

6 Verkehrsführungsvarianten Erkrather Straße

6.1 Variante 1: Wohngebiet Erkrather Straße mit 2 Kreisverkehren

Im Rahmen der Zustandsanalyse wurde in **Kapitel 2.2.2** festgestellt, dass auf der Erkrather Straße ein relativ hoher Durchgangsverkehrsanteil festzustellen ist. Im mittleren Abschnitt bilden 650 von 1.700 Kfz/24h gebietsfremden Durchgangsverkehr; dies sind 38 % der Verkehrsmenge.

Durch die Ansiedlung des Hagebaumarktes und der beiden Fachmärkte an der Düsseldorfer Straße sowie den geplanten Kreuzungsumbau zu Kreisverkehrsplätzen sowohl am Knotenpunkt Flurstraße / Ginsterweg als auch am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße steigt die Verkehrsstärke auf der Erkrather Straße auf 2.500 Kfz/24h (siehe **Bild 14** auf Seite 29). Der Mehrverkehr gegenüber der Verkehrsanalyse in Höhe von 800 Kfz/24h (vgl. **Kapitel 4.3**) für den mittleren Abschnitt setzt sich wie folgt zusammen:

- 300 Kfz/24h sind dem Kundenverkehr des Baumarkts zuzurechnen.
- 500 Kfz/24h sind zusätzlicher Durchgangsverkehr, der durch den Zeitgewinn von rund 1 Minute angezogen wird, der aus den geplanten Kreisverkehrsplätzen resultiert.

Im Folgenden werden drei Verkehrsführungsvarianten für die Erkrather Straße untersucht mit dem Ziel, einer Entlastung der Erkrather Straße.

6.2 Variante 2: Beibehaltung unsignalisierter Knotenpunkte

In der zweiten Variante wird unterstellt, dass sowohl an der Flurstraße als auch an der Düsseldorfer Straße kein Umbau in Kreisverkehrsplätze erfolgt. Die vorhandenen Straßenkreuzungen bleiben in unsignalisierter Form erhalten. Somit bleiben auch die Zeitverluste, die den Kraftfahrern insbesondere beim Einbiegen von den ungeordneten Straßen in die Vorfahrtsstraßen aber auch beim Abbiegen als Linksabbieger von der Düsseldorfer Straße bzw. der Flurstraße entstehen, erhalten. **Bild 22** auf der folgenden Seite zeigt die Verteilung der Verkehrsmengen in Variante 2.

Gegenüber der Analysesituation erhöht sich die Verkehrsmenge im mittleren Abschnitt der Erkrather Straße um 200 auf 1.900 Kfz/24h. Im südlichen Abschnitt der Erkrather Straße erhöht sich die Verkehrsstärke auf 2.300 Kfz/24h. Bei der Mehrbelastung in Variante 2 handelt es sich fast ausschließlich um den Kundenverkehr zum neuen Standort des Baumarkts an der Düsseldorfer Straße.

In **Bild 23** ist die Knotenstrombelastungen im Bereich der Düsseldorfer Straße in der nachmittäglichen Spitzenstunde für Variante 2 dargestellt, auf deren Grundlage eine Leistungsfähigkeitsberechnung für den unsignalisierten Knotenpunkt Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße durchgeführt wurde.

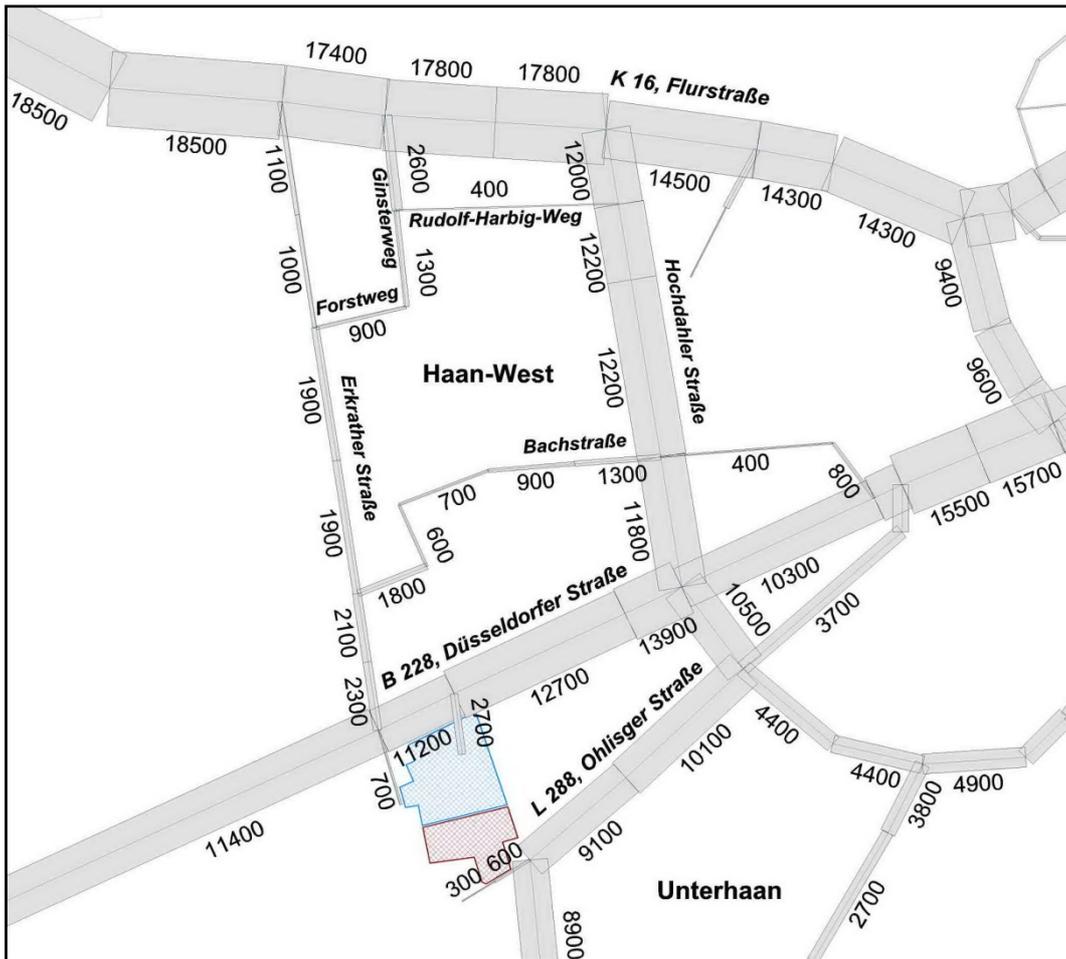


Bild 22: Kfz-Verkehrsprognose 2015, Variante 2 [Kfz/24h]

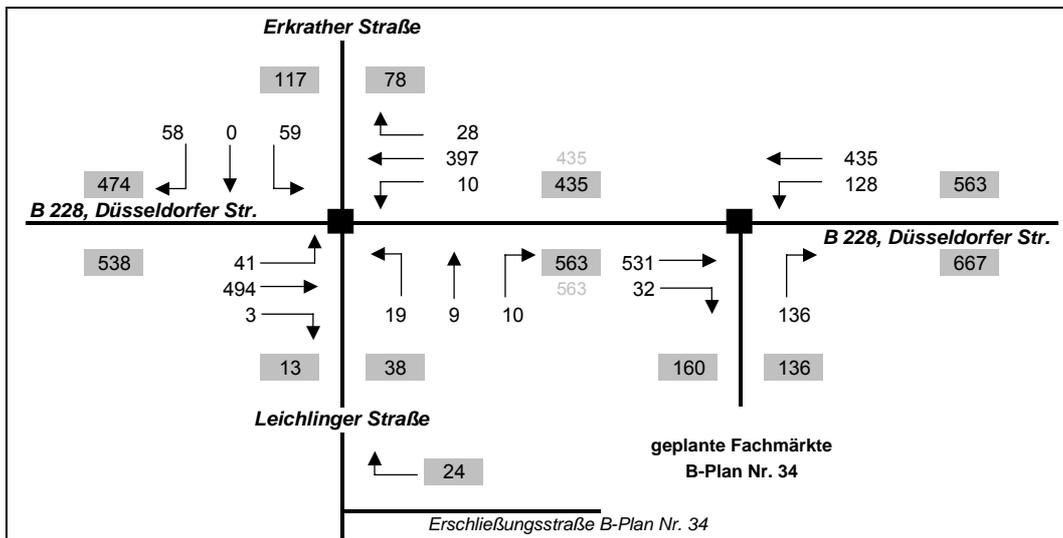


Bild 23: Knotenstrombelastungen 2015, Variante 2 [Kfz/h]

Die **Tabelle 14** zeigt, dass die unsignalisierte Kreuzung in ihrer bestehenden Ausbauf orm die ausreichende Qualitätsstufe D für den Verkehrsablauf erreicht. Die längste mittlere Wartezeit, die maßgebend für die Einstufung in die Stufe D ist, wird für die Linksabbieger der Erkrather Straße mit 35 Sekunden berechnet. Gegenüber der Analysesituation erhöht sich die Wartezeit somit um 4 Sekunden. Der linksabbiegende Kfz-Verkehr aus der Leichlinger Straße, zu dem auch Kunden des Baumarkts, die in Richtung Hilden ausfahren gehören, erreicht Qualitätsstufe C bei einer Wartezeit von im Mittel 27 Sekunden.

Zufahrt	Ströme	Anzahl der Haltevorgänge	Mittlere Wartezeit [sec]	Rückstau [m]	Stufe der Verkehrsqualität
Düsseldorfer Straße West	L	44	13	6	B
	G	1	0	0	A
	R	3	12	0	B
Erkrather Straße	L	88	35	12	D
	G	1	20	0	C
	R	78	20	6	C
Düsseldorfer Straße Ost	L	11	13	0	B
	G	0	0	0	A
	R	0	0	0	A
Leichlinger Straße	L	20	27	6	C
	G	10	25	0	C
	R	11	16	0	B
Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden					1,35
Gesamtbewertung					D

Tabelle 14: Verkehrsqualität Knoten Düsseldorfer Str. / Erkrather Str. / Leichlinger Str., Prognose 2015, Variante 2

Für die weiterhin unsignalisierte Kreuzung Flurstraße / Ginsterweg / Ausfahrt Felsenquelle wird eine mittlere Wartezeit für Linksabbieger aus dem Ginsterweg in Höhe von 50 Sekunden in der Spitzenstunde berechnet. Dies bedeutet die mangelhafte Qualitätsstufe E.⁵ Gegenüber der Analysesituation erhöht sich die Wartezeit allerdings nur um 2 Sekunden.

Die begrenzten Verkehrsqualitäten mit Wartezeiten für die Abbieger der Erkrather Straße und des Ginsterweges in die übergeordneten Straßen halten somit zusätzlichen Durchgangsverkehr aus der Erkrather Straße fern. In Variante 2 nimmt die Belastung der Erkrather Straße nur geringfügig um 200 Kfz/24h zu.

⁵ Brilon, Bondzio, Weiser GmbH: Verkehrsuntersuchung zum Ausbau der Haaner Felsenquelle in Haan, August 2012: Leistungsfähigkeitsnachweis in Anlage 9

6.3 Variante 3: Unterbrechung Erkrather Straße

In der dritten Verkehrsführungsvariante wird eine Unterbrechung der Erkrather Straße in Höhe der Brücke über den Sandbach untersucht. Eine Durchfahrt ist nicht mehr für den Kfz-Verkehr, allerdings für den Fahrradverkehr möglich. Das nachfolgende **Bild 24** zeigt die Ergebnisse der Verkehrsumlegung.

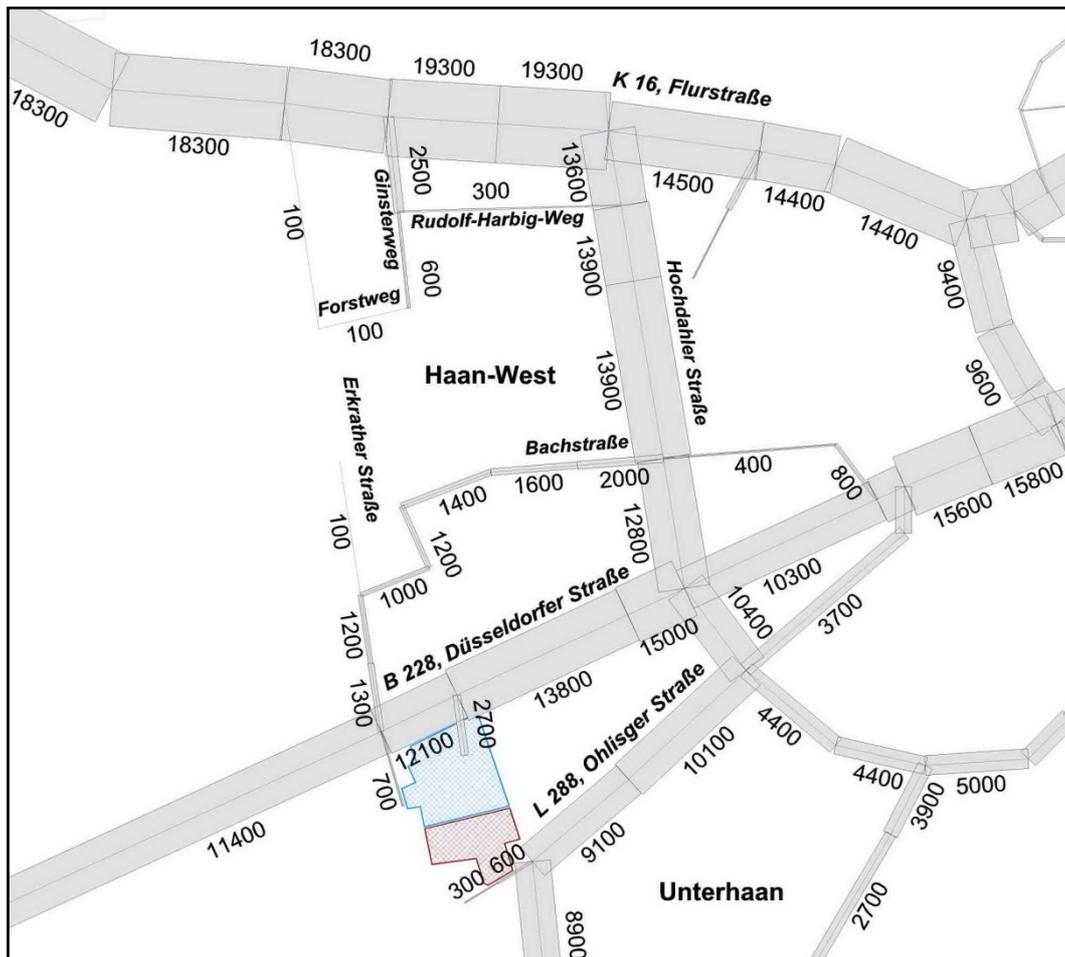


Bild 24: Kfz-Verkehrsprognose 2015, Variante 3 [Kfz/24h]

Die Erkrather Straße und der Ginsterweg werden nur noch vom Quell- und Zielverkehr der jeweiligen Wohngebiete nördlich und südlich des Sandbachs genutzt, so dass die Verkehrsbelastungen deutlich abnehmen. Im nördlichen und mittleren Abschnitt ist nur noch mit rund 100 Kfz am Tag zu rechnen; im südlichen Abschnitt reduziert sich die Verkehrsstärke auf 1.300 Kfz/24h und somit um 800 Kfz gegenüber der Analysesituation.

Da jedoch auch der interne Verkehr, zum Beispiel aus dem südlichen Bereich der Erkrather Straße zur Autobahn A 46 oder nach Hochdahl verlagert wird, nimmt die Verkehrsstärke auf der Bachstraße und auf dem äußeren Straßennetz deutlich zu:

- Auf der östlichen Bachstraße steigt die Belastung um 800 auf 2.000 Kfz/24h.
- Die Düsseldorfer Straße verzeichnet eine Belastungssteigerung um 2.800 auf 15.000 Kfz/24h.
- Auf der Hochdahler Straße wird ein Belastungszuwachs um 2.600 auf 13.900 Kfz/24h festgestellt.
- Die Verkehrsmenge auf der Flurstraße nimmt um 1.800 auf 19.300 Kfz/24h zu.

Der starken Entlastung der Erkrather Straße steht eine deutliche Mehrbelastung auf den Hauptverkehrsstraßen gegenüber. Auch der Kundenverkehr des geplanten Baumarktes kann in Variante 2 nur das äußere Straßennetz, das heißt Flurstraße, Hochdahler Straße und Düsseldorfer Straße befahren.

Der Knotenpunkt Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße wird entlastet. Allein aus der Verkehrsmengenverteilung lässt sich eine Verbesserung der Verkehrsqualität gegenüber der Variante 2 ablesen. Ein Umbau zu einem Kreisverkehr ist nicht notwendig, da insbesondere die Verkehrsmenge in der Erkrather Straße absinkt.

6.4 Variante 4: Widerstandserhöhung Erkrather Straße

Die vierte Variante sieht eine weitere Widerstandserhöhung im Bereich der Erkrather Straße vor mit dem Ziel, Durchgangsverkehr abzuleiten. Dazu werden die folgenden Maßnahmen im Verkehrsmodell umgesetzt:

- Der nördliche Abschnitt der Erkrather Straße wird zur „unechten Einbahnstraße“, das heißt von der Flurstraße besteht das „Verbot der Einfahrt“ (Zeichen 267 StVO). Es darf aus der Erkrather Straße nur nach rechts in die Flurstraße ausgefahren werden. Anwohner der Erkrather Straße können hingegen auch nach Süden ausfahren.
- Am Knotenpunkt Flurstraße / Ginsterweg / Ausfahrt Felsenquelle muss durch die Verkehrsverlagerungen von der Erkrather Straße zum Ginsterweg eine Leistungsfähigkeitssteigerung stattfinden. Auch die Unfallsituation verlangt nach einer Verkehrsregelung durch eine Lichtsignalanlage oder den Umbau in einen Kreisverkehrsplatz.
- Die Verkehrsberuhigung der geradlinig geführten Erkrather Straße wird unterstützt durch den Einbau von Aufpflasterungen in der Form von „Berliner Kissen“, die effektiv zu einer Geschwindigkeitsreduzierung führen.
- Am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße / Erkrather Straße / Leichlinger Straße wird die bestehende unsignalisierte Kreuzungssituation beibehalten.

Bild 25 zeigt die Kfz-Verkehrsstärken im Tagesverkehr. Gegenüber den Analyseverkehrsstärken kommt es im mittleren und südlichen Bereich der Erkrather Straße nur zu geringfügigen Reduzierungen um 200 bis 300 Kfz/24h. Auf dem Ginsterweg steigt die Belastung um rund 600 Kfz/24h.

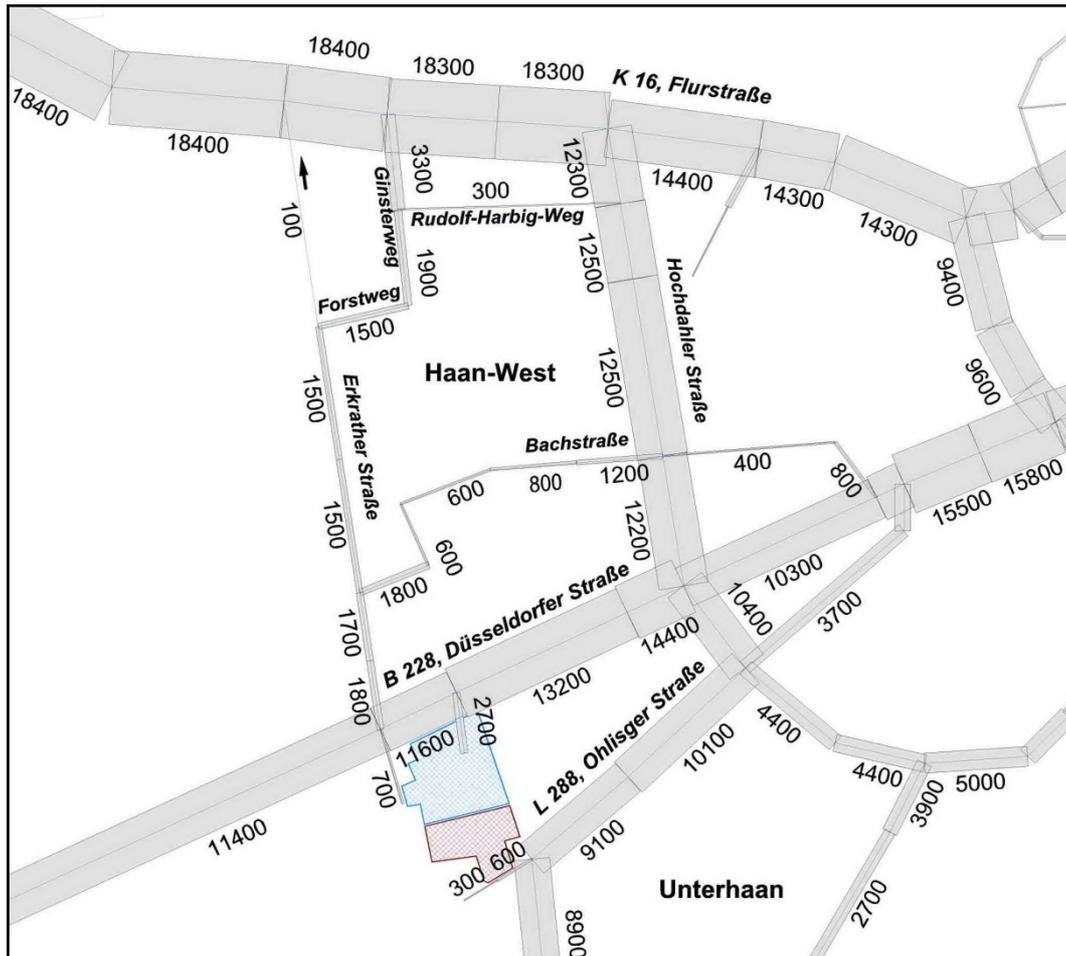


Bild 25: Kfz-Verkehrsprognose 2015, Variante 3 [Kfz/24h]

6.5 Bewertung der Verträglichkeiten

Bereits innerhalb der Verkehrsentwicklungsplanung wurde von unserem Planungsbüro eine Bewertung der umfeldverträglichen Verkehrsbelastungen bzw. der Unverträglichkeiten der Kfz-Verkehrsbelastungen mit den Randnutzungen des Straßenraumes vorgenommen⁶. Danach ist ein Straßenraum umso empfindlicher gegenüber dem Kfz-Verkehr

- je dichter die Wohnnutzung ist,
- je geringer der Hausabstand ist,
- je geschlossener die Bebauung ist und je geringer die Möglichkeiten sind, sie durch Pufferzonen wie Vorgärten, breite Gehwege und Baumbestand vom Autoverkehr abzuschirmen,
- je höher die städtebauliche und stadtgestalterische Bedeutung ist und
- je mehr verkehrssensible Nutzungen wie Kindergärten, Schulen, Altersheime etc. angrenzen.

⁶ vgl. Runge + Küchler: Verkehrsentwicklungsplan Stadt Haan – Stufe I, 2009, Kapitel 4

Entsprechend den im ersten Teil des Verkehrsentwicklungsplans aufgestellten Kriterien weist die Erkrather Straße nur eine mäßige Empfindlichkeit gegenüber dem Autoverkehr auf. Eine Belastung von bis zu 2.100 Kfz/24h im Analysefall bzw. von bis zu 2.800 Kfz/24h im Prognosefall der **Variante 1** führt zu keinen Unverträglichkeiten. Diese Verkehrsmengen sind in ihren absoluten Werten mit der überwiegend lockeren Randnutzung und der relativ geringen Anwohnerdichte verträglich! Dennoch kann der Unmut der Anwohner nachvollzogen werden, dass im Analysefall bis zu 38 % des Kfz-Verkehrs gebietsfremder Durchgangsverkehr ist. Eine Steigerung des Durchgangsverkehrsanteils auf über 50 % entsprechend Variante 1 wird deshalb als unverträglich bewertet. **Tabelle 15** stellt die Verkehrsmengen in den Varianten einander gegenüber.

Straßenabschnitt	Analyse 2013	Prognose 2015			
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4
Erkrather Straße					
- Nord	1.000	1.100	1.100	100	100
- Mitte	1.700	2.500	1.900	100	1.500
- Süd	2.100	2.800	2.300	1.300	1.800
Ginsterweg	2.600	3.100	2.600	2.500	3.300
Bachstraße	1.200	1.100	1.300	2.000	1.200

Tabelle 15: Vergleich der Verkehrsstärken in den Varianten [Kfz/24h]

Der Verzicht auf eine geordnete Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt Flurstraße / Ginsterweg durch eine Lichtsignalregelung oder einen Kreisverkehr, der in **Variante 2** enthalten ist, kommt nicht in Betracht, da sich der Knotenpunkt mittlerweile aufgrund seiner Kapazitätsengpässe zu einer Unfallhäufungsstelle entwickelt hat.

Variante 3 bietet durch die Unterbrechung der Erkrather Straße die höchste Entlastungswirkung für die Anlieger. Sie bedeutet jedoch gleichzeitig einen erheblichen Mehrverkehr im äußeren Straßennetz durch die Umwegfahrten und in diesem Zusammenhang auch eine Verschlechterung der Erreichbarkeit des Quartiers um die Erkrather Straße. Insbesondere für den Knotenpunkt Flurstraße / Hochdahler Straße sind in erster Abschätzung Einschränkungen der Verkehrsqualität zu befürchten, da dieser Knotenpunkt in der Bewertung des Verkehrsentwicklungsplans bereits als hoch ausgelastet gekennzeichnet wurde.⁷ Variante 3 sollte nicht umgesetzt werden.

Somit bietet **Variante 4** mit einer weitgehenden Konstanz der bestehenden Verkehrsbelastungssituation bzw. sogar leichten Verkehrsreduzierungen den zu empfehlenden planerischen Weg: Der Durchfahrtswiderstand über die Erkrather Straße muss gegenüber dem Bestand weiter erhöht werden. Dies kann durch das Verbot der Einfahrt von der Flurstraße und den Einbau von Aufpflasterungen

⁷ Runge + Küchler: Verkehrsentwicklungsplan Stufe I, 2009, Bild 3-10

in Form von „Berliner Kissen“ geschehen. Aufgrund der relativ geringen Verkehrsmengen in der Erkrather Straße konnten überhöhte Fahrgeschwindigkeiten bei einzelnen Fahrzeugen immer wieder beobachtet werden, um die durch Stelen geschaffenen Engstellen möglichst zügig zu durchfahren und einem Begegnungsfall möglichst auszuweichen. Etwa fünf Aufpflasterungen zwischen Forststraße und Düsseldorfer Straße werden zur Verstärkung der Verkehrsberuhigung als ausreichend erachtet.

Entsprechend der Argumentation zur Variante 4 mit einem möglichst hohen Durchfahrtswiderstand der Erkrather Straße müsste auch der Kreisverkehr mit der Düsseldorfer Straße entfallen, da insbesondere der aus der Erkrather und Leichlinger Straße ausfahrende Verkehr durch die Kreisverkehrsregelung beschleunigt wird gegenüber den relativ langen Wartezeit der bestehenden Verkehrsregelung. Dieser Kreisverkehr hat jedoch wichtige übergeordnete Funktionen, indem er eine Ortseingangssituation für Haan im Verlauf der B 228 bilden soll: einerseits stadträumlich als „Tor“ wirkend, andererseits fahrdynamisch geschwindigkeitsdämpfend.

Eine eindeutige Empfehlung für oder gegen den Kreisverkehr wird in dieser Verkehrsuntersuchung nicht ausgesprochen. Für die Erschließung des Planungsgebietes des Bebauungsplans Nr. 34 ist der Kreisverkehr nicht erforderlich. Für die Erkrather Straße trotz der empfohlenen Maßnahmen der Variante 4 die Gefahr erhöhter Verkehrsmengen. Hingegen macht der Kreisverkehr für die Verträglichkeit der Verkehrsbelastungen auf der Düsseldorfer Straße und als Ortseinfahrtssituation Sinn.