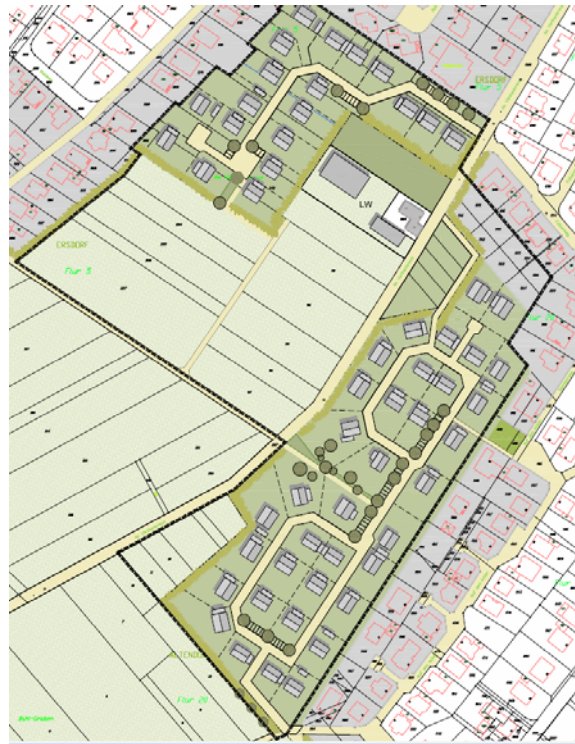




Stadt Meckenheim

**Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan
„Am Viethenkreuz I“ in Meckenheim-
Ersdorf**



Bericht

Januar 2011



**AB Stadtverkehr GbR · Büro für Stadtverkehrsplanung
W. Angenendt · A. Blase**

Stadt Meckenheim

Inhalt

1	Ausgangslage	2
2	Diagnosefall: Situationsbeschreibung	3
2.1	Funktion der bestehenden Straßenräume	3
2.2	Straßenraumgestaltung und Verkehrsregelungen	5
2.3	Verkehrsablauf	9
3	Planfall: Realisierung der Bebauung B-Plan „Am Viethenkreuz I“	13
3.1	Abschätzung Verkehrsaufkommen	13
3.2	Verkehrsverteilung	15
3.3	Verträglichkeitsprüfung	17
4	Fazit	20

Literatur

Anlagen

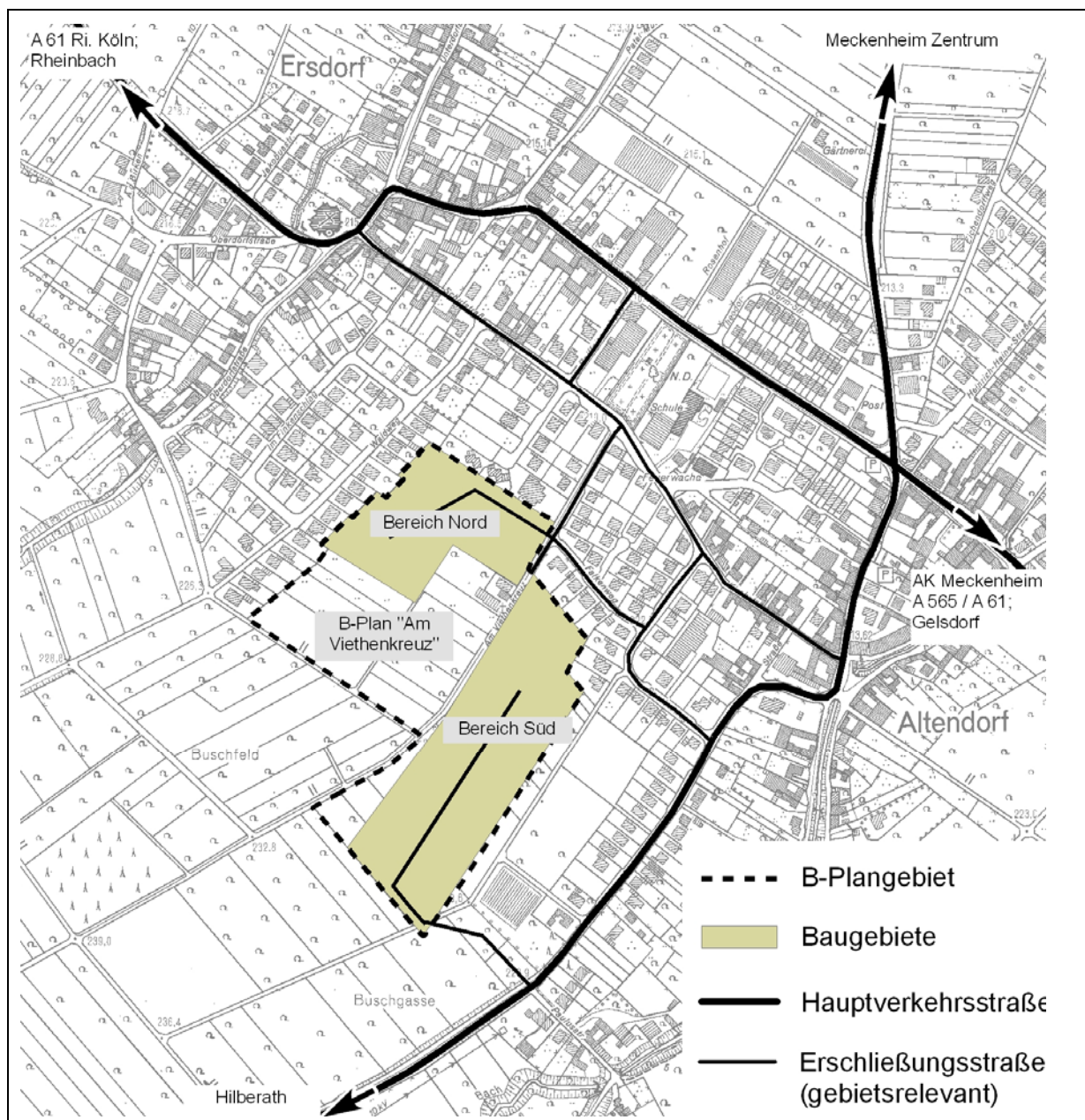
Auftraggeber:	Stadt Meckenheim
Auftragnehmer:	AB Stadtverkehr GbR Thomas-Mann-Straße 29 53111 Bonn Telefon 02 28 – 390 50 90 Fax 02 28 – 390 50 91 E-Mail bonn@ab-stadtverkehr.de Homepage www.ab-stadtverkehr.de
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Fabian Fohlmeister; Dipl.-Geogr. Arne Blase

Januar 2011

1 Ausgangslage

Das Plangebiet des Bebauungsplans „Am Viethenkreuz I“ im Bereich der Ortsteile Ersdorf/Altendorf soll für eine ergänzende Wohnbebauung entwickelt werden. Geplant sind maximal 55 Wohneinheiten als Einfamilienhäuser. Das spätere Wohngebiet gliedert sich in zwei Bereiche, die unabhängig voneinander erschlossen werden (siehe Abbildung 1). Der nördliche Bereich wird über die bestehende Erschließungsstraße Am Viethenkreuz und der südliche Bereich über die bestehende Erschließungsstraße Auf dem Acker an das öffentliche Straßennetz angebunden. Die beiden Bereiche werden untereinander ausschließlich durch Wege für den Rad- und Fußverkehr verbunden, eine direkte Verbindung für den Kraftfahrzeugverkehr ist nicht geplant.

Abbildung 1: Lage des Bebauungsplans „Am Viethenkreuz I“



Für das anstehende Bauleitplanverfahren werden die geplante Erschließung und Anbindung an das umliegende Straßennetz geprüft. Insbesondere ist zu beurteilen, ob das aus der zusätzlichen Wohnbebauung resultierende Verkehrsaufkommen verträglich ist, im Hinblick auf:

- die Belange des fließenden Kfz-Verkehrs in den angrenzenden Straßenräumen und an den Anbindungspunkten an das übergeordnete Hauptverkehrsstraßennetz, und
- die Belange des Fuß- und Radverkehrs, insbesondere von Kindern, Senioren oder mobilitätseingeschränkten Menschen.

2 Diagnosefall: Situationsbeschreibung

Grundlage für die Bewertung der Verträglichkeit des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Am Viethenkreuz ist eine Einschätzung und Bewertung der aktuellen Verkehrsverhältnisse im Hinblick auf:

- die Funktion der Straßen innerhalb des bestehenden Straßennetzes (Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion);
- die Straßenraumgestaltung und Verkehrsregelungen (u.a. Geschwindigkeitsbegrenzungen, Vorfahrtregelungen);
- das zu beobachtende Verkehrsverhalten (Verkehrsarten, Verkehrsaufkommen, Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr).

