



Gemeinde Nottuln

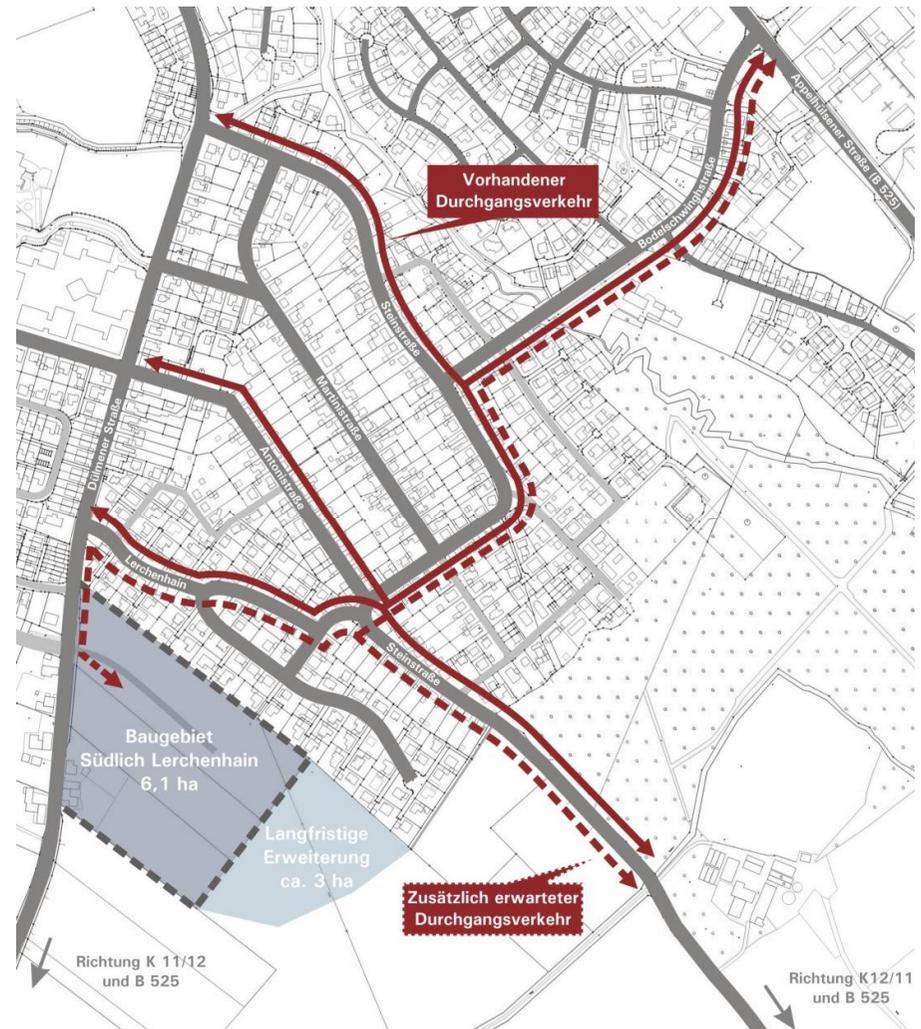
Verkehrsuntersuchung zur Erschließung des Baugebietes „Südlich Lerchenhain“

September 2014

Plaza de Rosalia 1
30449 Hannover
Telefon 0511.3584-450
Telefax 0511.3584-477
info@shp-ingenieure.de
www.shp-ingenieure.de

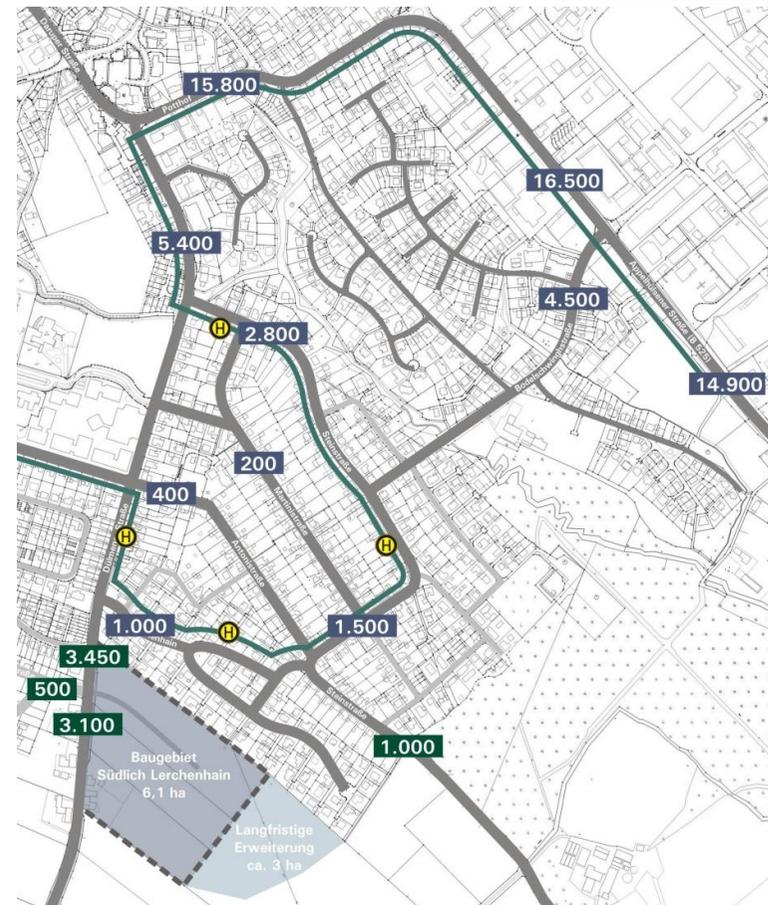
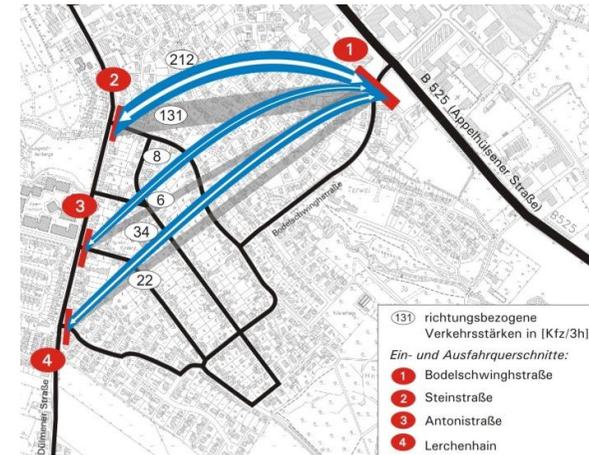
Problemstellung

