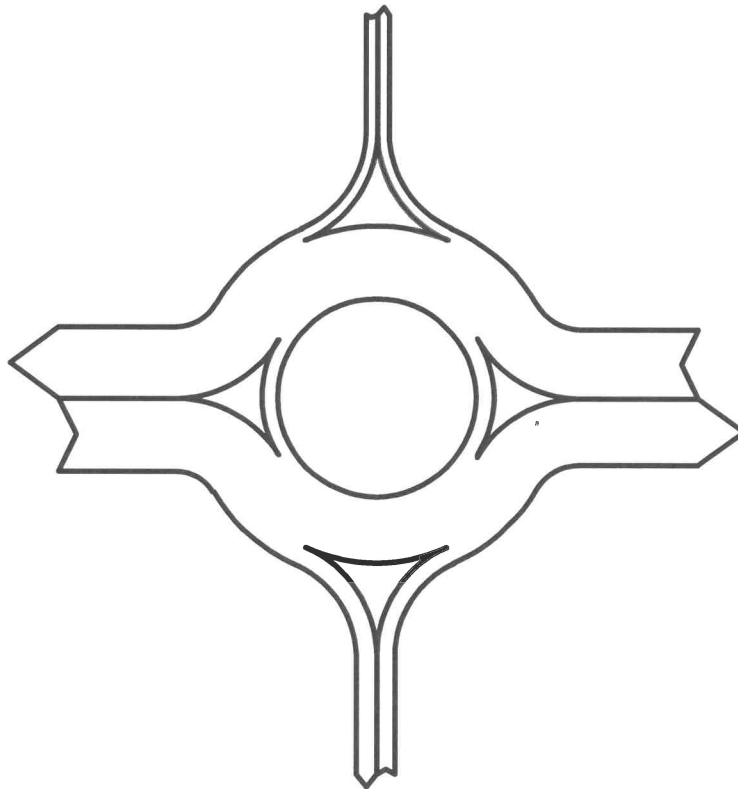
Datei: B100_2025_Kreisel-ohne WG
Projekt: B100_2025_Kreisel-ohneWG
Projekt-Nummer: B100
Knoten: B100-01
Stunde: MSVw

