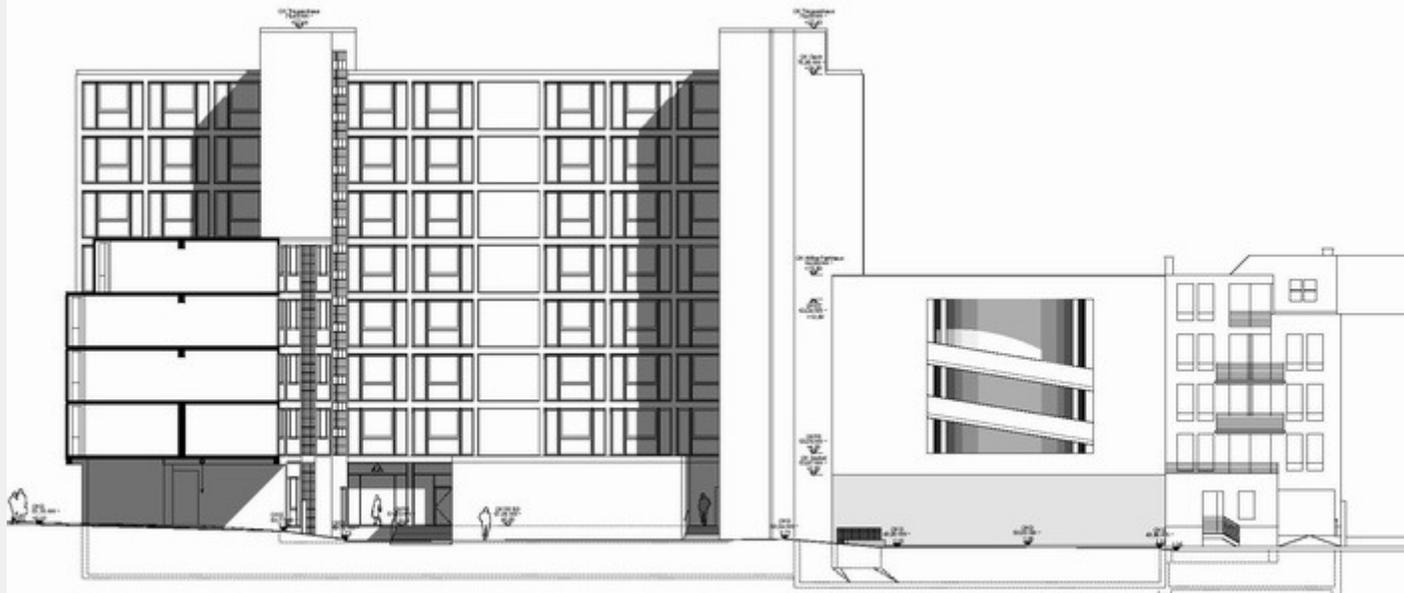


DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Beratende Ingenieure VBI für Verkehrs- und Straßenwesen

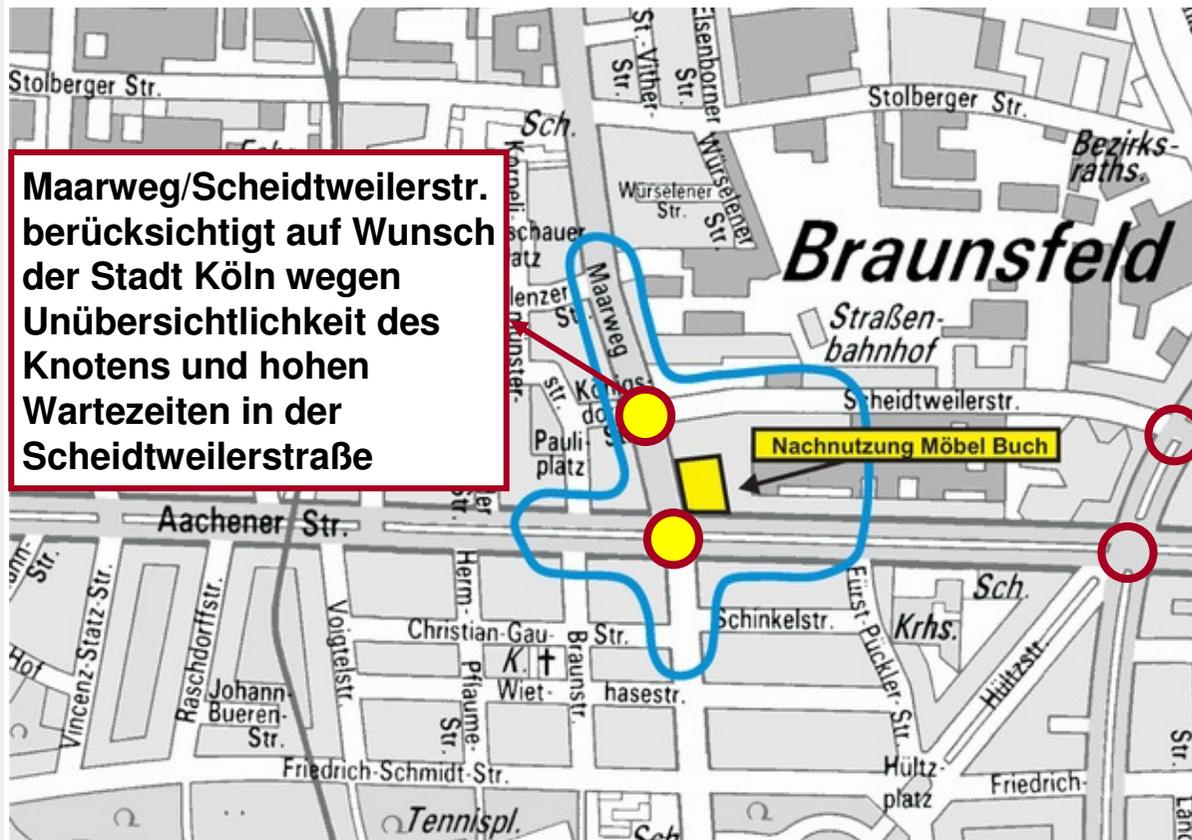
**Verkehrsuntersuchung
zu Auswirkungen der Nutzungsänderung
Möbel Buch**