- Entwicklung des Baugebiets „Südlich Lerchenhain“ mit etwa 6,1 ha am südlichen Ortsrand
- Untersuchung der Auswirkungen auf den süd-östlichen Bereich
- Wachsende Bedeutung der Steinstraße und Bodelschwinghstraße für den Durchgangsverkehr
- Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen zur Verbesserung der Gesamtsituation



Analyse – verkehrliche Situation

- Auswertung der Verkehrsstärken aus vorangegangenen Untersuchungen und aktuellen Erhebungen
- 20 % Durchgangsverkehr im Gesamtgebiet
- 50 % auf der Verbindung Steinstraße/Bodelschwinghstraße
- Steigende Bedeutung der Verbindung Steinstraße – K 12/K 11/B 525
- Linienbusverkehr innerhalb des Wohnquartier (S 60)



Analyse – Straßenraum



Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

- Anwendung eines formalisierten und bundesweiten Verfahrens zur Abschätzung des Verkehrsaufkommen durch Gebietsentwicklungen (Verfahren nach D. Bosserhoff)
- Entwicklungsszenarien:
 - Szenario I mit 90 WE und etwa 620 Kfz/24h
 - Szenario II mit 160 WE und etwa 1.100 Kfz/24h
- Anwendung ortsspezifischer Kenndaten zur Mobilität und Haushaltsgröße

Zusätzliches Verkehrsaufkommen "Südlich Lerchenhain"								
Szenario I								
Bezugsgröße	Nutzergruppe	Anzahl	Wege- häufigkeit	Wege	MIV- Anteil	Besetzungs- grad	Ver-/ Entsorgung	Kfz-Fahrten
		[Pers.]	[Wege/Pers.]	[Fahrten]	[%]	[Pers./Pkw]	[Lkw/Tag]	[Kfz/24h]
90 WE	Bewohner	288	4,0	1.152	70%	1,5		538
	Besucher	10 % der Wege/Einwohner		115	90%	1,5		69
	Ver-/Entsorgung						0,05 je Einwohner	14
							Gesamt	621
Szenario II								
Bezugsgröße	Nutzergruppe	Anzahl	Wege- häufigkeit	Wege	MIV- Anteil	Besetzungs- grad	Ver-/ Entsorgung	Kfz-Fahrten
		[Pers.]	[Wege/Beschäftigtem]	[Fahrten]	[%]	[Pers./Pkw]	[Lkw/Tag]	[Kfz/24h]
160 WE	Bewohner	512	4	2.048	70%	1,5		956
	Besucher	10 % der Wege/Einwohner		205	90%	1,5		123
	Ver-/Entsorgung						0,05 je Einwohner	26
							Gesamt	1.104

Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

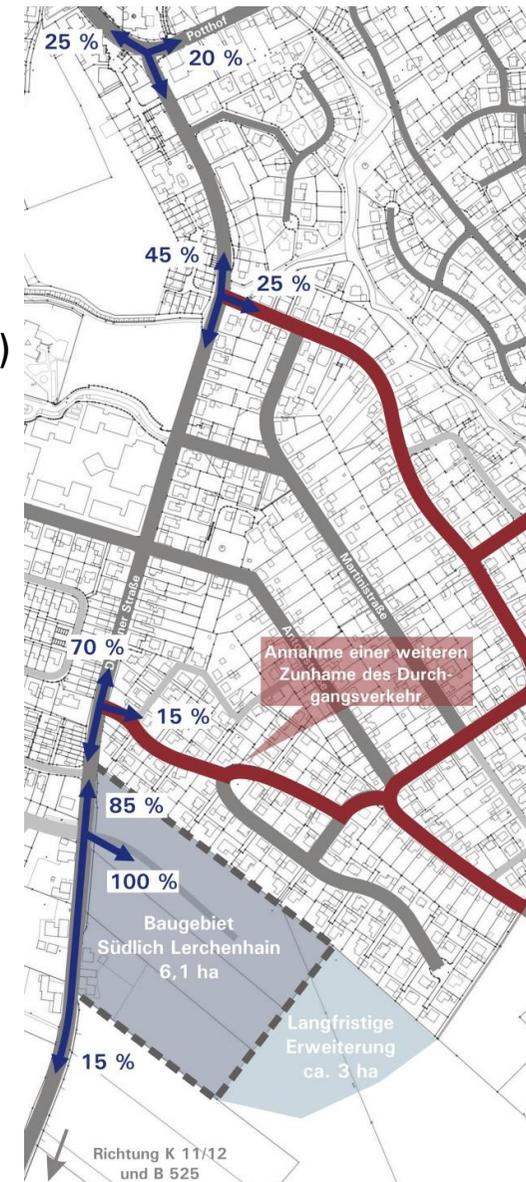
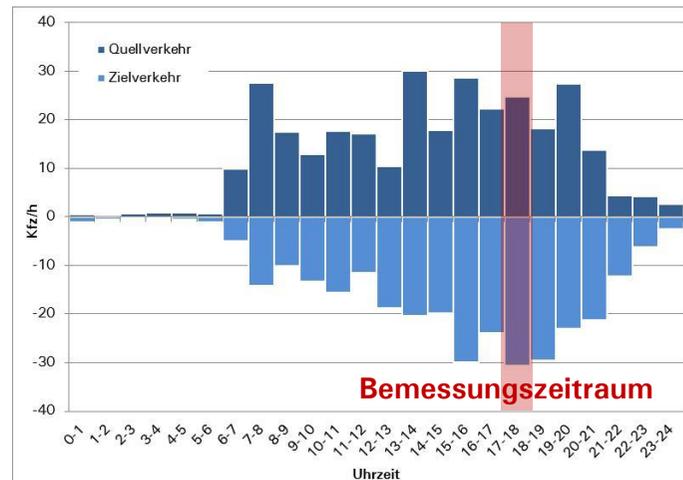
- Betrachtung eines weiteren Szenarios bei Erweiterung des Baugebietes um weitere 3,0 ha (Annahme von etwa 50 WE)
- Zunahme des zusätzlichen Verkehrsaufkommens um weitere etwa 340 Kfz/24