0 900 PKW / h

4 : Friedensstraße
Qa = 135
Qe = 135
Qc = 845

PKW

1 : B100 - Süd
Qa = 815
Qe = 840
Qc = 165



3 : B100 - Nord
Qa = 775
Qe = 780
Qc = 200

2 : Friedersdorfer Straße
Qa = 235
Qe = 205
Qc = 770

Sum = 1960

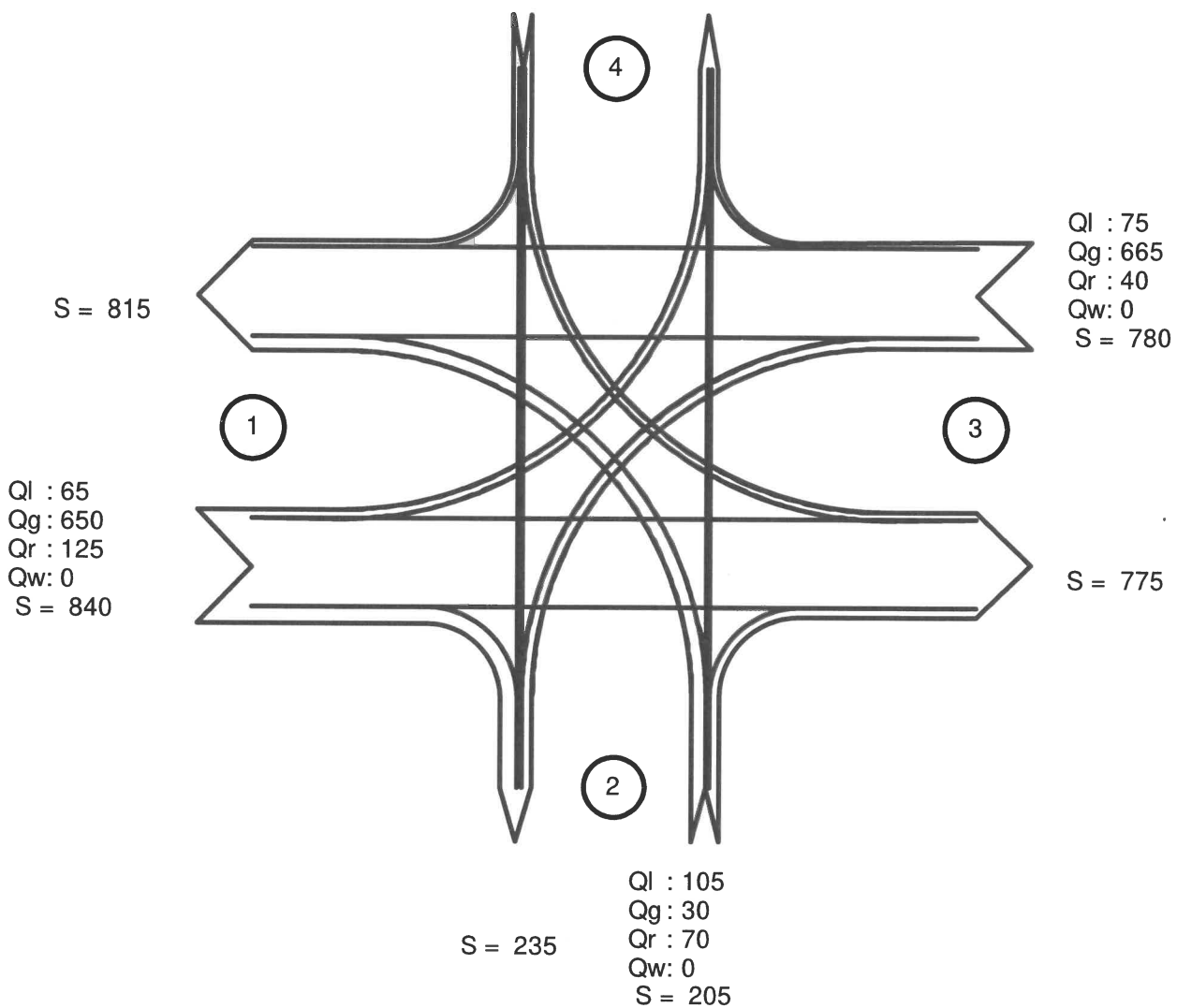
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei: B100_2025_KREISEL-OHNE WG.krs
Projekt: B100_2025_Kreisel-ohneWG
Projekt-Nummer: B100
Knoten: B100-01
Stunde: MSVw

0 700 PKW-Einheiten / h


PKW-Einheiten

Ql : 55
Qg : 35
Qr : 45
Qw : 0
S = 135 S = 135



Zufahrt 1: B100 - Süd
Zufahrt 2: Friedersdorfer Straße
Zufahrt 3: B100 - Nord
Zufahrt 4: Friedensstraße

Sum = 1960

Anlage 4

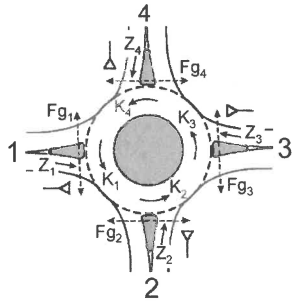
Formblatt S3b

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Unter Berücksichtigung des entstehenden Vorhabens (2025)

zum Vorhaben:

Bebauungsplan 04-2021btf „Friedensstraße Nord II“ im Ortsteil Stadt Bitterfeld
der Stadt Bitterfeld-Wolfen



Datei: B100-2025-mit WG
 Kreisverkehrsplatz: B100-2025-mit WG (B100-2025-mit WG)
 B100-2025-mitWG
 Stunde: MSVw
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken

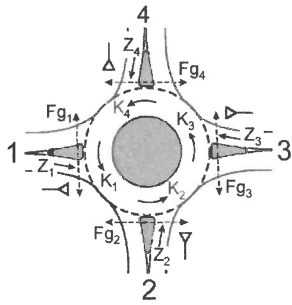
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z ₁	840	0	0	0	0	840	840	0
	K ₁	168	0	0	0	0	168	168	-
2	Z ₂	205	0	0	0	0	205	205	0
	K ₂	772	0	0	0	0	772	772	-
3	Z ₃	780	0	0	0	0	780	780	0
	K ₃	200	0	0	0	0	200	200	-
4	Z ₄	140	0	0	0	0	140	140	0
	K ₄	845	0	0	0	0	845	845	-
5	Z ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z ₆	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₆	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	G_i [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	für Fußgänger f_i [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	C_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	18	19	20	21	22
1	840	168	1190	-	1190
2	205	772	731	-	731
3	780	200	1159	-	1159
4	140	845	689	-	689
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Vergleich mit der	Qualitätsstufe
	R_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	w_i [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	angestrebten Wartezeit w	QSV [-]
	23	24	25	26
1	350	10	45	A
2	526	7	45	A
3	379	9	45	A
4	549	7	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A



Datei: B100-2025-mit WG
 Kreisverkehrsplatz: B100-2025-mit WG (B100-2025-mit WG)
 B100-2025-mitWG
 Stunde: MSVw
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{z,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	125	650	65	-	-	840	168
2	105	0	70	30	-	-	205	772
3	665	75	0	40	-	-	780	200
4	47	36	57	0	-	-	140	845
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrsstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
B100 - Süd	1	Z ₁	1
		K ₁	1
Friedersdorfer Straße	2	Z ₂	1
		K ₂	1
B100 - Nord	3	Z ₃	1
		K ₃	1
Friedensstraße	4	Z ₄	1
		K ₄	1
-	-	Z ₅	-
		K ₅	-
-	-	Z ₆	-
		K ₆	-

Verkehrsdaten PKW + Kombi

Datei : B100-2025-mit WG
 Projekt : B100-2025-mit WG (B100-2025-mit WG)
 Knoten : B100-2025-mitWG
 Stunde : MSVw

	nach	1	2	3	4	
von		B100 - Süd	Friedersdorfer Str.	B100 - Nord	Friedensstraße	Summe
1	B100 - Süd	0	125	650	65	840
2	Friedersdorf.	105	0	70	30	205
3	B100 - Nord	665	75	0	40	780
4	Friedensstra.	47	36	57	0	140
	Summe	817	236	777	135	1965

Fahrzeugart: PKW + Kombi
 PKW-E pro Fahrzeug: 1 Gesamt-Summe : 1965

Auflistung aller Straßen:

