

4 Anbindungsvarianten

(64) Die Schulstraße verfügt derzeit, wie auch künftig über eine Funktion als verkehrswichtige Hauptstraße (einzige Ost-West-Hauptstraßenverbindung nördlich des Ortszentrums für den Kfz-Verkehr als Verbindung Südgeorgsfehner Straße (L 827) – Stahlwerkstraße (K 114)).

(65) Die neue Straßenverbindung über das Dock-Gelände hat die Funktion einer Erschließungsstraße (**ABBILDUNG 5**). Der Verlauf über das Gelände kann dabei geradlinig oder mit verschwenkter Trasse erfolgen. Hierbei sind in erster Linie die (Fuß)wegebeziehungen vom Bahnhof/ ZOB – P+R – Schule zu berücksichtigen, die die Straßentrasse gar nicht oder nur an geeigneter Stelle queren sollen.

(66) Die Unterschiede zwischen den Trassenführungen auf dem Gelände sind dabei so marginal, dass sie sich netzmodellseitig nicht darstellen lassen. Folglich werden die Modellrechnungen nur für eine Trassenvariante durchgeführt. Die Ergebnisse gelten aber für alle Trassenverläufe auf dem Grundstück, sofern die Straße als Erschließungsstraße und nicht als innerörtliche Hauptverkehrsstraße ausgebaut wird.

(67) Östlich des Dock-Geländes wird die Brücke über den Fehnkanal in Höhe der Schulstraße abgerissen. Sie wird wenige Meter weiter nördlich in Höhe der vorhandenen Fußgänger-Signalanlage neu gebaut. Sie ist dann nur für Fußgänger und Radfahrer nutzbar. Kfz-Fahrten müssen die nördlich gelegene Brücke Höhe „An den Moor-kämpfen“ nutzen.

(68) Aus verkehrsplanerischer Sicht wird die Verkehrssituation im Kreuzungsbereich Stahlwerkstraße/ Schulstraße dadurch deutlich übersichtlicher.

(69) Etwa mittig des Dock-Geländes ist eine Geh- und Radwegeverbindung zur Schulstraße geplant. Hierdurch entsteht eine kurze Wegeachse vom Bahnhof/ ZOB zur Schule.

(70) Für den Kfz-Verkehr erfolgt die Anbindung im Westen an die Schulstraße und über diese an die Südgeorgsfehner Straße.

(71) Im Osten ergeben sich bezüglich der Anbindung des Dock-Geländes an das Hauptstraßennetz 3 Varianten:

- Variante 1: direkte und separate Anbindung an die Stahlwerkstraße
- Variante 2: Anbindung an die Schulstraße und über diese an die Stahlwerkstraße
- Variante 3: direkte Anbindung an die Stahlwerkstraße über einen Kreisverkehrsplatz

- Klare Trennung EZH/ Bahnhof und Schulverkehr (Kfz, Rad, Fuß).
- Bessere Leistungsfähigkeit durch Aufteilung der Verkehre auf 2 Anbindungen.



- Zusätzliche Anbindung Stahlwerkstraße.
- Geringer Abstand zum Bahnübergang.
- Anlage Linksabbiegestreifen nicht möglich.
- Durch die Nähe zum Bahnübergang ergibt sich eine schlechte Erreichbarkeit des Bahnhofs bei geschlossenen Schranken.



ABB.
6

Separate Anbindung EZH/ Bahnhof

4.1 Variante 1 (direkte und separate Anbindung Stahlwerkstraße)

(72) Eine direkte Anbindung an die Stahlwerkstraße (K 114) ist grundsätzlich möglich. Allerdings steht hier kein ausreichender Verkehrsraum zur Anlage eines Linksabbiegestreifens von Süden zum Dock-Gelände zur Verfügung (ABBILDUNG 6, Modellrechnungen siehe ABBILDUNG 9).

(73) Während des normalen Verkehrsablaufs wäre aufgrund der Verkehrsmengen gemäß der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) zumindest die Anlage einer Linksabbiegehilfe erforderlich. Unter Berücksichtigung der langen Schrankenschließzeiten und des dadurch stark beeinflussten Verkehrsgeschehens auf der Stahlwerkstraße ist die Anlage eines echten Linksabbiegestreifens zu empfehlen.

(74) Zur Vermeidung von Rückstauungen auf den Bahnübergang und zur Verringerung von Rückstauungen während der Schrankenschließzeiten wären auch ergänzende mit dem Bahnübergang verknüpfte Vorsignale auf der Stahlwerkstraße möglich (ABBILDUNG 6a).

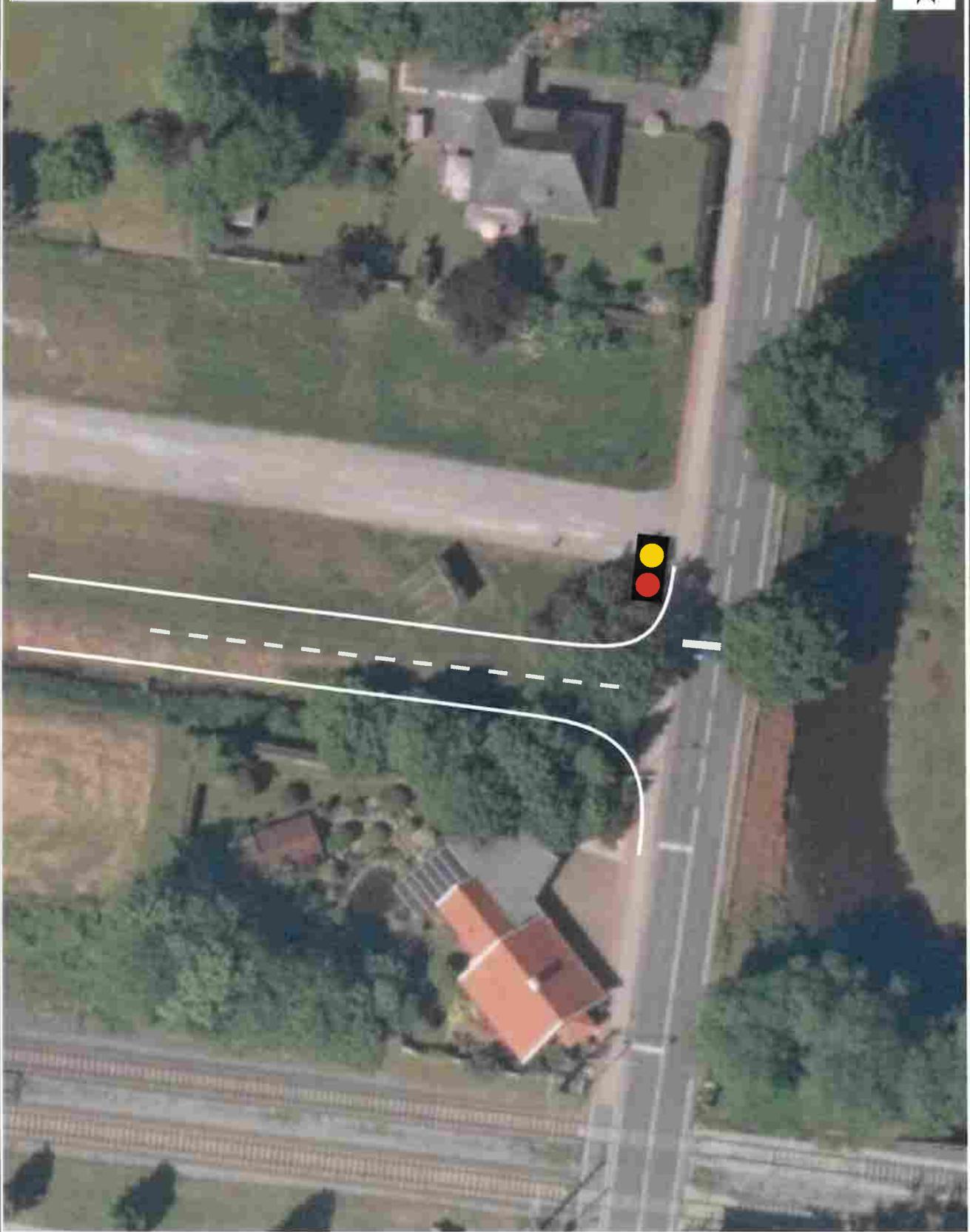
(75) Die positiven Wirkungen eines solchen Vorsignals auf den Verkehrsfluss sind in der ABBILDUNG 6b dargestellt. In der ABBILDUNG 6c ist eine Variante mit gemeinsamen Links- und Rechtseinbiegestreifen vom Dock-Gelände dargestellt sowie eine Variante mit separatem Links- und Rechtseinbiegestreifen.

(76) In der Variante mit einem gemeinsamen Fahrstreifen für die Links- und Rechtseinbieger vom Gelände blockieren die Rechtsabbieger bei geschlossener Schranke ggf. relativ früh auch den Linkseinbiegestrom (Bild 9a). Der Rückstau vom Gelände wird insgesamt länger (Bild 10a) und löst sich nach Öffnung der Schranke damit auch später auf. Zugleich besteht die Gefahr, dass Linkseinbieger aus dem Dock-Gelände an den wartenden Fahrzeugen vorbeifahren, um doch nach links in die Stahlwerkstraße einzufahren (Bild 10a). In Gegenrichtung könnten auch von Norden kommende Rechtsabbieger in Richtung Dock-Gelände an den wartenden Kfz im Zuge der Stahlwerkstraße vorbeifahren, um an der Anbindung in das Dock-Gelände rechts abzubiegen (Bild 10a). Im Extremfall könnten sich zwei solche Fahrzeuge sogar begegnen (Bild 10a).

