



DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH - Am Westhover Berg 30 - 51149 Köln

Stadt Lohmar
Tiefbauamt, Herrn Schlösse
Hauptstraße 27-29
53797 Lohmar

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Tel.-Durchwahl	Datum
		Kn	2 03 02- 28	04.02.2014

Prüfauftrag: Analyse der zu empfehlenden Geschwindigkeiten für die Hauptstraße

Sehr geehrter Herr Schlösser,

im Zusammenhang mit der Umgestaltung des Kernstadtbereichs von Lohmar und dem Neubau der Planstraße auf Höhe der Rathausstraße sowie der Neuordnung des Frouardplatzes wurde als Nachbetrachtung die Analyse der zu empfehlenden Geschwindigkeiten durchzuführen. Eine Zielsetzung ist nach wie vor, den Durchgangsverkehr durch Lohmar zu reduzieren. Als ein mögliches Mittel war die Einführung eines „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs“ mit Tempo 20 km/h (Verkehrszeichen 274 StVO) zu prüfen.

Die Merkmale eines „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereiches“ sind:

- Trennprinzip, d. h. Fußgänger- und Fahrverkehr erhalten separate Flächen
- keine benutzungspflichtigen Radwege oder Schutzstreifen
- Geschwindigkeiten bis 30 km/h, in der Regel 20 km/h
- Wartepflicht der Fußgänger beim Queren der Straße, der Kfz-Verkehr hat Vorrang
- Fußgänger dürfen die Fahrbahn an geeigneter Stelle und unter Berücksichtigung des Fahrverkehrs queren, Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) sind entbehrlich
- Knotenpunkte werden mit der Regelung „Rechts-vor-links“ betrieben, es sind keine Lichtsignalanlagen vorgesehen
- keine Vorfahrtsstraße nach Zeichen 306 StVO, Zeichen 301 StVO („Vorfahrt an der nächsten Kreuzung“) zulässig z. B. zur Beschleunigung des ÖPNV
- Straße ist keine klassifizierte Straße des überörtlichen Verkehrs
- Straße liegt im zentralen städtischen Bereich mit hohem Fußgängeraufkommen und überwiegender Aufenthaltsfunktion

Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und
Straßenwesen

Am Westhover Berg 30
51149 Köln

Telefon
(0 22 03) 2 03 02-0

Telefax
(0 22 03) 2 03 02-20

E-Mail: info.koeln@brenner-ingenieure.de

www.brenner-ingenieure.de

Stammhaus

Rathausplatz 2-8
73432 Aalen

Telefon
(0 73 61) 57 07-0

Büros:

Berlin

Bremen

Dresden

Köln

Magdeburg

München

Stuttgart

Beijing

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Jost Mazur
Registergericht Ulm - HRB Nr. 50 15 56

Commerzbank AG
9 070 072 (BLZ 370 800 40)

ZERTIFIZIERUNG
BAU
DIN EN ISO 9001

ein Unternehmen der
BERNARD
GRUPPE

- Durchgangsverkehr ist von geringer Bedeutung
- bis ca. 400 Kfz/h und 4.000 Kfz/24 h im Querschnitt

Für die Stadt Lohmar zeigt sich, dass nicht alle Voraussetzungen für die Einrichtung eines „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs“ gegeben sind. Dies betrifft folgende Punkte:

- Die Verkehrsbelastung liegt bei etwa 7.500-8.000 Kfz/24 h und überschreitet damit den üblicherweise empfohlenen Einsatzbereich. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass „Verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche“ durchaus bis zu 13.000 Kfz/24 h eingesetzt wurden
- Der Einsatzbereich zwischen Rathausstraße im Norden und Kirchstraße im Süden ist heute durch eine Vorfahrtstraße geprägt. Die Regelungen für einen „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereich“ sehen jedoch eine „Rechts-vor-links“-Regelung vor. Darüber hinaus ist der Bereich Hauptstraße und Vila-Verde-Straße die zentrale Ortsdurchfahrt, auch wenn sie als Straße nicht klassifiziert ist.
- Im Bereich, der für einen „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereich“ in Frage kommt, sind im Bestand Fußgängerüberwege vorhanden, die bei der Einrichtung eines solchen Bereichs entbehrlich sind.