1. B100 - Süd
2. Friedersdorfer Straße
3. B100 - Nord
4. Friedensstraße

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

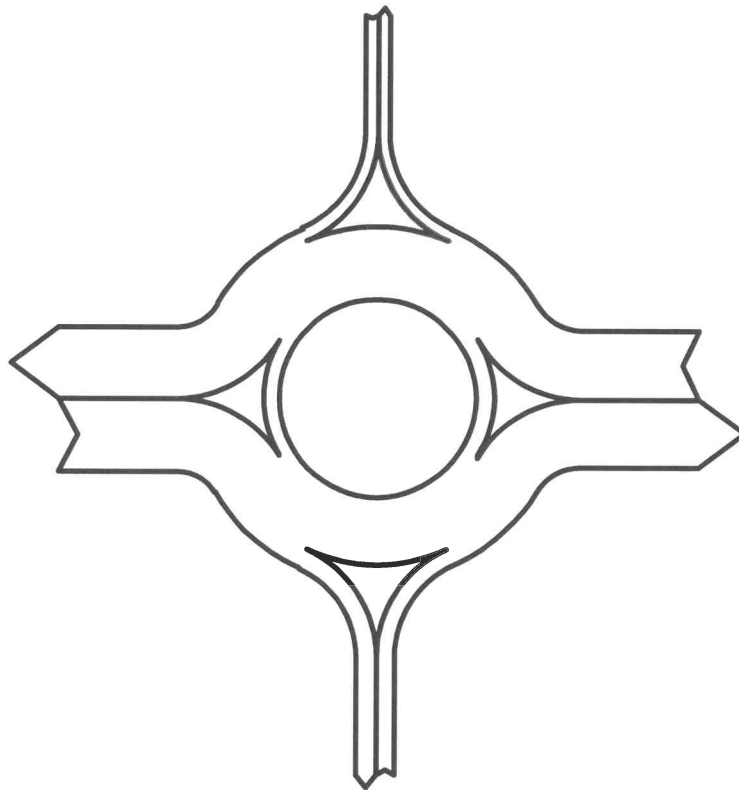
Datei: B100-2025-MIT WG.krs
Projekt: B100-2025-mit WG
Projekt-Nummer: B100-2025-mit WG
Knoten: B100-2025-mitWG
Stunde: MSVw

0 900 PKW-Einheiten / h

4 : Friedensstraße
Qa = 135
Qe = 140
Qc = 845

PKW-Einheiten

1 : B100 - Süd
Qa = 817
Qe = 840
Qc = 168



3 : B100 - Nord
Qa = 777
Qe = 780
Qc = 200

2 : Friedersdorfer Straße
Qa = 236
Qe = 205
Qc = 772

Sum = 1965

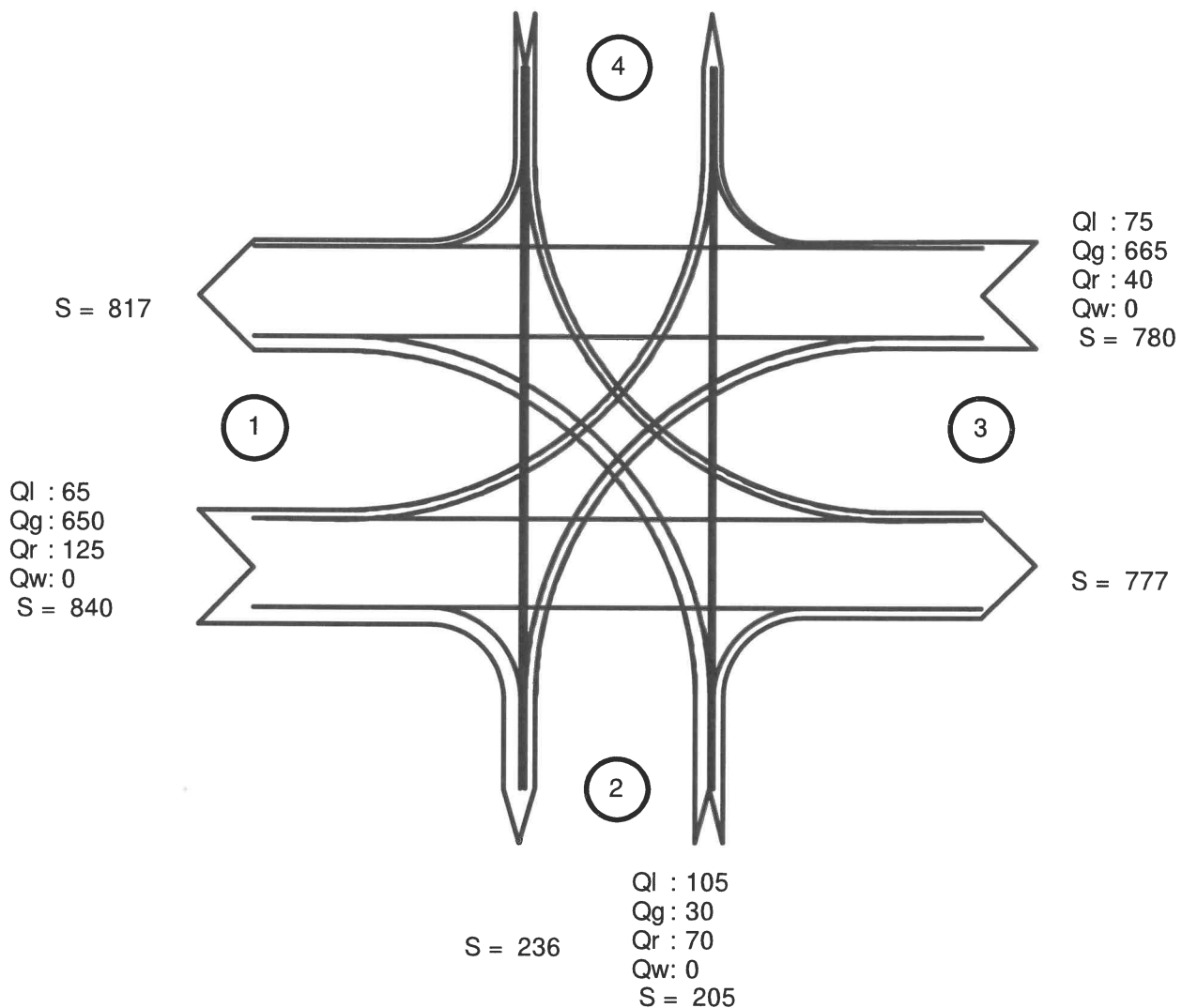
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei: B100-2025-MIT WG.krs
Projekt: B100-2025-mit WG
Projekt-Nummer: B100-2025-mit WG
Knoten: B100-2025-mitWG
Stunde: MSVw