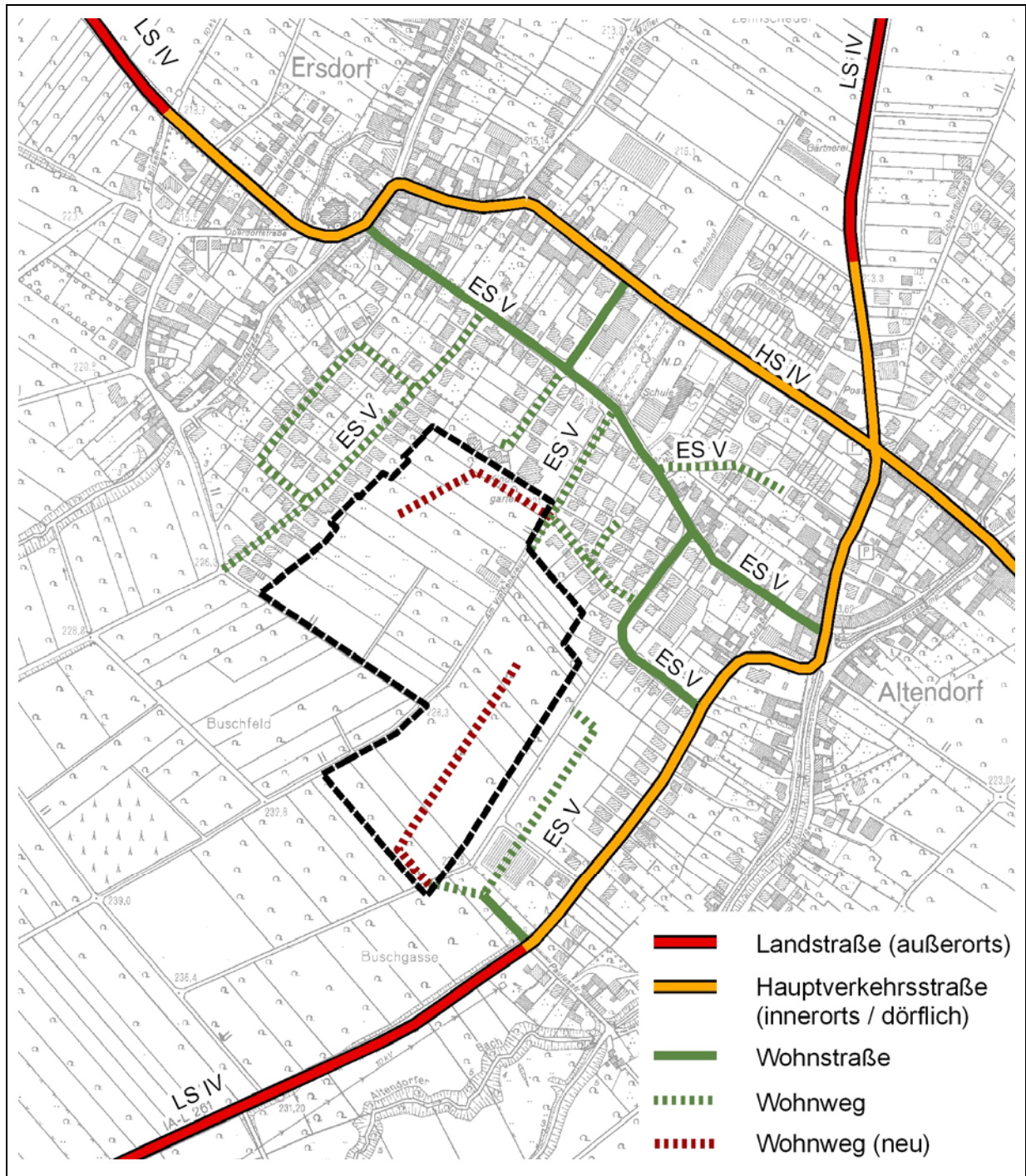
2.1 Funktion der bestehenden Straßenräume

Das Baugebiet Am Viethenkreuz liegt im Arrondierungsbereich der Dörfer Ersdorf und Altendorf, die entlang der Rheinbacher Straße / Ahrstraße (L 471) ineinander übergehen. Die L 471 verläuft parallel zur A 61 und verbindet Ersdorf und Altendorf im Nordwesten mit dem Nachbarort Wormersdorf (zu Rheinbach) sowie der Stadt Rheinbach und der A 61 Richtung Köln. Im Südosten erreicht der Kfz-Verkehr über die L 471 nach ca. 2 km das Autobahnkreuz Meckenheim und somit die Anbindung an die A 61 / A 565 Richtung Bonn. Als zweite Hauptverkehrsstraße mit regionaler Bedeutung kreuzt die L 261 am östlichen Ortsausgang von Altendorf die L 471. Über die L 261 erfolgt die Anbindung an das nördlich gelegene Stadtzentrum Meckenheim sowie die Anbindung des Nachbarorts Hilberath und weiterer Dörfer der Voreifel und Eifel im Süden.

Nach den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) der FGSV sind L 471 und L 261 als Verbindungsstraßen zwischen Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion (Ersdorf/Altendorf) und übergeordneten Zentren (u.a. Rheinbach als Mittelzentrum, Meckenheim als Grundzentrum) der Verbindungsfunktionsstufe IV („nähräumig“) zuzuordnen. Im Bereich der Ortsdurchfahrt ist die L 471 daher der Straßenkategorie HS IV mit der Charakteristik „Dörfliche Hauptstraße“ zuzuordnen, außerorts entsprechend der Straßenkategorie LS IV (Charakteristik: Landstraßen).

Die übrigen Straßen im Umfeld des B-Plangebiets „Am Viethenkreuz I“ dienen ausschließlich der inneren Erschließung der beiden Dörfer Ersdorf und Altendorf. Dabei übernehmen Schulstraße/Kirchstraße, Sperberweg und Raiffeisenstraße im Erschließungsstraßennetz die Funktion von Wohnstraßen (ES V), über die neben den unmittelbaren Anliegern auch das übrige Gebiet südlich der L 471 erschlossen wird. Die übrigen Straßen sind eher als Wohnwege (ebenfalls Kategorie ES V) mit überwiegender Aufenthaltsfunktion zu klassifizieren.

Abbildung 2: Funktionale Gliederung des Straßennetzes



2.2 Straßenraumgestaltung und Verkehrsregelungen

Durch die funktionale Gliederung wird den einzelnen Streckenabschnitten des Verkehrsnetzes eine Bedeutung zugewiesen. In der Regel sollte sich diese funktionale Bedeutung in den baulichen Merkmalen (Straßenraumgestaltung) und rechtlichen Vorgaben (Verkehrsregelungen) widerspiegeln.

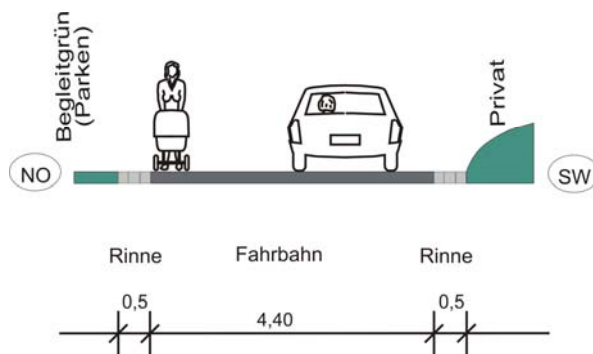
2.2.1 Straßenraumgestaltung und Verträglichkeiten

Die Straßenräume des bestehenden Netzes sind durch die unterschiedlichen Entstehungszeiten der jeweiligen Dorfbereiche geprägt. Da die Hauptverkehrsstraßen auf die Belange des überörtlichen Verkehrs ausgerichtet sind, ist hinsichtlich der straßenräumlichen Verträglichkeit lediglich das **Erschließungsstraßennetz** zu betrachten.

Auf dem Acker

Die Straße Auf dem Acker wird auf einem Abschnitt von ca. 50 Metern den Verkehr aus dem südlichen Bereich des Neubaugebiets „Am Viethenkreuz I“ aufnehmen und über den Kreisverkehr auf das Hauptverkehrsstraßennetz führen. Dieser 50 Meter lange Abschnitt der Straße Auf dem Acker wurde als Mischverkehrsfläche mit leicht variierender Breite konzipiert. Der Straßenraum setzt sich aus einer ca. 4,40 Meter breiten Fahrgasse und 0,5 Meter breiten Seitenbereichen zusammen. Im heutigen Ausbauzustand sind keine gesonderten Gehbereiche vorhanden, daher sollte in Anlehnung an die RAST 06¹ die Verkehrsbelastung < 150 Fahrzeugen / Spitzenstunde liegen.

Abbildung 3: Straßenquerschnitt Auf dem Acker

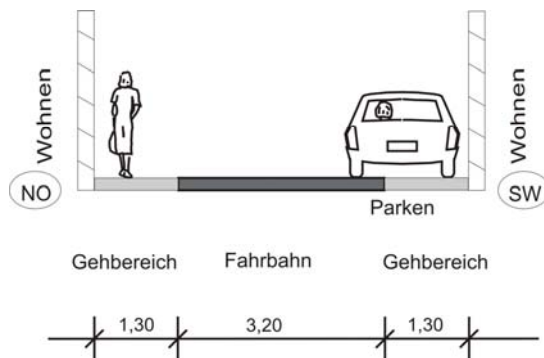


¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen 2007: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAST 06, Köln

Westliche Schulstraße / östliche Kirchstraße

In der westlichen Schulstraße und im östlichen Abschnitt der Kirchstraße sind noch typisch dörfliche Baustrukturen vorhanden. Die Bebauung schließt direkt an die schmalen Straßenräume an. Die Straßenräume sind dabei teilweise weniger als 6 Meter breit und als Mischverkehrsflächen mit „weicher“ Trennung von Fahrgasse und Seitenbereichen (Gehbereich, Parken) ausgebildet. Westliche Schulstraße und Kirchstraße ähneln damit hinsichtlich des Entwurfsprinzips den Wohnstraßen neueren Typs (z.B. Auf dem Acker) – allerdings wird hier regelmäßig in den Seitenbereichen geparkt. Insgesamt weisen die Straßenräume damit eher den Charakter von Wohnwegen auf, eine stärkere Belastung dieser Straßenräume sollte möglichst vermieden werden. Die Verkehrsbelastung sollte deutlich < 150 Fahrzeugen / Spitzenstunde liegen.

