



Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG
vertreten durch Lidl Vertriebs-GmbH & Co. KG

Kreisverkehrsplatz Stockacher Straße/Bodenseestraße
in der Stadt Tuttlingen

– Vorplanung –

Kurzbericht



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
2.	Bestandsanalyse.....	1
2.1	<i>Grundlagendaten</i>	1
3.	Variantenuntersuchung.....	2
3.1	<i>Variante 1</i>	2
3.2	<i>Variante 2</i>	3
3.3	<i>Variante 3</i>	3
4.	Zusammenfassung	4

KURZBERICHT

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG Neckarsulm plant den Neubau eines Verkaufsmarktes im Bereich Stockacher Straße/Kleines Öschle in der Stadt Tuttlingen. Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse soll die bestehende Einmündung der Bodenseestraße in die Stockacher Straße zu einem kleinen Kreisverkehrsplatz umgestaltet werden, wobei der 4. Arm des Kreisverkehrsplatzes die Zufahrt zum Einkaufsmarkt werden soll.

2. Bestandsanalyse

2.1 Grundlagendaten

Die für die Untersuchung vorhandenen Grundlagendaten setzen sich wie folgt zusammen:

- Aktuelles Kataster in Form einer .dwg-Datei (UTM) zur Verfügung gestellt von der Stadt Tuttlingen
- Angaben bezüglich diverser Bestandsleitungen in Form von .dwg-Dateien und PDF von der Stadt Tuttlingen
- Höhenangaben im Bereich der Stockacher Straße und Kleines Öschle in Form einer .dxf-Datei und als PDF sowie Lageplan des Bebauungsvorschlages (ARTEK Baumanagement GmbH) als .dxf-Datei und PDF
- Leistungsfähigkeitsnachweis (Brenner BERNARD Ingenieure GmbH)
- Ergänzende Vermessung im Bereich der Stockacher Straße und Bodenseestraße (IBL)

Es wird darauf hingewiesen, dass bei auftretenden Abweichungen zu den Grundlagendaten eine Anpassung der hier durchgeführten Untersuchung notwendig werden kann.

3. Variantenuntersuchung

Im Zuge der durchzuführenden Entwurfsplanung werden zunächst drei konzeptionelle Varianten betrachtet.

Im ersten Schritt wurde die vom Verkehrsgutachter vorgeschlagene Variante 1 mit einem Durchmesser von 26 m für den Kreisverkehrsplatz erstellt. Im Zuge der Überprüfung der Befahrbarkeit per Schleppkurven wurde festgestellt, dass der Durchmesser nicht ausreichend ist, um eine Befahrbarkeit zu gewährleisten. In der weitergehenden Überprüfung wurde somit ein größerer Durchmesser (28 m) verwendet. Als Bemessungsfahrzeuge wurden dabei ein Sattelzug und ein Lastzug angesetzt. Diese müssen alle Zu- und Ausfahrten des Kreisverkehrs befahren können. Ausgenommen ist der Anschluss zum Verkaufsmarkt, da der Lidl über die Straße Kleines Öschle angedient wird. Somit ist mit einer Zu- und Abfahrt von Sattelzügen und Lastzügen im Bereich dieses Anschlusses nicht zu rechnen.

Die Parameter der unterschiedlichen Varianten weichen partiell voneinander ab und werden in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt. Die sich daraus ergebenden unterschiedlichen Vor- und Nachteile der Varianten werden textlich beschrieben.

In den Varianten 1 und 2 wird bei den Knotenpunktausfahrten zu Gunsten der Befahrbarkeit von den im Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren empfohlenen Ausfahrtbreiten (3,50 m bis 4,00 m) abgewichen. Die Variante 3 stellt eine platztechnisch reduzierte Variante dar, dabei werden auch die Fahrbahnteiler schmaler gestaltet. Eine Abweichung der Ausfahrtsbreite erfolgt lediglich in der Ausfahrt der Bodenseestraße.

Parameter [m]	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
Allgemein						
Durchmesser	28		28		28	
Kreisfahrbahn	7,5		7,5		7,5	
Kreisring	8,5		8,5		8,5	
Innenring	1,0		1,0		1,0	
Fahrbahnteiler						
Kopf	3		3		2	
Fuß	2,5		2,5		2,5	
Länge	9,75		9,75		9,75	
Abrückung	0,5		0,5		0,5	
Breite FG/Rad	4,0		4,0		4,0	
Aus-/Zufahrten	Aus-	Zu-	Aus-	Zu-	Aus-	Zu-
Bodenseestraße	4,25	3,75	4,50	3,75	4,25	3,75
Stockacher Str. Ost	4,25	3,75	4,25	3,75	4,00	3,75
Lidl	4,25	3,75	4,25	3,75	4,00	3,75
Stockacher Str. West	4,25	3,75	4,25	3,75	4,00	3,75

Tabelle 1: Vergleichstabelle Kreisverkehrsplätze Variante 1 bis 3

3.1 Variante 1

Bei der Variante 1 (vgl. Unterlage 5 a, Plan 1) wird der Mittelpunkt des Kreisverkehrsplatzes basierend auf den Schnittpunkten der orthogonal schneidenden Fahrbahnachsen der Stockacher Straße und der Bodenseestraße platziert. Dadurch ergibt sich für die Anschlüsse eine geometrisch optimale Anschlusssituation und Flächenausnutzung.

