

Anlage zu
TOP 6
(BPN 02.12.09)
Druckfassung

AOK-Knotenpunkt

Bestand:

- Signalisierter Knotenpunkt, an der Grenze der verkehrlichen Leistungsfähigkeit
- Haltestellensituation im Knotenpunktbereich unbefriedigend

Ziele:

- Umgestaltung des Knotenpunktes als Entrée in die Innenstadt, in Verbindung mit städtebaulichen Projekten im Umfeld:
 - Pflegeheim (nördlicher Quadrant)
 - Ärztehaus (östlicher Quadrant)
- Verbesserung der Haltestellensituation

0

Arbeitsprogramm SHP Ingenieure

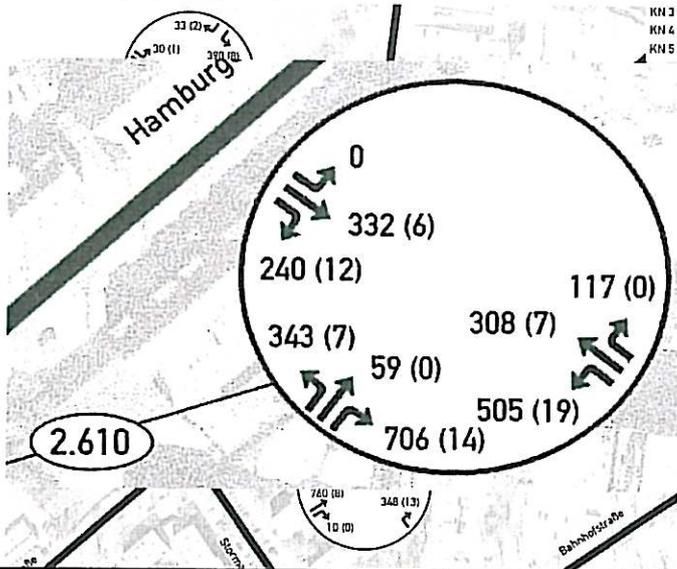
- Auswertung der Verkehrstechnischen Untersuchung (BBW)
- Vorabstimmung mit Stadt Ahrensburg, Polizei, Verkehrsbehörde, Landesbetrieb, Verkehrsbetrieb
 - Auslotung des Entwurfsspektrums,
 - Klärung des Verkehrskonzeptes und der künftigen Situation der Bushaltestellen
 - Festlegung weiter zu untersuchender Varianten
- Erster Variantenvergleich (verkehrliche und städtebauliche Kriterien)

- Entwurfsbearbeitung (Lp 3, ggf. 2 Varianten)
 - Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
 - Kreisverkehr (Turbo-Kreisverkehr)
- Abschließender Variantenvergleich

1

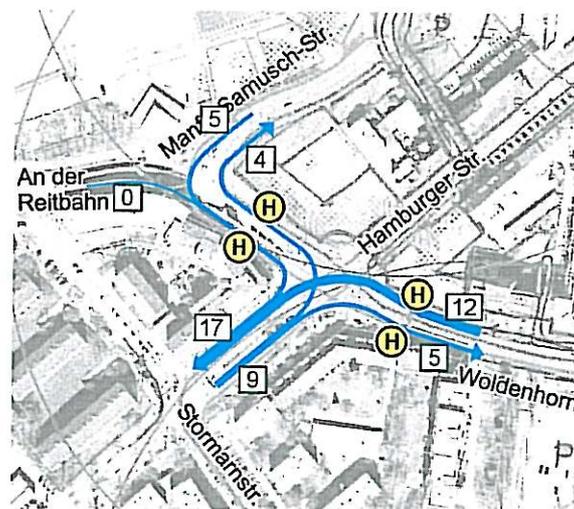
Prognosebelastung 2020 (BBW 2009)

Nachmittagsspitze [Kfz/h]



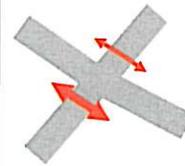
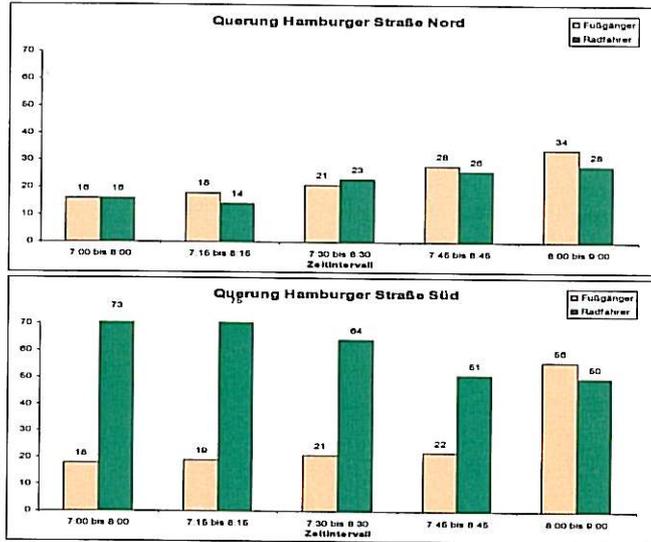
Busfrequenz – morgendliche Spitzenstunde

7.00 – 8.00 h



Rad- und Fußgängerverkehr (SHP 2009)

7.00 – 9.00 h: Radfahrer (widerrechtlich) in beiden Richtungen



4

Untersuchung BBW 2009 – P5

Ausbau der signalisierten Kreuzung – mit heutiger Buslinienführung



5

Untersuchung BBW 2009 – Ergebnisse

■ Turbo-Kreisverkehr

- Leistungsfähig, städtebaulich vorteilhaft
- **Sicherheitsmängel** für Radfahrer und Fußgänger

■ Ausbau der signalisierten Kreuzung

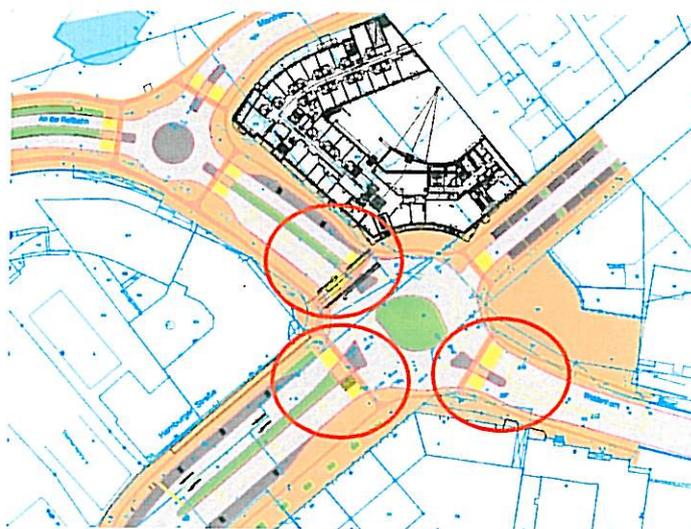
- Leistungsfähig
- Sicher für alle Verkehrsteilnehmer

■ Empfehlung

- Ausbau der signalisierten Kreuzung – wegen der Sicherheitsmängel des Turbo-Kreisverkehrs

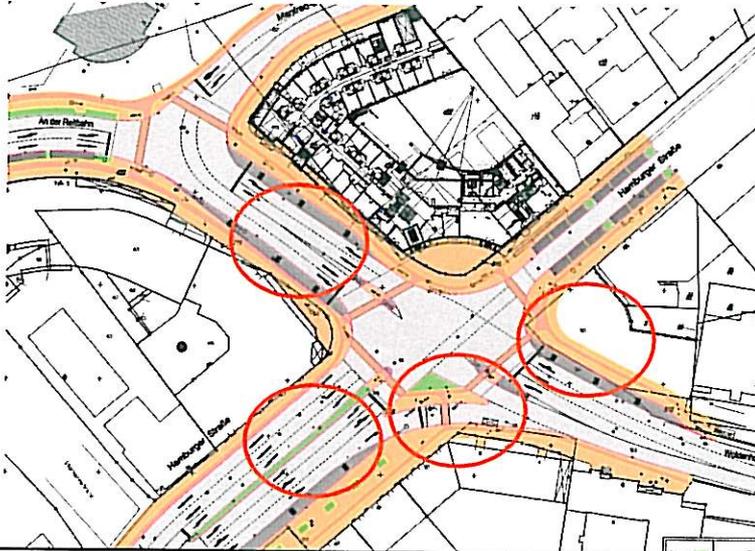
6

Aufgabe SHP: Sicherheit am Turbo-Kreisverkehr?



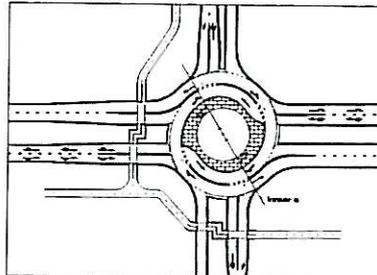
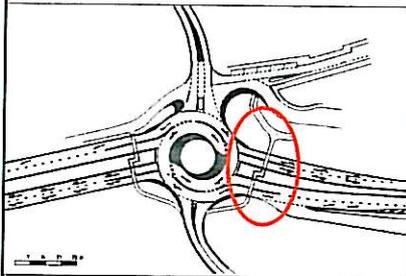
7

Aufgabe SHP: Städtebauliche Einpassung der Kreuzung?



Turbo-Kreisverkehre

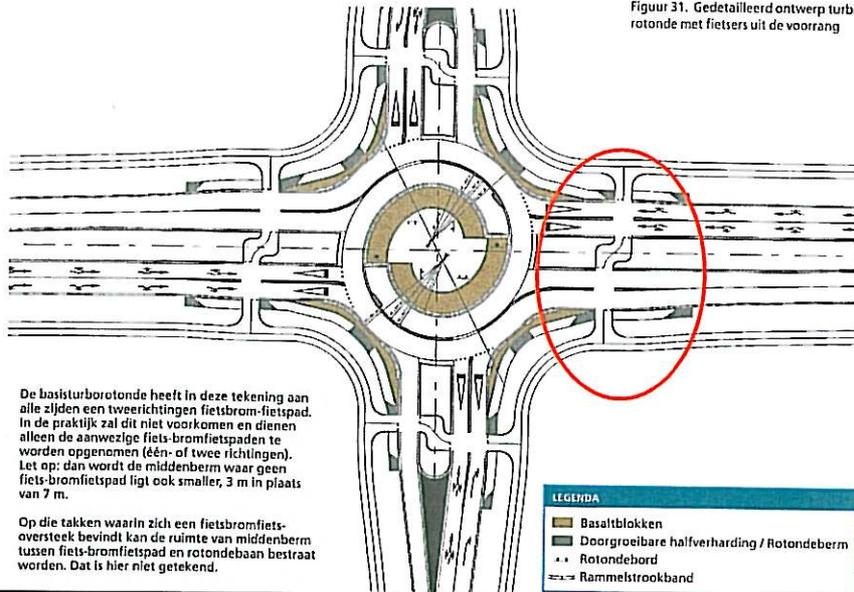
- In den Niederlanden seit mehreren Jahren bewährt
- Anwendung im Außen- und Übergangsbereich – kaum innerorts!
- Durch Vorsortierung werden Fahrstreifenwechsel im Kreis unnötig
- Schwellen zwischen den Fahrstreifen verhindern/erschweren Fahrstreifenwechsel



Quelle:
Hansen, I.A.;
Fortuijn, G.H.,
2006

Richtlinie „Turborotondes“ (NL)

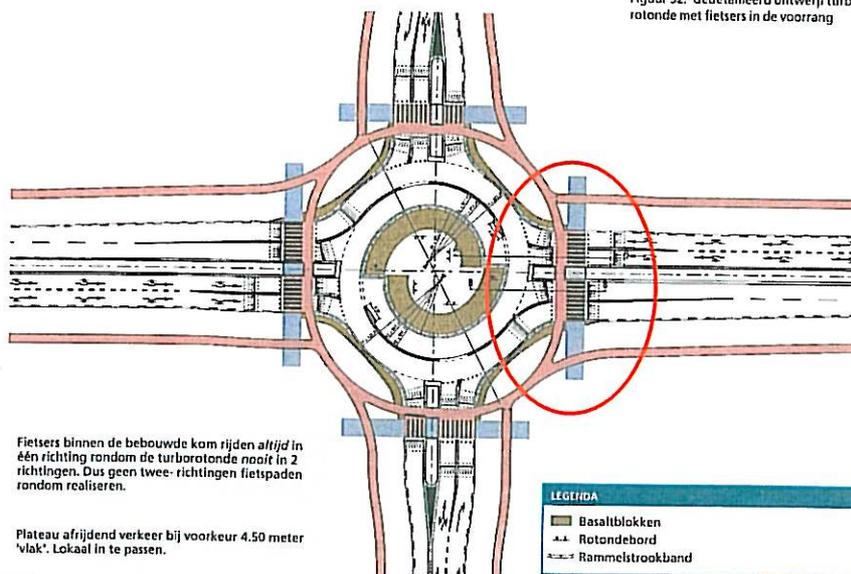
Figuur 31. Gedetailleerd ontwerp turbo-rotonde met fietsers uit de voorrang



10

Richtlinie „Turborotondes“ (NL)

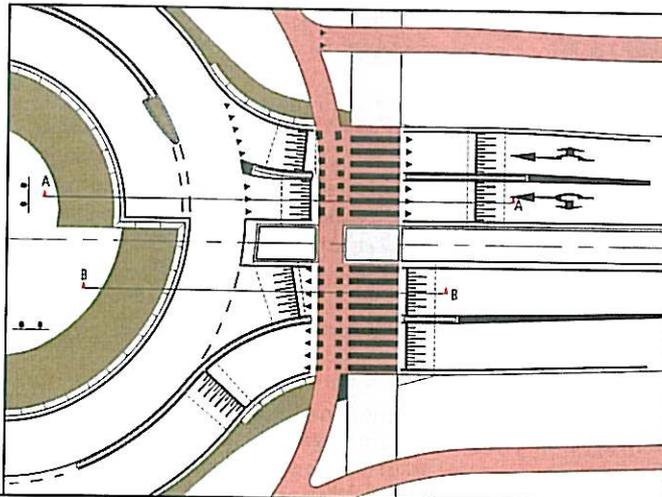
Figuur 32. Gedetailleerd ontwerp turbo-rotonde met fietsers in de voorrang



11

Richtlinie „Turborotondes“ (NL)

- Bevorrechtigung des Fußgänger- und Radverkehrs nur mit Fahrbahnanhebung (Aufpflasterung)!



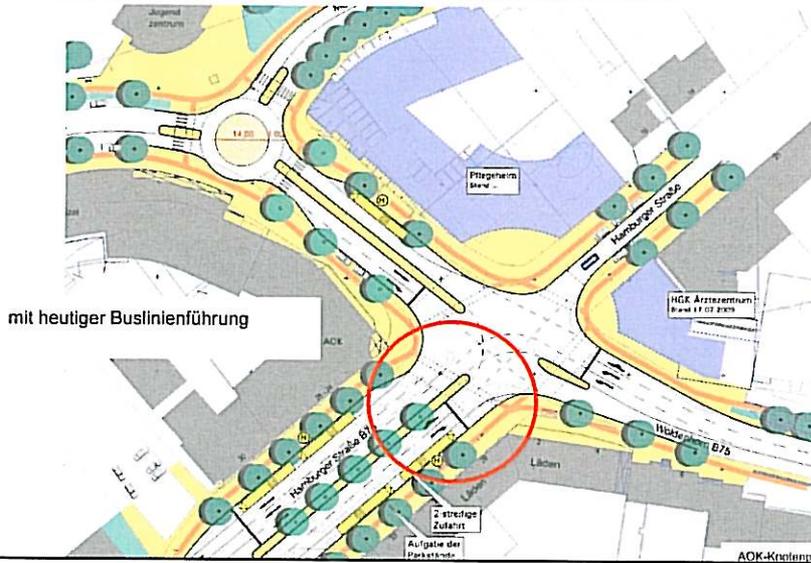
12

Fazit: Erfahrungen mit Turbo-Kreisverkehren

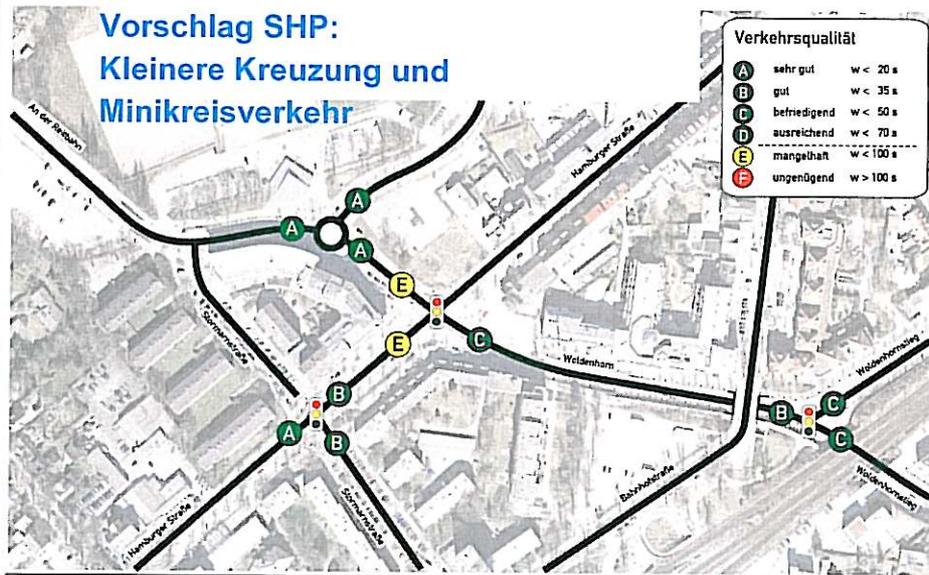
- Es liegen sehr wenig Erfahrungen mit innerstädtischen Turbo-Kreisverkehren vor (In- und Ausland)
- Auch in den Niederlanden wird die Bevorrechtigung der Fußgänger und Radfahrer kritisch gesehen
- Die Trennung der Fahrstreifen mit Schwellen und Teilaufpflasterungen in den Zufahrten sind in den Niederlanden wesentliche Merkmale
- Das deutsche Regelwerk (Ausnahme: PLAST 5 Hamburg) sieht keine Turbo-Kreisverkehre vor. In der Diskussion sind sie lediglich außerorts
- Im Kreisverkehr ist die zweistreifige Zufahrt mit Zebrastreifen und bevorrechtigtem Radverkehr sehr kritisch zu sehen!

13

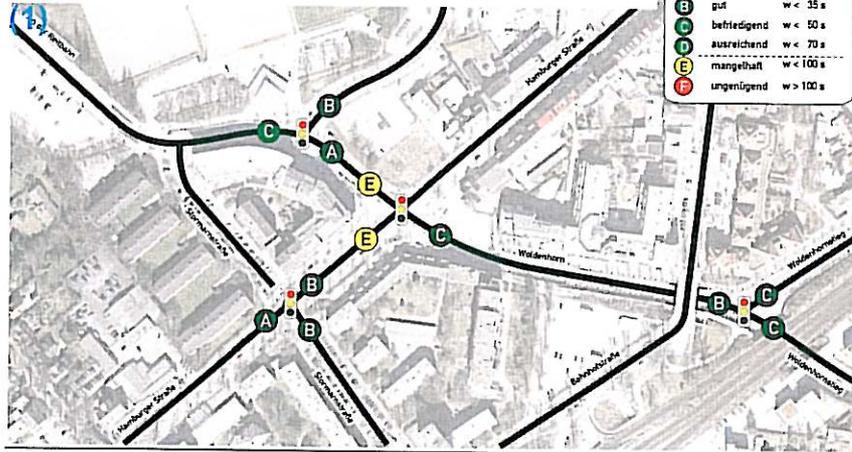
Vorschlag SHP: Kleinere Kreuzung und Minikreisverkehr



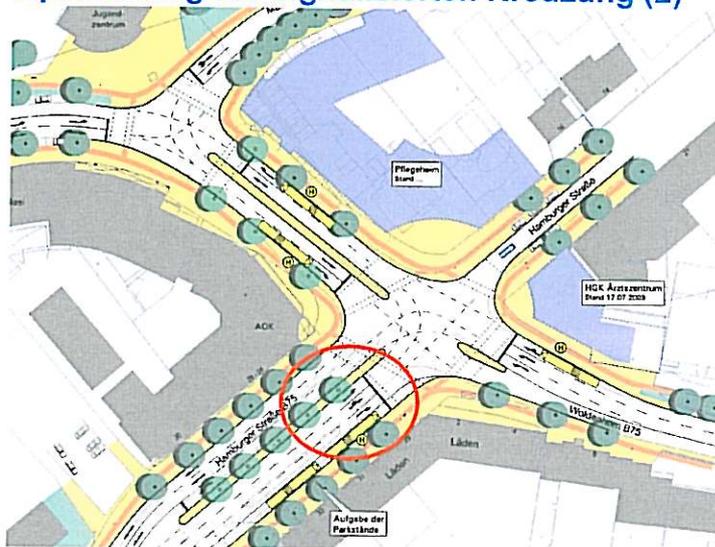
Vorschlag SHP: Kleinere Kreuzung und Minikreisverkehr



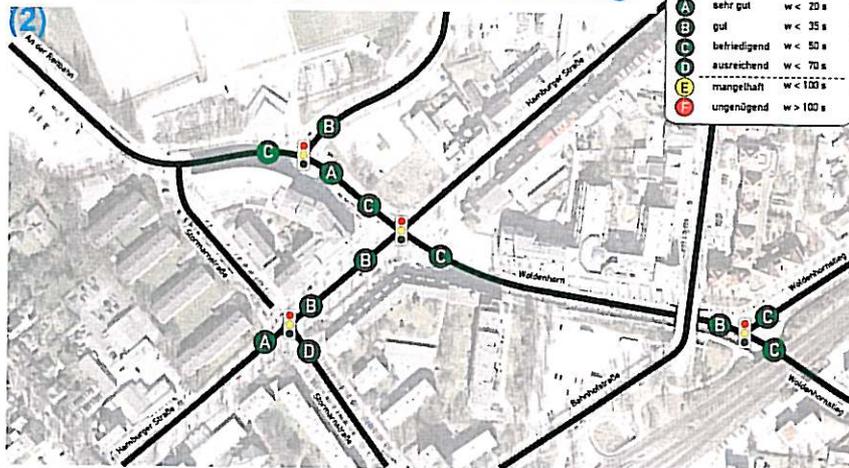
**Vorschlag SHP:
Optimierung der signalisierten Kreuzung**



**Empfehlung SHP:
Optimierung der signalisierten Kreuzung (2)**



Empfehlung SHP: Optimierung der signalisierten Kreuzung

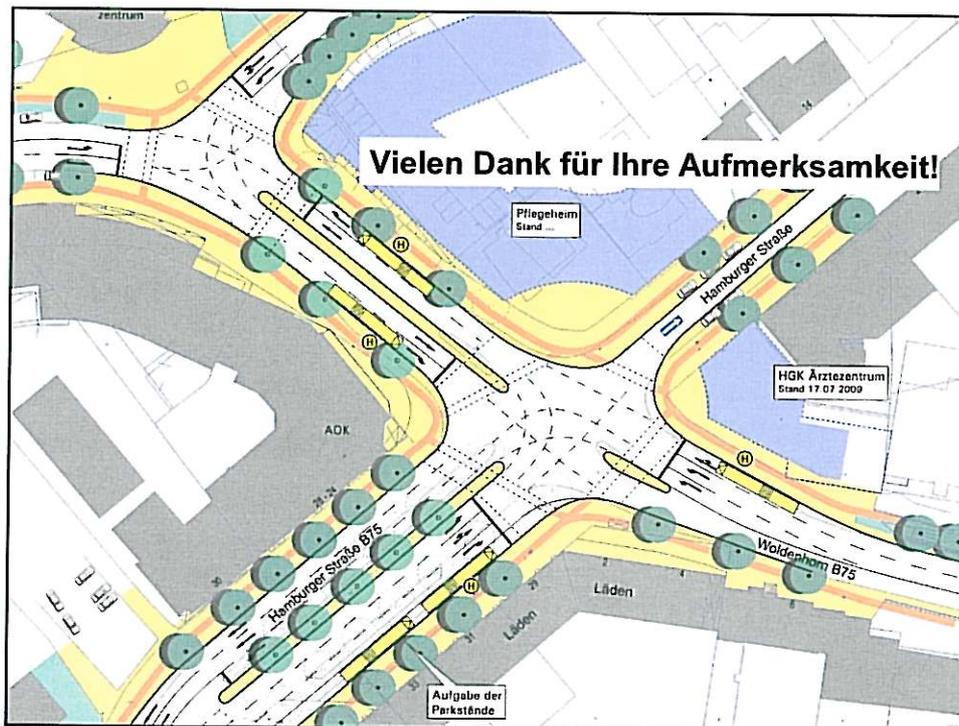


Schlussfolgerungen

- Mit Turbo-Kreisverkehren in zentralen Bereichen liegen im In- und Ausland keine Erfahrungen vor.
- Zusätzliche Fahrbahnteiler können die Sicherheitsmängel des Turbo-Kreisverkehrs möglicherweise beheben, Erfahrungen liegen aber ebenfalls nicht vor
- Die Leistungsfähigkeit der beiden Systeme ist vergleichbar
- Der Turbo-Kreisverkehr hat die bessere Verkehrsqualität (Kfz, Rad, Fuß)
- Für den ÖPNV ist die signalisierte Kreuzung vorteilhafter
- Der signalisierte Kreuzung kann optimiert werden. Sie ist dann kompakter und übersichtlicher als der Kreisverkehr

Zusammenfassende Bewertung der Varianten

Bewertungskriterien	Turbo-Kreisverkehr	Signalisierte Kreuzung
Verkehrssicherheit		
Leistungsfähigkeit		
Verkehrsqualität		
ÖPNV-Haltestellen		
Flächenverbrauch		
Entrée in die Stadt	???	???



Verkehrsqualitätsstufen VQS nach HBS 2001/2005

Qualitäts-Stufe (HBS)	signalisierter Knotenpunkt	vorfahrt geregelter Knotenpunkt	
A	$\leq 20s$	$\leq 10s$	ausreichende Verkehrsqualität
B	$\leq 35s$	$\leq 20s$	
C	$\leq 50s$	$\leq 30s$	
D	$\leq 70s$	$\leq 45s$	
E	$\leq 100s$	$> 45s$	nicht mehr ausreichende Verkehrsqualität
F	$> 100s$	Auslastung > 1	