Allein diese Punkte zeigen auf, dass die Einführung eines „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs“ mit weiteren Maßnahmen verbunden ist, um die Voraussetzungen zu schaffen.

Die zentrale Frage ist jedoch, ob die Herabsetzung der Geschwindigkeit bezogen auf die Länge der Ortsdurchfahrt in Lohmar einen nennenswerten Widerstand im Sinne einer erhöhten Fahrzeit mit sich bringt, so dass eine Reduzierung des Durchgangsverkehrs wahrscheinlich ist.

Auf der Seite 5-7 der beigefügten Präsentation ist der Fahrzeitvergleich für die theoretische Fahrzeit durchgeführt für die folgenden Fälle:

- Bestand
- Fall mit Tempo 30
- Fall mit Tempo 20 (Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich)

Die Reduzierung vom Bestand auf den Fall mit Tempo 30 bringt eine spürbare Reduzierung der Fahrzeit, die potenziell eine geringe Verlagerung des Durchgangsverkehrs zur Folge haben kann. Die Analyse zeigt auch, dass der Bereich, der als „Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich“ in Frage kommt, vor allem in Fahrtrichtung Norden mit 220 m nicht besonders lang ist. Dementsprechend gering ist der Fahrzeitunterschied für die Geschwindigkeiten 30 km/h und 20 km/h. Er beträgt je nach Fahrtrichtung nur 10-20 s. Diese geringe Fahrzeitdifferenz lässt keine zusätzliche nennenswerte Reduzierung des Durchgangsverkehrs erwarten. Darüber hinaus ist fraglich, ob insbesondere bei der geraden Linienführung in Fahrtrichtung Norden eine zulässige Geschwindigkeit von 20 km/h überhaupt ohne regelmäßige Kontrollen von den Kraftfahrern eingehalten würde.

Dem Aufwand für die Einrichtung eines „Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs“ mit Tempo 20 km/h steht daher aus verkehrsplanerischem Gesichtspunkt keine Erwartung gegenüber, die einen

bedeutsamen Nutzen zur Reduzierung des Durchgangsverkehrs gegenüber dem Fall Tempo 30 zur Folge hat.

Aus diesem Grund wird für das Geschwindigkeitsniveau folgende Empfehlung gegeben:

- 50 km/h zwischen B 507 und Wiesenpfad (Grund: im nördlichen Bereich 50 km/h statt 60 km/h wegen Reduzierung des Verkehrslärms)
- 30 km/h zwischen Wiesenpfad und Steinhöfer Weg
- 50 km/h zwischen Steinhöfer Weg und AS Lohmar

Mit einem derartigen Geschwindigkeitsprofil reagiert die Verkehrsplanung angemessen auf die örtlichen Gegebenheiten wie Straßenbild, Kernbereich mit hohem Fußgängerquerungsbedarf und zentraler Ortsdurchfahrt als Vorfahrtstraße. Im Kernbereich wird durch die Fußgängerüberwege und das Erscheinungsbild der Straße (enge Fahrbahn, Parkstreifen, etc.) deutlich, dass die Verkehrssicherheit im Kernbereich durch die Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeit erhöht werden soll.

Ein zusätzlicher Fußgängerüberweg kann an der Hauptstraße im Bereich Breiter Weg angeordnet werden.