0 700 PKW-Einheiten / h


PKW-Einheiten

Ql : 57
Qg : 36
Qr : 47
Qw : 0
S = 140 S = 135



Zufahrt 1: B100 - Süd
Zufahrt 2: Friedersdorfer Straße
Zufahrt 3: B100 - Nord
Zufahrt 4: Friedensstraße

Sum = 1965

Anlage 5

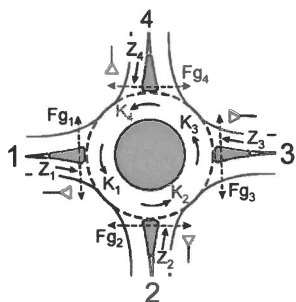
Formblatt S3b

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Unter Berücksichtigung des entstehenden Vorhabens mit Fußgängern (2035)

zum Vorhaben:

Bebauungsplan 04-2021btf „Friedensstraße Nord II“ im Ortsteil Stadt Bitterfeld
der Stadt Bitterfeld-Wolfen



Datei: B100_2035_KREISEL MIT WG_FG_RF.KRS
 Kreisverkehrsplatz: B100_2035_mit WG (B100_2035_mit WG)
 B100_2035_mit WG
 Stunde: MSVw
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

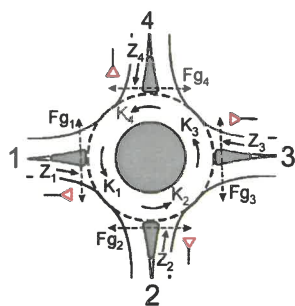
Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{z,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	160	650	70	-	-	880	199
2	125	0	100	35	-	-	260	781
3	665	100	0	45	-	-	810	230
4	51	38	61	0	-	-	150	890
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrsstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Strasse 1	1	Z ₁	1
		K ₁	1
Strasse 2	2	Z ₂	1
		K ₂	1
Strasse 3	3	Z ₃	1
		K ₃	1
Strasse 4	4	Z ₄	1
		K ₄	1
-	-	Z ₅	-
		K ₅	-
-	-	Z ₆	-
		K ₆	-

HBS 2001, Formblatt 3b : Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes - mit Fußgängereinfluss