(77) In der Variante mit getrennten Rechts- und Linkseinbiegestreifen vom Dock-Gelände blockieren zurückstauende Rechtseinbieger die Linkseinbieger erst spät (Bilder 9b/ 10b). Der Gesamtrückstau verkürzt sich, auch die Auflösung des Staus nach Schrankenöffnung verläuft deutlich schneller. Nachteilig ist, dass sich auch zu den übrigen Zeiten Links- und Rechtseinbieger nebeneinander aufstellen können und sich so gegenseitig die Sicht auf den im Zuge der Stahlwerkstraße bevorrechtigten Kfz-, Rad- und Fußverkehr nehmen.

Vergleich Variante separate Anbindung

- Vorsignal möglich, dadurch verbesserter Abfluss bei Schrankenschließzeit.



**ABB.
6a**

Separate Anbindung EZH/ Bahnhof

(78) Deshalb werden bei einer Ausfahrt ohne Signalregelung die Links- und Rechtseinbieger auf einem gemeinsamen Fahrstreifen geführt, obwohl dies zu einer etwas schlechteren Leistungsfähigkeit/ Verkehrsqualität führt – so wie dies derzeit auch bei den Anbindungen Schulstraße, Bahnhofstraße, Einzelhandel/ Eisenhüttengelände an die Stahlwerkstraße der Fall ist.

(79) Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die direkte und separate Anbindung des Geländes an die Stahlwerkstraße nicht zu empfehlen. Bedingt durch die unmittelbare Nähe zum Bahnübergang sind negative gegenseitige Beeinflussungen zu erwarten.

(80) Diese können auch nicht durch die Anlage eines Vorsignals entscheidend reduziert werden. Durch die erforderliche Verknüpfung des Vorsignals mit den Schrankenschließungen der Bahn könnten sich ggf. durch erforderliche Verlegungen von Einschaltzeitpunkten auf der Schienenstrecke und weitere Anforderungen des Netzbetreibers erhebliche Kosten von mehreren 100.000 Euro ergeben.

(81) Getrennte Aufstellbereiche für Rechts- und Linkseinbieger in der untergeordneten Anbindung sollten nicht vorgesehen werden, um Sichtbeziehungen auf die im Zuge der Stahlwerkstraße verkehrenden Kfz, Radfahrer, Fußgänger nicht zu stören.

(82) Auf der Stahlwerkstraße ist insbesondere aufgrund der langen Schrankenschließzeiten und des anschließend pulkartigen Abflusses des Kfz-Verkehrs die Anlage eines Linksabbiegestreifens von Süden zum Dock-Gelände erforderlich.



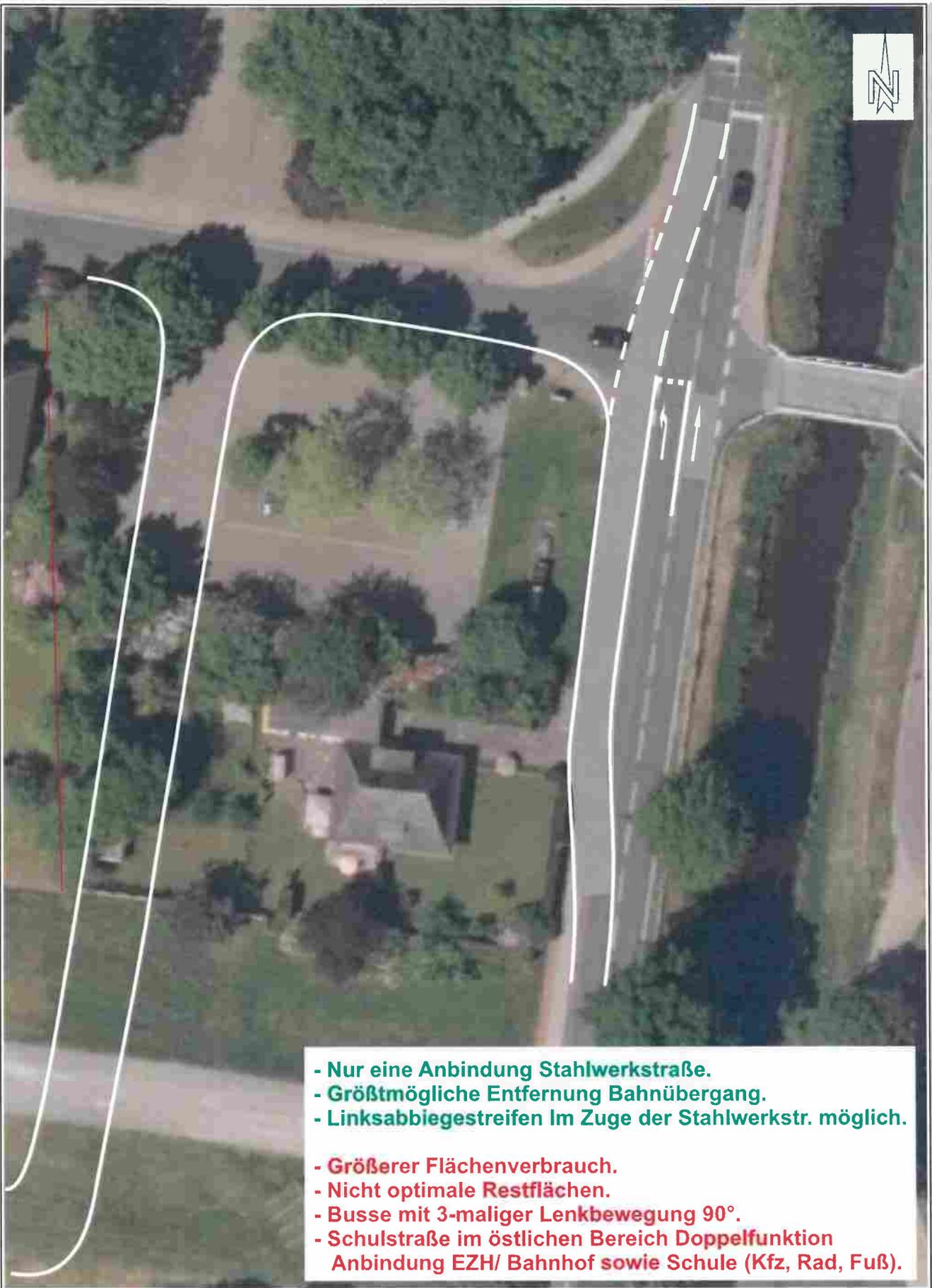
**ABB.
6b**

Wirkung Vorsignal



ABB.
6c

**Wirkung Vorsignal getrennte Fahrstreifen
Links-/ Rechtseinbieger**



- Nur eine Anbindung Stahlwerkstraße.
- Größtmögliche Entfernung Bahnübergang.
- Linksabbiegestreifen Im Zuge der Stahlwerkstr. möglich.
- Größerer Flächenverbrauch.
- Nicht optimale Restflächen.
- Busse mit 3-maliger Lenkbewegung 90°.
- Schulstraße im östlichen Bereich Doppelfunktion
Anbindung EZH/ Bahnhof sowie Schule (Kfz, Rad, Fuß).