Mit freundlichen Grüßen

DR. BRENNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH



ppa. Dipl.-Ing. Axel Küßner

Büroleiter Köln



STADT LOHMAR

Analyse der zu empfehlenden Geschwindigkeiten

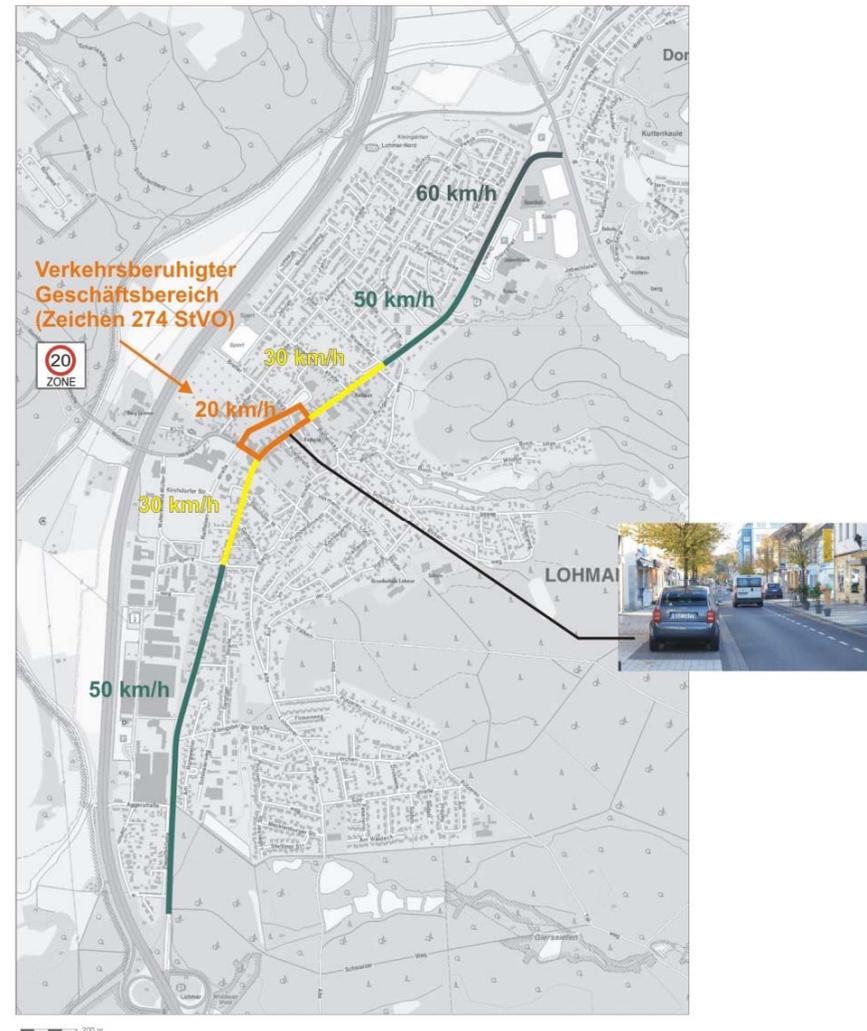
04.02.2014
Ro/Kn

Zielsetzung

Prüfung der Einrichtung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs in der Vila-Verde-Straße und an der Hauptstraße zwischen Kirchstraße und Rathausstraße

→ Reduzierung der Attraktivität für den Durchgangsverkehr

Zeichen 274 StVO



Merkmale verkehrsberuhigter Geschäftsbereiche

- separate Flächen für Fuß- und Fahrverkehr (Trennprinzip)
- keine benutzungspflichtigen Radwege oder Schutzstreifen
- Geschwindigkeit bis zu 30 km/h, i. d. R. 20 km/h
- Bevorrechtigung des Fahrzeugverkehrs, d. h. Wartepflicht des Fußverkehrs
- an Knotenpunkten gilt zwischen Fahrzeugen „Rechts-vor-links“, keine Lichtsignalanlagen vorgesehen
- keine Vorfahrtsstraße nach Zeichen 306 StVO, Zeichen 301 StVO zulässig z. B. zur Beschleunigung des ÖPNV
- Fußgänger dürfen die Fahrbahn an geeigneter Stelle und unter Berücksichtigung des Fahrzeugverkehrs überqueren, Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) i. d. R. entbehrlich