Szenario III (Erweiterung um 3 ha)								
Bezugsgröße	Nutzergruppe	Anzahl	Wege- häufigkeit	Wege	MIV- Anteil	Besetzungs- grad	Ver-/ Entsorgung	Kfz-Fahrten
		[Pers.]	[Wege/Beschäftigtem]	[Fahrten]	[%]	[Pers./Pkw]	[Lkw/Tag]	[Kfz/24h]
50 WE	Bewohner	160	4	640	70%	1,5		299
	Besucher	10 % der Wege/Einwohner		64	90%	1,5		38
	Ver-/Entsorgung						0,05 je Einwohner	0
							Gesamt	337

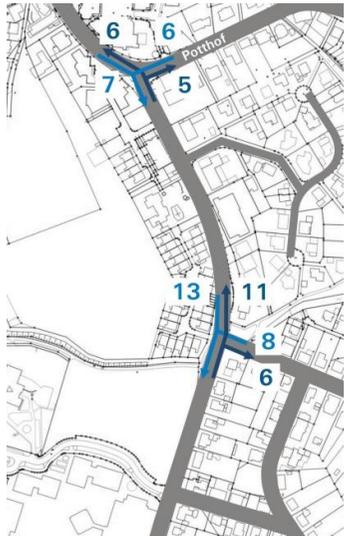
Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Verteilung/Umlegung

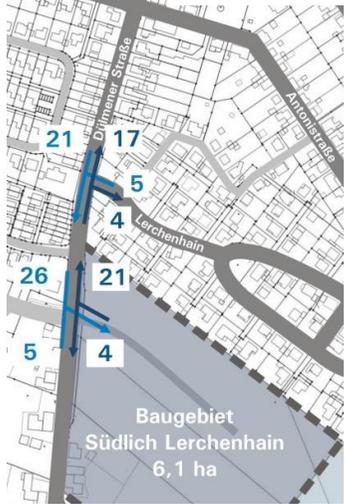
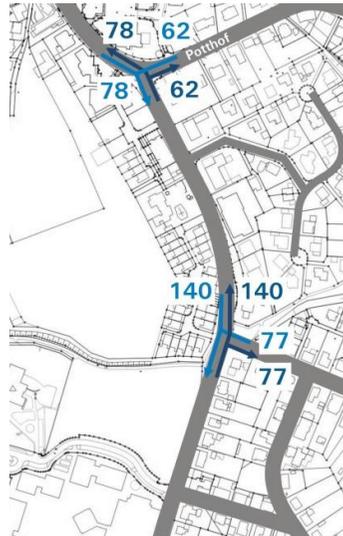
- Annahme eines vergleichbaren Routenwahlverhaltens
- Aktuelle Erschließungsstruktur begünstigt den Durchgangsverkehr (keine geschlossene Erschließung)
- Annahme: Erhöhung des Durchgangsverkehr durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der geplanten Flächenentwicklungen
- Tageszeitliche Verteilung mit ortsspezifischer Tagesganglinie



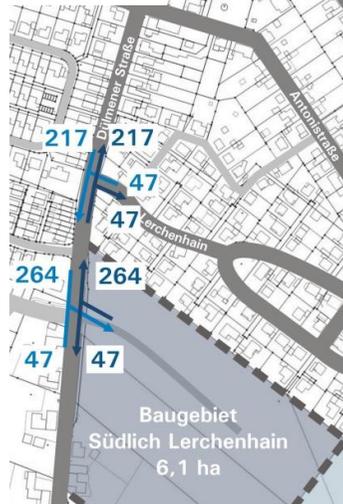
Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens



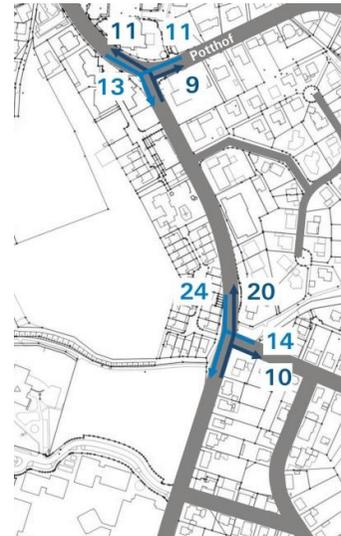
Szenario I



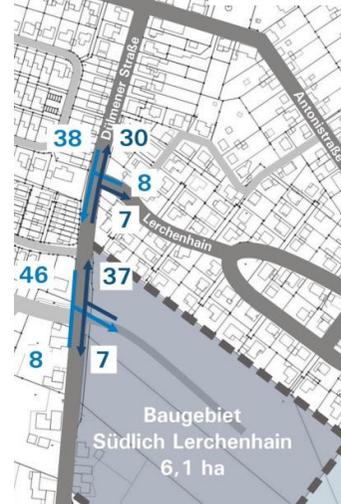
Spitzenstunde



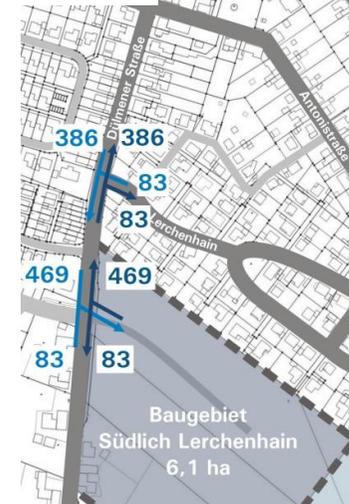
Tag



Szenario II



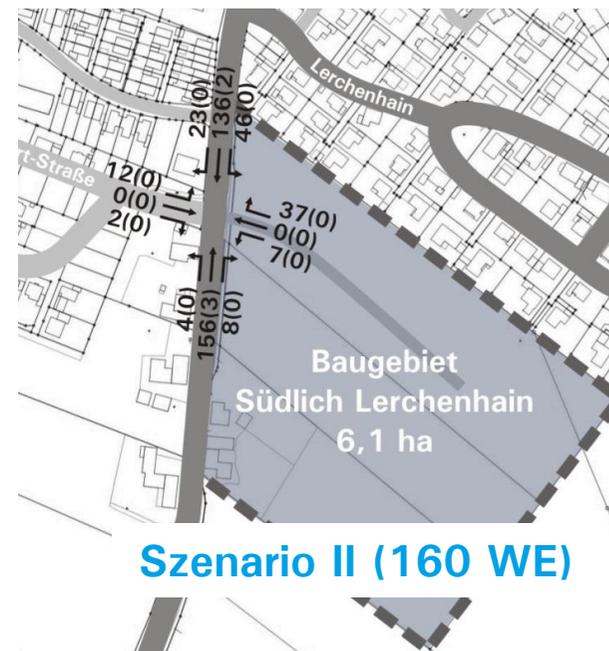
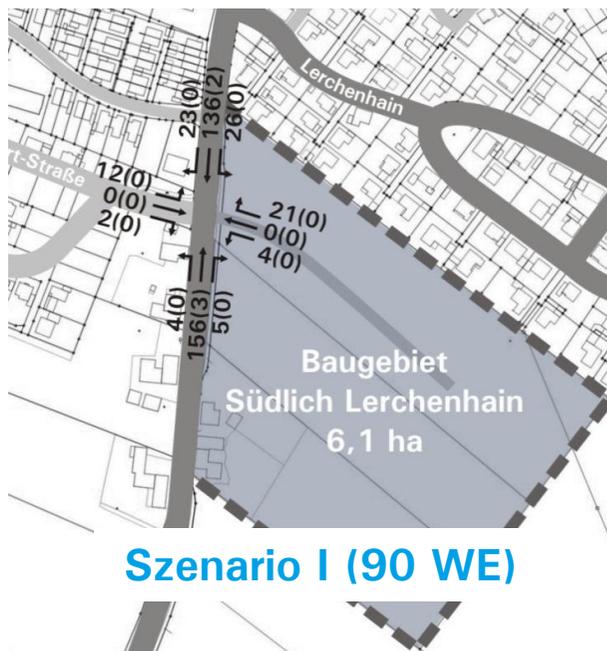
Spitzenstunde



Tag

Prognosebelastung

- keine allgemeine Verkehrszunahme
- Zunahmen treten lediglich durch lokale Entwicklungen ein (Baugebiet)
- Leistungsfähigkeitsbetrachtung für den Erschließungsknotenpunkt Elisabeth-Selbert-Straße/Dülmener Straße/Planstraße



Bewertung des Verkehrsablaufs

- Überprüfung von zwei vorfahrtgeregelten Knotenpunkten:
 - **Variante I:** vorfahrtberechtigte Hauptverkehrsstraße
 - **Variante II:** Kreisverkehr

- Die Bewertung des Verkehrsablaufs erfolgt auf Grundlage des „Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2009) nach Qualitätsstufen (Einzelknotenbetrachtung)

- Ziel ist das Erreichen einer ausreichenden Verkehrsqualität (Stufe D) für alle betrachteten Knotenpunkt

