

Verkehrstechnische Untersuchungen

zum Anschluss der geplanten Erschließungsstraße Junkalor an die Junkersstraße in Dessau-Roßlau

Zuarbeit zum B-Plan-Verfahren Nr. 101 B1

Auftraggeber:

StadtLandGrün
Stadt- und Landschaftsplanung
Halle

Auftragnehmer:

Verkehrs-System Consult Halle GmbH
Reichardtstr. 21
06114 Halle
Tel.: (0345) 5 30 39-0, Fax: (0345) 5 30 39-33

Auftrags-Nr.:

4001

Halle, Oktober 2010

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Titelblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
<u>Erläuterungstext</u>	
1. Einleitung	3
2. Grundlagen der Bearbeitung	3
3. Einschätzung des Verkehrsaufkommens vom und zum Gewerbegebiet	3
4. Berechnungen für verschiedene Szenarien	4
4.1 Bestehende Einmündung	4
4.2 Kreuzung mit Zulassung aller Fahrtrichtungen	4
4.3 Kreuzung ohne Linksabbiegestreifen von Osten	6
5. Zusammenfassung	7
<u>Zeichnungen</u>	
- Anlage 1 Ist-Zustand:	
Knotendaten	1.0
Lage- und Ausrüstungsplan Ist-Zustand	1.1
Belastung Spätspitze Schleifenzählung 09.06.2009	1.2
Phasenfolge Ist-Zustand	1.3
Bewertung Spätspitze SZP 1 mit 100s Umlaufzeit	1.4
Koordinierung Junkersstraße	1.5
- Anlage 2 Ausbau mit allen Fahrtrichtungen:	
Knotendaten	2.0
Lage- und Ausrüstungsplan mit allen Fahrtrichtungen	2.1
Belastung Spätspitze mit Erschließung Junkalorgelände	2.2
Phasenfolge mit allen Fahrtrichtungen	2.3
Bewertung Spätspitze angepasster SZP 1 mit 100s Umlaufzeit	2.4
Koordinierung Junkersstraße	2.5
- Anlage 3 Ausbau ohne Linksabbieger von der Altener Straße:	
Knotendaten	3.0
Lage- und Ausrüstungsplan ohne Linksabbieger von Osten	3.1
Belastung Spätspitze ohne Linksabbieger von Osten	3.2
Phasenfolge ohne Linksabbieger von Osten	3.3
Bewertung Spätspitze angepasster SZP 1 mit 100s Umlaufzeit	3.4
Koordinierung Junkersstraße	3.5

Erläuterungstext

1. Einleitung

Am Standort der ehemaligen Fa. Junkalor südlich des Straßenzuges Altener Straße / Junkersstraße sollen neue Gewerbeansiedlungen realisiert werden.

Diese Ansiedlungen können auf einer Gesamtfläche von etwa acht Hektar erfolgen. Es ist eine Nutzung durch mittelständige Gewerbebetriebe vorgesehen.

Der Anschluss der Erschließungsstraße für den Gewerbebestandort soll als vierter Knotenarm an der vorhandenen signalgeregelten Einmündung Junkersstraße / Altener Straße / Robert-Bosch-Straße erfolgen. Die baulichen und verkehrlichen Auswirkungen eines solchen Anschlusses sollen mit der vorliegenden Untersuchung ermittelt und bewertet werden um den endgültigen Aufwand und die verkehrstechnischen Konsequenzen festzulegen.

2. Grundlagen der Bearbeitung

Der vorhandene Straßenzug Altener Straße / Junkersstraße weist zwei einstreifige Richtungsfahrbahnen mit einem mittigen eingedeckten zweigleisigen Bahnkörper der Straßenbahn auf. In den Ausfahrten der Einmündung Robert-Bosch-Straße befinden sich die Inselhaltestellen „Robert-Bosch-Straße“ der Straßenbahnlinie 3 Hauptbahnhof – Junkerspark. Alle Zufahrten sind aufgeweitet, so dass für jede Fahrtrichtung jeweils ein separater Fahrstreifen zur Verfügung steht (siehe hierzu auch Blätter 1.0 und 1.1).

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt wird vom Stadtplanungsamt anhand einer automatischen Schleifenzählung aus dem Jahr 2009 zur Verfügung gestellt. Zählungen am Knotenpunkt sind gegenwärtig nicht sinnvoll, da der Straßenzug bedingt durch die Bauarbeiten in der Kühnauer Straße zusätzlich durch den Umleitungsverkehr der B 184 in Richtung Süden belastet ist.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Untersuchung erfolgen auf der Basis des in Betrieb befindlichen verkehrstechnischen Projektes zur koordinierten Lichtsignalanlage 405 im Zuge der städtischen Ost-West-Koordinierung, die im Zusammenhang mit der Freigabe der Heinrich-Deist-Straße und der Verlegung der Führung der Bundesstraße 184 im Stadtgebiet Dessau den neuen verkehrlichen Bedingungen angepasst worden ist.

3. Einschätzung des Verkehrsaufkommens vom und zum Gewerbegebiet

Auf Grund der Lage des Gewerbegebietes im Stadtgebiet von Dessau-Roßlau und dem vorhandenen Straßennetz ist davon auszugehen, dass sich die Verkehrsströme zu etwa 60% von und nach Westen (mit Anschluss nach Norden und Süden über die nahegelegene B 184) und zu etwa 30% von und nach Osten (und damit auch dem Stadtzentrum) aufteilen werden. Ein geringer Verkehrsanteil wurde auch in Richtung Norden (Robert-Bosch-Straße und östliche Junkersstraße) mit etwa 10% angenommen.

Zur Betrachtung des ungünstigsten Falles wird davon ausgegangen, dass sämtlicher Verkehr vom und zum Gewerbegebiet als zusätzlicher Verkehr auftritt, also auf die gezählte Belastung zahlenmäßig aufzuschlagen ist, da die Nutzer der neuen Flächen

entweder noch gar nicht in Dessau ansässig waren oder in entfernteren Gebieten Standorte haben.

Da die Prognosebelastung 2015 / 2025 für die Altener Straße gemäß Verkehrsentwicklungsplan von sinkenden Werten ausgeht ist es ausreichend mit den gezählten Werten des Ist-Zustandes und den geschätzten Werten für den Anschluss des Junkalorgeländes zu arbeiten.

4. Berechnungen für verschiedene Szenarien

4.1 Bestehende Einmündung

Die Gesamtbelastung der vorhandenen Einmündung in der automatisch erfassten Spitzenstunde im Juni 2009 beträgt 1221 Kfz/h (ermittelte Spitzenstunde in der Zeit von 16-17Uhr). Der Anteil der Rechtsabbieger von der Altener Straße konnte auf Grund der Schleifenlage nicht ermittelt werden. Auf der Grundlage der Gesamtbelastung der Zufahrt Altener Straße und unter Beachtung der anderen Ab- und Einbiegeströme wurde die Zahl der Rechtsabbieger geschätzt und im Strombelastungsplan auf dem Blatt 1.2 dargestellt.

Das der Signalisierung des bestehenden Knotenpunktes zu Grunde liegende Phasensystem umfasst drei grundsätzliche Phasen (siehe auch Blatt 1.3):

- Freigabe entlang der Vorfahrtstraße Altener Straße Junkersstraße für alle Verkehrsarten (Phase 1),
- Freigabe der westlichen Zufahrt in alle Richtungen einschließlich des Rechtseinbiegers von der Robert-Bosch-Straße (Phase 2) und
- Freigabe der Zufahrt Robert-Bosch-Straße einschließlich Fußgänger und Radfahrer über die Vorfahrtstraße (Phase 5).

Die anderen dargestellten Phasen sind Sonderphasen zur Beschleunigung des Straßenbahnverkehrs und für die vorliegende Untersuchung nicht grundsätzlich relevant.

Die anhand des „Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“ erfolgte Bewertung der Signalregelung mit dem für die Zeiten des Spitzenverkehrs vorhandenen Signalzeitenplan 1 mit einer Umlaufzeit von 100s ist auf dem Blatt 1.4 dargestellt. Es werden die Qualitätsstufen A bis C des Verkehrsablaufes bei einem maximalen Sättigungsgrad von 0,65 für den Geradeausverkehr der Altener Straße erreicht. Damit sind Reserven am Knotenpunkt vorhanden, die den Anschluss eines südlichen Knotenarmes grundsätzlich als möglich erscheinen lassen.

Auf dem Blatt 1.5 ist die Einbindung der Einmündung Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße in die Koordinierung entlang der Junkersstraße dargestellt. Das Diagramm zeigt, dass die Koordinierung gegeben ist und dass die Linkseinbieger von der Hermann-Köhl-Straße (K2) und die Rechtseinbieger von der Mannheimer Straße (KR5) die Einmündung Robert-Bosch-Straße vor Eintreffen des koordinierten Pulks passieren können und damit eine Behinderung des koordinierten Verkehrs ausgeschlossen ist. Dies ist im Hinblick auf die einstreifige Verkehrsführung von großer Bedeutung.

4.2 Kreuzung mit Zulassung aller Fahrtrichtungen

Der Ausbau der Einmündung zu einer vierarmigen Kreuzung mit Zulassung aller Fahrtrichtungen ist auf dem beiliegenden Blatt Knotendaten 2.0 und dem Lage- und Ausrüstungsplan Blatt 2.1 dargestellt. Die Erschließungsstraße Junkalor weist dabei drei Fahrstreifen auf und zwar einen Ausfahrtstreifen, einen Fahrstreifen für den

Linkseinbiegeverkehr vom Gewerbegebiet und einen Fahrstreifen für die beiden anderen Fahrtrichtungen von der Erschließungsstraße.