Voraussetzungen zur Anwendung verkehrsberuhigter Geschäftsbereiche

Voraussetzungen (u. a. nach StVO § 45)

- Straßen in zentralen städtischen Bereichen mit hohem Fußverkehrsaufkommen und überwiegender Aufenthaltsfunktion
- keine Straßen des überörtlichen Verkehrs
- keine Vorfahrtsstraßen, „Rechts-vor-links“-Regelung
- Durchgangsverkehr von geringer Bedeutung
- bis ca. 400 Kfz/h. und 4.000 Kfz/24h im Querschnitt
→ in der Praxis haben sich deutlich höhere Querschnittsbelastungen bis zu ca. 13.000 Kfz/Tag mit derartigen Regelungen umgesetzt
- keine Lichtsignalanlagen
keine Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“)
- keine Radwege oder Radfahrstreifen

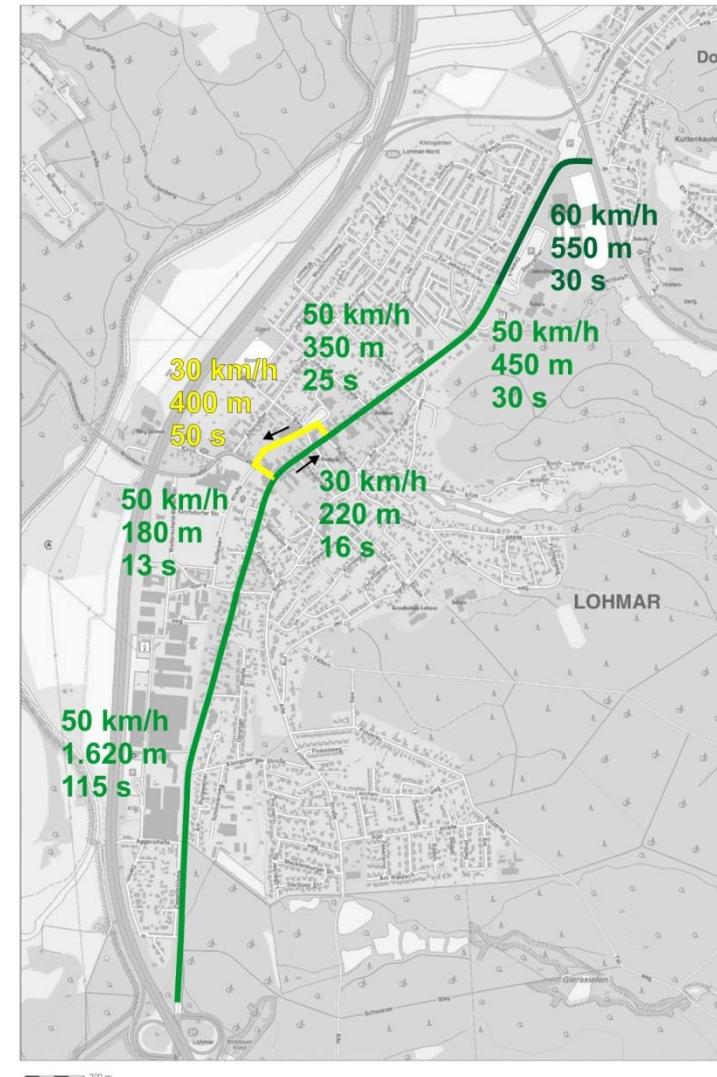
Erfüllt in Lohmar?

- Ja.
- keine klassifizierte Straße, aber zentrale Ortsdurchfahrt
- Nein, Vorfahrtsstraßen derzeit vorhanden
- Zielsetzung ist die Reduzierung
- ca. 7.500-8.000 Kfz/d je Fahrtrichtung
- Ja.
Nein, Fußgängerüberwege vorhanden.
- Radschutzstreifen vorhanden, bei VB Geschäftsbereich i. d. R. nicht erforderlich

Fahrzeiten bei zulässiger Geschwindigkeit - Bestand

Vergleich der rechnerischen Fahrzeiten

Abschnitt	FR Nord	FR Süd
60 km/h (550 m)	30 s	30 s
50 km/h (450 m)	30 s	30 s
50 km/h (350 m)	25 s	25 s
→ N: 50 km/h (220 m) → S: 30 km/h (400 m)	16 s	50 s
50 km/h (180 m)	13 s	13 s
50 km/h (1.620 m)	115 s	115 s
Summe	~ 230 s	~ 265 s

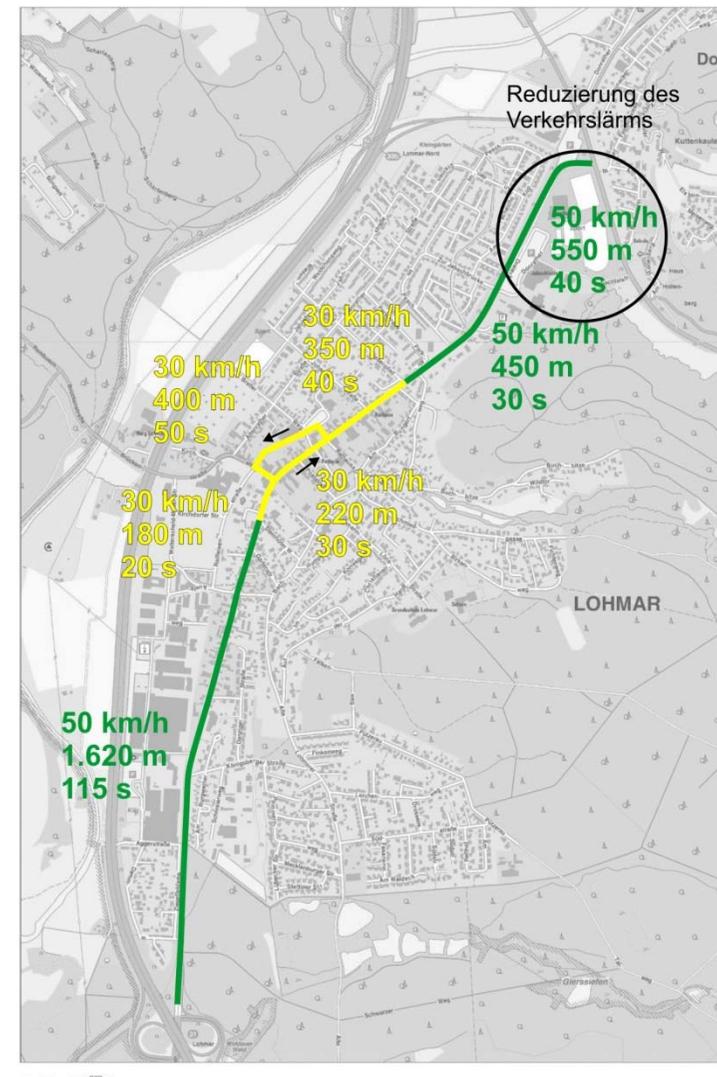


Fahrzeiten bei zulässiger Geschwindigkeit – Variante 1: Tempo 30

Vergleich der rechnerischen Fahrzeiten

Abschnitt	FR Nord	FR Süd
50 km/h (550 m)	40 s	40 s
50 km/h (450 m)	30 s	30 s
50 km/h (350 m)	40 s	40 s
→ N: 30 km/h (220 m)	30 s	
→ S: 30 km/h (400 m)		50 s
30 km/h (180 m)	20 s	20 s
50 km/h (1.620 m)	115 s	115 s
Summe	~ 275 s	~ 295 s
Delta zu Bestand	+ 45 s	+ 30 s