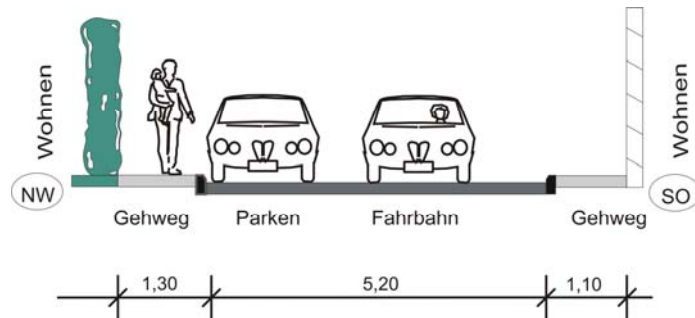
Abbildung 4: östliche Kirchstraße



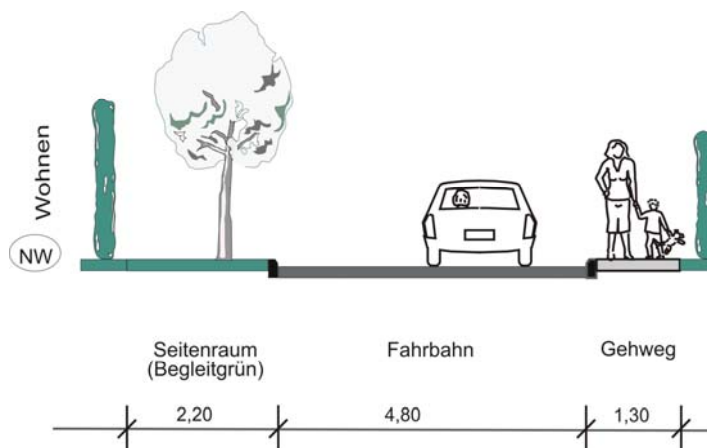
Raiffeisenstraße und mittlere Kirchstraße / Schulstraße

Die Straßenräume und Baustrukturen der Raiffeisenstraße und mittleren Kirch- und Schulstraße spiegeln die Erschließungsansprüche der 80er und 90er Jahre wieder. Typisch sind die relativ breiten Fahrbahnen und schmale, baulich ausgebildete Gehwege in den Seitenbereichen. Im Bereich des Knotenpunkts Raiffeisenstraße / Kirchstraße / Schulstraße wird durch vorgezogene Seitenräume und Querpflasterungen über die Fahrbahn ein gestalterisches Element zur Verkehrsberuhigung eingesetzt. An der Kirchstraße liegt neben Wohnbebauung auch die Katholische Grundschule Ersdorf-Altendorf.

Raiffeisenstraße und mittlerer Kirch-/ Schulstraße sind durch die Querschnittsaufteilung eindeutig als Wohnstraßen ausgelegt. Verkehrsmengen von bis zu 400 Kfz / Spitzenstunde können daher grundsätzlich aufgenommen werden. Die Raiffeisenstraße ist im nördlichen Bereich jedoch durch Parken am Fahrbahnrand abschnittsweise nur einstreifig befahrbar. Hier ist bei Verkehrsbelastungen > 70 Kfz / Spitzenstunde ggf. das Parken im Bereich der Zufahrt zur L 471 einzuschränken.

Abbildung 5: Raiffeisenstraße**Am Viethenkreuz**

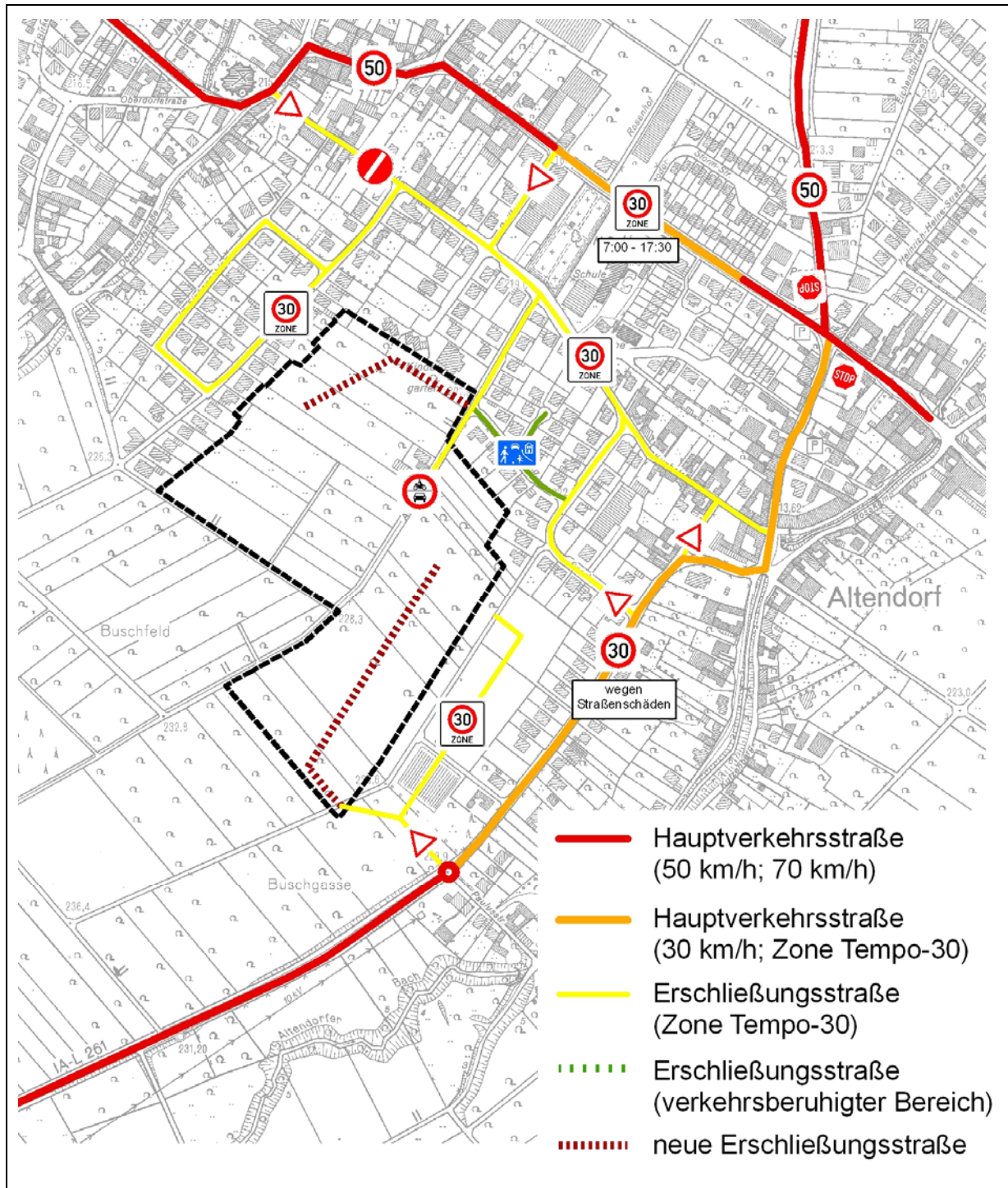
Die Straße Am Viethenkreuz ist strukturell ähnlich aufgebaut wie Raiffeisenstraße und mittlere Kirch-/ Schulstraße. Allerdings ist die durchgehende Fahrbahn mit 4,8 m etwas schmaler, der (einseitige) Gehbereich nur durch einen flachen, überfahrbaren Bord abgegrenzt. Insgesamt ist die Straße Am Viethenkreuz eher als Wohnweg für Verkehrsbelastungen < 150 Kfz/Spitzenstunde ausgelegt. Hier ist weiterhin zu berücksichtigen, dass im südlichen Bereich des Viethenkreuz über ein Tor ein Zugang zum Kindergarten vorhanden ist (rückwärtiger Bereich des Kindergartens).



2.2.2 Verkehrsregelungen

Der gesamte Bereich des angrenzenden Erschließungsstraßennetzes ist als Tempo-30-Zone ausgebildet. Einzige Ausnahme bildet der Bereich um den Falkenweg, der als verkehrsberuhigter Bereich (Verkehrszeichen 325) ausgebildet ist. Die wichtigsten Verkehrsregelungen (Geschwindigkeit, Vorfahrt) sind in Abbildung 6 dargestellt.

Abbildung 6: Verkehrsregelungen



2.3 Verkehrsablauf

Der Verkehrsablauf ist in quantitativer (Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr) und in qualitativer Hinsicht (Konflikte, Verkehrssicherheit) zu bewerten.