Datei: B100_2035_KREISEL MIT WG_FG_RF.KRS
 Kreisverkehrsplatz: B100_2035_mit WG (B100_2035_mit WG)
 B100_2035_mit WG
 Stunde: MSVw
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z ₁	880	0	0	0	0	880	880	70
	K ₁	199	0	0	0	0	199	199	-
2	Z ₂	260	0	0	0	0	260	260	70
	K ₂	781	0	0	0	0	781	781	-
3	Z ₃	810	0	0	0	0	810	810	70
	K ₃	230	0	0	0	0	230	230	-
4	Z ₄	150	0	0	0	0	150	150	70
	K ₄	890	0	0	0	0	890	890	-
5	Z ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z ₆	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₆	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	G_i [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	für Fußgänger f_f [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	C_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	18	19	20	21	22
1	880	199	1071	0,990	1060
2	260	781	601	0,990	595
3	810	230	1043	0,990	1033
4	150	890	521	1,000	521
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Vergleich mit der	Qualitätsstufe
	R_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	w_i [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	angestrebten Wartezeit w	QSV [-]
	23	24	25	26
1	180	19	45	B
2	335	11	45	B
3	223	16	45	B
4	371	10	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Verkehrsdaten PKW + Kombi

Datei : B100_2035_Kreisel mit WG
 Projekt : B100_2035_mit WG (B100_2035_mit WG)
 Knoten : B100_2035_mit WG
 Stunde : MSVw

	nach	1	2	3	4	
von		B100 - Süd	Friedersdorfer Str.	B100 - Nord	Friedensstraße	Summe
1	B100 - Süd	0	160	650	70	880
2	Friedersdorf.	125	0	100	35	260
3	B100 - Nord	665	100	0	45	810
4	Friedensstra.	51	38	61	0	150
	Summe	841	298	811	150	2100

Fahrzeugart: PKW + Kombi
 PKW-E pro Fahrzeug: 1 Gesamt-Summe : 2100

Auflistung aller Straßen:

1. B100 - Süd
2. Friedersdorfer Straße
3. B100 - Nord
4. Friedensstraße

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: B100_2035_Kreisel mit WG
Projekt: B100_2035_mit WG
Projekt-Nummer: B100_2035_mit WG
Knoten: B100_2035_mit WG
Stunde: MSVw