Der Anschluss der Erschließungsstraße bedingt folgende weitere Änderungen am vorhandenen Knotenpunkt:

- Umwandlung des Rechtseinbiegestreifens der nördlichen Zufahrt in einen gemeinsamen Fahrstreifen für den Geradeaus- und Rechtseinbiegeverkehr,
- Umwandlung des Geradeausfahrstreifens in der Altener Straße in einen separaten Linksabbiegestreifen (wegen des Straßenbahnverkehrs scheidet ein gemeinsamer Fahrstreifen für den Geradeaus- und Linksabbiegeverkehr grundsätzlich aus!) bei gleichzeitiger Verlängerung des vorhandenen Rechtsabbiegestreifens und Umwandlung in einen gemeinsamen Fahrstreifen für den Geradeaus- und Rechtsabbiegeverkehr. Damit im Zusammenhang ist auch der Ausbau des vorhandenen Rad- und Gehweges auf nördlich angrenzenden Flächen erforderlich!
- Umwandlung des separaten Geradeausfahrstreifens der westlichen Zufahrt in einen gemeinsamen Fahrstreifen für den Geradeaus- und Rechtsabbiegeverkehr,
- Verlegung der westlichen Radfahrerfurt zu Lasten der Breite der dort vorhandenen Fußgängerfurten,
- Schaffung neuer Fußgänger- und Radfahrerfurten über die Erschließungsstraße und
- Teilweiser Rückbau der Inselspitze am Beginn der westlichen Haltestelleninsel zur Verbesserung der Fahrkurve für Linkseinbieger von der Erschließungsstraße.

Unter Berücksichtigung des im Zusammenhang mit dem Gewerbegebiet abgeschätzten Verkehrsaufkommens erhöht sich gemäß Strombelastungsplan Blatt 2.2 die Gesamtbelastung des Knotenpunktes auf 1421 Kfz/h.

Das der Signalisierung des damit entstehenden Knotenpunktes zu Grunde liegende Phasensystem umfasst dann folgende fünf Phasen (siehe auch Blatt 2.3):

- Freigabe entlang der Vorfahrtstraße Altener Straße - Junkersstraße für alle Verkehrsarten (Phase 1),
- Freigabe der westlichen Zufahrt in alle Richtungen ohne den Straßenbahnverkehr (Phase 2),
- Freigabe der Zufahrt Erschließungsstraße in alle Richtungen einschließlich Fußgänger und Radfahrer über die Altener Straße (Phase 3),
- Freigabe beider untergeordneten Zufahrten einschließlich parallel geführter Fußgänger und Radfahrer aber ohne den Linkseinbieger von Süden (Phase 4) und
- Freigabe der Zufahrt Altener Straße in alle Fahrtrichtungen ohne den Straßenbahnverkehr (Phase 5).

Eine gemeinsame Freigabe beider Linkseinbieger der Nebenrichtungen ist auf Grund der Platzverhältnisse im Knoteninnenraum wegen Überschneidung der Fahrkurven nicht möglich!

Die anhand des HBS erfolgte Bewertung der Signalregelung mit dem für die Zeiten des Spitzenverkehrs angepassten Signalzeitenplan 1 mit einer Umlaufzeit von 100s ist auf dem Blatt 2.4 dargestellt. Es werden die Qualitätsstufen B und C des Verkehrsablaufes bei einem maximalen Sättigungsgrad von 0,90 für den Geradeaus- und Rechtsabbiegeverkehr der westlichen Zufahrt erreicht. Durch eine Reduzierung der Freigabezeit in der westlichen Zufahrt von 59 auf 36 Sekunden (und damit auf nur noch 60%) und gleichzeitige Erhöhung der Belastung durch den zusätzlichen Rechtsabbieger zur Erschließungsstraße wird die Qualität des Verkehrsablaufes auf diesem Fahrstreifen deutlich verschlechtert und erreicht fast die Stufe D. Dies zeigt

auch ein Blick auf das Koordinierungsdiagramm auf dem Blatt 2.5. Hier ist erkennbar, dass der Rechtseinbieger von der Mannheimer Straße (KR5) auf Grund der für den Linksabbieger von der Altener Straße benötigten Freigabezeit nicht mehr vor der Ankunft des Linkseinbiegers von der Hermann-Köhl-Straße (K2) den erweiterten Knotenpunkt Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße passieren kann und es damit zu Rückstauerscheinungen auf dem rechten Fahrstreifen kommen wird, die das ungehinderte Abfließen des aus Richtung Kleine Schaftrift ankommenden Koordinierungspulks behindern werden. Die ermittelte Stauraumlänge von 102m würde in der Praxis zu Sicherheitsproblemen im Verkehrsablauf am Knotenpunkt Junkersstraße / Hermann-Köhl-Straße / Mannheimer Straße führen!

Auch der durch den Ausbau bedingte nunmehr gemeinsame Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen in der Zufahrt Altener Straße weist bereits einen Sättigungsgrad von 0,85 auf, was für das gute Funktionieren einer Koordinierung und noch dazu einer einstreifigen sehr ungünstig ist!

Ebenso bestehen damit für die Beschleunigung des Straßenbahnverkehrs kaum noch nennenswerte Spielräume!

4.3 Kreuzung ohne Linksabbieger von der Altener Straße

Die im Punkt 4.2 beschriebenen Probleme der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes führen zur Notwendigkeit der Betrachtung einer weiteren Ausbauvariante. Diese Ausbauvariante verzichtet auf eine Zulassung des Linksabbiegens von der Altener Straße und ist schematisch auf dem Blatt 3.0 und als Lage- und Ausrüstungsplan auf dem Blatt 3.1 dargestellt. Dieser Verzicht ist möglich, weil es einen zweiten Anschluss der Erschließungsstraße an der Mannheimer Straße geben wird, der nach dem Prinzip als Rechtsabbieger in das Gebiet einfahren und als Rechtseinbieger aus dem Gebiet ausfahren erfolgen soll. Damit kann der nicht zugelassene Linksabbieger von der Altener Straße über eine Blockumfahrung als Linksabbieger von der Altener Straße zum Triftweg (vorhandener signal geregelter Abbiegestrom an der Nachbar-LSA) und über die Weststraße zur Mannheimer Straße geführt werden und von dort in das Gebiet einfahren.

Mit dem Verzicht auf das Linksabbiegen entfallen alle im Punkt 4.2 genannten und auf Blatt 2.1 dargestellten Ausbaumaßnahmen in der Knotenpunktzufahrt der Altener Straße einschließlich der Änderung der Fahrstreifeneinteilung.

Die Belastung des Knotenpunktes erreicht dann 1391 Kfz in der Spitzenstunde, wie das auf dem Blatt 3.2 dargestellt ist.

Im Phasenablauf kann damit gemäß Blatt 3.3 auf die Phase 5 verzichtet werden, was zu einer Verlängerung der Phase 1 und damit zur Verbesserung des Verkehrsablaufes für den Straßenbahn- und den Verkehr der westlichen Zufahrt führt.

Wie aus dem Bewertungsblatt 3.4 hervorgeht führt der Verzicht auf das Linksabbiegen von Osten zu einer Vergrößerung der Freigabezeit für die Signalgruppe K3. Mit 47 Sekunden werden dann 80% der bisherigen Freigabezeit erreicht, was zur Reduzierung des Sättigungsgrades auf 0,69 und zur Verkehrsqualitätsstufe B führt. Auch für den Geradeausverkehr der Altener Straße wird nur noch ein Sättigungsgrad von 0,67 und damit ebenfalls die Qualitätsstufe B erreicht.

Auf dem Blatt 3.5 ist für die Koordinierung entlang der Junkersstraße ersichtlich dass der Vorlauf für den Rechtseinbieger von der Mannheimer Straße wieder gegeben ist und damit auch stabile Koordinierungsverhältnisse erzielt werden können.

5. Zusammenfassung

Das derzeit brachliegende Gelände der früheren Firma Junkalor soll wieder als Gewerbegebiet genutzt werden. Dazu erfolgen derzeit Abbrüche nicht mehr benötigter Infrastruktur. Zur Nutzung des Geländes durch mittelständische Gewerbetreibende ist der Bau einer die Teilflächen des Gebietes erschließenden Straße notwendig, die an das übergeordnete Straßennetz in Dessau-Roßlau anzuschließen ist.

Dafür bietet sich offensichtlich an, die heutige Einmündung Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße zu einer Kreuzung auszubauen und damit die Erschließungsstraße als vierten Knotenarm anzuschließen.

Dazu wurde zunächst die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Einmündung mit der gegenwärtigen Verkehrsbelastung untersucht. Dabei konnte festgestellt werden, dass sowohl die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes selbst, als auch die vorhandenen Koordinierungsbedingungen entlang der Junkersstraße einen solchen Anschluss ermöglichen könnten.

Daher wurde eine Einschätzung des Verkehrsaufkommens und seiner Verteilung vorgenommen und für einen Ausbau des Knotenpunktes mit Zulassung aller Verkehrsrichtungen bewertet. Diese Bewertung zeigte Leistungsdefizite insbesondere für die westliche Zufahrt des Knotenpunktes, die auch zu Problemen in der Koordinierung entlang der Junkersstraße führen. Auch der dann notwendige gemeinsame Fahrstreifen für den Geradeausverkehr und den Rechtsabbieger von der Altener Straße würde einen hohen Sättigungsgrad aufweisen und einer einstreifigen Koordinierung nicht mehr gerecht werden.

Deshalb wurde eine weitere Variante des Anschlusses des Gewerbegebietes untersucht. In Kenntnis der genannten Probleme ist ein Verzicht auf das Linksabbiegen von Osten eine effektive Maßnahme zur Verbesserung der Verhältnisse.