Verkehrsbelastungen

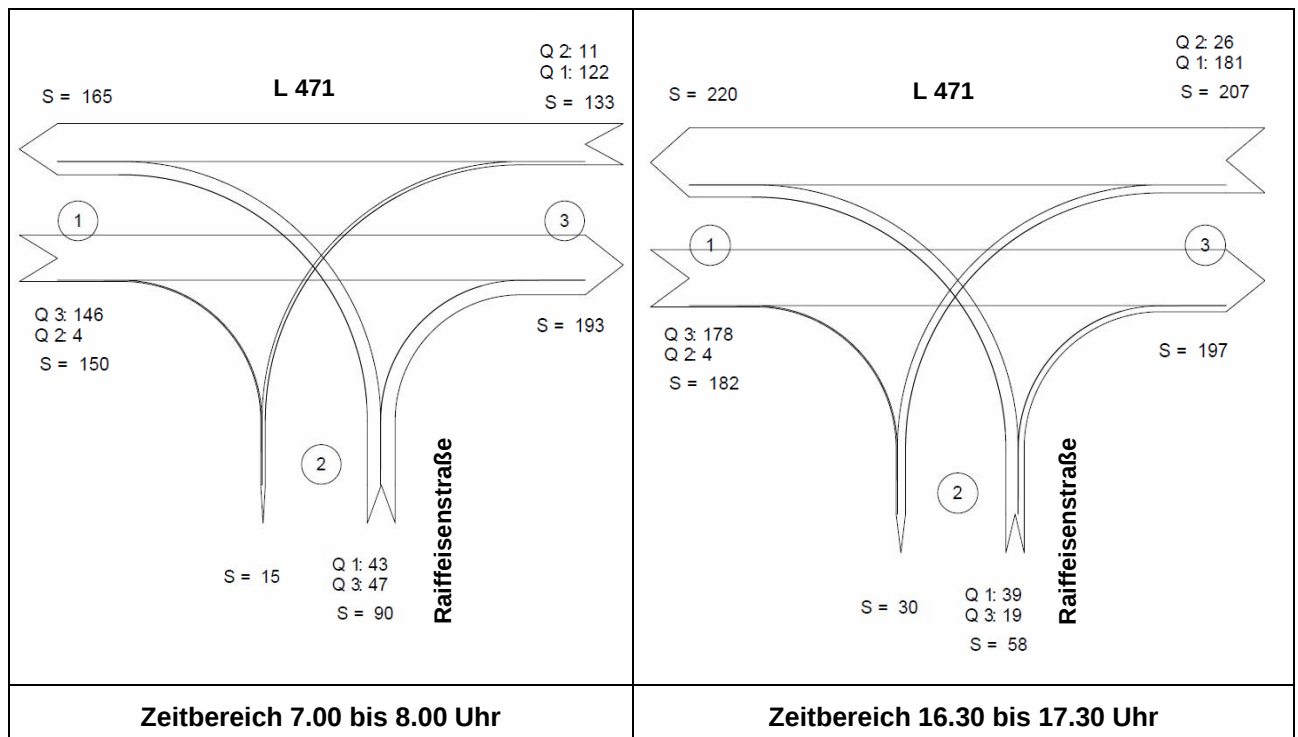
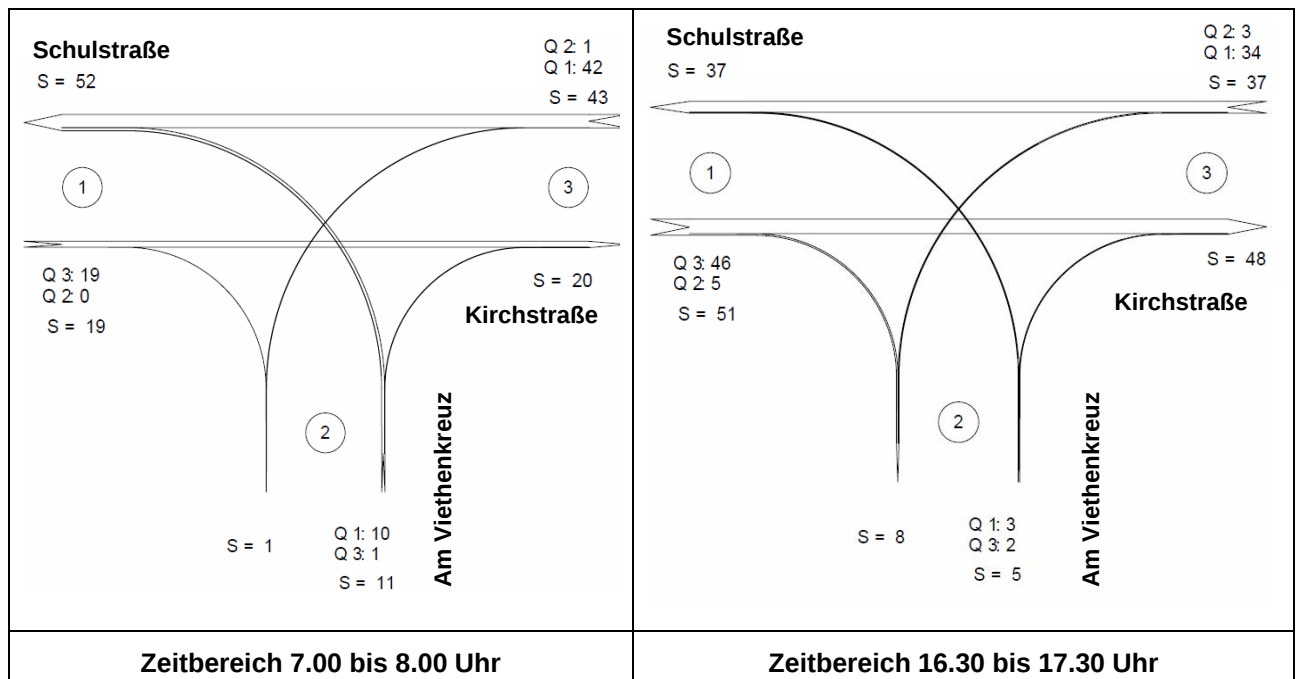
Für die quantitative Bewertung der Verkehrsqualität sind im Wesentlichen die Anschlussknotenpunkte an das Hauptverkehrsstraßennetz zu betrachten, für das **Baugebiet Nord** kommen hier grundsätzlich mehrere Anschlussknoten in Betracht: Für die Anbindung in Richtung Rheinbach und A 61 Nord die Einmündungen L 471 / Schulstraße und L 471 / Raiffeisenstraße sowie für die Anbindung Richtung Meckenheim und AK Meckenheim die Anbindungen L 471 / Raiffeisenstraße, L 261 / Kirchstraße und L 261 / Sperberweg (über Falkenweg). Die Schulstraße nimmt als „unechte Einbahnstraße“ lediglich Zufluss in das Gebiet auf. Aufgrund der Lage der Schulstraße im Straßennetz handelt es sich hierbei überwiegend um Rechtsabbieger, verkehrstechnische Probleme sind selbst bei sehr hohen Verkehrsmengen nicht zu erwarten. Die **Raiffeisenstraße** ist als einziger Knotenpunkt für alle Zu-/ und Abflussströme relevant. Östliche Kirchstraße und Sperberweg sind aus verschiedenen Gründen (Lage, straßenräumliche Gestaltung, schlechte Sichtverhältnisse an der Einmündung) eher nachrangig. Diese Annahme wird von den Ergebnissen der Verkehrszählung gestützt. Eine verkehrstechnische Überprüfung im Zusammenhang mit dem Baugebiet Nord findet daher lediglich für den Knoten L 471 / Raiffeisenstraße statt.

Das **Baugebiet Süd** wird ausschließlich über die Straße **Auf dem Acker** angebunden. Der Kreisverkehr am Anschlussknoten L 261 / Auf dem Acker ist daher verkehrstechnisch zu überprüfen.

Zur Bewertung der bestehenden Situation wurde entsprechend an den beiden Einmündungen L 471 / Raiffeisenstraße und L 261 / Auf dem Acker eine Verkehrszählung durchgeführt. Ergänzend wurde zur Gesamtbewertung der Verkehrssituation im Erschließungsstraßennetz der Knotenpunkt Am Viethenkreuz / Schulstraße / Kirchstraße gezählt. Die Zählung fand am Mittwoch, den 23.11.2010 in den Zeitbereichen 7.00 bis 9.00 Uhr und 16.00 bis 19.00 Uhr bei trockener Witterung und Temperaturen knapp über 0° Celsius statt. Die Ergebnisse für den gesamten Zählzeitraum sind tabellarisch Anlage 1 zu entnehmen. Die Ergebnisse für die Spitzenstunden werden in Abbildung 7 bis Abbildung 9 grafisch dargestellt.

Die Darstellung erfolgt nach HBS² in Pkw-Einheiten mit 1 Pkw = 1 Pkw-Einheit; 1 Lkw = 1,5 Pkw-Einheiten; 1 Lastzug = 2 Pkw-Einheiten; Radfahrer auf der Fahrbahn = 0,5 Pkw-Einheiten.

² Die in den Abbildungen 7 bis 9 dargestellten Belastungswerte in Pkw-Einheiten sind geringfügig höher als die Kfz-Belastungswerte nach Anlage 1. Dies kommt zum einen durch die Faktoren für den Schwerverkehr, zum anderen durch die Berücksichtigung von Radfahrern mit 0,5 Pkw-Einheiten.

