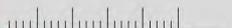




Städtebauliches Entwicklungskonzept Markt Eggolsheim

Fachbereich Verkehr

Marktgemeinderat 04.07.2017

INGENIEURBÜRO  
CHRISTOFORI UND PARTNER

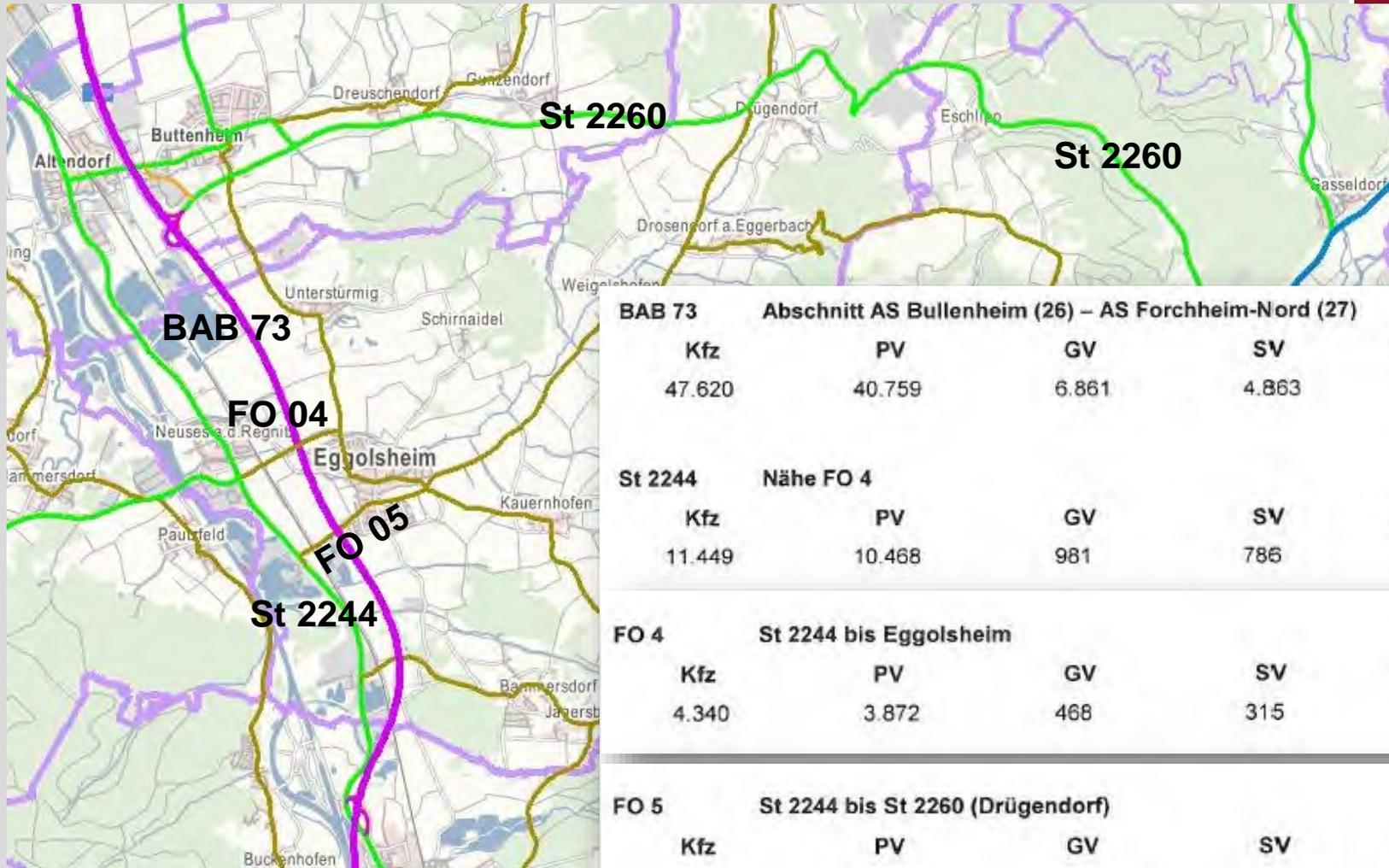
Dipl.-Ing. Jörg Bierwagen
Architekt und Stadtplaner

Stuttgarter Straße 37, D-90574 Rosstal, Germany
Phone + 49 9127 95960
Email info@christofori.de Web www.christofori.de

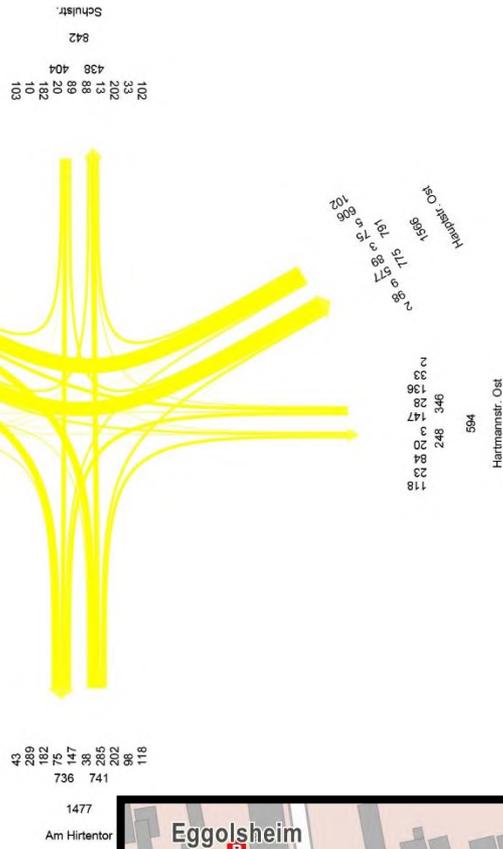


- Bestandsbelastung klassifizierte Straßen und innerörtliche Straßen und der innerörtlichen Knotenpunkte
- Parkplatzsituation im Kernort
- Durchgangsverkehrsanteil
- Folgen von zusätzlichem Verkehr aus einer möglichen Nachverdichtung im Kernort
- Leistungsfähigkeit der bestehenden Straßenquerschnitte und und Qualität der Knotenpunkte im Kernort
- Maßnahmenkonzept für den Kernort mit Vorschläge für mögliche Gestaltungsvorschlägen für Knotenpunkte und Straßen

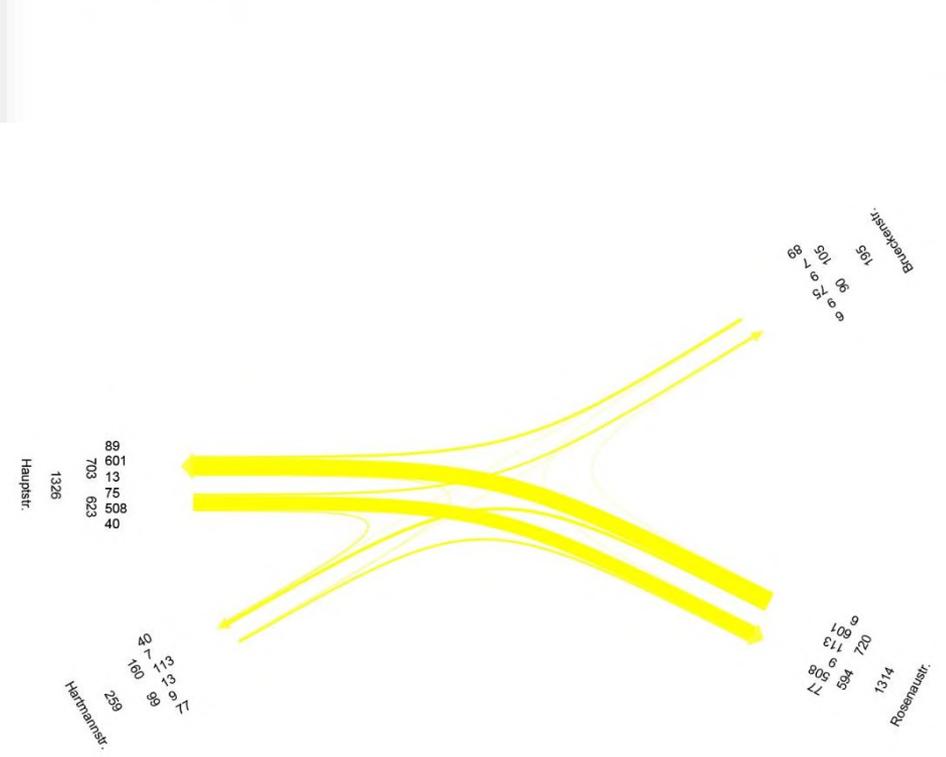
Motorisierter Individualverkehr - vorhandene Belastung Klassifizierte Straßen



Gesamtbelastung Kfz KP Hauptstr. / Hartmannstr. / Am Hirtentor / Schulstr.



Gesamtbelastung Kfz KP Hauptstr. / Hartmannstr. / Rosenaustr. / Brückenstr.

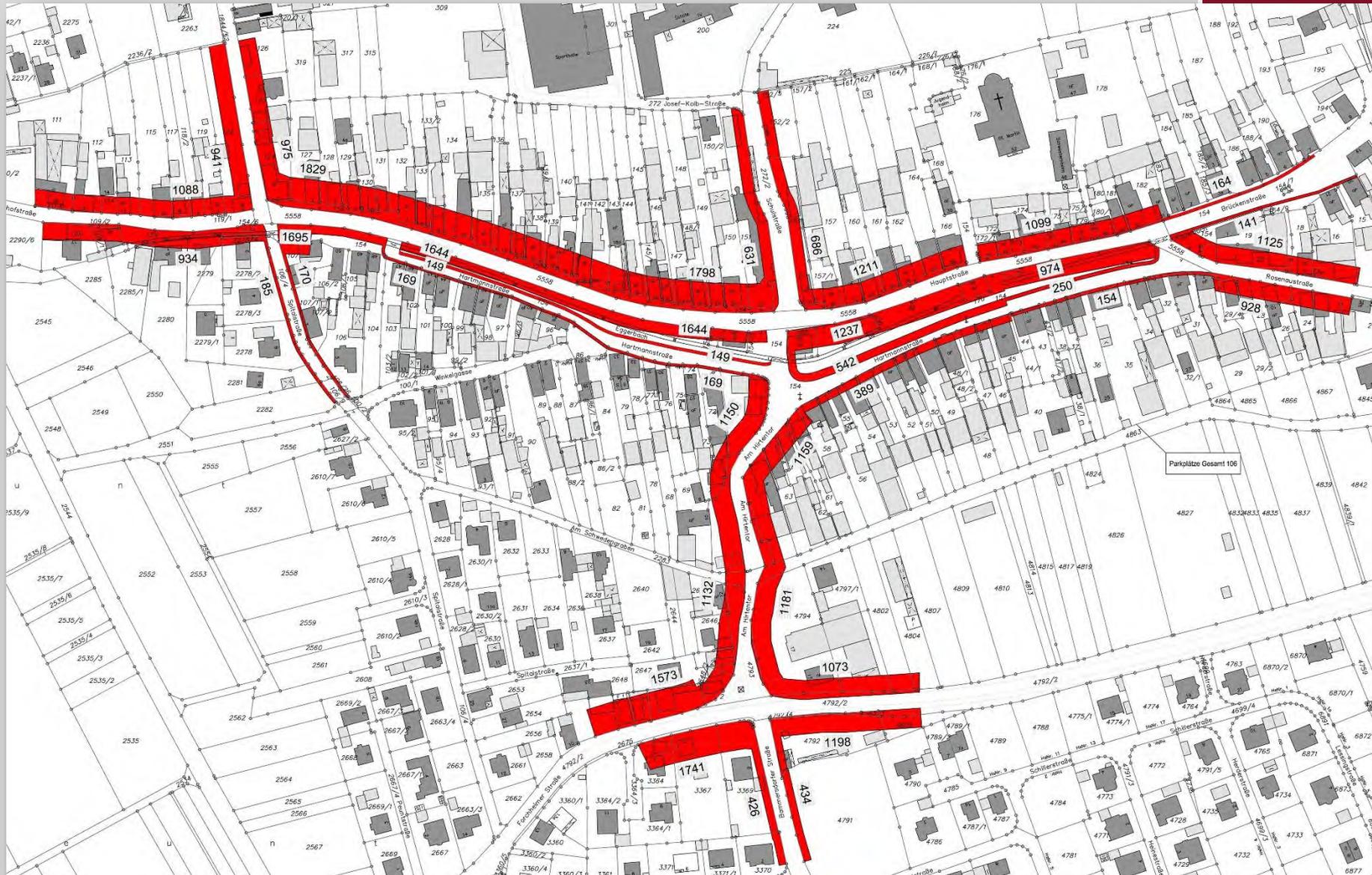


Knotenpunktsbelastung

Knoten Hauptstraße / Hartmannstraße / Am Hirtentor / Schulstraße

	Pkw		Gesamt	Lkw		Gesamt
	6.30 – 10.30	15.00 – 19.00		6.30 – 10.30	15.00 – 19.00	
	DTV		DTV		DTV	
Am Hirtentor						
Richtung						
Am Hirtentor	712	24	736	1.116	34	1.150
Schulstraße	719	22	741	1.127	32	1.159
				<u>2.243</u>	<u>66</u>	<u>2.309</u>
Hartmannstraße Ost						
Richtung						
Hartmannstraße West	340	6	346	533	9	542
Hartmannstraße Ost	244	4	248	383	6	389
				<u>916</u>	<u>15</u>	<u>931</u>
Hauptstraße Ost (FO 11)						
Richtung						
Hauptstraße Ost	765	26	791	1.200	37	1.237
Hauptstraße West	747	28	775	1.171	40	1.211
				<u>2.371</u>	<u>77</u>	<u>2.448</u>
Schulstraße						
Richtung						
Am Hirtentor	387	17	404	607	24	631
Schulstraße	427	11	438	670	16	686
				<u>1.277</u>	<u>40</u>	<u>1.317</u>
Hauptstraße West (FO 11)						
Richtung						
Hauptstraße West	1.109	41	1.150	1.739	59	1.798
Hauptstraße Ost	1.013	39	1.052	1.588	56	1.644
				<u>3.327</u>	<u>115</u>	<u>3.442</u>
Hartmannstraße West						
Richtung						
Hartmannstraße West	91	4	95	143	6	149
Hartmannstraße Ost	106	2	108	166	3	169
				<u>309</u>	<u>9</u>	<u>318</u>
				10.443	322	10.765
Lkw-Anteil					3,0 %	100 %





Verkehrsbelastung der Straßen

Die neben der BAB 73 am stärksten belastete Straße ist die St 2244 von Bamberg nach Forchheim. Nach der DTV 2010 ist eine Belastung von 11.449 Kfz/24 h vorhanden. Dadurch wird zwar nicht der Kernort Eggolsheim, aber der Ortsteil Neuses an der Regnitz belastet.

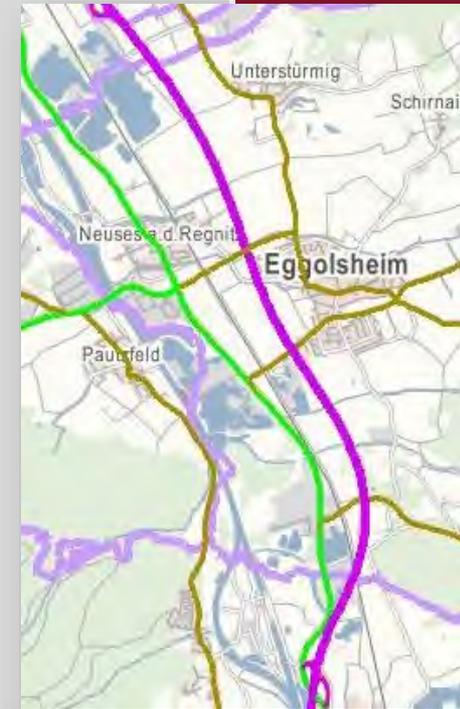
Von Westen führen zwei Kreisstraßen als Verbindung von der St 2244 in den Kernort. Im Norden die FO 4 mit einer DTV von 3.872 Kfz/24 h im Süden die FO 5 mit 3.151 Kfz/24 h. Von Norden führt die FO 11 mit 2.634 Kfz/24 h in den Kernort. Die FO 11 stellt eine stark belastete Verbindung dar. Die Belastung wurde wie folgt festgestellt:

Von Norden vor den Kernort	ca. 2.634 Kfz/24 h
St.-Martin-Straße nördlich der Bahnhofstraße	ca. 1.917 Kfz/24 h
Hauptstraße westlich der Schulstraße	ca. 3.500 Kfz/24 h
Hauptstraße östlich der Schulstraße	ca. 2.072 – 2.448 Kfz/24 h
Rosenaustraße südlich der Hartmannstraße	2.053 Kfz/24 h
südlich Kauernhofen	1.738 Kfz/24 h

Auf den nicht klassifizierten Straßen wurden folgende Verkehrsbelastungen ermittelt:

Bahnhofstraße	2.022 Kfz/24 h
Am Hirtentor	2.310 Kfz/24 h
Schulstraße	1.316 Kfz/24 h
Hartmannstraße West	317 Kfz/24 h
Hartmannstraße Ost	405 – 930 Kfz/24 h
Bammersdorfer Straße	860 Kfz/24 h

Die Belastung der im Kernort vorhandenen Straßen ist noch als moderat einzustufen.



Ergebnisse der Kennzeichenerkennung



Kfz-Verkehr 6:30-10:30 Uhr + 15:00-19:00 Uhr

415 Kfz	Durchgangsverkehr
612 Kfz	Zielverkehr
617 Kfz	Quellverkehr

Hauptstraße West – Zeitraum 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr

Durchgangsverkehr	415 Kfz	40 %	(Richtung Ost)
Zielverkehr	612 Kfz	60 %	(Richtung Ost)
Quellverkehr	617 Kfz		(Richtung West)

Ergebnisse der Kennzeichenerkennung



Kfz-Verkehr 6:30-10:30 Uhr + 15:00-19:00 Uhr

496 Kfz	Durchgangsverkehr
183 Kfz	Zielverkehr
173 Kfz	Quellverkehr

Hauptstraße Ost – Zeitraum 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr

Durchgangsverkehr	1.496 Kfz	73 %	(Richtung West)
Zielverkehr	183 Kfz	27 %	(Richtung West)
Quellverkehr	173 Kfz		(Richtung Ost)

Parkplatznutzung – ruhender Verkehr im Bereich Hauptstraße/Hartmannstraße



Ausgewiesene Stellfläche außerhalb des Straßenraumes

Westliche Hauptstraße	17 Stellplätze	östliche Hauptstraße	22 Stellplätze
Westliche Hartmannstraße	-	östliche Hartmannstraße	74 Stellplätze
Brückenstraße	7 Stellplätze	weitere Stellplätze Straßenbegleitend ausgewiesen	

Parkplatznutzung – Hartmannstraße – Senkrechtstellplätze - tags

Zählzeitraum 10:00 bis 13:00 Uhr

Am Beginn der Zählung waren 33 von 74 Stellplätzen belegt.

In den drei Zählstunden waren 80 Parkvorgänge festzustellen.

Um 13:00 Uhr waren 30 Stellplätze belegt.

Auf 40 Stellplätzen waren keine Wechsel festzustellen.

20 Stellplätze hatten 1 bis 2 Wechsel

4 Stellplätze hatten 3 Wechsel

2 Stellplätze hatten 5 Wechsel

2 Stellplätze hatten 15 bis 17 Wechsel

Zählzeitraum 20:00 bis 21:00 Uhr

Am Beginn der Zählung waren 35 von 74 Stellplätzen belegt.

Im Zeitraum waren 4 Parkvorgänge festzustellen.

Um 21:00 Uhr waren 35 Stellplätze belegt.

Auf 72 Stellplätzen waren keine Wechsel festzustellen.

Die 4 Parkvorgänge fanden vor der Sparkasse statt.

Die Dauer der Parkvorgänge stellte sich wie folgt dar:

bis 5 Minuten 75,0 %

bis 60 Minuten 25,0 %

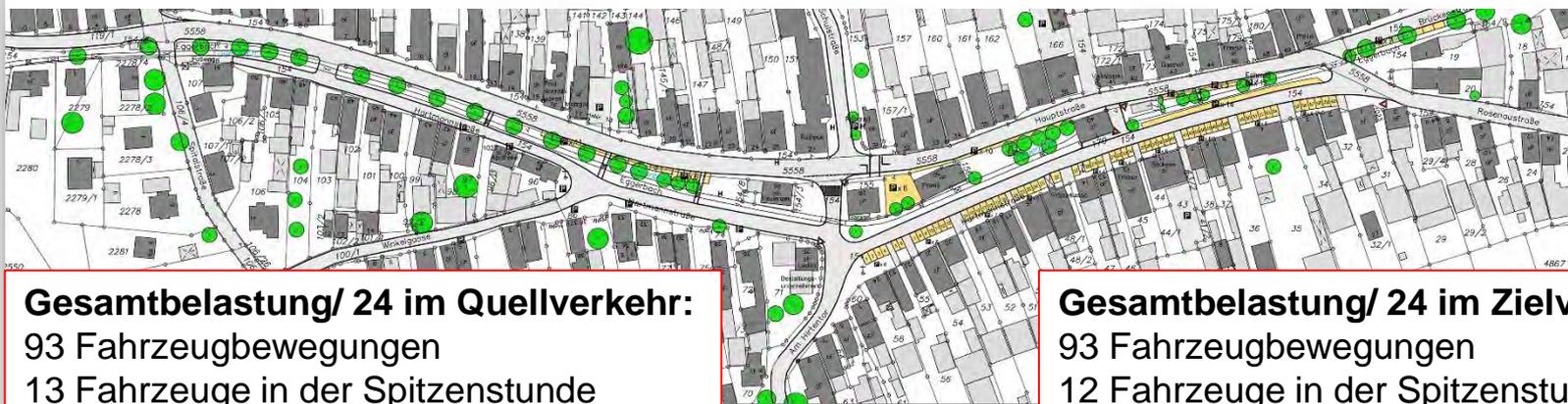


Ermittlung der zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsmenge

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr			
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
1	MI	142	190	7	9	9	9									158	208
Summe		142	190	7	9	9	9								158	208	

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr		
		Einwohner-Verkehr Pkw		Besucher-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Kfz		
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1	MI	71	95	4	5	5	5								80	105
Summe		71	95	4	5	5	5							80	105	
Summe		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		
		83		5		5		0		0		0		93		



Gesamtbelastung/ 24 im Quellverkehr:
93 Fahrzeugbewegungen
13 Fahrzeuge in der Spitzenstunde

Gesamtbelastung/ 24 im Zielverkehr:
93 Fahrzeugbewegungen
12 Fahrzeuge in der Spitzenstunde

Durch die noch im Kernort vorgesehene Nachverdichtung mit rund 25 Wohnanwesen und damit ca. 90 Einwohnern ergibt sich eine zusätzliche Verkehrsbelastung von 186 Kfz/24 h und einer Spitzenbelastung von etwa 13 Fahrzeugen. Dies kann ohne Probleme mit aufgenommen werden.

- Die tatsächliche Belastung der Straßen liegt bei max. 3500 Kfz/Tag
- Bei einer Breite von 6,00 m liegt die Leistung bei 400 bis 1000 Kfz/h in Abhängigkeit der seitlichen Parkplatznutzung

Fazit:

Alle Straßen haben eine ausreichend bis gute Leistungsfähigkeit!

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs				
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	32	33	34	35
1	1133	3,0	<< 45	A
7	1161	3,0	<< 45	A
6	808	4,4	<< 45	A
12	827	4,3	<< 45	A
5	507	7,0	<< 45	A
11	502	7,0	<< 45	A
4	439	8,2	<< 45	A
10	471	7,6	<< 45	A
1+(2+3)	1268	2,8	<< 45	A
7+(8+9)	1631	2,2	<< 45	A
4+5+6	485	7,4	<< 45	A
10+11+12	493	7,3	<< 45	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				A

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wurden nach HBS nachgewiesen.

Die maximale Wartezeit soll unter 45 s liegen.

Die vorhandene Wartezeit an allen Knoten liegt unter 10 s und ist damit in die beste Qualitätsstufe A einzustufen.

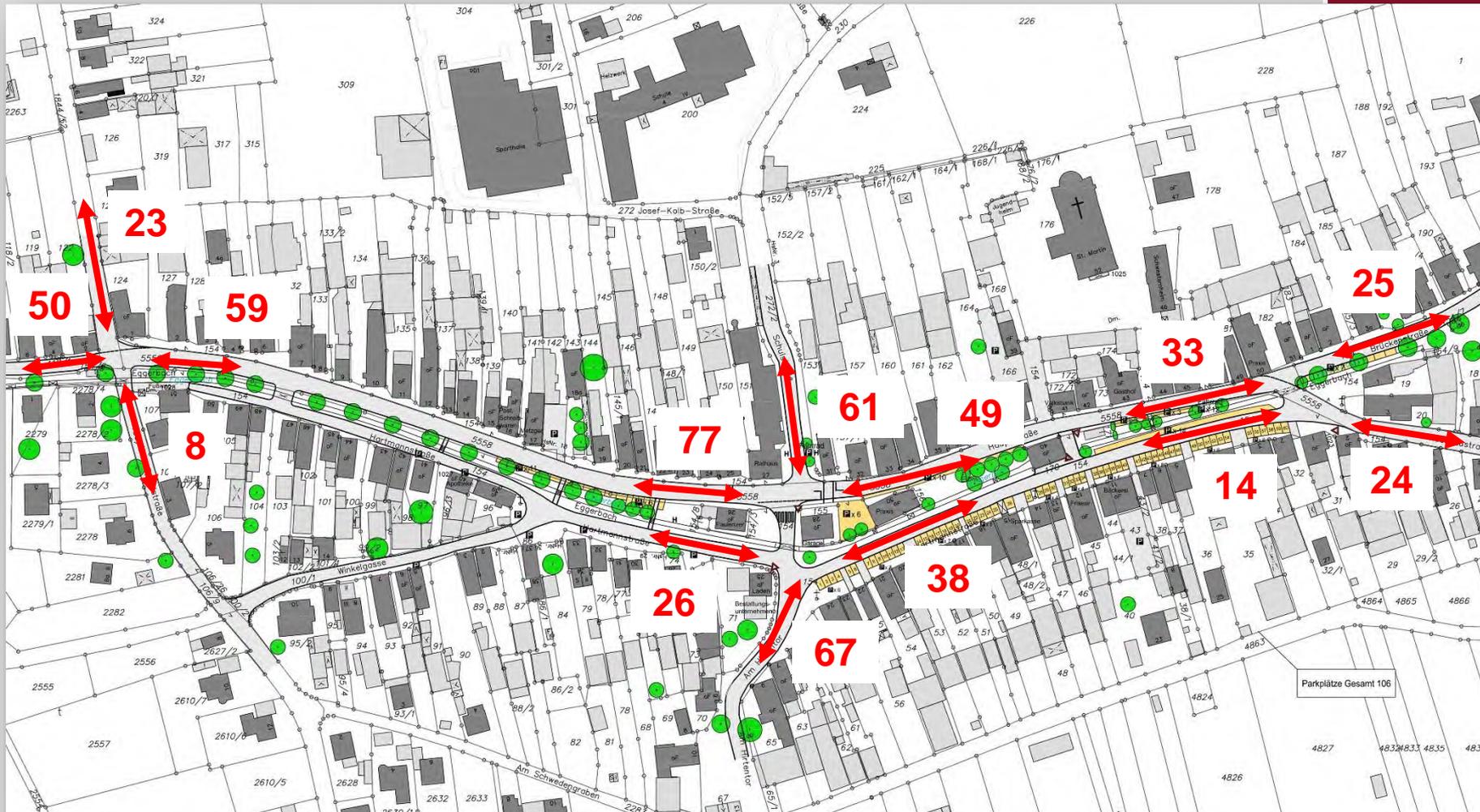
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs				
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	32	33	34	35
1	1207	2,9	<< 45	A
7	1088	3,3	<< 45	A
6	765	4,7	<< 45	A
12	849	4,2	<< 45	A
5	571	6,3	<< 45	A
11	554	6,5	<< 45	A
4	495	7,2	<< 45	A
10	523	6,8	<< 45	A
1+(2+3)	1519	2,3	<< 45	A
7+(8+9)	1556	2,3	<< 45	A
4+5+6	477	7,5	<< 45	A
10+11+12	545	6,6	<< 45	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				A

Beispiele:

Forchheimer Straße / Am Hirtentor (oben)

Hauptstraße/Schulstraße (unten)

Zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit der wichtigsten Knotenpunkte im Kernort Eggoisheim wurden auf Grundlage der Verkehrszählung der Firma GEOVISTA sowie nach den Berechnungsmethoden der HBS mit der Software Knobel der Firma BGS ein Leistungsnachweis jeweils für die Spitzenstunde durchgeführt.



Erfasster Radverkehr im Kernort, hochgerechnet auf 8 h Intervall



Verbesserung der Verkehrssituation durch behutsame Eingriffe in den Bestand statt einzelner „Großmaßnahme“



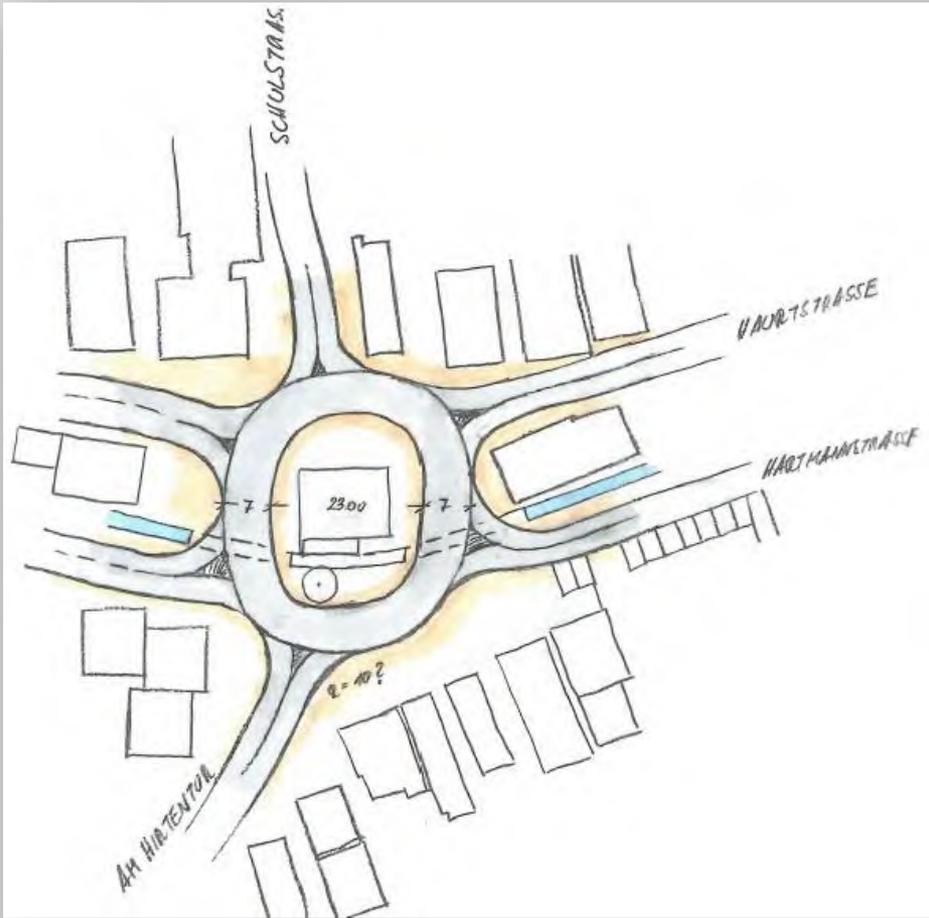
Verbesserung der Verkehrssituation durch behutsame Eingriffe in den Bestand statt einzelner „Großmaßnahme“



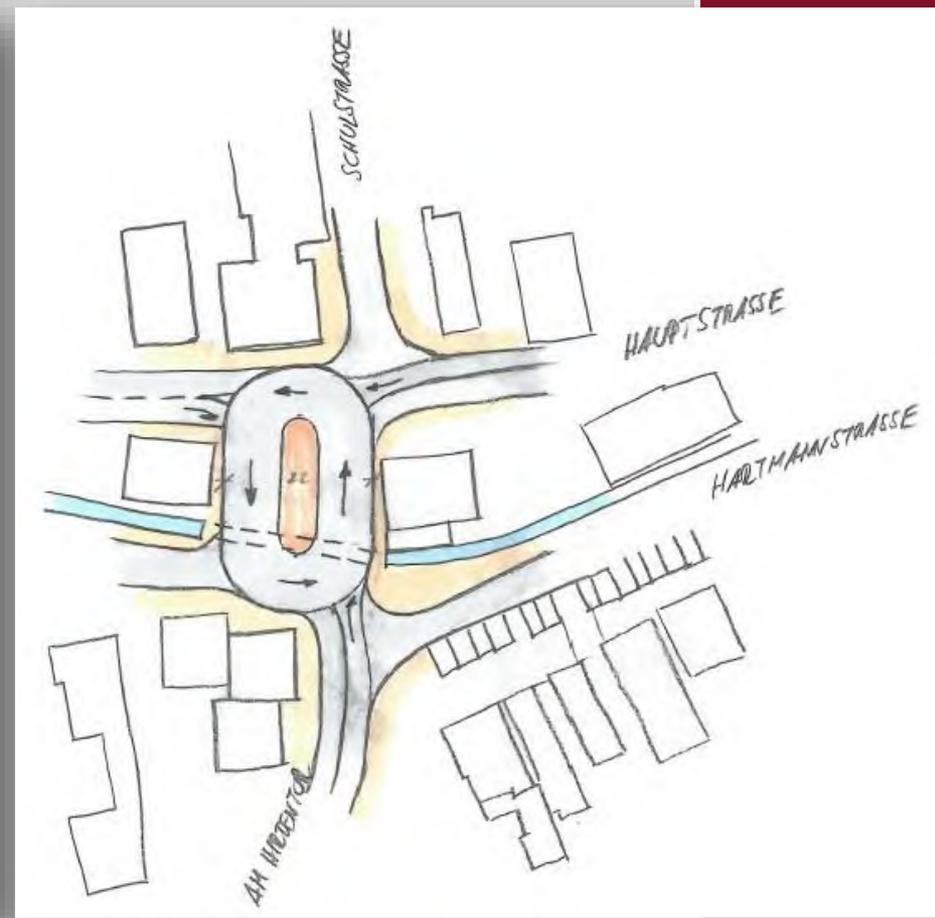
Chancen und Folgen einer „Großmaßnahme“ zur Veränderung der Verkehrsverhältnisse

Knotenpunkt Hauptstraße/Schulstraße/Am Hirtentor

Für den Knotenpunkt wurden 2 Kreisverkehrslösungen untersucht. Die beiden Varianten stellen sich graphisch wie folgt dar:

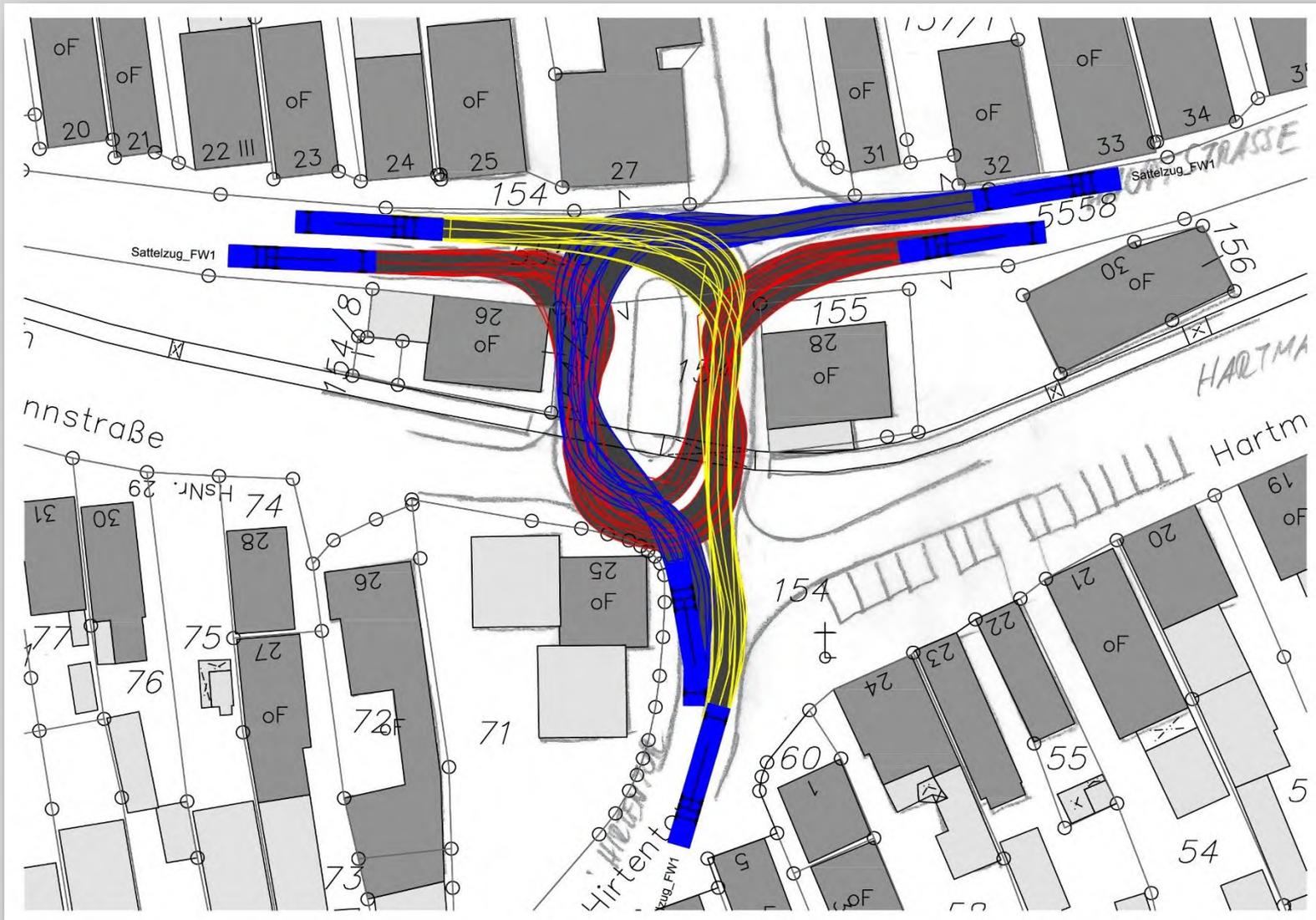


„Große Lösung“
Durchmesser 37 m



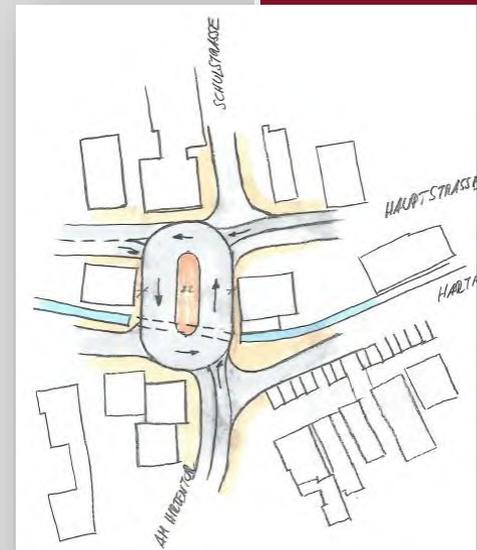
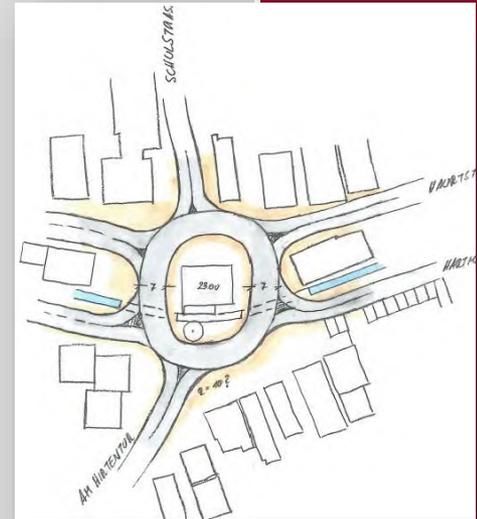
„Kleine Lösung“
Durchmesser 22 m

Schleppkurven mit Bemessungsfahrzeug „Sattelzug“



„kleine Lösung“ Durchmesser 22 m

- **Beide Lösungen sind nicht umsetzbar**
 - Variante 1:
Querung für die Fußgänger, wegen zu geringen Breiten, nicht sicherzustellen. Zur Realisierung Eingriffe in Privatflächen für den Kreisverkehr erforderlich.
 - Variante 2:
der Mindestradius von 28 m für Kreisverkehrsanlagen kann nicht errichtet werden. Der vorhandene Radius beträgt nur 22 m. Eine Fußgängerquerung mit der Mindestbreite von 2 m der Inseln kann nicht sichergestellt werden.
- **Aus städtebaulicher Sicht sind beide Varianten nicht vorteilhaft und nicht zu empfehlen!**



Perlenkette - Verbesserung der Verkehrssituation durch behutsame Eingriffe in den Bestand





- **Hauptstraße bleibt weiterhin Hauptverkehrsachse in Fahrtrichtung West – Ost!** Wo möglich: Reduzierung der Straßenbreite auf 6,0 m
- Hauptstraße als **30 km/h Zone**
- **Strukturierung der Hauptstraße** durch Gestaltungsflächen
- **Abknickende Vorfahrt in die St.-Martin-Straße**
- Verbesserung der Parkplatzsituation in der **westlichen Hauptstraße** (Bereich Post/Metzgerei/Apotheke) durch **Anlage von Lenksparkern**
- **Barrierefreie Querung des Eggerbachs** im westlichen Teil
- **Ausreichende Gehwegbreiten an der Hauptstraße** durch behutsame Anpassung der Straßenführung