Unter Nutzung des vorhandenen Straßennetzes kann der dann nicht mehr zulässige Linksabbieger mittels Blockumfahrung über den Triftweg und die Weststraße zur Mannheimer Straße geführt werden, wo es einen zweiten Anschluss als Grundstücksanschluss geben soll, der nur durch Rechtsab- und -einbieger genutzt werden kann.

Der Verzicht auf das Linksabbiegen von Osten führt zu einem wesentlich geringeren Bauaufwand an den Bestandsanlagen des Knotenpunktes und lässt einen leistungsfähigen Betrieb aller anderen Verkehrsrichtungen zu. Eine ausreichende Qualität sowohl hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes als auch der Koordinierung entlang der Junkersstraße konnte festgestellt werden.

Daher kann der Stadtverwaltung Dessau-Roßlau empfohlen werden die Variante ohne Zulassung des Linksabbiegers von Osten zur Erschließung des Gebietes zu realisieren.

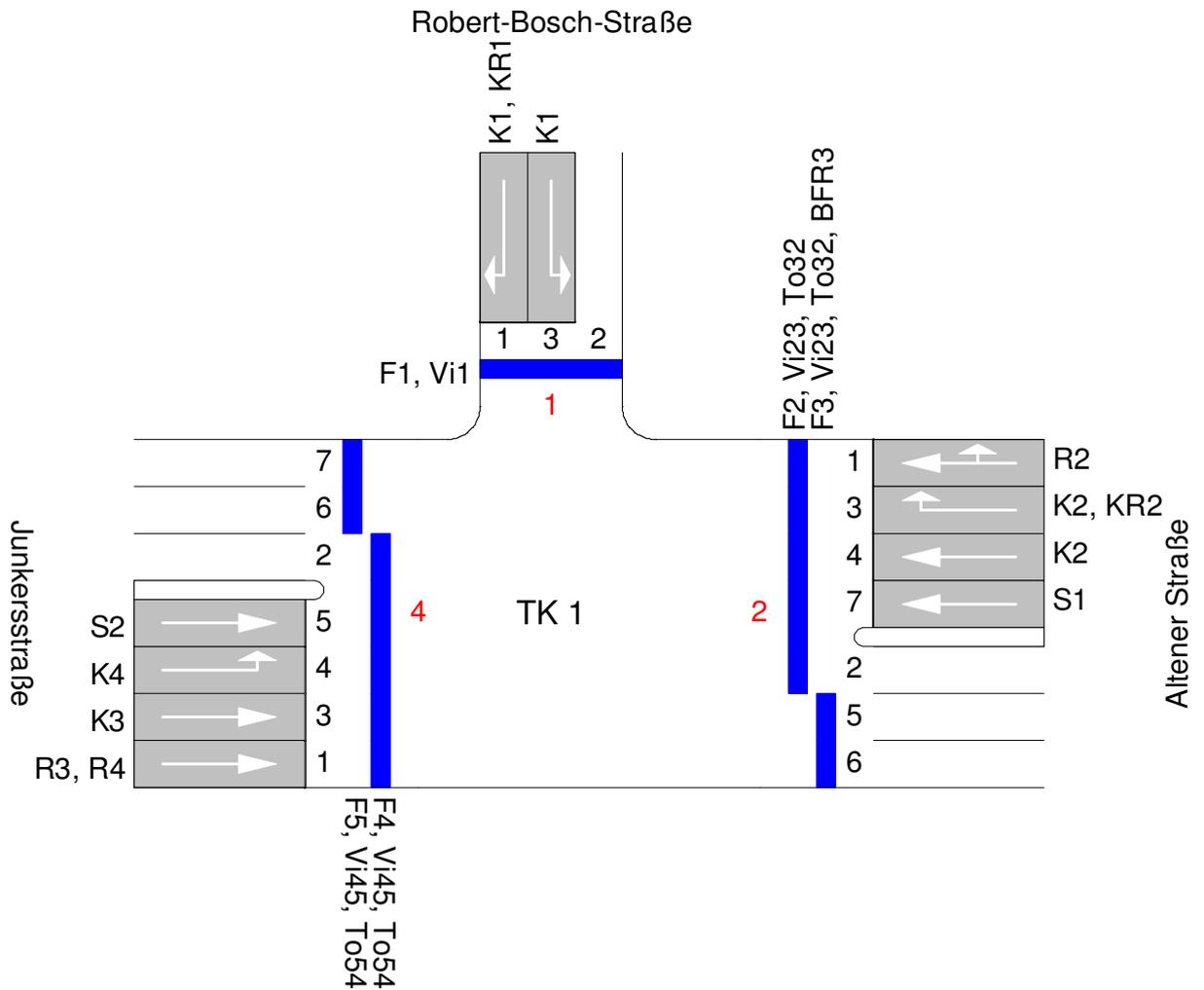
Dipl.-Ing. Kowald
- Verfasser -

Anlage 1

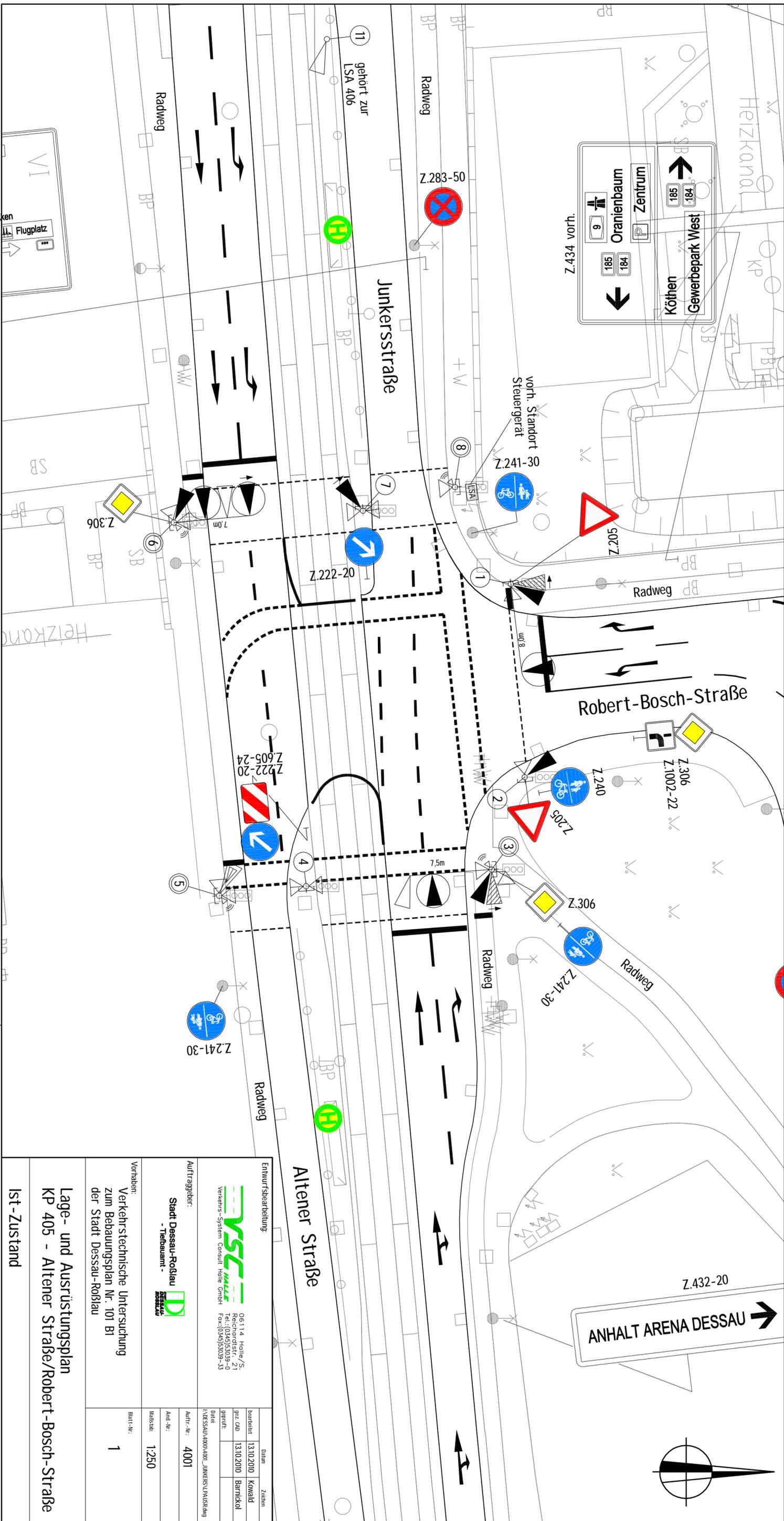
Ist-Zustand

Knotendaten

LISA+



Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ist-Zustand	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	1.0