ABB.
7

Anbindung Schulstraße

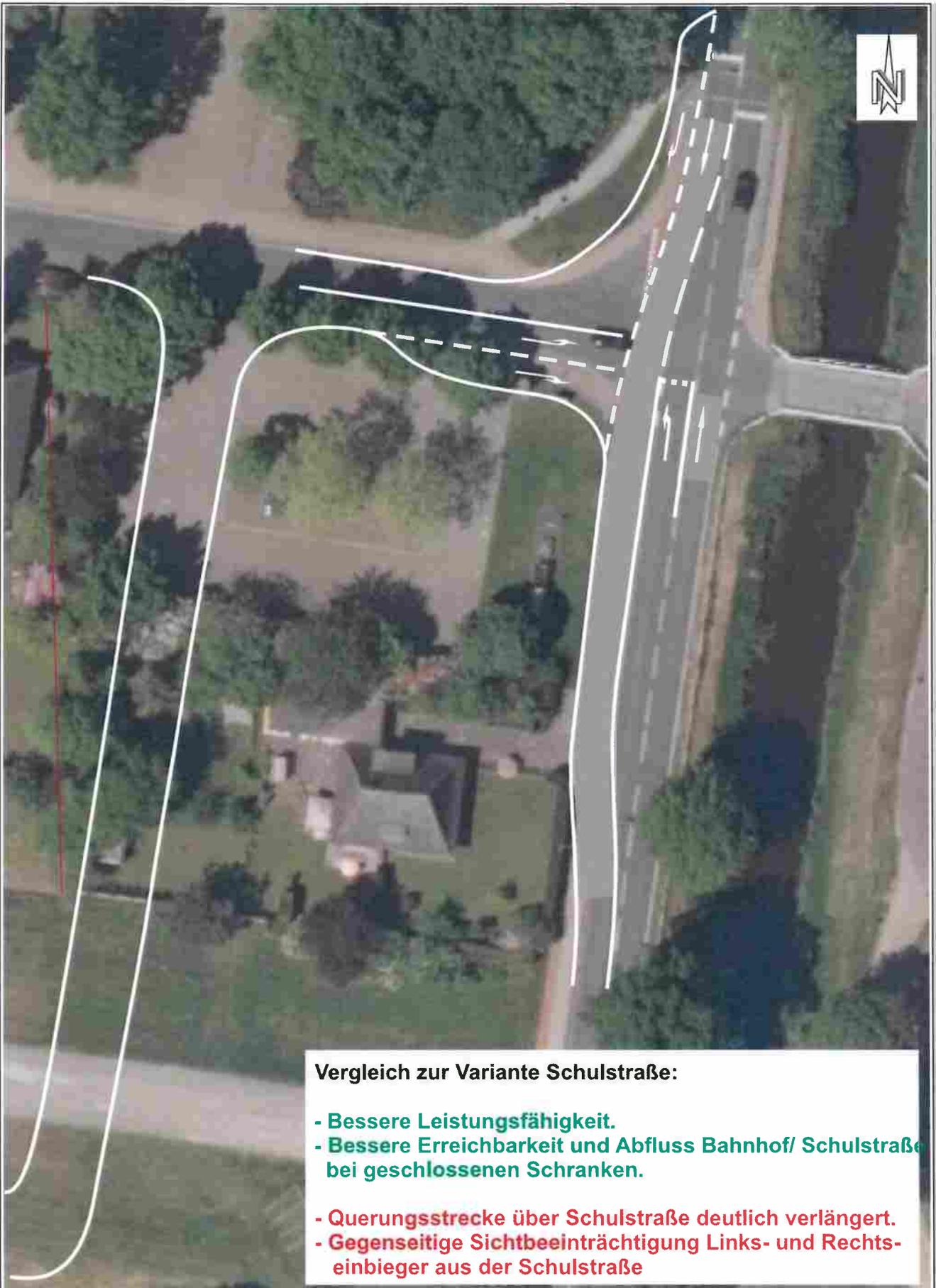
4.2 Variante 2 (Anbindung über die Schulstraße an die Stahlwerkstraße)

(83) In Variante 2 wird das Dock-Gelände im Osten über die Schulstraße angebunden (Modellrechnungen siehe **ABBILDUNG 10**). Nachteilig ist dabei der größere Flächenverbrauch durch die zusätzlichen Straßenabschnitte. In der **ABBILDUNG 7** sind die straßenbegleitenden Geh- und Radwege noch nicht eingezeichnet. Der Querschnitt der verbleibenden Restflächen ist ebenfalls nicht optimal.

(84) Nachteilig ist ebenfalls die Doppelfunktion der Schulstraße als Hauptverkehrsstraße und Erschließungsstraße für die Schule sowie das Dock-Gelände. Auf einem kurzen Teilstück steigt die Kfz-Verkehrsbelastung bei gleichzeitiger Nutzung des Straßenraumes durch Schülerinnen und Schüler spürbar an.

(85) Zudem ist die Anbindung für den öffentlichen Personennahverkehr bei 3 erforderlichen Lenkbewegungen für die Busse umständlicher als bei einer direkten und separaten Anbindung des Dock-Geländes.

(86) Positiv zu bewerten ist die größtmögliche Entfernung vom Bahnübergang sowie die Möglichkeit, einen Linksabbiegestreifen im Zuge der Stahlwerkstraße vorzusehen.



Vergleich zur Variante Schulstraße:

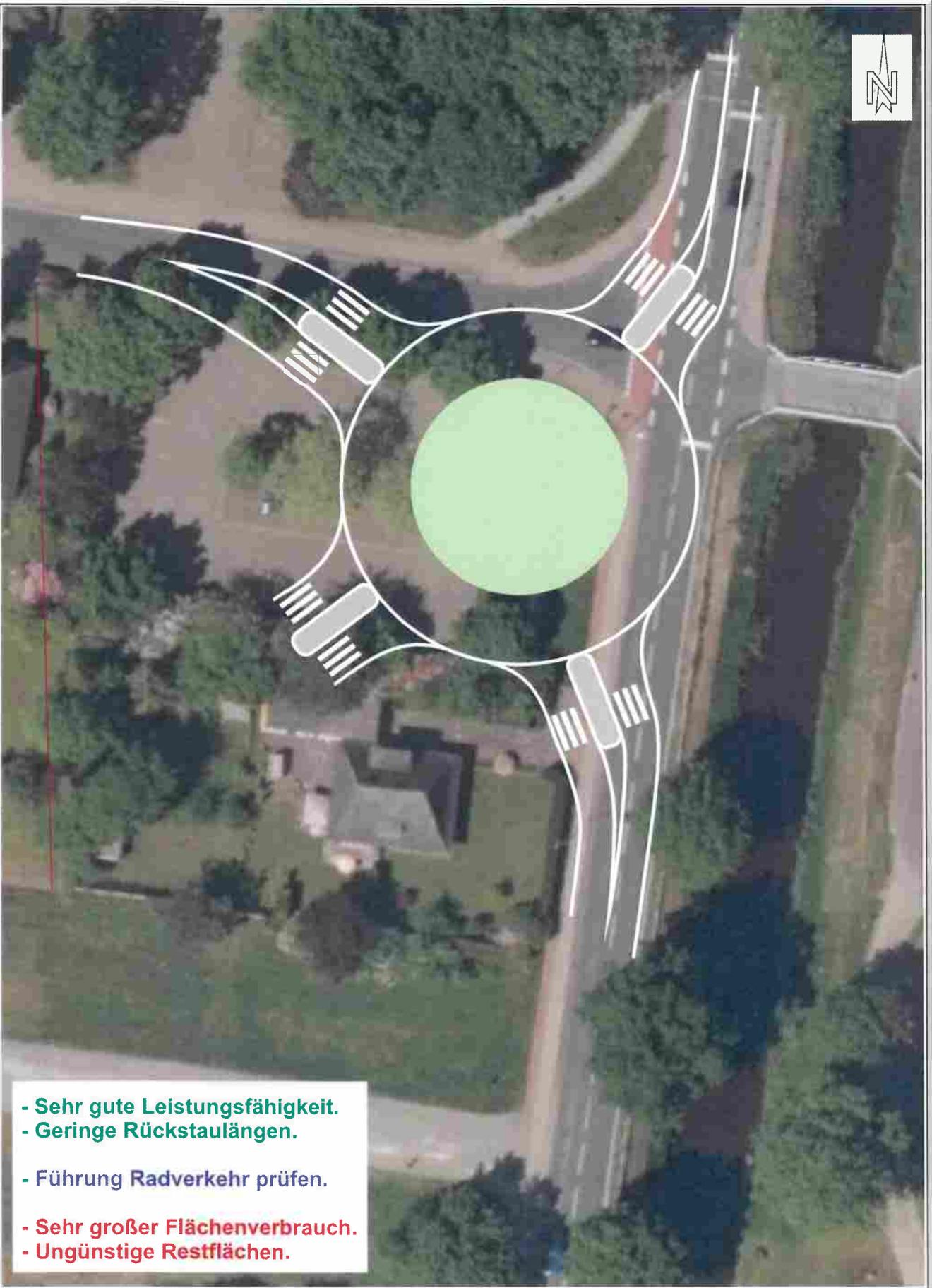
- **Bessere Leistungsfähigkeit.**
- **Bessere Erreichbarkeit und Abfluss Bahnhof/ Schulstraße bei geschlossenen Schranken.**
- **Querungsstrecke über Schulstraße deutlich verlängert.**
- **Gegenseitige Sichtbeeinträchtigung Links- und Rechts-einbieger aus der Schulstraße**

**ABB.
7a**

Anbindung Schulstraße

(87) Durch die Anlage getrennter Linkseinbiegestreifen und Rechts-
einbiegestreifen im Zuge der Schulstraße sowie einen separaten
Rechtsabbiegestreifen von der Stahlwerkstraße aus nördlicher Rich-
tung zur Schulstraße könnte die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqua-
lität grundsätzlich verbessert werden. Im Fall von Rückstauungen
durch die geschlossenen Bahnschranken bleibt die Einmündung län-
ger befahrbar (**ABBILDUNG 7a**).

(88) Allerdings werden bei nebeneinanderstehenden Kfz in der
Schulstraße Sichtachsen verdeckt. Zudem wird die Querung der
Schulstraße durch die erhöhte Anzahl an Fahrstreifen für den Fuß-
und Radverkehr deutlich erschwert. Die Anlage getrennter Fahrstrei-
fen im Zuge der Schulstraße oder eines separaten Rechtsabbiege-
streifens von Norden zur Schulstraße ist somit nicht sinnvoll.



- **Sehr gute Leistungsfähigkeit.**
- **Geringe Rückstaulängen.**
- Führung Radverkehr prüfen.
- **Sehr großer Flächenverbrauch.**
- **Ungünstige Restflächen.**

ABB.
8

Variante KVP

4.3 Variante 3 (Kreisverkehrsplatz)

(89) Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes optimal (**ABBILDUNG 8**, Modellrechnungen siehe **ABBILDUNG 11**). Der Kfz-Verkehr verläuft mit sehr guter Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität gleichmäßig, aber in der Geschwindigkeit reduziert.