Aufgrund der bestehenden Ablenkung in allen Ästen ergibt sich eine gute geschwindigkeitsdämpfende Wirkung. Des Weiteren besteht eine sehr gute Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der Verkehrsanlage. Ebenfalls ergibt sich eine gute städtebauliche Einbindung in die Örtlichkeit vor Ort.

Die Gehwege auf der südlichen Seite (beim Lidl) des Kreisverkehrsplatzes werden mit einer Breite von 2,50 m vorgesehen. Aufgrund der Frequentierung des Lidl-Einkaufmarktes, auch durch Fußgänger und insbesondere junge Familien mit Kinderwagen, wird in dieser Variante von einer Reduzierung der Gehwegbreite abgesehen. Im nördlichen Bereich (Bodenseestraße) ergibt sich durch den Entfall der Aufstellfläche für den Linksabieger zusätzliche Fläche, die den Gehwegen zugeschlagen werden kann.

Basierend auf der vorgesehenen Lage ist jedoch ein Grunderwerb im Bereich des Flurstückes mit der Nummer 6559/1 von etwa 13 m² notwendig, um den vorgesehenen Gehweg mit einer Breite von 2,50 m zu realisieren.

3.2 Variante 2

In der Variante 2 (vgl. Unterlage 5 a, Plan 2) erfolgt eine Verschiebung des Kreisverkehrsmittelpunktes in Richtung Nordosten, damit kein Grunderwerb im Bereich des Flurstückes Nummer 6559/1 notwendig ist. Dadurch verschwenkt die Fahrbahn der Stockacher Straße in beiden Anschlussästen in Richtung Norden.

Für die Verkehrsbeziehung Stockacher Straße West in Richtung Stockacher Straße Ost besteht so gut wie keine Ablenkung des Verkehrsstroms („Durchschuss“). Die geschwindigkeitsdämpfende Wirkung des Kreisverkehrs ist somit lediglich eingeschränkt vorhanden. Durch die nach Norden versetzte Lage ergibt sich eine niedrigere Übersichtlichkeit und Verständlichkeit des Kreisverkehrsplatzes als in der Variante 1. Ebenfalls leidet die städtebauliche Einbindung in die Örtlichkeit aufgrund der bestehenden Wahrnehmung des Kreisverkehrsplatzes („schräger/krummer Kreisverkehrsplatz“ bzw. nicht symmetrisch eingebunden).

Die Gehwegbereiche auf der Seite des Lidl-Einkaufmarktes werden mit einer Breite von 2,50 m realisiert. Die Bedeutung des Fußgängerverkehrs in diesem Bereich wurde bereits in Variante 1 dargestellt. Aufgrund der Verschiebung des Kreisverkehrs in Richtung Norden ergeben sich im Bereich des nördlichen Gehweges der Stockacher Straße schmale Breiten, die partiell deutlich unterhalb von 2,10 m liegen. Ein Begegnungsfall von zwei Kinderwagen ist insbesondere im Bereich des nordwestlichen Gehweges der Stockacher Straße nicht möglich.

3.3 Variante 3

In der Variante 3 (vgl. Unterlage 5 a, Plan 3) wird der Mittelpunkt des Kreisverkehrsplatzes ausgehend von Variante 1 in Richtung Nordosten verschoben. Im Vergleich zu Variante 2 jedoch mehr in Richtung Osten und weniger in Richtung Nord. Auch in dieser Variante ist kein Grunderwerb bei der Fläche der Flurstücknummer 6559/1 notwendig.

Für die Verkehrsbeziehung West nach Ost in der Stockacher Straße ist die geschwindigkeitsdämpfende Wirkung etwas besser als bei Variante 2, jedoch schlechter als in Variante 1. Das gleiche Verhältnis gilt für die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit sowie die städtebauliche Einbindung.

Die Gehwegbreite des südwestlichen Gehweges (Stockacher Straße) ist auf 2,10 m reduziert worden. Dadurch ergeben sich lediglich kleine Einbußen der Angebotsqualität des Fußgängerverkehrs, der Begegnungsfall kann jedoch problemlos erfolgen. Ebenfalls wurden die Fahrbahnteiler schmaler gestaltet. Dadurch ergibt sich für die Gehwegbereiche der nördlichen Stockacher Straße mehr Platz (Breite $\geq 2,10$ m) als in Variante 2. Mit einer Breite von 2,0 m am Kopf des Fahrbahnteilers ist die Angebotsqualität für den Radverkehr eingeschränkt, insbesondere im Zuge der stark zunehmenden Zahlen an Lastenrädern. Diese reichen im Falle einer Querung beim Aufstellen auf den Fahrbahnteiler partiell in die Fahrbahn hinein. Die Führung des Radverkehrs im Bereich des Kreisverkehrsplatzes wird von der Stadt Tuttlingen jedoch innerhalb der Fahrbahn vorgesehen. Bei kleinen Kreisverkehrsplätzen ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn wegen der annähernd gleichen Geschwindigkeit von Radfahrern und Kraftfahrzeugen eine sichere Lösung. Die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn wird bis zu einer Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/24 h empfohlen. Ein weiterer Vorteil sind die sich daraus ergebenden Flächeneinsparungen.