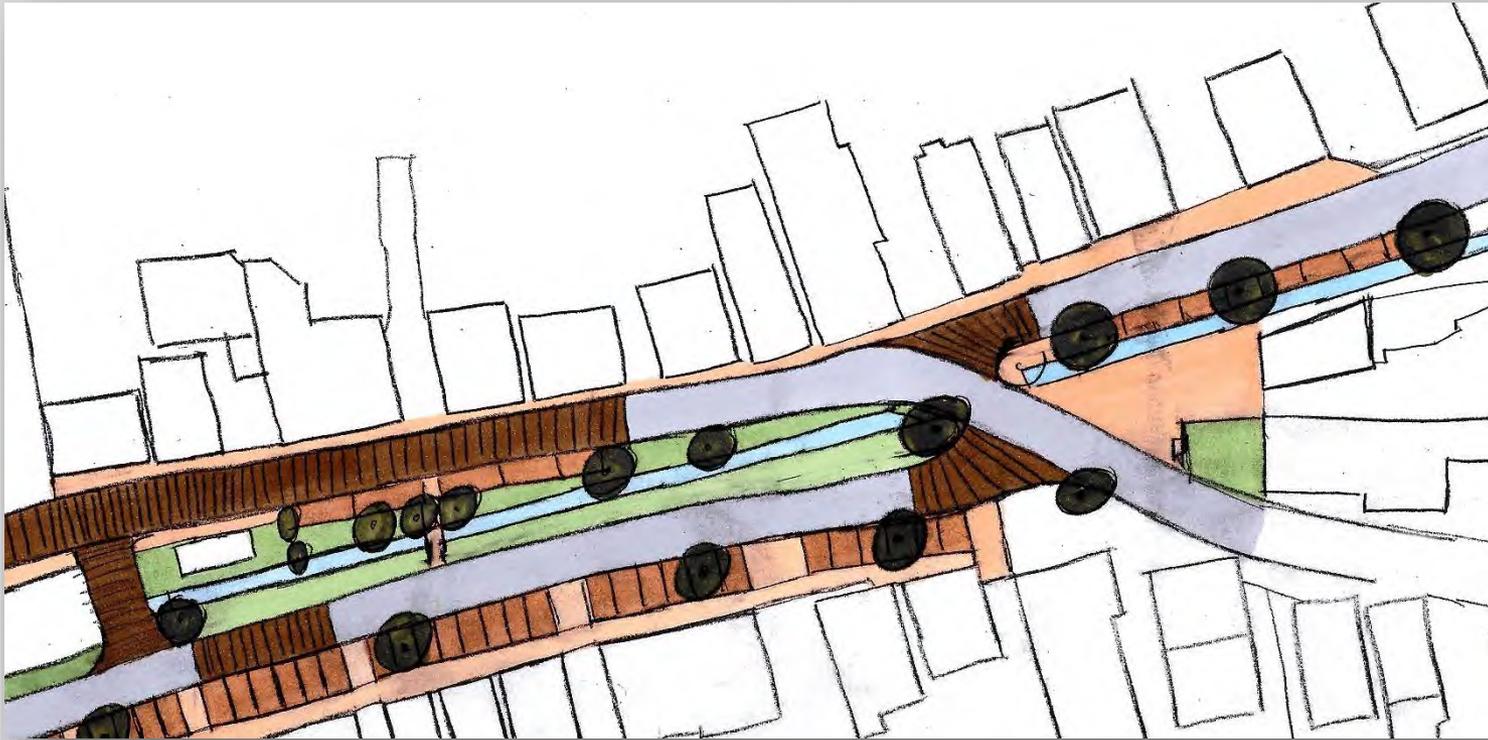


- **Klar strukturierte, vereinfachte Gestaltung des Knotens Hauptstraße/Hartmannstraße/Schulstraße**
- **Neugestaltung der Kreuzung Hauptstraße Ost/Hartmannstraße**
- **Neuordnung und Reduzierung der Parkplätze in der Hartmannstraße**
- **Hartmannstraße zum „Shared Space“ umbauen!**
Aufenthaltswahl für Anwohner und Besucher, Fußgänger und Radfahrer gleichberechtigt neben Kfz aufstellen
- **Verbesserung der Gehwegsituation „Am Hirtentor“**



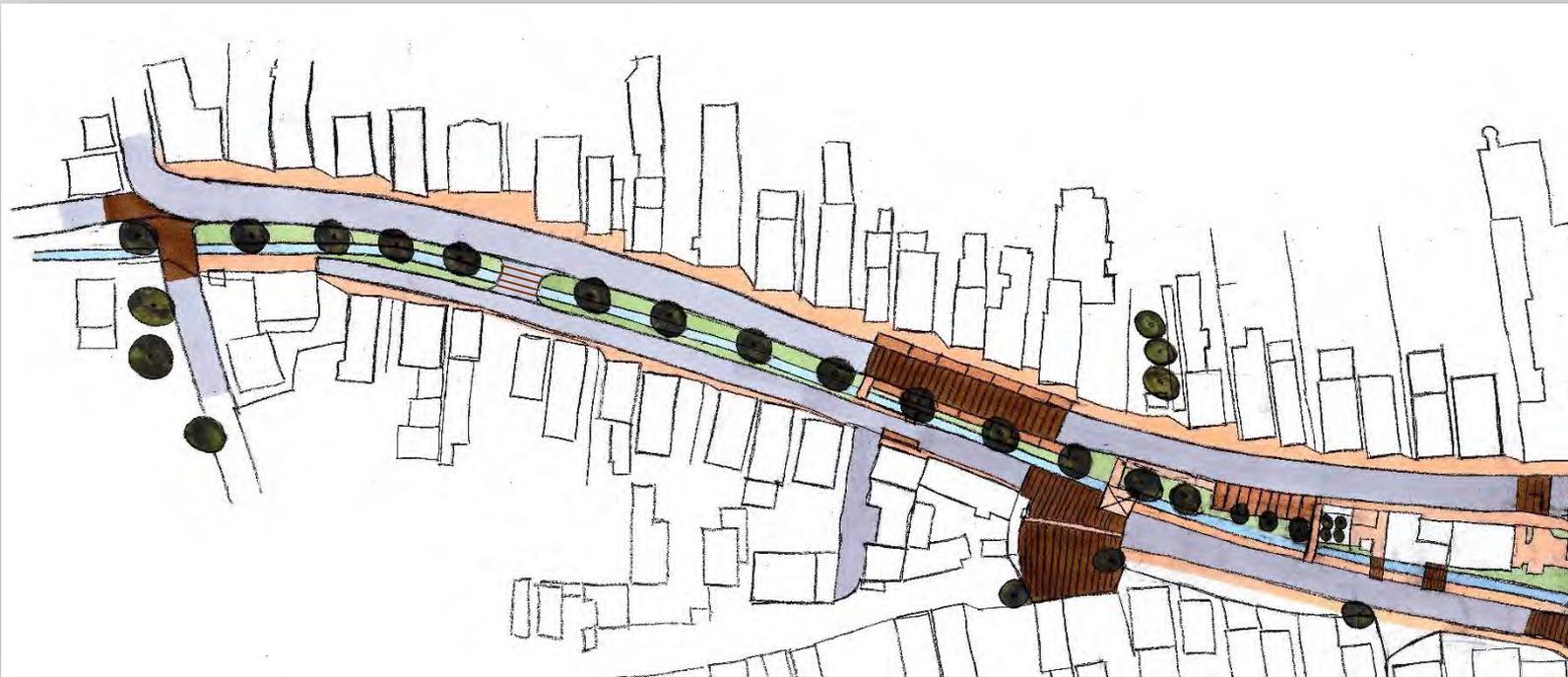
Maßnahmenvorschläge:

- **Verlegung der Fußgängerampel** nach Westen
- **Verlegung Zebrastreifen** nach Süden
- **Verkleinerung der Eckausrundungsradien**
- **Ausbildung eines Baumtors** an der Hartmannstraße
- **Gestaltung der Zufahrten zur Hartmannstraßen** durch farbig Absetzungen oder Pflasterflächen
- **Straße Am Hirtentor: Anpassung Straße mit Herstellung eines Gehwegs auf der Ostseite** bis zum Edeka Markt (Privatflächen auf Westseite benötigt)



Maßnahmenvorschläge:

- **Neugestaltung Zufahrt in die Hartmannstraße** (Baumtor und Anpassung der Radien, farbliches Absetzen oder Pflasterfläche)
- **Gehwegverbreiterung an der Hauptstraße**
- **farbige Gestaltung oder Pflasterfläche für Zufahrt zur Brückenstraße**
- **Umgestaltung der Längsparkplätze** an der Hartmannstraße in einen Gehweg



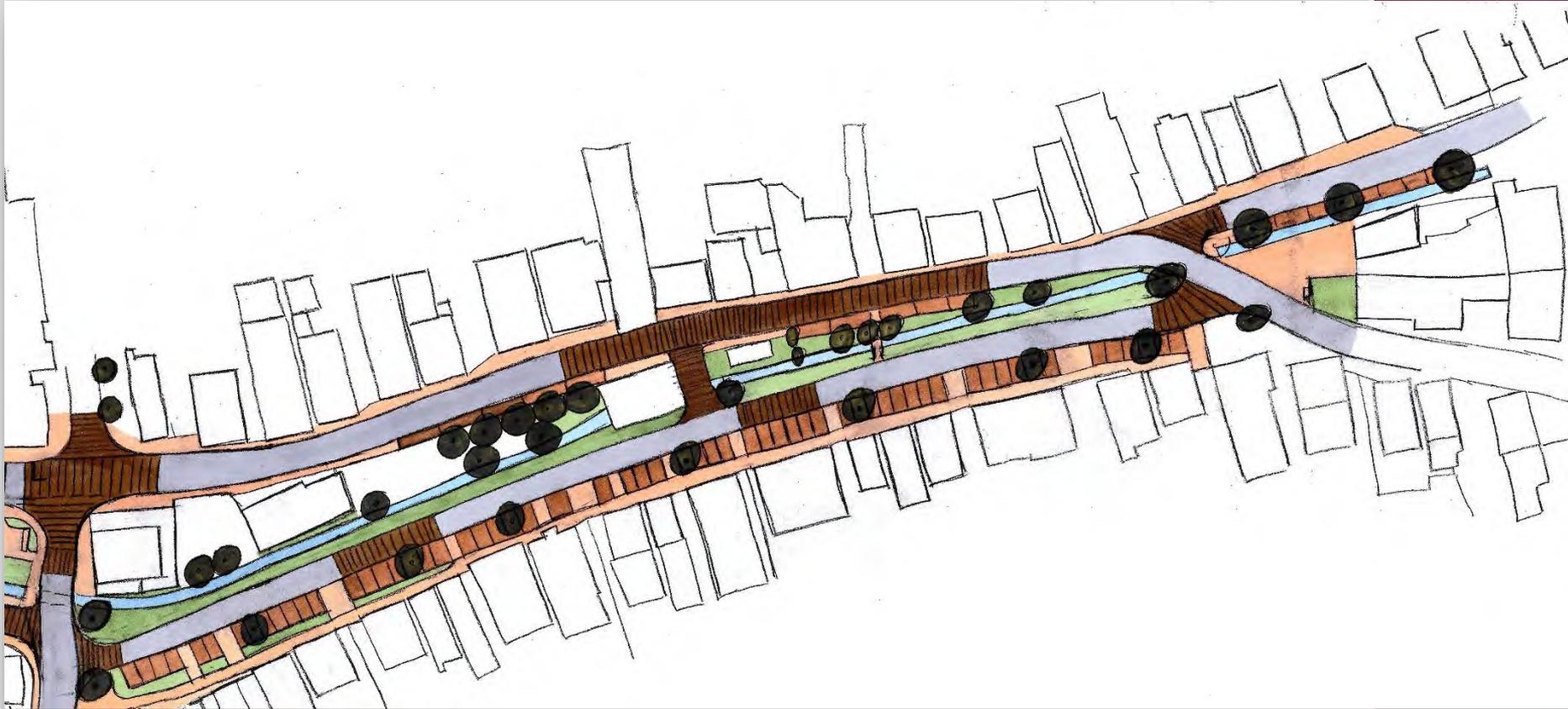
Maßnahmenvorschläge:

- **Abknickende Vorfahrt Hauptstraße/St.-Martin-Straße** mit Gestaltungsmaßnahmen am Knotenpunkt
- **Verziehung der Hauptstraße und Anlage von Lenkparkern** im Nahversorgungsbereich
- **Verkehrsberuhigende Maßnahme im Bereich der Nahversorgung** durch Pflasterfläche oder farbliche Gestaltung der Oberfläche
- **Barrierefreie Querung des Eggerbachs**
- **Erneuerung Brücke zur westlichen Hartmannstraße**



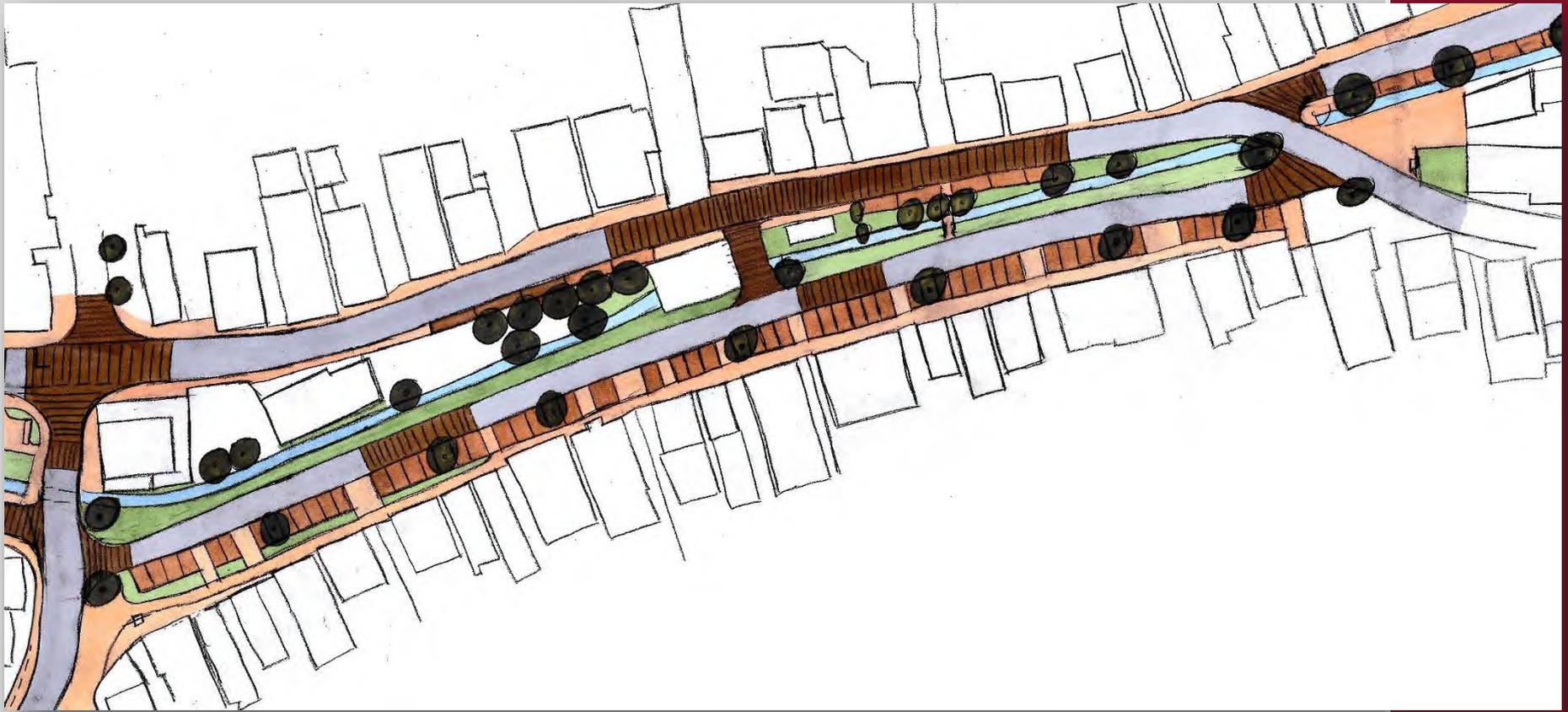
Maßnahmenvorschläge:

- **Ausweisung des westlichen Teils der Hartmannstraße als Einbahnstraße** von Westen nach Osten
- **Einmündung Winkelstraße/Hartmannstraße:**
Anlage eines Platzes im Einmündungsbereich mit Einfassung durch Baumpflanzungen und der Pergola im Nordosten
- **Radfahrerführung nach Westen zur Bahnhofstraße**



Maßnahmenvorschläge:

- **Verbreiterung des Gehwegs auf der Nordseite**
- **Leichtes Verschwenken der Hauptstraße** mit ggf. Aufgabe einzelner Parkplätze
- **Verkehrsberuhigende Maßnahme im Bereich der Nahversorgung** durch Pflasterfläche oder farbliche Gestaltung der Oberfläche



Maßnahmenvorschläge:

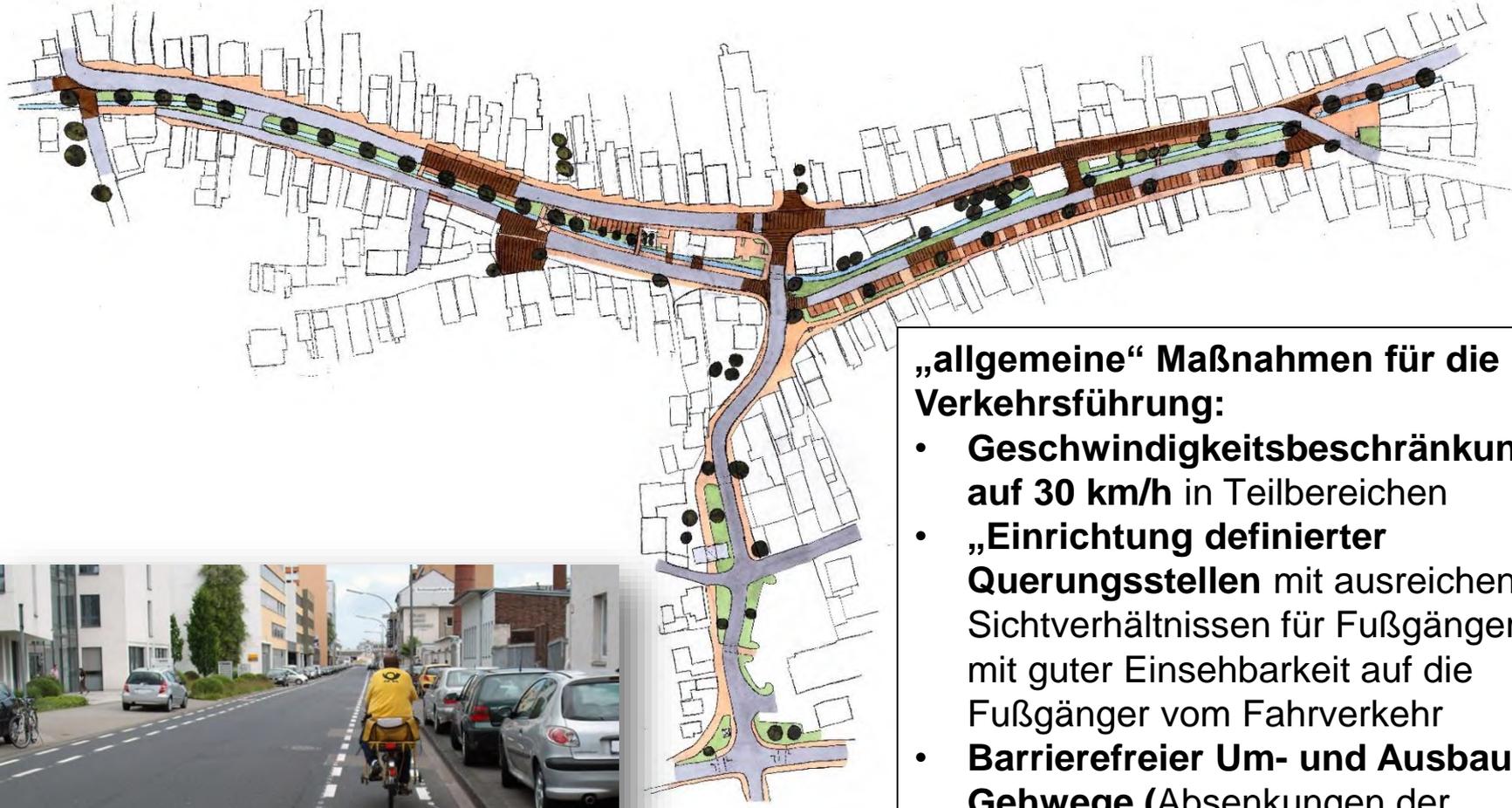
- **Umbau zum „Shared Space“** – Gleichberechtigung für alle Verkehrsteilnehmer
- **Eggerbach „erlebbar“ machen** – Wasser als Gestaltungselement für den Ort
- **Aufgabe der Lenksparker auf der Nordseite** – wenig genutzt und entbehrlich!
- **Aufgabe einzelner Senkrechtparker auf Südseite** – zugunsten der Gestaltung
- **Strukturierung Stellplätze auf der Südseite durch Baumpflanzungen**
- **Durchgehender Gehweg entlang der Häuser auf der Südseite**

Östliche Hartmannstraße „Beispiel Shared Space“



Photo: Sonnenfelsplatz, Graz © APA/ Foto Fischer
Beispiel in Deutschland: Bohmte, Niedersachsen

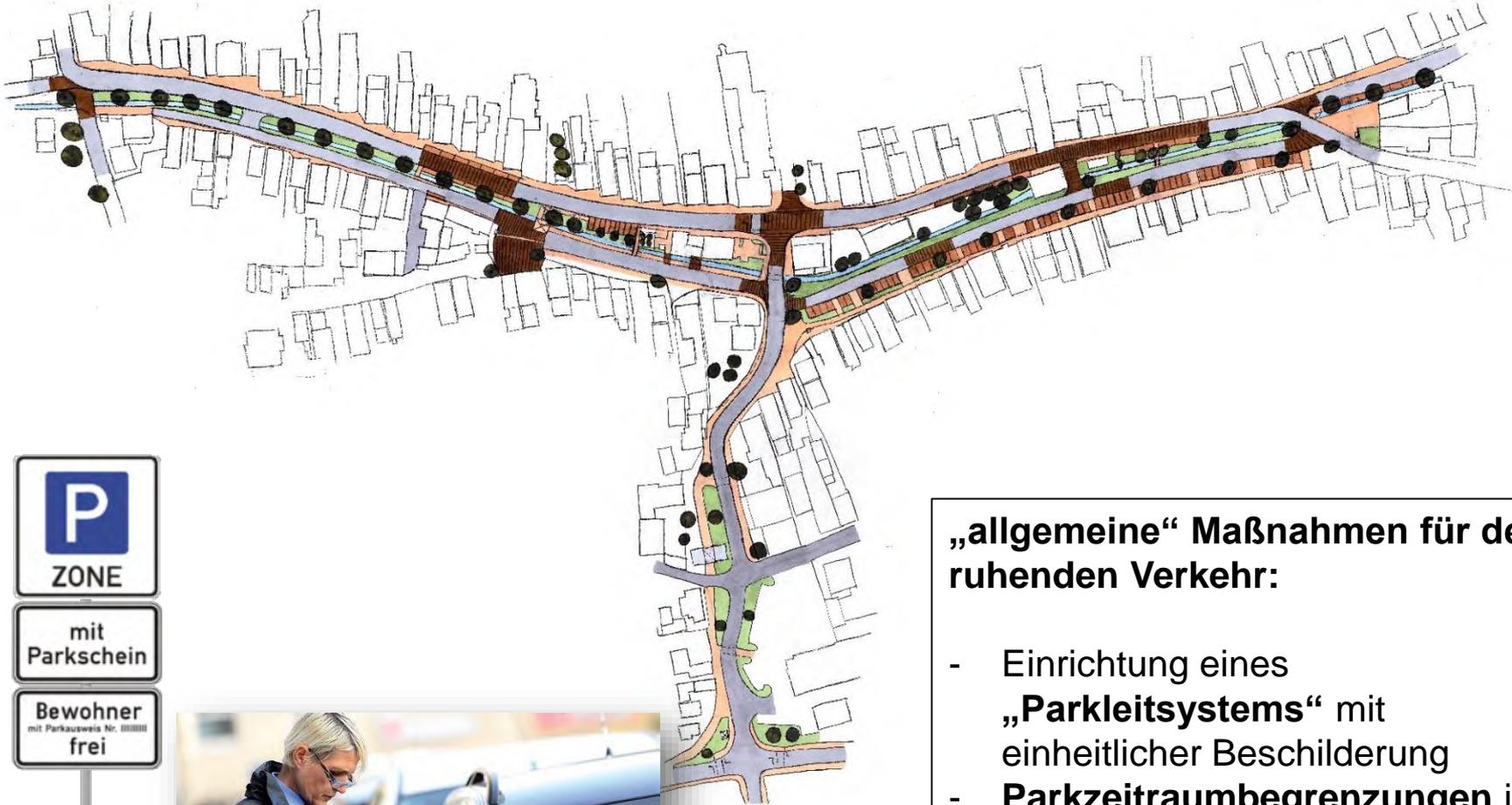




„allgemeine“ Maßnahmen für die Verkehrsführung:

- **Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h** in Teilbereichen
- **„Einrichtung definierter Querungsstellen** mit ausreichenden Sichtverhältnissen für Fußgänger und mit guter Einsehbarkeit auf die Fußgänger vom Fahrverkehr
- **Barrierefreier Um- und Ausbau der Gehwege** (Absenkungen der Bordsteine, Oberflächen, etc.)
- **Einrichtung von Fahrradschutzstreifen wo möglich** (verbleibende Mindestbreite Fahrbahn 4,50 m)





„allgemeine“ Maßnahmen für den ruhenden Verkehr:

- Einrichtung eines „Parkleitsystems“ mit einheitlicher Beschilderung
- Parkzeitraumbegrenzungen in Teilbereichen und ggf. Parkraumüberwachung
- Prüfung der Einrichtung von Quartiersgaragen



INGENIEURBÜRO 
CHRISTOFORI UND PARTNER

Stuttgarter Straße 37, D-90574 Rosstal, Germany
Phone + 49 9127 95960
Email info@christofori.de Web www.christofori.de

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!
Für Fragen, weitere Erläuterungen
und Diskussion stehe ich Ihnen
gerne zur Verfügung.**