(90) Fußgänger und je nach Führung auch der Radverkehr können über Fußgängerüberwege (Zebrastrifen) und Radfahrerfurten die Knotenarme sicher queren. Gegenläufige Radverkehrsfahrten sind zu vermeiden. Radverkehr sollte den Kreisverkehr nur rechtsherum umfahren. Insofern ist die Anlage eines umlaufenden Radweges erforderlich. Die exakte Führung des Radverkehrs in der Zufahrt auf den Kreisverkehr und im Kreisverkehr selbst ist im weiteren Planungsverlauf im Vorentwurf zu prüfen (Radverkehr auf der Fahrbahn mit dem Kfz-Verkehr, separate Radwegeanlagen)

(91) Sofern der Rückstau vom Bahnübergang bis zum Kreisverkehr zurückreicht wird die Kreisfahrbahn ggf. freigehalten, so dass einzelne Fahrbeziehungen noch möglich wären. Andernfalls würde der Verkehr sich auch im Kreis stauen, so dass keine Kfz-Verkehrsbewegungen mehr möglich wären.

(92) Grundsätzlich ist dies aber auch bei einer normalen Einmündungssituation der Fall. Hier allerdings umfahren Kfz-Fahrer teilweise den Rückstau, was zu gefährlichen Situationen führen kann. Dies ist bei einem Kreisverkehr ausgeschlossen. Diesbezüglich ergibt sich durch den Kreisverkehr eine Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.4 Fazit Anbindungsvarianten

(93) Eine separate Anbindung des Dock-Geländes unmittelbar nördlich des Bahnüberganges kann nicht realisiert werden (Abbildung 6 und 9). Hier sind die Abstände zum Bahnübergang u.a. zur Anlage eines Linksabbiegestreifens von der Stahlwerkstraße in Richtung Gelände zu gering. Auch die Einrichtung eines Vorsignals führt hier zu keiner wesentlichen Verbesserung der Situation (Abbildungen 6a bis 6c).

(94) Möglich ist eine Anbindung des Dock-Geländes an die Schulstraße (Abbildung 7 und 10). Auch hierbei ergeben sich Nachteile im Verkehrsablauf (zwei unmittelbar benachbarte Einmündungen, gemeinsame Wegeführung mit dem Schulverkehr). Diese sind aber akzeptabel. Bei den Skizzen sind die erforderlichen Geh- oder Geh-/ Radwege noch nicht eingezeichnet. Die für Gebäude, Parkplätze oder Sonstiges zur Verfügung stehende Fläche im Bereich neue Anbindung/ Schulstraße/ Stahlwerkstraße fällt somit relativ klein aus.

(95) Auf der Stahlwerkstraße sollte von Süden kommen ein Linksabbiegestreifen für Abbieger in Richtung Schulstraße eingerichtet werden. Die Anlage weiterer zusätzlicher Fahrstreifen (Abbildung 7a) sollte aufgrund der zu erwartenden höheren Fahrgeschwindigkeiten (von Norden in die Schulstraße) sowie der dann schlechteren Übersichtlichkeit und Sichtverhältnisse nicht vorgesehen werden. Auch die Querung der Schulstraße wäre über den dann sehr großen Einmündungsbereich nur erschwert möglich.

(96) Als optimal wird aus verkehrsplanerischer Sicht ein Kreisverkehrsplatz an dieser Stelle angesehen (Abbildung 8 und 11). Bei langsamem und gleichmäßigem Kfz-Verkehr ergibt sich eine gute Quermöglichkeit für den Fußgängerverkehr über Fußgängerüberwege (Zebrastreifen). Die Führung des Radverkehrs im Kreisverkehr ist im weiteren Planungsverlauf u.a. in Abhängigkeit von der Radverkehrsführung auf den angebundenen Straßen festzulegen.

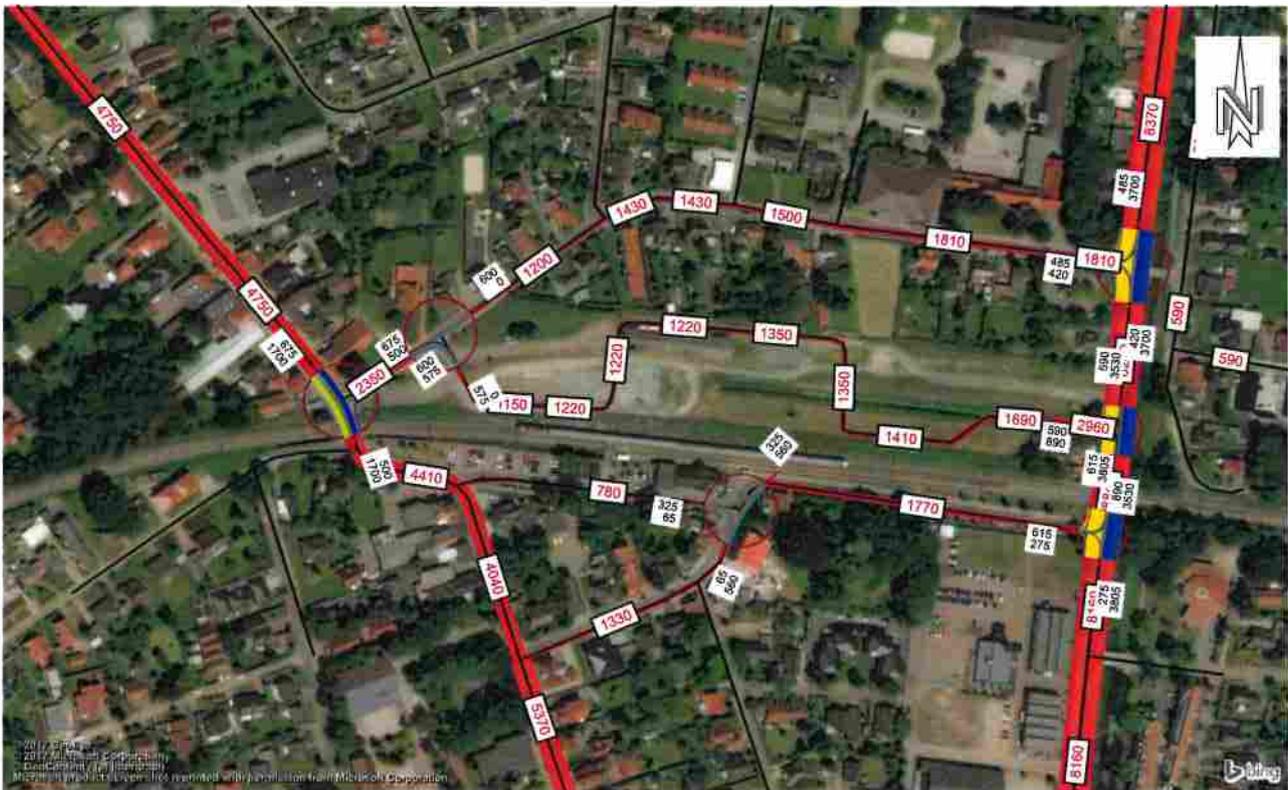
5 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(97) Die sich in den 3 Varianten ergebenden Verkehrsbelastungen sind in den **ABBILDUNGEN 9 BIS 11** dargestellt. Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich. Die Verkehrsmengen der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 16:45 und 17:45 Uhr liegen mit bis zu 10,2 % höher als die Verkehre in der morgendlichen Spitze zwischen 07:30 und 08:30 Uhr mit bis zu 9,2 % der Tagesbelastung.

(98) Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden mit einem pauschalen Spitzenstundenanteil von 11 % durchgeführt. Die Berechnungen liegen damit auf der „sicheren Seite“. Tageszeitliche Richtungsunterschiede oder übliche Schwankungen im Wochenverlauf sind damit abgedeckt. Somit wird die Forderung gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen nach Berücksichtigung der 50. höchstbelasteten Stunde im Jahresverlauf Rechnung getragen.

(99) Der Anteil des Schwerverkehrs (Kfz über 3,5 t) liegt im Mittel bei 4,1 %. Hier wird in den Leistungsfähigkeitsberechnungen ein pauschaler Schwerverkehrsanteil von 10 % angenommen. Die Annahmen liegen auch unter Berücksichtigung des aktuellen und verlagerten Busverkehrs auf der sicheren Seite.

(100) Die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wird dabei immer für den ungestörten Verkehrsfluss ohne Schrankenschließung ermittelt. Mit Schrankenschließungen ergeben sich je nach Dauer ungünstigere Verkehrsverhältnisse, die in den vorstehenden Betrachtungen der Anbindungsvarianten bereits beschrieben und bewertet wurden.