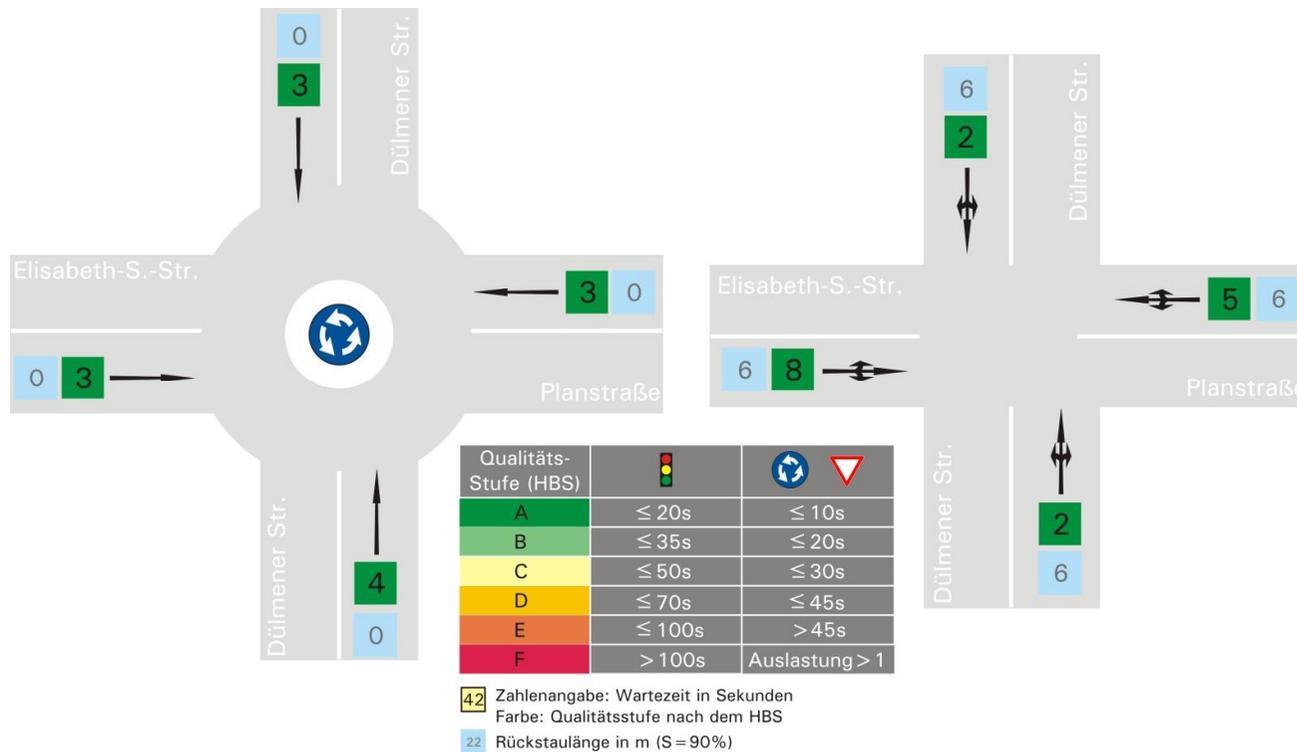
Qualitäts-Stufe (HBS)		 	
A	≤ 20s	≤ 10s	
B	≤ 35s	≤ 20s	
C	≤ 50s	≤ 30s	ausreichende Verkehrsqualität
D	≤ 70s	≤ 45s	
E	≤ 100s	> 45s	nicht mehr ausreichende Verkehrsqualität
F	> 100s	Auslastung > 1	nicht mehr ausreichende Verkehrsqualität

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (Fassung 2009)

Bewertung des Verkehrsablaufs

Leistungsfähigkeitsbetrachtungen

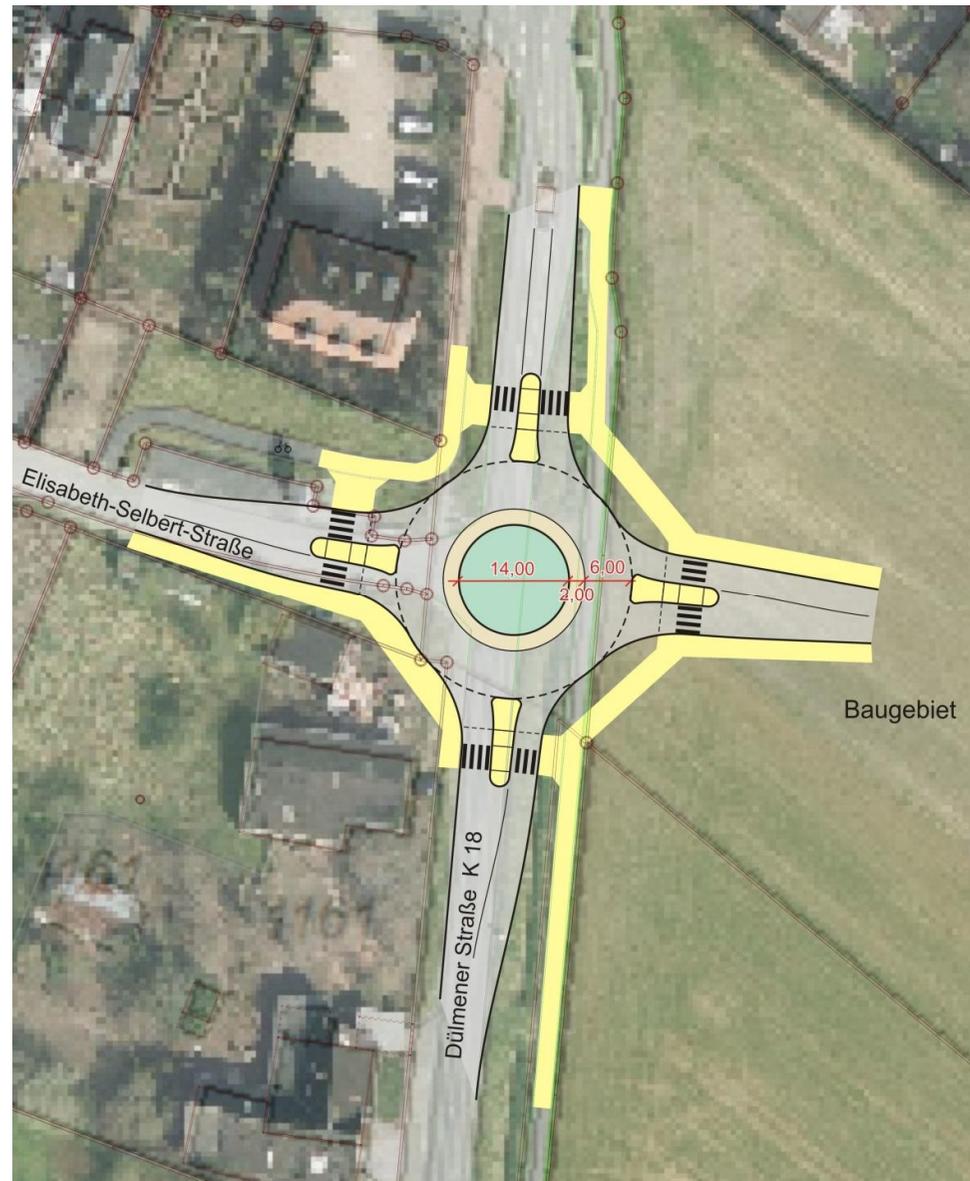
- Beide Knotenpunktvarianten weisen eine hohe Leistungsfähigkeit für die beiden betrachteten Szenarien auf und können das zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen problemlos abwickeln



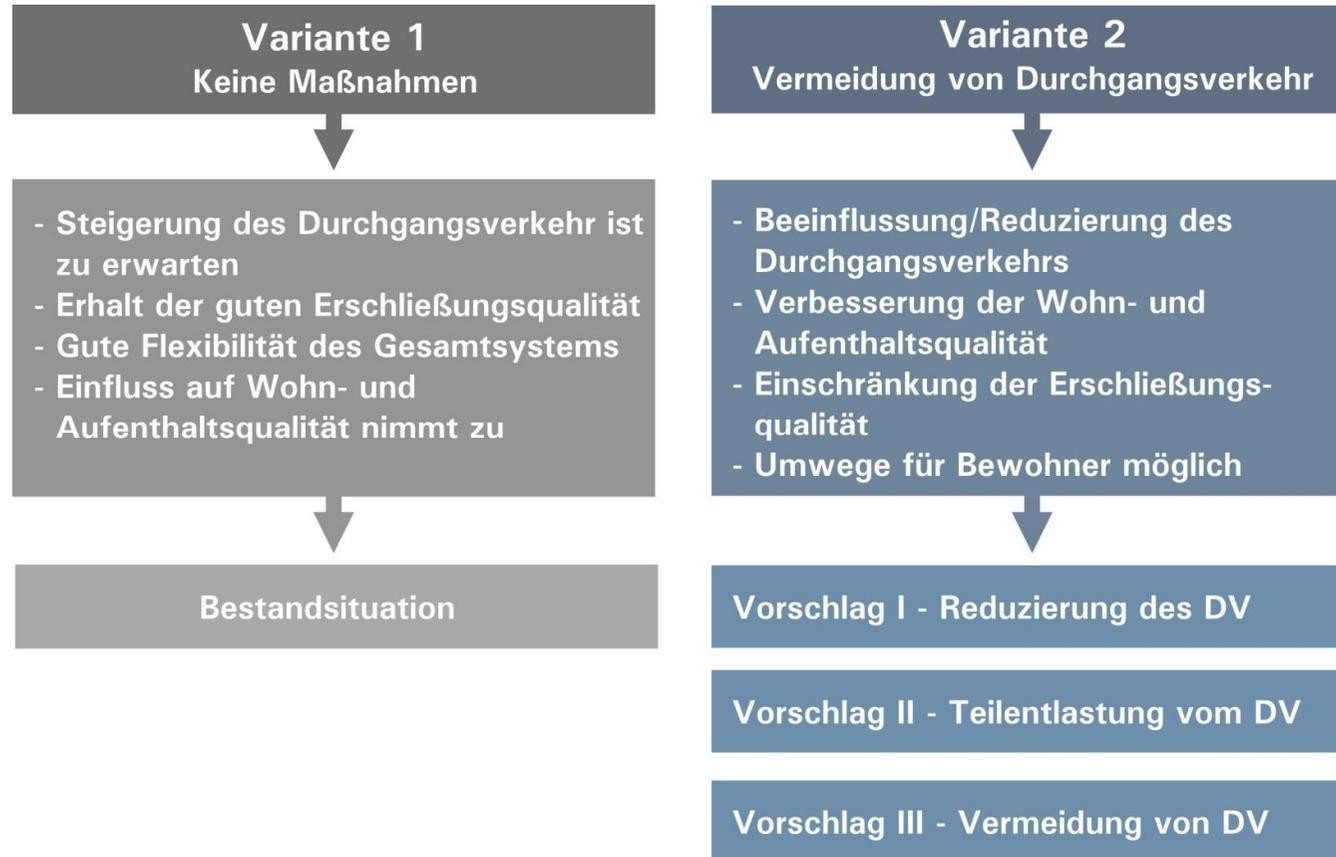
Anbindung des Baugebietes

■ Kreisverkehr

- $D = 30 \text{ m}$
- regelkonforme Überquerungshilfen für den Rad- und Fußverkehr
- Fahrbahnteiler in den Zufahrten
- Verdeutlichung der Ortseingangssituation
- hohe Leistungsfähigkeit
- ggf. Grunderwerb notwendig
- Alternative: Minikreisverkehr



Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung



Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung

Möglichkeiten zur Verkehrsbeeinflussung		
Betrieblich	Baulich	Beteiligung
<ul style="list-style-type: none">- Temporeduzierung- Einbahnstraße- Durchfahrtsverbote- Fahrradstraße- verkehrsberuhigter Bereich- LSA-Steuerung- Parkraumanordnung	<ul style="list-style-type: none">- Aufpflasterung- Markierung- Einengungen- Straßenraumgestaltung	<ul style="list-style-type: none">- Sensibilisierung- Öffentlichkeitsarbeit- Verkehrssicherheit- Wohnqualität

Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung

Vorschlag I (Reduzierung)

■ Vorteil:

- Senkung des Geschwindigkeitsniveaus
- Verbesserung der Verkehrssicherheit
- Gute Flexibilität des Gesamtsystems

■ Nachteil:

- Einfluss auf DV ist begrenzt aber möglich
- baulicher Aufwand



Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung

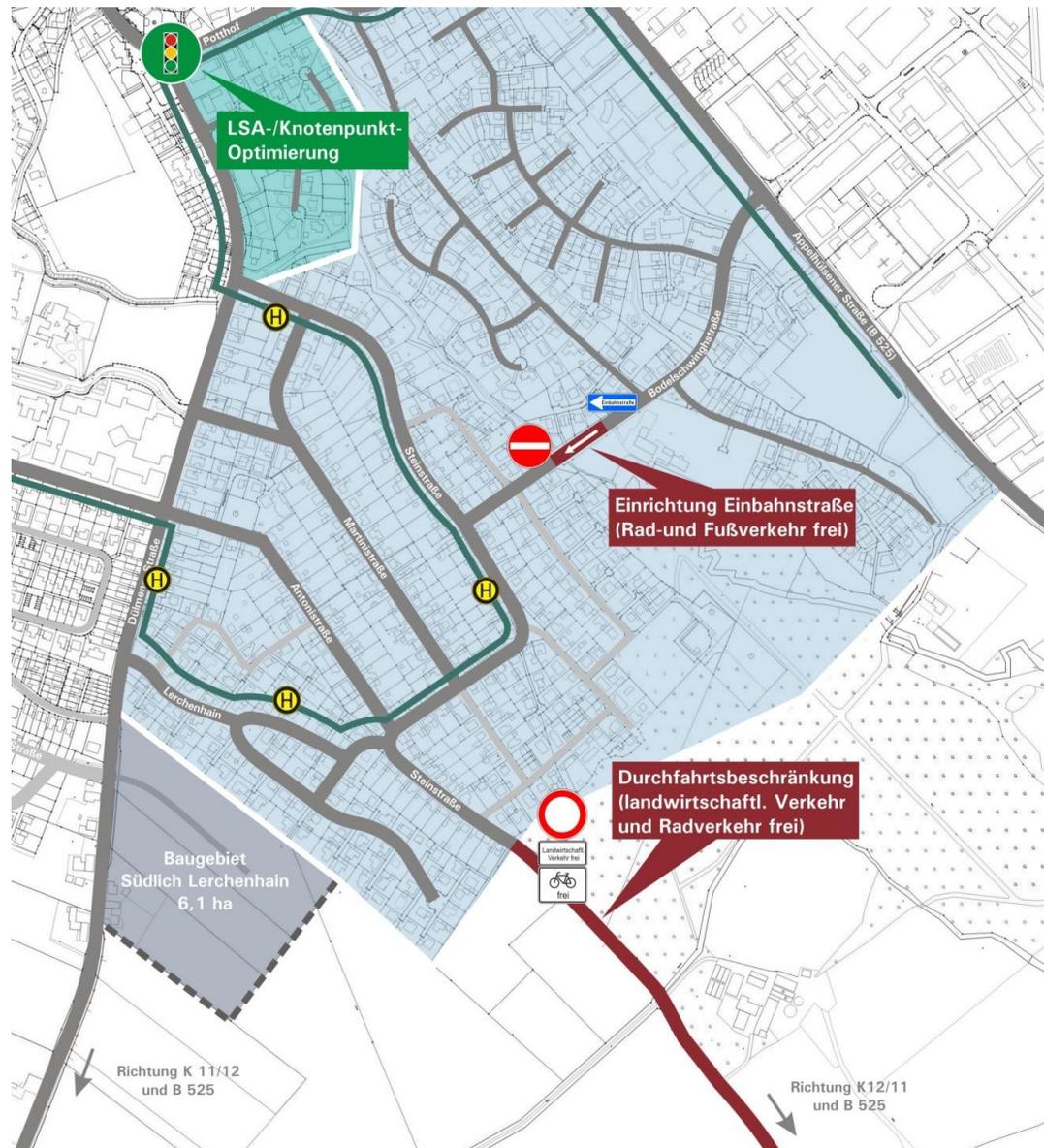
Vorschlag II (Teilentlastung)

■ Vorteil:

- geringer Aufwand (Beschilderung)
- Teilentlastung vom Durchgangsverkehr
- Verbesserung der Wohnqualität

■ Nachteil:

- Verkehrsverlagerungen
- Umwegigkeit
- Erschließungsqualität



Maßnahmen zur Verkehrsbeeinflussung

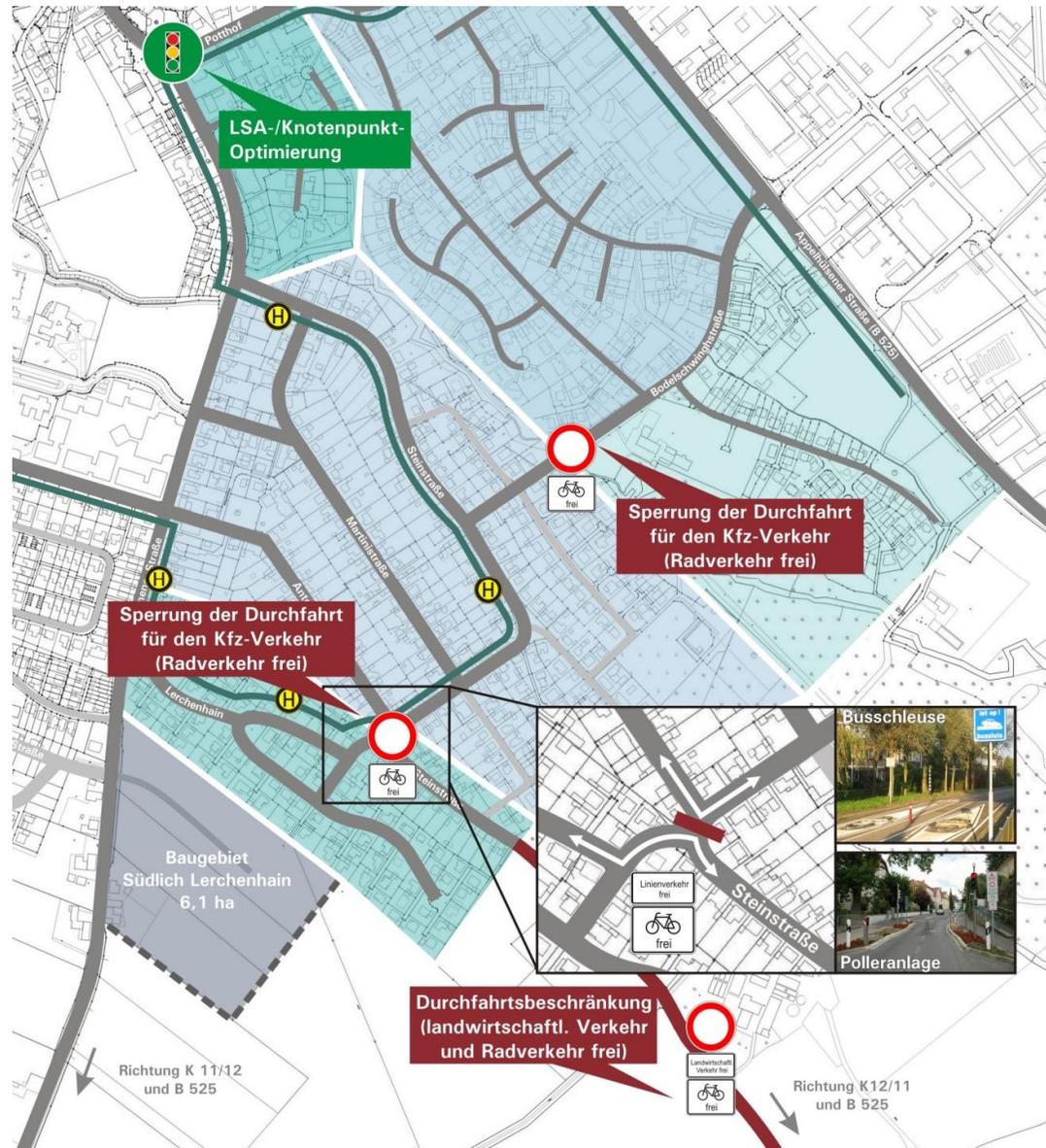
Vorschlag III (Vollentlastung)

■ Vorteil:

- Vollständige Entlastung vom Durchgangsverkehr
- Quartiersbezogene Erschließung
- Hohe Verkehrssicherheit und Wohnqualität

■ Nachteil:

- Umwegigkeit
- Erschließungsqualität



Fazit und Zusammenfassung

- Baugebiet „Südlich Lerchenhain“ geht mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von etwa 620 Kfz/24h (90 WE) bis 1.100 Kfz/24 (160 WE) einher
- Die verkehrliche Abwicklung am Erschließungsknotenpunkt und im Verlauf der Dülmener Straße ist verkehrlich unproblematisch
- Die Erschließungssituation benachbarter Wohnquartiere und die räumliche Lage von „Versorgern“ führt zu Durchgangsverkehr, der sich zukünftig erhöhen wird
- Zusätzliche Verkehrsbelastungen in den Wohnquartieren sind zu erwarten, können aber abgewickelt werden (zu Lasten der Wohnqualität)
- Maßnahmen zur Reduzierung des Durchgangsverkehrs sind aus verkehrlicher Sicht sinnvoll, dabei sollte ein Kompromiss zwischen guter Erschließungsqualität und Vermeidung des Durchgangsverkehrs gefunden werden (z. B. Vorschlag I)



Vielen Dank

für Ihre

Aufmerksamkeit!

Plaza de Rosalia 1
30449 Hannover
Telefon 0511.3584-450
Telefax 0511.3584-477
info@shp-ingenieure.de
www.shp-ingenieure.de