Ebenfalls sind die Breiten der Kreisverkehrausfahrten schmaler gestaltet als in Variante 1 und 2. Dadurch kommt es zu Komforteinbußen für den Kfz-Verkehr, die jedoch tolerierbar sind. Der südöstliche Gehweg der Stockacher Straße wird weiter mit einer Breite von 2,50 m vorgesehen.

4. Zusammenfassung

Basierend auf den vorhandenen Grundlagendaten, wurde zunächst eine Realisierung des Kreisverkehrsplatzes Stockacher Straße/Bodenseestraße mit einem Durchmesser von 26 m durchgeführt. Im Zuge der Überprüfung der Befahrbarkeit durch Schleppkurvensimulationen wurde festgestellt, dass die Befahrbarkeit mit Sattelzügen und Lastzügen nicht ausreichend gewährleistet werden kann. Im Anschluss wurden 3 Varianten mit einem Durchmesser von 28 m untersucht. Bei allen Varianten ist die Befahrbarkeit durch die Bemessungsfahrzeuge gegeben.

Die Variante 1 stellt dabei die geometrisch optimale Lösung für einen Kreisverkehrsplatz dar. Aufgrund des notwendigen Grunderwerbes ist diese jedoch nicht zu präferieren.

Die Variante 2 wirkt sich negativ auf die realisierbare Gehwegbreite der nordwestlichen Stockacher Straße aus. Die geschwindigkeitsdämpfende Wirkung in Ost-West-Richtung ist gering. Ein Grunderwerb ist nicht notwendig.

Die Variante 3 bietet den Fußgängern noch eine akzeptable Angebotsqualität, obwohl im Bereich der Fahrbahnteiler eine geringere Fläche als in den Varianten 1 und 2 angeboten wird. Die geschwindigkeitsdämpfende Wirkung in Ost-West-Richtung ist zwischen den beiden anderen Varianten einzuordnen. Ein Grunderwerb ist nicht notwendig.

Unter der Prämisse der Vermeidung von Grunderwerb entfällt die Variante 1 trotz ihrer vielen Vorteile als Vorzugsvariante. Die Varianten 2 und 3 weisen beide diverse Vor- und Nachteile auf. Aufgrund der etwas besseren geschwindigkeitsdämpfenden Wirkung und dem besseren Gesamtkompromiss stellt sich die Variante 3 als Vorzugsvariante dar.

Für die Variante 3 wird in Anlage 2 ein Regelquerschnitt und in Anlage 3 eine vorläufige Kostenschätzung dargestellt. Dabei werden die in der Entwurfsplanung umzusetzenden Grünbereiche auf der westlichen Seite der Bodenseestraße in der Kostenschätzung bereits berücksichtigt. Diese sind in der Variante 3 (vgl. Unterlage 5 a, Plan 3) noch nicht dargestellt und werden entsprechend in der Entwurfsplanung ergänzt.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass im Bereich des bestehenden Straßenkörpers lediglich die oberen Asphaltsschichten ausgetauscht werden müssen und der darunter vorhandene Aufbau (Kiestrag-/Frostschuttschicht) für die aktuell vorgesehene Belastungsklasse (Bk10) tragfähig ist. Ein Vollausbau wird lediglich im Bereich der zukünftigen Zufahrt des Einkaufsmarktes vorgesehen. Es wird empfohlen, ein Baugrundgutachten mit Gründungsempfehlung und Schadstoffanalyse zu beauftragen.