- Neue Nutzungen Dock-Gelände mit Erschließungsstraße.
- Anbindung Variante 1 mit separater Einmündung in die Stahlwerkstraße.
- Barre-Brücke nach Norden verschoben und nur noch für Fußgänger und Radfahrer befahrbar. Bisher über die Barre-Brücke verkehrende Kfz (ca. 560 Kfz/ Werktag) nutzen die weiter nördlich gelegene Brücke.
- Barre-Parkplatz durch Nutzungen Dock-Gelände entfallen.
- Bisherige Verkehre zum Barre-Parkplatz modelltechnisch an der Schulstraße in Höhe der Anbindung der Schule eingegeben. Dadurch Zunahme der Verkehrsmengen zwischen Parkplatz und Anbindung Schulparkplatz vom Prognosenullfall zum Planfall der Variante 1 von 1.650 auf 1.810 Kfz/ Werktag. Auf dem Abschnitt zwischen Barre-Parkplatz und Stahlwerkstraße und damit auch an der Anbindung der Schulstraße in die Stahlwerkstraße ergeben sich dadurch aber keine Änderungen der Verkehrsbelastungen.
- Fahrten vom Dock-Gelände fahren auf möglichst kurzen Weg auf das Hauptstraßennetz (Südgeorgsfehner Straße und Stahlwerkstraße). Zusätzliche Verkehre auf der Schulstraße ergeben sich dadurch nur auf dem äußerst westlichen Abschnitt. Zwischen Anbindung Dock-Gelände und Südgeorgsfehner Straße.
- Ein Teil der Verkehrs zum Dock-Gelände (mit Bezug zu den Einzelhandels-/ Dienstleistungsnutzungen auf dem östlichen Areal) fährt allerdings über die Stahlwerkstraße zur Bahnhofstraße und über diese zur südlichen Mühlenstraße. Der Weg ist für einen Teil der Kfz-Nutzer eine Alternative zur direkten Ausfahrt vorbei am P+R-Parkplatz und dem ZOB sowie der Fahrt durch das geplante Wohngebiet. Auf der Bahnhofstraße steigen damit die Verkehrsbelastungen im Vergleich zum Prognosenullfall um einige 100 Kfz/ Werktag an.



- Neue Nutzungen Dock-Gelände mit Erschließungsstraße.
- Anbindung Variante 2 mit Anbindung an die Schulstraße.
- Barre-Brücke nach Norden verschoben und nur noch für Fußgänger und Radfahrer befahrbar. Bisher über die Barre-Brücke verkehrende Kfz (ca. 560 Kfz/ Werktag) nutzen die weiter nördlich gelegene Brücke.
- Barre-Parkplatz durch Nutzungen Dock-Gelände entfallen.
- Bisherige Verkehre zum Barre-Parkplatz modelltechnisch an der Schulstraße in Höhe der Anbindung der Schule eingegeben. Dadurch Zunahme der Verkehrsmengen zwischen Parkplatz und Anbindung Schulparkplatz vom Prognosenullfall zum Planfall der Variante 2.
- Fahrten vom Dock-Gelände fahren auf möglichst kurzen Weg auf das Hauptstraßennetz (Südgeorgsfehner Straße und Stahlwerkstraße).
- Bei direkter Anbindung an die Schulstraße nutzt aber ein Teil der Kfz-Nutzer von den auf dem östlichen Dock-Gelände gelegenen Flächen die Schulstraße um zur Südgeorgsfehner Straße zu fahren. Die Schulstraße wird dadurch leicht zusätzlich belastet. Die Belastung steigt im östlichen Abschnitt von 1.810 auf 1.910 Kfz/ Werktag an.
- Ein Teil der Verkehrs zum Dock-Gelände (mit Bezug zu den Einzelhandels-/ Dienstleistungsnutzungen auf dem östlichen Areal) nutzt wie in Variante 1 die Stahlwerkstraße zur Bahnhofstraße und über diese zur südlichen Mühlenstraße. Allerdings sind die Verkehrsströme über diese Route geringer als in Variante 1, da ein Teil dieser Verkehre die Schulstraße befährt oder direkt über das Dock-Gelände abfließt.

(101) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV), Knotenpunkte ohne LSA:

- **Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- **Stufe B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- **Stufe C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen 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 bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- **Stufe D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- **Stufe E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- **Stufe F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Dock-Gelände-Variante 1
 Knotenpunkt : Schulstraße/ Neue Anbindung
 Stunde : Bemessungsstunde
 Datei : Variante1-K5.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		429				1800					A
3		72				1600					A
4		72	6,5	3,2	913	278		19,3	2	2	B
6		110	5,9	3,0	423	716		6,5	1	1	A
Misch-N		182				441	4 + 6	15,3	3	4	B
8		429				1800					A
7		110	5,5	2,8	455	766		6,0	1	1	A
Misch-H		429				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Stahlwerkstraße Nord
 Stahlwerkstraße Süd

Nebenstrasse : Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Zacharias Verkehrsplanungen - Hannover

**ABB.
12**

**Leistungsfähigkeit Variante 1
Anbindung Dock-Gelände/ Stahlwerkstraße**

Zacharias
Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

(102) Für die Anbindung des Dock-Geländes an die Stahlwerkstraße wird in Variante 1 von einem minimalen Ausbauzustand ausgegangen (keine Linksabbiegestreifen auf der Stahlwerkstraße, ein gemeinsamer Fahrstreifen für die Links- und Rechtseinbieger aus dem Dock-Gelände). Es ergibt sich eine insgesamt gute Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der Stufe B (**ABBILDUNG 12**).

(103) In 95 % der Bemessungsstunde staut sich ein oder kein Fahrzeug auf der Stahlwerkstraße hinter dem Linksabbieger von Süden zum Dock-Gelände zurück (Strom 7 ; Rückstau bis zu 1 Kfz gemäß Spalten N-95 bzw. N-99, d.h. in 95 % bzw. 99 % aller Fälle in der Spitzenstunde ist der Stau kleiner oder gleich 1 Kfz. Hinter einem wartepflichtigen Fahrzeug staut sich in wenigen Fällen nochmals ein weiteres Kfz auf). Demnach wäre die Anlage eines Linksabbiegestreifens nicht erforderlich. Die Notwendigkeit ergibt sich aber aufgrund der Nähe zum benachbarten Bahnübergang, dem erforderlichen gesicherten Abfluss von Süden vor Schrankenschließung sowie dem nach Schrankenschließung stoßweisen Abfluss der Verkehre.

(104) Bei der Ausfahrt vom Dock-Gelände stauen sich in 95 % der Bemessungsstunde 3 oder weniger Kfz auf dem gemeinsamen Fahrstreifen für Rechts- und Linkseinbieger auf (Mischstrom 4 + 6). In 99 % der Bemessungsstunde liegt der Rückstau bei 4 oder weniger Fahrzeugen.

(105) In der Variante 1 ergibt sich an der Anbindung des Dock-Geländes an die Stahlwerkstraße zwar eine gute Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der Stufe B, hierbei sind aber die Auswirkungen der Schrankenschließungen nicht berücksichtigt. Im Verkehrsablauf ergeben durch die Nähe der Einmündung zum Bahnübergang wie in Kapitel 4.1 beschrieben erhebliche Nachteile, so dass trotz einer guten rechnerischen Verkehrsqualität diese Variante aus verkehrspolitischer Sicht nicht umgesetzt werden sollte.

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Dock-Gelände-Variante 2
 Knotenpunkt : Schulstraße/ Stahlwerkstraße
 Stunde : Bemessungsstunde
 Datei : Variante2-K4.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		380				1800					A
3		132				1600					A
4		132	6,5	3,2	870	284		25,9	3	4	C
6		132	5,9	3,0	405	731		6,6	1	2	A
Misch-N		264				409	4 + 6	26,8	6	8	C
8		380				1800					A
7		132	5,5	2,8	465	757		6,3	1	1	A
Misch-H		380				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Stahlwerkstraße Nord
 Stahlwerkstraße Süd

Nebenstrasse : Schulstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Zacharias Verkehrsplanungen - Hannover

(106) Auch in Variante 2 wird zunächst kein Linksabbiegestreifen im Zuge der Stahlwerkstraße vorgesehen. Mit Linksabbiegestreifen verbessert sich die Verkehrsqualität geringfügig. Die Anbindung erfolgt nun über die Schulstraße, so dass die Verkehre der Schulstraße und vom Dock-Gelände über eine gemeinsame Anbindung an die Stahlwerkstraße angebunden werden. Entsprechend ergibt sich bei den nun deutlich höheren Verkehrsmengen auf der einmündenden Straße eine schlechtere Verkehrsqualität (**ABBILDUNG 13**).

(107) Die Linksabbieger von der Stahlwerkstraße zur Schulstraße können mit einer Verkehrsqualität der Stufe A abgewickelt werden (Strom 7). In den Spitzenstunden wäre auch weiterhin ohne Einflüsse des Bahnübergangs kein nennenswerter Rückstau hinter einem Linksabbieger zu erwarten.

(108) Die Rechtsein- und Linkseinbieger aus der Schulstraße (Mischstrom 4 + 6) verfügen auf dem gemeinsamen Fahrstreifen über eine Verkehrsqualität der Stufe C. In 95 % der Bemessungsstunde ergibt sich ein Rückstau der kleiner oder gleich 6 Fahrzeugen ist. In 99 % der Bemessungsstunde beträgt der Rückstau 8 oder weniger Fahrzeuge.

(109) Damit reicht der Rückstau in einigen Fällen in der Bemessungsstunde bis zur Anbindung des Dock-Geländes an die Schulstraße zurück. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass Fahrzeugführer im Zuge der Schulstraße den Einmündungsbereich des Dock-Geländes nicht zufahren, sondern eine Lücke freihalten. Linksabbieger auf Richtung Stahlwerkstraße können dann auch bei einem längeren Rückstau auf der Schulstraße dem Dock-Gelände zufahren.

(110) Am Ende der Schrankenschließzeiten ergeben sich längere Rückstauungen auch auf der Schulstraße. Die Anbindung des Dock-Geländes wird dann sicherlich überstaut werden. Aber auch dann ist davon auszugehen, dass die Zufahrt freigehalten wird.