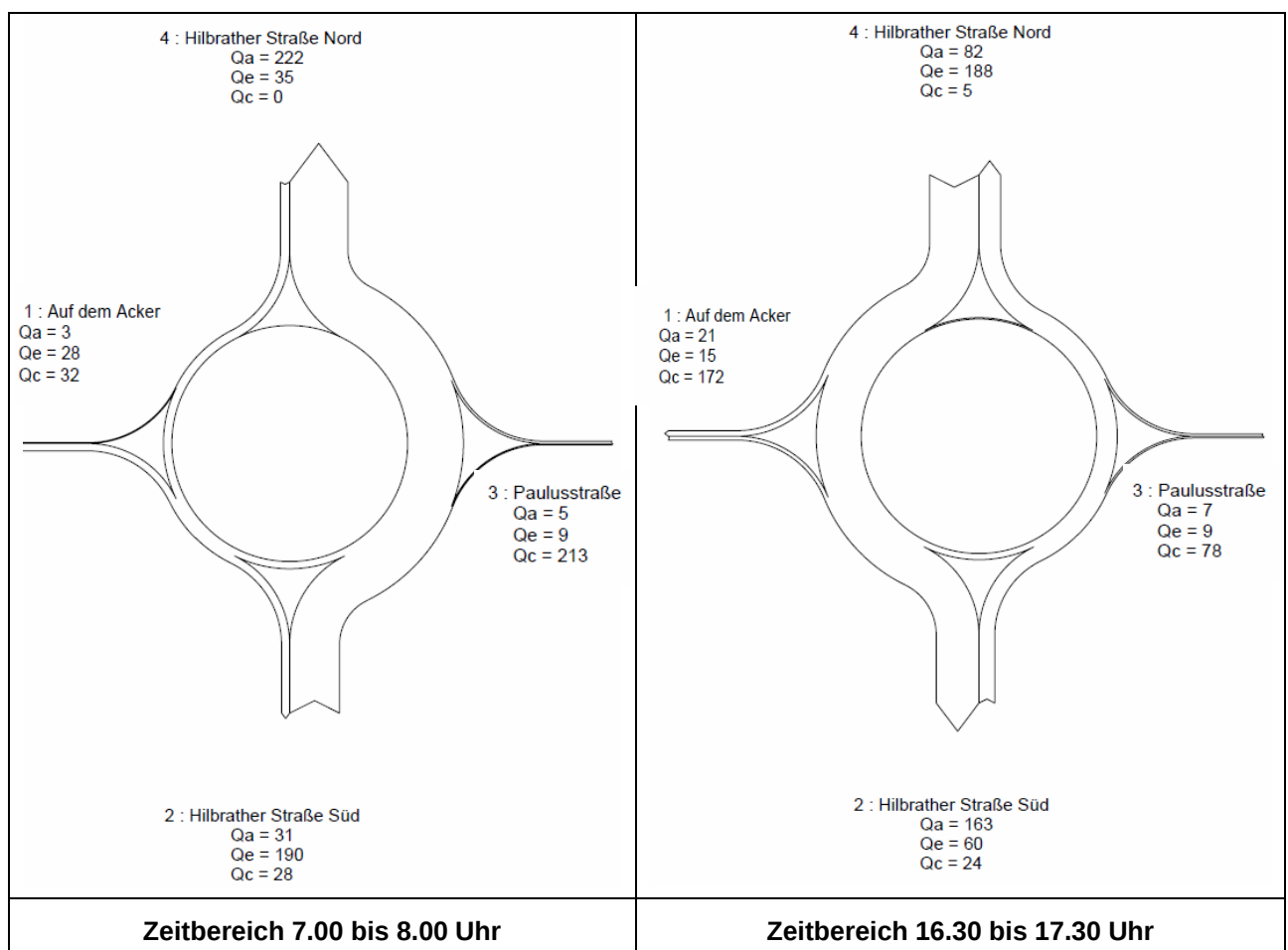
Abbildung 7: Verkehrsbelastungen L 471 / Raiffeisenstraße (Pkw-Einheiten)**Abbildung 8: Verkehrsbelastungen Am Viethenkreuz / Schulstraße / Kirchstraße (Pkw-Einheiten)**

Die Ergebnisse der Verkehrszählung Am Viethenkreuz lassen Rückschlüsse auf das Verkehrsverhalten innerhalb des Gebiets zu: Das morgendliche Verhältnis der Links-/Rechtsabbieger (10:1) aus der Straße Am Viethenkreuz sowie die deutlich höhere Belastung der Schul-/Kirchstraße in westlicher Fahrtrichtung zeigen, dass der Abfluss aus dem mittleren

Bereich des Wohngebiets im Wesentlichen über die Raiffeisenstraße stattfindet. Der Zufluss in das Gebiet findet hingegen aus östlicher Richtung (von Rheinbach) hauptsächlich über die Schulstraße statt. Es sind fast keine Rechtsabbieger von der L 471 in die Raiffeisenstraße zu beobachten. Aus westlicher Richtung (von AK Meckenheim, L 261) spielt neben der Raiffeisenstraße auch die Kirchstraße eine gewisse, jedoch untergeordnete Rolle.

Während der morgendlichen Zählung spielten neben dem Anwohnerverkehr auch Bringfahrten zur Grundschule eine Rolle. Am Nachmittag des Zähltags fand zudem eine Veranstaltung in der Grundschule statt, d.h. über die abgebildeten Zahlen wird ein tendenziell überdurchschnittliches Verkehrsaufkommen abgebildet.

Abbildung 9: Verkehrsbelastungen am Knoten L 261 / Auf dem Acker (in Pkw-Einheiten)



Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurde die Leistungsfähigkeit nach HBS³ für die beiden Anschlussknoten L 471 / Raiffeisenstraße und L 261 / Auf dem Acker ermittelt. Demnach wird heute an beiden untersuchten Anschlussknoten in den **Spitzenstunden** (morgens, nachmittags) die beste **Verkehrsqualitätsstufe A**⁴ erreicht. Beide Anschlussknoten verfügen über erhebliche Kapazitätsreserven.

Verkehrsbeobachtungen

Insgesamt wurde bei den Verkehrsbeobachtungen keine Auffälligkeiten im Erschließungsstraßennetz festgestellt. Die Verkehrsteilnehmer waren durchgängig mit angemessenen Geschwindigkeiten unterwegs, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung, v.a. die vorgezogenen Seitenräume am Knoten Raiffeisenstraße / Schulstraße erweisen sich als wirksam. Bei insgesamt sehr ruhigem Verkehrsaufkommen sind Fußgänger und Radfahrer - trotz teilweise nicht mehr zeitgemäßer Straßenraumgestaltung v.a. im Bereich der mittleren Schul- und Kirchstraße – sicher unterwegs.

Auch unter den Bedingungen des Schüler-Bringverkehrs und der nachmittäglichen Veranstaltung in der Katholischen Grundschule Ersdorf-Altendorf wurden keine Probleme festgestellt. Die Lage des Kindergartens mit dem rückwärtigen Zugang zum Viethenkreuz ist heute unproblematisch, bei der Gestaltung des Zufahrtsbereichs zum Baugebiet Nord sollte hier jedoch besonders auf freie Sichtbeziehungen geachtet werden (insb. Platzierung der Glascontainer, Freihalten von parkenden Fahrzeugen).

An den Anschlussknoten zu den Hauptverkehrsstraßen bestätigen die Beobachtungen die rechnerisch ermittelten Kapazitätsreserven. Es sind keine Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs (Konflikte) festzustellen.

³ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (2001 / 2005): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln

⁴ Qualitätsstufe A: „Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.“

3 Planfall: Realisierung der Bebauung B-Plan „Am Viethenkreuz I“

Durch das Bauvorhaben wird neuer Verkehr erzeugt. In einem ersten Schritt wird – getrennt für die Baugebiete Nord und Süd – abgeschätzt, in welcher Größenordnung neues Verkehrsaufkommen im Tagesverkehr zu erwarten ist. Relevant für die Bewertung der Verträglichkeit ist dabei der erzeugte Kfz-Verkehr in den beiden Spitzenstunden (morgens / nachmittags). In einem zweiten Schritt wird abgeschätzt, wie sich der neue Verkehr ohne weitere Eingriffe / Lenkungsmaßnahmen im bestehenden Straßennetz verteilt und welches Aufkommen dann in einzelnen Abschnitten des Netzes in der Spitzenstunde zu erwarten ist.

Zum Schluss (Kapitel 4) wird bewertet, ob die zu erwartenden Belastungssteigerungen verträglich vom bestehenden Verkehrssystem aufgenommen werden können, oder ob ggf. zusätzliche Maßnahmen zur verträglichen Abwicklung des Verkehrs notwendig werden.

3.1 Abschätzung Verkehrsaufkommen

Für den **nördlichen Bereich** des B-Plans „Am Viethenkreuz I“ sind nach Planentwurf der sgb architekten + stadtplaner **19 Wohneinheiten** als Einfamilienhäuser vorgesehen. Für den **südlichen Bereich** ist in einer ersten Variante eine etwas dichtere Bebauung mit **36 Wohneinheiten** und in einer zweiten Variante eine lockerere Bebauung mit 21 Wohneinheiten vorgesehen. Für die Verkehrsaufkommensabschätzung wird Alternative 1 mit der dichteren Bebauung und entsprechend höherem Verkehrsaufkommen zugrunde gelegt.