0 900 PKW / h

4 : Friedensstraße

$Q_a = 150$

$Q_e = 150$

$Q_c = 890$

PKW

1 : B100 - Süd

$Q_a = 841$

$Q_e = 880$

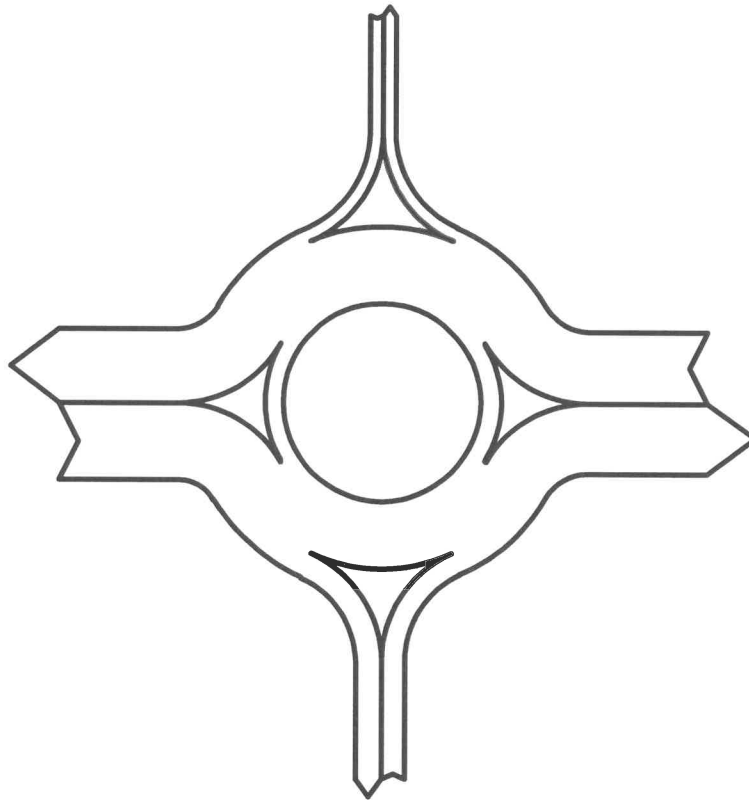
$Q_c = 199$

3 : B100 - Nord

$Q_a = 811$

$Q_e = 810$

$Q_c = 230$



2 : Friedersdorfer Straße

$Q_a = 298$

$Q_e = 260$

$Q_c = 781$

Sum = 2100

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

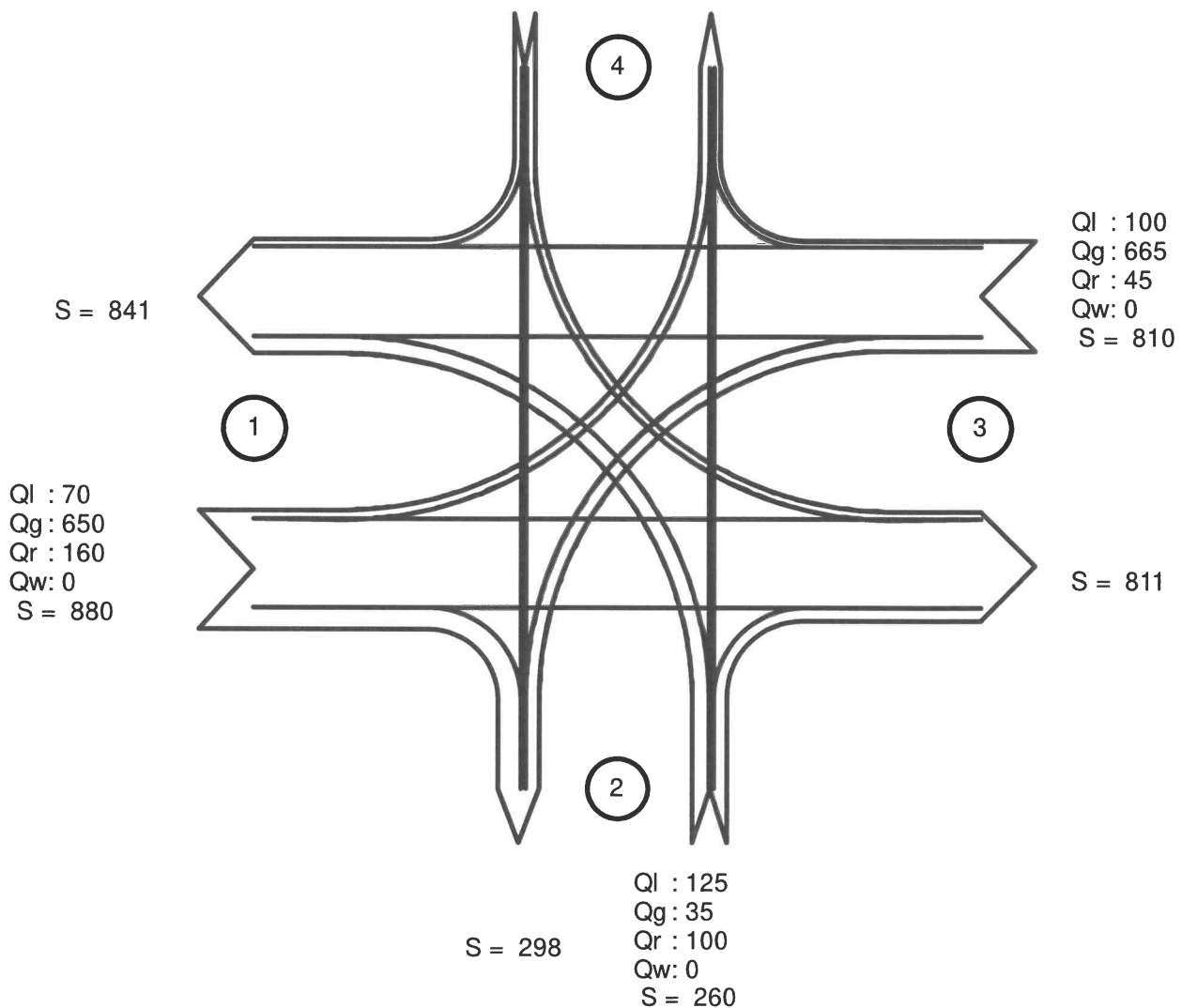
Datei: B100_2035_Kreisel mit WG
Projekt: B100_2035_mit WG
Projekt-Nummer: B100_2035_mit WG
Knoten: B100_2035_mit WG
Stunde: MSVw