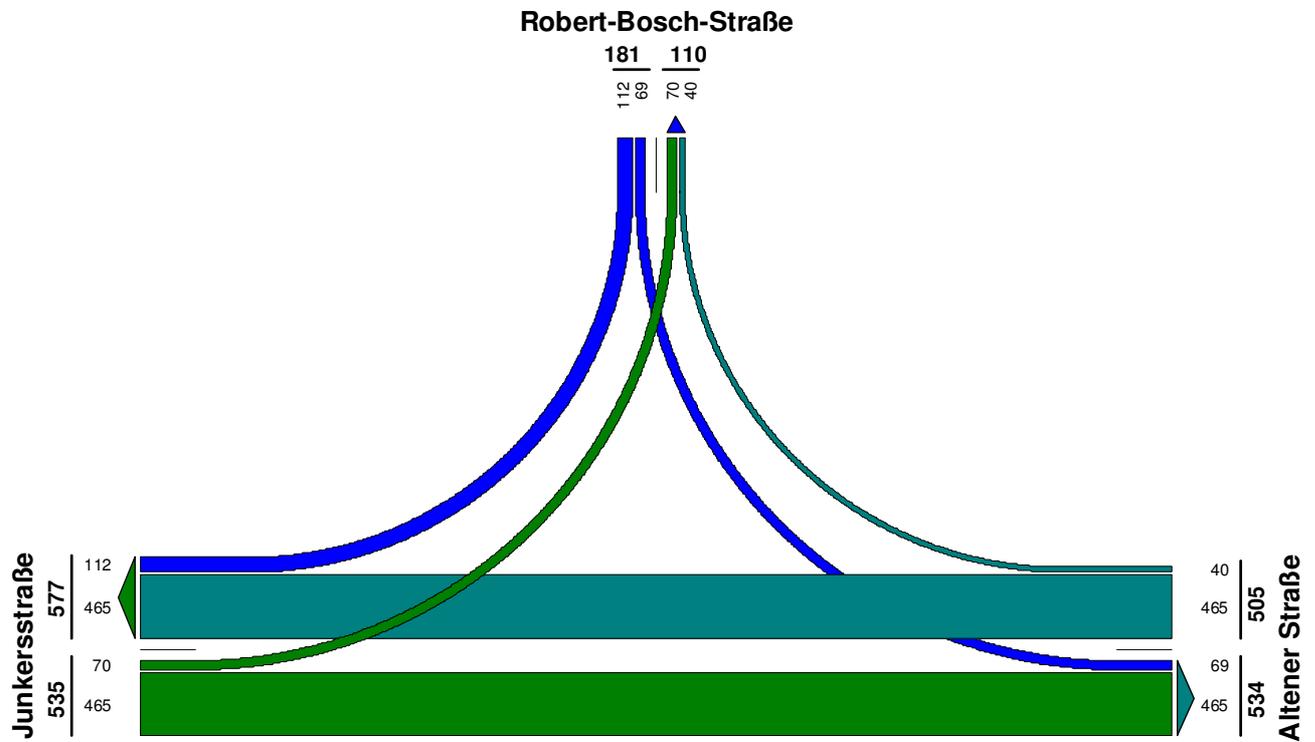


Entwurfssbearbeitung:  06114 Heile/S. Reichardtstr. 21 Rel: (0345)5039-0 Fax: (0345)5039-50 Verkehrssysteme konsult Hölle GmbH Fax: (0345)5039-50	
Auftraggeber: Stadt Dessau-Roßlau - Tiefbauamt - 	
Vorhaben: Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1 der Stadt Dessau-Roßlau	
Auftr.-Nr.: 4001	Datum: 13.10.2010 Zielform: Kovardi gezeichnet: Barnickol geprüft:
And.-Nr.: 1.250	Blatt-Nr.: 1

Lage- und Ausrüstungsplan
 KP 405 - Altener Straße/Robert-Bosch-Straße
 Ist-Zustand

LISA+

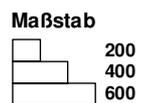
Spitzenstunde Schleifenzählung 09.06.2009 in Kfz/h



Von/Nach	1	2	4
1		69	112
2	40		465
4	70	465	

Die genaue Zahl der Rechtsabbieger von der Altener Straße konnte auf Grund der Schleifenlage nicht ermittelt werden. Ihre Anzahl wurde aus Vergleichen mit den anderen Abbiegeströmen ausgehend von der Gesamtbelastung der Zufahrt Altener Straße geschätzt.

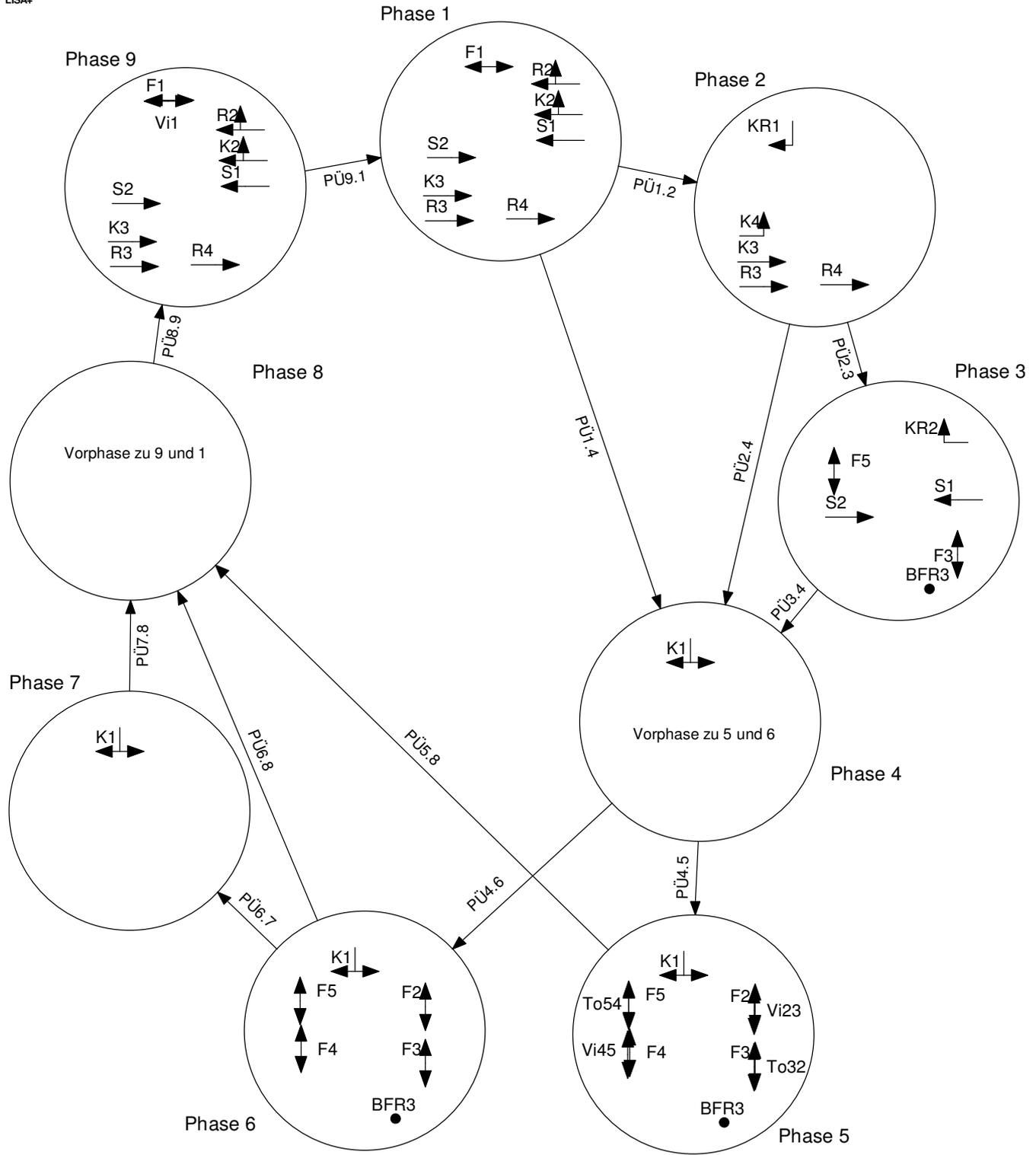
Summe Knotenpunktbelastung: 1221 Kfz/h



Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ist-Zustand	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	1.2

Phasenfolgeplan

LISA+



Festzeitsteuerung mit den Phasen 1, 2 und 5

Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ist-Zustand	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	1.3

HBS-SZP-Bewertung



LISA+

Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen, SZP 1 (TU=100)

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	SV [%]	q _{S,st} [Fz/h]	f1		f2		f3		q _S [Fz/h]	Bemerkung
							Faktor	Bez.	Faktor	Bez.	Faktor	Bez.		
1	1	↙	K1, KR1	38	11,61	2000	0,91	Schwerverkehrsanteil	0,90	Abbiegeradius			1629	
	3	↘	K1	25	11,59	2000	0,91	Schwerverkehrsanteil					1810	
2	3	↖	K2, KR2	40	12,50	2000	0,89	Schwerverkehrsanteil	0,85	Abbiegeradius			1505	
	4	←	K2	40	12,04	2000	0,90	Schwerverkehrsanteil					1792	
4	4	↗	K4	15	11,43	2000	0,91	Schwerverkehrsanteil					1818	
	3	→	K3	59	12,04	2000	0,90	Schwerverkehrsanteil					1792	

Spitzenstunde Schleifenzählung 09.06.2009 in Kfz/h, SZP 1

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
1	1	↙	K1, KR1	38	112	1629	619	0,18	0	0	2	0	90,0	4	24	20,64	B
	3	↘	K1	25	69	1810	453	0,15	0	0	1	0	90,0	3	18	29,24	B
2	3	↖	K2, KR2	40	40	1505	602	0,07	0	0	1	0	90,0	2	12	18,49	A
	4	←	K2	40	465	1792	717	0,65	0	0	10	0	90,0	12	72	24,31	B
4	4	↗	K4	15	70	1818	273	0,26	0	0	2	0	90,0	3	18	37,57	C
	3	→	K3	59	465	1792	1057	0,44	0	0	7	0	90,0	9	54	11,35	A
Knotenpunktssummen:					1221		3721										
Gewichtete Mittelwerte:								0,46								19,89	
					TU = 100 s T = 3600 s												