Die Aufkommensabschätzung wird unter Berücksichtigung der Kennzahlen aus BOS-SERHOFF⁵ und FGSV⁶ durchgeführt. Die Parameter werden relativ „großzügig“ bemessen, d.h. das Verkehrsaufkommen wird tendenziell überschätzt. Folgende Hauptparameter werden zugrunde gelegt:

- Nutzung: Wohnen (Nord = 19 Wohneinheiten; Süd = 36 Wohneinheiten)
- Haushaltsgröße: 3,5 Einwohner / Wohneinheit
- Wege je Einwohner: 3,8 Wege / Werktag
- Modal Split: 80% MIV-Anteil
- Pkw-Besetzung 1,3 Einwohner / Fahrt

Die angenommene Haushaltsgröße von 3,5 Einwohnern liegt deutlich über den durchschnittlichen Haushaltsgrößen in Westdeutschland, da das Baulandangebot gerade von jungen Familien in Anspruch genommen wird, erscheint ein Wert von 3,5 jedoch angemessen. Die Anzahl der Wege / Einwohner ist aufgrund der höheren Mobilität der „Zielgruppe“ ebenfalls überdurchschnittlich angesetzt. Aufgrund der städtischen Randlage wird der eigene Pkw auf vielen Wegen unverzichtbar sein, daher werden 80% der Wege als Pkw-Fahrten realisiert. Da

⁵ Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (Hrsg; 2000): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Wiesbaden

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln; S. 12-20

gleichzeitig viele Bring-/Holfahrten (Kindergarten, Schule etc.) zu erwarten sind, wird von einer überdurchschnittlichen Pkw-Besetzung von 1,3 Personen / Fahrt ausgegangen. Neben diesen Hauptparametern werden weitere Annahmen berücksichtigt (v.a. Besucherfahrten, Wirtschaftsverkehr). Diese haben jedoch untergeordneten Einfluss auf das Gesamtergebnis.

Tabelle 1: Übersicht des zu- und abfließenden Verkehrs Bereich Nord

Wohnbauflächen (19 WE)		Tagesverkehr		morgendliche Spitzenstunde	
	Kfz-Fahrten	Kfz-Fahrten pro Richtung	Richtung	Anteil an Fahrten je Richtung	Kfz-Fahrten pro Richtung
Bewohner (Pkw)	141	71	Zufluss	3%	2
			Abfluss	15%	11
Besucher (Pkw)	7	4	Zufluss	5%	0
			Abfluss	5%	0
Wirtschaftsverkehr (Lkw)	3	2	Zufluss	5%	0
			Abfluss	5%	0
			Zufluss		2
			Abfluss		11

Wohnbauflächen (19 WE)		Tagesverkehr		nachmittägliche Spitzenstunde	
	Kfz-Fahrten	Kfz-Fahrten pro Richtung	Richtung	Anteil an Fahrten je Richtung	Kfz-Fahrten pro Richtung
Bewohner (Pkw)	141	71	Zufluss	15%	11
			Abfluss	8%	6
Besucher (Pkw)	7	4	Zufluss	15%	1
			Abfluss	15%	1
Wirtschaftsverkehr (Lkw)	3	2	Zufluss	15%	0
			Abfluss	15%	0
			Zufluss		11
			Abfluss		6

Tabelle 2: Übersicht des zu- und abfließenden Verkehrs Bereich Süd

Wohnbauflächen (36 WE)		Tagesverkehr		morgendliche Spitzenstunde	
	Kfz-Fahrten	Kfz-Fahrten pro Richtung	Richtung	Anteil an Fahrten je Richtung	Kfz-Fahrten pro Richtung
Bewohner (Pkw)	265	133	Zufluss	3%	4
			Abfluss	15%	20
Besucher (Pkw)	13	7	Zufluss	5%	0
			Abfluss	5%	0
Wirtschaftsverkehr (Lkw)	6	3	Zufluss	5%	0
			Abfluss	5%	0
			Zufluss		4
			Abfluss		20

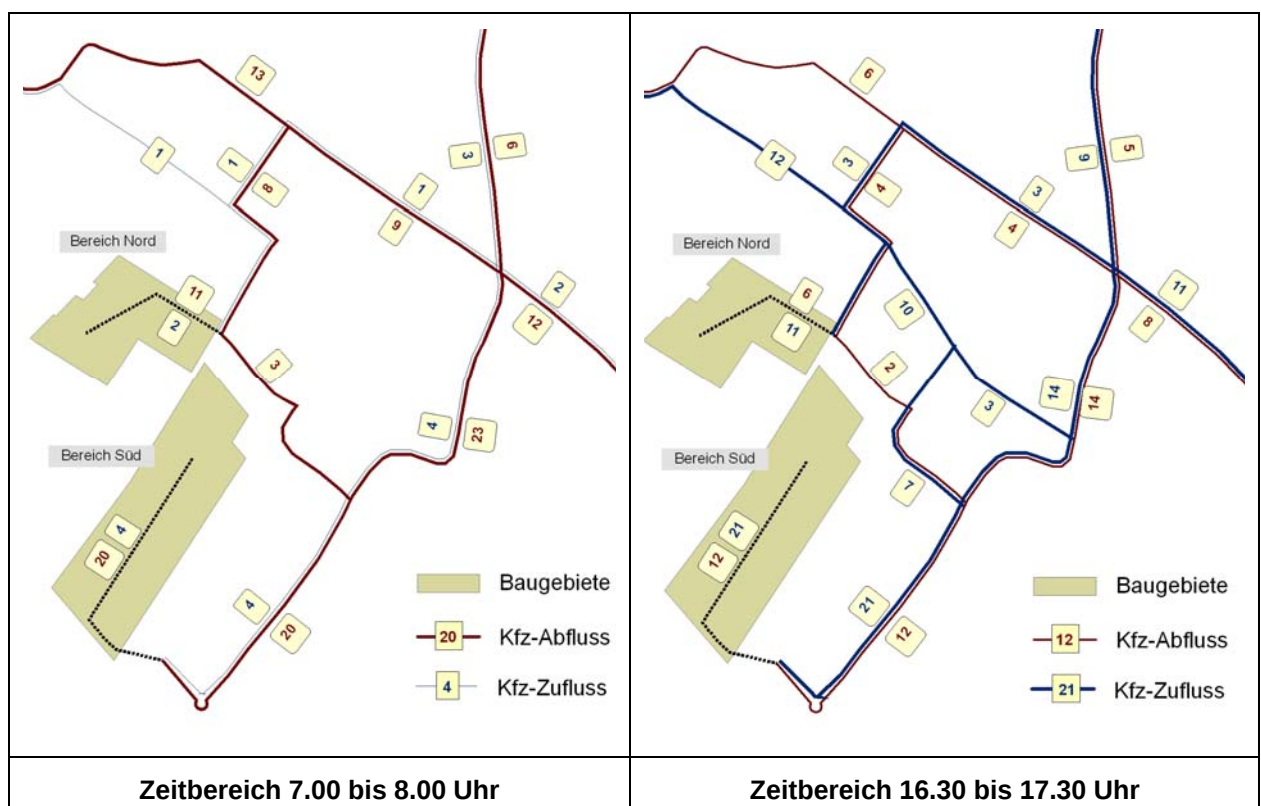
Wohnbauflächen (36 WE)		Tagesverkehr		nachmittägliche Spitzenstunde	
	Kfz-Fahrten	Kfz-Fahrten pro Richtung	Richtung	Anteil an Fahrten je Richtung	Kfz-Fahrten pro Richtung
Bewohner (Pkw)	265	133	Zufluss	15%	20
			Abfluss	8%	11
Besucher (Pkw)	13	7	Zufluss	15%	1
			Abfluss	15%	1
Wirtschaftsverkehr (Lkw)	6	3	Zufluss	15%	0
			Abfluss	15%	0
			Zufluss		21
			Abfluss		12

Aus der Abschätzung der Tageswerte wird dann über Tagesganglinien⁷ das zu erwartende Kfz-Verkehrsaufkommen im Zu-/Abfluss in der Spitzenstunde ermittelt.

3.2 Verkehrsverteilung

Das zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen wird mittels „Handumlegung“ auf die bestehenden Straßen aufgeteilt. Bei dieser Aufteilung der zukünftigen Verkehrsströme werden die Anhaltspunkte aus der Verkehrszählung berücksichtigt (z.B. Aufteilung am Knoten L 471 / Raiffeisenstraße). Für die Hauptverkehrszeit ergeben sich die in Abbildung 10 abgebildeten zusätzlichen Belastungen in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde.

Abbildung 10: Verkehrsbelastungen durch die neuen Baugebiete (Spitzenstunden)



In der **morgendlichen Spitzenstunde** ist lediglich der Kfz-Abfluss in relevanter Größenordnung vertreten. Der Abfluss vom Baugebiet Süd erfolgt ab der Straße Auf dem Acker ausschließlich über das Hauptverkehrsstraßennetz. Der Abfluss aus dem Baugebiet Nord erfolgt größtenteils über die Raiffeisenstraße. Bei derzeitigem Erschließungsentwurf ist wahrscheinlich, dass Teile des Verkehrsaufkommens mit Fahrtziel Meckenheim / AK Meckenheim durch Falkenweg und Sperberweg und weiter über die L 261 fahren.