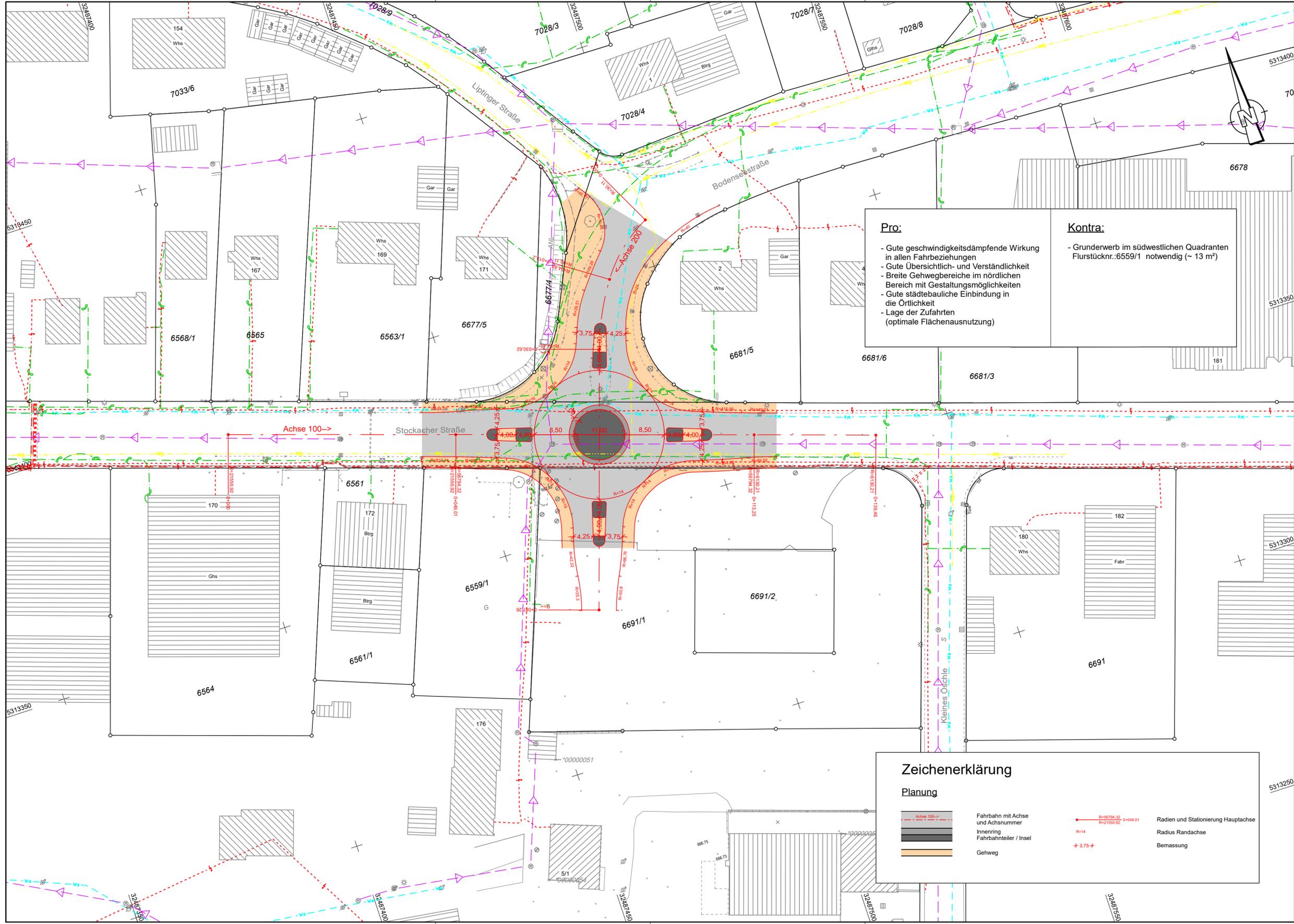
Die vorläufige Kostenschätzung beläuft sich auf eine Summe von 542.000,00 € (brutto). Es wird darauf hingewiesen, dass es bei Veränderung der Belastungsklasse, bei Austausch der Kies-/Frostschuttschicht im Bereich des Teilausbaus, notwendigen Maßnahmen aufgrund aktuell nicht vorhandener Datengrundlage (z. B. Bodengutachten) usw. zu einer Erhöhung des in der Kostenschätzung ermittelten Preises kommen kann.

Aufgestellt:
Sigmaringen/Stuttgart, 13.09.2019
Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. K. Langenbach GmbH

Anlage 1

**Lageplan
- Vorplanung -**





Pro:

- Gute geschwindigkeitsdämpfende Wirkung in allen Fahrbeziehungen
- Gute Übersichtlich- und Verständlichkeit
- Breite Gehwegbereiche im nördlichen Bereich mit Gestaltungsmöglichkeiten
- Gute städtebauliche Einbindung in die Örtlichkeit
- Lage der Zufahrten (optimale Flächenausnutzung)

Kontra:

- Grunderwerb im südwestlichen Quadranten Flurstücknr.:6559/1 notwendig (~ 13 m²)

Zeichenerklärung

Planung

- Achse 100 -> Fahrbahn mit Achse und Achsnummer
- R=56734.32 s=049.01 Radien und Stationierung Hauptachse
- R=14 Radius Randachse
- +3,75+ Bemessung
- Innenring Fahrbahnteiler / Insel
- Gehweg

LEGENDE LAGEPLAN

<ul style="list-style-type: none"> ○ Trigonometrischer Punkt ⊗ Aufnahmeort (amtlich / SBV) × Höhenfestpunkt (amtlich / SBV) ▽ Grenzpunkt (vermarktet / unvermarktet) ▲ Stationierungszeichen SDB / OD-Grenze — Straßen- / Wegrand — Straßen- / Wegrand geplant — Damm- / Einschnittsböschung bestehend — Damm- / Einschnittsböschung geplant — Gehweg / Bankett geplant — Pflaster bestehend / geplant — Wohn- / Wirtschaftsgebäude — E-Eingang / K-Keller / G-Garage / Zg-Zugang — Zut-Zufahrt / bei FI-Infestigte Fläche — Gebäudeabbruch geplant — Mauer bestehend / geplant — Zaun / Tor im Zaun — Leitplanke einfach / doppelt — Mulde (Sohle) bestehend — Mulde / Graben geplant — Muldenablaufschacht bestehend — MA Muldenablaufschacht geplant — Straßenaufschacht bestehend — SE Straßenaufschacht geplant — Abflurinne / Hofablauf bestehend — Abflurinne / Hofablauf geplant — Durchlaß, Dole bestehend — DN Durchlaß, Dole geplant 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schieberschacht ○ Hydrant: Oberflur / Unterflur ○ Kabelstein ○ Kabelschacht / -kasten ○ Masten ○ Beleuchtungsmast ○ Telefonzelle / Notrufsäule ○ Werbe-Infotafel / Verkehrsampel ○ Andreaskreuz / Blinklicht / Gleissignal ○ Ortsschild / Verkehrsspiegel ○ Nadel- / Laub- / Mischwald ○ Waldrand ○ Einzelbaum bestehend ○ Einzelbaum wegfällig ○ Einzelbaum geplant ○ Hecke / Gebüsch ○ Grünfläche ○ Wasserschutzgebietsgrenze ○ Natur-/Landschaftsschutzgebietsgrenze ○ Denkmal ○ Tangentschnittpunkt geplant ○ Gradientenhochpunkt geplant ○ Gradiententiefpunkt geplant ○ Straßenquerneigung geplant
---	---

Zeichenerklärung Leitungen: Bestand

Wa Wasserleitung	Lichtwellenleiterkabel
Strom (Freileitung) mit Mast	Fernwärmeleitung
Strom (Erdleitung)	Leitung Straßenbeleuchtung
Gasleitung	Mischwasserkanal
Fernmeldeleitung (Telekom) mit Kabelschacht	Drainageleitung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Koordinatensystem: UTM Nord (32)
 Bezugshöhen-System: DHHN16

Entwurfsbearbeitung:

- Verkehrsanlagen
- Wasserwirtschaft
- Bauleit-/Umweltplanung
- Vermessung

INGENIEURBÜRO
DIPL.-ING. K.LANGENBACH GmbH
 BERATENDE INGENIEURE VBI

72488 SIGMARINGEN, In der Au 11
 TEL:07571/7445-0 FAX:07571/7445-66 E-Mail: info@langenbach.de
 in Kooperation mit:
 K. Langenbach Dresden GmbH
 Alemannenstraße 15A, 01309 Dresden, Tel.: 0351/31541-0

bearbeitet	Aug. 19	HrB
gezeichnet	Aug. 19	TeU

geprüft: _____

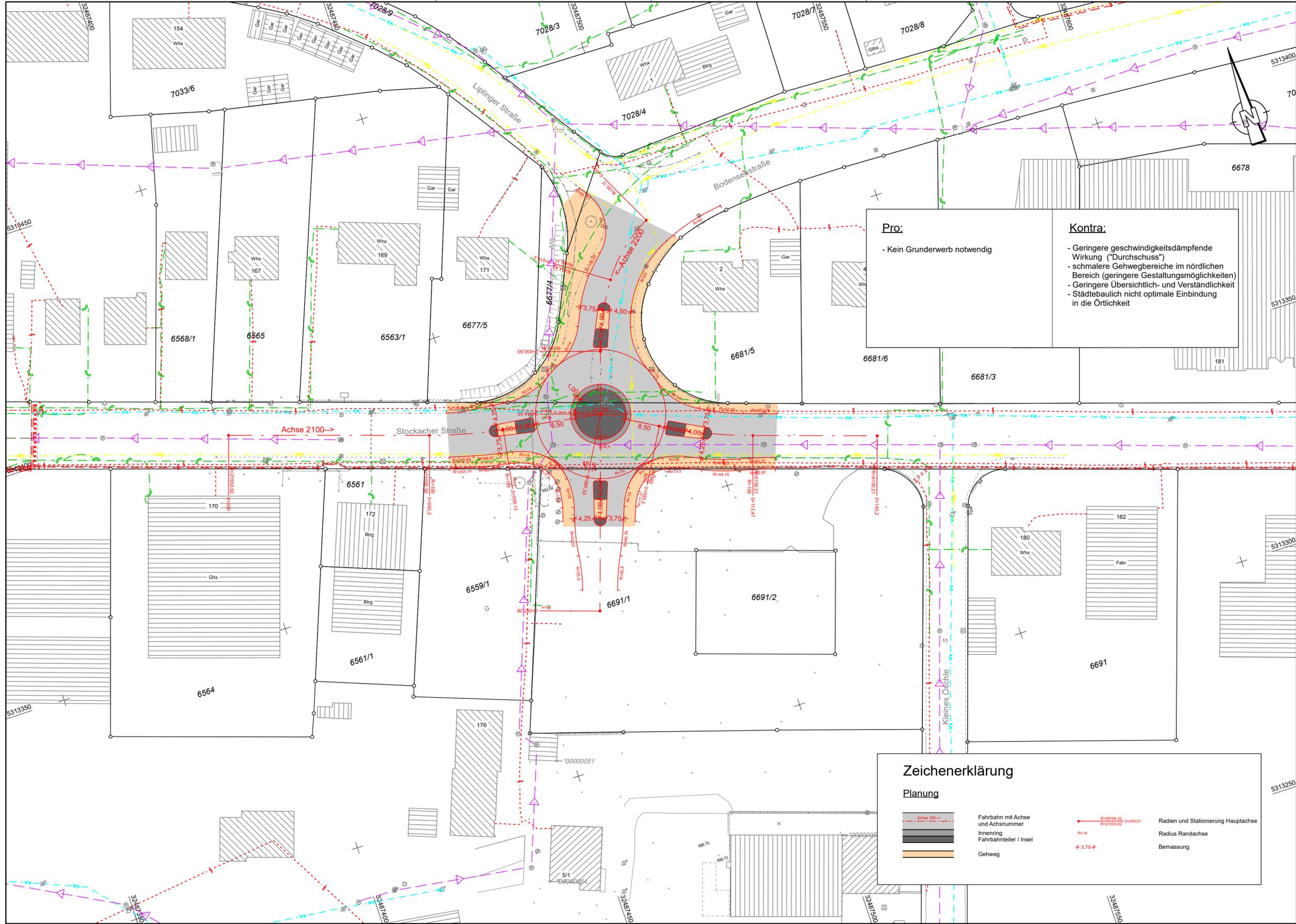
BAUHERR: Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG

ANERKANNT BAUHERR: **VORABZUG**

MASSNAHME: Kreisverkehrsplatz Stockacher-/Bodenseestraße Tuttlingen

VORPLANUNG

bearb.:	
gez.:	
gepr.:	
Lageplan, Variante 1	
Maßstab	1:500
UNTERLAGE	5a
PLAN	1



Pro:
- Kein Grunderwerb notwendig

Kontra:
- Geringere geschwindigkeitsdämpfende Wirkung ("Durchschuss")
- schmalere Gehwegbereiche im nördlichen Bereich (geringere Gestaltungsmöglichkeiten)
- Geringere Übersichtlich- und Verständlichkeit
- Städtebaulich nicht optimale Einbindung in die Örtlichkeit

Zeichenerklärung

Planung

	Achse 100	Fahrbahn mit Achse und Achsnummer		R=56734.32	o=049.01	Radien und Stationierung Hauptachse
		Innenring Fahrbahnteiler / Insel		R=14		Radius Randachse
		Gehweg		+ 3,75 +		Bemassung

LEGENDE LAGEPLAN

	Trigonometrischer Punkt		Schieberschacht
	Aufnahmepunkt (amtlich / SBV)		Alg. / W-Wasser / H-Ferwärme / O-Oil / G-Gas
	Höhenfestpunkt (amtlich / SBV)		Hydrant: Oberflur / Unterflur
	Grenzpunkt (vermarkt / unvermarkt)		Kabelstein
	Stationierungszeichen SDB / OD-Grenze		Alg. / S-Strom / G-Gas / T-Telefon / E-Eisenbahn
	Straßen- / Wegrand		Kabelschacht / -kasten
	Straßen- / Wegrand geplant		VS-Versorgungsschacht / SK-Schaltkasten
	Damm- / Einschnittsböschung bestehend		Masten
	Damm- / Einschnittsböschung geplant		Alg. / Strom-Betonmast / Telefon-Holzmast etc.
	Gehweg / Bankett geplant		Beleuchtungsmast
	Pflaster bestehend / geplant		Alg. / Ortsbeleuchtung: Stahl- / Beton-Hotmast
	Wohn- / Wirtschaftsgebäude		Telefonzelle / Notrufsäule
	E-Eingang / K-Keller / Gar-Garage / Zg-Zugang		Werbe-Infotafel / Verkehrsampel
	Zuf-Zufahrt / bei FI-Infestigte Fläche		Andreaskreuz / Blinklicht / Gleissignal
	Gebäudeabbruch geplant		Ortsschild / Verkehrsspiegel
	Mauer bestehend / geplant		Nadel- / Laub- / Mischwald
	Zaun / Tor im Zaun		Waldrand
	"v" Metallzaun / "h" Holzzaun		Einzelbaum bestehend
	Zaun geplant		Laub- / Nadel- / Zierbaum
	Leitplanke einfach / doppelt		Einzelbaum wegfallend
	Mulde (Sohle) bestehend		Einzelbaum geplant
	Mulde / Graben geplant		Hecke / Gebüsch
			Grünfläche
			Wasserschutzgebietsgrenze
			Natur-/Landschaftsschutzgebietsgrenze
			Denkmal
			Standbild / Bildstock / Wegkreuz
			Naturdenkmal allg. / Laubbaum / Nadelbaum
			Tangentenschnittpunkt geplant
			Station / Höhe / Längsneigung / Länge / Halbmesser
			Gradienthochpunkt geplant
			Gradiententiefpunkt geplant
			Straßenquerneigung geplant

Zeichenerklärung Leitungen: Bestand

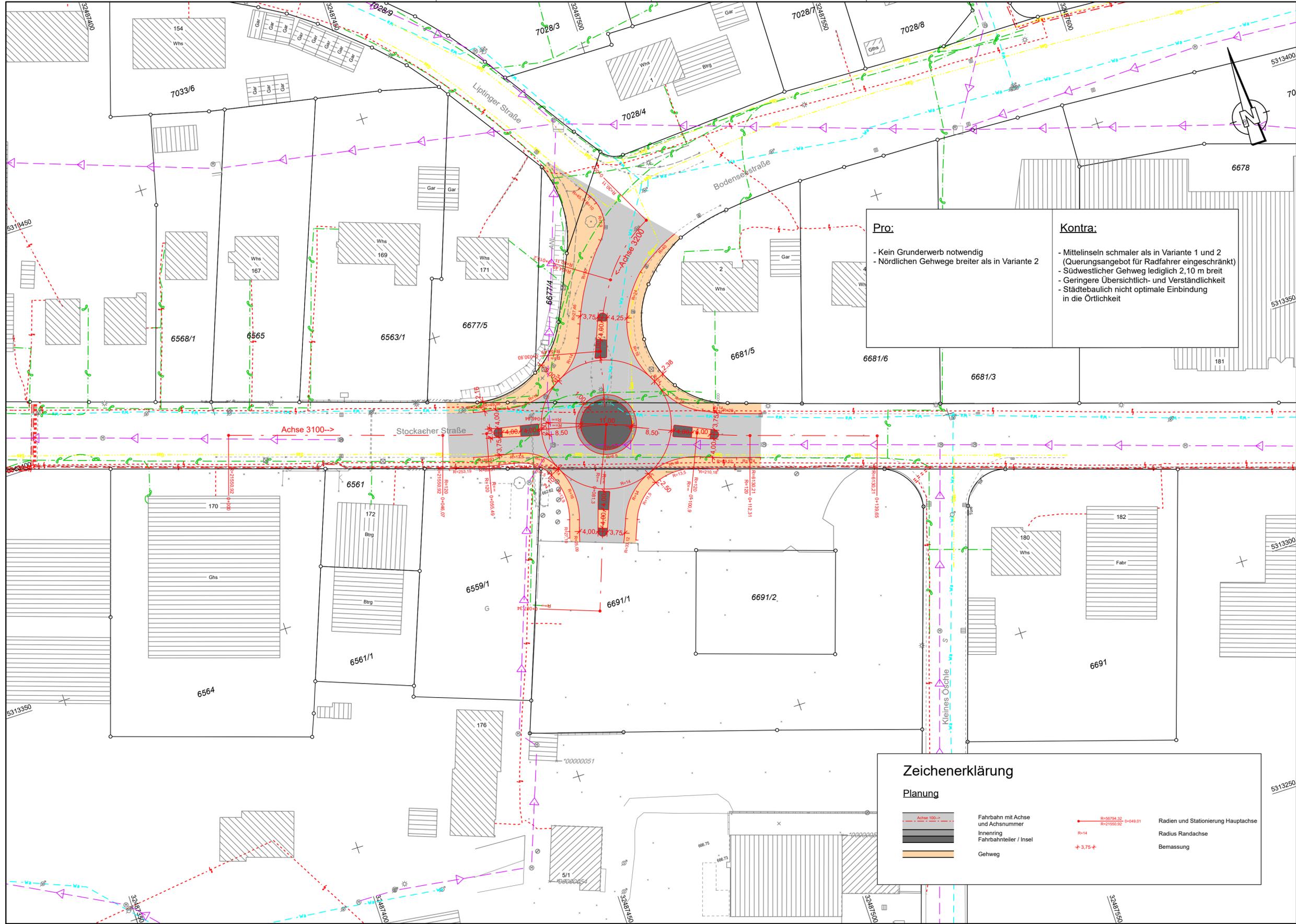
	-Wa-	Wasserleitung		Lichtwellenleiterkabel
		Strom (Freileitung) mit Mast		Ferwärmeleitung
	-E-	Strom (Erdleitung)		Leitung Straßenbeleuchtung
	-Gas-	Gasleitung		Mischwasserkanal
		Fernmeldeleitung (Telekom) mit Kabelschacht		Drainageleitung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Koordinatensystem: UTM Nord (32)
 Bezugshöhen-System: DHHN16

 INGENIEURBÜRO DIPL. - ING. K. LANGENBACH GmbH BERATENDE INGENIEURE VBI	Datum	Zeichen	
	bearbeitet	Aug. 19	HrB
	gezeichnet	Aug. 19	TeU
72488 SIGMARINGEN, In der Au 11 TEL: 07571/7445-0 FAX: 07571/7445-66 E-Mail: info@langenbach.de in Kooperation mit: K. Langenbach Dresden GmbH Alemannenstraße 15A, 01309 Dresden, Tel.: 0351/31541-0			
geprüft:			

BAUHERR:	Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG	ANERKANNT BAUHERR:	VORABZUG
MASSNAHME:	Kreisverkehrsplatz Stockacher-/Bodenseestraße Tuttlingen	bearb.:	
	VORPLANUNG	gez.:	
		gepr.:	
		Lageplan, Variante 2	
		Maßstab	1:500
		UNTERLAGE	5a
		PLAN	2



Pro:

- Kein Grunderwerb notwendig
- Nördlichen Gehwege breiter als in Variante 2

Kontra:

- Mittelinseln schmäler als in Variante 1 und 2 (Querungsangebot für Radfahrer eingeschränkt)
- Südwestlicher Gehweg lediglich 2,10 m breit
- Geringere Übersichtlich- und Verständlichkeit
- Städtebaulich nicht optimale Einbindung in die Örtlichkeit

Zeichenerklärung

Planung

- Achse 100 → Fahrbahn mit Achse und Achsnummer
- Innenring Fahrbahnteiler / Insel
- Gehweg
- R=56734.32 D=049.01 Radien und Stationierung Hauptachse
- R=14 Radius Randachse
- +3.75+ Bemassung