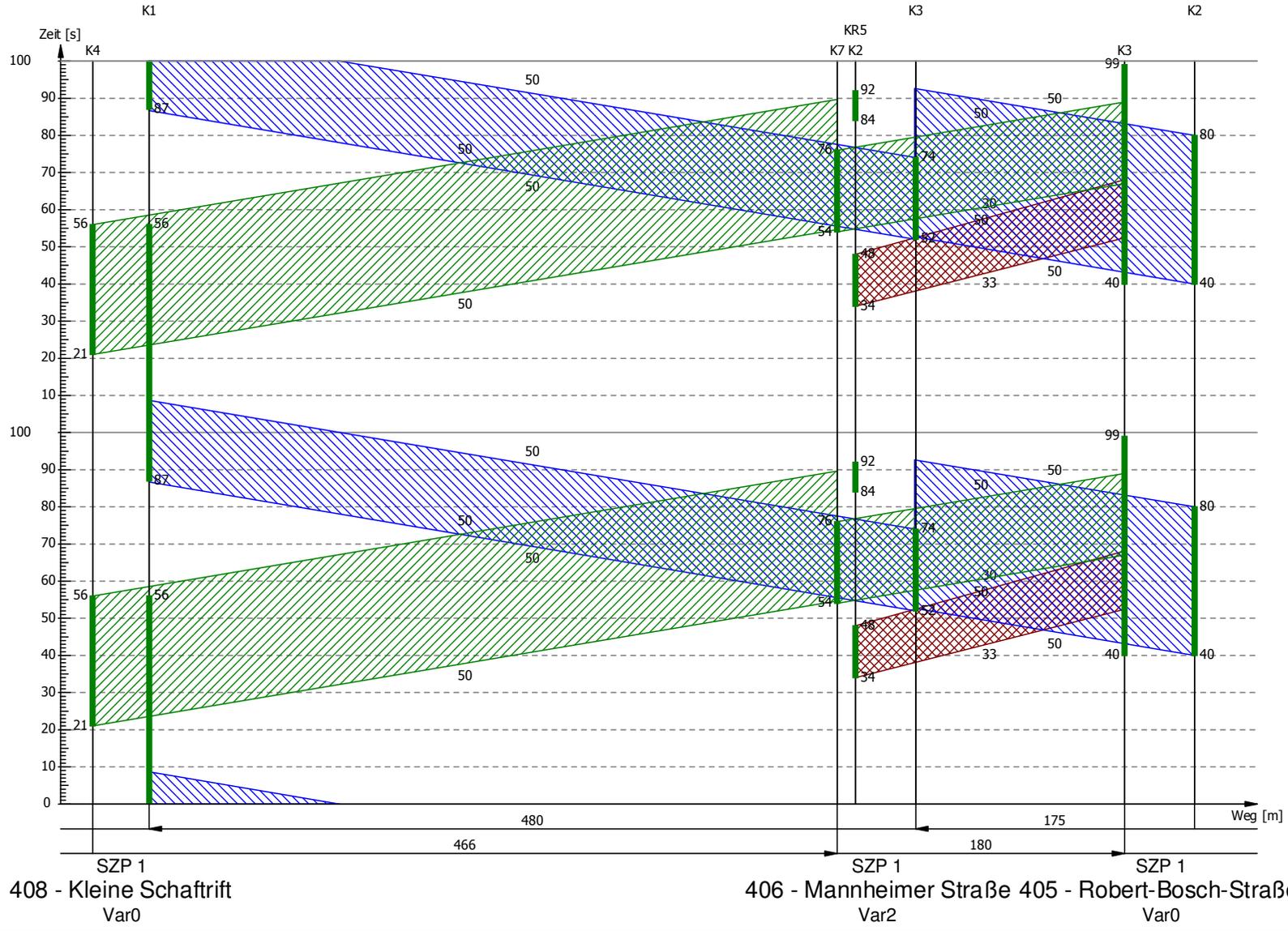
Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
SV	Schwerverkehrsanteil	[%]
q _{S,st}	Sättigungsverkehrsstärke unter Standardbedingungen	[Fz/h]
Faktor	Angleichungsfaktor	[-]
Bez.	Bezeichnung der Einflussgröße	[-]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
f1	Einflussgröße 1	[-]
f2	Einflussgröße 2	[-]
f3	Einflussgröße 3	[-]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ist-Zustand	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	1.4

ZWD1

LISA+

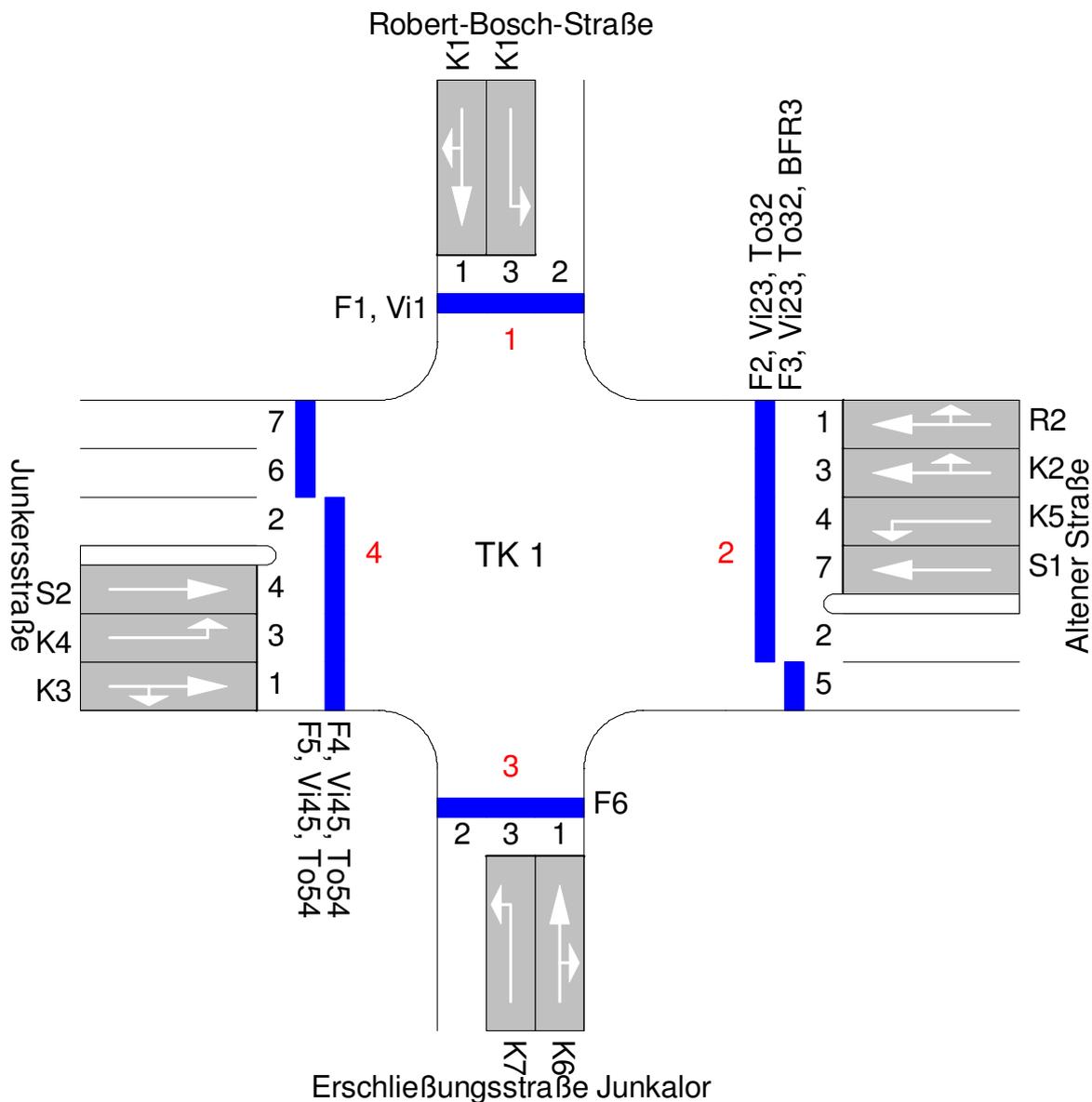


Koordinierung	Junkers - Junkersstraße				
Variante	Koordinierung Ist-Zustand				
Bearbeiter	Kowald	Status	Bearbeitung	Datum	15.10.2010
				Blatt	1.5

Anlage 2

Ausbau mit allen Fahrtrichtungen

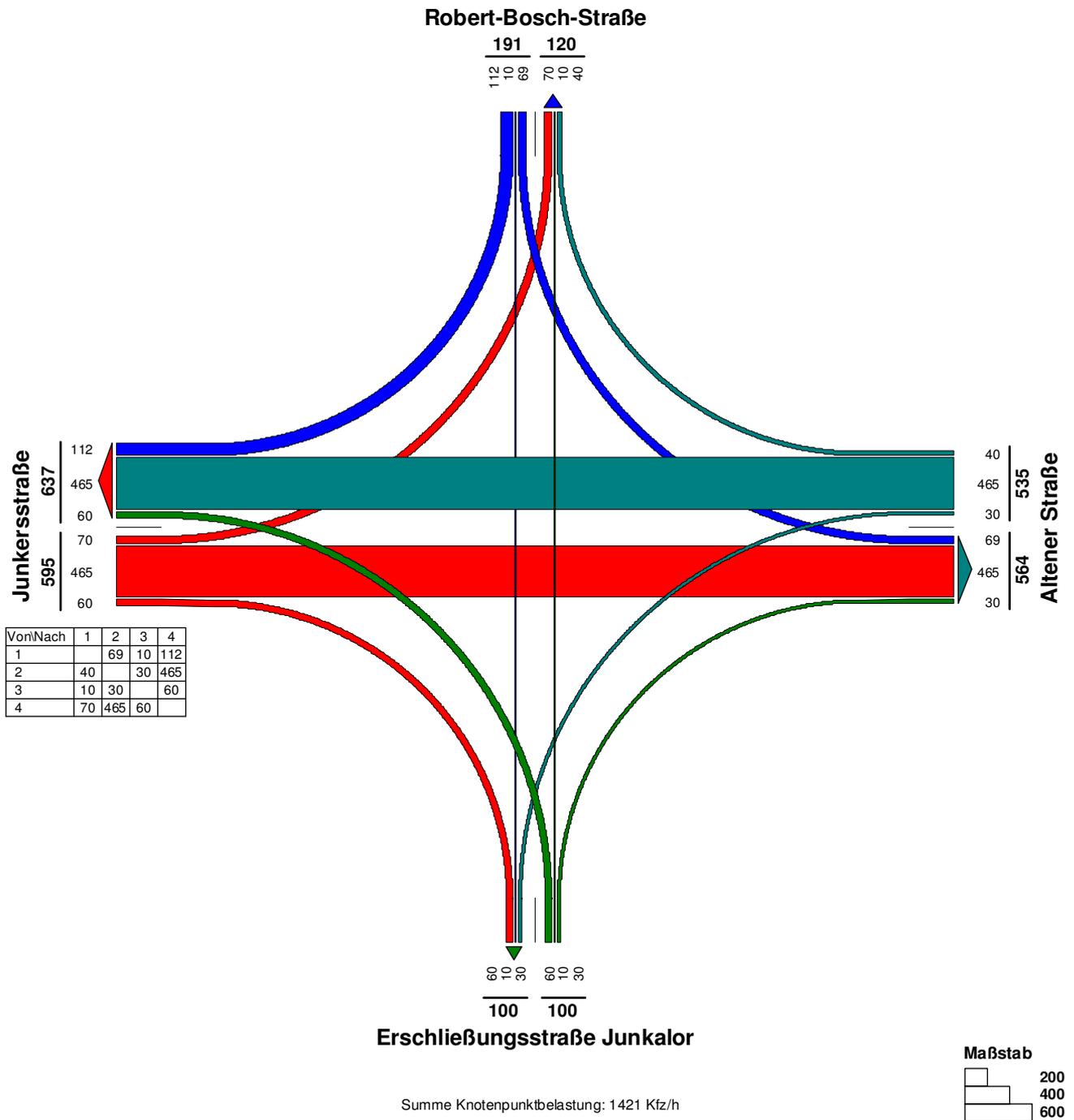
LISA+



Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Alle Fahrrichtungen	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	2.0

LISA+

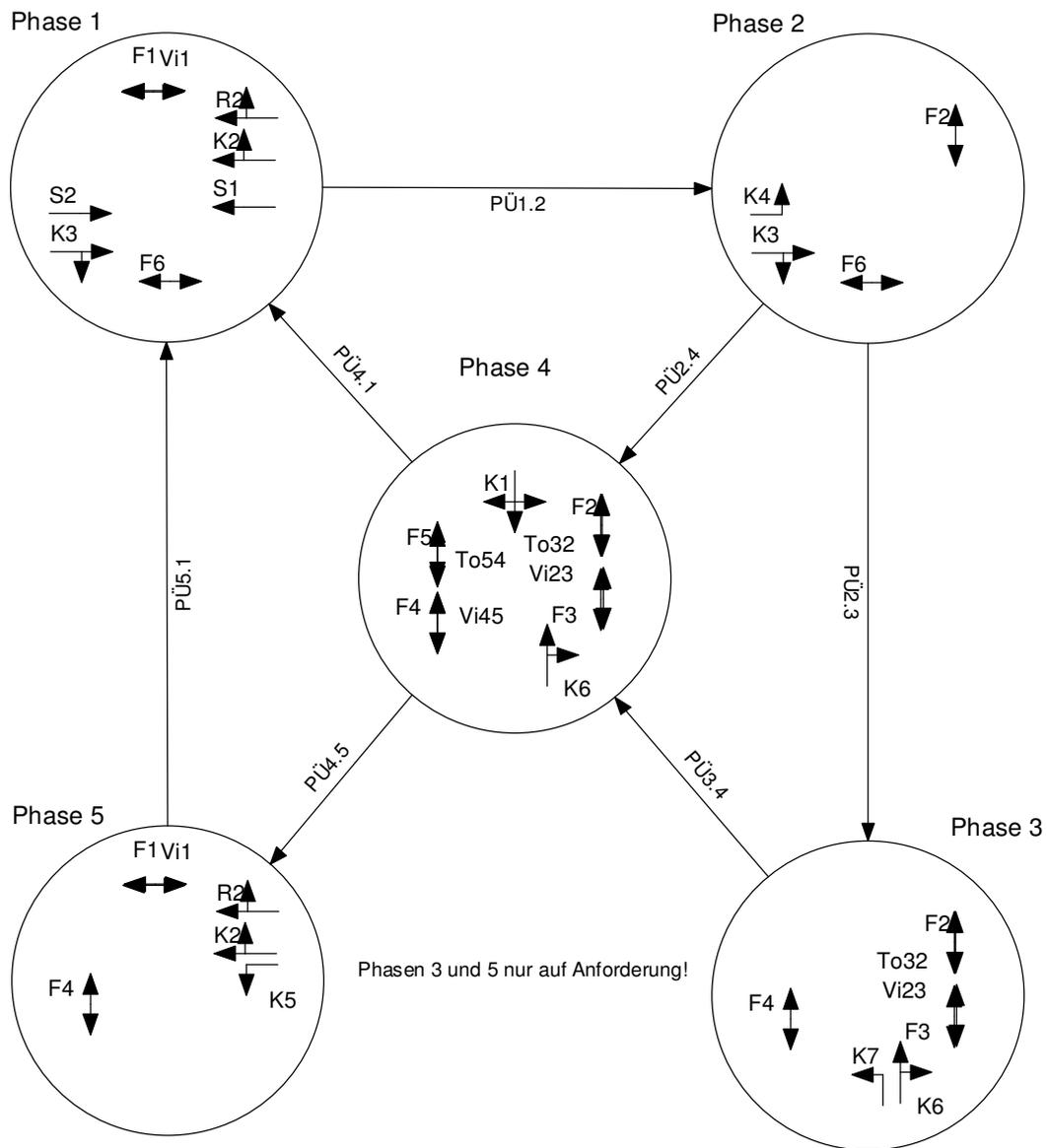
Belastung mit Erschließung Junkalorgelände in Kfz/h



Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Alle Fahrrichtungen	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	2.2

Phasenfolgeplan

LISA+



Bei Realisierung der Phase 3 und einer Umlaufzeit von 80 Sekunden kann in Phase 4 keine Freigabe für die Zusatzeinrichtungen über die westliche Furt erfolgen!

Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Alle Fahrrichtungen	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	2.3

LISA+

Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen, SZP 1 (TU=100)

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	SV [%]	q _{s,st} [Fz/h]	f1		f2		f3		q _s [Fz/h]	Bemerkung
							Faktor	Bez.	Faktor	Bez.	Faktor	Bez.		
1	1		K1	25	11,48	2000	0,91	Schwerverkehrsanteil	0,90	Abbiegeradius			1634	
	3		K1	25	11,59	2000	0,91	Schwerverkehrsanteil					1810	
2	3		K2	39	12,28	2000	0,89	Schwerverkehrsanteil	0,85	Abbiegeradius			1515	
	4		K5	6	13,33	3000	0,86	Schwerverkehrsanteil					2592	
3	3		K7	6	11,67	3000	0,90	Schwerverkehrsanteil					2712	
	1		K6	35	12,50	2000	0,89	Schwerverkehrsanteil	0,90	Abbiegeradius			1593	
4	3		K4	6	11,43	3000	0,91	Schwerverkehrsanteil					2727	
	1		K3	36	12,00	2000	0,90	Schwerverkehrsanteil	0,90	Abbiegeradius			1615	

Belastung mit Erschließung Junkalorgelände in Kfz/h, SZP 1

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
1	1		K1	25	122	1634	409	0,30	0	0	3	0	90,0	5	30	30,39	B
	3		K1	25	69	1810	274	0,25	0	0	2	0	90,0	3	18	37,43	C
2	3		K2	39	505	1515	591	0,85	2	12	14	0	90,0	16	96	42,00	C
	4		K5	6	30	2592	156	0,19	0	0	1	0	90,0	2	12	44,70	C
3	3		K7	6	60	2712	163	0,37	0	0	2	0	90,0	3	18	45,18	C
	1		K6	35	40	1593	558	0,07	0	0	1	0	90,0	2	12	21,67	B
4	3		K4	6	70	2727	164	0,43	0	0	2	0	90,0	4	24	45,34	C
	1		K3	36	525	1615	581	0,90	3	18	15	1	90,0	17	102	49,42	C
Knotenpunktssummen:					1421		2896										
Gewichtete Mittelwerte:								0,72								43,31	
					TU = 100 s		T = 3600 s										

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

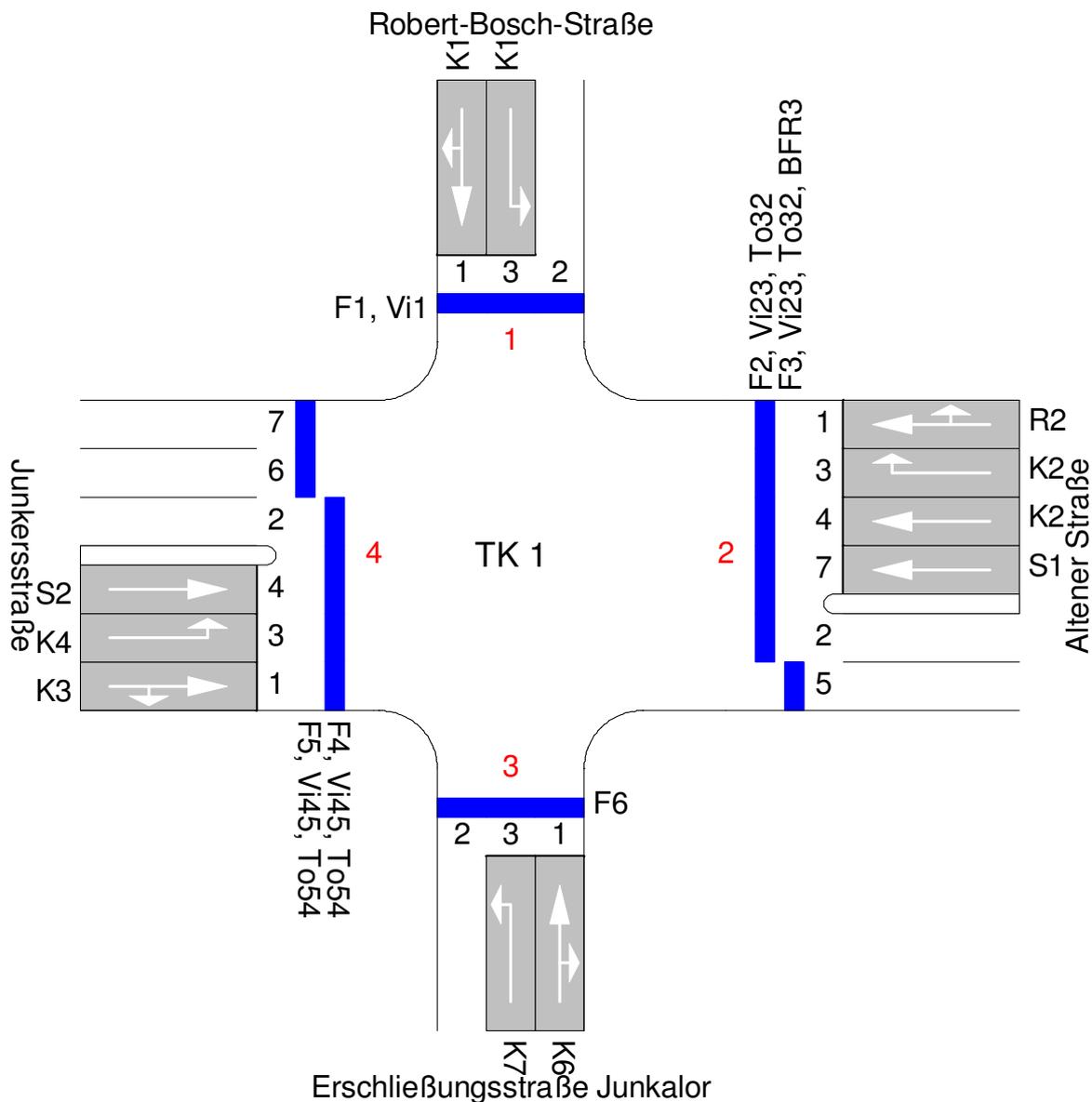
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
SV	Schwerverkehrsanteil	[%]
q _{s,st}	Sättigungsverkehrsstärke unter Standardbedingungen	[Fz/h]
Faktor	Angleichungsfaktor	[-]
Bez.	Bezeichnung der Einflussgröße	[-]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
f1	Einflussgröße 1	[-]
f2	Einflussgröße 2	[-]
f3	Einflussgröße 3	[-]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Alle Fahrtrichtungen	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	2.4

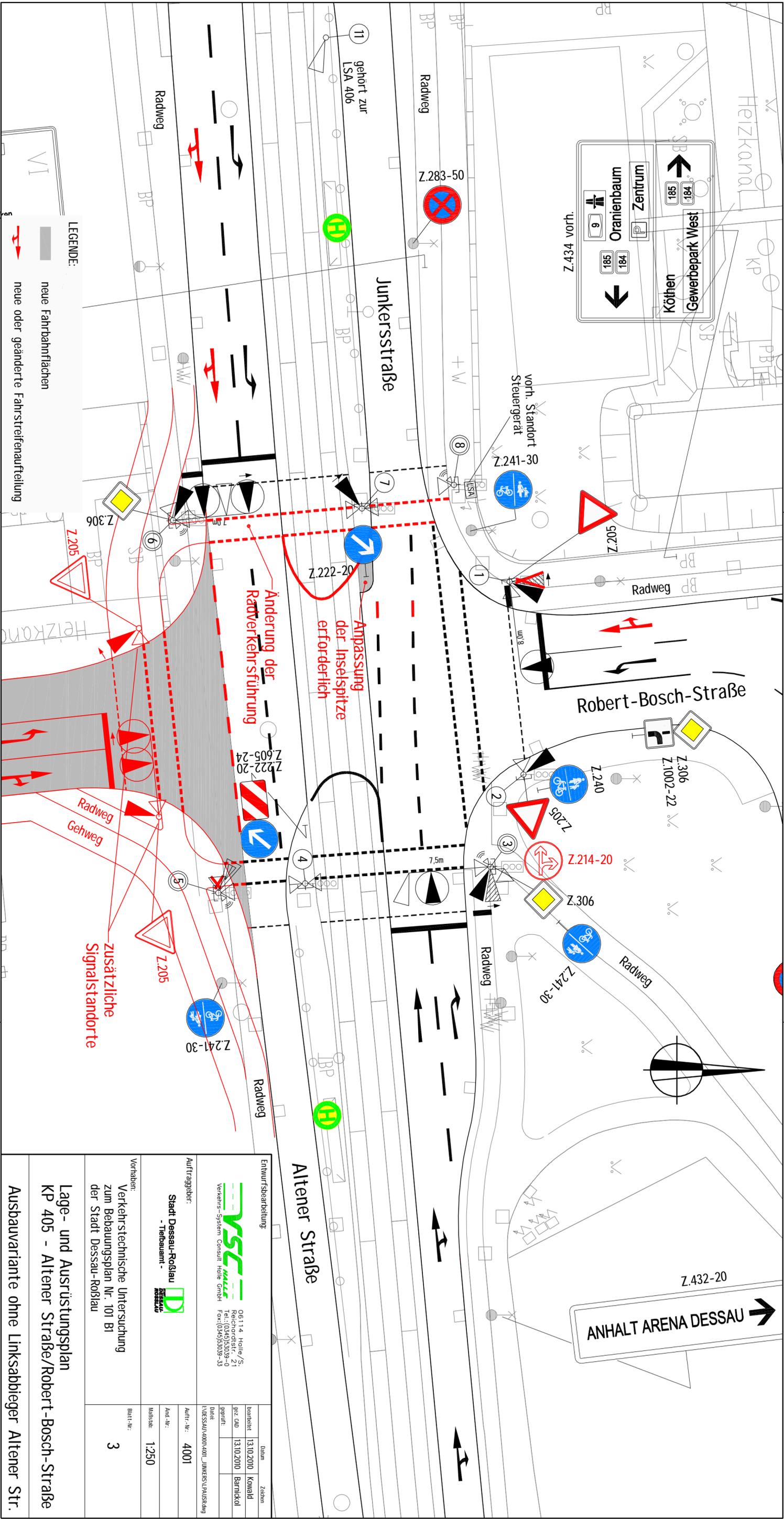
Anlage 3

Ausbau ohne Linksabbieger von der Altener Straße

LISA+



Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ohne LA von Osten	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	3.0



LEGENDE:

-  neue Fahrbahnflächen
-  neue oder geänderte Fahrstreifenaufteilung

Altener Straße

Entwurfssbearbeitung:

YST
 Verkehrstechnische System
 consault Hölle GmbH
 Fax: (0349) 58095-53

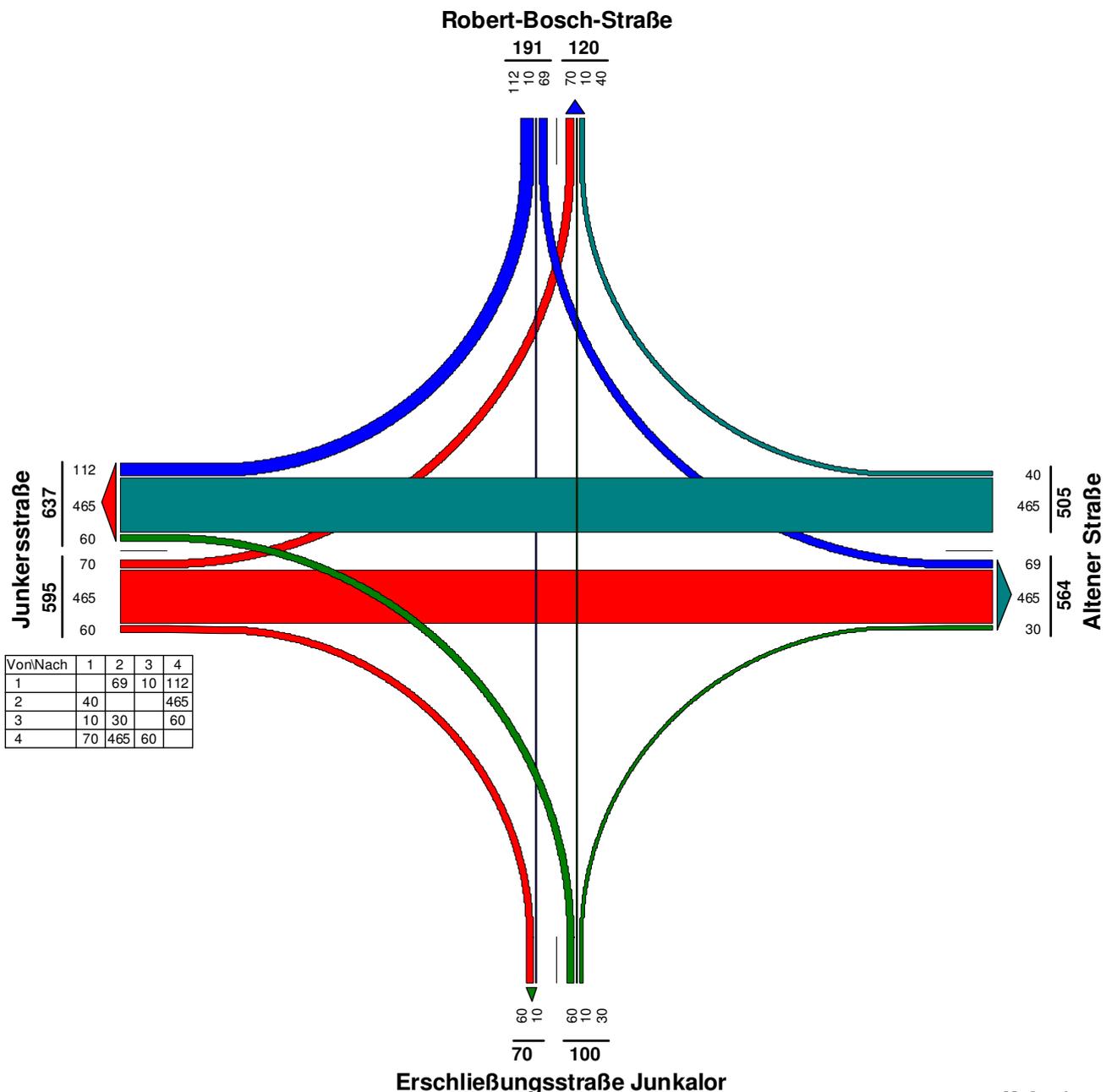
Datum	Zustimm.
bearbeitet 13.10.2010	Kowald
gez. CAD	Barnickel
geprüft:	
Datei: I:\DESSAU\4000\4001_JUNKERS\LPAUSR.dwg	

Auftraggeber:	Stadt Dessau-Roßlau - Tiefbauamt -	Auftr.-Nr.:	4001
Vorhaben:	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1 der Stadt Dessau-Roßlau	Massstab:	1:250
		Blatt-Nr.:	3

Lage- und Ausstattungsplan
 KP 405 - Altener Straße/Robert-Bosch-Straße
 Ausbauvariante ohne Linksabbieger Altener Str.

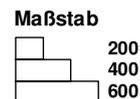
LISA+

Belastung mit Erschließung Junkalorgelände in Kfz/h



Summe Knotenpunktbelastung: 1391 Kfz/h

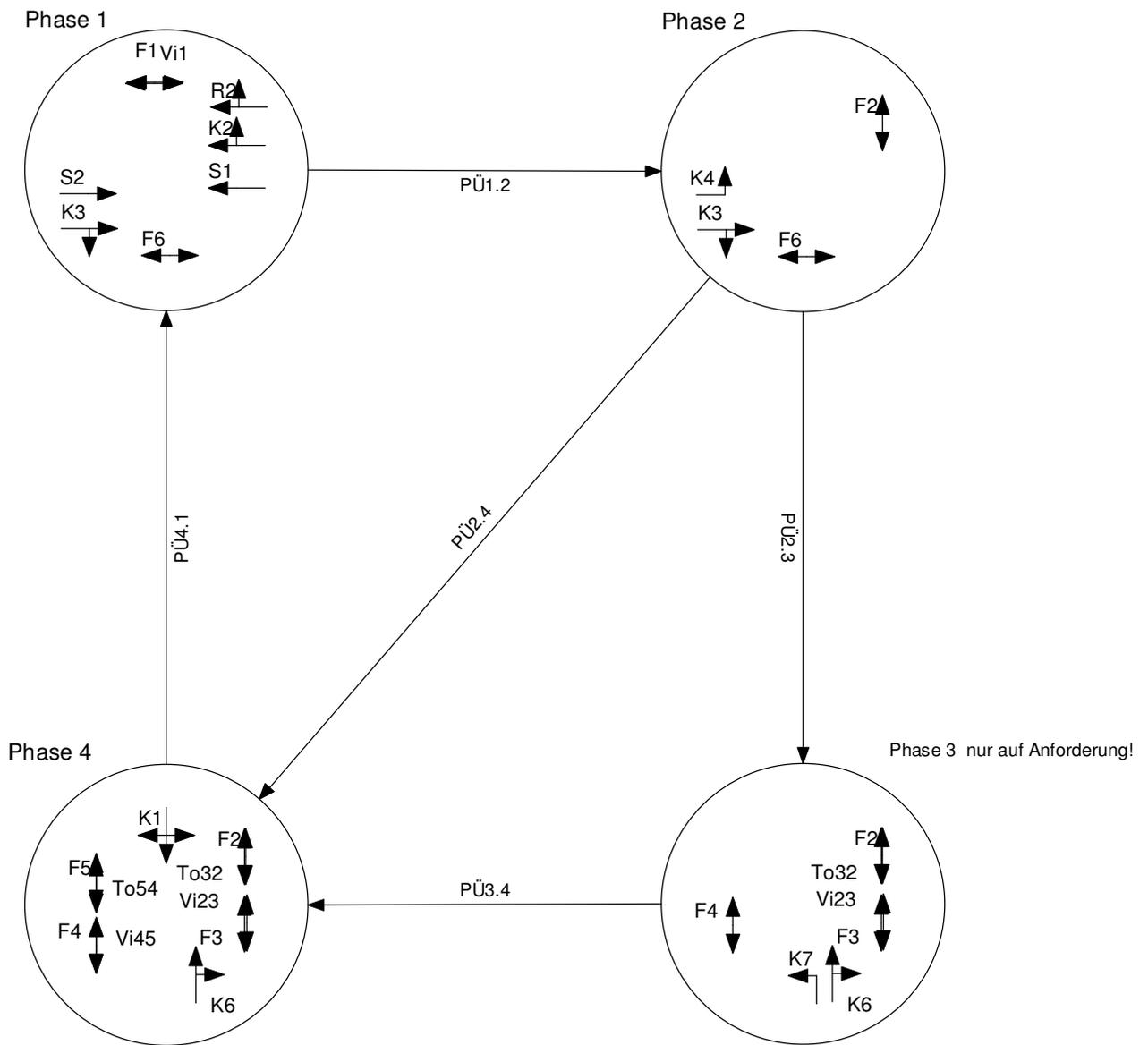
Der nicht zugelassene Linksabbieger von der Altener Straße wird mittels Blockumfahrung über Triftweg, Weststraße und Mannheimer Straße in das Gewerbegebiet geführt!



Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ohne LA von Osten	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	3.2

Phasenfolgeplan

LISA+



Bei Realisierung der Phase 3 und einer Umlaufzeit von 80 Sekunden kann in Phase 4 keine Freigabe für die Zusatzeinrichtungen über die westliche Furt erfolgen!

Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ohne LA von Osten	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	3.3

LISA+

Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen, SZP 1 (TU=100)

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	SV [%]	q _{s,st} [Fz/h]	f1		f2		f3		q _s [Fz/h]	Bemerkung
							Faktor	Bez.	Faktor	Bez.	Faktor	Bez.		
1	1	↙	K1	25	11,48	2000	0,91	Schwerverkehrsanteil	0,90	Abbiegeradius			1634	
	3	↘	K1	25	11,59	2000	0,91	Schwerverkehrsanteil					1810	
2	3	↗	K2	39	12,50	2000	0,89	Schwerverkehrsanteil	0,85	Abbiegeradius			1505	
	4	←	K2	39	12,26	2000	0,89	Schwerverkehrsanteil					1782	
3	3	↙	K7	6	11,67	3000	0,90	Schwerverkehrsanteil					2712	
	1	↘	K6	35	12,50	2000	0,89	Schwerverkehrsanteil	0,90	Abbiegeradius			1593	
4	3	↗	K4	6	11,43	3000	0,91	Schwerverkehrsanteil					2727	
	1	↘	K3	47	12,00	2000	0,90	Schwerverkehrsanteil	0,90	Abbiegeradius			1615	

Belastung mit Erschließung Junkalorgelände in Kfz/h, SZP 1

Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
1	1	↙	K1	25	122	1634	409	0,30	0	0	3	0	90,0	5	30	30,39	B
	3	↘	K1	25	69	1810	274	0,25	0	0	2	0	90,0	3	18	37,43	C
2	3	↗	K2	39	40	1505	587	0,07	0	0	1	0	90,0	2	12	19,11	A
	4	←	K2	39	465	1782	695	0,67	0	0	11	0	90,0	12	72	26,32	B
3	3	↙	K7	6	60	2712	163	0,37	0	0	2	0	90,0	3	18	45,18	C
	1	↘	K6	35	40	1593	558	0,07	0	0	1	0	90,0	2	12	21,67	B
4	3	↗	K4	6	70	2727	164	0,43	0	0	2	0	90,0	4	24	45,34	C
	1	↘	K3	47	525	1615	759	0,69	0	0	12	0	90,0	12	72	23,02	B
Knotenpunktssummen:					1391		3609										
Gewichtete Mittelwerte:								0,56								27,41	
				TU = 100 s		T = 3600 s											

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
SV	Schwerverkehrsanteil	[%]
q _{s,st}	Sättigungsverkehrsstärke unter Standardbedingungen	[Fz/h]
Faktor	Angleichungsfaktor	[-]
Bez.	Bezeichnung der Einflussgröße	[-]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
f1	Einflussgröße 1	[-]
f2	Einflussgröße 2	[-]
f3	Einflussgröße 3	[-]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Projekt	Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 101 B1				
Knoten	405 - Junkersstraße / Robert-Bosch-Straße				
Auftr.-Nr.	4001	Variante	Ohne LA von Osten	Datum	15.10.2010
Bearbeiter	Kowald	Signum		Blatt	3.4