⁷ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln; S. 71

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** überwiegt der Kfz-Zufluss in das Gebiet, Kfz-Abflüsse sind jedoch ebenfalls vertreten (z.B. Einkaufsfahrten, Elternfahrten zu Musikschule oder Sport). Im Erschließungsstraßennetz spielt der Zufluss über die Schulstraße eine wichtige Rolle (+5 Fahrzeuge zum Baugebiet Nord⁸). Hier ist ggf. damit zu rechnen, dass auch Einwohner des Baugebiets Süd von der L 471 aus Rheinbach kommend „quer durch das Gebiet“ über Schulstraße, Kirchstraße, Sperberweg und dann über L 261 und Auf dem Acker nach Hause fahren. Da dies schwer zu prognostizieren ist, wird hier von dem ungünstigen Fall ausgegangen, dass diese „Abkürzung“ genutzt wird (+7 Fahrzeuge zum Baugebiet Süd). Ein „problematisches Verkehrsverhalten“ dieser Verkehrsteilnehmer ist jedoch nicht zu erwarten, da auch die heutigen Bewohner Auf dem Acker keine Probleme innerhalb des Erschließungsstraßennetzes erzeugen.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass ein Teil des Zuflusses zum Baugebiet Nord voraussichtlich über die Kirchstraße fahren wird. Allerdings handelt es sich auch hier lediglich um abgeschätzte 3 Fahrzeuge in der Spitzenstunde.

⁸ Die Zusatzbelastung von 12 Fahrzeugen auf der Schulstraße ergibt sich dann aus +5 Fahrten im Zufluss zu Baugebiet Nord und + 7 Fahrten im Zufluss zu Baugebiet Süd).

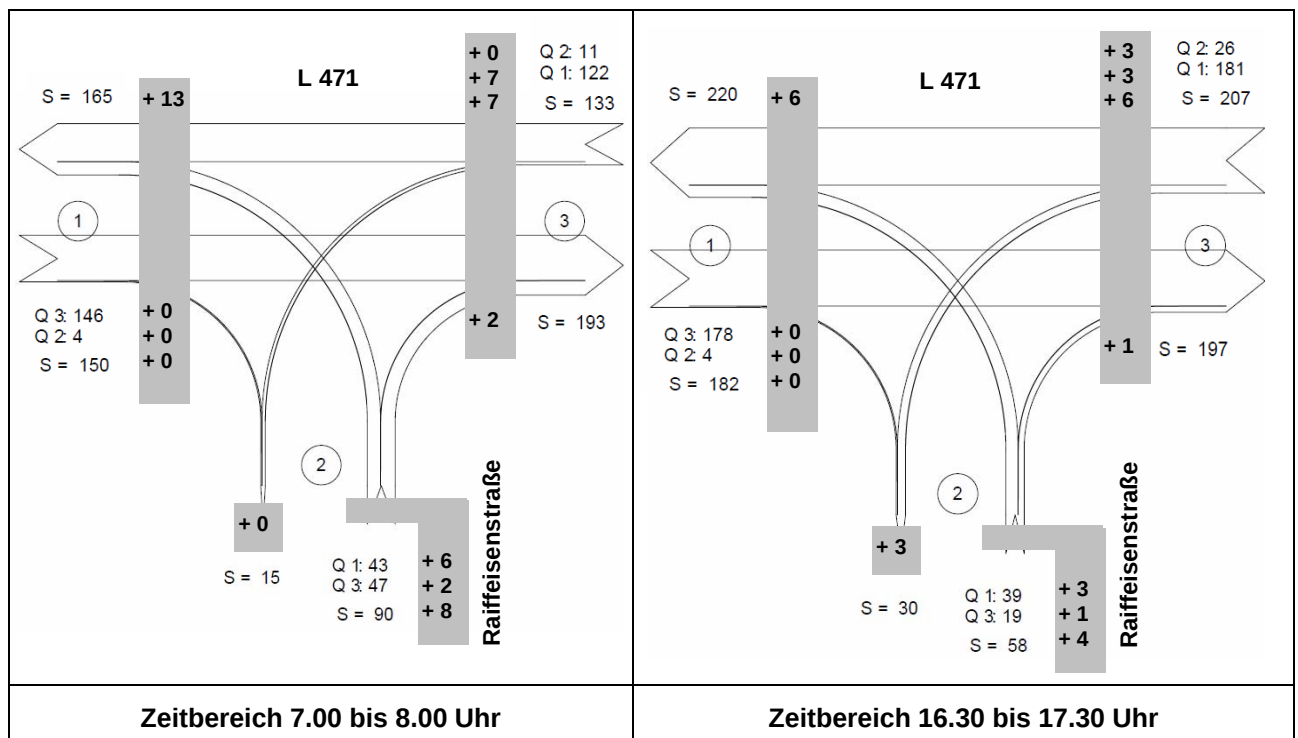
3.3 Verträglichkeitsprüfung

Die Verträglichkeitsprüfung erfolgt hinsichtlich der Belange des fließenden Kfz-Verkehrs sowie hinsichtlich der Belange des Fuß- und Radverkehrs.

3.3.1 Belange des fließenden Kfz-Verkehrs

Grundsätzlich ist zu bewerten, ob sich durch die neuen Baugebiete die Belange des fließenden Kfz-Verkehrs verschlechtern. Dafür maßgeblich ist die Veränderung des Kfz-Verkehrsaufkommens (vgl. Kapitel 3.1) und der Verkehrsverteilung (vgl. Kapitel 3.2). In Abbildung 11 bis Abbildung 13 ist dargestellt, welche Veränderungen sich für die betrachteten Knotenpunkte aus den Überlegungen in den vorangegangenen Kapiteln ergeben.

Abbildung 11: Verkehrsbelastungen L 471 / Raiffeisenstraße (Pkw-Einheiten)



Der Vergleich des zusätzlichen Verkehrsaufkommens mit den Diagnosewerten zeigt, dass die Verkehrszunahmen am Anschlussknoten **Raiffeisenstraße / L 471** in der Regel unter 10% liegen. Höhere Zunahmen sind lediglich bei den Linkseinbiegern von der Raiffeisenstraße in die L 471 (morgens) festzustellen. Insgesamt hat diese Veränderung jedoch keinen Einfluss auf die Verkehrsqualität am Knoten. Die Verkehrsqualität liegt weiterhin bei **Qualitätsstufe A**.

Probleme mit parkenden Kfz und resultierender „einstreifiger Befahrbarkeit“ in der Raiffeisenstraße sind nach den Beobachtungen eher unwahrscheinlich. Zum einen ist die Belegung durch parkende Fahrzeuge eher gering, darüber hinaus wird die Raiffeisenstraße stark überproportional vom abfließenden Verkehr genutzt, sodass insgesamt wenige Begegnungsfälle entstehen. Die Situation wird durch die zusätzlichen Verkehre nicht wesentlich verändert.

Abbildung 12: Verkehrsbelastungen Am Viethenkreuz/ Schulstraße/ Kirchstraße (Pkw-Einheiten)