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Variante3-KVP
 Projekt: Dock-Gelände Variante 3
 Projekt-Nummer: Augustfehn
 Knoten: Stahlwerkstr/ Schulstr./ Dock-Gelände
 Stunde: Bemessungsstunde

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Schulstraße	1	70	565	120	745	0,16	625	5,8	A
2	Dock-Gelände	1	70	495	190	801	0,24	611	5,9	A
3	Stahlwerkstraße Süd	1	70	140	545	1100	0,50	555	6,5	A
4	Stahlwerkstraße Nord	1	70	170	515	1074	0,48	559	6,4	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Schulstraße	1	70	565	120	745	0,1	1	1	A
2	Dock-Gelände	1	70	495	190	801	0,2	1	1	A
3	Stahlwerkstraße Süd	1	70	140	545	1100	0,7	3	4	A
4	Stahlwerkstraße Nord	1	70	170	515	1074	0,6	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1370 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1370 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,4 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.7

Zacharias Verkehrsplanungen - Hannover

ABB.
14

Leistungsfähigkeit Variante 3
Anbindung Kreisverkehrsplatz

 **Zacharias**
Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

(111) In Variante 3 wird ein normaler kleiner Kreisverkehr mit nicht überfahrbarer Mittelinsel angenommen. Es ergibt sich für alle Zufahrten eine sehr gute Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der Stufe A (**ABBILDUNG 14**).

(112) Ohne Beeinflussung durch den Bahnübergang sind die Rückstauungen nur gering. Im Zuge der Stahlwerkstraße stauen sich in 95 % der Bemessungsstunde nur 3 oder weniger Fahrzeuge auf, in 99 % der Fälle 4 oder weniger Fahrzeuge. In der Schulstraße und der Stahlwerkstraße ergibt sich gar kein nennenswerter Rückstau (Rückstau N-95 und N-99 = 1 Fahrzeug).

Fazit Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität Anbindung Stahlwerkstraße

(113) Aus Gründen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wären demnach ohne Berücksichtigung der Schrankenschließzeiten alle Varianten machbar. Die optimale Variante wäre die Verknüpfung der Straßen über einen Kreisverkehrsplatz (Variante 3).

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Dock-Gelände-Variante 2
 Knotenpunkt : Schulstraße/ Südgeorgsfehner Straße
 Stunde : Bemessungsstunde
 Datei : Variante2-K1.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	209				1800					A
3	↘	94				1600					A
4	↖	94	6,5	3,2	498	514		9,5	1	2	A
6	→	83	5,9	3,0	233	903		4,9	1	1	A
Misch-N		177				645	4 + 6	8,5	2	2	A
8	←	209				1800					A
7	↙	83	5,5	2,8	275	940		4,7	1	1	A
Misch-H		292				1800	7 + 8	2,6	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
 Lage des Knotenpunkte : Innerorts
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Südgeorgsfehner Straße Süd
 Südgeorgsfehner Straße Nord
 Nebenstrasse : Schulstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Dock-Gelände-Variante 2
 Knotenpunkt : Schulstraße/ Dock-Gelände
 Stunde : Bemessungsstunde
 Datei : VARIANTE2-K6.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	77				1800					A
3	↘	99				1600					A
4	↖	99	6,5	3,2	195	853		5,2	1	1	A
6	→	11	5,9	3,0	115	1043		3,8	1	1	A
Misch-N		110				869	4 + 6	5,2	1	1	A
8	←	77				1800					A
7	↙	11	5,5	2,8	160	1072		3,7	1	1	A
Misch-H		88				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
 Lage des Knotenpunkte : Innerorts
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Schulstraße West
 Schulstraße Ost
 Nebenstrasse : Dock-Gelände

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Zacharias Verkehrsplanungen - Hannover

ABB.
15

Leistungsfähigkeit Variante 2
Dock-Gelände/Schulstr./Südgeorgsfehner Str.

Zacharias
Verkehrsplanungen
 Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

(114) Die Anbindungen der Schulstraße und des Dock-Geländes im Bereich Südgeorgsfehner Straße sind aus verkehrsplanerischer wesentlich unproblematischer. Die Südgeorgsfehner Straße ist derzeit und auch künftig deutlich geringer belastet als die Stahlwerkstraße. Auch die Verkehrsmengen auf der Schulstraße sind im Bereich Stahlwerkstraße höher als an der Südgeorgsfehner Straße.

(115) Die Verkehre mit Bezug zu den Nutzungen auf dem Dock-Gelände verlaufen ebenfalls eher über die Stahlwerkstraße als über die Südgeorgsfehner Straße. Dies liegt zum einen an der Anordnung der Flächennutzungen auf dem Gelände (verkehrsintensiverer Einzelhandel und Dienstleistungen eher auf der Ostseite, verkehrsextensivere Wohnnutzung eher auf der Westseite). Zum anderen verfügt die Stahlwerkstraße im lokalen Verkehrsnetz über eine höhere Verteilerfunktion.

(116) Zudem ergibt sich durch Linksabbieger auf der Südgeorgsfehner Straße zur Schulstraße und in Richtung Dock-Gelände kein Rückstau auf den Bahnübergang. Zum Beginn der Schrankenschließung ist hier keine Maßnahme erforderlich, um den Bahnübergang aufgrund von Rückstauungen an der Einmündung Schulstraße/Südgeorgsfehner Straße zu räumen. Auch nach der Schrankenöffnung kann der Verkehr aus südlicher Richtung vom Bahnübergang zunächst ungehindert abfließen. Wartende Linksabbieger von Norden beeinträchtigen dadurch zwar den nachfolgenden Geradeausverkehr, hierdurch ergeben sich aber keine Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit am Bahnübergang.

(117) Die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wird für die Einmündungen Dock-Gelände in die Schulstraße sowie Schulstraße in die Südgeorgsfehner Straße für die Variante 2 berechnet (Anbindung Dock-Gelände im Osten zunächst an die Schulstraße und darüber an die Stahlwerkstraße). In dieser Variante ist das Verkehrsaufkommen an den beiden Einmündungen höher als in den Varianten 1 und 3 (direkte Anbindung Stahlwerkstraße und Kreisverkehrsplatz). In den Varianten 1 und 3 ergeben sich damit an den beiden Einmündungen noch geringfügig bessere Verkehrsqualitäten.

(118) An beiden Einmündungen sind ohne Berücksichtigung der Schrankenschließungen keine längeren Wartezeiten oder Rückstauungen zu erwarten. Die Verkehrsqualität ist bei der errechneten Qualitätsstufe A sehr gut (**ABBILDUNG 15**).

Fazit Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität Anbindung Südgeorgsfehner Straße

(119) Aus Gründen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität sind hier keine ergänzenden Maßnahmen erforderlich (Linksabbiegestreifen o.ä.). In allen 3 östlichen Anbindungsvarianten ergeben sich vergleichbare Verkehrswerte.

6 Gestaltung Bahnhofstraße/ Poststraße

(120) Die Bahnhofstraße ist ebenso wie die Poststraße derzeit nur gering belastet. Bedingt durch allgemeine Entwicklungen und spezielle Flächennutzungsentwicklungen im Umfeld ergeben sich bis zum Zeitraum 2030 noch leicht steigende Verkehrsmengen.

(121) Durch die zusätzliche Schaffung von P+R-Stellplätzen sowie die Erreichbarkeit des Bahnhofes von Norden (Kiss&Ride) wird die Bahnhofstraße in geringem Umfang entlastet. Aufgrund der geplanten Verlegung der Bushaltestellen von dem südlichen Bahnhofsbereich auf das nördlich gelegene Dock-Gelände werden zusätzliche Busverkehre (Schwerverkehr > 3,5 t) von der Bahnhofstraße verlagert.

(122) Die östliche Bahnhofstraße befahren je nach Anbindungsvariante Dock-Gelände in der Prognose 2030 ca. 1.400 bis 1.800 Kfz/ Werktag. Die westliche Bahnhofstraße und die Poststraße werden von ca. 800 bis ca. 1300 Kfz/ Werktag befahren. Die Belastungen liegen damit leicht über den heutigen Verkehrswerten.

(123) Die Einmündung Bahnhofstraße/ Poststraße ist derzeit nur unbefriedigend gestaltet. Der vorhandene Gehweg auf der Südseite ist nur schmal, die Fahrbahn ist im Bereich des Restaurants lediglich durch eine gestrichelte Linie abgetrennt, die Stellplätze des Restaurants sind nicht markiert. Zudem ist die Fahrbahnoberfläche sanierungswürdig.



Einmündungsbereich Bahnhofstraße/ Poststraße

(127) Aufgrund der erforderlichen Breite der Treppen der Fußgängerbrücke könnte der vorhandene Gehweg auf der Nordseite der Bahnhofstraße komplett für die Treppenanlage benötigt werden. Für Fußgänger auf der Nordseite wäre damit, sofern diese nicht die Bahnbrücke nutzen wollen, ein verlegter Gehweg erforderlich. Die verbleibende Straßenraumbreite wäre dadurch reduziert und kaum mehr ausreichend für die Anlage einer Fahrbahn sowie eines Gehweges auf der Südseite.



Skizze mit gegebenenfalls erforderlicher Gehwegverlegung

(128) Grundsätzlich möglich wäre eine flächenhafte Gestaltung des Einmündungsbereiches als verkehrsberuhigter Bereich („Spielstraße“) mit entsprechender Schrittgeschwindigkeit für den Fahrzeugverkehr. Auf diesem Platz gilt eine gemeinsame Nutzung des Verkehrsraumes im Sinne des „Shared Space“-Gedankens. Das Parken kann auf ausgewiesenen Stellplätzen zugelassen werden.



Skizze mit möglicher Platzgestaltung

(129) Bei ausreichenden Sichtverhältnissen können im Fall einer Platzgestaltung auch die Flächen direkt am Brückenaufgang innerhalb des verkehrsberuhigten Bereiches liegen und wären dann grundsätzlich vom Fahrzeugverkehr befahrbar. Ein ausreichender Abstand zur in der Praxis genutzten Fahrlinie des Kfz-Verkehrs ist aber auch dann einzuhalten.

(130) Die zukünftige Gestaltung des Einmündungsbereiches Poststraße/ Bahnhofstraße ist in starkem Maß abhängig von der vorgesehenen Umgestaltung des Bahnhofes inklusive der Fußgängerbrücke und kann deshalb erst nach konkretisierter Planung des Bahnhofes bzw. in Abstimmung mit dieser Planung detaillierter geplant werden.

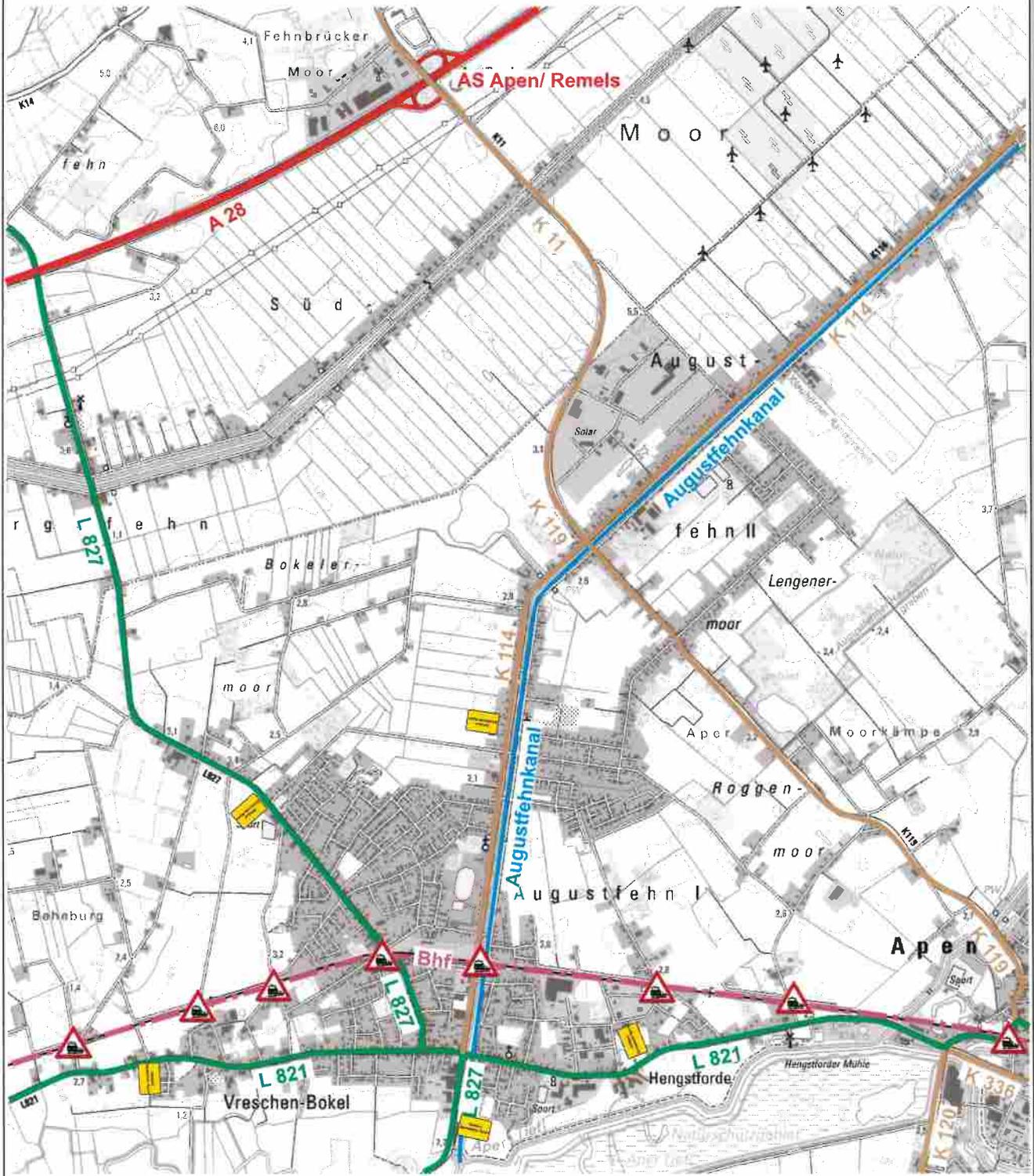


ABB.
16

**Regionales und überregionales
Hauptstraßennetz**

7 Auswirkungen der Planungen auf die verkehrliche Gesamtsituation in Augustfehn

(131) Das Kfz-Hauptstraßennetz in Augustfehn ist durch den Verlauf der Landesstraße L 827 und der Kreisstraße K 114 jeweils in Nord-Süd-Richtung und der Landesstraße L 821 in Ost-West-Richtung geprägt. Diese Hauptachsen nehmen den überregionalen und regionalen Verkehr auf (**ABBILDUNGEN 16 UND 17**).

(132) Zudem verlaufen über diese Straßen natürlich wesentliche Anteile des lokalen Verkehrs. Hierzu zählen die Ziel- und Quellverkehre (z.B. von Augustfehn nach Apen oder von Oldenburg nach Augustfehn), aber auch Binnenverkehre innerhalb Augustfehns (z.B. Wohnung – Arbeitsplatz oder Wohnung – Einkauf).

(133) Innerorts dient die Schulstraße als verkehrswichtige Hauptverkehrsstraße in Ost-West-Richtung. Weiter nördlich gelegene Straßenachsen sind als schmale Wirtschaftswege (z.B. Grüner Weg - Lindenberg - Ginsterweg) und Tempo-30-Zonen mit entsprechendem verkehrsberuhigtem Umbau (z.B. Tannenweg) nicht als Hauptverkehrsachsen geeignet. Aufgrund des Ausbauszustandes werden diese Straßen aber auch nicht von nennenswerten Durchgangsverkehren befahren.

(134) Infolge der langen Schrankenschließzeiten insbesondere auf der L 827 (Südgeorgsfehner Straße) und der K 114 (Stahlwerkstraße) sind die Bahnübergänge von besonderer Bedeutung. Auf den Hauptachsen ergeben sich aufgrund der bahnhofsnahe längere Schrankenschließzeiten (Durchrutschgefahr bei der Zueinfahrt auch am hinter dem Bahnhof gelegenen Übergang). Allerdings konnte auch beobachtet werden, dass sich an den weiteren Bahnübergängen längere Schließzeiten durch teilweise stehende Güterzüge ergeben (BÜ Burgstraße).

(135) Die Lage der Ortseingangstafeln orientiert sich an der beidseitigen durchgehenden Bebauung. Aufgrund teilweise vorgelagerter einseitiger Bebauung oder Streubebauung ist die Lage der Ortstafeln für den ortfremden Fahrzeugführer nicht immer klar verständlich. Dies gilt insbesondere bei der Einfahrt aus nördlicher Richtung über die K 114 (Stahlwerkstraße). Hier steht die Ortstafel gefühlt eher mitten im Ort.

(136) Entsprechend ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der K 114 (Stahlwerkstraße) auch zwischen der Ortstafel und der Uplenger Straße auf 50 und 70 km/h reduziert.

(137) Neben der Bahntrasse ist auch der Augustfehnkanal für das innerörtliche Straßennetz von Bedeutung. Dieser wird im Bereich Augustfehn von insgesamt 7 Brücken gequert. 2 Brücken befinden sich südlich der Bahntrasse und 5 Brücken nördlich der Bahntrasse.

(138) Über die nördlich der Bahntrasse gelegenen 5 Brücken werden die Wohngebiete östlich des Augustfehnkanals an das Hauptstraßennetz angebunden.



ABB.
17

Lokales Hauptstraßennetz

(139) Gemäß Zählungen der Gemeinde Apen sowie eigener Zählungen ergaben sich 2017 bzw. 2018 ohne die Auswirkungen aktueller Brückensperrungen zwischen 600 und 1.950 Kfz/ Tag auf den einzelnen Brücken.

- „Grieser-Brücke“ im Zuge der K 119 (Uplengener Straße).
- „Lind-Brücke“ im nördlichen Wohnbereich.
ca. 680 Kfz/ Tag.
- „Klefer-Brücke“ (Höhe „Unter den Birken“)
seit 2006 für den Kfz-Verkehr gesperrt.
- Geometer-Wöbken-Brücke (Höhe „An den Moorkämpfen“).
ca. 1.350 Kfz/ Tag.
- „Barre-Brücke“ (Höhe „Schulstraße“ und „Kastanienstraße“).
ca. 1.350 Kfz/ Tag bei Zählungen der Gemeinde im Jahr 2017,
ca. 560 Kfz/ Tag bei eigenen Zählungen im Jahr 2018.