Tempo 30 führt zu einer spürbaren Erhöhung der Fahrzeit (besonders in FR Nord) → geringes Verdrängungspotenzial

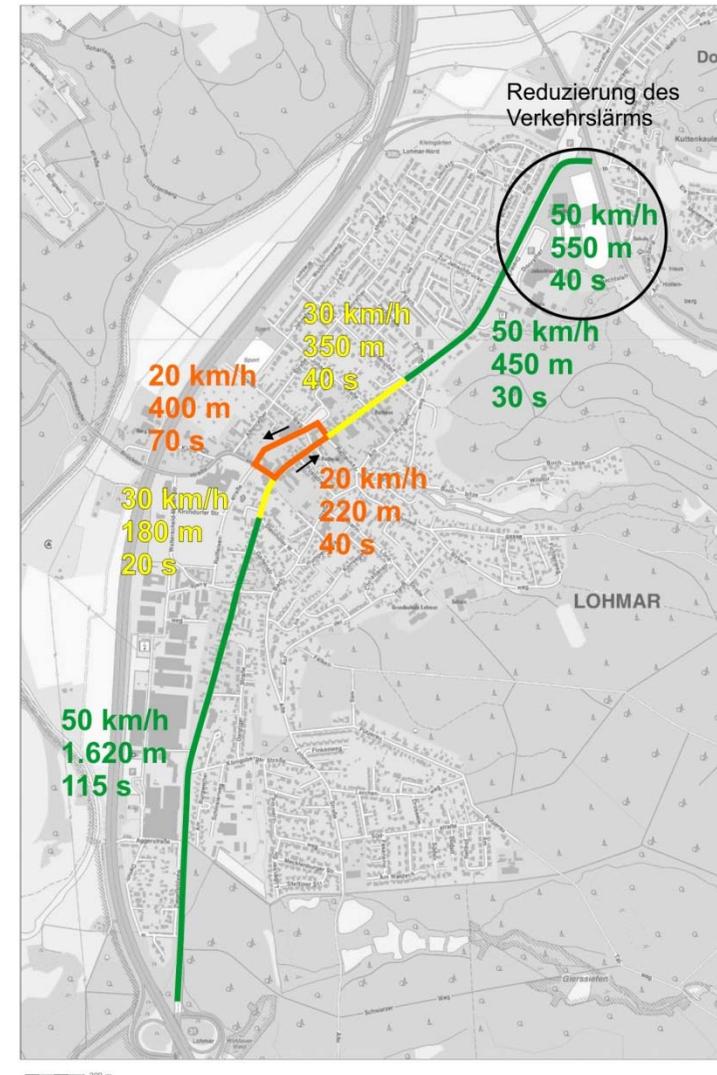


Fahrzeiten bei zulässiger Geschwindigkeit – Variante 2: Tempo 20

Vergleich der rechnerischen Fahrzeiten

Abschnitt	FR Nord	FR Süd
50 km/h (550 m)	40 s	40 s
50 km/h (450 m)	30 s	30 s
50 km/h (350 m)	40 s	40 s
→ N: 20 km/h (220 m)	40 s	
→ S: 20 km/h (400 m)		70 s
30 km/h (180 m)	20 s	20 s
50 km/h (1.620 m)	115 s	115 s
Summe	~ 285 s	~ 315 s
Delta zu Tempo 30	+ 10 s	+ 20 s

Tempo 20 führt nur zu einer geringen Erhöhung der Fahrzeit gegenüber Tempo 30 → sehr geringes zusätzliches Verdrängungspotenzial



Bewertung verkehrsberuhigter Bereich

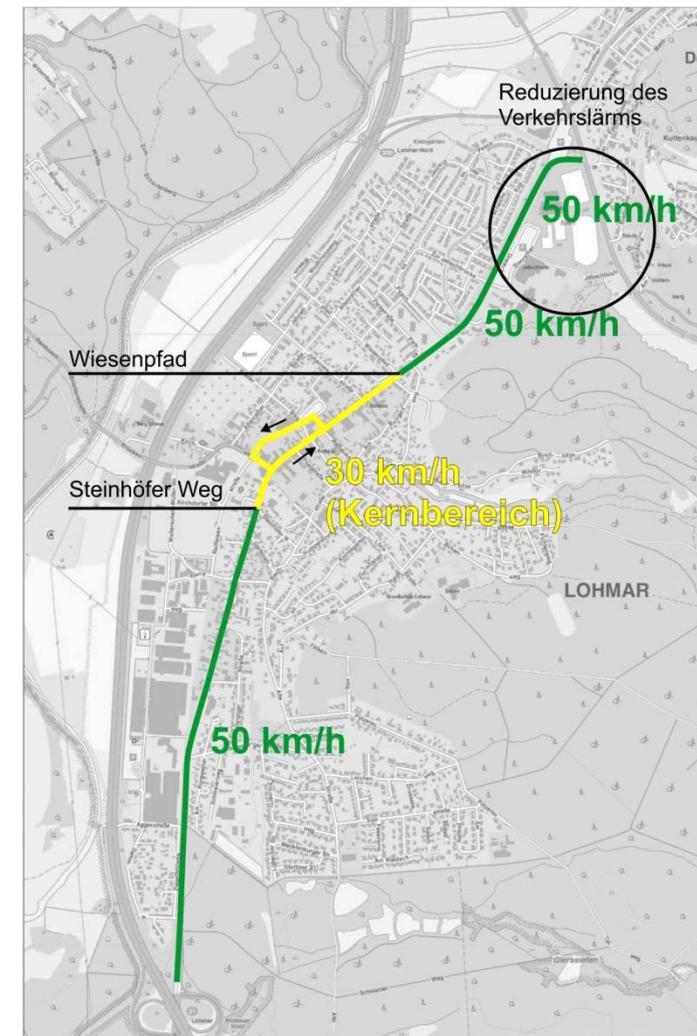
- Einrichtung eines Verkehrsberuhigten Geschäftsbereich mit „Zone 20“ erfordert mindestens:
 - Umsetzen der „Rechts-vor-Links“-Regel, d. h. Entfernen der Vorfahrtsstraße, ggf. ersetzen durch „Vorfahrt an der nächsten Kreuzung“
 - Entfernen von Fußgängerüberwegen („Zebrastrifen“) im Bereich des Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs
- kurze Länge des Verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs
 - keine nennenswerte Erhöhung der Fahrzeit zwischen Start- und Zielort
 - Verdrängungswirkung auf Durchgangsverkehr sehr gering
 - Einhaltung der Geschwindigkeit ohne Kontrollen fraglich
- Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich bedeutet verkehrsrechtlich
 - Fußgänger ist gegenüber dem Kfz-Verkehr wartepflichtig
 - Nachteil für Fußgänger, die heute Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) vorfinden
- Bewertung:
 - Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich lässt einen hohen Aufwand erwarten, dem ggf. ein nur geringer Nutzen gegenübersteht
 - fraglich, ob Zielsetzung der Verringerung des Durchgangsverkehrs erreicht wird

Empfehlung für die Staffelung der Geschwindigkeit

Abschnitte der Hauptstraße

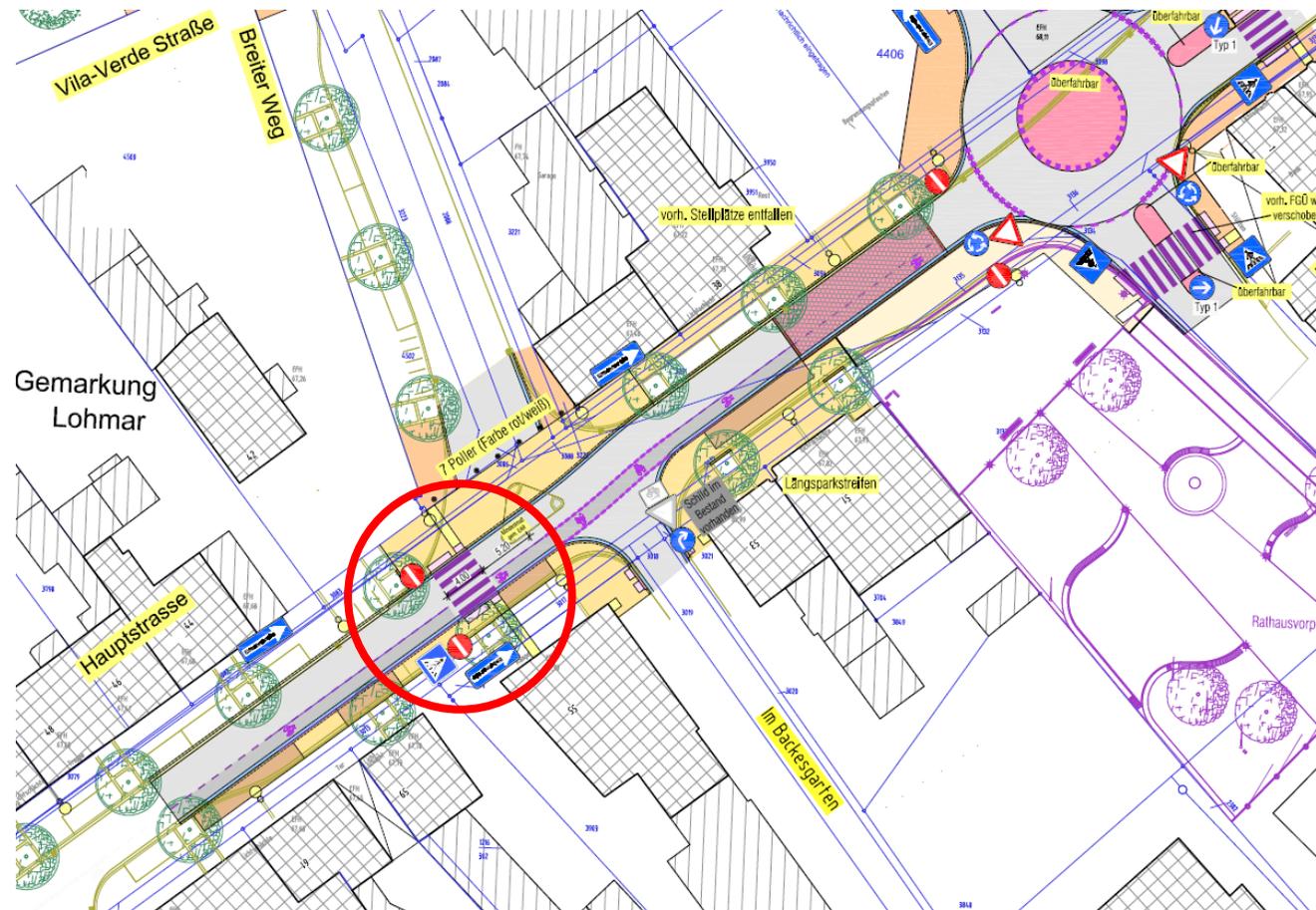
Abschnitt	Zul. Geschwindigkeit
B 507 bis Wiesenpfad	50 km/h
Wiesenpfad bis Steinhöfer Weg	30 km/h
Steinhöfer Weg bis AS Lohmar	50 km/h

- Im nördlichen Bereich: Reduzierung des Verkehrslärms
- Geschwindigkeit passend zum Erscheinungsbild des jeweiligen Straßenabschnittes
- Kernbereich mit 30 km/h mit Vorfahrtsregelung
- Fußgängerüberwege als sichere Querungshilfen



Einrichtung eines zusätzlichen Fußgängerüberwegs

im Bereich der Hauptstraße (Darstellung: IB Stelter)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.