Gliederung

- Untersuchungsgebiet
- Übersicht über die Planfälle
- Verkehrserzeugung Nachnutzung Möbel Buch
- Verkehrsbelastung
- Rückstausituation im Bestand
- Vorschau Planfall 2 ohne Maßnahmen
- Maßnahmen Planfall 1 und Planfall 2
- Fazit
- Verkehrsablauf Planfall 2 mit Maßnahmen

Untersuchungsgebiet



Bereich Detailanalyse
mit Hilfe der Mikrosimulation

-  Berücksichtigung in Grobanalyse
-  Berücksichtigung in Grob- und Detailanalyse

Übersicht über die Planfälle

ANALYSEFALL	PLANFALL 1 (2008)	PLANFALL 2 (2015)
<p>Verkehrsbelastung in der Abendspitze:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Bestandsbelastung gemäß Verkehrszählung <p>Signalisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> > heute aktives Signalprogramm > Umlaufzeit: 86 s <p>Straßennetz:</p> <ul style="list-style-type: none"> > heutiger Ausbauzustand (Bestandsnetz) 	<p>Verkehrsbelastung in der Abendspitze:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Bestandsbelastung gemäß Verkehrszählung > Zusatzverkehr aus der Nachnutzung von Möbel Buch <p>Signalisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> > heute aktives Signalprogramm > Umlaufzeit: 86 s <p>Straßennetz:</p> <ul style="list-style-type: none"> > heutiger Ausbauzustand (Bestandsnetz) 	<p>Verkehrsbelastung in der Abendspitze:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Bestandsbelastung gemäß Verkehrszählung > Zusatzverkehr aus der Nachnutzung von Möbel Buch > Zusatzverkehr aus den geplanten Aufsiedlungen in Braunsfeld <p>Signalisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> > heute aktives Signalprogramm > Umlaufzeit: 86 s <p>Straßennetz:</p> <ul style="list-style-type: none"> > heutiger Ausbauzustand (Bestandsnetz)

Bestandsanalyse

Prognose kurzfristig

Prognose mittelfristig

Verkehrserzeugung Nachnutzung Möbel Buch

Bestandsverkehre von Möbel Buch können in Abzug gebracht werden, so dass in der Abendspitze rund **40 Kfz/h Zusatzverkehr** entsteht.

Nutzung:		Einheit	X	Einzelhandel					Büro					Summe	
				Berufsverkehr	Wirtsch./Lieferverkehr	Kundenverkehr	Anwohnerverkehr	Wirtsch./Lieferverkehr	Berufsverkehr	Wirtsch./Lieferverkehr	Besucherverkehr	Anwohnerverkehr	Wirtsch./Lieferverkehr		
Allg.	VKF (Einkauf) BGF (Büro)	m²		1.422	1.422	1.422			3.702	3.702	3.702			5.124	BGF [m²]
Einkauf	NGF (X % BGF)	%	-												
Einkauf	Anz. Beschäftigte (1 Besch. / X m² VKF)	-	60	24											
Einkauf	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Beschäft.)	-	0,60		15										
Einkauf	Anz. Kunden (X Wege / Beschäft.)	-	0,50			711									
	NF (X % BGF)	m²													
	Anz. Einwohner (X m² NF / Einwohner)	-													
	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Einwohner)	-													
Büro	NGF (X % BGF)	m²													
Büro	Anz. Beschäftigte (1 Besch. / X m² NF)	-	40					93							
Büro	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Beschäft.)	-	0,1						10						
Büro	Anz. Besucher (X Wege / Beschäft.)	-	0,5							47					
	NF (X % BGF)	m²													
	Anz. Einwohner (X m² NF / Einwohner)	-													
	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Einwohner)	-													
Allg.	Anwesenheitsquote	%		60				85							
Allg.	MIV-Anteil	%		60		60		60							
Allg.	Anz. Wege/Beschäft. (Kunden)	-		2,5		2,0		2,5							
Allg.	Pkw-Besetzungsgrad	-		1,1	1,0	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0		
	Tagesverkehrsaufkommen	Kfz		20	15	711	0	0	108	10	43	0	0	907	Aufk. Tag
	davon 50% QV bzw. 50% ZV	Kfz		10	8	356	0	0	54	5	22	0	0	455	QV/ZV Tag
	Anteil Morgenspitze Zielverkehr	%													
	Morgenspitze Zielverkehr	Kfz/h		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ZV Mo.
	Anteil Morgenspitze Quellverkehr	%													
	Morgenspitze Quellverkehr	Kfz/h		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	QV Mo.
	Anteil Abendspitze Zielverkehr	%		2	7	10			2	6	15				
	Abendspitze Zielverkehr	Kfz/h		1	1	35	0	0	2	1	4	0	0	44	ZV Ab.
	Anteil Abendspitze Quellverkehr	%		8	8	8			12	9	11				
	Abendspitze Quellverkehr	Kfz/h		1	1	29	0	0	7	1	3	0	0	42	QV Ab.

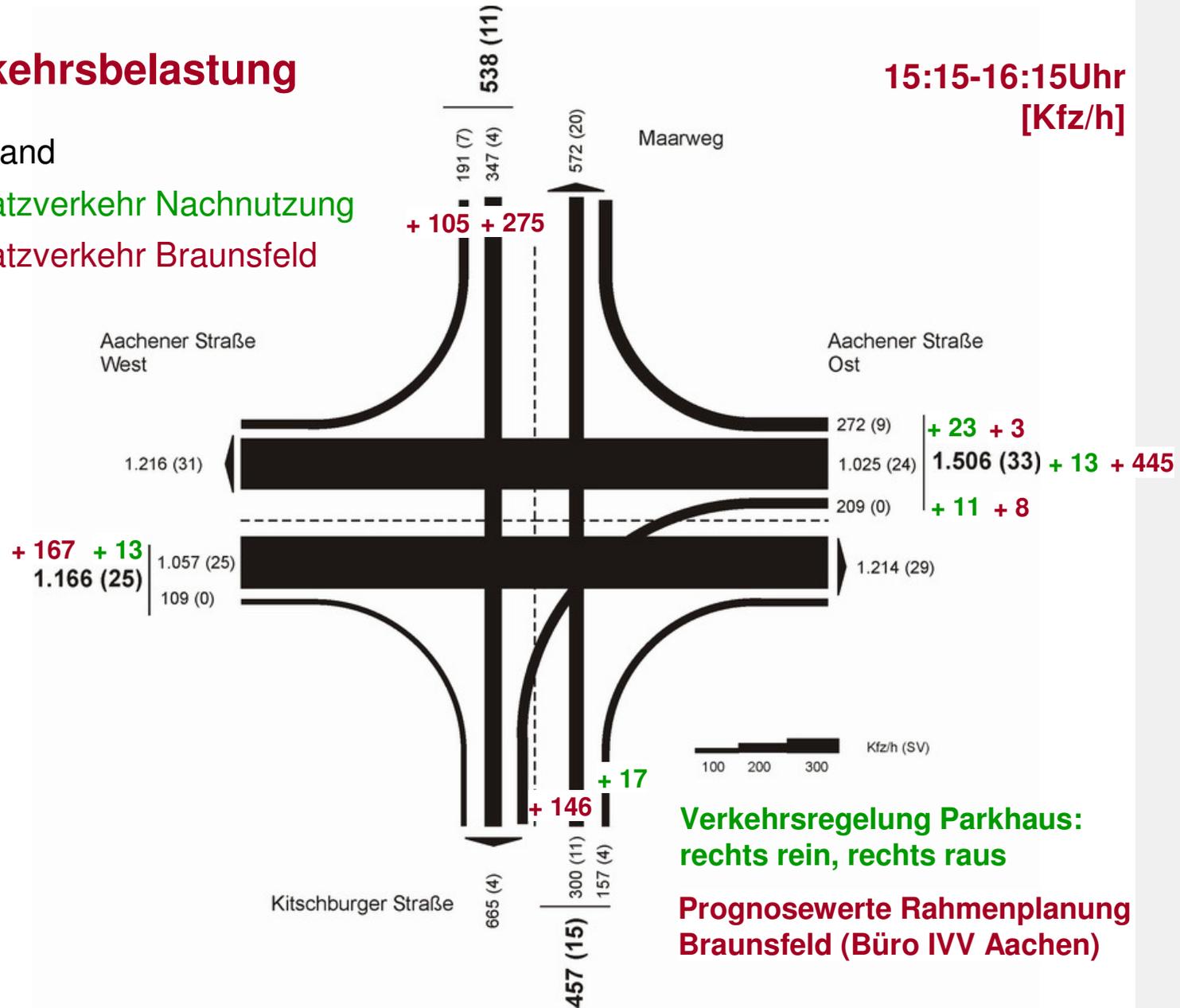
Verkehrsbelastung

15:15-16:15Uhr
[Kfz/h]

Bestand

Zusatzverkehr Nachnutzung

Zusatzverkehr Braunsfeld

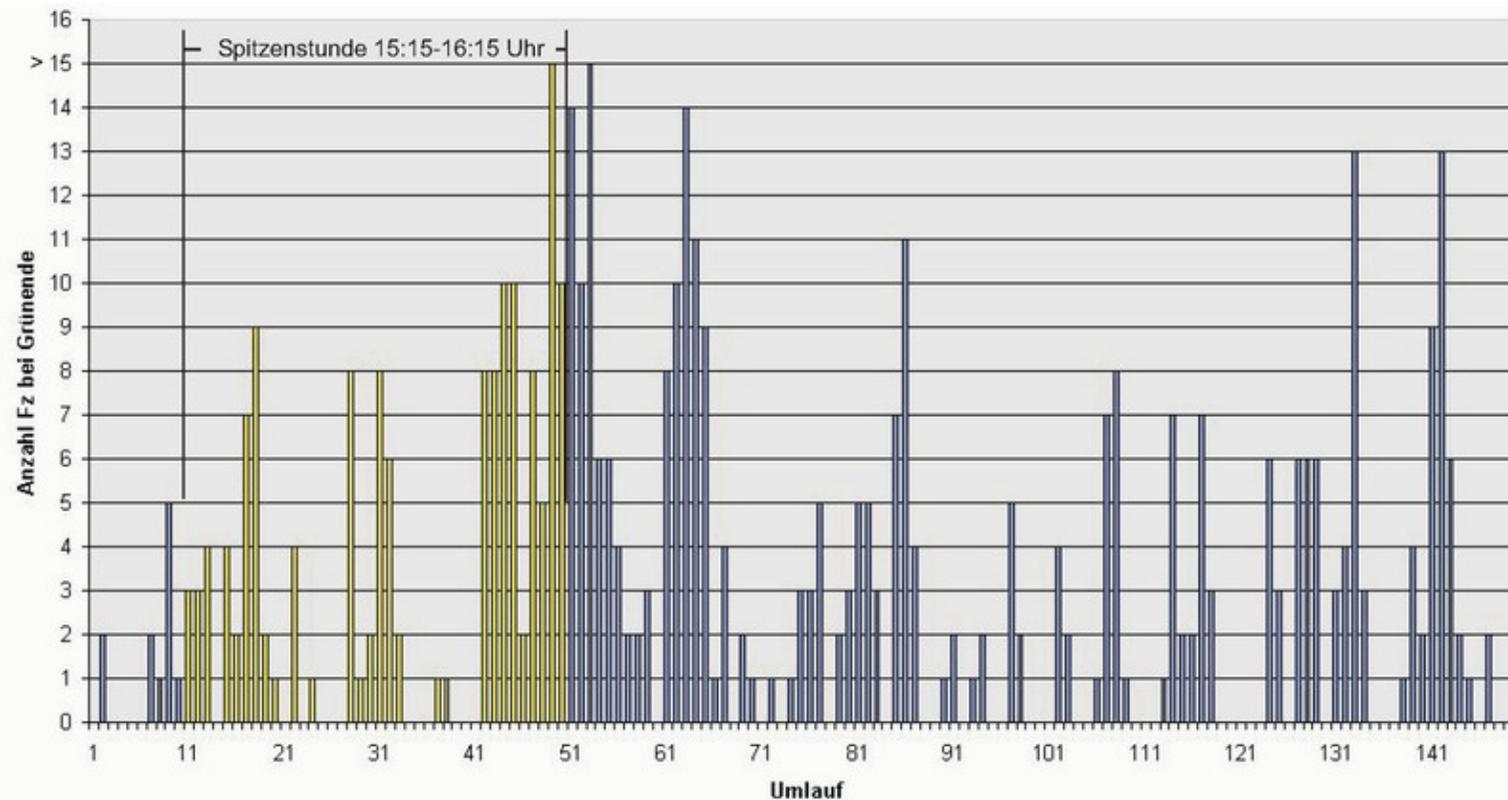


Verkehrsregelung Parkhaus:
rechts rein, rechts raus

Prognosewerte Rahmenplanung
Braunsfeld (Büro IVV Aachen)

Rückstausituation im Bestand

Rückstau im Maarweg bei Ende der Grünzeit in [Kfz]



→ **Empfehlung** wegen Rückstausituation und Verkehrssicherheit:
„rechts rein, rechts raus“-Regelung für das geplante Parkhaus

Untersuchung: verkehrstechnischer Handlungsspielraum

- Stadtbahneingriffe führen zu geringen Freigabezeiten in den Nebenrichtungen und somit zur Bildung langer Rückstaus

ABER: 100 %-ige Bevorrechtigung der Stadtbahn auf der Aachener Straße muss bleiben

- verkehrsabhängige Steuerung baut Rückstau in Nebenrichtungen wieder ab
- sehr starke Fußgängerströme zwischen Maarweg und Haltestelle

ABER: Phasenfolge ist bereits optimiert

- Umlaufzeit kann von 86 s auf 110 s erhöht werden

ABER: führt für Nebenrichtungen mitunter zu längerem Rückstau während der Rotphasen

→ Handlungsspielraum Verkehrstechnik ist nahezu ausgeschöpft

Vorschau Planfall 2 (2015, Aufsiedlung Braunsfeld)

Was passiert, wenn keine Maßnahmen ergriffen werden?