(140) Auf der östlichen Seite des Augustfehnkanals fungiert die Straße Am Kanal als Sammelstraße, um Verkehre der Wohnbereiche bis zur nächsten Brücke über den Augustfehnkanal zu leiten. Teilweise wird die Straße aber auch bis in den Norden zur K 119 (Uplengener Straße) befahren, um dort auf das Hauptstraßennetz aufzufahren. Die Straße Am Kanal ist ebenso wie die dortigen Wohnstraßen als Tempo-30-Zone ausgewiesen.

(141) Von der Straße am Kanal ist über die Kastanienstraße und den Bahnweg auch die Burgstraße erreichbar. In östlicher Richtung wird diese Route von Anliegern genutzt, um zur L 821 (Richtung Apen) zu gelangen. Auf dem Bahnweg ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit derzeit auf 30 km/ h reduziert (unebene Fahrbahn).



(142) Die vorhandenen Einzelhandelseinrichtungen befinden sich fast ausschließlich auf der Südseite der Bahn. Eine fußläufige Erreichbarkeit ist für Bewohner der nördlich gelegenen Wohnflächen damit nicht optimal gegeben. Dies gilt nicht nur aufgrund der zurückzulegenden Entfernung, für die auch das Fahrrad genutzt werden könnte, sondern vor allem an den langen Schrankenschließzeiten, von denen auch der Fuß- und Radverkehr betroffen ist.

(143) Der bis vor kurzer Zeit an der Südgeorgsfehner Straße gelegenen Netto-Lebensmittelmarkt ist derzeit geschlossen. Die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes auf dem Dock-Gelände wäre somit für die wohnortnahe Versorgungsmöglichkeit und die Reduzierung des Kfz-Verkehrs zu begrüßen.



ABB.
18

Künftiges lokales Straßennetz

(144) Im Zuge der Planungen zum Wohngebiet Augustfehn/ Hengstforde, der Planungen zum Dock-Gelände sowie der zum Teil erforderlichen Sanierung der Brücken wurde auch die Lage und Befahrbarkeit der Brücken neu konzipiert (**ABBILDUNG 18**).

- „Gnieser-Brücke“ im Zuge der K 119 (Uplengener Straße)
Lage und Befahrbarkeit wie bisher
- „Lind-Brücke“ im nördlichen Wohnbereich.
Lage und Befahrbarkeit wie bisher (Ersatzneubau).
- ~~„Klefer-Brücke“ (Höhe „Unter den Birken“)
seit 2006 für den Kfz-Verkehr gesperrt.
Abriss~~
- Geometer-Wöbken-Brücke (Höhe „An den Moorkämpfen“).
Lage und Befahrbarkeit wie bisher.
- Brücke an der Friedenskirche
Neubau für Fuß- und Rad- sowie Kfz-Verkehr.
- „Barre-Brücke“ (Höhe „Schulstraße“ und „Kastanienstraße“).
Verlegung nach Norden und Nutzung für Fuß- und Radverkehr.

(145) Somit verbleiben auch künftig 4 Brücken für alle Verkehrsarten und 1 Brücke lediglich für den Fuß- und Radverkehr. Die Lage der „Gnieser-Brücke“ sowie der „Lind-Brücke“ bleiben ebenso wie die der Geometer-Wöbke-Brücke unverändert.

(146) Die direkt benachbart zur Geometer-Wöbke-Brücke gelegene „Klefer-Brücke“ entfällt. Für den Kfz-Verkehr ergeben sich dadurch keine Änderungen. Die „Klefer-Brücke“ war ohnehin bereits seit Jahren für den Kfz-Verkehr gesperrt. Für Fußgänger und Radfahrer ergeben sich leichte Umwege.

(147) Neu wird eine Brücke an der Friedenskirche entstehen, die die wesentlichen Kfz-Verkehre mit Bezug zum neuen Baugebiet nördlich der Bahn aufnimmt.

(148) Die „Barre-Brücke“ wird leicht nach Norden verschoben, um hier die Fußgänger und Radfahrer direkt in Höhe der vorhandenen Bedarfssignalanlage anzubinden. Zugleich wird die Brücke für den Kfz-Verkehr gesperrt. Hierdurch werden die Fahrbeziehungen im bisherigen Kreuzungsbereich Stahlwerkstraße/ Schulstraße deutlich vereinfacht und sicherer. In der Praxis erfolgten derzeit einige Querungen der Stahlwerkstraße im Fahrrad und Fußgängerverkehr (auch durch Schulkinder) im Zuge „Barre-Brücke“ - Schulstraße und damit direkt im Kreuzungsbereich.

(149) Die bisher die „Barre-Brücke“ nutzenden Kfz-Verkehre müssen nun über die nördlich gelegene neue Brücke an die Friedenskirche fahren. Hierfür liegen Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität vor. Probleme oder Mängel sind an der Einmündung der neuen Brücke an die Stahlwerkstraße nicht zu erwarten.

(150) Dies entspricht auch den Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität bei der Anbindung des Dock-Geländes an die Stahlwerkstraße. Auch bei gemeinsamer Anbindung Schulstraße und Dock-Gelände an die Stahlwerkstraße in Variante 2 ergeben sich befriedigende Verkehrsqualitäten.

(151) Mängel im Verkehrsablauf ergeben sich durch die langen Schrankenschließzeiten und die dadurch verursachten Rückstauungen. Bedingt durch die größere Entfernung der Brücke an der Friedenskirche vom Bahnübergang sind Überstauungen unwahrscheinlicher, treten erst später nach der Schrankenschließung auf und bauen sich früher nach der Schrankenöffnung wieder ab. Diesbezüglich wirkt sich die Verlegung der Brücke sehr positiv aus.

(152) Im Zusammenhang mit der Schließung der „Klefer-Brücke“ und dem Neubau der Brücke an der Friedenskirche wird auch eine entsprechende Verlegung der Bushaltestelle angestrebt. Zu Fuß und per Fahrrad lassen sich die Haltestellen demnach auf kurzem Wege von den östlich des Kanals gelegenen Wohnquartieren erreichen.

(153) In Höhe der neuen Brücke an der Friedenskirche ist aus verkehrsplanerischer Sicht die Anlage einer Querungshilfe in Form einer Bedarfssignalanlage zu empfehlen. Aufgrund der der Brücke als Anbindung des östlichen Wohnquartiere und der verlegten Bushaltestelle kommt es hier zu einer Bündelung des Querungsbedarfs.

(154) Aufgrund der Nähe der Kirche sowie des Kindergartens „Die Brücke“ ist von einem erhöhten Querungsbedarf besonders schutzbedürftiger Fußgänger auszugehen (Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA); Seite 19: „Querungsanlagen sind unabhängig von den Belastungen zweckmäßig, wenn regelmäßig mit schutzbedürftigen Fußgängern, wie z.B. Kindern und älteren Menschen zu rechnen ist.“).

(155) Bei Realisierung eines Kreisverkehrsplatzes an der Verknüpfung Stahlwerkstraße/ Schulstraße/ Dock-Gelände hätte grundsätzlich eine nach Süden verlegte „Barre-Brücke“ auch für den Kfz-Verkehr als 5. Knotenarm angebunden werden können. Aus verkehrsplanerischer Sicht ist hiervon allerdings abzuraten.

(156) 5-armige Kreisverkehrsplätze benötigen einen größeren Durchmesser als 4-armige Kreisverkehre (Winkel zwischen den Einmündungen sind zu beachten). Zum anderen haben sich 5-armige Kreisverkehre in der Praxis als deutlich unübersichtlicher herausgestellt. Gerade aufgrund der Schulwege am und über den Kreisverkehr sollte eine möglichst einfache Verkehrsführung gewählt werden. Zudem sichert gerade die alleinige Nutzung der Brücke für den Fu- und Radverkehr einen besonderen Schutz dieser Verkehrsteilnehmer.

(157) Im Zusammenhang mit der neuen Konzeption der Brücken und Bushaltestellen bietet sich auch eine Verlegung der Ortseingangstafel auf der Stahlwerkstraße direkt südlich der Uplengener Straße an. Optisch ergeben sich auf der Stahlwerkstraße für den Verkehrsteilnehmer keine wesentlichen Unterschiede in der Straßenraumgestaltung und dem städtebaulichen Eindruck zwischen den Bereichen direkt südlich der Uplengener Straße, dem Abschnitt in Höhe „Lind-Brücke“/ „Klefer-Brücke“ sowie dem südlichen Abschnitt zwischen der Geometer-Wöbken-Brücke bis zum Bahnübergang.

(158) Die Verlegung der Ortstafel sowie die Entfernung der dann überflüssigen Geschwindigkeitsbeschränkungen (50 km/h und 70 km/h) würde auch durch die Reduzierung von Beschilderungen die Übersichtlichkeit und Einheitlichkeit deutlich erhöhen.

(159) Bedingt durch die Planungen auf dem Dock-Gelände und des Wohngebietes nördlich der Bahn ergeben sich auf dem Hauptstraßennetz größere Verkehrsmengen. Entsprechend werden Ein- und Abbiegevorgänge aus den Nebenstraßen und Grundstücken zukünftig mit einer etwas geringeren Verkehrsqualität als derzeit ablaufen. Die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität bleibt aber sehr gut bis befriedigend.

(160) Auch mögliche zusätzliche Verkehrsbelastungen auf der Sammelstraße Am Kanal sind in der künftigen Verkehrsmenge ohne zu erwartende Mängel abzuwickeln.

Hannover, März 2019



Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias