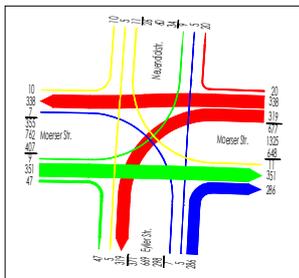
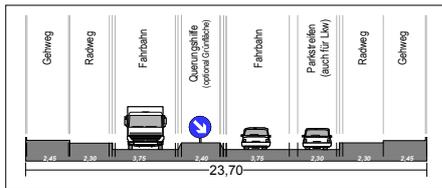
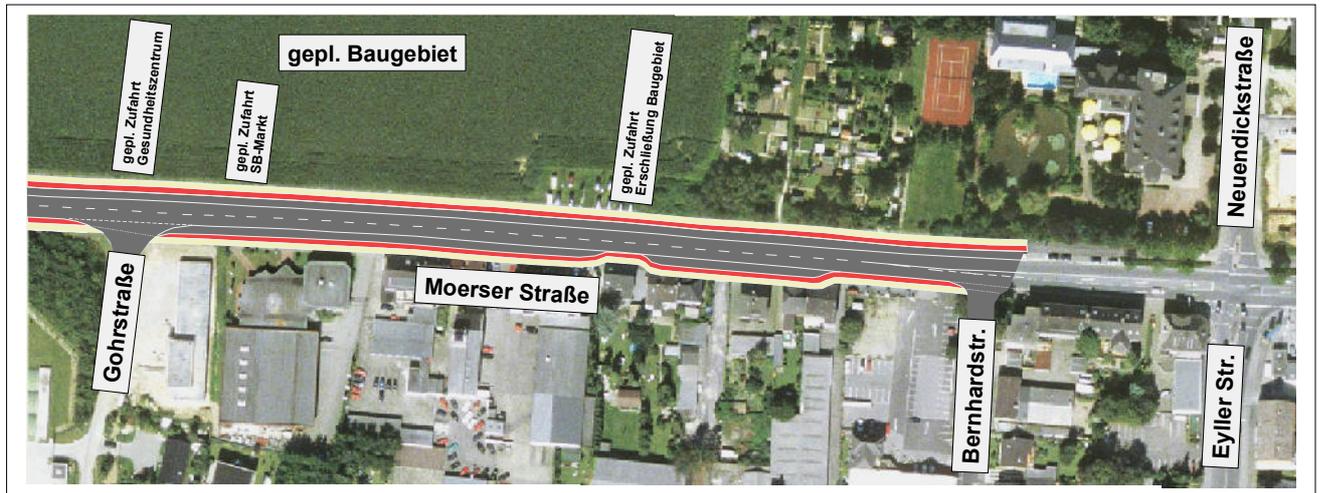


# Zum Bebauungsplan STA 142 „Neues Stadtquartier Moerser Straße West“ – Teilbereich Süd



Stand: 15. Oktober 2004

Auftraggeber  
**Stadt Kamp-Lintfort**  
Der Bürgermeister  
Planungsamt



Bearbeitung:

Büro für Verkehrs- und Stadtplanung  
**BVS Rödel & Pachan**  
Kirchhoffstraße 80  
**47475 Kamp-Lintfort**  
Telefon: 0 28 42 / 47 03 88 und 0 28 04 / 88 20  
Telefax: 0 28 04 / 88 20  
e-mail: BVS-Roedel-Pachan@t-online.de



**Rödel & Pachan**

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>0. KURZFASSUNG</b>	<b>3</b>
<b>1. UNTERSUCHUNGSANLASS</b>	<b>5</b>
<b>2. UNTERSUCHUNGSGEBIET</b>	<b>5</b>
<b>3. VERKEHRSSITUATION 2004</b>	<b>7</b>
3.1 EYLLER STRASSE / MOERSER STRASSE / NEUENDICKSTRASSE.....	7
3.2 EINMÜNDUNGEN BERNHARD- UND GOHRSTRASSE.....	9
<b>4. ERMITTLUNG DES VERKEHRAUFKOMMENS DURCH DIE NEUANSIEDLUNG</b>	<b>9</b>
4.1 ERSCHLIEßUNG DES PLANGEBIETES.....	9
4.2 WOHNBEBAUUNG .....	10
4.3 LEBENSMITTELMARKT UND SONSTIGE EINZELHANDELSEINRICHTUNGEN .....	10
4.4 GESUNDHEITZENTRUM.....	11
4.5 VERTEILUNG DES NEUVERKEHRS .....	11
<b>5. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG</b>	<b>13</b>
5.1 PROGNOSE 2015 .....	13
5.2 EYLLER STRASSE / MOERSER STRASSE / NEUENDICKSTRASSE.....	14
5.3 NEUE EINMÜNDUNG ERSCHLIEßUNGSSTRASSE / MOERSER STR.....	15
5.4 NEUE EINMÜNDUNG LEBENSMITTELMARKT / MOERSER STR. ....	15
5.5 NEUER KNOTEN GESUNDHEITZENTRUM / MOERSER STRASSE / GOHRSTRASSE .....	16
5.6 KNOTEN BERNHARDSTRASSE / MOERSER STRASSE .....	17
<b>6. GESTALTUNGSVORSCHLAG</b>	<b>17</b>
6.2 VARIANTE: .....	18
GEMEINSAME ZUFAHRT LEBENSMITTELMARKT / GESUNDHEITZENTRUM .....	18
<b>7. ANHANG</b>	<b>23</b>
7.1 ERGEBNISSE DER VERKEHRSZÄHLUNGEN .....	23
7.2 ERLÄUTERUNGEN ZUR ANWENDUNG DES HBS 2001 .....	24
7.3 VERKEHRSTRÖME .....	25

## 0. KURZFASSUNG

Das Plangebiet für den Rahmenplan des neuen Stadtquartiers „Moerser Straße West“ (Bebauungsplan STA 142) liegt am westlichen Rand der Kamp-Lintforter Innenstadt. Dort sollen ein Wohngebiet, ein Lebensmittelmarkt, ein Seniorenpflegeheim mit betreutem Wohnen und ggf. ein Gesundheitszentrum realisiert werden.

Die verkehrlichen Auswirkungen dieses Projekts werden in diesem Gutachten ermittelt, beurteilt und Maßnahmen für die verkehrliche Umsetzung definiert bzw. vorgeschlagen.

Der Prognosefall 2015 ergibt sich entsprechend der aktuellen Shell-Prognose aus einem allgemeinen Verkehrswachstum von jährlich 0,5% sowie aus dem von den geplanten Nutzungen ausgehenden Neuverkehr. Dieser Neuverkehr wird Zielen in Stadt und Region zugeordnet und auf das Verkehrsnetz umgelegt. Auf Basis dieser Daten erfolgt die Berechnung der Leistungsfähigkeit der betroffenen Knotenpunkte. Dabei kommen eine Simulationssoftware und das „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2001) zur Anwendung.

Die neu entstehenden Knotenpunkte/Einmündungen besitzen eine gute bis befriedigende Leistungsfähigkeit.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes liegt der bestehende vierarmige Knotenpunkt Eyller Straße / Moerser Straße / Neuendickstraße. Dort ist bereits im Status quo eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit zu erkennen. Diese schlägt sich bspw. in der Einstufung eines Stromes in die Qualitätsstufe „E“ (auf einer Skala, die von A bis F reicht) nieder. Auch ist zu beobachten, dass sich Verkehrsteilnehmer anderer problematischer Ströme bereits im Status quo kompensierend verhalten, indem sie auf andere Routen oder Abbiegeströme ausweichen. Diese kritisch einzuschätzende Situation wird durch den allgemeinen Verkehrszuwachs, aber auch durch die Neuverkehre verschärft, so dass 2015 damit zu rechnen ist, dass bei vier von zwölf Strömen die Verkehrsqualität mit „E“ und damit als „kurz vor der Instabilität“ beurteilt wird.

Maßnahmen an diesem Knotenpunkt, wie bspw. die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes oder die Einrichtung einer Lichtsignalanlage, sind daher mittelfristig unerlässlich. Derartige Schritte lassen sich auch nicht vermeiden, indem bspw. Bauabschnitt 3 über die Schanzstraße erschlossen wird.

Im Zuge der Moerser Straße werden weitere Maßnahmen empfohlen: An der Einmündung der HAUPTerschließungsstraße wird ein neuer Knotenpunkt entstehen. Hier wird angeregt, einen verkehrlich-städtebaulichen Akzent zu setzen, um zu signalisieren, dass sich hier die Einfahrt zum geplanten Wohngebiet befindet. Mit der Anlage von Querungshilfen, einem Aufstellbereich für Linksabbieger und der Anlage von Bushaltestellen kann den verkehrlichen Anforderungen Genüge getan werden.

Die Grundstückszufahrten zum Lebensmittelmarkt und zum Gesundheitszentrum kommen ohne separate Linksabbiegestreifen aus. Auch hier sollten allerdings Aufstellbereiche für linksabbiegende Pkw hinter den Querungshilfen geschaffen werden. Dies gilt auch für die optionale Zusammenlegung der beiden Zufahrten.

Da im gesamten Verlauf der Moerser Straße entlang des Plangebietes (neuer) Querungsbedarf durch Fußgänger und Radfahrer entsteht, sieht der Gestaltungsvorschlag die Anlage von mehreren Querungshilfen vor. Nur bei entsprechendem Angebot von Querungsmöglichkeiten kann eine regelgerechte Nutzung des (in Fahrtrichtung) rechten Radweges erreicht werden.

Eine alternative Anbindung (des 3. Bauabschnitts) an die Neuendick-/Schanzstraße wurde geprüft. Es ist nicht sinnvoll, das Wohngebiet auch nur zum Teil an die nördlich des Plangebietes gelegene Schanzstraße anzubinden, da der dort benachbarte Knoten Schanzstraße/B 510 nicht ausreichend leistungsfähig ist. Auch die Prinzenstraße ist am Knotenpunkt mit der Schanzstraße mit mehr als 17.000 Kfz sehr stark belastet. Wie weiter oben dargelegt, bringt diese Maßnahme auch keine entscheidende Entlastung für den Knoten Moerser Straße/Eyller Straße/Neuendickstraße.

# 1. UNTERSUCHUNGSANLASS

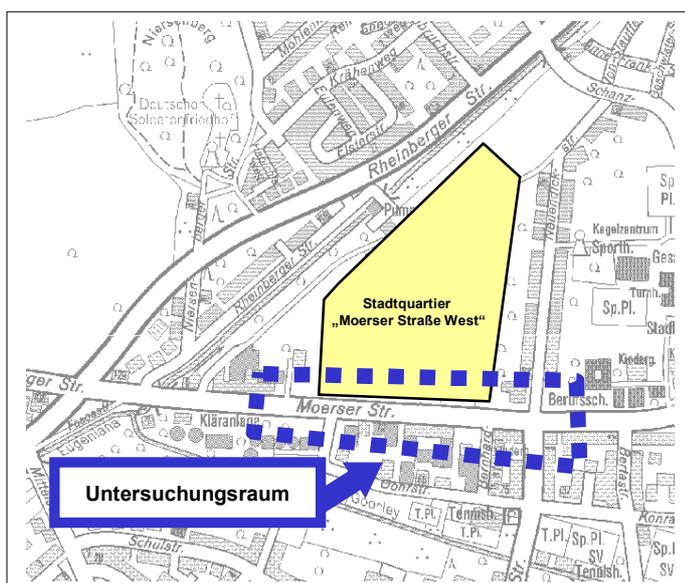
Der Rahmenplan für das neue Stadtquartier „Moerser Straße West“ umfasst eine im Status quo weitgehend landwirtschaftlich genutzte Fläche von ca. 13 ha., die nördlich der Moerser Straße zwischen Fossa Euganiana im Westen und Neuendickstraße im Osten liegt. Auf dieser Fläche sollen verschiedene Nutzungen realisiert werden:

- Wohngebiet mit ca. 250 Wohneinheiten
- Lebensmittelmarkt mit 2.500 qm Verkaufsfläche
- 500 qm sonstige Einzelhandelnutzungen
- ggf. Gesundheitszentrum
- Seniorenpflegeheim mit betreutem Wohnen

Diese Ansiedlungsvorhaben werden Neuverkehre induzieren, die sich mit den bestehenden Verkehrsströmen überlagern. Die neu entstehenden Verkehre müssen in ihrem Aufkommen und ihrer Routenwahl prognostiziert werden.

Das vorliegende Gutachten zum Bebauungsplan STA 142 für den ersten Bauabschnitt im südlichen Teilbereich analysiert den Status quo und berücksichtigt die Verkehrserzeugung des gesamten Rahmenplangebietes (alle Bauabschnitte 1-3). Es zeigt die zu erwartenden Veränderungen in den Verkehrsbelastungen auf. Die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der betroffenen Knotenpunkte bzw. Zufahrten zu den Nutzungen werden im Detail untersucht. Des weiteren werden konkrete Vorschläge zur Umsetzung im Hinblick auf notwendige bauliche Veränderungen unterbreitet.

# 2. UNTERSUCHUNGSGEBIET

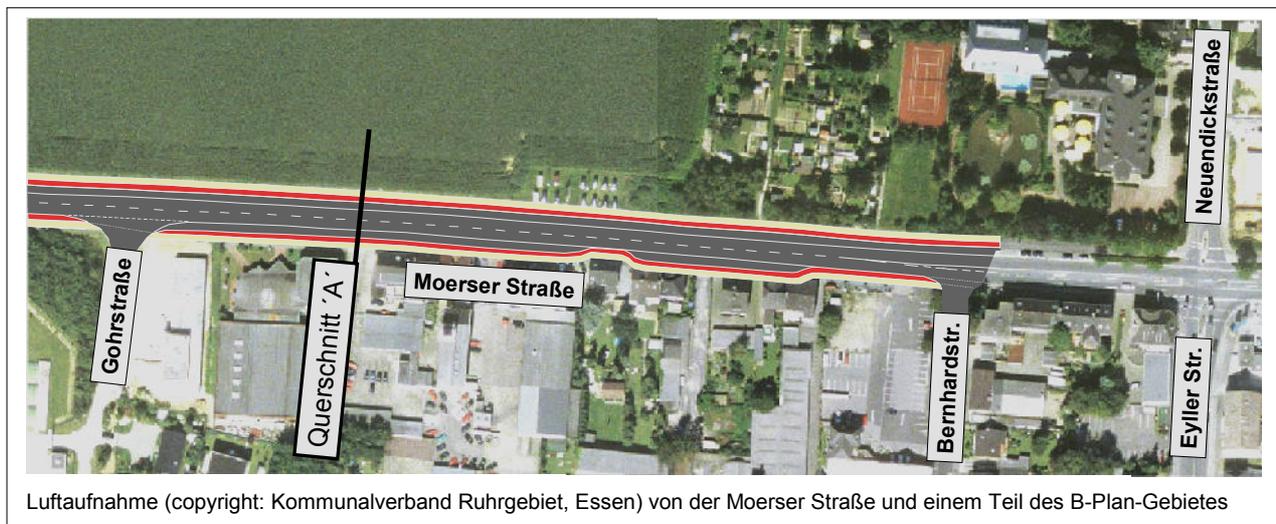


Der Untersuchungsraum bzw. Einflussbereich wurde gemeinsam mit dem Auftraggeber abgegrenzt. Zu prüfen sind die Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs auf das bestehende Straßennetz, d.h. die Moerser Straße (L 287).

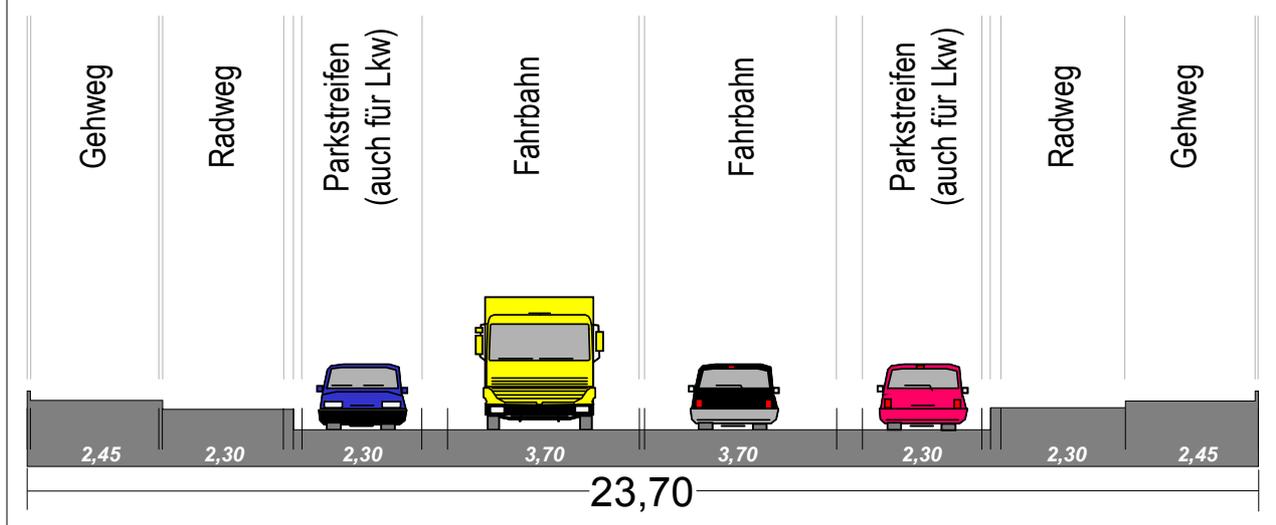
Im Untersuchungsraum befinden sich der Knotenpunkt „Moerser Straße / Eyller Straße / Neuendickstraße“ sowie die Einmündungen der Bernhardstraße und der Gohrstraße in die Moerser Straße.

Die Moerser Straße (L 287) ist eine innerörtliche Hauptverkehrsstraße mit einer Belastung von rund 8.500 Kfz (durchschnittlicher täglicher Verkehr – werktags) und ist damit im Bereich des Untersuchungsraumes mittelstark belastet. Sie liegt in der Baulast des Landesbetriebs Straßen NRW (Niederlassung Wesel). Die L 287 verbindet Geldern mit Moers und den Autobahnen 42 und 57. Ebenso hat sie im städtischen Verkehr überwiegende Verbindungsfunktion für die Ortsteile Kamp und (teilweise) Geisbruch/Niersenberg mit der Innenstadt.

Die Moerser Straße ist im Untersuchungsraum in der Regel beidseitig mit Parkstreifen sowie Rad- und Fußwegen von jeweils ca. 2 m Breite ausgestattet.



## Fahrbahn-Querschnitt 'A', Status quo 2004



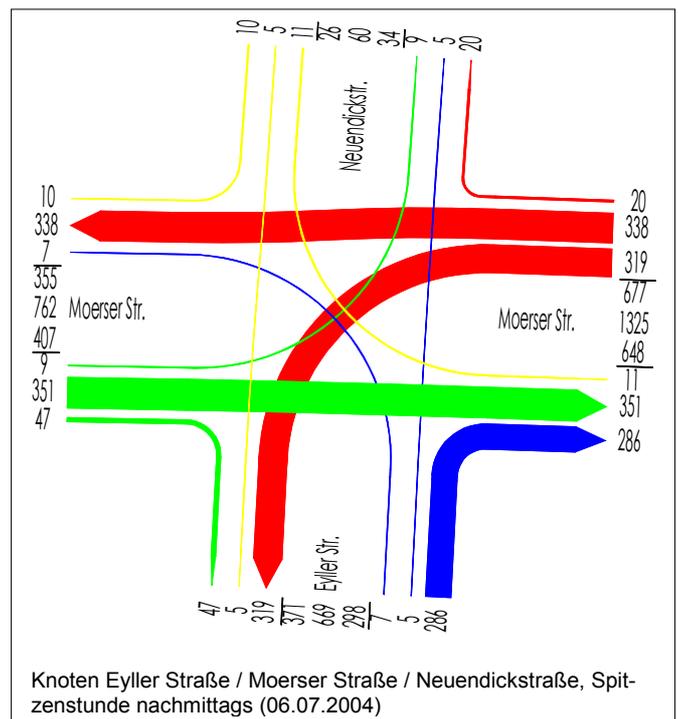
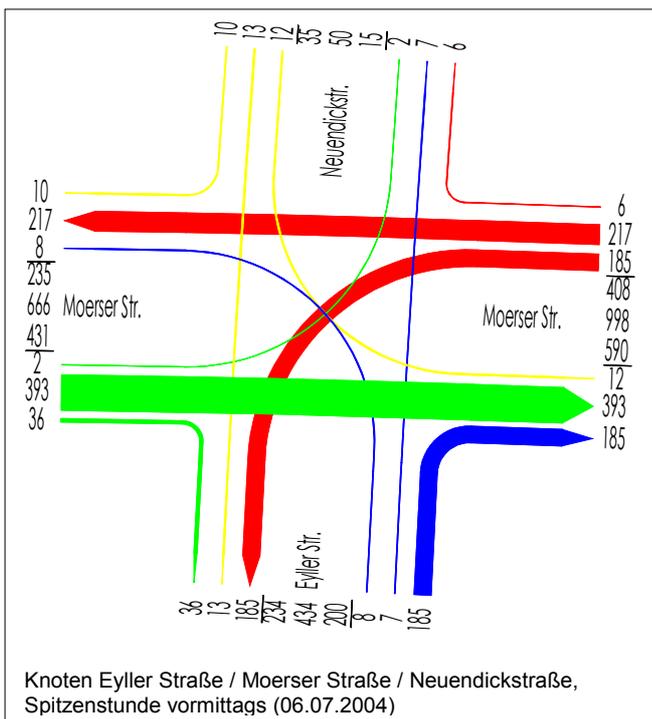
Bei der Eyller Straße handelt es sich ebenfalls um eine innerörtliche Hauptverkehrsstraße. Die Neuendick-, Bernhard- und Gohrstraße sind schwach frequentierte Anliegerstraßen mit reiner Erschließungsfunktion. Sämtliche Knotenpunkte sind im Status quo nicht signalisiert.

## 3. VERKEHRSSITUATION 2004

An einem repräsentativen Werktag wurden zusätzlich eigene Zählungen in den vor- und nachmittäglichen Spitzenstundengruppen durchgeführt (Dienstag, 06.7.2004, 6-9 Uhr und 15-18 Uhr). Das Ergebnis der Zählung wurde mit Hilfe von anerkannten Verfahren von Heusch-Boesefeld<sup>1</sup> auf den werktäglichen DTV<sup>2</sup> hochgerechnet. Beim Vergleich mit den Ergebnissen der SVZ<sup>3</sup> 2000 wurden keine Abweichungen festgestellt, so dass die Ergebnisse der Verkehrszählung als Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnungen und Verkehrsprognosen verwendet werden konnten (Ergebnisse der Zählungen: siehe Anhang und nachfolgende Diagramme).

### 3.1 Eyller Straße / Moerser Straße / Neuendickstraße

Die vormittägliche Spitzenstunde liegt zwischen 07.45 und 08.45 Uhr. Nachmittags wurde das höchste stündliche Verkehrsaufkommen zwischen 16.00 und 17.00 Uhr ermittelt. Die Ergebnisse für den Knoten sind in den nachfolgenden Grafiken dargestellt.



Es ist ein starker Hauptstrom auf der Moerser Straße zu erkennen. Vormittags wurden 610 Pkw-Einheiten (217+393 im Geradeausstrom), nachmittags 689 Pkw-E (338+351 im Geradeausstrom) gezählt. Auch die „Über-Eck“-Beziehung Moerser Straße/Eyller Straße ist

<sup>1</sup> Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitmessungen im Innerortsbereich, Heusch-Boesefeld - Forschungsbericht im Auftrag des Bundesverkehrsministers, Aachen 1995

<sup>2</sup> Durchschnittlicher Täglicher Verkehr

<sup>3</sup> Straßenverkehrszählung 2000 (Hrsg. Verkehrsministerium NRW, Abt. Straßenwesen)

mit 370 Pkw-E vormittags (185+185) und 605 Pkw-E nachmittags (286+319) sehr stark frequentiert.

Bei der Verkehrsbeobachtung (Auswertung der Videobänder) fällt auf, dass Linkseinbieger aus der Neuendickstraße in die Moerser Straße sowie diejenigen aus der Eyller Straße in die Moerser Straße zum Teil längere Wartezeiten haben. Dies verleitet im Falle der Neuendickstraße Linkseinbieger häufig dazu, rechts in die Moerser Straße einzubiegen und an der Bernhardstraße wieder zu wenden. Verkehrsteilnehmer, die von der Eyller Straße links in die Moerser Straße einbiegen müssen, umgehen dies zum Teil durch Nutzung der Verbindung Gohrstraße – Bernhardstraße.

Diese Problematik wird durch die Ergebnisse der Berechnungen nach HBS 2001<sup>4</sup> in der Tendenz bestätigt. So wird auf einem Strom die vorletzte Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV „E“) ermittelt und auf drei weiteren Strömen wird mit QSV „C“ eine mittlere Qualität festgestellt. Insgesamt wird jedoch eine noch ausreichende Leistungsfähigkeit attestiert:

**Leistungsfähigkeitsbeurteilung nach HBS 2001 (siehe hierzu Erläuterungen im Anhang):**

Linksabbieger-Ströme in die Neuendickstraße:	QSV „A“ („freier Verkehrsfluss“)
Linksabbieger-Ströme in die Eyller Straße:	QSV „A“ („freier Verkehrsfluss“)
Rechtseinbieger von der Neuendickstraße:	QSV „A“ („freier Verkehrsfluss“)
Rechtseinbieger von der Eyller Straße:	QSV „B“ („geringe Wartezeiten“)
Linkseinbieger von der Neuendickstraße:	QSV „E“ („Kapazität ist erreicht“)
Linkseinbieger von der Eyller Straße:	QSV „C“ („Wartezeiten spürbar“)
Kreuzender Strom von der Neuendickstraße:	QSV „C“ („Wartezeiten spürbar“)
Kreuzender Strom von der Eyller Straße:	QSV „C“ („Wartezeiten spürbar“)

**Kommentierung der Ergebnisse**

Es bestätigt sich die im Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Kamp-Lintfort im Jahr 2000 erkannte Notwendigkeit, mittelfristig Maßnahmen für die Steigerung der Leistungsfähigkeit an diesem Knotenpunkt zu ergreifen. Insbesondere die Kapazitäten für Linkseinbieger von der Neuendickstraße liegen im kritischen Bereich. Auch der Linkseinbiegerstrom von der Eyller Straße weist – wie auch die beiden kreuzenden Ströme – erste Anzeichen von Leistungsfähigkeitsschwächen auf.

<sup>4</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV Köln 2001



verkehrlichen Effekten. Die Auswirkungen wurden daher nachfolgend differenziert betrachtet.

## 4.2 Wohnbebauung

In der Verkehrserzeugungsrechnung wurden die von den drei Bauabschnitten erzeugten Verkehrsmengen auf Basis von Erfahrungswerten und empirischen Erhebungen, unter anderem aus der MiD 2002<sup>5</sup> berechnet.

Berücksichtigung bei der Verkehrserzeugungs- und Verteilungsrechnung finden unter anderem die (Berufs-)Pendlerdaten, die Einbindung in das Radverkehrsnetz, die ÖPNV-Erschließung und die zu erwartende Altersstruktur.

Zielseitig sind Besucherverkehr, Geschäftsverkehr (Kurier- und Paketdienste, Lieferservice, Handwerker u.a.), Ver- und Entsorgung (Müllabfuhr, Straßenreinigung) in Ansatz zu bringen, um ein möglichst realistisches Bild von den zu erwartenden Verkehrsmengen zu erhalten.

Die geplante Wohnbebauung verteilt sich auf die 3 Bauabschnitte wie folgt:

Bauabschnitt 1:	99 Wohneinheiten (davon 40 WE betreutes Wohnen)
Bauabschnitt 2:	110 Wohneinheiten
Bauabschnitt 3:	83 Wohneinheiten

Die insgesamt voraussichtlich **730 Einwohner** (2,5 je Wohneinheit) im neuen Wohngebiet werden **2.635 Wege pro Tag** (durchschnittlich 3,61 Wege/Tag/Person) erzeugen. Davon werden sie **1.529 Fahrten**, d.h. ca. 58 % mit dem privaten Kfz zurücklegen. Zu diesen „Quellverkehren“ kommen **350 Fahrten**, die von Ver- und Entsorgungsfahrzeugen, Lieferdiensten, Besuchern u.a. verursacht werden. Die Querschnittsbelastung der Erschließungsstraße beträgt demnach werktäglich **1.879 Kfz**. Auf die Spitzenstunde bezogen ergibt sich eine Verkehrsbelastung in Höhe von **226 Kfz**.

## 4.3 Lebensmittelmarkt und sonstige Einzelhandelseinrichtungen

Der Lebensmittelmarkt („Vollsortimenter“ + Getränkemarkt) sowie sonstige geplante Einzelhandelsnutzungen erzeugen Kundenverkehr, der sich nach der Verkaufsfläche bemisst. Darüber hinaus verursachen die Beschäftigten und der Lieferantenverkehr zusätzliche Fahrten. Auf Basis eines anerkannten Verfahrens des Hessischen

<sup>5</sup> „Mobil in Deutschland“, DIW & infas im Auftrag des Bundesverkehrsministerium

Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen<sup>6</sup> wurde eine Verkehrserzeugungsrechnung durchgeführt.

Bei der Verkehrsmittelwahl ist u.a. zu berücksichtigen, dass sich die geplanten Nutzungen in einer sogenannten (teil-)integrierten Lage befindet. Darunter versteht man die Nähe zu Wohngebieten und damit die Möglichkeit für Kunden, diesen Einzelhandelsstandort auch bequem zu Fuß oder per Fahrrad aufzusuchen. Durch das Neubaugebiet ist von einer solchen Lage auszugehen. Der Einzugsbereich des geplanten großflächigen Marktes und der anderen Einzelhandelseinrichtungen mit einer Verkaufsfläche von insgesamt 3.000 m<sup>2</sup> wird allerdings auch in die umliegenden Wohnsiedlungsstandorte (Geisbruch, Gestfeld, Kamp, Kamperbrück, Niersenberg) ausstrahlen.

Für das Verkehrsmittelwahlverhalten besitzt abschließend auch noch die Anbindung an den ÖPNV eine Rolle. Mit der geplanten Bushaltestelle wäre eine hinreichende ÖPNV-Erschließung des Versorgungsstandortes gegeben. Allerdings sind hier noch die konkreten Umsetzungsplanungen im Bereich des Busverkehrs abzuwarten.

Die Verkehrserzeugung des Lebensmittelmarktes sowie der anderen geplanten Einzelhandelseinrichtungen wird auf 2.681 Kfz am Tag und in der Spitzenstunde 312 Kfz (dies entspricht 156 Kundenfahrten je Richtung) kalkuliert. Diese Berechnungen basieren u.a. auf der Verkaufsfläche von 3000 m<sup>2</sup> und einem Pkw-Anteil von 65 %.

## 4.4 Gesundheitszentrum

Beim Gesundheitszentrum wird von einem intensiven Zielverkehr ausgegangen, der vergleichbar mit einer Einzelhandelsnutzung ist.

Hier werden im werktäglichen Verkehr 435 Kfz, in der Spitzenstunde 65 Kfz erwartet. Auch diese Berechnungen basieren u.a. auf der Verkaufsfläche von hier 500 m<sup>2</sup> und einem Pkw-Anteil von 65 %.

## 4.5 Verteilung des Neuverkehrs

Der mengenmäßig ermittelte Neuverkehr durch die geplanten Nutzungen muss auf die verschiedenen Fahrtrichtungen und Ziele / Quellen aufgeteilt werden.

Dies geschieht bei den Wohngebieten anhand der Berufspendlerdaten und führt zu einer Verteilung von 80:20. Folglich wird angenommen, dass 80% der Fahrten, die im Wohngebiet enden oder beginnen, in Richtung Innenstadt stattfinden werden. Dies

<sup>6</sup> „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung“, Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen

erscheint aufgrund der Lage der Versorgungsbereiche und der Arbeits- sowie Freizeitziele plausibel.

Die Einzugsbereiche der Versorgungsstandorte werden mit Bezug auf die Lage der Wohngebiete anders aufgeteilt. Hier wird von einer 60:40 Verteilung ausgegangen, d.h. es wird angenommen, dass 60% der Kfz aus Richtung Eyller Straße kommen werden und 40% aus Richtung Kamper Berg.

Für die Neuverkehre in Richtung Innenstadt wurde im weiteren Streckenverlauf für den Knotenpunkt Eyller Straße / Moerser Straße eine weitere Annahme getroffen: 80% des Verkehrs fahren weiter geradeaus / 20% nutzen die Eyller Straße

## 5. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG

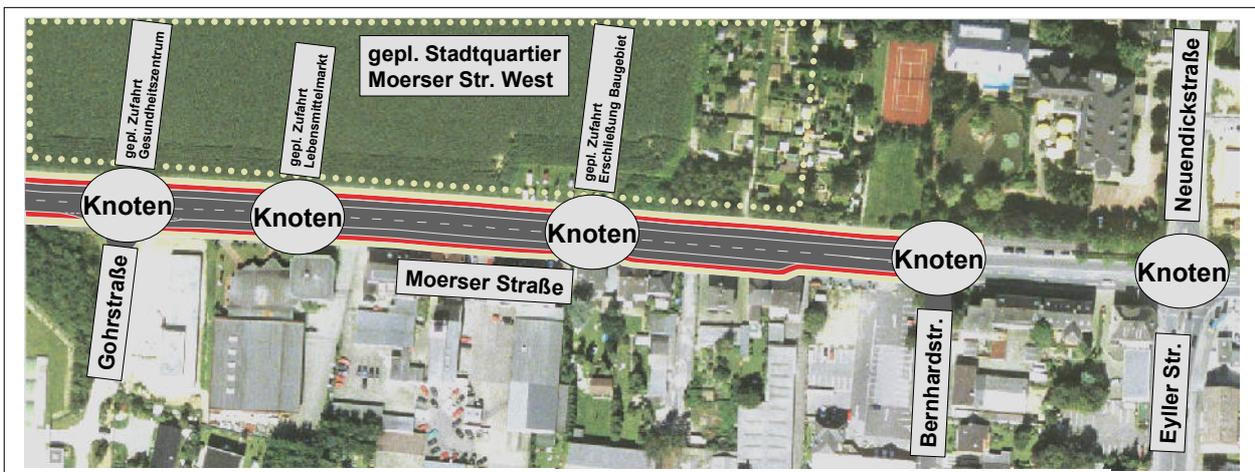
### 5.1 Prognose 2015

Prognosehorizont ist das Jahr 2015, da bis dahin von einer vollständigen Fertigstellung der Bebauung ausgegangen werden kann.

Durch die Ansiedlung von Wohnnutzung, Einzelhandel und Dienstleistung im Bereich des neuen Stadtquartiers „Moerser Straße-West“ entsteht – wie in Kapitel 4 ausführlich dargelegt – zusätzliches Verkehrsaufkommen.

In der Verkehrsprognose wird neben dem Neuverkehr durch die geplanten Nutzungen davon ausgegangen, dass ein allgemeines jährliches Verkehrswachstum in Höhe von einem halben Prozent zu erwarten ist. Dies entspricht 5,5 % in 11 Jahren bis zum Prognosezeitpunkt 2015.

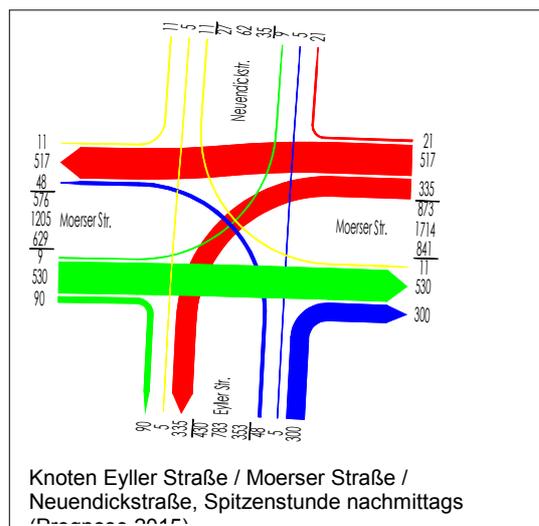
Nachfolgend wird für die einzelnen Knotenpunkte die Leistungsfähigkeit geprüft und ggf. erforderliche Maßnahmen bzw. Aussagen zum Ausbaurfordernis der Verkehrsanlagen getroffen.



## 5.2 Eyller Strasse / Moerser Strasse / Neuendickstrasse

Der Knoten Eyller- / Moerser Straße wird einen Verkehrszuwachs um etwa ein Drittel erfahren. Im Vergleich zu heute (1408 Pkw-Einheiten) steigt das Verkehrsaufkommen auf 1.882 Pkw-E an. Das Stadtquartier „Moerser Straße West“ erzeugt 406 Fahrzeugbewegungen, der Rest entfällt auf das allgemein prognostizierte Verkehrswachstum.

Dies schlägt sich in den Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung nieder.



### Beurteilung nach HBS 2001 (siehe hierzu Erläuterungen im Anhang):

Linksabbieger-Ströme in die Neuendickstraße:	QSV „A“ („freier Verkehrsfluss“)
Linksabbieger-Ströme in die Eyller Straße:	QSV „A-B“ („geringe Wartezeiten“)
Rechtseinbieger von der Neuendickstraße:	QSV „A“ („freier Verkehrsfluss“)
Rechtseinbieger von der Eyller Straße:	QSV „B-C“ („Wartezeiten spürbar“)
Linkseinbieger von der Neuendickstraße:	QSV „E“ („Kapazität ist erreicht“)
Linkseinbieger von der Eyller Straße:	QSV „E“ („Kapazität ist erreicht“)
Kreuzender Strom von der Neuendickstraße:	QSV „E“ („Kapazität ist erreicht“)
Kreuzender Strom von der Eyller Straße:	QSV „E“ („Kapazität ist erreicht“)

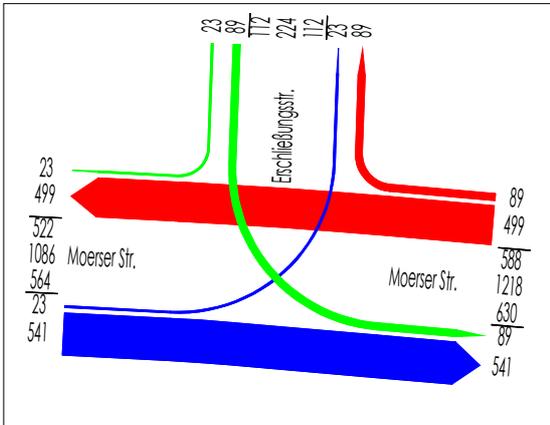
### Empfehlung:

Die Beurteilung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes wird durch eine Anbindung des dritten Bauabschnitts an die Schanzstraße nicht derart beeinflusst, dass andere „Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs“ (QSV) erreicht würden. Auf diese Maßnahme sollte daher verzichtet werden – zumal sie das Problem auf andere Knotenpunkte (Prinzenstraße/Schanzstraße/Kruppstraße u.a.) verlagert.

Als Maßnahme sollte auf die bereits heute erkennbaren Kapazitätsdefizite am Knoten Eyller Straße/Moerser Straße/Neuendickstraße reagiert werden, die sich auch ohne die Ansiedlungsvorhaben bis zum Jahr 2015 durch das allgemeine Verkehrswachstum verstärken werden. Es sollten im mindesten mittelfristig Maßnahmen ergriffen werden, um die Leistungsfähigkeit dieses Knotenpunktes zu sichern. Der Verkehrsentwicklungsplan regt den Umbau zum Kreisverkehrsplatz an.

### 5.3 Neue Einmündung Erschließungsstraße / Moerser Str.

Die Verkehrssituation an der Einmündung ist durch den starken Hauptstrom auf der Moerser Straße geprägt. Die Prüfung mit dem Programm Knosimo<sup>7</sup> hat zum Ergebnis, dass auf der Moerser Straße kein Linksabbiegestreifen erforderlich ist. Die Wahrscheinlichkeit, dass der fließende Verkehr auf der Moerser Straße durch linksabbiegende Fahrzeuge behindert wird, ist sehr gering. In 97,5 % aller Fälle kommt es zu keinerlei Behinderungen.



#### Beurteilung nach HBS 2001 (siehe hierzu Erläuterungen im Anhang):

Linksabbieger von der Hauptverkehrsstraße: QSV „A“ (freier Verkehrsfluss)  
 Rechtseinbieger von der Erschließungsstraße: QSV „A“ (freier Verkehrsfluss)  
 Linkseinbieger von der Erschließungsstraße: QSV „C“ („Verkehrszustand stabil“)

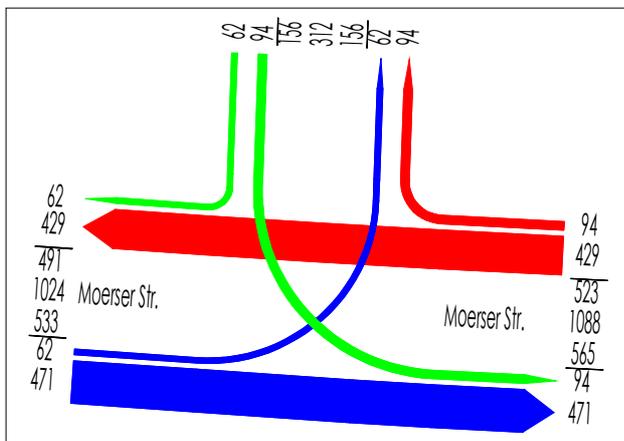
#### Empfehlung:

Der Einmündungsbereich ist richtliniengemäß auszubauen.

Auf separate Abbiegestreifen auf der Moerser Straße kann verzichtet werden. Die Erschließungsstraße sollte im Bereich der Ausfahrt so stark aufgeweitet werden dass ein rechtseinbiegender Pkw an einem wartenden Linkseinbieger vorbeifahren kann.

### 5.4 Neue Einmündung Lebensmittelmarkt / Moerser Str.

Die Prüfung mittels einer Simulationsberechnung kommt bei dieser Einmündung zum Ergebnis, dass es in der Spitzenstunde auf der Moerser Straße in 94 % aller Fälle zu **keinen** Behinderungen durch abbiegende Kraftfahrzeuge mit dem Ziel Lebensmittelmarkt kommen wird. In 5,7 % der Fälle steht ein Fahrzeug wartend im Straßenraum. Nur in 0,3 % der Fälle muss mit Behinderungen des fließenden Verkehrs auf der Moerser Straße durch mehr als ein Fahrzeug gerechnet werden. Dies ist



<sup>7</sup> Simulationsprogramm für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen, Hrsg. Lehrstuhl für Verkehrswesen, Universität Bochum

vertretbar, so dass auf die Anlage eines Linksabbiegestreifens verzichtet werden kann.

**Beurteilung nach HBS 2001 (siehe hierzu Erläuterungen im Anhang):**

Linksabbieger von der Hauptverkehrsstraße: QSV „A“ (freier Verkehrsfluss)

Rechtseinbieger von der Erschließungsstraße: QSV „A“ (freier Verkehrsfluss)

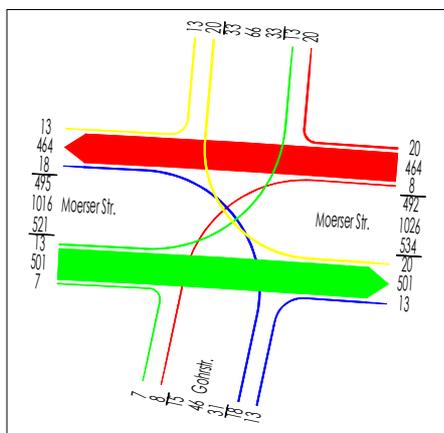
Linkseinbieger von der Erschließungsstraße: QSV „C“ („Verkehrszustand stabil“)

**Empfehlung:**

Bei der Gestaltung der Einmündung des Lebensmittelmarktes kann ebenfalls auf separate Abbiegestreifen verzichtet werden. Allerdings sollte der Aufstellbereich dergestalt aufgeweitet werden, dass ggf. Rechtseinbieger in die Moerser Straße an wartenden Linkseinbiegern vorbeifahren können.

Auf der Moerser Straße ist ein Linksabbiegestreifen nicht notwendig. Ein Aufstellbereich für ein bis zwei Pkw hinter einer Querungshilfe wäre allerdings wünschenswert.

## 5.5 Neuer Knoten Gesundheitszentrum / Moerser Straße / Gohrstraße



Dieser Knotenpunkt ist vierarmig, da am südlichen Rand der Moerser Straße die Gohrstraße einmündet.

Die Prüfung mit Hilfe des Simulationsprogramms kam bei dieser „Kreuzung“ zum Ergebnis, dass angesichts der geringfügigen Linksabbiegerströme Abbiegestreifen auf der Moerser Straße nicht erforderlich sind. So ist festzustellen, dass der Geradeausstrom auf der Moerser Straße Richtung Innenstadt in 99,5 % aller Fälle behinderungsfrei fahren kann.

In der untergeordneten Straße sowie der Grundstückszufahrt werden Rückstaulängen von maximal zwei Fahrzeugen ermittelt.

**Empfehlung:**

Auf der Moerser Straße kann auf Linksabbiegestreifen verzichtet werden. Um Behinderungen des fließenden Verkehrs gänzlich auszuschließen, sollten die Querungshilfen so positioniert werden, dass sich hinter ihnen ein bis zwei Fahrzeuge aufstellen können.

Auch in der Grundstückszufahrt sind separate Abbiegestreifen nicht erforderlich, ein überbreiter Fahrstreifen (4 Meter), der das Vorbeifahren von Rechtseinbiegern an Linkseinbiegern erlaubt, ist jedoch sinnvoll.

Hinweis:

Die Grundstückszufahrt ist vorfahrtrechtlich der gegenüber liegenden Gohrstraße untergeordnet. Um Gefahrensituationen vorzubeugen, die aus dieser Problematik entstehen könnten, müssen beide Einmündungen gleichartig gestaltet werden.

**Beurteilung nach HBS 2001 (siehe hierzu Erläuterungen im Anhang):**

Linksabbieger von der Hauptverkehrsstraße:	QSV „A“ (freier Verkehrsfluss)
Rechtseinbieger von der Erschließungsstraße:	QSV „A“ (freier Verkehrsfluss)
Linkseinbieger von der Erschließungsstraße:	QSV „B“ („geringe Wartezeiten“)
Linkseinbieger von der Gohrstraße:	QSV „B“ („geringe Wartezeiten“)

## 5.6 Knoten Bernhardstraße / Moerser Straße

Am Knoten Bernhardstraße / Moerser Straße ist aufgrund der geringen Verkehrsströme in der Bernhardstraße keine nähere Prüfung erforderlich.

# 6. GESTALTUNGSVORSCHLAG

**Ziele und Standards:**

Im nachfolgend beschriebenen Gestaltungsplan wurde angestrebt, die Belange von

- Kfz-Verkehr (fließend)
- Kfz-Verkehr (ruhend)
- Öffentlichem Personennahverkehr
- Fahrradverkehr
- Fußgängerverkehr (auch Mobilitätsbehinderte)
- städtebaulicher Gestalt
- wirtschaftlicher Umsetzbarkeit

sorgfältig gegeneinander abzuwägen, dabei aber entsprechend der Leitlinien der Kamp-Lintforter Verkehrsentwicklungsplanung die Belange von Fuß- und Radverkehr und des ÖPNV besonders zu berücksichtigen.

**Fahrbahn:**

Auf Linksabbiegestreifen wird entsprechend der Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen an allen überplanten Knotenpunkten verzichtet. Hinter den Querungshilfen, die an jedem Knoten angelegt werden sollten, ist jedoch Raum für einen Aufstellbereich vorzuhalten. Auf diese Weise können ein bis zwei Pkw außerhalb des fließenden Verkehrs dem Gegenverkehr Vorrang gewähren.



Rechtseinbieger von der Erschließungsstraße:	QSV „A“ (freier Verkehrsfluss)
Linkseinbieger von der Erschließungsstraße:	QSV „D“ („Verkehrsablauf noch stabil“)
Linkseinbieger von der Gohrstraße:	QSV „C“ („Wartezeiten spürbar“)

### **Lage der gemeinsamen Zufahrt:**

Aus verkehrstechnischer Sicht wird bei Zusammenlegung der beiden Zufahrten eine Knotenpunktbildung mit der Gohrstraße empfohlen. Auf diese Weise würde ein Knoten – und damit ein Konfliktpunkt – eingespart.

Sollte dies in Abhängigkeit vom Bebauungskonzept nicht möglich sein, kann aus Gründen der Leistungsfähigkeit der gesamte Zielverkehr auch über die Zufahrt zum Lebensmittelmarkt (siehe Grafik Seite 11) abgewickelt werden.

Der Mindestabstand zwischen der Gohrstraße und der Zufahrt zum Lebensmittelmarkt / Gesundheitszentrum wird in diesem Fall dadurch bemessen, dass dieser Abstand den Bau der erforderlichen Querungshilfen und Aufstellbereiche von jeweils ca. 15m ermöglichen muss. Als Mindestabstand sollten ca. 40 m eingehalten werden. Die Rahmenplanung von „planlokal“ sieht ca. 60 m vor.

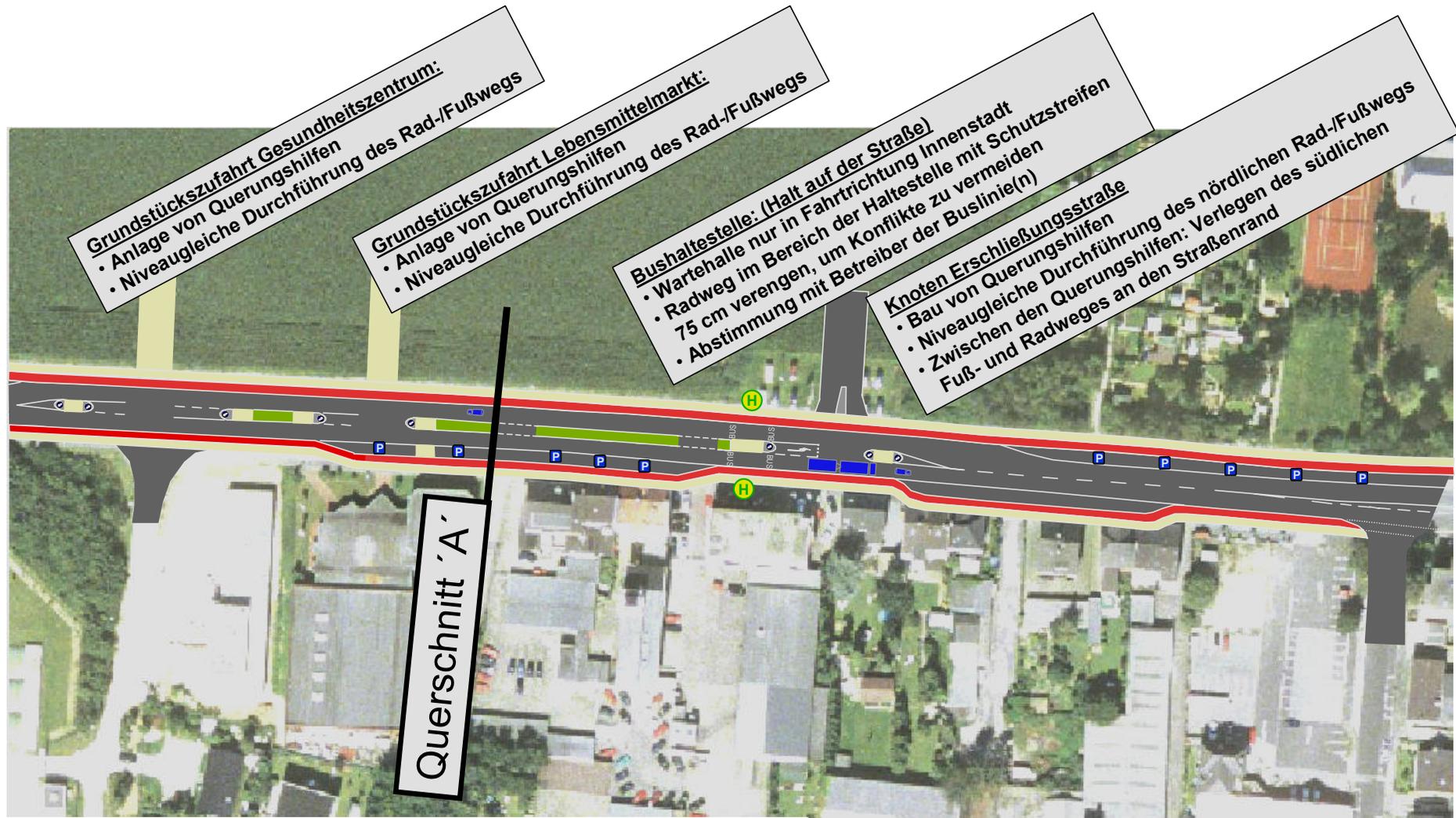
### **Empfehlung:**

Auf der Moerser Straße sind Linksabbiegestreifen auch bei dieser Variante nicht erforderlich. Hinter den Querungshilfen sind jedoch Aufstellbereiche mit Raum für 2-3 Pkw = 15 m vorzusehen.

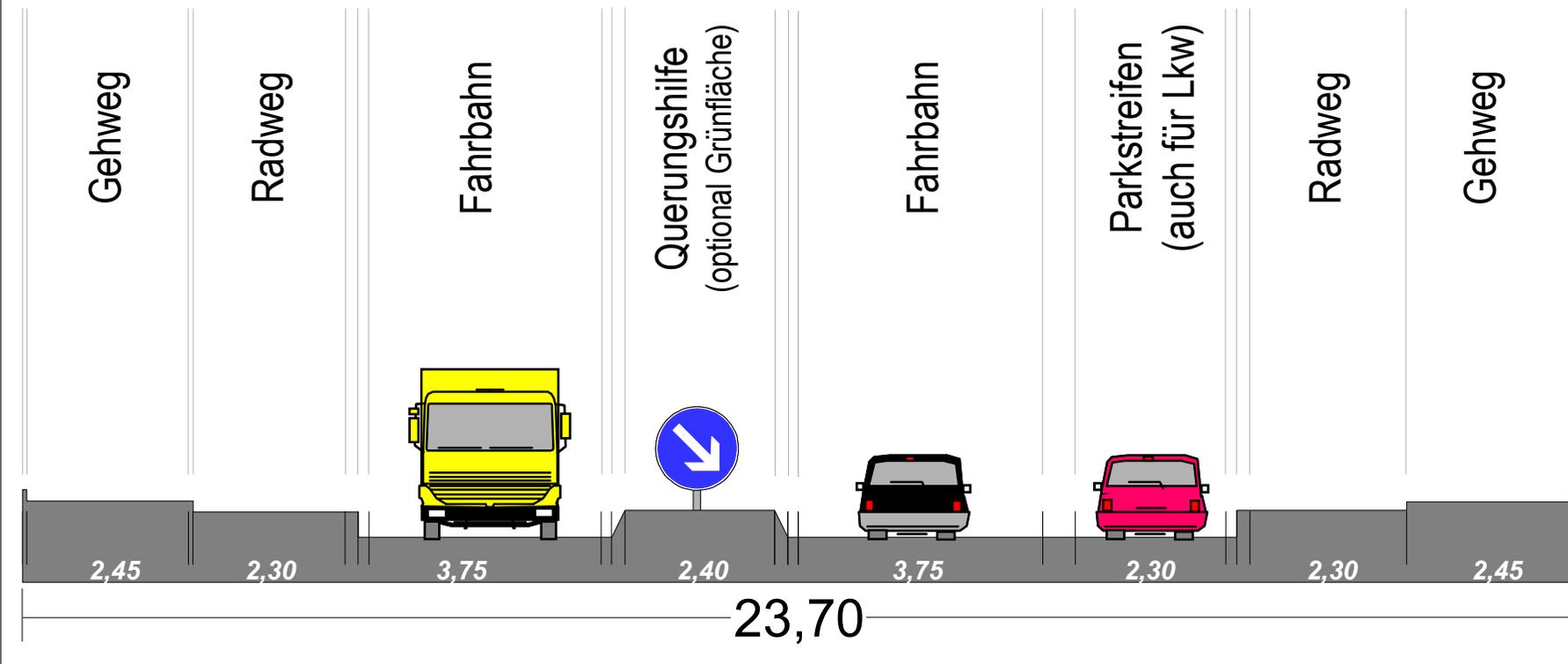
Die Grundstücksausfahrt sollte mit einem gemischten Geradeaus-/Linksabbiegestreifen und einem separaten Rechtsabbiegestreifen versehen werden, um Rechtsabbiegern ein Vorbeifahren zu ermöglichen.

# Gestaltungsvorschlag

- Haltestelle als Kap ausgebildet (Halt auf der Straße)
- Klare Gliederung des Straßenraumes
- Optimierung Querungshilfen



# Querschnitt A (siehe Gestaltungsplan auf der Vorseite)



## Gestaltungsvorschlag

### Variante: Gemeinsame Zufahrt Lebensmittelmarkt / Gesundheitszentrum

- Haltestelle als Kap ausgebildet (Halt auf der Straße)
- Klare Gliederung des Straßenraumes
- Optimierung Querungshilfen

**Zusammengelegte Zufahrten (Lebensmittelmarkt/Ges.-Zentrum):**

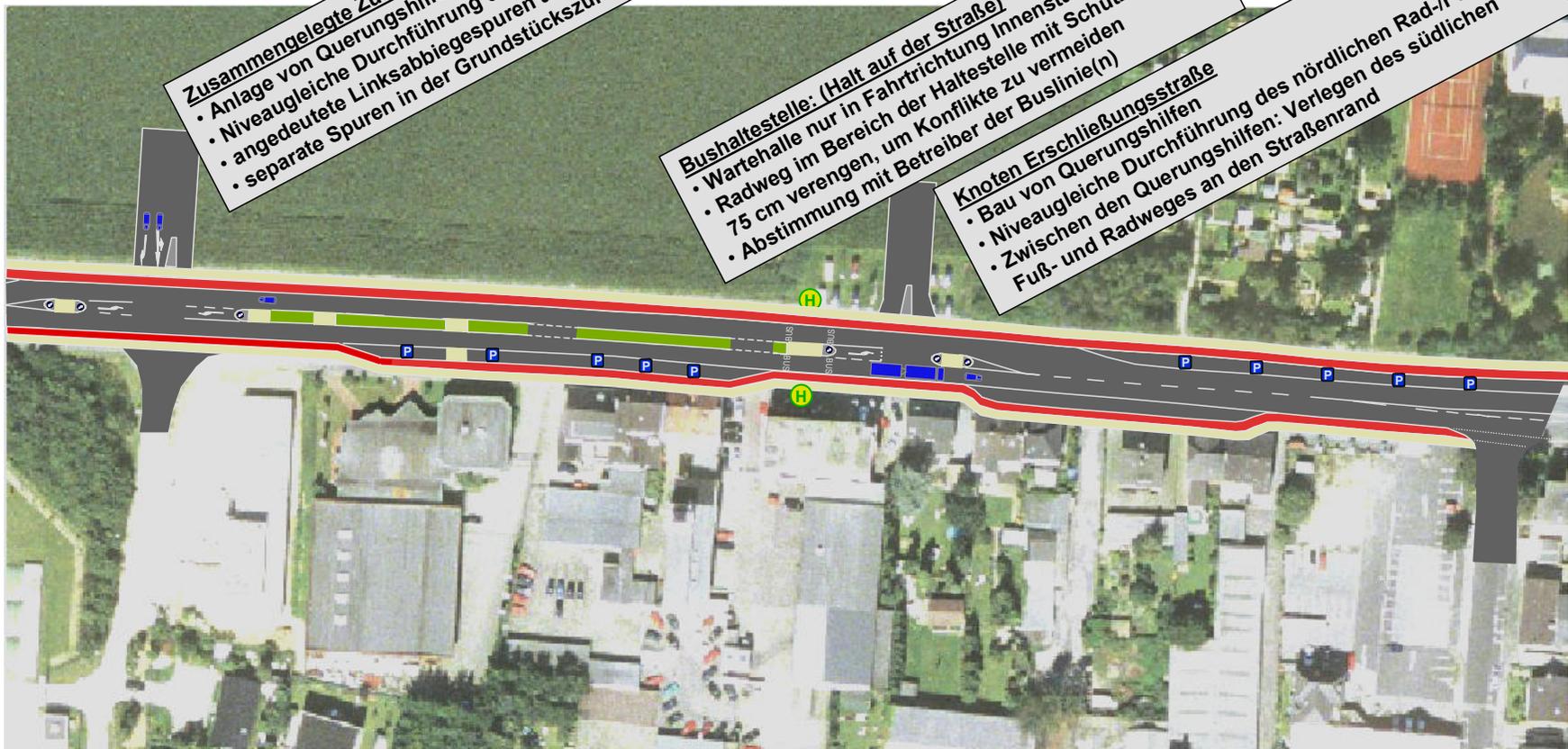
- Anlage von Querungshilfen
- Niveaugleiche Durchführung des Rad-/Fußwegs
- angedeutete Linksabbiegespuren auf der Moerser Str.
- separate Spuren in der Grundstückszufahrt

**Bushaltestelle: (Halt auf der Straße)**

- Wartehalle nur in Fahrtrichtung Innenstadt
- Radweg im Bereich der Haltestelle mit Schutzstreifen 75 cm verengen, um Konflikte zu vermeiden
- Abstimmung mit Betreiber der Buslinie(n)

**Knoten Erschließungsstraße**

- Bau von Querungshilfen
- Niveaugleiche Durchführung des nördlichen Rad-/Fußwegs
- Zwischen den Querungshilfen: Verlegen des südlichen Fuß- und Radweges an den Straßenrand



# 7. ANHANG

## 7.1 Ergebnisse der Verkehrszählungen

zu Prüfzwecken auf DTV hochgerechnete Werte

	06:00	06:15	06:30	06:45	07:00	07:15	07:30	07:45	08:00	08:15	08:30	08:45	Summe	DTV <sub>w</sub>	6-9 Uhr	DTV <sub>w</sub>	
1	1	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	1	7	40	Querschnitt Neuendickstraße	140	791
2	38	60	65	41	71	98	101	116	95	86	91	67	929	5249	Querschnitt Moerser Str. West	1595	8605
3	1	2	6	4	3	3	8	14	6	8	8	9	72	407	Querschnitt Moerser Str. Ost	2407	13599
4	0	2	0	1	1	6	0	1	1	3	2	0	17	96	Querschnitt Eyller Straße	1072	6056
5	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4	2	0	9	51			
6	22	22	25	20	38	49	69	81	53	58	60	51	548	3096			
7	18	18	15	17	27	34	50	44	51	35	49	40	398	2249			
8	22	23	28	28	31	33	41	31	63	41	73	53	467	2638			
9	1	2	1	1	0	2	0	0	0	3	3	1	14	79			
10	5	5	6	8	4	4	4	1	2	4	5	3	51	288			
11	0	0	3	3	3	1	5	6	3	0	4	0	28	158			
12	0	2	0	0	3	6	6	3	2	1	4	4	31	175			
	<b>108</b>	<b>137</b>	<b>149</b>	<b>124</b>	<b>181</b>	<b>238</b>	<b>285</b>	<b>300</b>	<b>276</b>	<b>243</b>	<b>301</b>	<b>229</b>	<b>2571</b>				

518 591 692 828 1004 1099 1104 1120 1049

zu Prüfzwecken auf DTV hochgerechnete Werte

	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	Summe	DTV <sub>w</sub>	15-18 Uhr	DTV <sub>w</sub>	
1	4	3	0	1	1	3	1	4	6	0	1	3	27	130	Querschnitt Neuendickstraße	173	746
2	79	81	71	84	82	100	78	92	86	85	62	68	968	4086	Querschnitt Moerser Str. West	2341	9291
3	10	16	13	18	11	15	10	13	8	11	9	9	143	603	Querschnitt Moerser Str. Ost	3768	15897
4	6	1	2	2	1	1	2	3	3	2	8	3	34	143	Querschnitt Eyller Straße	1940	8187
5	2	3	0	0	1	0	4	0	1	0	1	0	12	51			
6	63	73	76	62	80	79	81	47	63	63	58	67	812	3427			
7	67	82	80	77	61	87	80	93	64	79	69	88	927	3913			
8	79	80	83	69	65	88	93	93	61	88	98	85	982	4143			
9	0	1	7	3	2	5	5	9	4	5	11	3	55	232			
10	2	3	0	1	3	2	0	6	1	2	0	3	23	97			
11	0	5	1	0	2	3	0	1	0	0	0	0	12	51			
12	5	5	5	10	2	4	3	1	5	1	0	3	44	186			
	<b>317</b>	<b>353</b>	<b>338</b>	<b>327</b>	<b>312</b>	<b>387</b>	<b>357</b>	<b>362</b>	<b>302</b>	<b>336</b>	<b>317</b>	<b>332</b>	<b>4040</b>				

1335 1330 1364 1383 1418 1408 1357 1317 1287

## 7.2 Erläuterungen zur Anwendung des HBS 2001

Zur Berechnung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten kommen in diesem Gutachten zwei Verfahren zur Anwendung:

- **KNOSIMO (Simulationsprogramm für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen)**
- **HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen)**

Folgende Abkürzungen und Bewertungsparameter werden im Kontext des HBS 2001 verwendet:

QSV Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Stufe A Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering

Stufe B Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kfz-Ströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C Die Fahrzeugführer müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bzgl. der Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E Es bilden sich Staus, die sich bei vorhandenen Belastungen nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