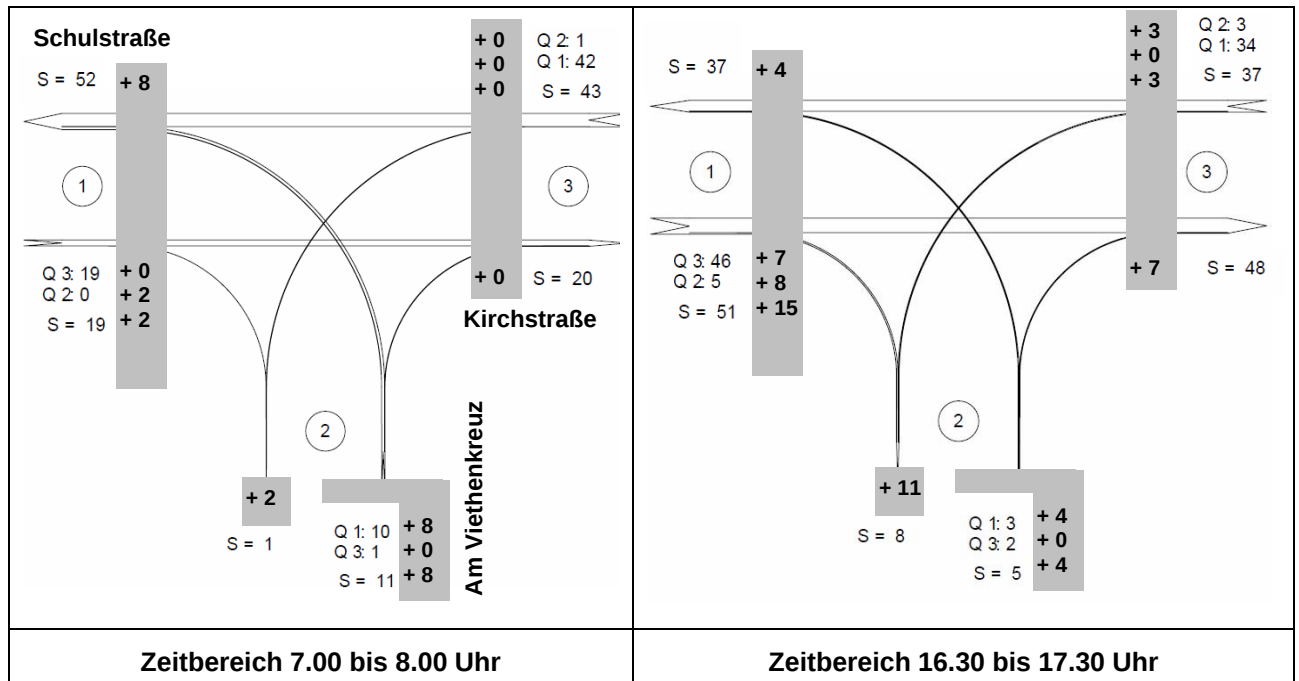
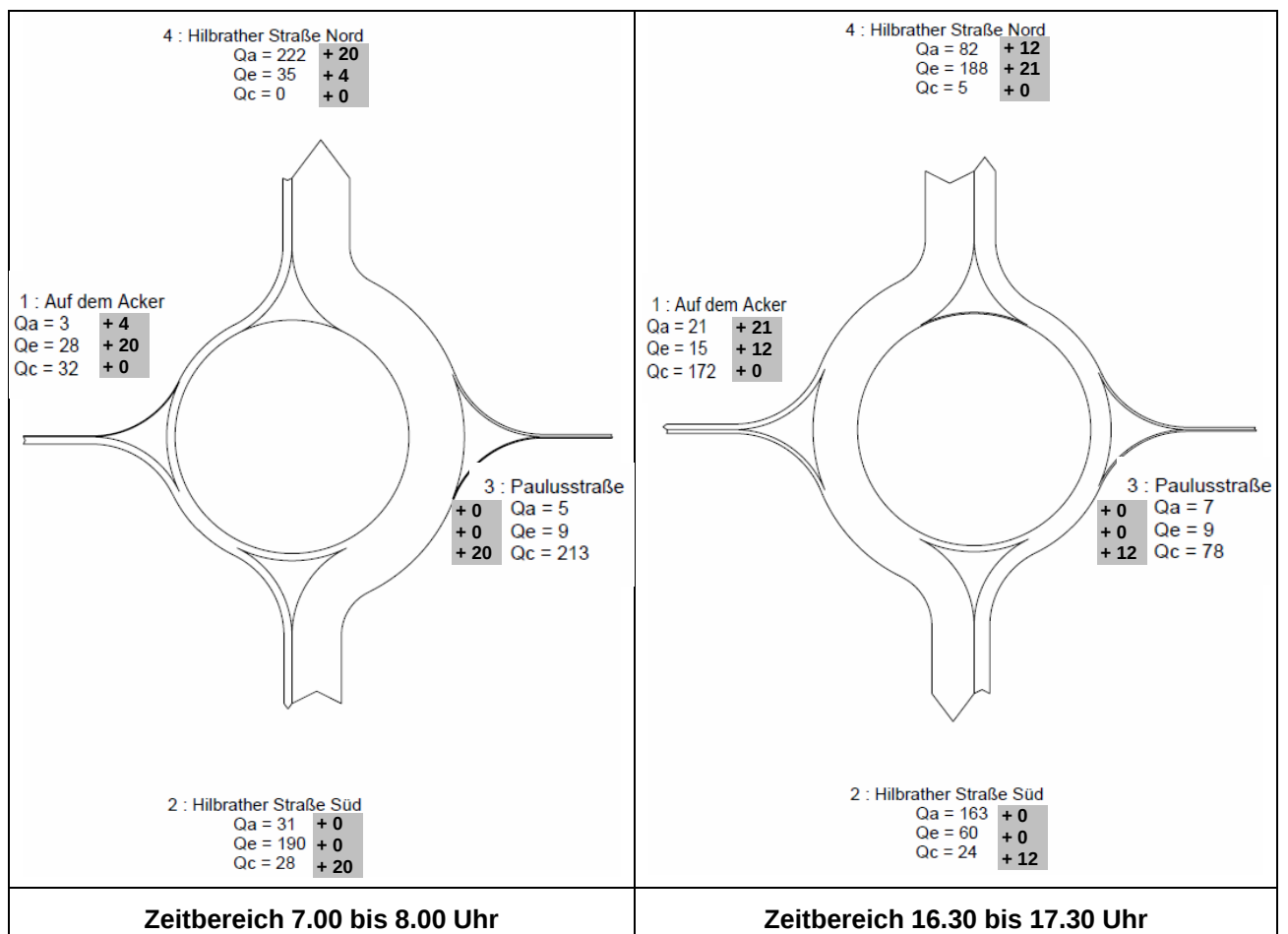


Abbildung 13: Verkehrsbelastungen am Knoten L 261 / Auf dem Acker (in Pkw-Einheiten)



Am Kreisverkehr Auf dem Acker / L 261 ist an der Zu-/ Ausfahrt Auf dem Acker überschlägig mit einer Verdopplung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Dies ist deshalb folgerichtig, da in etwa auch eine Verdopplung der hierüber erschlossenen Wohneinheiten geplant ist. Die Ströme fließen analog zu den bestehenden Strömen ausschließlich von / nach Norden. Die Verkehrszunahme wird vom Kreisverkehr problemlos bewältigt: **Qualitätsstufe A**.

Der Knoten Am Viethenkreuz / Schulstraße / Kirchstraße wurde zur Einschätzung der Verkehrsabläufe im Erschließungsstraßennetz gezählt. Verkehrstechnische Probleme sind bei Verkehrsbelastungen um die 100 Kfz ausgeschlossen. Die Verkehrszunahme durch die Bebauung „Am Viethenkreuz I“ bewegt sich hier in Größenordnungen zwischen ca. +15% morgens und maximal +25% nachmittags.

3.3.2 Belange des Fuß- und Radverkehrs

Die Verkehrszunahmen im Erschließungsstraßennetz durch den Bebauungsplan „Am Viethenkreuz I“ sind selbst bei der hier durchgespielten Entwurfvariante 1 mit dichter Bebauung moderat. Auf der Achse Schulstraße / Viethenkreuz bzw. am Knoten Am Viethenkreuz / Schulstraße / Kirchstraße werden die zusätzlichen Belastungen aufgrund des geringen Ausgangsniveaus noch am deutlichsten spürbar sein. Aber selbst hier ist bei ungünstigen Annahmen mit maximal einem zusätzlichen Fahrzeug alle 3 Minuten zu rechnen. Kritische Belastungswerte von mehr als 150 Fahrzeugen in der Spitzenstunde werden in keinem Abschnitt des Erschließungsstraßennetzes auch nur ansatzweise erreicht.

Insgesamt tritt daher über das gesamte Erschließungsnetz gesehen durch den zusätzlichen Verkehr keine unverträgliche Veränderung der Gesamtsituation ein. Auf zwei Punkte ist jedoch besonders hinzuweisen:

Der Falkenweg ist als verkehrsberuhigter Bereich mit VZ 325 und niveaugleichem Ausbau der Fahrbahn ausgeführt. Grundsätzlich ist anzustreben, dass verkehrsberuhigte Bereiche nicht „durchfahren“ werden. Die zu erwartenden Mehrbelastungen durch Anliegerverkehre zum Baugebiet Nord sind zwar gering und grundsätzlich als verträglich einzustufen, dennoch kann bei etwaigen Bedenken der Anwohner eine einseitige Sperrung des Falkenwegs zur Straße Am Viethenkreuz hin in Erwägung gezogen werden.

Gleichzeitig ist der rückwärtige Bereich des Kindergartens mit Tor zur Straße Am Viethenkreuz als besonders sensibel einzustufen. Dieser Bereich sollte gut einsehbar sein, eine Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen ist in jedem Fall zu vermeiden.

4 Fazit

Der Bebauungsplanentwurf „Am Viethenkreuz I“ ist aus verkehrlicher Sicht eindeutig als verträglich mit dem bestehenden Straßennetz zu bewerten. Verkehrstechnische Probleme durch die Neuverkehre sind nicht zu erwarten.

Aufgrund des geringen Ausgangsniveaus werden die höchsten Kfz-Belastungssteigerungen durch das **Baugebiet Nord** im Bereich Am Viethenkreuz / Schulstraße / Kirchstraße erwartet. Selbst bei ungünstigen Annahmen über die Verkehrserzeugung und Verkehrsverteilung der Neuverkehre liegt die Belastungssteigerung am Knoten Am Viethenkreuz / Schulstraße / Kirchstraße jedoch in der Spitzenstunde bei maximal 15% bis 25%. Als punktuelle Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- A Offene Gestaltung des Knotenpunkts Am Viethenkreuz / Falkenweg bzw. Vermeidung von Sichtbeeinträchtigungen im rückwärtigen Bereichs des Kindergartens (v.a. Freihalten von Containern oder parkenden Fahrzeugen)
- B In Rücksprache mit den Anwohnern des Falkenwegs ist ggf. eine einseitige Sperrung des Falkenwegs zur Straße Am Viethenkreuz vorzunehmen. Diese Maßnahme kann nach Realisierung der Bebauung diskutiert und entschieden werden.

Sollten wider Erwarten Probleme durch die einstreifige Befahrbarkeit der Raiffeisenstraße auftreten (parkende Kfz), kann für den Zufahrtsbereich zur L 471 ein Bereich eingeschränkten Halteverbots angeordnet werden.

Das **Baugebiet Süd** wird über die Straße Auf dem Acker direkt an das Hauptverkehrsstraßennetz angebunden. Die Realisierung zusätzlicher Wohneinheiten wurde bei der Gestaltung der Straße Auf dem Acker zwischen neuem Wohngebiet und L 261 offensichtlich bereits einkalkuliert. Ergänzende Maßnahmen sind hier nicht notwendig.

Literatur

Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (Hrsg; 2000): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Wiesbaden

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001 / 2005): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (2007): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln