BPR

Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner
Beratende Ingenieure mbB
Ein Unternehmen der BPRGruppe

lad+ landschaftsarchitektur diekmann

Ortsmitte Wennigsen

Ausschuss für Bau, Planung und Umwelt, 07.06.2018

Vorstellung der Vorplanung

Inhalt

- Ziele ISEK, Vorgaben für die Planung
- Grundlagenermittlung
- Vorstellung der Planung
- Knackpunkte
- Weitere besonders vorzustellende Punkte
- Kurze Vorstellung der weiteren Planungen
- Kosten

Ziele ISEK, Vorgaben für die Planung

Ziele aus dem ISEK

- Verkehrssicherer, für alle Verkehrsteilnehmer
- Attraktiver, bessere Aufenthaltsqualität, Stärkung der Seitenräume
- „Wohnzimmer“ oder „Herz“ der Gemeinde

Ziele ISEK, Vorgaben für die Planung

Analyse der gegenwärtigen Situation, im ISEK (Seite 11), sehr gut beschrieben,

Mängel sind:

- Überlagerung der verschiedenen Verkehrsarten allgemeiner Kfz-Verkehr, Linienbus, Parksuchverkehr mit Fußgänger- und Radverkehr
- Dadurch extreme Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität, kein Raum zum Flanieren
- Kfz-orientierte Gestaltung der Straßenräume
- Unfallschwerpunkt
- Schleichverkehr
- Seitenräume als inhomogene Restflächen
- Nicht durchgängig barrierefrei
- Überdimensionierte Knotenpunkte
- Fehlender Bezug zur historischen Bebauung

Grundlagenermittlung

- Vermessung
- Verkehrszählung
- Leistungsfähigkeit KP Hauptstraße/Argestorfer Straße (L320)
- Parkraumanalyse
- Baugrund/Schadstoffbelastung
- Erste Abstimmung mit Leitungsträger

Grundlagenermittlung - Verkehrszählung

Verkehrszählung:

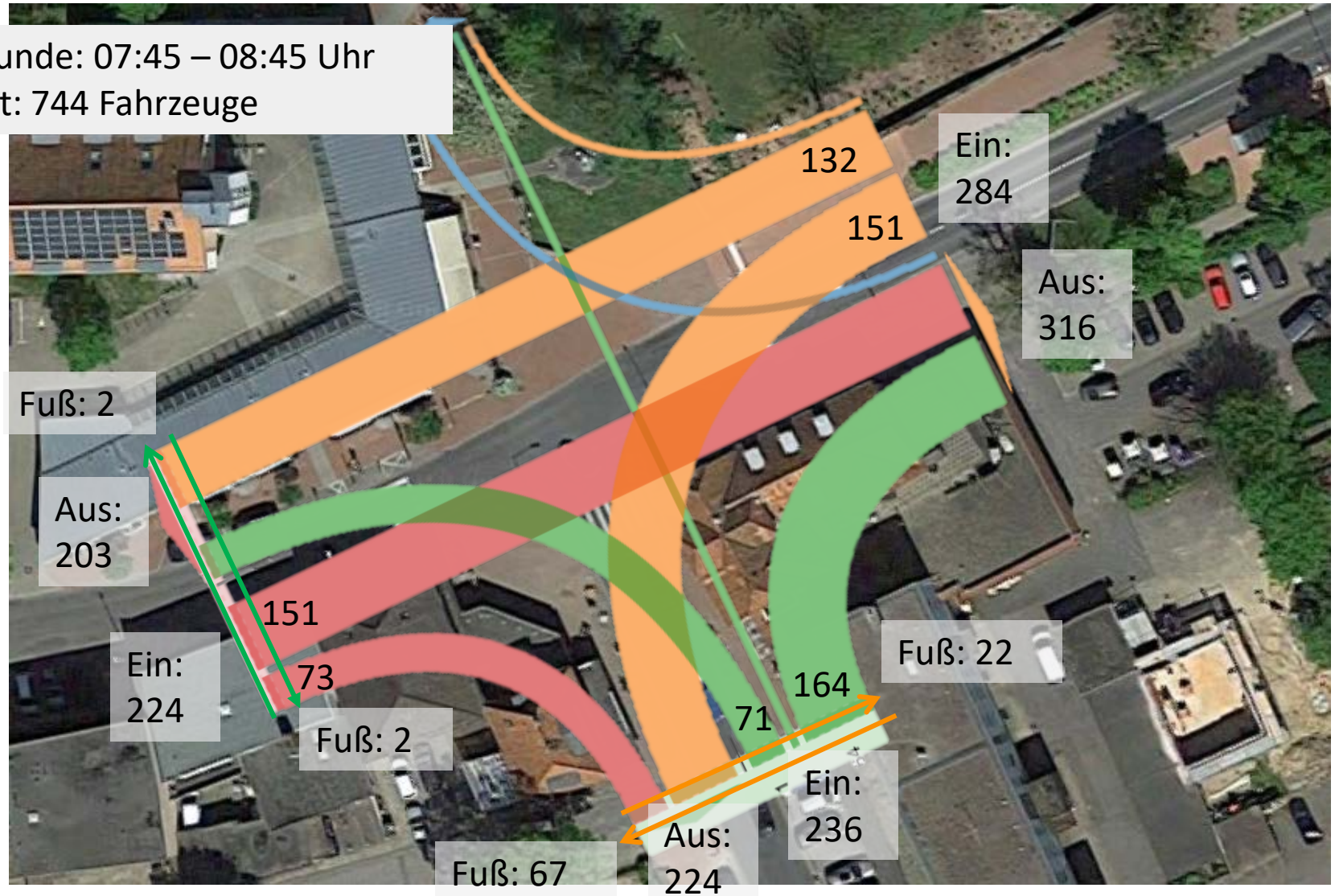
- Knotenpunkt Hauptstraße L390/Argestorfer Straße

- Dienstag, 05.12.2107, 06.00 Uhr bis 10.00 Uhr,
  15.00 Uhr bis 19.00 Uhr

Grundlagenermittlung - Verkehrszählung

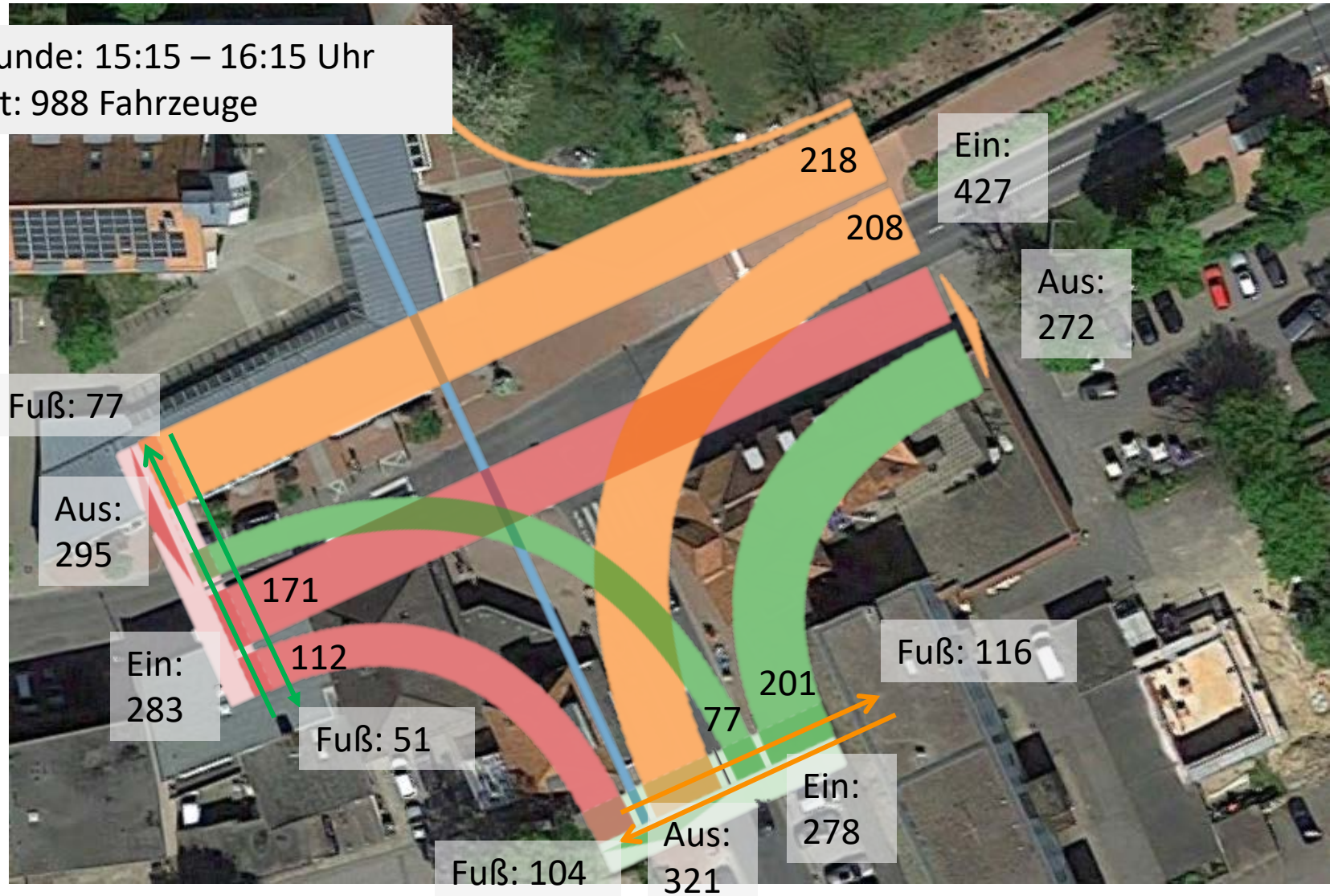
Grundlagenermittlung - Verkehrszählung

Spitzenstunde: 07:45 – 08:45 Uhr
Insgesamt: 744 Fahrzeuge



Grundlagenermittlung - Verkehrszählung

Spitzenstunde: 15:15 – 16:15 Uhr
Insgesamt: 988 Fahrzeuge



Grundlagenermittlung - Verkehrszählung

- KP Hauptstraße/L390 Argestorfer Straße: Leistungsfähigkeit
- Untersuchung folgender Varianten:
  - Einmündung wie bisher (Stoppschild Argestorfer Straße)
  - Abknickende Vorfahrt
  - Minikreisverkehr (wie im ISEK vorgeschlagen)

Grundlagenermittlung - Verkehrszählung

- Bewertung der Varianten:
- Prinzip A = sehr gut, D = gerade noch ausreichend, E = Stau

Einmündung wie bisher (Stoppschild Argestorfer Straße)	D	
Abknickende Vorfahrt		D
Nachteil: verliert Fußgängerüberweg in der Argestorfer Straße		
Minikreisverkehr (wie im ISEK vorgeschlagen)	A	

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Parkraumerhebung

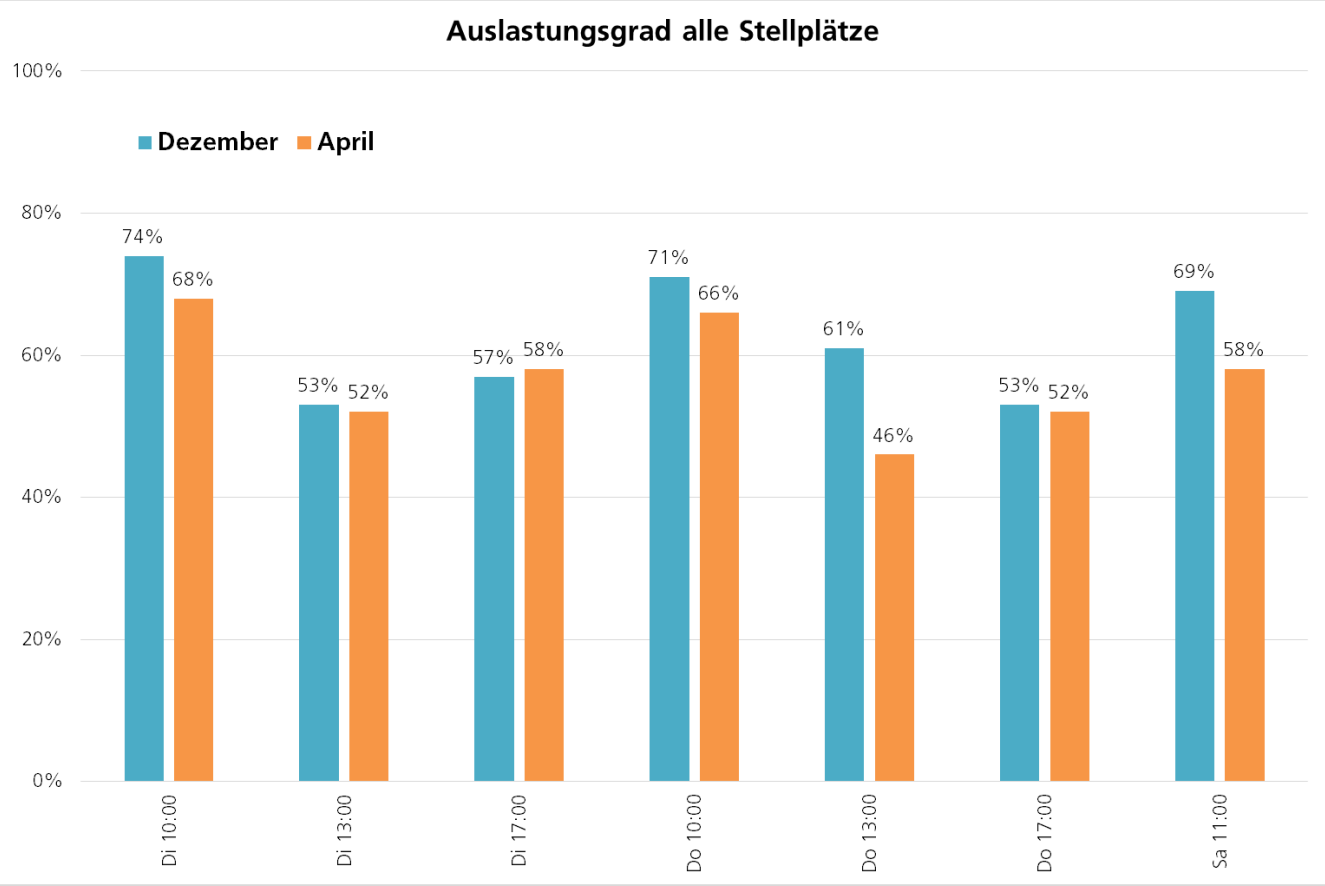
Gezählt wurde im Dezember 17 und April 18:

- Dienstag 12.12.2017 um 10:00 Uhr, 13:00 Uhr und 17:00 Uhr
- Donnerstag 14.12.2017 um 10:00 Uhr, 13:00 Uhr und 17:00 Uhr
- Samstag 16.12.2017 um 11:00 Uhr

- Dienstag 17.04.2018 um 10:00 Uhr, 13:00 Uhr und 17:00 Uhr
- Donnerstag 19.04.2018 um 10:00 Uhr, 13:00 Uhr und 17:00 Uhr
- Samstag 21.04.2018 um 11:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

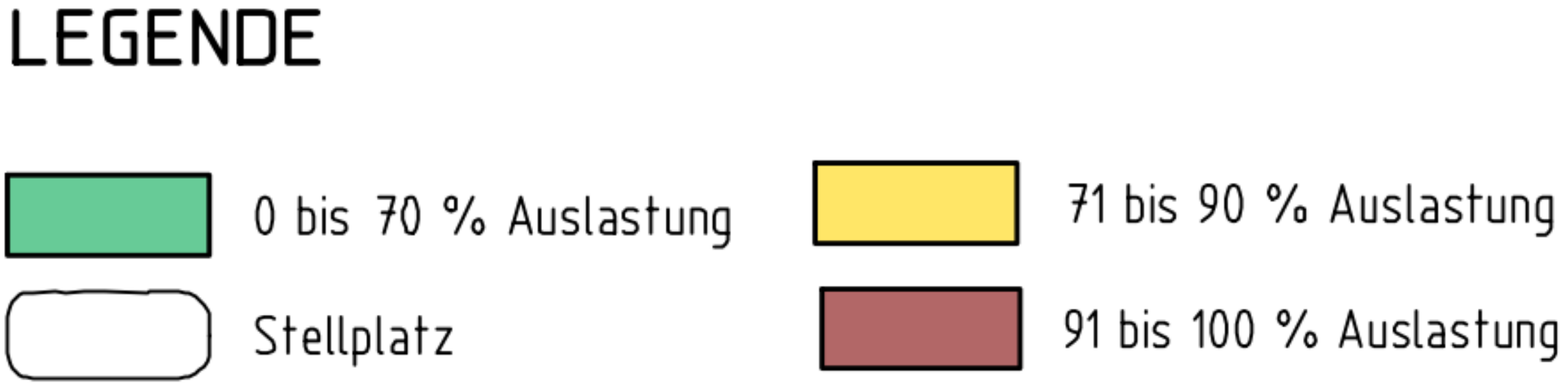
Ergebnisse der Parkplatzauslastung



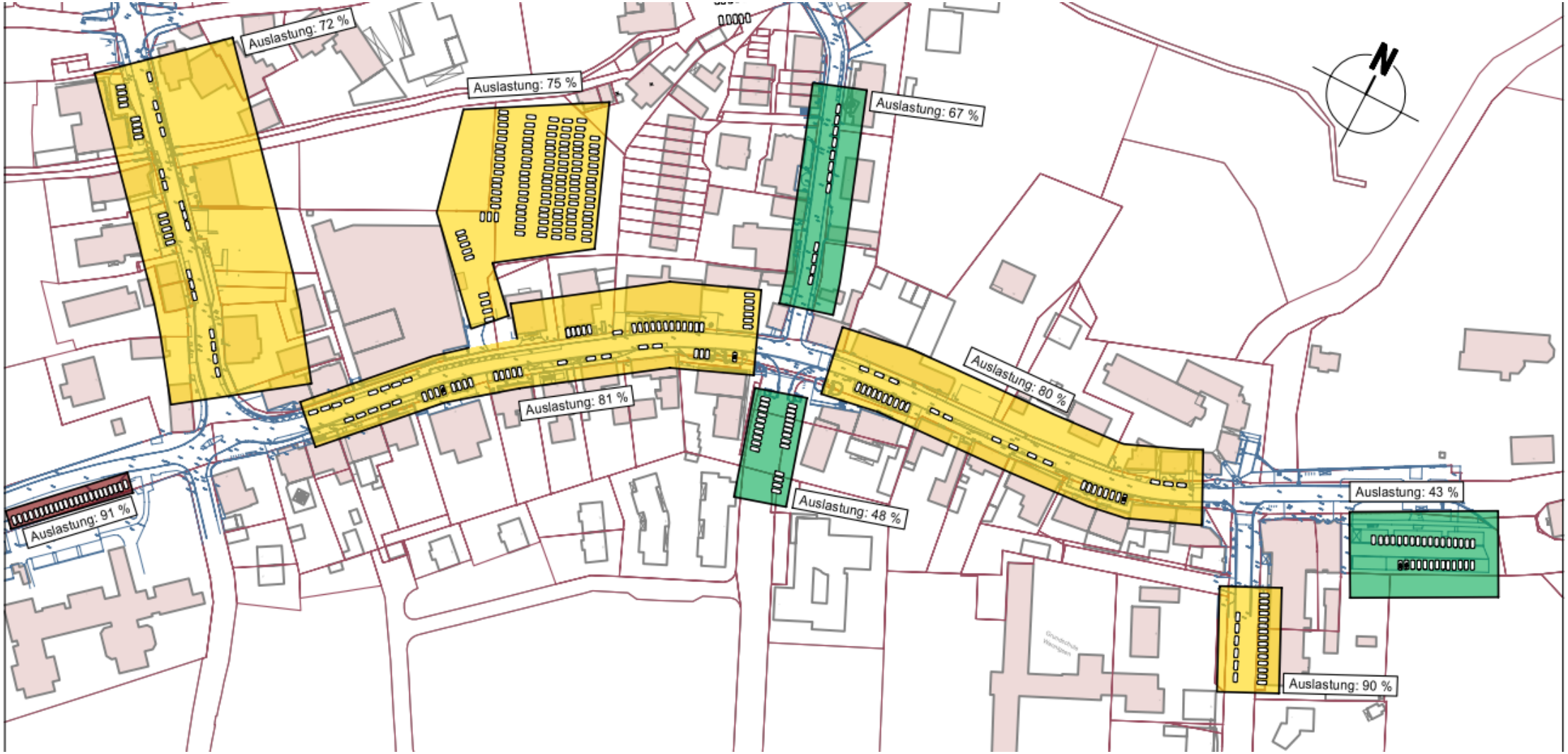
Fazit:

Die Auslastung im April war überwiegend geringer als im Dezember

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

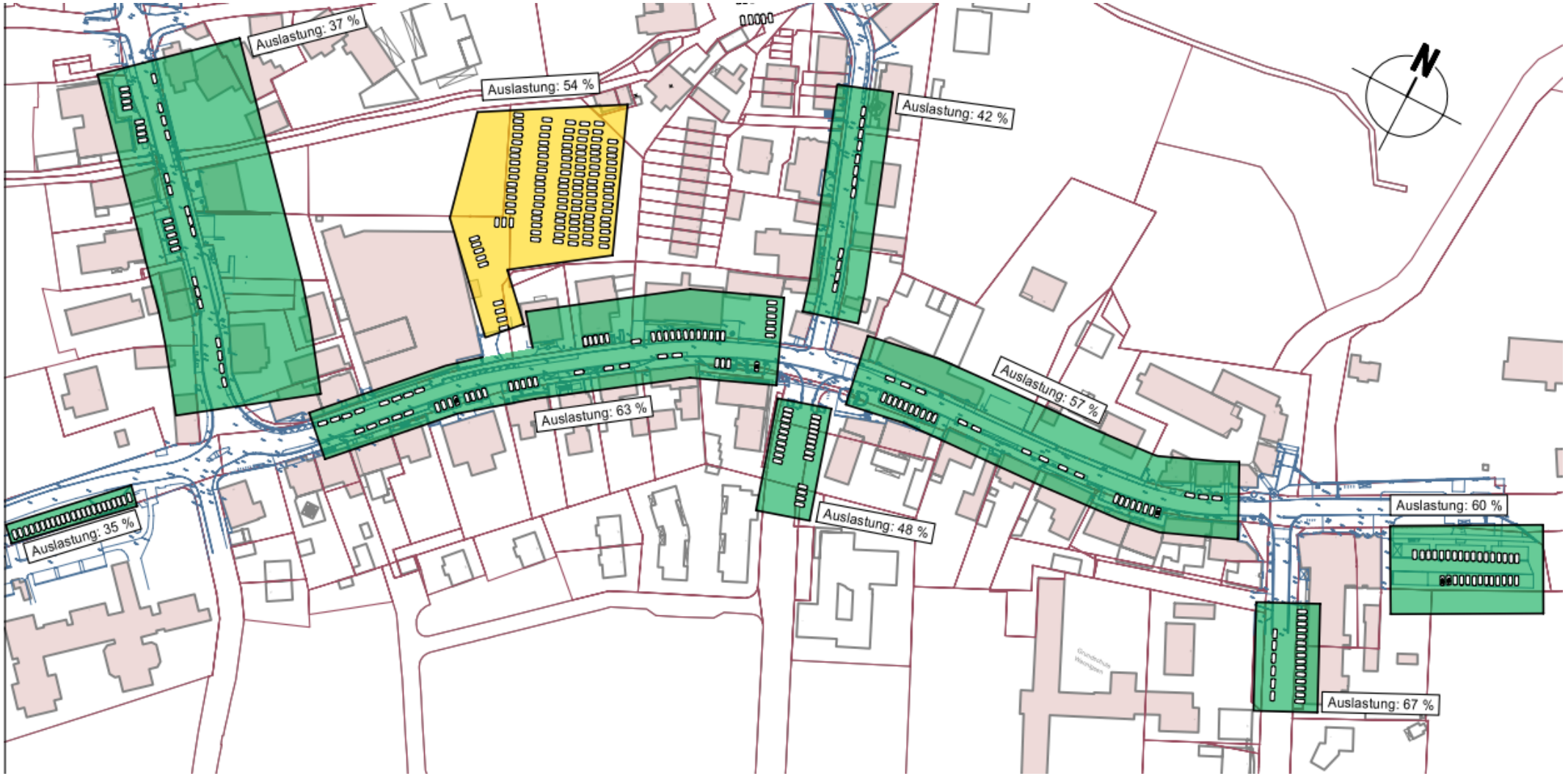


Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse



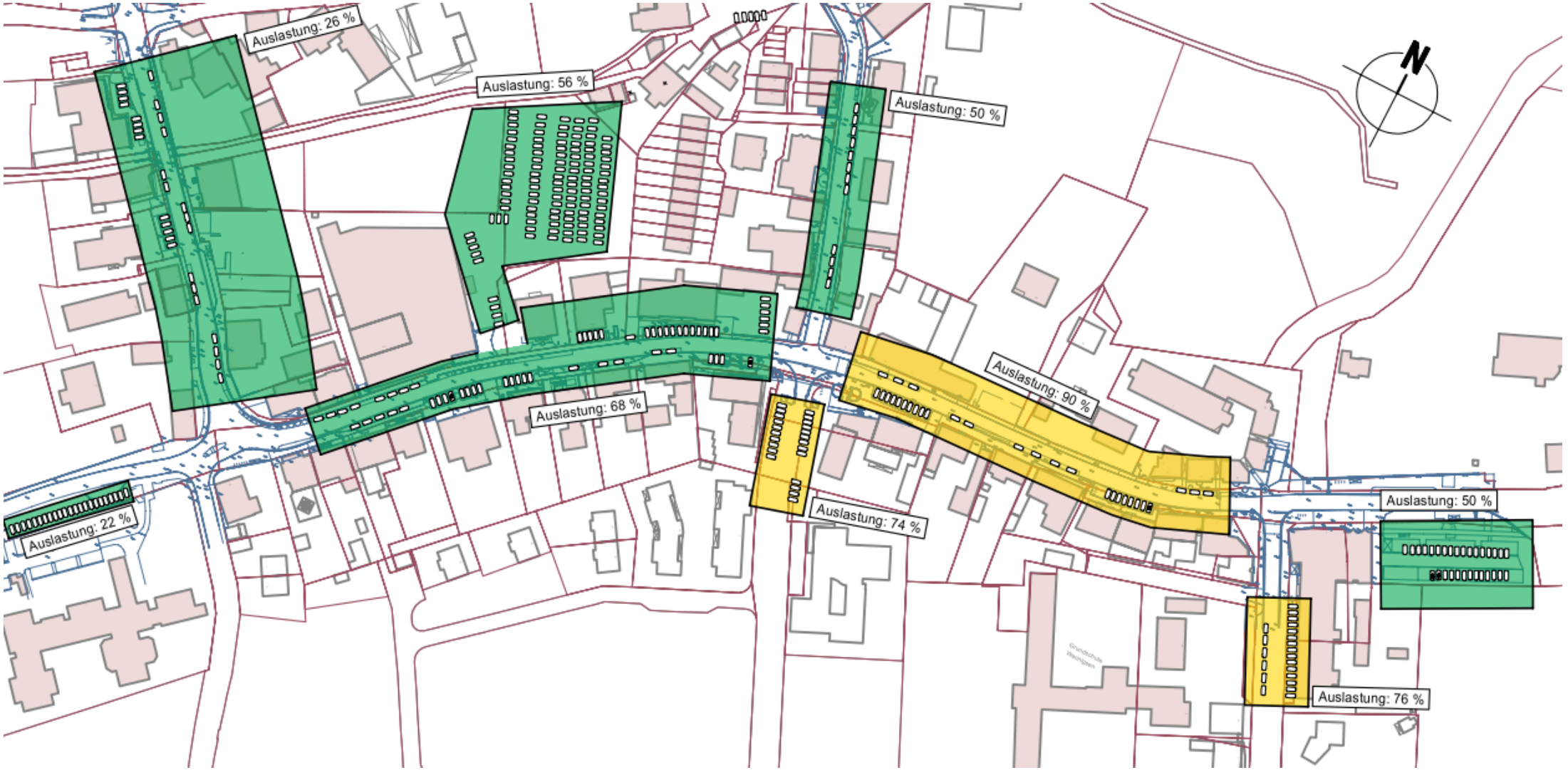
Parkplatzauslastung Di: 10:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse



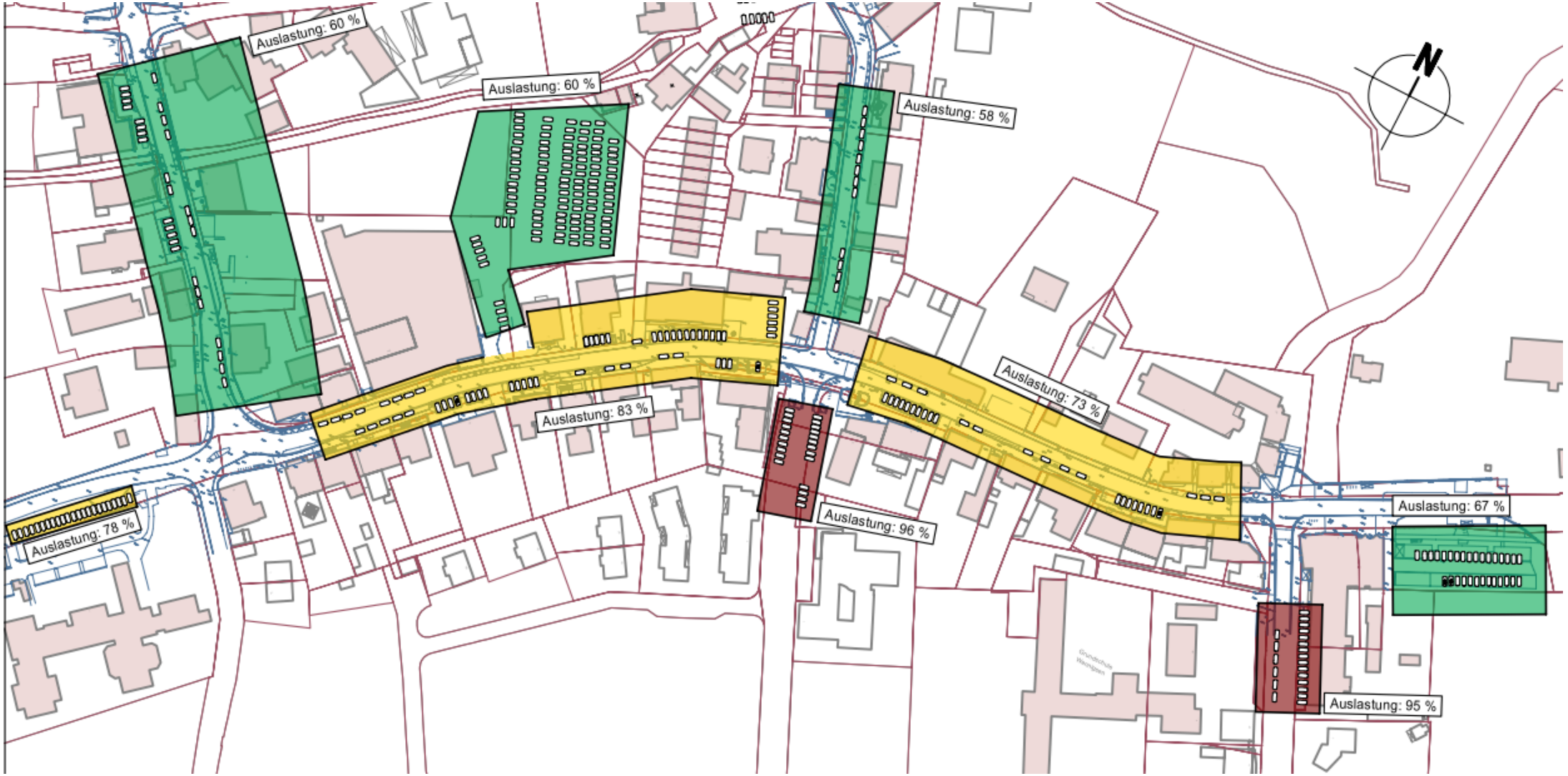
Parkplatzauslastung Di: 13:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse



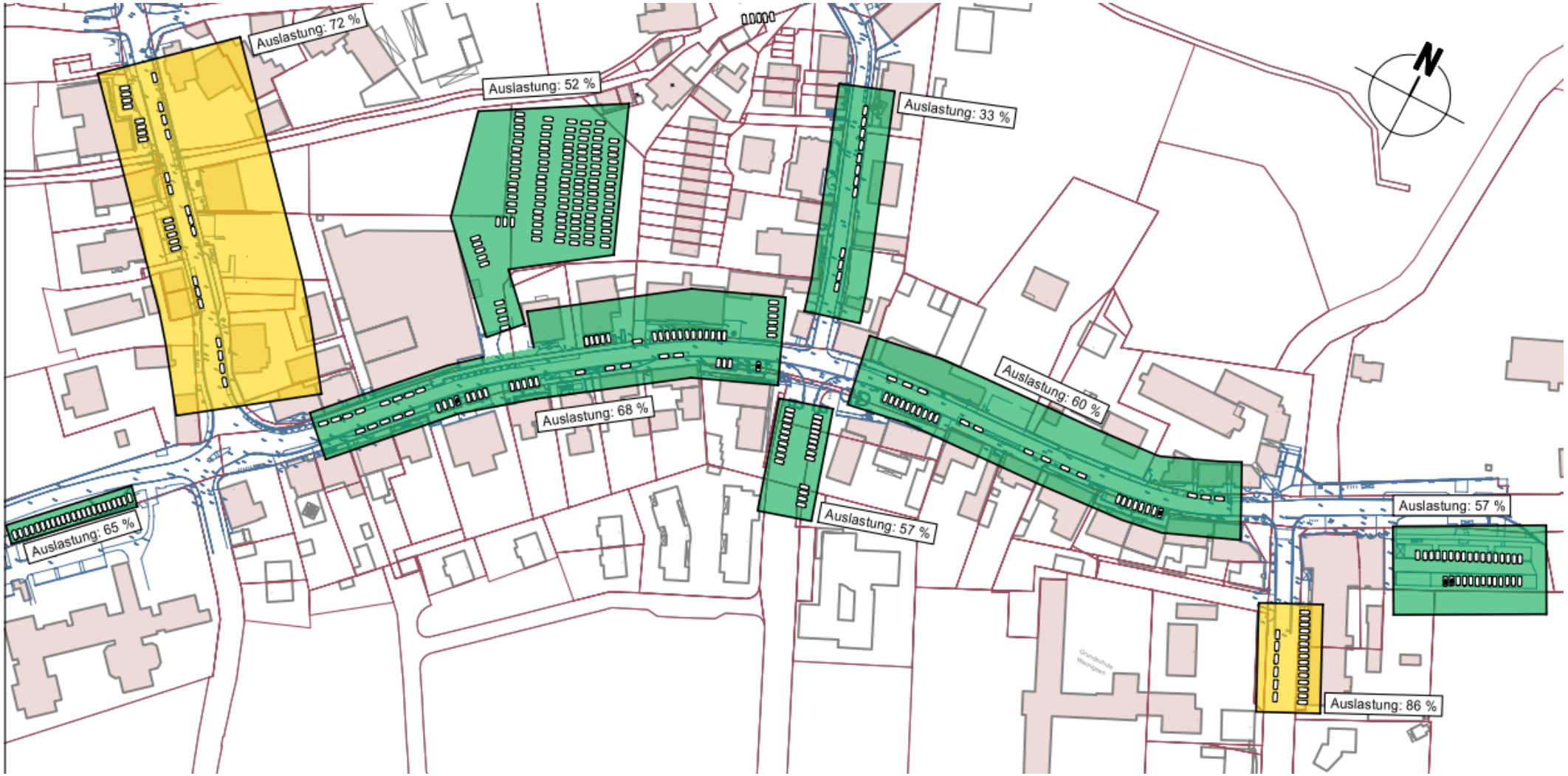
Parkplatzauslastung Di: 17:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse



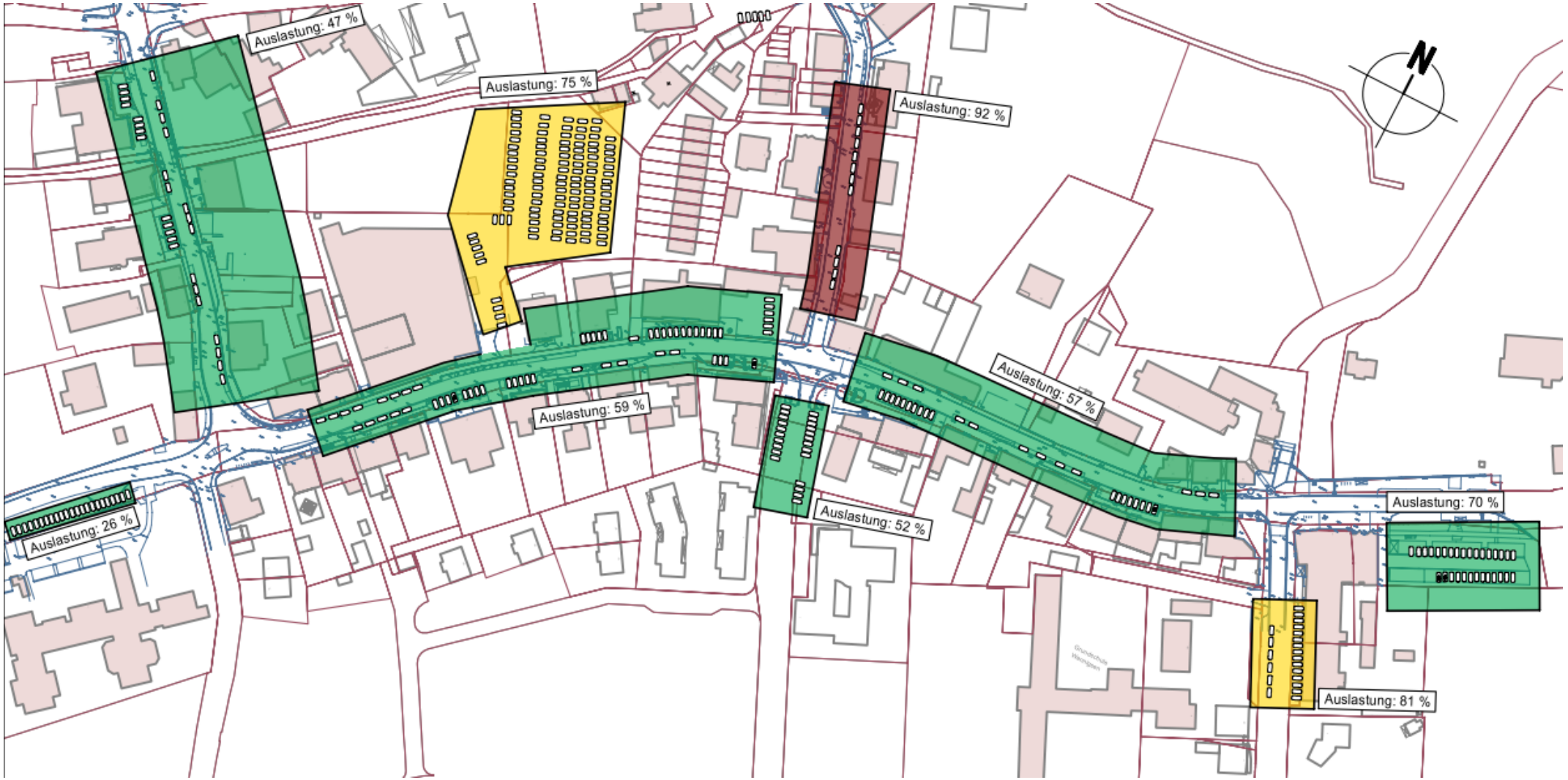
Parkplatzauslastung Do: 10:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse



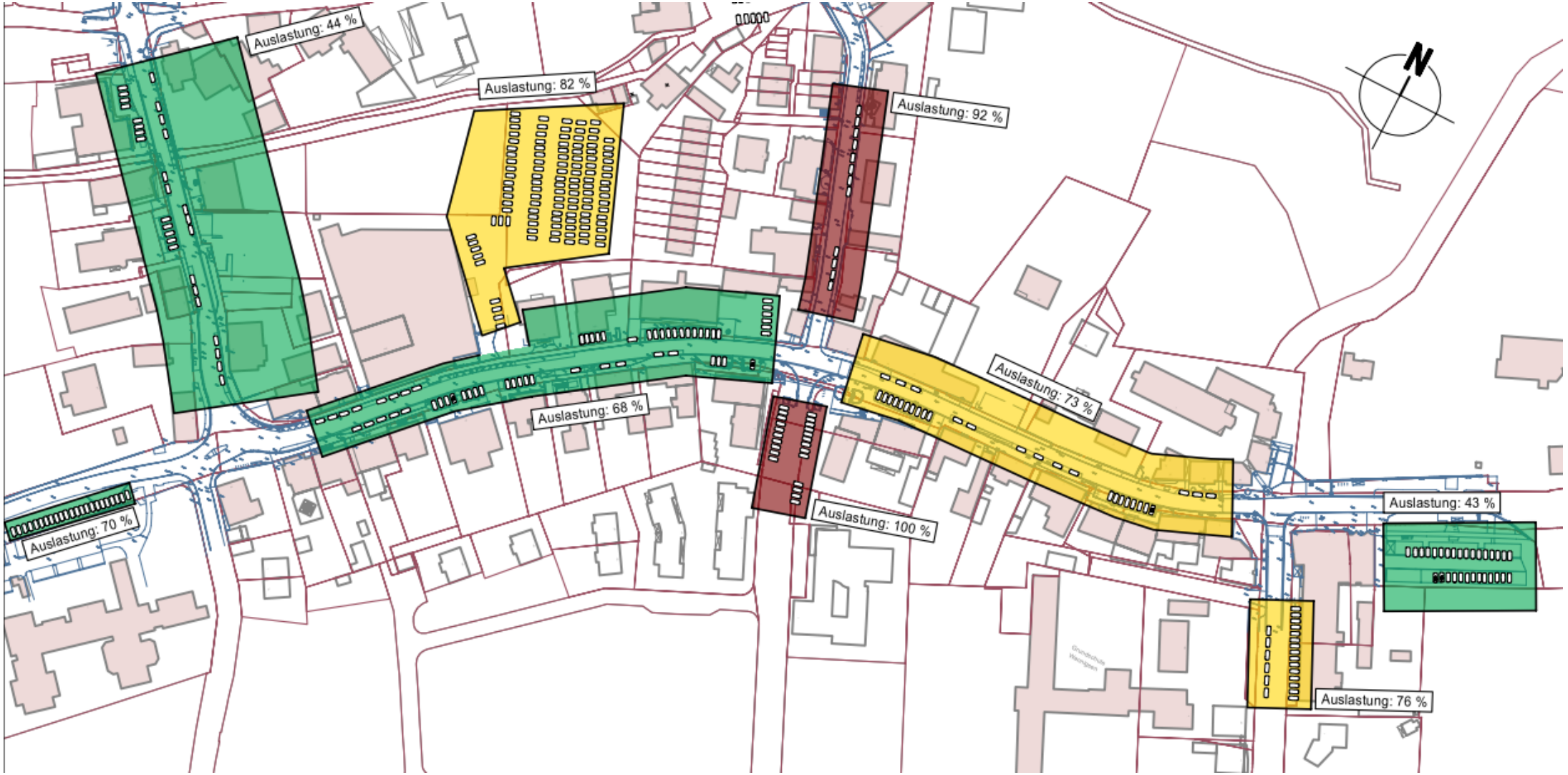
Parkplatzauslastung Do: 13:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse



Parkplatzauslastung Do: 17:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse



Parkplatzauslastung Sa: 11:00 Uhr

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Ergebnisse der Parkplatzauslastung:

- Die Auslastung in der Hauptstraße zwischen Dickem Stein und Argestorfer Straße betrug :

	Monat	Durchschnitt	Minimum	Maximum
Hauptstraße Ost	Dezember	70 %	57 %	90 %
	April	61 %	30 %	90 %
Hauptstraße Mitte	Dezember	70 %	59 %	83 %
	April	61 %	54 %	71 %

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Dienstag, 10:00 Uhr					
Parkplatz-bezeichnung	Auslastung				Differenz
	12. Dez 17		17. Apr 18		
Hauptstraße Nord	31	74%	26	62%	5
Hauptstraße Mitte	48	81%	42	71%	6
Hauptstraße Ost	24	80%	15	50%	9
Amtsgericht	21	91%	21	91%	0
Edeka	87	75%	77	66%	10
Hagemannstraße	11	48%	22	96%	-11
Hirtenstraße	8	67%	12	100%	-4
Argestorfer Straße	19	90%	13	62%	6
Heitmüller	13	43%	15	50%	-2
Insgesamt	**262**	74%	**243**	68%	**19**

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Dienstag, 13:00 Uhr					
Parkplatz-bezeichnung	Auslastung				Differenz
	12. Dez 17		17. Apr 18		
Hauptstraße Nord	16	38%	22	52%	-6
Hauptstraße Mitte	37	63%	34	58%	3
Hauptstraße Ost	17	57%	17	57%	0
Amtsgericht	8	35%	18	78%	-10
Edeka	63	54%	39	34%	24
Hagemannstraße	11	48%	22	96%	-11
Hirtenstraße	5	42%	6	50%	-1
Argestorfer Straße	14	67%	11	52%	3
Heitmüller	18	60%	16	53%	2
Insgesamt	**189**	53%	**185**	52%	**4**

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Dienstag, 17:00 Uhr					
Parkplatz-bezeichnung	Auslastung				Differenz
	12. Dez 17		17. Apr 18		
Hauptstraße Nord	11	26%	10	24%	1
Hauptstraße Mitte	40	68%	33	56%	7
Hauptstraße Ost	27	90%	27	90%	0
Amtsgericht	5	22%	7	30%	-2
Edeka	65	56%	68	59%	-3
Hagemannstraße	17	74%	18	78%	-1
Hirtenstraße	6	50%	6	50%	0
Argestorfer Straße	16	76%	15	71%	1
Heitmüller	15	50%	21	70%	-6
Insgesamt	**202**	57%	**205**	58%	**3**

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Donnerstag, 10:00 Uhr					
Parkplatz-bezeichnung	Auslastung				Differenz
	14. Dez 17		19. Apr 18		
Hauptstraße Nord	26	62%	24	57%	2
Hauptstraße Mitte	49	83%	39	66%	10
Hauptstraße Ost	22	73%	21	70%	1
Amtsgericht	18	78%	19	83%	-1
Edeka	70	60%	60	52%	10
Hagemannstraße	22	96%	20	87%	2
Hirtenstraße	7	58%	12	100%	-5
Argestorfer Straße	20	95%	17	81%	3
Heitmüller	20	67%	22	73%	-2
Insgesamt	**254**	71%	**234**	66%	**20**

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Donnerstag, 13:00 Uhr					
Parkplatz-bezeichnung	Auslastung				Differenz
	14. Dez 17		19. Apr 18		
Hauptstraße Nord	31	74%	23	55%	8
Hauptstraße Mitte	40	68%	34	58%	6
Hauptstraße Ost	18	60%	9	30%	9
Amtsgericht	15	65%	13	57%	2
Edeka	60	52%	36	31%	24
Hagemannstraße	13	57%	15	65%	-2
Hirtenstraße	4	33%	7	58%	-3
Argestorfer Straße	18	86%	18	86%	0
Heitmüller	17	57%	10	33%	7
Insgesamt	**216**	61%	**165**	46%	**51**

Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

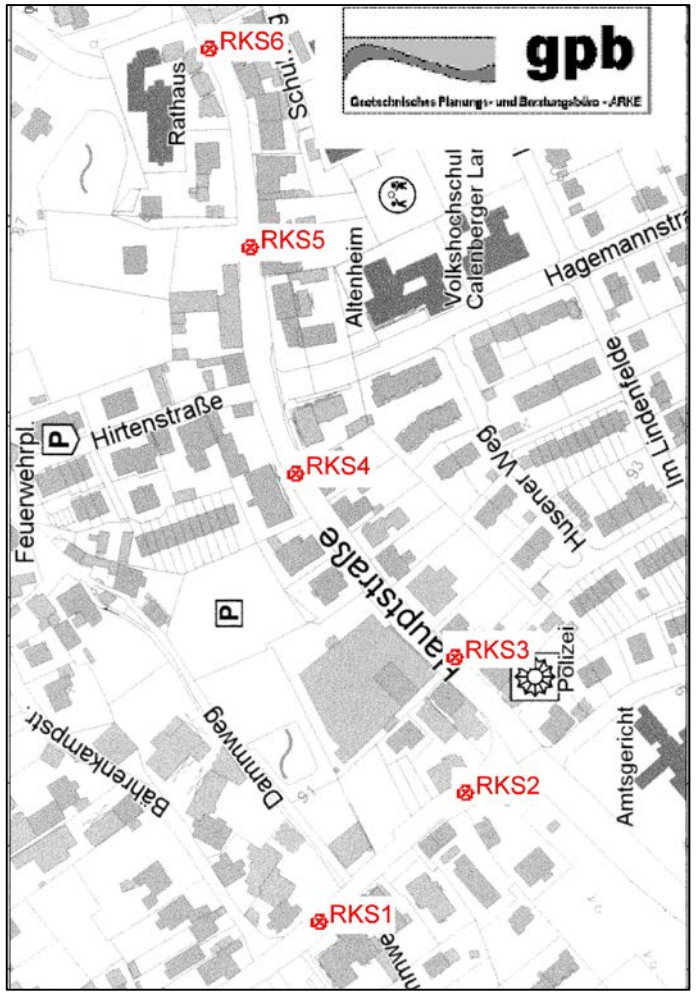
Donnerstag, 17:00 Uhr					
Parkplatz-bezeichnung	Auslastung				Differenz
	14. Dez 17		19. Apr 18		
Hauptstraße Nord	20	48%	17	40%	3
Hauptstraße Mitte	35	59%	32	54%	3
Hauptstraße Ost	17	57%	24	80%	-7
Amtsgericht	6	26%	15	65%	-9
Edeka	51	44%	48	41%	3
Hagemannstraße	12	52%	12	52%	0
Hirtenstraße	11	92%	8	67%	3
Argestorfer Straße	17	81%	14	67%	3
Heitmüller	21	70%	15	50%	6
Insgesamt	**190**	53%	**185**	52%	**5**

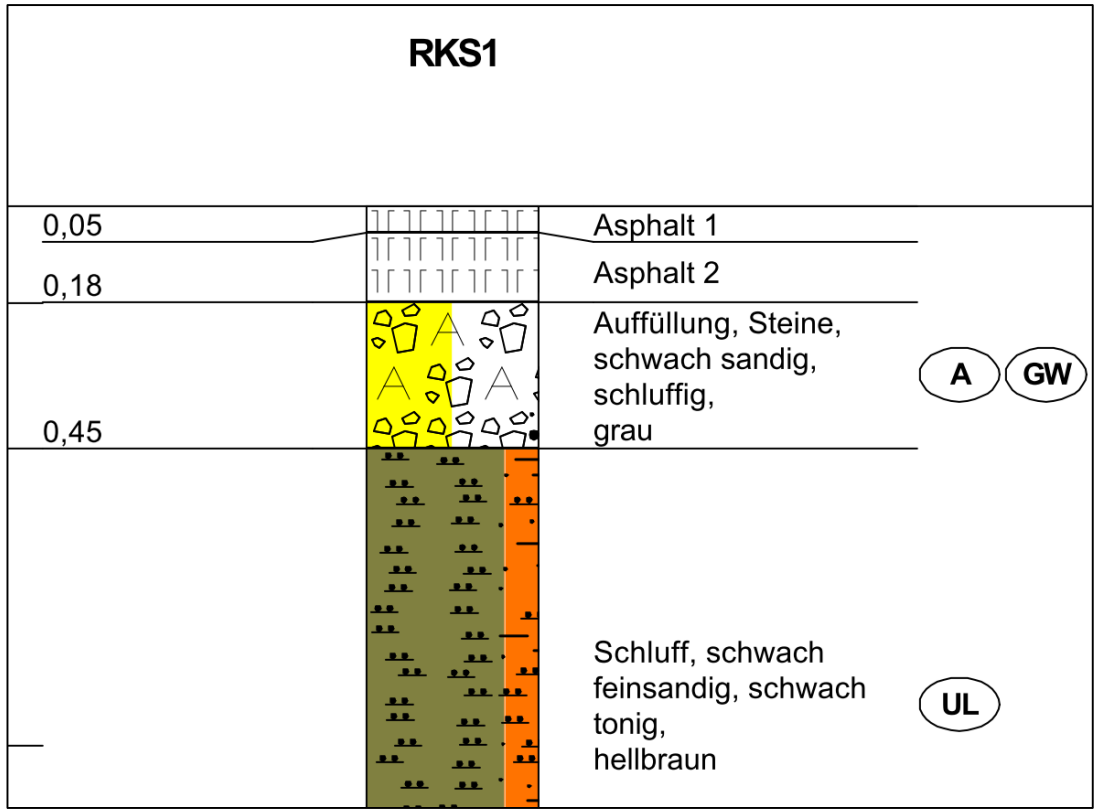
Grundlagenermittlung - Parkraumanalyse

Samstag, 11:00 Uhr					
Parkplatz-bezeichnung	Auslastung				Differenz
	16. Dez 17		21. Apr 18		
Hauptstraße Nord	19	45%	12	29%	7
Hauptstraße Mitte	40	68%	36	61%	4
Hauptstraße Ost	22	73%	15	50%	7
Amtsgericht	16	70%	10	43%	6
Edeka	95	82%	74	64%	21
Hagemannstraße	15	65%	16	70%	-1
Hirtenstraße	11	92%	5	42%	6
Argestorfer Straße	16	76%	16	76%	0
Heitmüller	13	43%	23	77%	-10
Insgesamt	**247**	69%	**207**	58%	**40**

Grundlagenermittlung – Baugrund/Schadstoffbelastung

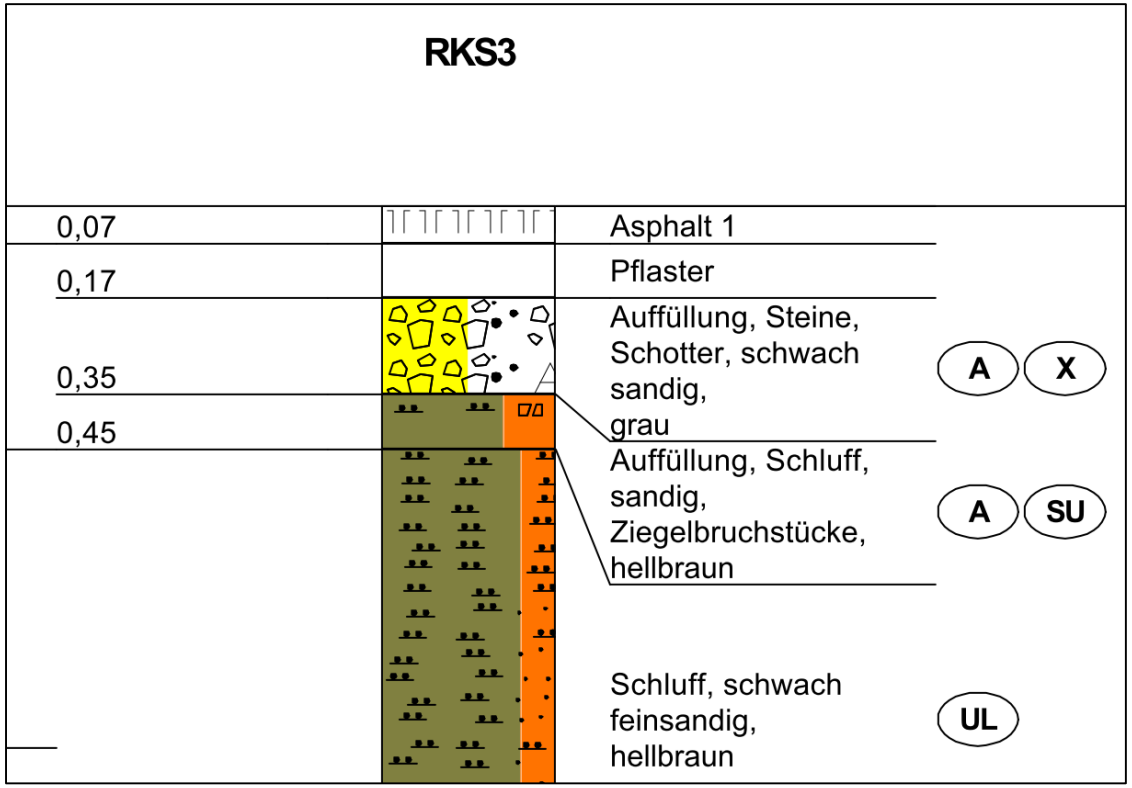
Baugrundgutachten: nicht frostsicher, nicht tragfähig

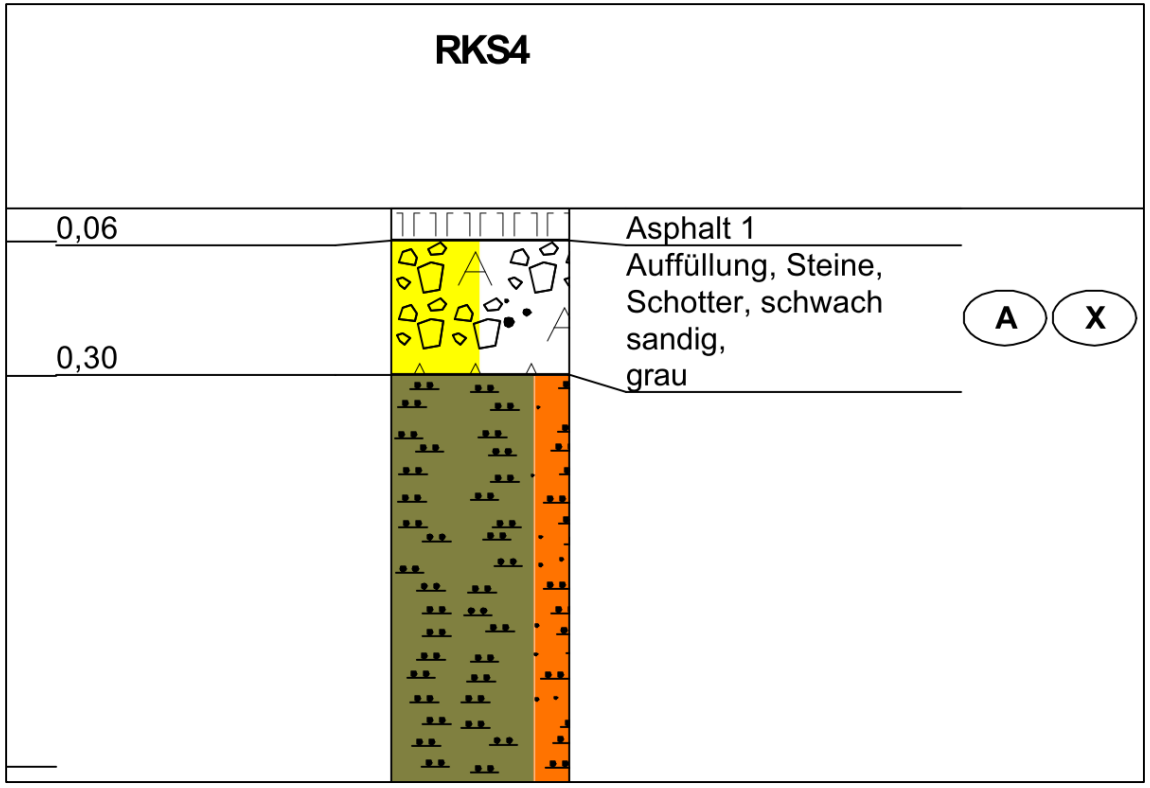




Grundlagenermittlung - Baugrund/Schadstoffbelastung

Baugrundgutachten: nicht frostsicher, nicht tragfähig





Vorstellung der Planung

Wie wollen wir die Ziele erreichen?

- Fahrbahn mit sechs Meter Breite durchgängig = übersichtlicher
- Zwei Einengungen für Geschwindigkeitsanpassung, sicherere Querung
- Parken überwiegend „auf dem Gehweg“, nicht auf der Fahrbahn
- Mehr Längsparken als im Bestand
- Breitere Gehwege und Barrierefreiheit
- Besserer Verkehrsfluss und Sicherheit an den Knotenpunkten, u.a. Minikreisverkehr KP Argestorfer Straße,
- gute Materialwahl für die Seitenräume
- Baumreihe entlang der Hauptstraße (kleinkronige Bäume)

Vorstellung der Planung

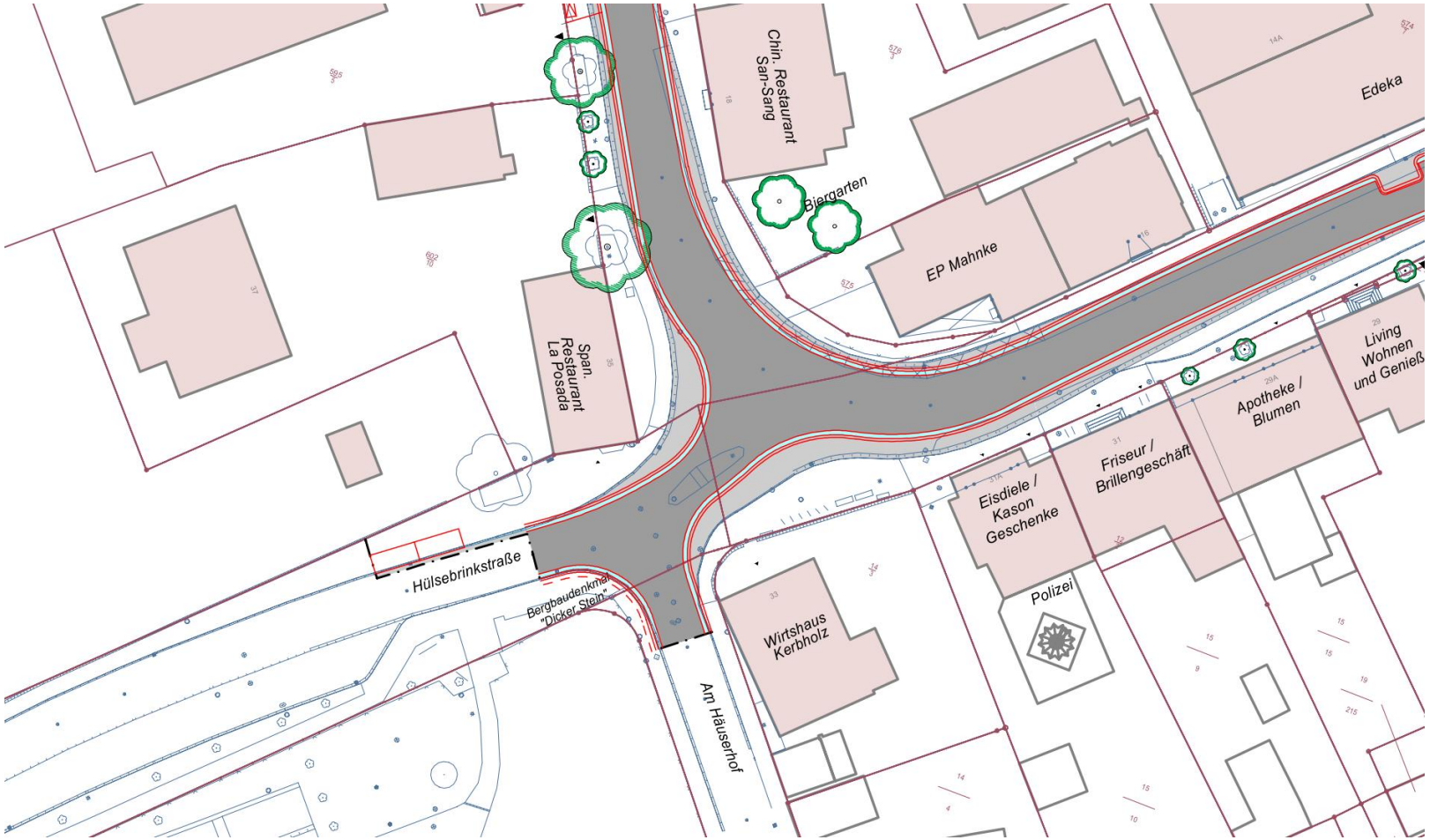
Wichtigen Aspekte

- Minikreisverkehr als Vorzugslösung für den Knotenpunkt
- Fahrbahnbreite 6 Meter, nur wenig Engstellen (Kurvenverbreiterung wo nötig)

RASt 06, 6.1.7.2: Radverkehr auf der Straße in Tempo-30-Zonen und geringer Verkehrsstärke < 500 Kfz/h

ERA, 3.1: Radverkehr auf der Fahrbahn, problematisch im Mischverkehr auf Fahrbahnen mit Breiten zwischen 6,00 und 7,00 m und Verkehrsstärken > 400 Kfz/h, kein ausreichender Sicherheitsabstand beim Überholen

Vorstellung der Planung



Trassierung des neuen Fahrbahnverlaufs

Vorstellung der Planung

Weitere wichtige Aspekte

- Mehr Längsparken, dadurch Entschärfung von kritischen Situationen beim rückwärts Ausparken

- Parken soll „auf dem Gehweg“ stattfinden, klare Abgrenzung der Fahrbahn in Asphalt zum Seitenraum in Pflaster

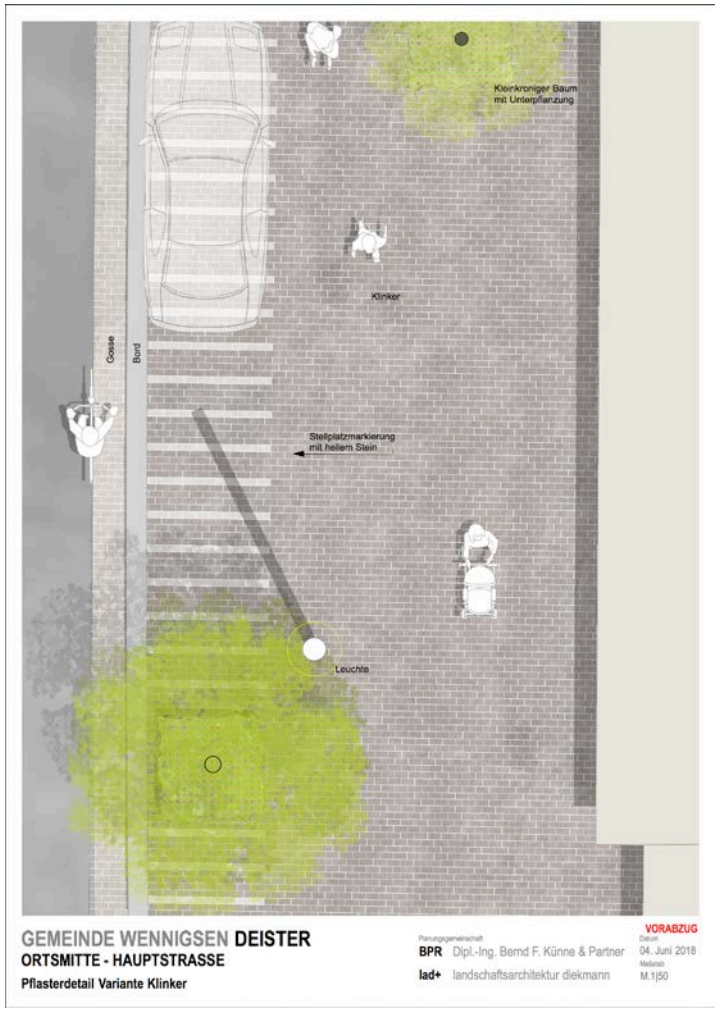
Vorstellung der Planung

GEMEINDE WENNIGSEN DEISTER
ORTSMITTE - HAUPTSTRASSE
Pflasterdetail Variante Klinker

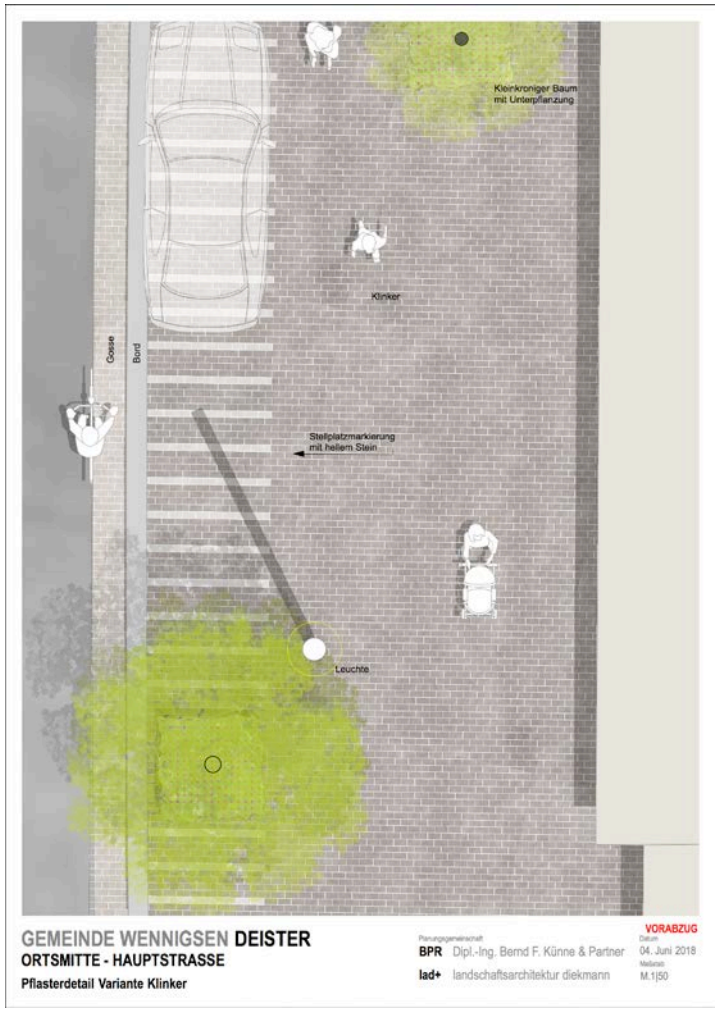
Planungsgemeinschaft
BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner
lad+ landschaftsarchitektur diekmann

VORABZUG
Datum
04. Juni 2018
Maßstab
M.1|50

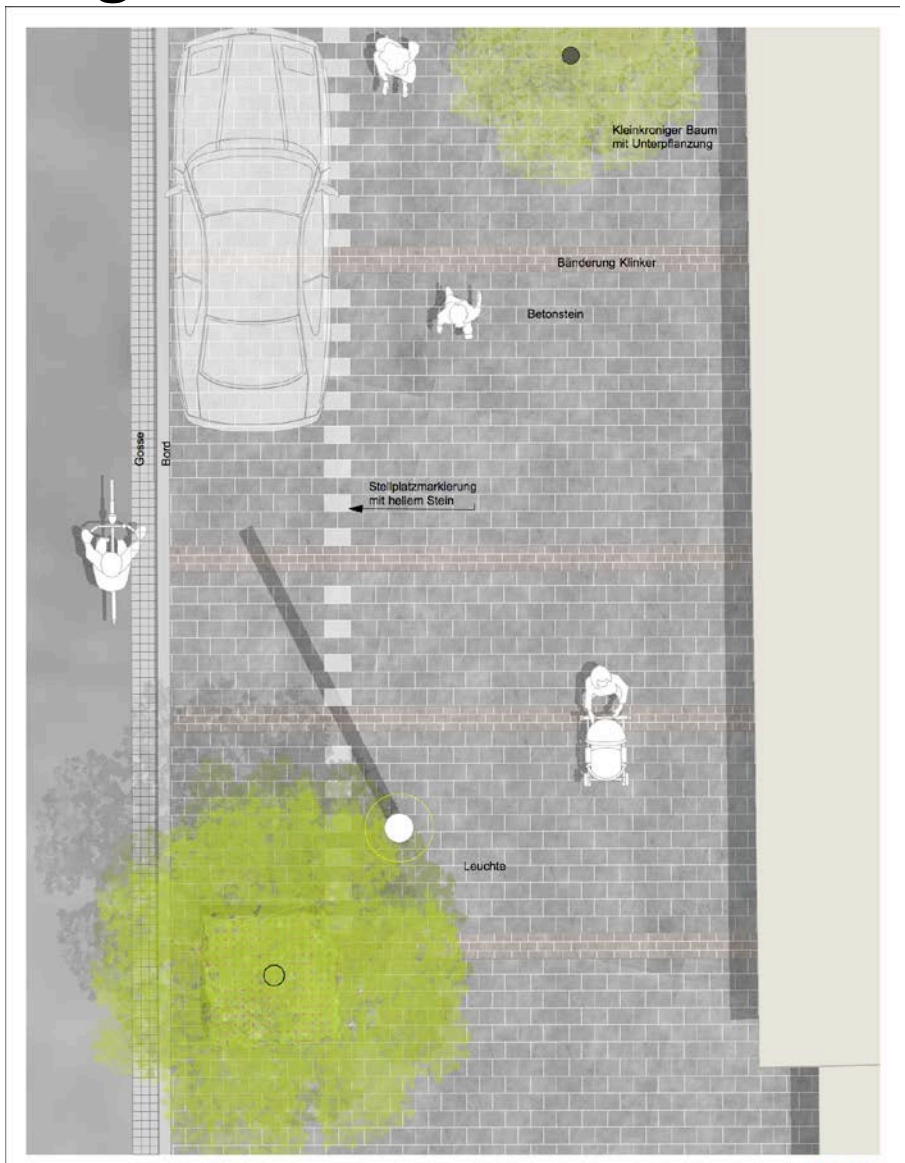
Vorstellung der Planung



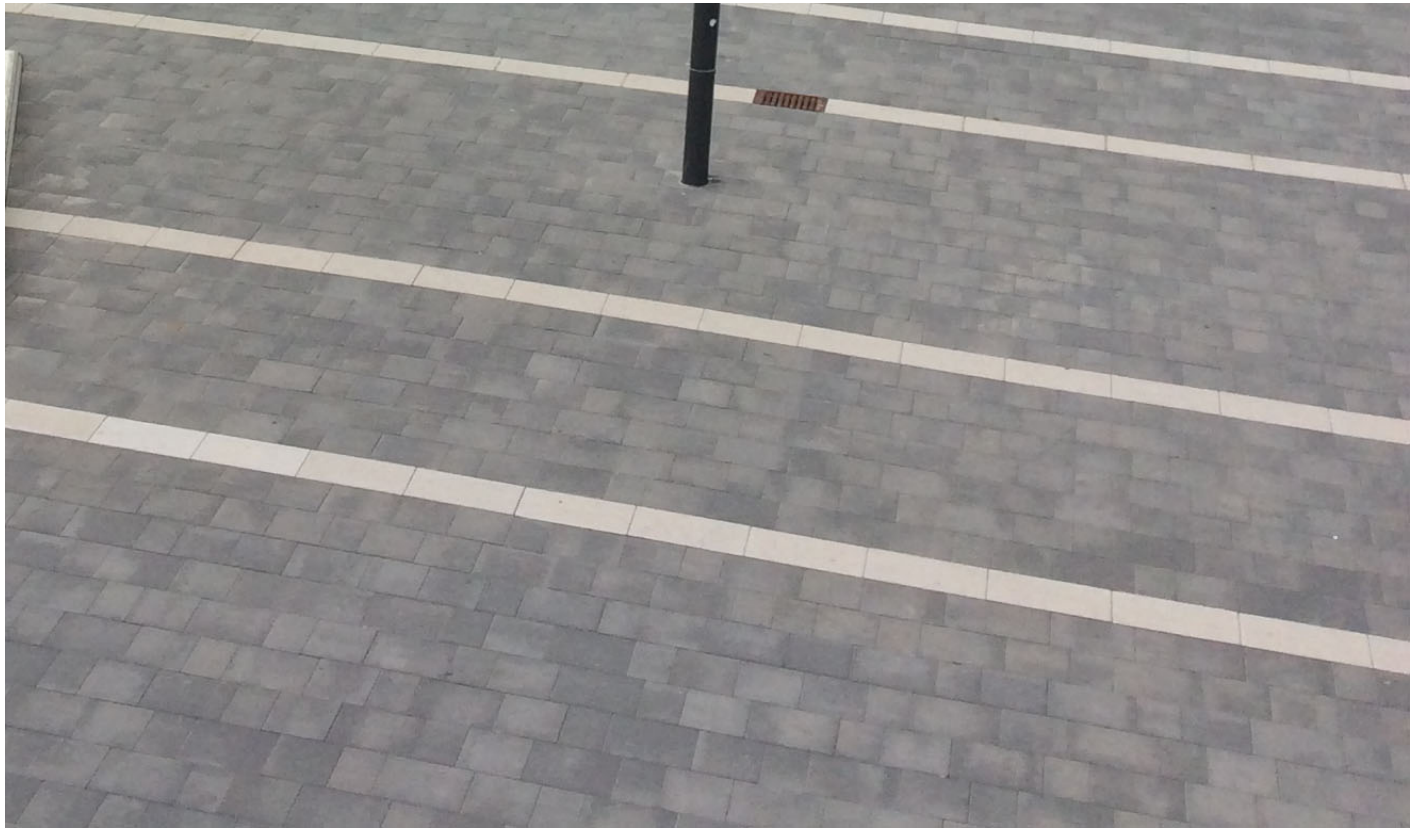
Vorstellung der Planung

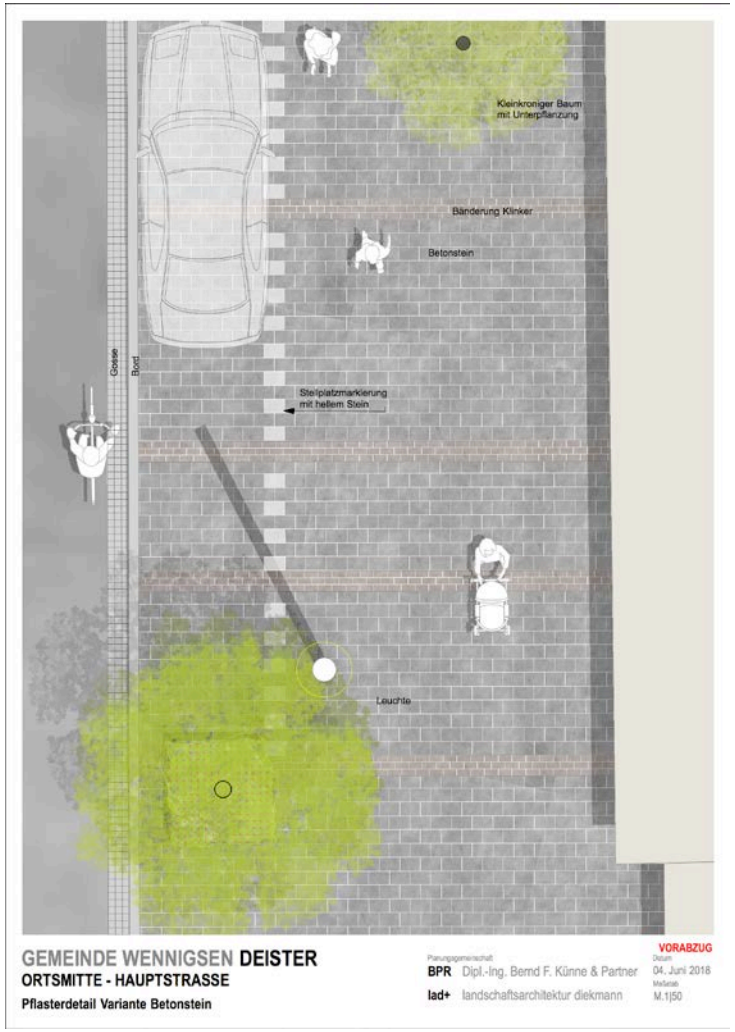


Vorstellung der Planung



Vorstellung der Planung





Vorstellung der Planung

Kleinkronige Bäume als Rückgrat, Bsp. Bahnhofsstraße

Vorstellung der Planung

Schaffung von Plätzen - Atmosphäre

Vorstellung der Planung

Vorstellung der Planung

Vorstellung der Planung

Darstellung des Gesamtlageplans als pdf

Vorstellung der Planung

Welche Kompromisse sind notwendig?

- Sehr schmaler Korridor: beidseitiger Gehweg Vorrang vor Parken
- Komplette Vermeidung Senkrechtparken nicht möglich
- An Engstellen: Gehweg Mindestmaß von 1,50 m für Parken

Knackpunkte

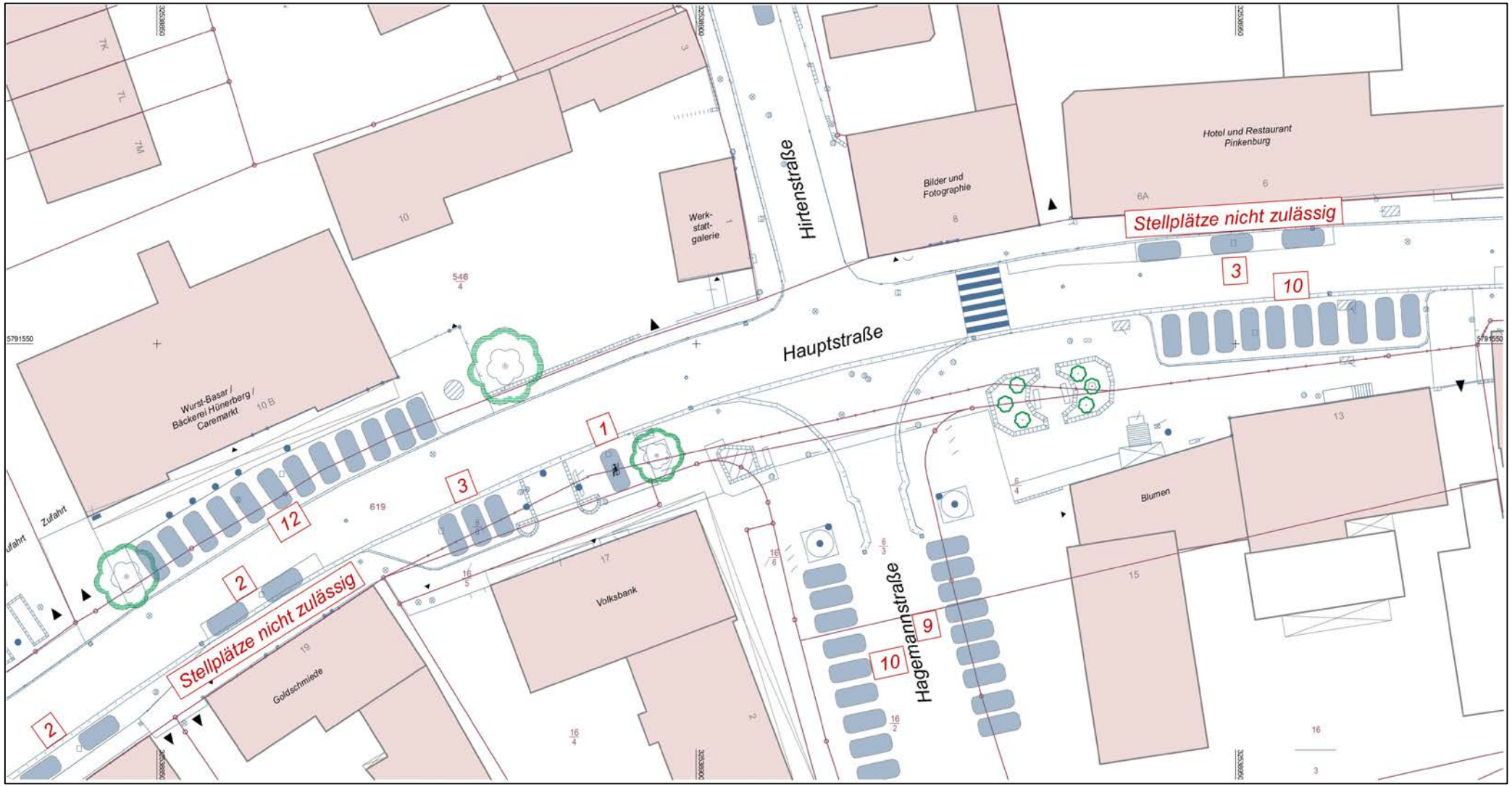
- Kfz-Parken
- Minikreisverkehr

Knackpunkte – Kfz-Parken

Bilanz März 2018

Stellplätze	Bestand	pgt	BPR/lad+
Hauptstraße Bährenkampstraße - Dicker Stein	21	16	18
Hauptstraße Dicker Stein - Argestorfer Straße	78	63	65
davon 5 wegen zu enger Fahrbahn nicht regelkonform	-5		
Insgesamt	94	79	83

Knackpunkte – Kfz-Parken



Knackpunkte – Kfz-Parken

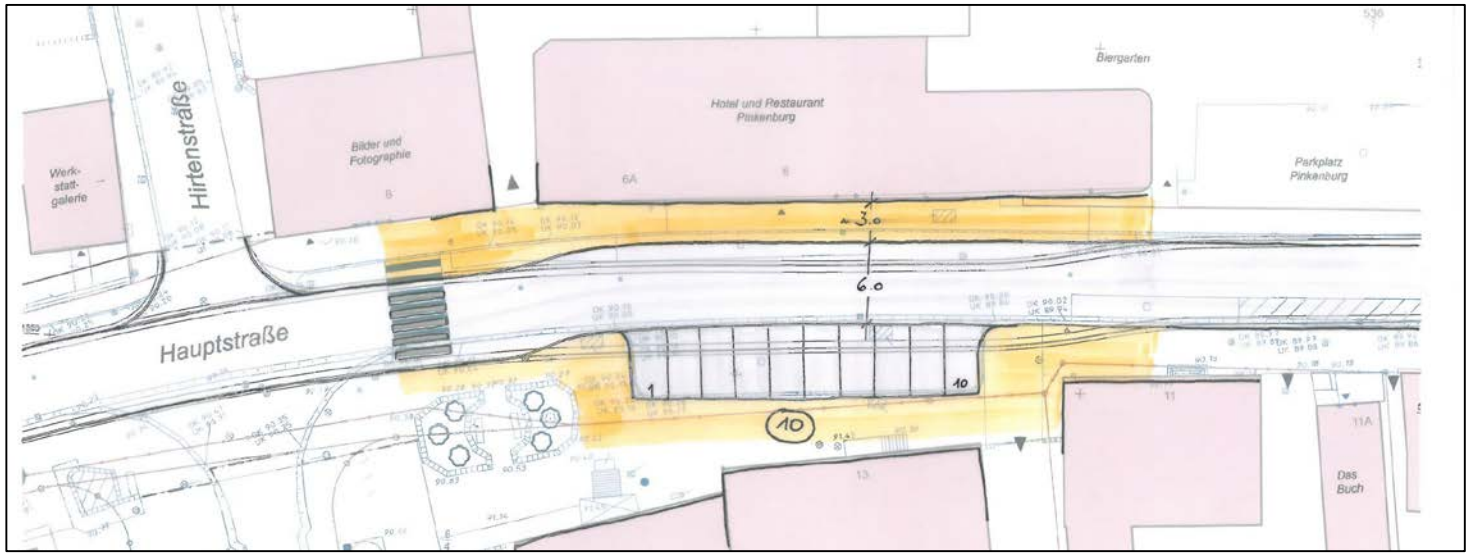
Bilanz Juni 2018

Kompensation durch Umgestaltung Hirtenstraße, Parkplatz Heitmüller/Friedhof, Dicker Stein

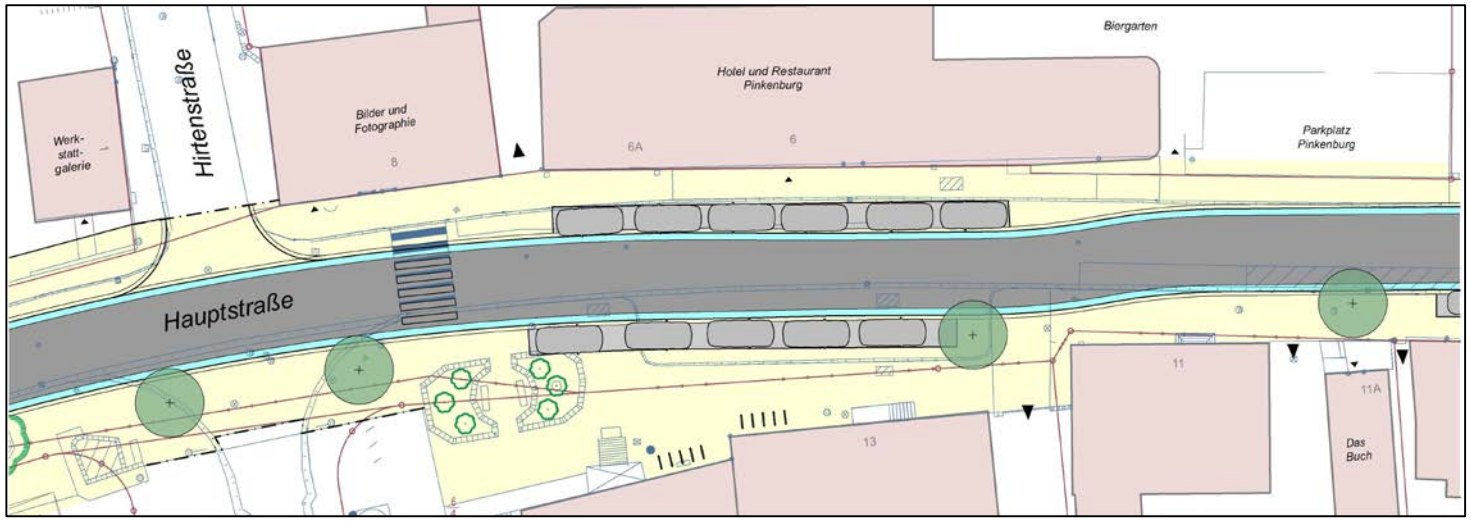
Stellplätze	Bestand	pgt	BPR/lad+
Hauptstraße Bährenkampstraße - Dicker Stein	21	16	18
Hauptstraße Dicker Stein - Argestorfer Straße	78	63	65
davon 5 wegen zu enger Fahrbahn nicht regelkonform	-5		
Zusätzliche Parkplätze Dicker Stein			2
Zusätzliche Parkplätze Hirtenstraße			3
Zusätzliche Parkplätze Heitmüller			3
Insgesamt	**94**	**79**	**91**

Knackpunkte – Kfz-Parken

10 Senkrechtstellplätze

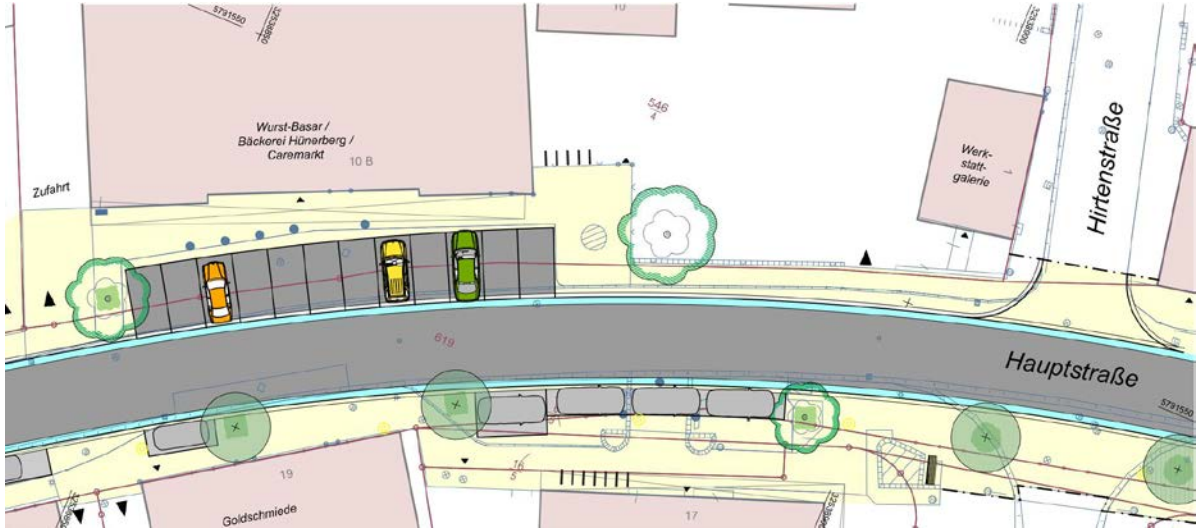


11 Längsstellplätze

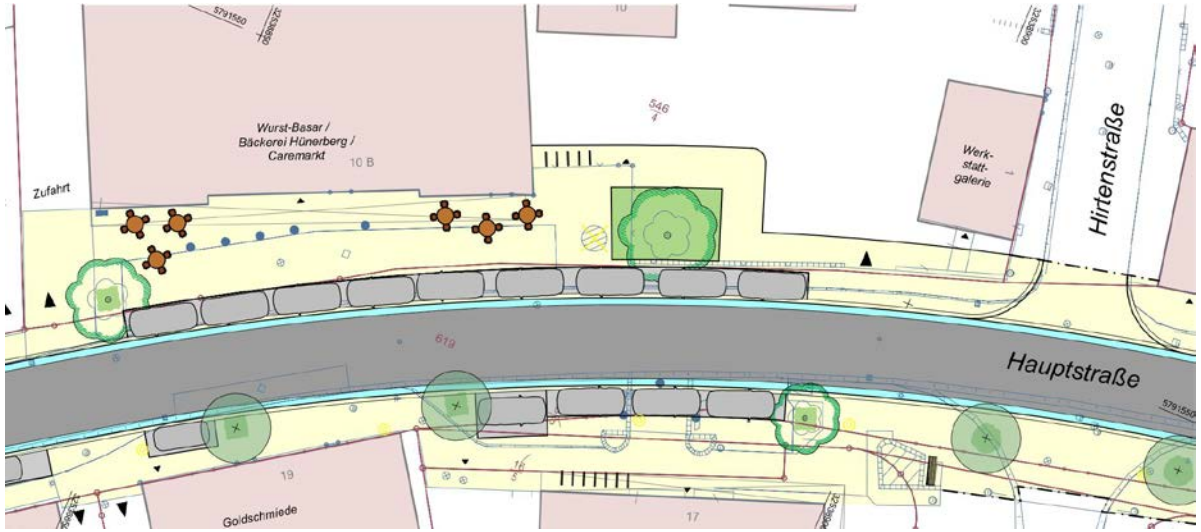


Knackpunkte – Kfz-Parken

12 Senkrechtstellplätze:
3 Parkplätze mehr, dafür keine Aufwertung des Außenraumes für die Geschäfte möglich



9 Längsstellplätze:
Aufwertung des Außenraumes
Eigentümer begrüßt die neue Stellplatzaufteilung mit zusätzlichen Freiflächen



Knackpunkte – Kfz-Parken

- Zusätzliche Parkplätze gegenüber Amtsgericht/Dicker Stein

Knackpunkte – Kfz-Parken

Ergebnisse der Arbeit der Parkplatzkommission

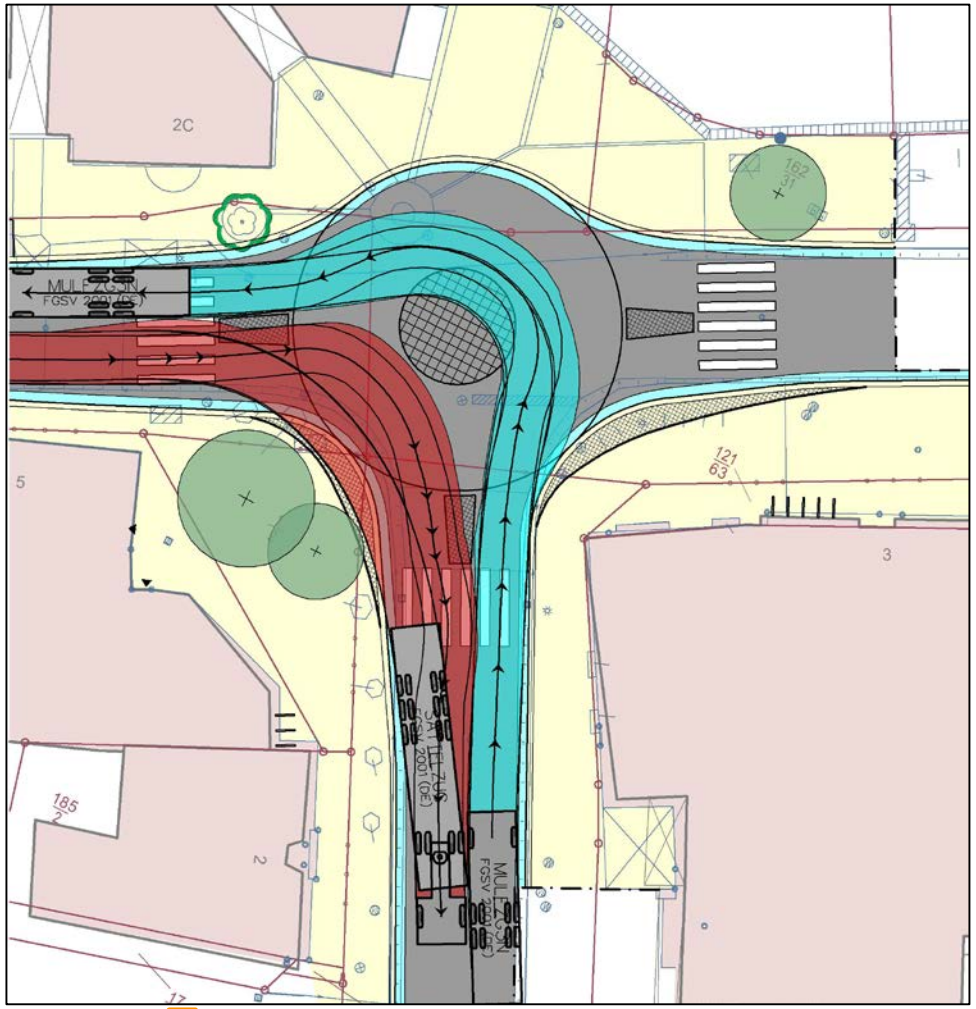
Die Zielsetzungen der Gemeinde aus dem ISEK nach einer Verbesserung der Verkehrssicherheit, einer Verbesserung der Verkehrsabläufe, einer Steigerung der Aufenthaltsqualität und der Atmosphäre bringen eine Reduzierung der Parkplatzanzahl.

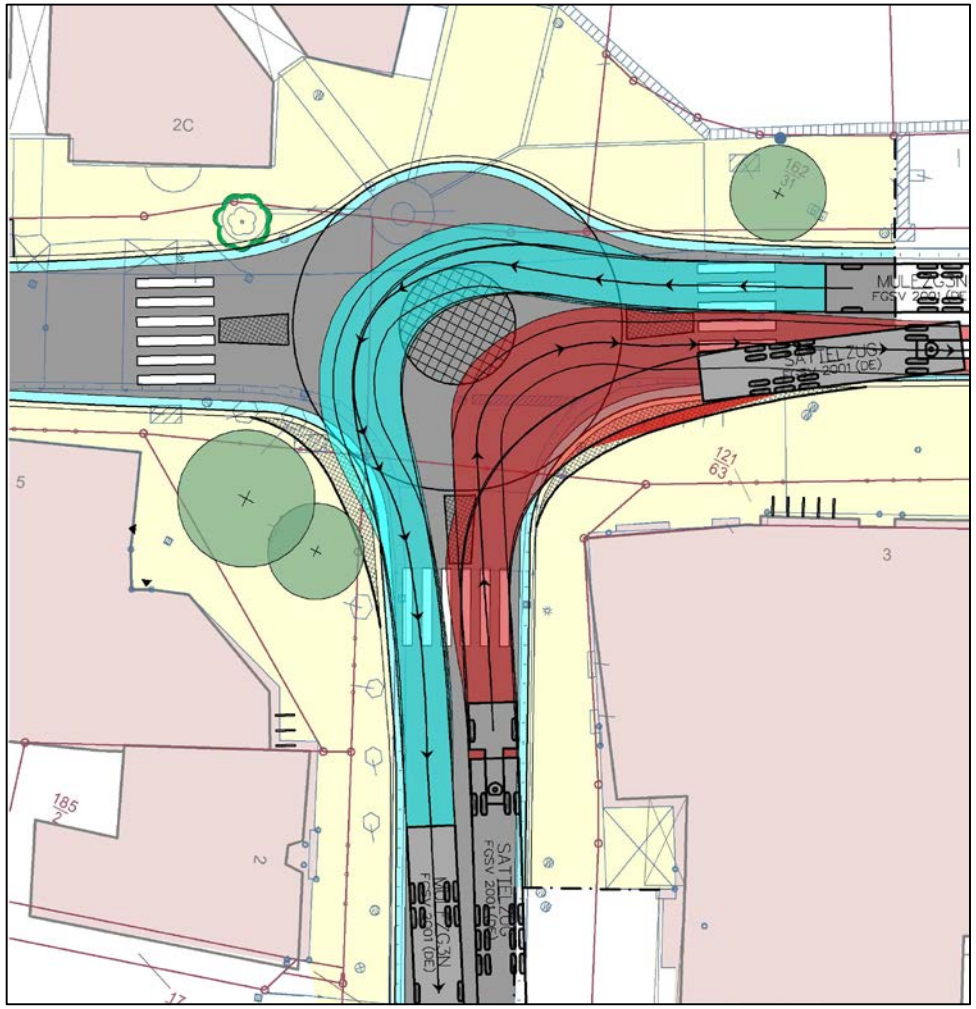
Nach 25 Sitzungen zum ISEK wurde das auch im Plan von pgt deutlich.

Durch weitere Planungsüberlegungen wurde die Anzahl gegenüber ISEK deutlich erhöht.

Knackpunkte - Minikreisverkehr

Knotenpunkt L390 / Argestorfer Straße, Minikreisverkehr, D = 17,0 m





Knackpunkte - Minikreisverkehr

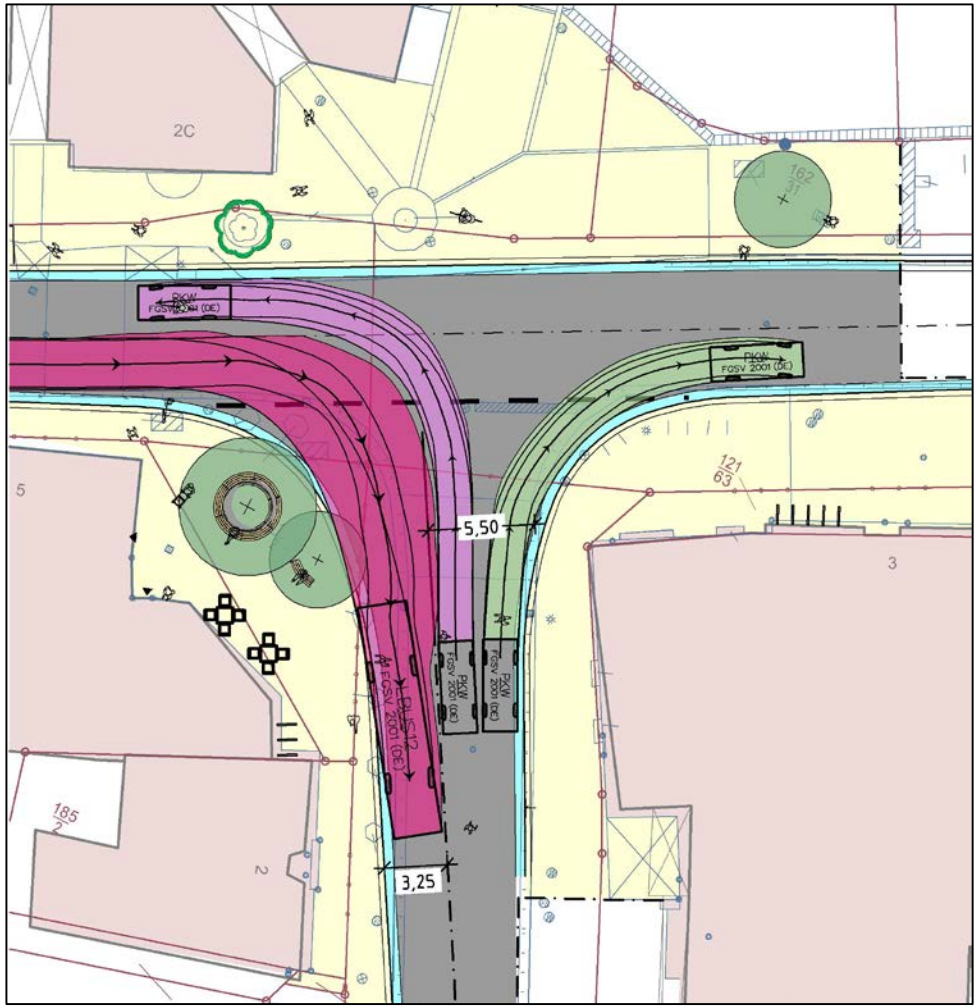
Beispiel Minikreisverkehr Eschershausen B 64, D = 17,0 m

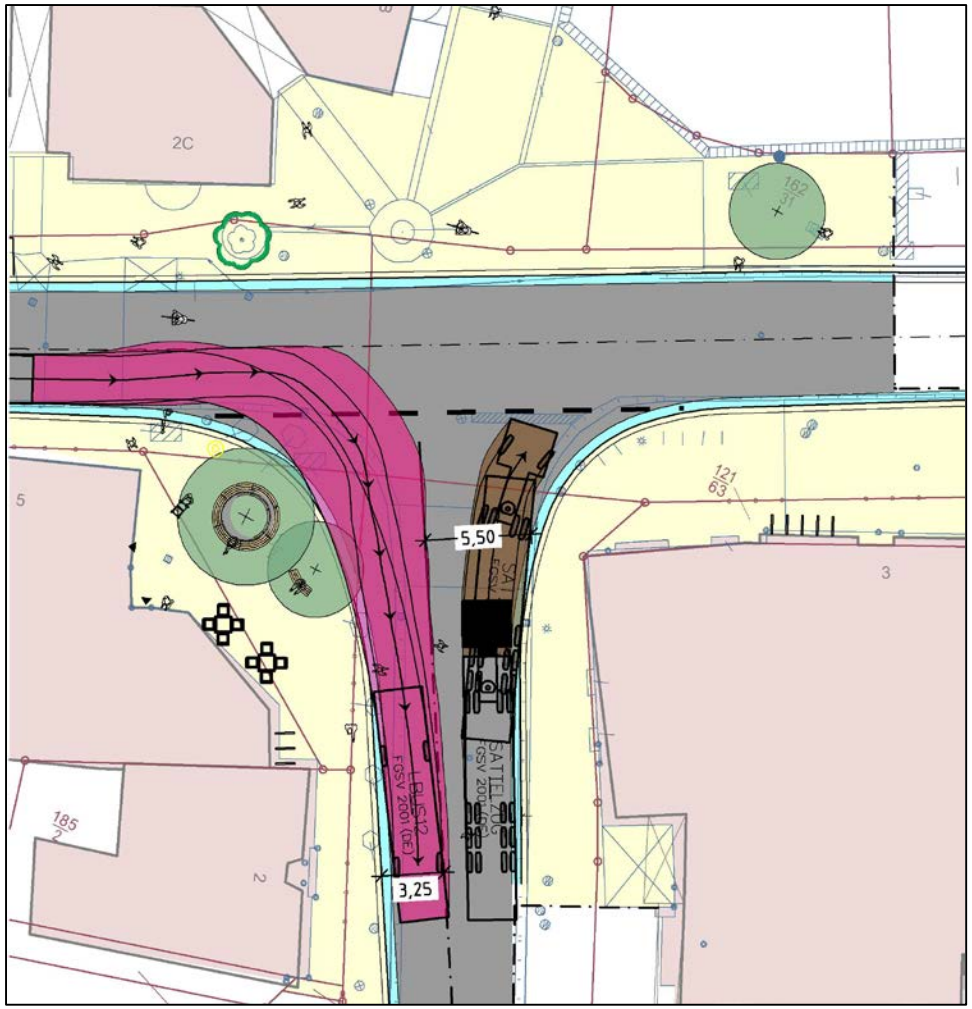
Richtung Bodenwerder

Richtung Seesen

Knackpunkte - Minikreisverkehr

Knotenpunkt L390 / Argestorfer Straße, Einmündung, Argestorfer mit Aufweitung





Knackpunkte

Ergebnis zum Knotenpunkt Hauptstraße / L390 Argestorfer Straße

Aus folgenden Gründen empfehlen wir den Minikreisverkehr:

- Besserer Verkehrsablauf, da leistungsfähiger
- Bessere Begegnung im Knotenpunkt möglich
- Kosten gegenüber Ausbau der Einmündung wie dargestellt ungefähr neutral

Weitere besonders vorzustellende Punkte

- Sitzecke am Hagemannplatz
- Knotenpunktgestaltungen
  - Hagemannplatz/Hirtenstraße
  - Hülsebrinkstraße
  - Bröhnweg/Bährenkampe
- Bushaltestelle
- Fahrradparken (Plus angestrebt)
- Doppelhelix
- Brückenbauwerk

Weitere besonders vorzustellende Punkte

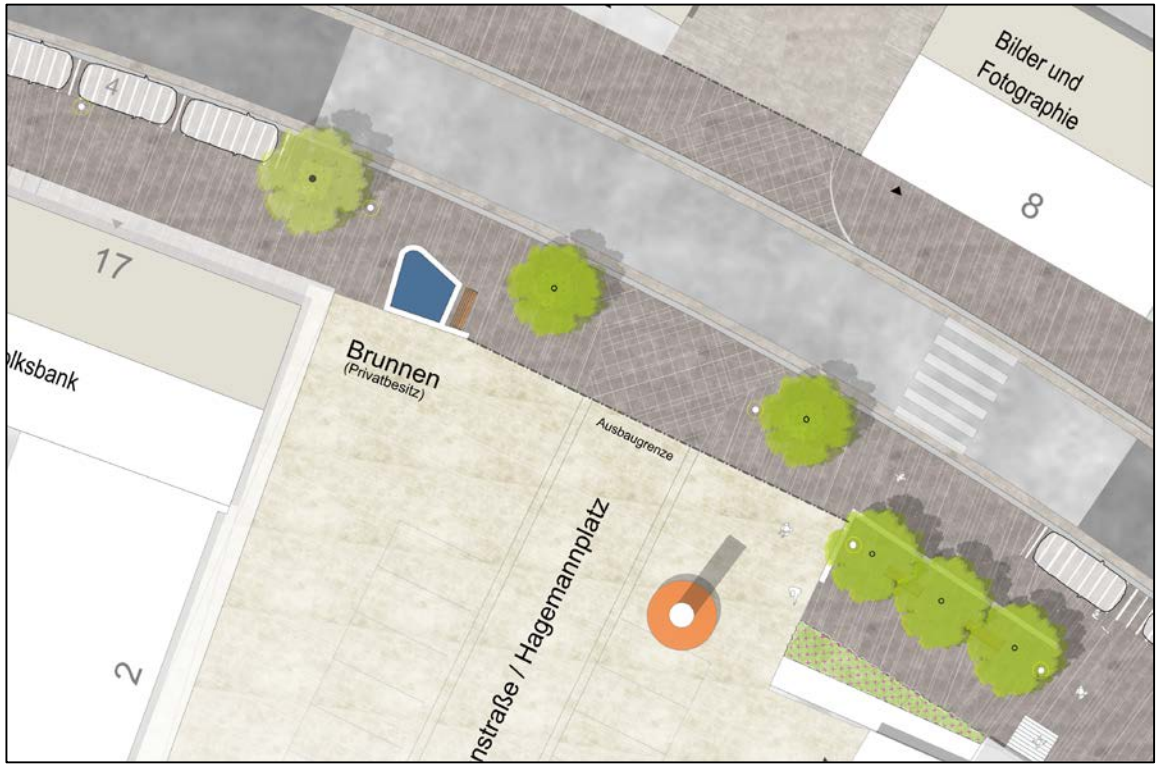
Sitzecke nähe Hagemannplatz

Gestaltung vor Haus Nr. 8 (DHL/Blumengeschäft), bisheriger Entwurf

Weitere besonders vorzustellende Punkte

Sitzecke nähe Hagemannplatz

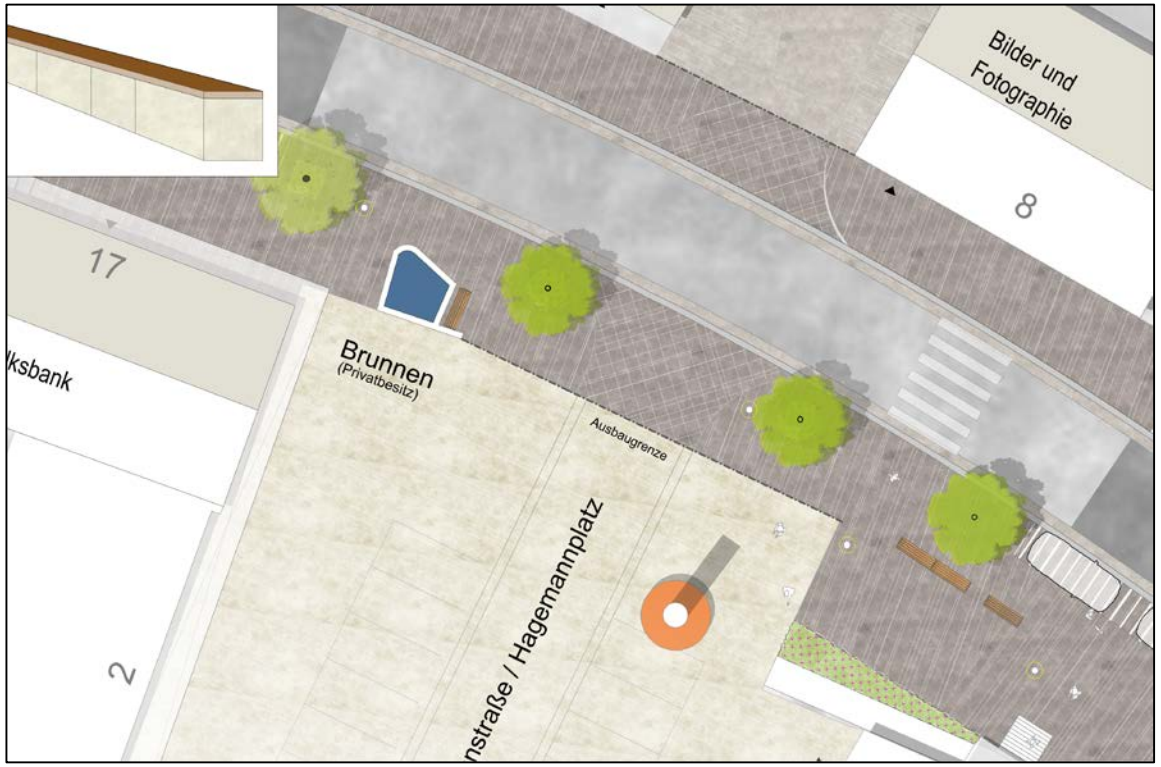
Gestaltung vor Haus Nr. 8 (DHL/Blumengeschäft), Zwischenlösung



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Sitzecke nähe Hagemannplatz

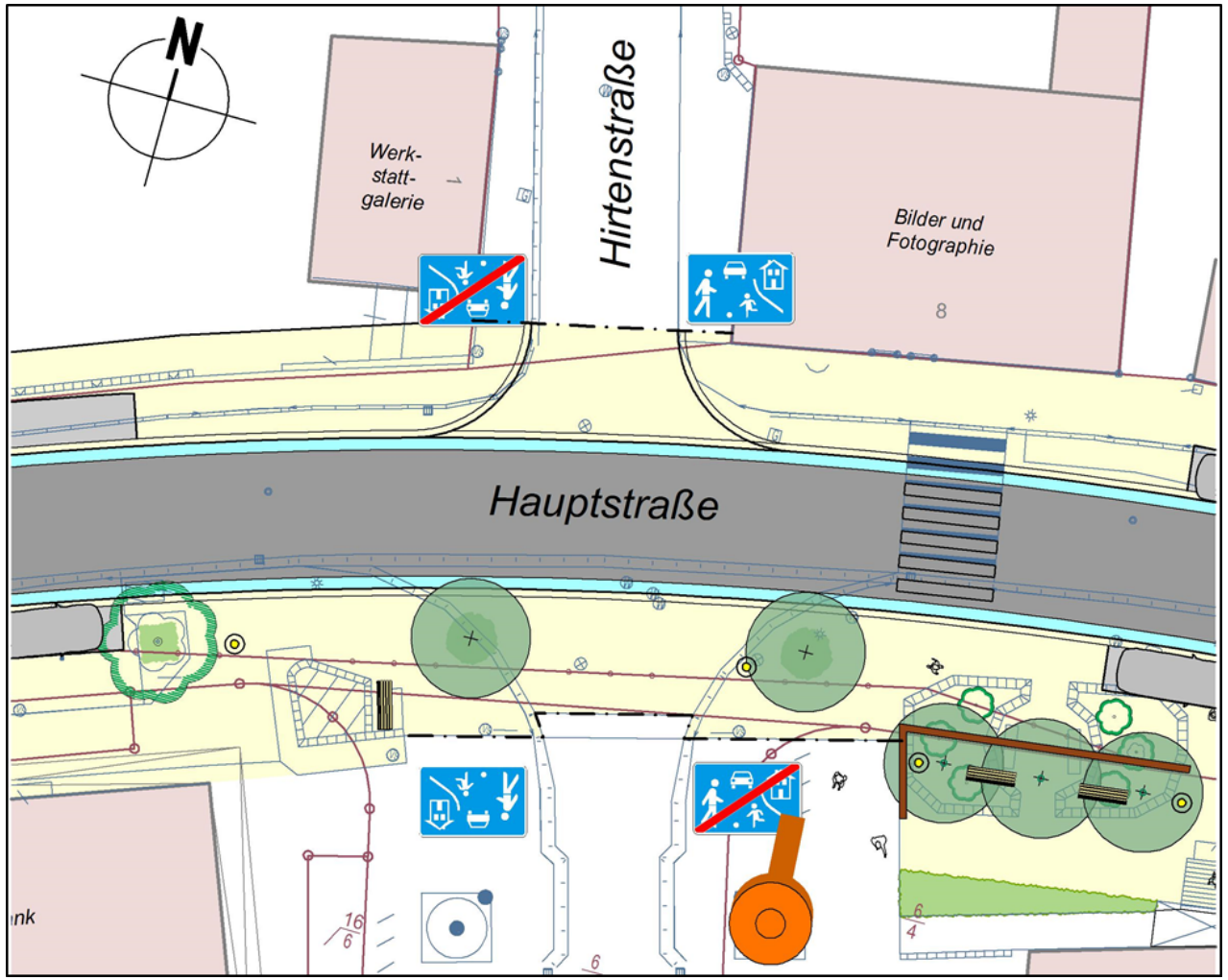
Gestaltung vor Haus Nr. 8 (DHL/Blumengeschäft), Bänke



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Hagemannplatz/Hirtenstraße

Vorschlag: Hirtenstraße wird nach Abstimmung mit Straßenverkehrsbehörde verkehrsberuhigter Bereich, damit beide einmündenden Straßen verkehrsrechtlich gleich behandelt werden (untergeordnet)



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Hülsebruchstraße

Rechts vor links:

Beibehaltung des ersten Vorschlags, ggf. mit Beschilderung

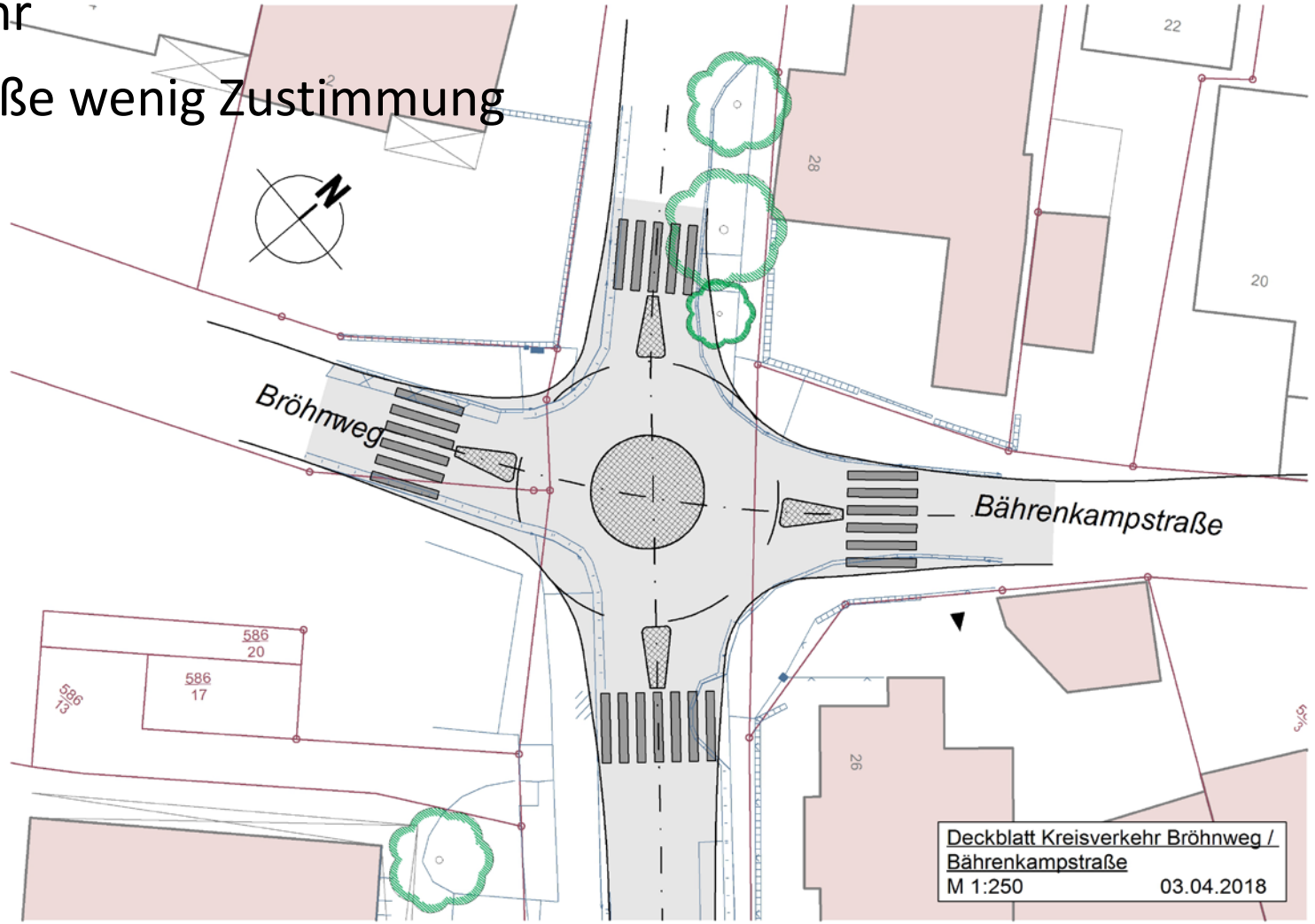
Nur aus einer Richtung erforderlich!

Weitere besonders vorzustellende Punkte

Weitere besonders vorzustellende Punkte

KP Bröhnweg / Bährenkampstraße

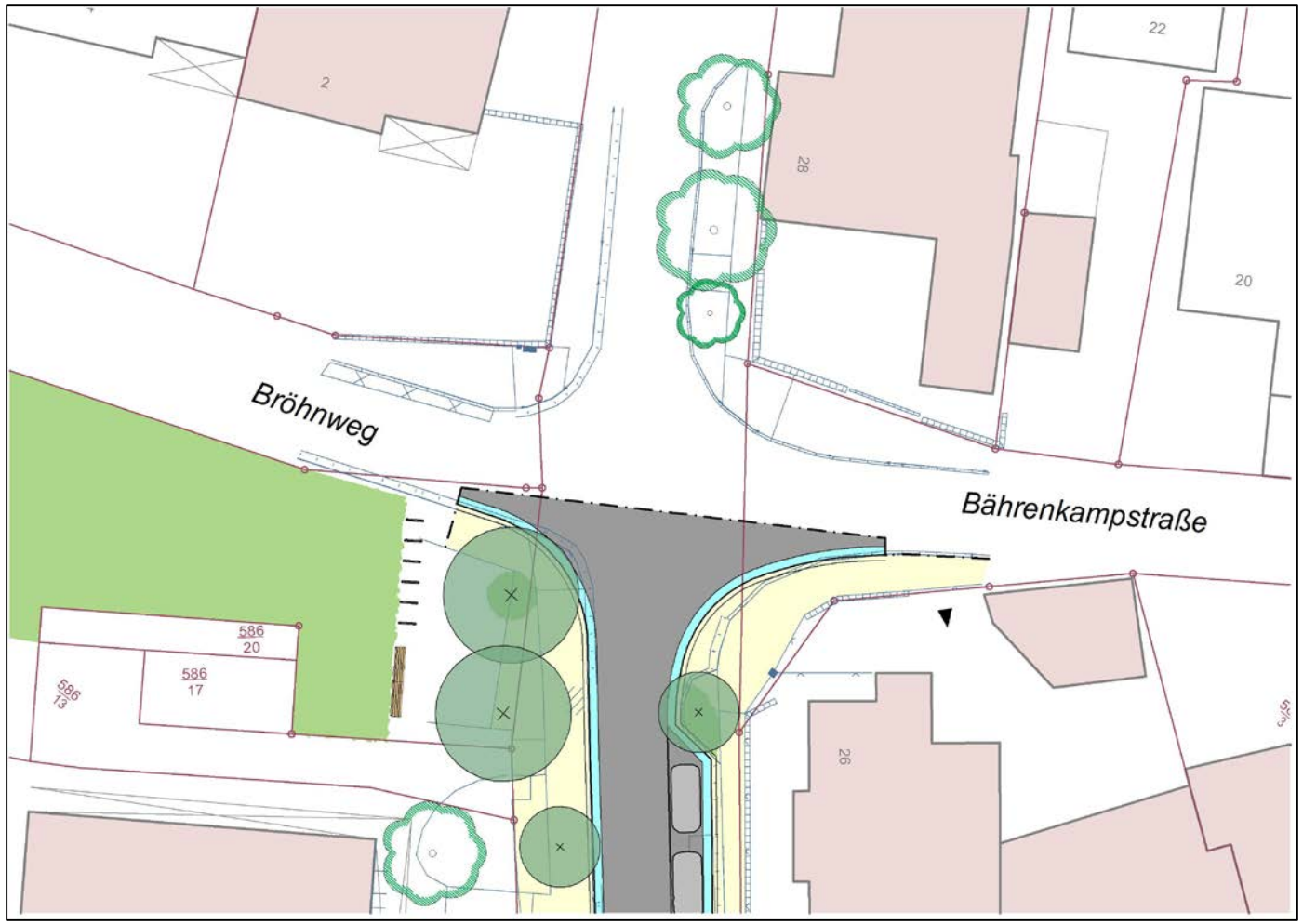
- Variante Kreisverkehr
- In der AG Hauptstraße wenig Zustimmung



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Knotenpunkt Bröhnweg / Bährenkampstraße

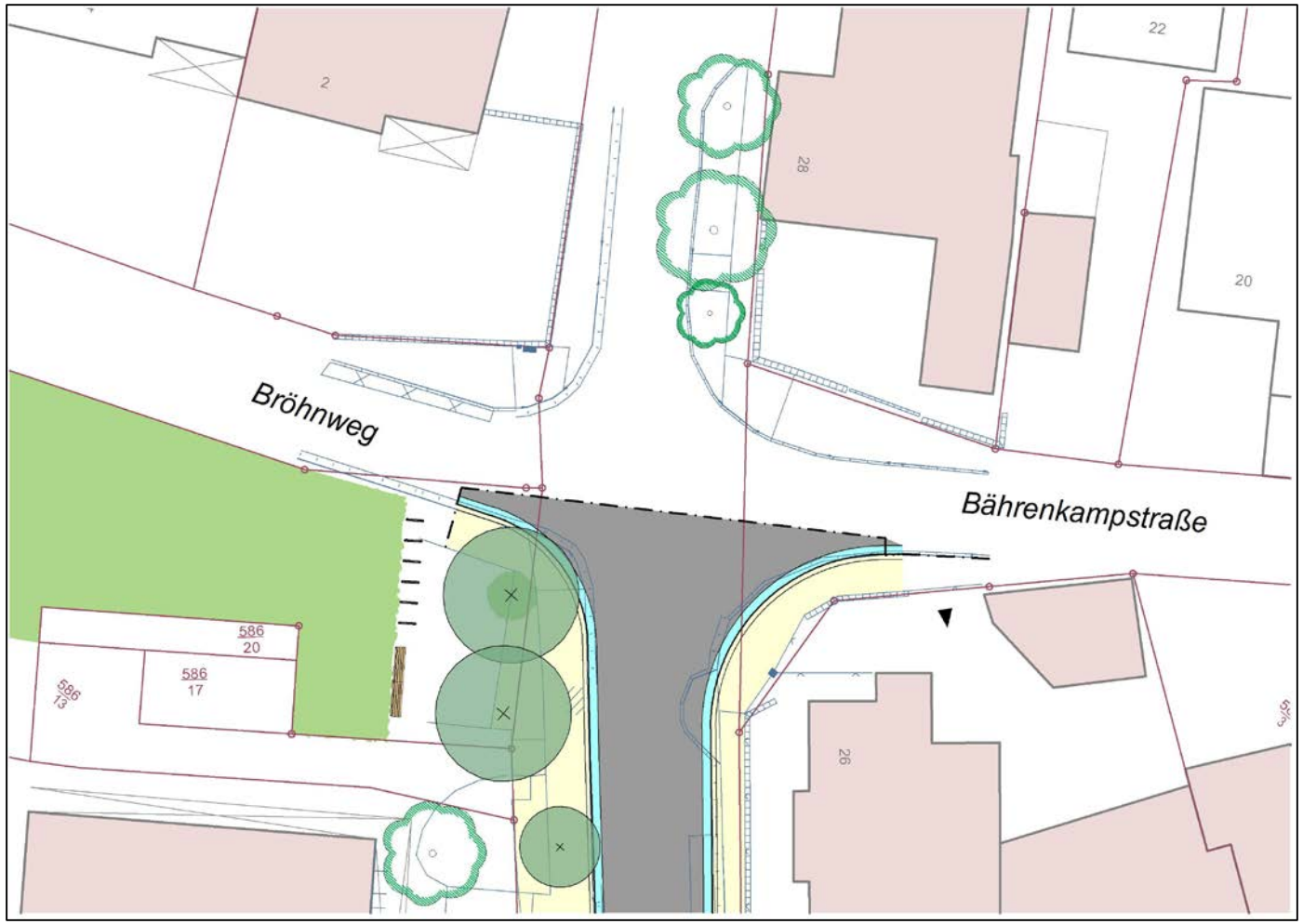
Mit Fahrbahneinengung
und 2 Stellplätze



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Knotenpunkt Bröhnweg / Bährenkampstraße

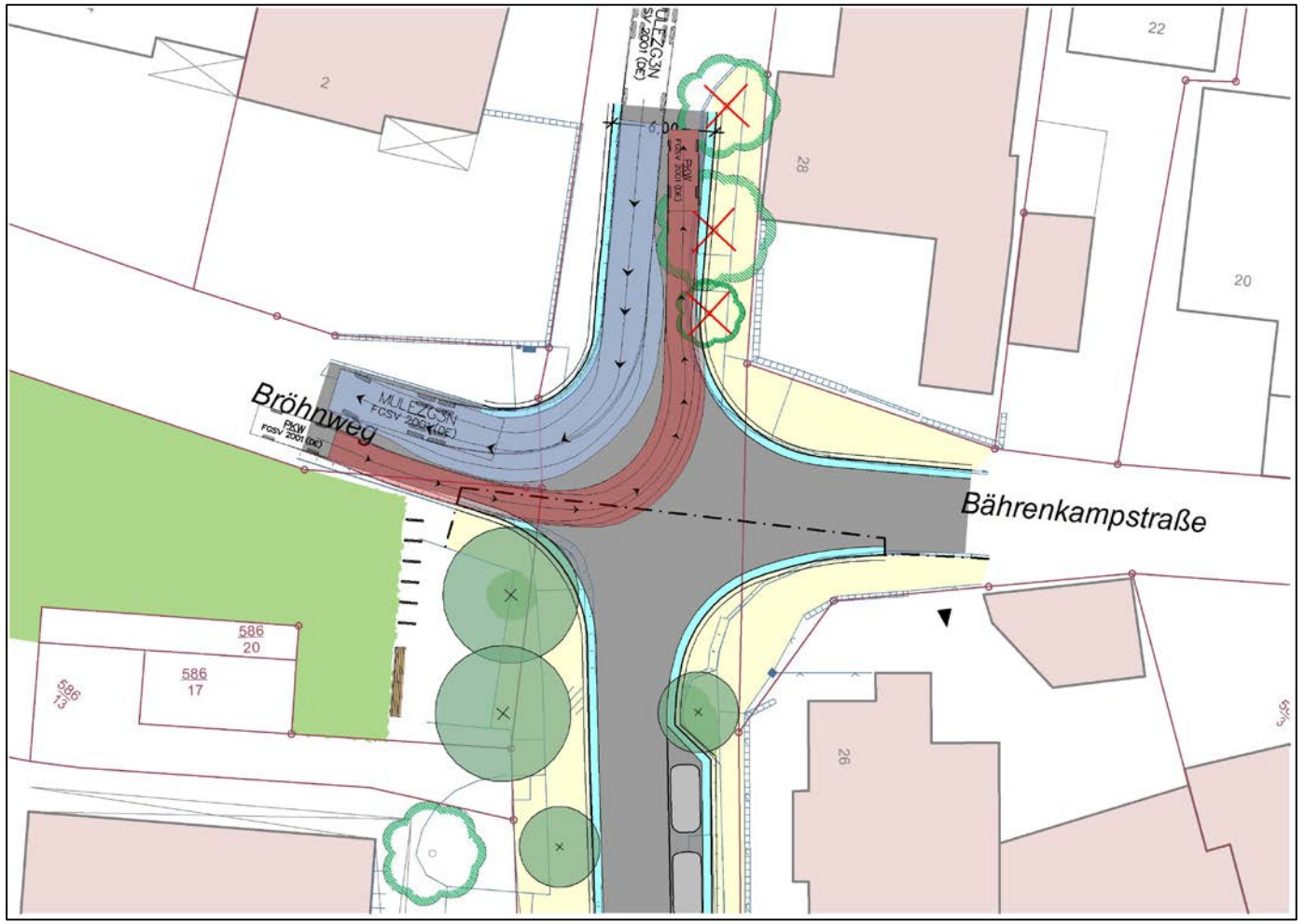
Ohne Fahrbahneinengung
2 Stellplätze entfallen



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Knotenpunkt Bröhnweg / Bähren kampstraße

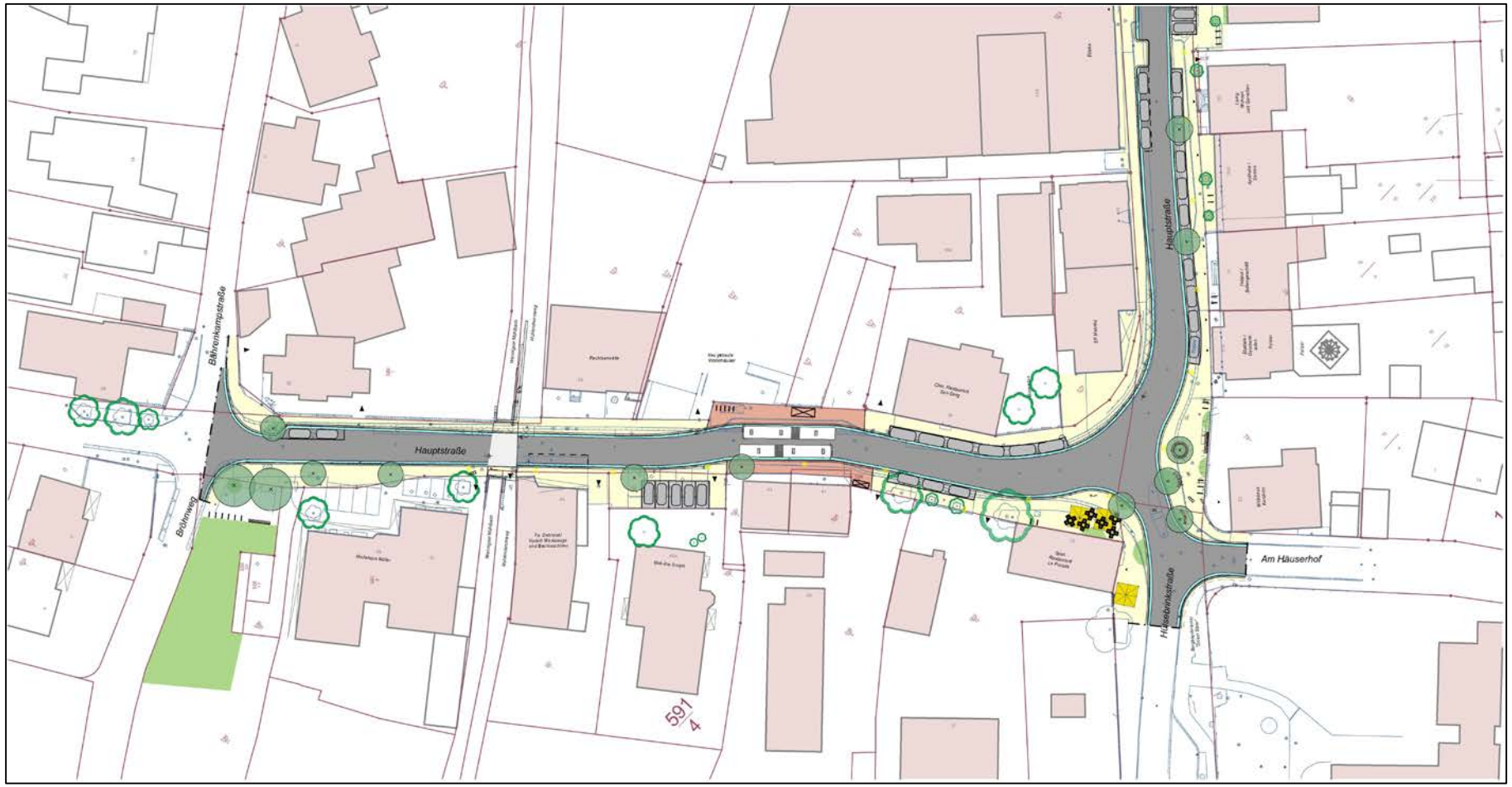
Optimierung der
räumlichen Situation
Nordseite (Schleppkurven)



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Bröhnweg / Bährenkampstraße bis Dicker Stein

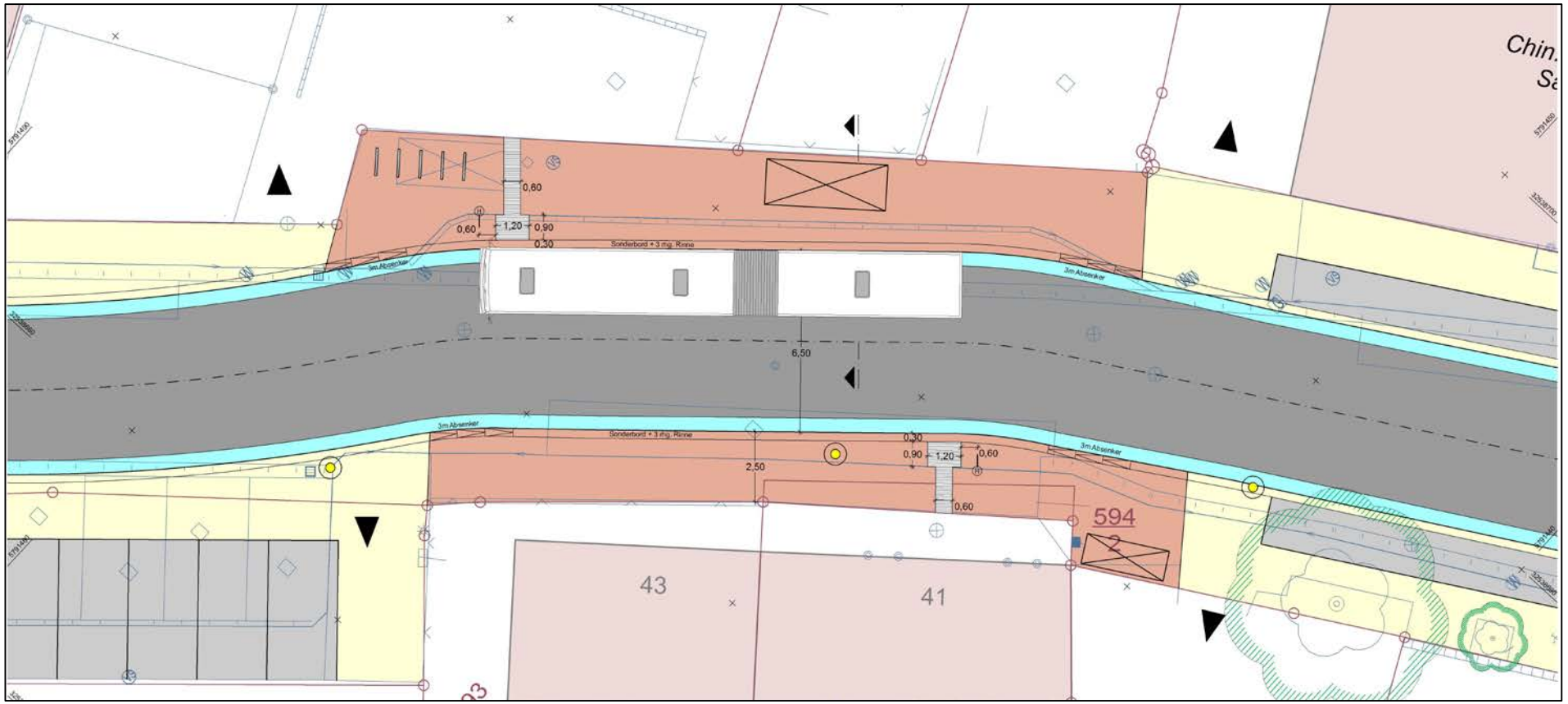
Bushaltestellen



Weitere besonders vorzustellende Punkte

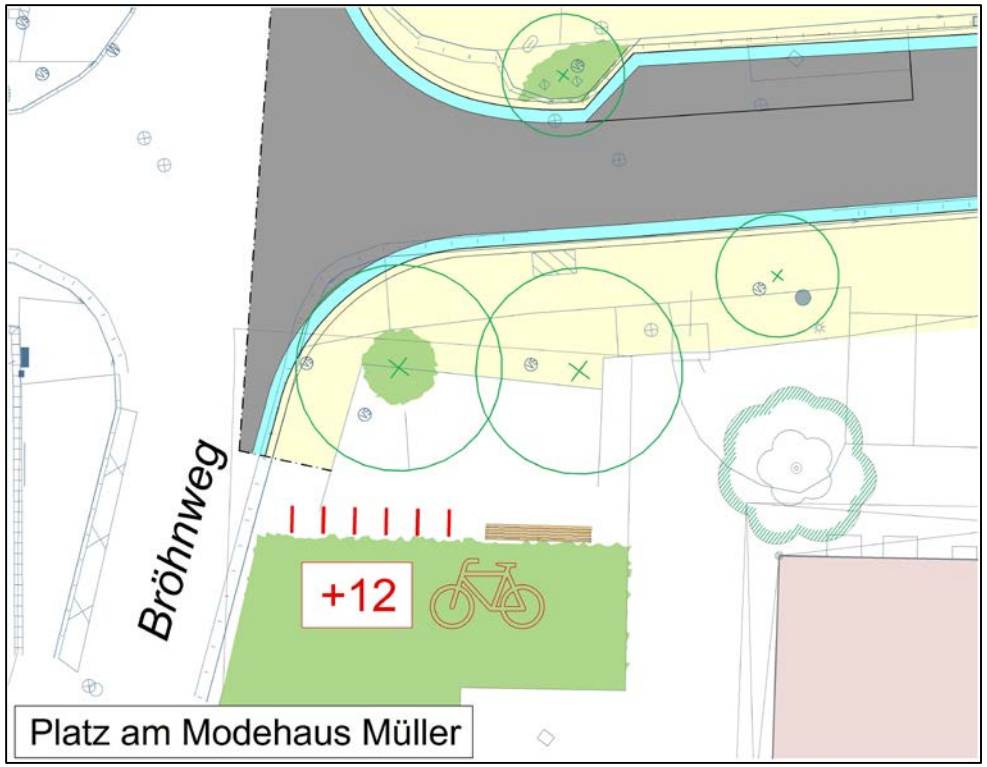
Bröhnweg / Bährenkampstraße bis Dicker Stein