0 700 PKW / h



PKW

Ql : 61
Qg : 38
Qr : 51
Qw : 0
S = 150 S = 150



Zufahrt 1: B100 - Süd
Zufahrt 2: Friedersdorfer Straße
Zufahrt 3: B100 - Nord
Zufahrt 4: Friedensstraße

Verkehrsstärken für Fußgänger auf Furten
--

Datei:	B100_2035_KREISEL MIT WG_FG_RF.KRS
Projekt:	B100_2035_mit WG (B100_2035_mit WG)
Projekt-Nummer:	B100_2035_mit WG
Knoten:	B100_2035_mit WG
Stunde:	MSVw

Knotenpunktarm / Zufahrt	Ausfahrt	Einfahrt
1 B100 - Süd	50	50
2 Friedersdorfer Straße	50	50
3 B100 - Nord	50	50
4 Friedensstraße	50	50



Datei: B100_2035_KREISEL MIT WG_FG_RF.KRS
 Projekt: B100_2035_mit WG
 Projekt-Nummer: B100_2035_mit WG
 Knoten: B100_2035_mit WG
 Stunde: MSVw

Wartezeiten

		n-	F+R	q-a-vorg	q-a-vorh	q-a-max	x	Reserve	mittl. Wz
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s
1	B100 - Süd	1	70	1200	841	1200	0,70	359	10
2	Friedersdorfer Straße	1	70	1200	298	1200	0,25	902	4
3	B100 - Nord	1	70	1200	811	1200	0,68	389	9
4	Friedensstraße	1	70	1200	150	1200	0,13	1050	3

Gesamter Verkehr
im Kreis

Abfluss über alle Ausfahrten : 2100 PKW-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 2100 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 4,8 Kfz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit $F-kh = 0,8$ / $T = 3600$
 Fußgänger : Griffiths (1981)



Datei: B100_2035_KREISEL MIT WG_FG_RF.KRS
 Projekt: B100_2035_mit WG
 Projekt-Nummer: B100_2035_mit WG
 Knoten: B100_2035_mit WG
 Stunde: MSVw

Wartezeiten

		n-au	F+R	q-a-vorg	q-a-vorh	q-a-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Strasse 1	1	70	1200	841	1200	0,70	359	10	B
2	Strasse 2	1	70	1200	298	1200	0,25	902	4	B
3	Strasse 3	1	70	1200	811	1200	0,68	389	9	B
4	Strasse 4	1	70	1200	150	1200	0,13	1050	3	A

Staulängen

		n-au	F+R	q-a-vorg	q-a-vorh	q-a-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Strasse 1	1	70	1200	841	1200	1,6	7	10	B
2	Strasse 2	1	70	1200	298	1200	0,2	1	2	B
3	Strasse 3	1	70	1200	811	1200	1,4	6	9	B
4	Strasse 4	1	70	1200	150	1200	0,1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe :

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 2100 PKW-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 2100 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 4,8 Kfz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit $F_{kh} = 0,8$ / $T = 3600$
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)