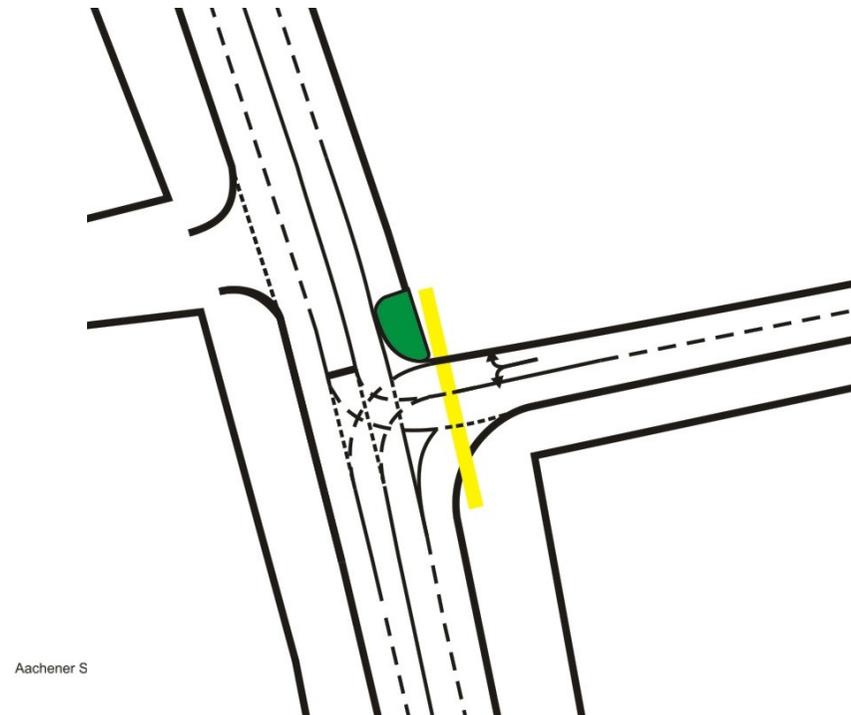
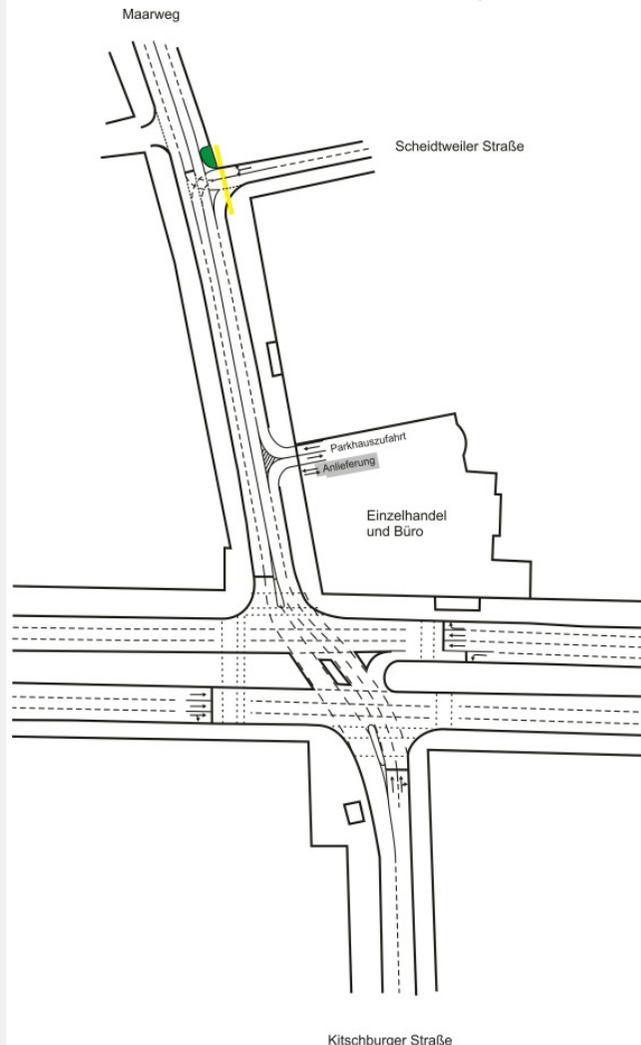


→ Prüfung baulicher Veränderungen ist notwendig!

Maßnahme Planfall 1 (2008, Nachnutzung Möbel Buch)

Grund: Unübersichtlichkeit Knotenpunkt Maarweg/Scheidtweilerstraße

Ziel: Verbesserung der Verkehrssicherheit wegen zusätzlichem Parkhaus

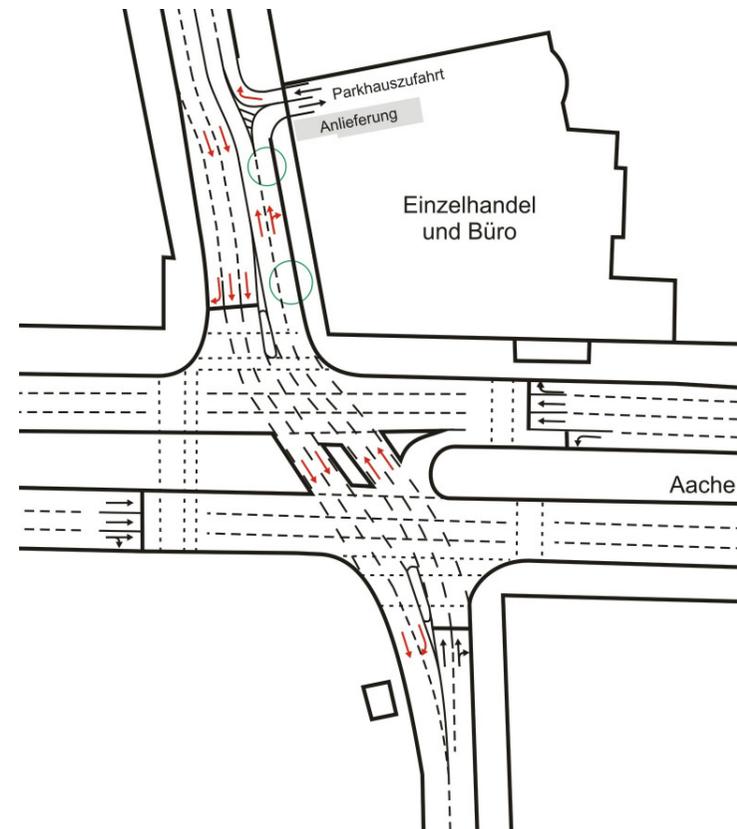
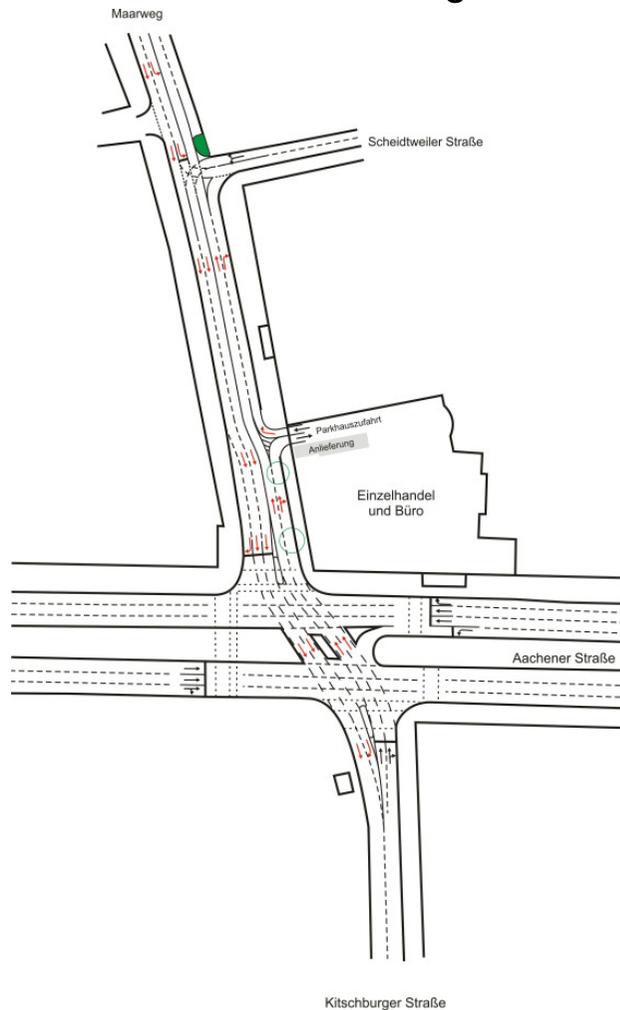


→ Verkehrsablauf mit selber Qualität wie im Bestand, aber verbesserter Verkehrssicherheit
Markierungen und klarere Verkehrsführung

Maßnahme Planfall 2 (2015, Aufsiedlung Braunsfeld)

Grund: mittelfristige Entwicklung in Braunsfeld

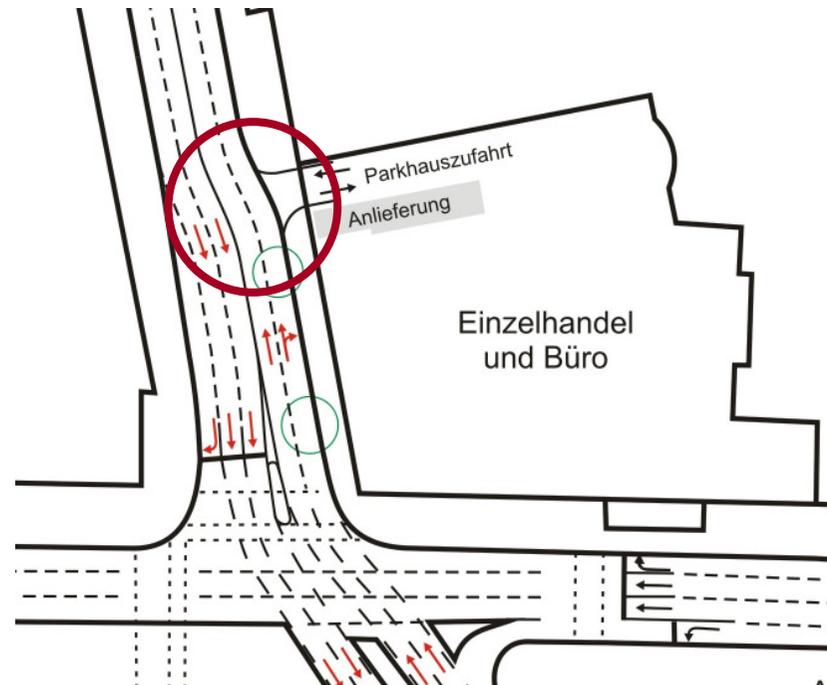
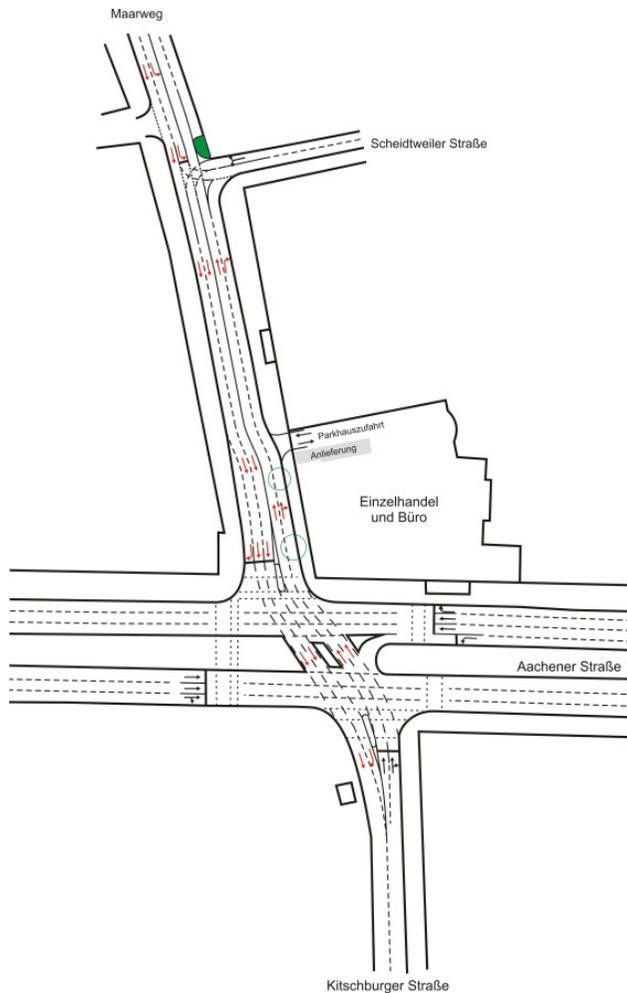
Ziel: Verbesserung der Leistungsfähigkeit Aachener Straße/Maarweg



→ Abfluss im Maarweg verbessert,
Rückstau reduziert

Option: Berücksichtigung Morgenspitze

Ziel: Leistungsfähigkeit Maarweg in Fahrtrichtung Nord gewährleisten



→ untergeordneter Abfluss aus dem Parkhaus, keine Sondermarkierung

Fazit

Planfall 1 (2008)

- Verkehrsablauf mit der Nachnutzung Möbel Buch ist ohne aufwändige Maßnahmen mit der heutigen Verkehrsqualität abzuwickeln
- Empfehlung: klare Verkehrsführung Maarweg/Scheidtweilerstraße

Planfall 2 (2015)

- mittelfristige Entwicklung in Braunsfeld führt ohne Maßnahmen zu deutlichen Engpässen im Maarweg und in der Scheidtweilerstraße
→ bauliche Maßnahmen zwingend notwendig
- Empfehlung: Ausbau des Maarwegs auf 5 Fahrstreifen im Bereich Aachener Straße/Maarweg, um

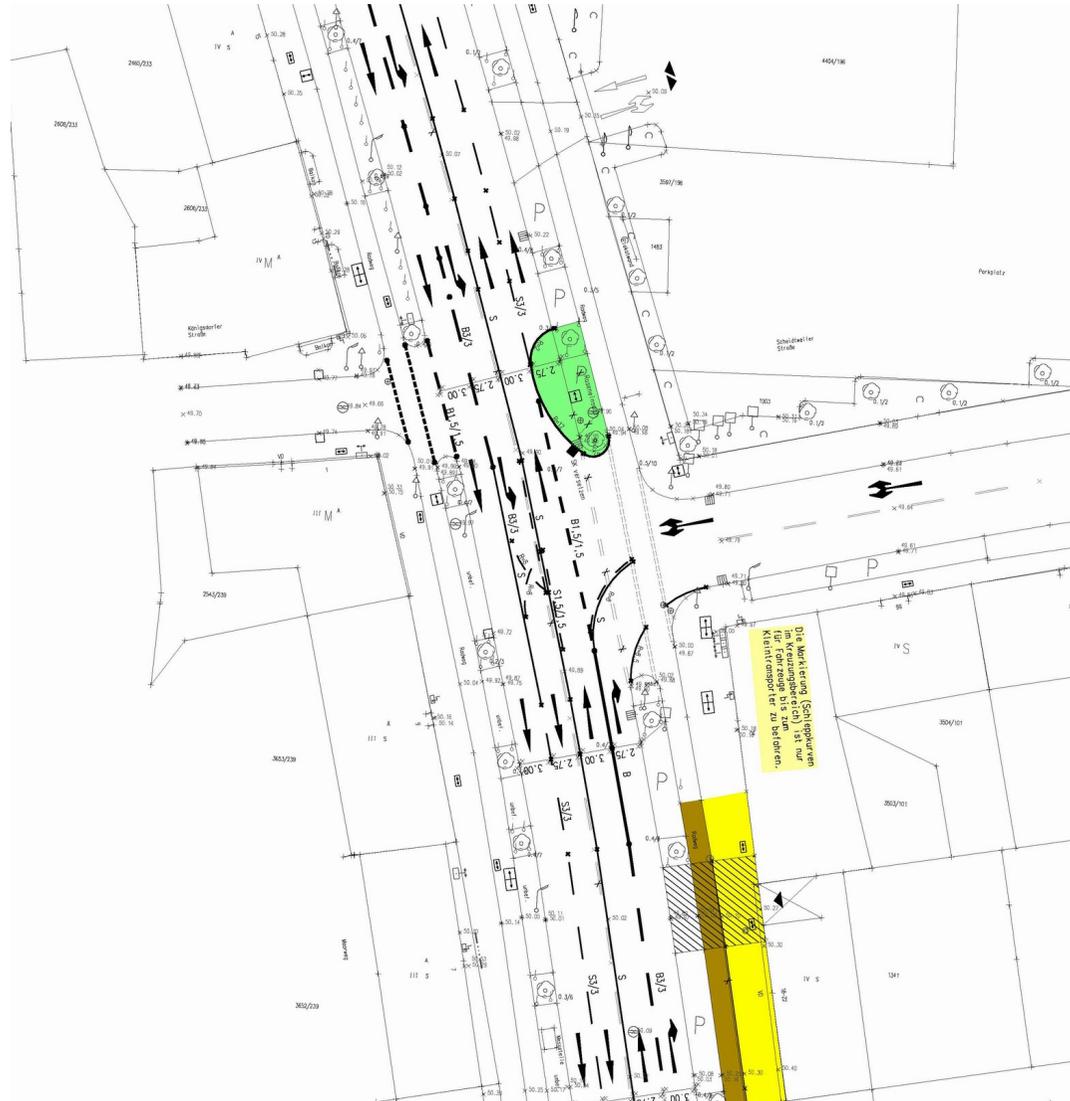
Nachteile:

- 2 Bäume und 5 Stellplätze entfallen auf Ostseite Maarweg (aber: Parkhaus kommt neu hinzu)

Vorteile:

- die Leistungsfähigkeit zu erhöhen
- den Rückstau im Maarweg zu reduzieren
- die Behinderungen der Scheidtweilerstraße zu reduzieren

Straßenbaulicher Entwurf der Stadt Köln



Straßenbaulicher Entwurf der Stadt Köln







Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Mikrosimulation – Auswertung Rückstaulängen

Zufahrt, Fahrstreifen	Variante Umlaufzeit Netz	Bestand	Planfall 1	Planfall 2	Planfall 1	Planfall 2	Planfall 1	Planfall 2
		86 s Bestandsnetz	86 s Bestandsnetz	86 s Bestandsnetz	110 s Bestandsnetz	110 s Bestandsnetz	110 s Maßnahmen	110 s Maßnahmen
Aachener Straße FR Zentrum/Kitschburger Straße		37 m 142 m	46 m 145 m	62 m 194 m	17 m 124 m	30 m 143 m	15 m 145 m	26 m 158 m
Aachener Straße RA Maarweg		4 m 128 m	8 m 154 m	62 m 344 m	6 m 64 m	141 m 489 m	7 m 134 m	93 m 504 m
Aachener Straße FR Autobahn		27 m 196 m	31 m 190 m	161 m 448 m	26 m 196 m	214 m 490 m	16 m 138 m	181 m 504 m
Aachener Straße LA Kitschburger Straße		14 m 85 m	20 m 122 m	100 m 443 m	20 m 100 m	225 m 484 m	18 m 92 m	184 m 504 m
Maarweg FR Kitschburger Straße		29 m 198 m	32 m 206 m	247 m 341 m	37 m 247 m	258 m 341 m	16 m 138 m	94 m 256 m
Maarweg FR Autobahn		42 m 265 m	40 m 242 m	293 m 341 m	44 m 272 m	269 m 341 m	41 m 224 m	99 m 255 m
Kitschburger Straße FR Maarweg/Zentrum		29 m 132 m	36 m 137 m	169 m 235 m	27 m 111 m	58 m 230 m	28 m 111 m	59 m 230 m
Maarweg LA in Scheidtweiler Straße		3 m 135 m	3 m 112 m	164 m 211 m	7 m 143 m	143 m 212 m	4 m 93 m	0 m 124 m
Scheidtweiler Straße Abbieger in Maarweg		4 m 44 m	4 m 57 m	392 m 504 m	7 m 75 m	432 m 504 m	0 m 19 m	0 m 20 m

Maßnahme: bauliche und markierungstechnische Umgestaltung Maarweg zwischen Scheidtweiler Straße und Aachener Straße

Mikrosimulation – Auswertung Grünzeiten

Mittlere Grünzeit [s]/Freigabezeitanteil [%] der Signalgruppe in der Abendspitze

Zufahrt, Fahrstreifen	Variante Umlaufzeit Netz	Bestand 86 s Bestandsnetz	Planfall 1 86 s Bestandsnetz	Planfall 2 86 s Bestandsnetz	Planfall 1 110 s Bestandsnetz	Planfall 2 110 s Bestandsnetz	Planfall 1 110 s Maßnahmen	Planfall 2 110 s Maßnahmen
Aachener Straße FR Autobahn/Maarweg SG 1		29,0 s 33,7 %	30,2 s 35,1 %	28,6 s 33,3 %	44,6 s 40,6 %	42,3 s 38,5 %	44,5 s 40,5 %	43,0 s 39,1 %
Aachener Straße FR Zentrum/Kitschburger Straße SG 2		26,8 s 31,2 %	28,6 s 33,3 %	26,8 s 31,2 %	45,4 s 41,3 %	43,2 s 39,3 %	45,1 s 41,0 %	43,8 s 39,8 %
Aachener Straße LA Kitschburger Straße SG 3		11,4 s 13,3 %	10,5 s 12,2 %	11,2 s 13,0 %	12,2 s 11,1 %	12,2 s 11,1 %	12,4 s 11,3 %	12,2 s 11,1 %
Maarweg SG 4 Bestand: 1 Fahrstreifen GF Maßnahme: 2 Fahrstreifen GF		14,5 s 16,9 % ja -	14,3 s 16,6 % ja -	14,8 s 17,2 % ja -	21,8 s 19,8 % ja -	24,5 s 22,3 % ja -	20,7 s 18,8 % ja -	23,9 s 21,7 % ja -
Kitschburger Straße SG 5		9,2 s 10,7 %	9,4 s 10,9 %	9,6 s 11,2 %	15,8 s 14,4 %	18,0 s 16,4 %	14,5 s 13,2 %	17,4 s 15,8 %

Maßnahme: bauliche und markierungstechnische Umgestaltung Maarweg zwischen Scheidweiler Straße und Aachener Straße