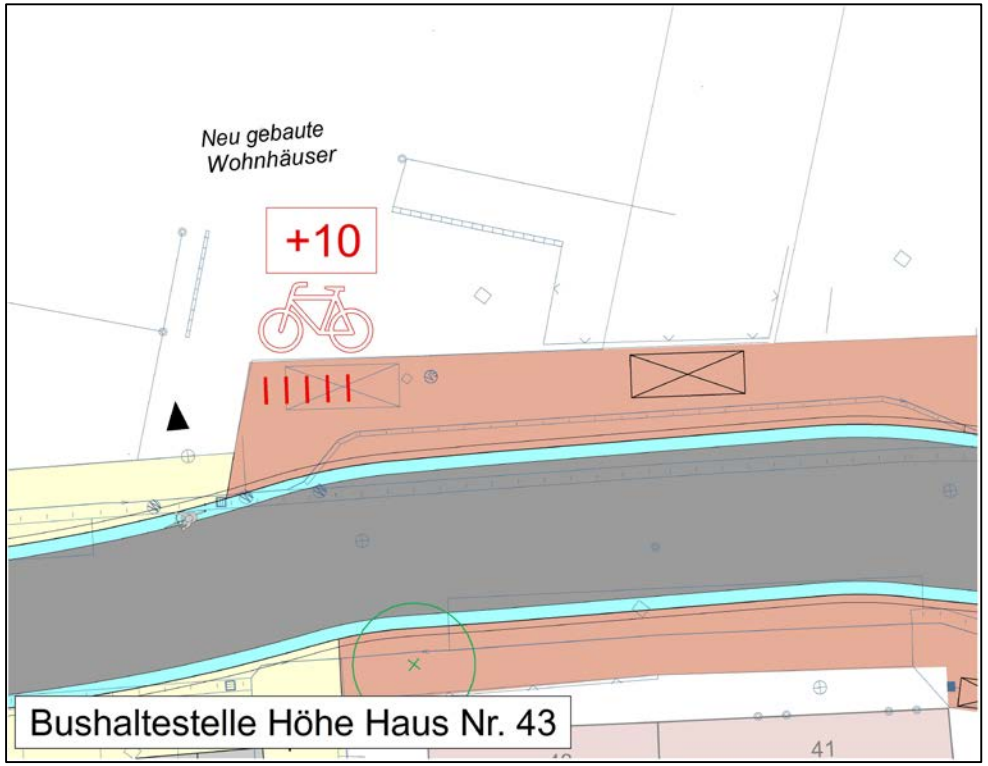
Bushaltestellen



Weitere besonders vorzustellende Punkte

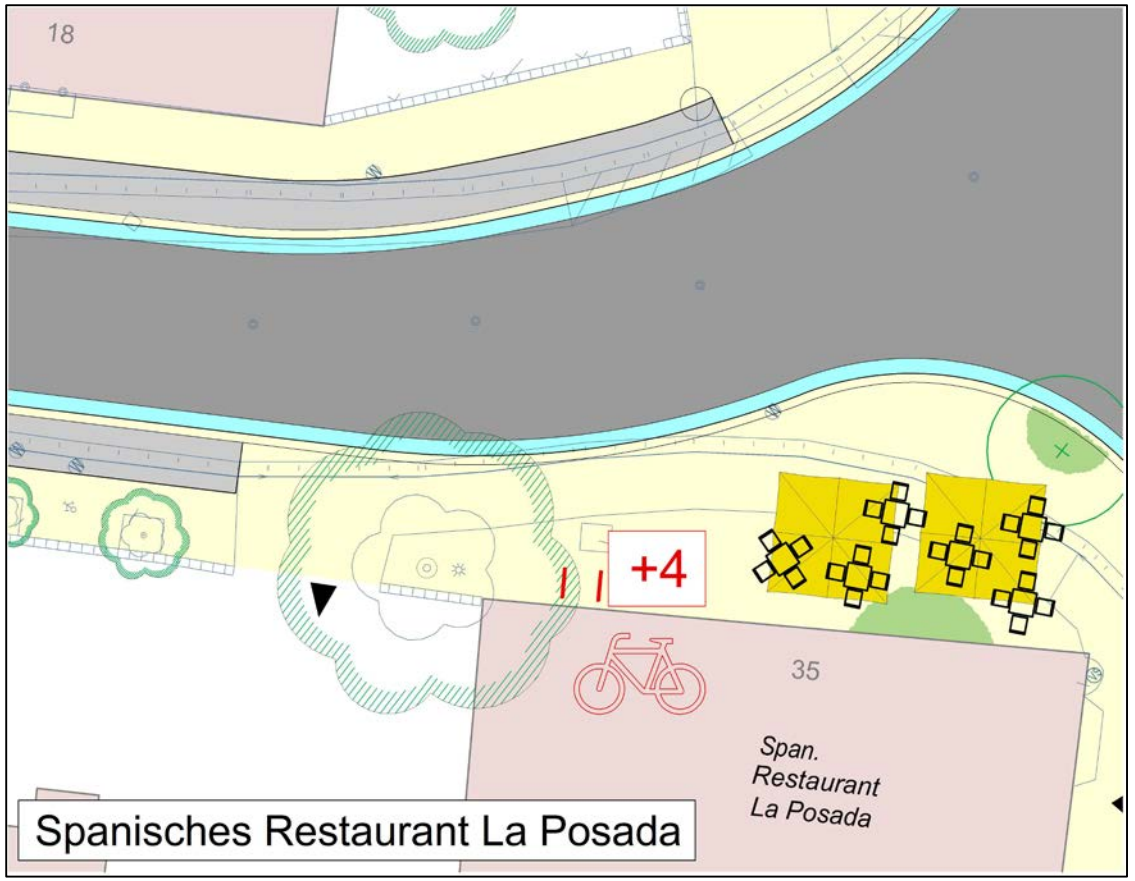
Fahrradparken: Ausbauen, Ideen



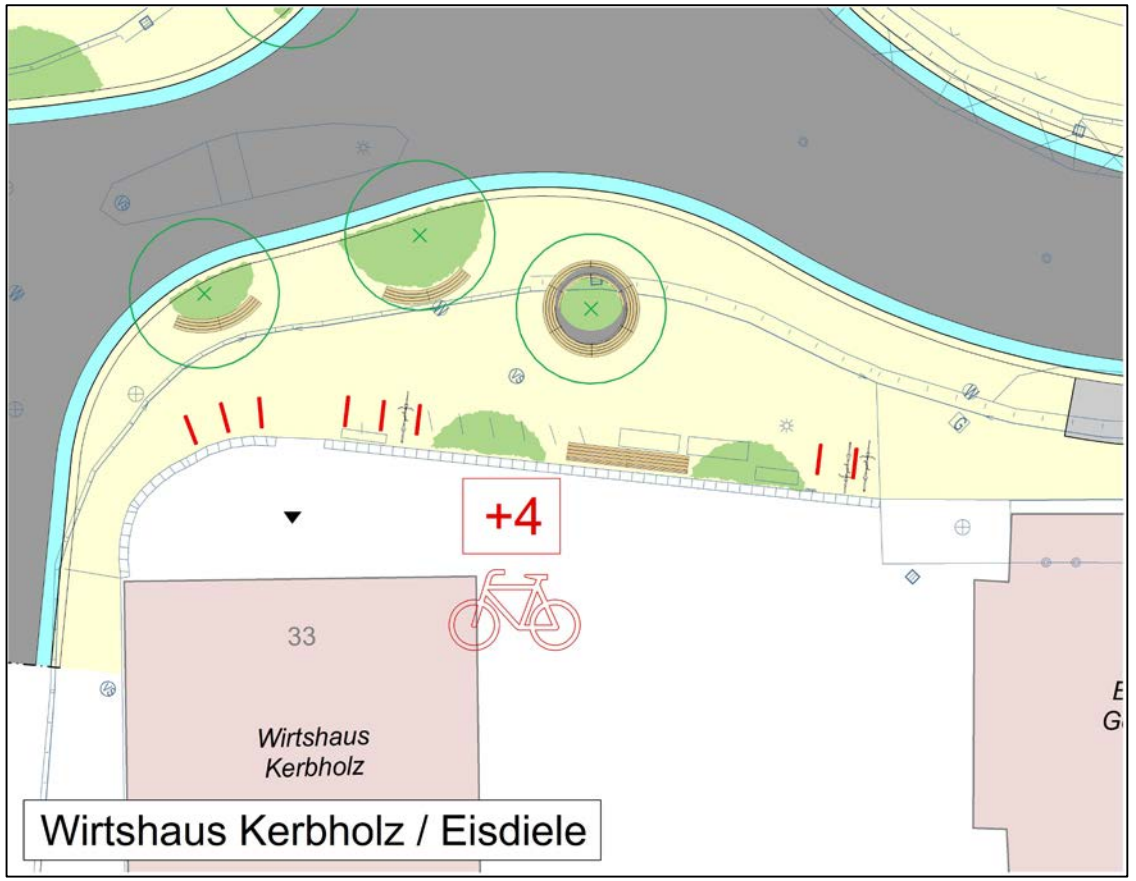


Weitere besonders vorzustellende Punkte

Fahrradparken



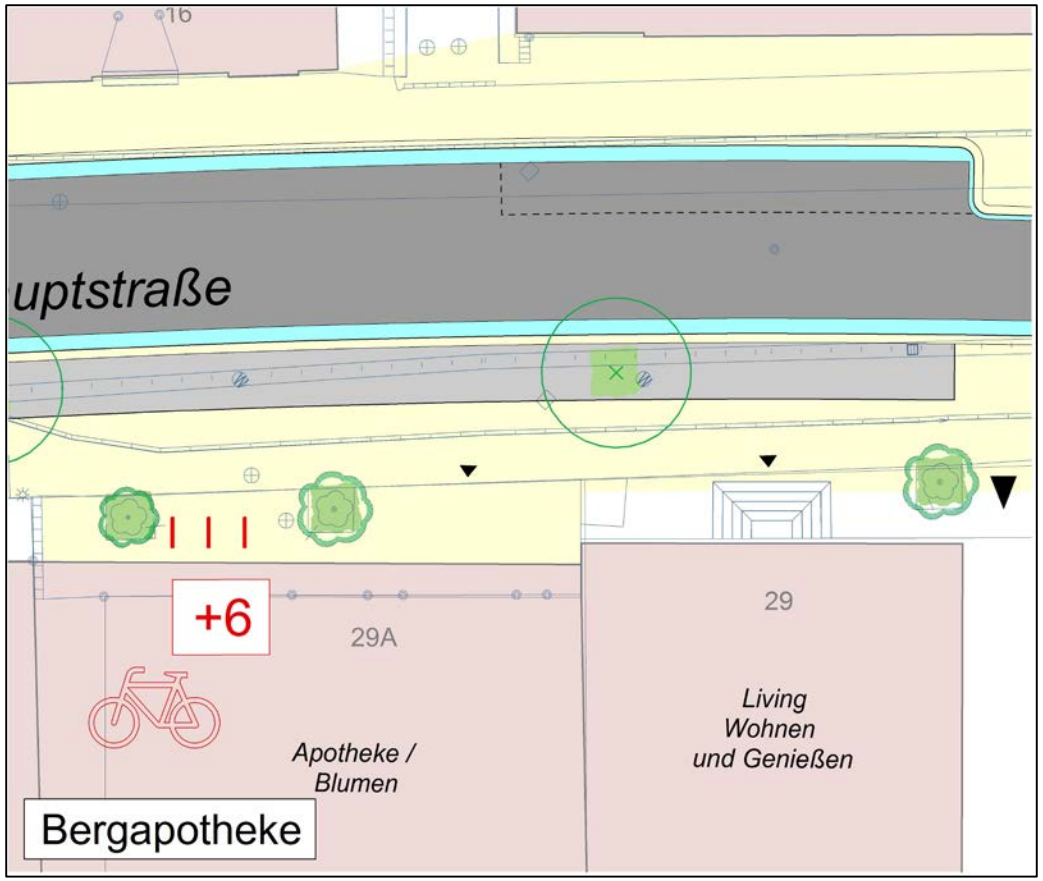
Spanisches Restaurant La Posada

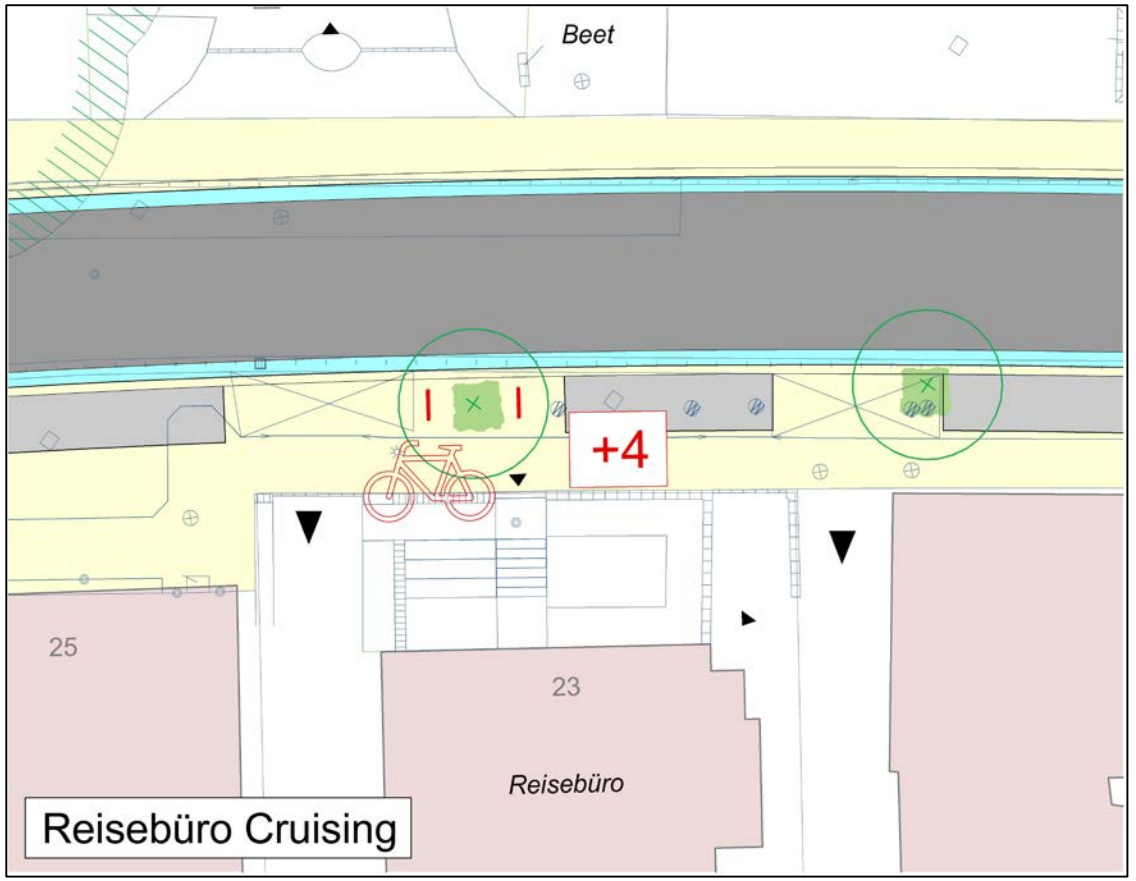


Wirtshaus Kerbholz / Eisdiele

Weitere besonders vorzustellende Punkte

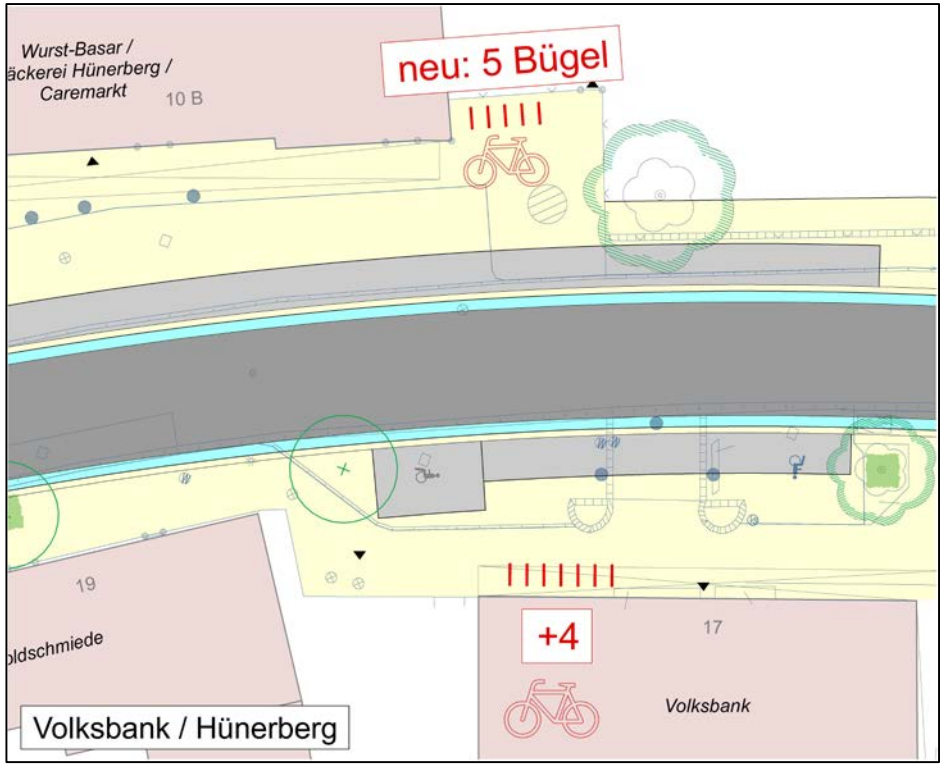
Fahrradparken

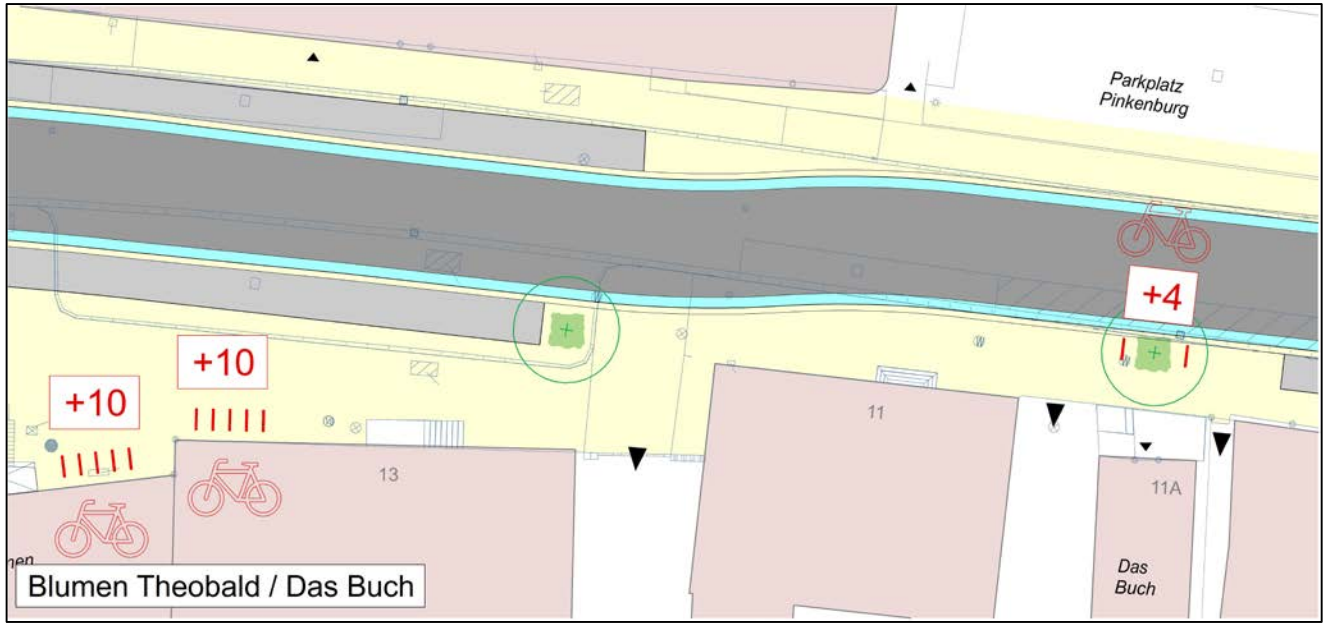




Weitere besonders vorzustellende Punkte

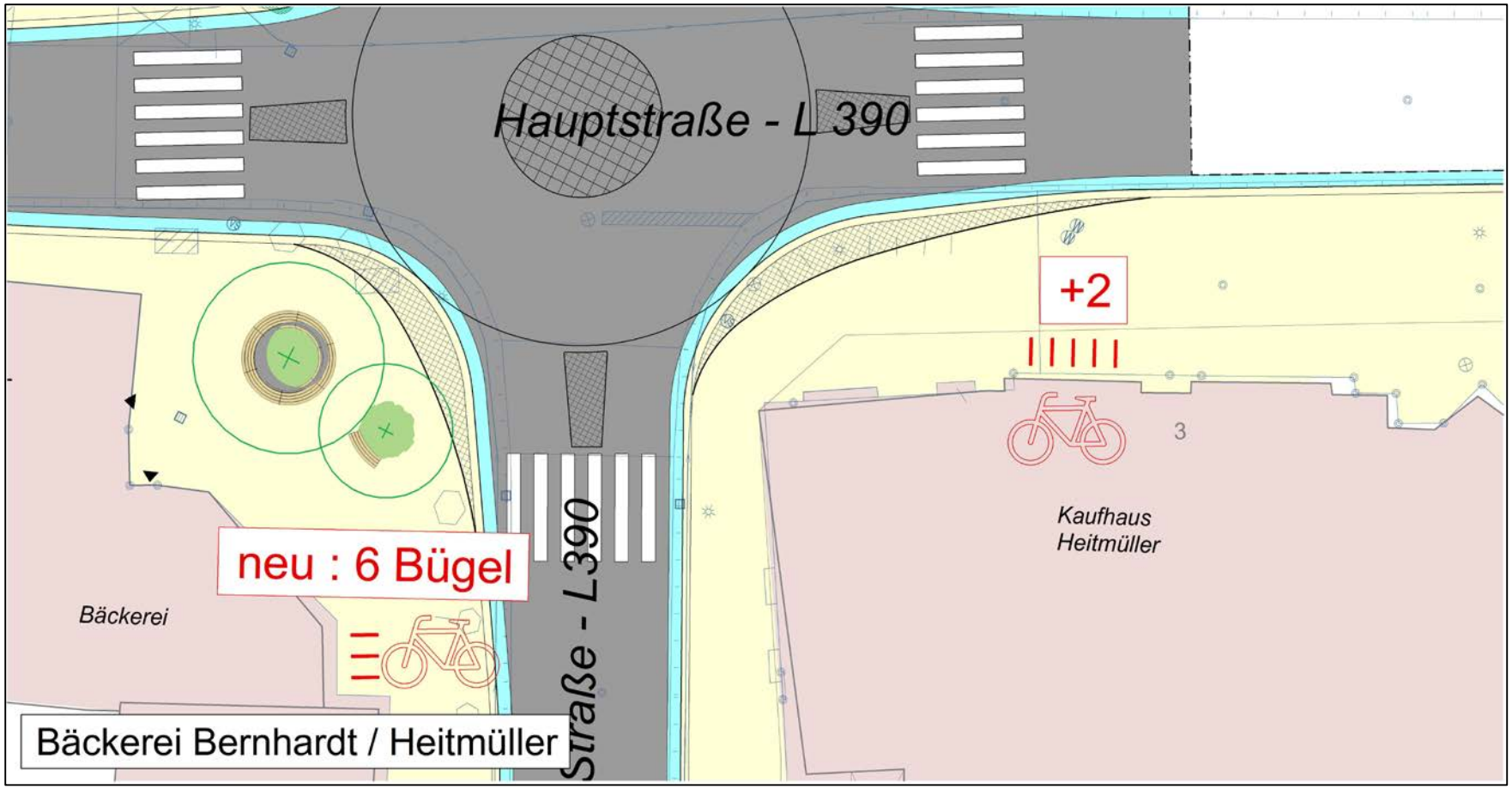
Fahrradparken





Weitere besonders vorzustellende Punkte

Fahrradparken



Weitere besonders vorzustellende Punkte

Standorte Doppelhelix, Rathaus verworfen

Weitere besonders vorzustellende Punkte

Standorte Doppelhelix, Agestorfer Straße verworfen

Weitere besonders vorzustellende Punkte

Standorte Doppelhelix, Hagemannplatz

Weitere besonders vorzustellende Punkte

Standorte Doppelhelix, Bäcker Argestorfer Straße

Weitere besonders vorzustellende Punkte

Standorte Doppelhelix, Zufahrt Parkplatz Heitmüller/Friedhof

Weitere besonders vorzustellende Punkte

Brückenbauwerk Wennigser Mühlenbetriebsbach

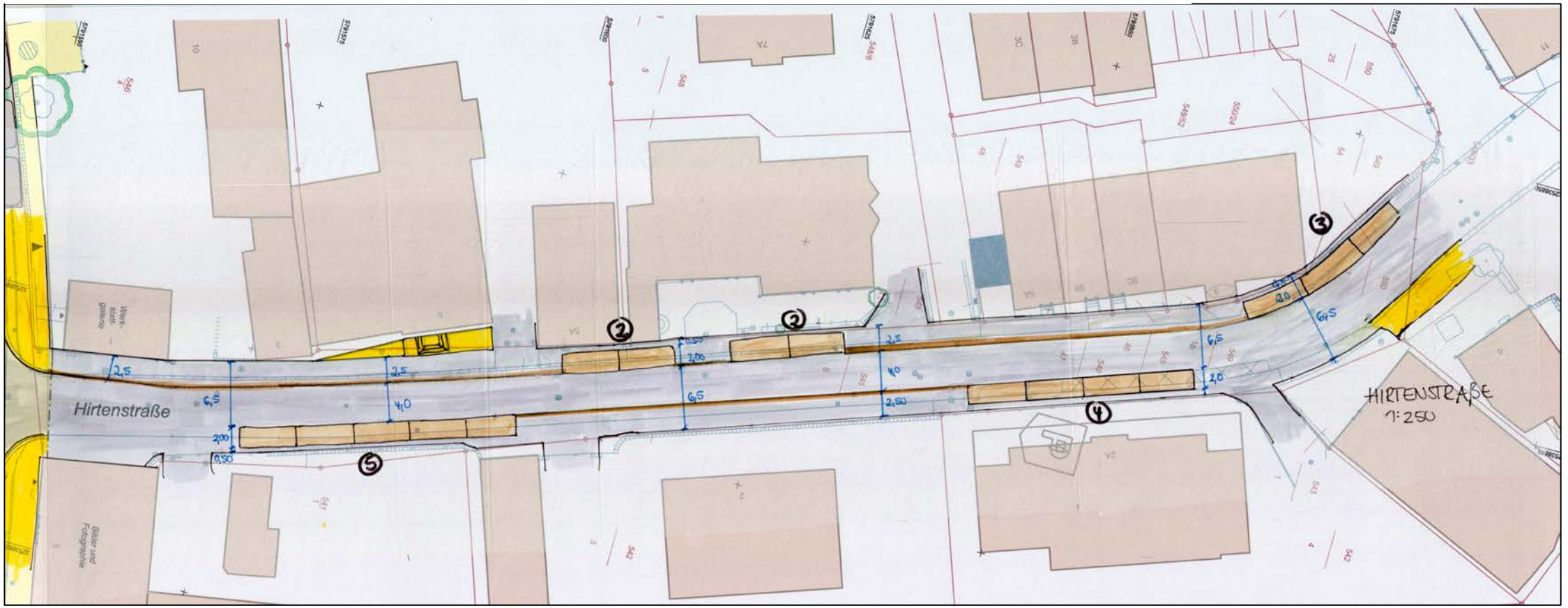
Kurze Vorstellung der weiteren Planungen

- Hirtenstraße
- Parkplatz Friedhof
- Grünfläche am KP Bröhnweg/Bährenkampstraße

Kurze Vorstellung der weiteren Planungen

Hirtenstraße bis Feuerwehrplatz

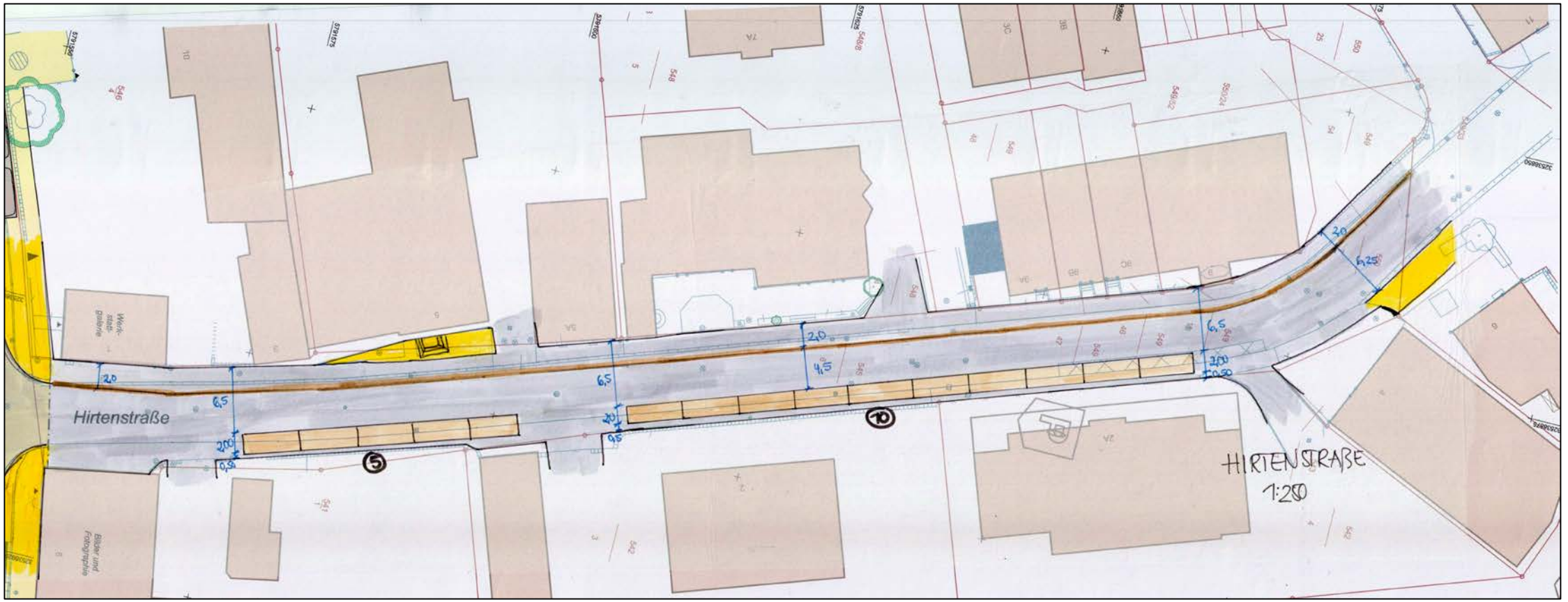
Bestand 12 Parkplätze, Planung 16 Parkplätze (+4)



Kurze Vorstellung der weiteren Planungen

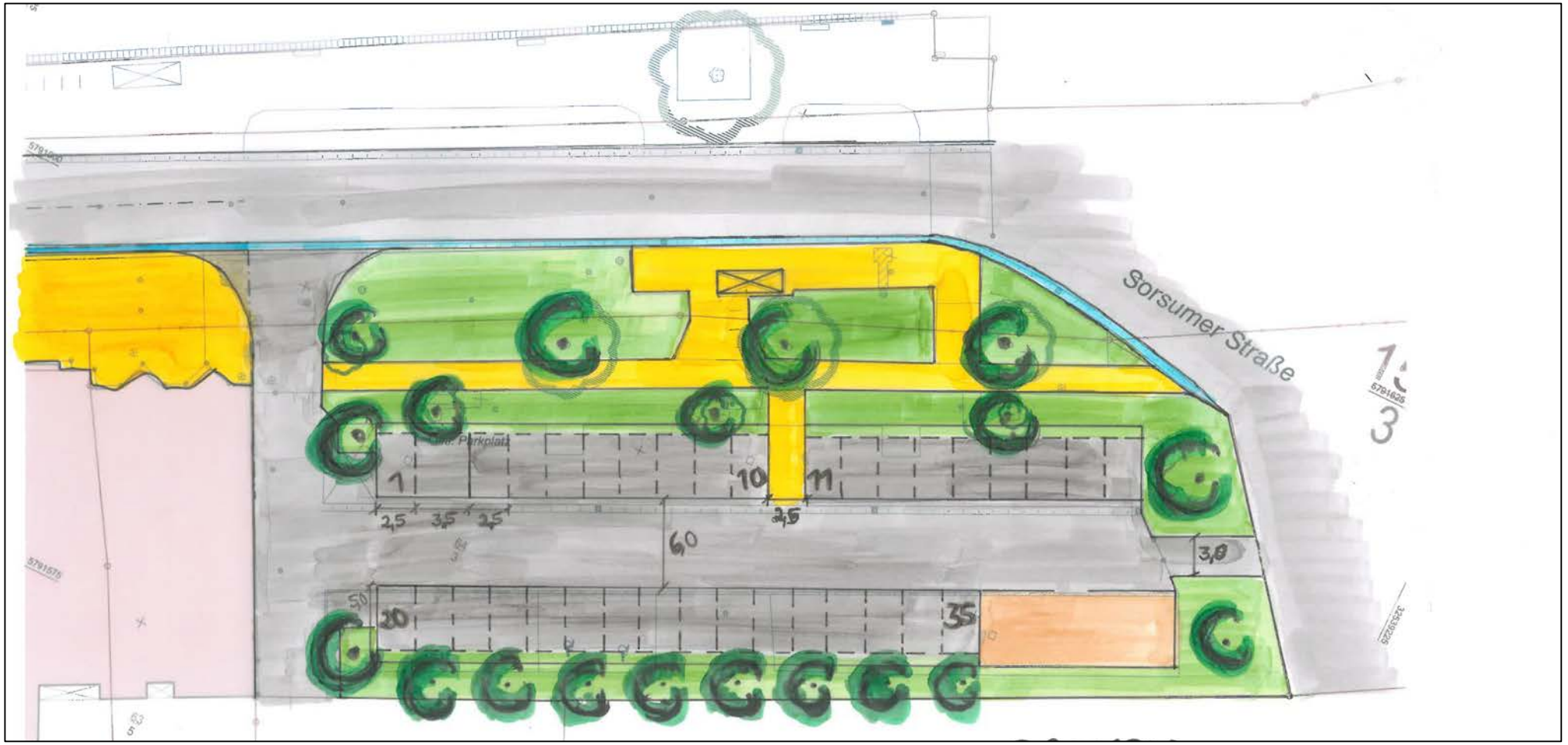
Hirtenstraße bis Feuerwehrplatz

Bestand 12 Parkplätze, Planung 15 Parkplätze (+3)



Kurze Vorstellung der weiteren Planungen

Umgestaltung Parkplatz Heitmüller, zusätzlich 3 Parkplätze



Kurze Vorstellung der weiteren Planungen

Grünfläche

am KP
Bröhnweg/Bährenkampstraße

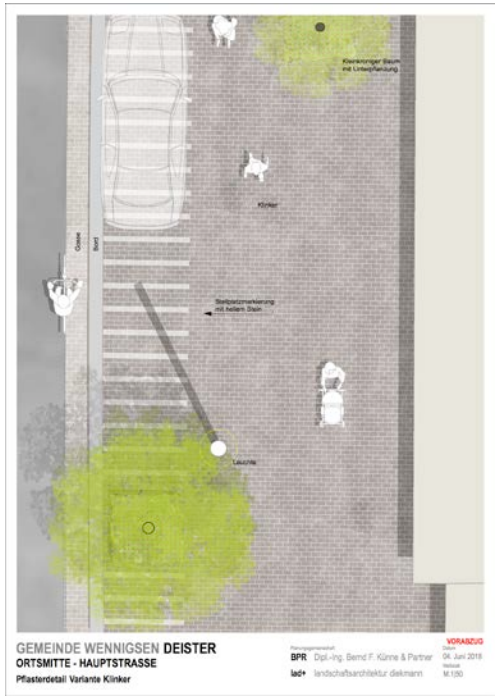
Kosten

- Kostenschätzung Hauptstraße
  - Gestaltungsvorschlag BPR/lad+
  - Reduzierte Gestaltung
  - Stellungnahme zu Einsparvorschlägen Herr Lahmsen
- Gesamtkostenübersicht, Vergleich mit ISEK

Kosten

Kostenschätzung Hauptstraße

Gestaltungsvorschlag BPR/lad+



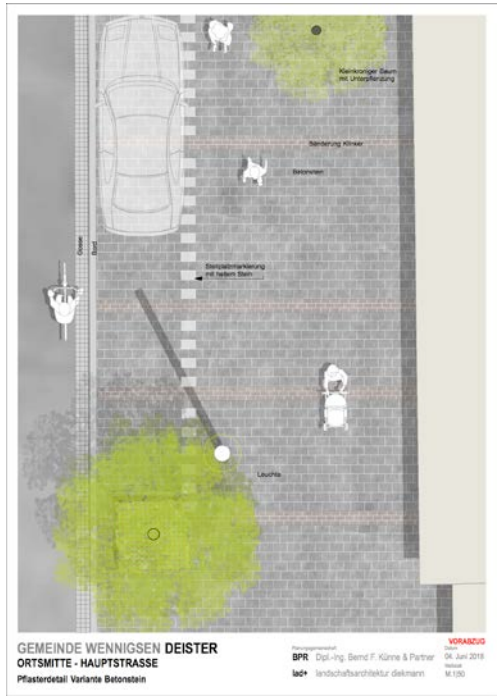
Klinker

Natursteinbord 30 cm

Gosse aus Klinker

Zwei Rundbänke

Reduzierte Gestaltung



Betonstein

Betonbord 15 cm

Gosse einfacher Betonstein

ohne Rundbänke

Kosten

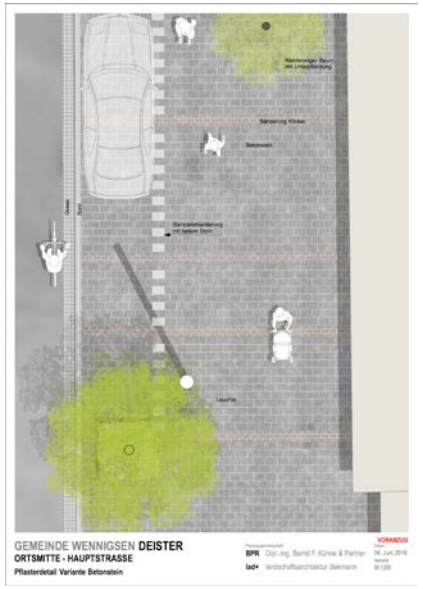
- Kostenschätzung Hauptstraße inkl. KP Argestrorfer Straße

Gestaltungsvorschlag BPR/lad+

Baukosten

3,3 Mio € brutto

Reduzierte Gestaltung



Baukosten

2,8 Mio € brutto

Kosten

- Gründe für Kostensteigerung
  - Annahme: Ursprüngliche Zielgröße Baukosten = Förderhöchstbetrag
  - Vermutlich nicht berücksichtigt:
    - RW-Kanal
    - Entsorgung belastete Materialien
    - Ausstattung/Grün/Beleuchtung

Kosten

- Gründe für Kostensteigerung
  - Berücksichtigung Kleinteiligkeit, Komplexität, Erreichbarkeit, Provisorien
  - Aktuell seit 2017: deutliche Kostensteigerung im Tiefbau bei genau solchen Maßnahmen

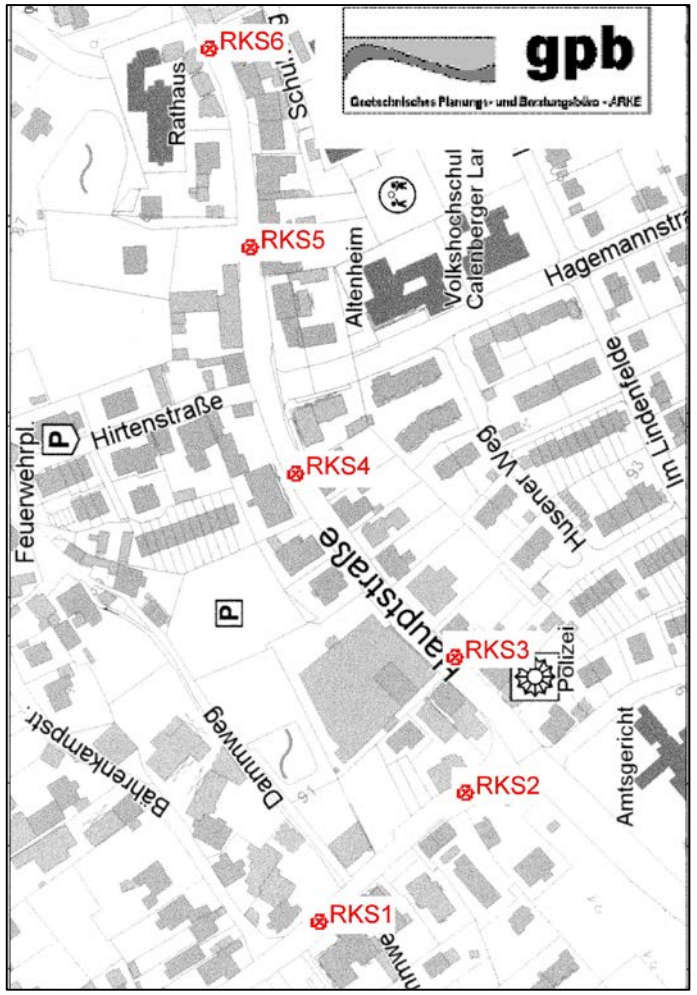
Kosten

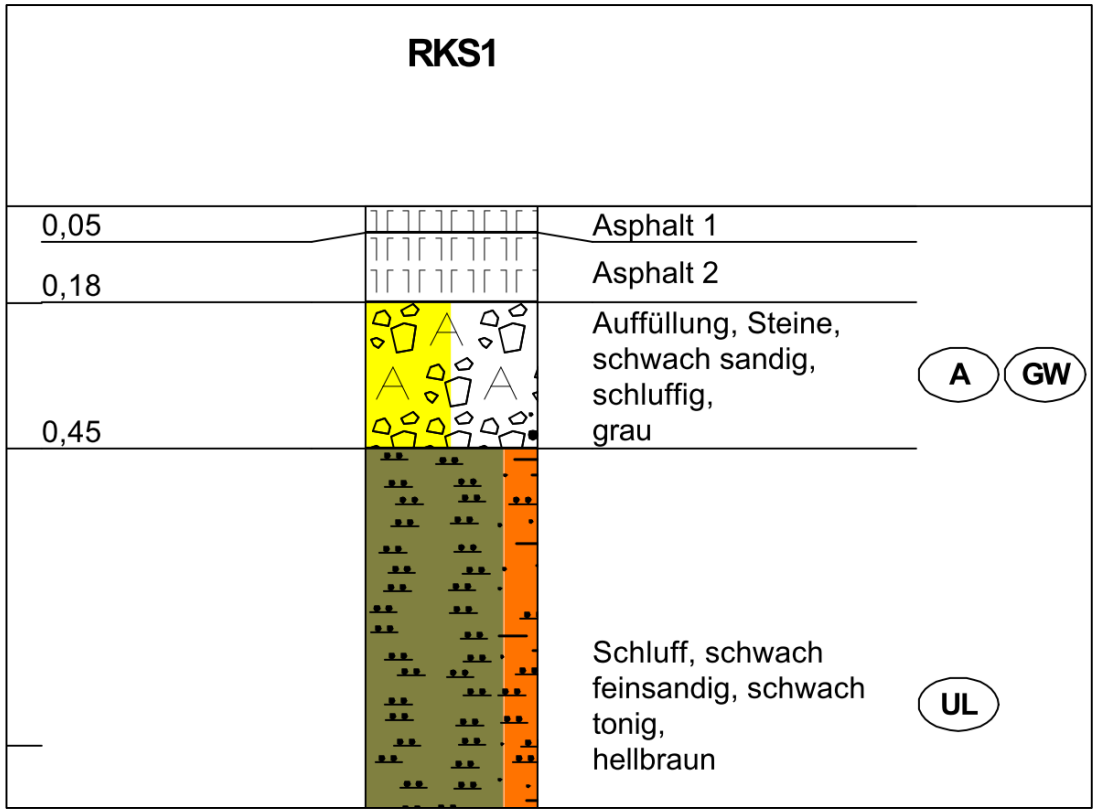
Kosten: Vorschläge für reduzierte Bauweisen (Herr Lahmsen)

Fahrbahn im Hocheinbau nur Asphaltbinder/Asphaltdeckschicht neu statt Grunderneuerung („Vollausbau“)

Kosten

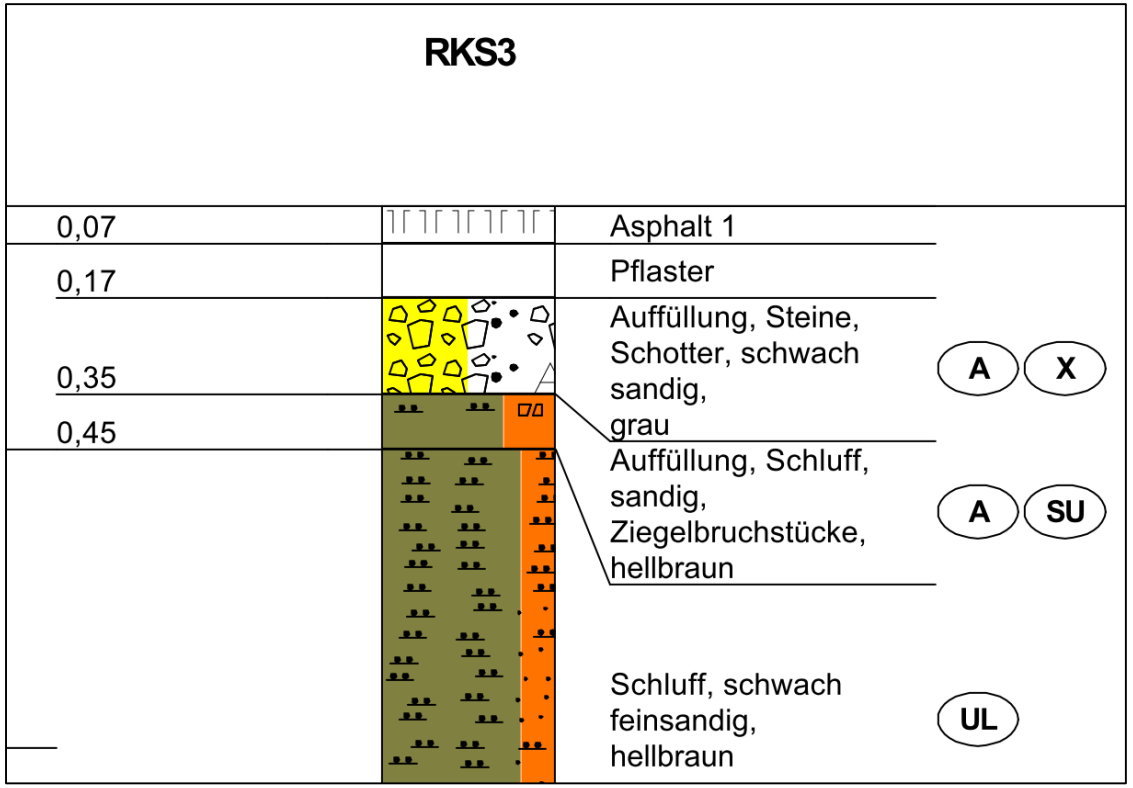
Baugrundgutachten: nicht frostsicher, nicht tragfähig

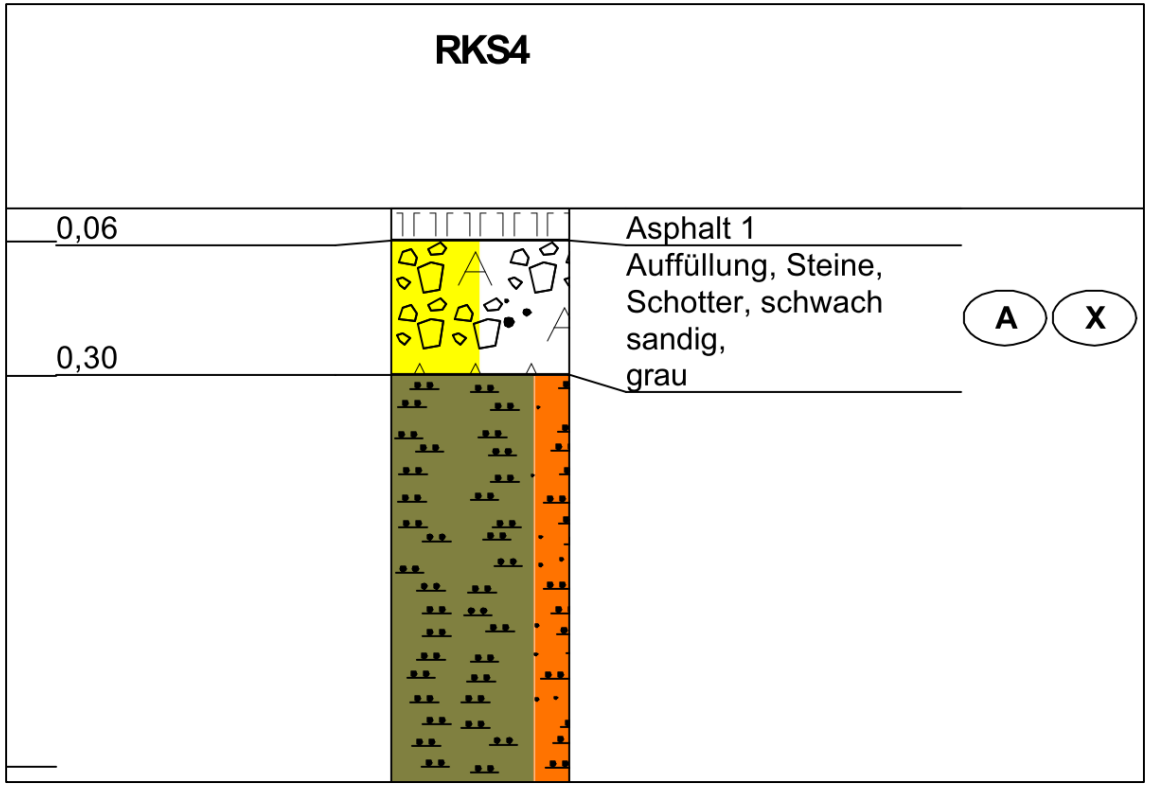




Kosten

Baugrundgutachten: nicht frostsicher, nicht tragfähig





Kosten

Fahrbahnschäden

Haus Nr. 14, Nahversorger

Haus Nr. 7

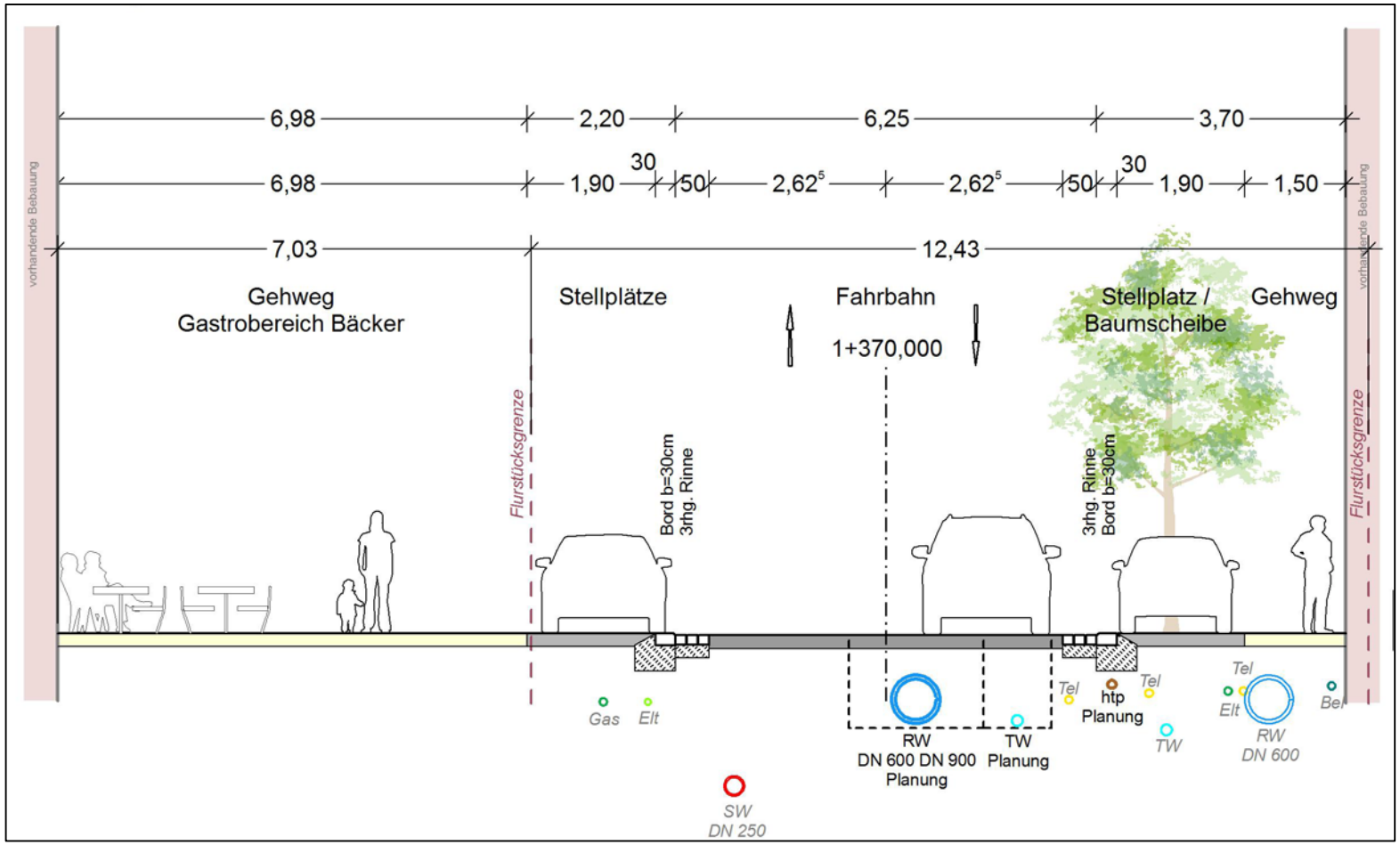
Kosten

Gegen einen Hocheinbau sprechen in der Hauptstraße

- Baugrundgutachten: nicht frostsicher, nicht tragfähig
- Fahrbahnränder bleiben nicht erhalten, da das Ziel ist, die Seitenräume zu stärken. Das spricht auch gegen die Übertragung der Beispiele.
- RW-Kanal und Trinkwasserleitung, sowie Hausanschlüsse werden in der Fahrbahn neu verlegt. Damit sind 50 % bereits erneuert. Es droht ein Flickenteppich mit unterschiedlicher Tragfähigkeit.

Kosten

Ausbauquerschnitt mit geplanter Verlegung RW-Kanal- und Trinkwasserleitung



Kosten

Kosten: Vorschläge für reduzierte Bauweisen (Herr Lahmsen)

- Die Bauweise für Ortsdurchfahrten ist BPR bekannt, wurde mit unserer Planung bei fünf Projekten in der Region Hannover umgesetzt (Hemmingen, Springe, Ronnenberg)
- Die Zielrichtung dort war aber eine deutlich andere als für die Hauptstraße
- Die Lebensdauer dieser Bauweise für die Fahrbahn ist beim in Wennigsen vorhandenen Untergrund und Oberbau kleiner 10 Jahre
- Aus unserer Sicht für die Hauptstraße aus den genannten Gründen nicht anwendbar

Kosten

Kosten: Vorschläge für reduzierte Bauweisen (Herr Lahmsen)

- Das Baugrundbüro Erdbaulabor Hannover (ELH) hat hierzu Stellung genommen:
- 1. Abschnitt „L390 bis Hülsebrinkstraße (Dicker Stein)“
  - Nicht geeignet
- 2. Abschnitt „Hülsebrinkstraße bis Bröhnweg“
  - Bedingt geeignet bei mindestens 15 cm Hocheinbau

Kosten

Kosten: Vorschläge für reduzierte Bauweisen (Herr Lahmsen)

- 2. Abschnitt „Hülsebrinkstraße bis Bröhnweg“
  - Bedingt geeignet bei mindestens 15 cm Hocheinbau, aber:

Es bleiben die genannten Gründe, die auch hier dagegen sprechen:

- Fahrbahnränder bleiben nicht erhalten, da das Ziel ist, die Seitenräume zu stärken.
- RW-Kanal und Trinkwasserleitung, sowie Hausanschlüsse werden in der Fahrbahn neu verlegt.

Plus: Zwangspunkte im Bereich Bushaltestelle, Querung Mühlenbetriebsbach

Kosten

Wiederverwendung des vorhandenen Natursteinbordes = geplant, wird in den nächsten Phasen geprüft wo sinnvoll

BPR
Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner
Beratende Ingenieure mbB
Ein Unternehmen der BPRGruppe
lad+
landschaftsarchitektur diekmann
Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!