LEGENDE LAGEPLAN

<ul style="list-style-type: none"> ○ Trigonometrischer Punkt ⊗ Aufnahmeort (amtlich / SBV) × Höhenfestpunkt (amtlich / SBV) □ Grenzpunkt (vermark / unvermark) ▽ Stationierungszeichen SDB / OD-Grenze — Straßen- / Wegrand — Straßen- / Wegrand geplant — Damm- / Einschnittsböschung bestehend — Damm- / Einschnittsböschung geplant — Gehweg / Bankett geplant — Pflaster bestehend / geplant — Wohn- / Wirtschaftsgebäude — E-Eingang / K-Keller / G-Garage / Zg-Zugang — Zg-Zufahrt / bed.FJ- befestigte Fläche — Gebäudeabbruch geplant — Mauer bestehend / geplant — Zaun / Tor im Zaun — Leitplanke einfach / doppelt — Zaun geplant — Mulde (Sohle) bestehend — Mulde / Graben geplant — Muldenablaufschacht bestehend — Muldenablaufschacht geplant — Straßenaufschacht bestehend — Straßenaufschacht geplant — SE-Seitenablaufschacht / BA-Bergablaufschacht — Ablaufrinne / Hofablauf bestehend — Ablaufrinne / Hofablauf geplant — Durchlaß, Dole bestehend — Durchlaß, Dole geplant 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schieberschacht — Hydrant: Oberflur / Unterflur — Kabelstein — Kabelschacht / -kasten — Masten — Beleuchtungsmast — Telefonzelle / Notrufsäule — Werbe-Infotafel / Verkehrsampel — Andreaskreuz / Blinklicht / Gleissignal — Ortsschild / Verkehrsspiegel — Nadel- / Laub- / Mischwald — Waldrand — Einzelbaum bestehend — Einzelbaum wegfällig — Einzelbaum geplant — Hecke / Gebüsch — Grünfläche — Wasserschutzgebietsgrenze — Natur-/Landschaftsschutzgebietsgrenze — Denkmal — Tangentschnittpunkt geplant — Gradientenhochpunkt geplant — Gradiententiefpunkt geplant — Straßengerneigung geplant
---	--

Zeichenerklärung Leitungen: Bestand

	Wasserleitung		Lichtwellenleiterkabel
	Strom (Freileitung) mit Mast		Fernwärmeleitung
	Strom (Erdleitung)		Leitung Straßenbeleuchtung
	Gasleitung		Mischwasserkanal
	Fernmeldeleitung (Telekom) mit Kabelschacht		Drainageleitung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Koordinatensystem: UTM Nord (32)
 Bezugshöhen-System: DHHN16

Entwurfsbearbeitung:

- Verkehrsanlagen
- Wasserwirtschaft
- Bauwerk-/Umweltplanung
- Vermessung

INGENIEURBÜRO
DIPL.-ING. K.LANGENBACH GmbH
 BERATENDE INGENIEURE VBI

72488 SIGMARINGEN, In der Au 11
 TEL: 07571/7445-0 FAX: 07571/7445-66 E-Mail: info@langenbach.de
 in Kooperation mit:
 K. Langenbach Dresden GmbH
 Alemannenstraße 15A, 01309 Dresden, Tel.: 0351/31541-0

	Datum	Zeichen
bearbeitet	Aug. 19	HRB
gezeichnet	Aug. 19	TeU

geprüft: _____

BAUHERR: Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG

ANERKANNT BAUHERR: **VORABZUG**

MASSNAHME: Kreisverkehrsplatz Stockacher-/Bodenseestraße Tuttlingen

VORPLANUNG

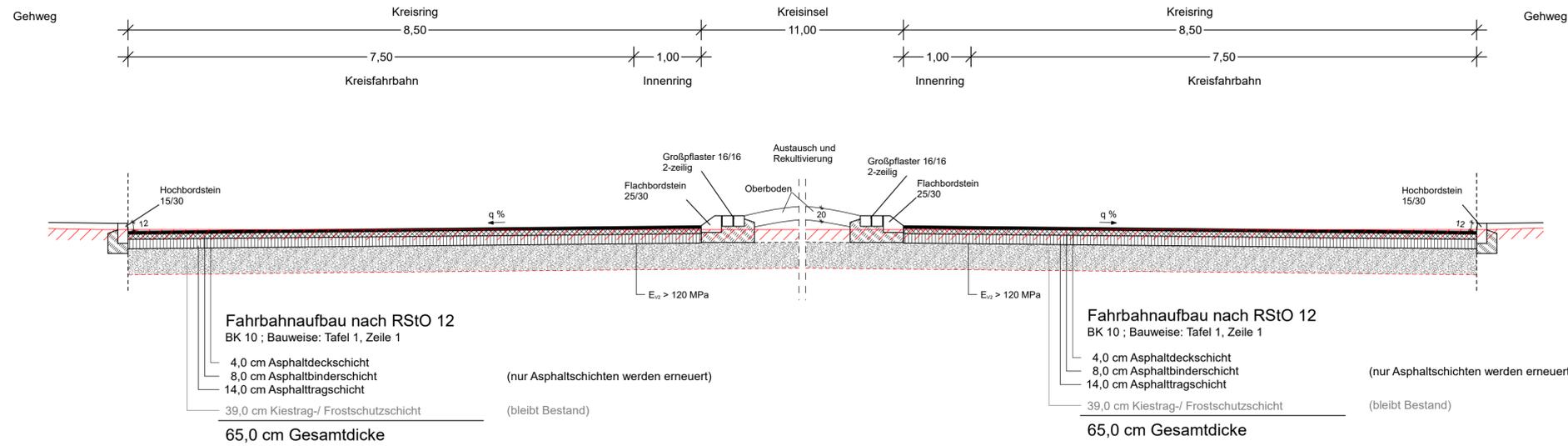
bearb.:	
gez.:	
gepr.:	
Lageplan, Variante 3	
Maßstab	1:500
UNTERLAGE	5a
PLAN	3

Anlage 2

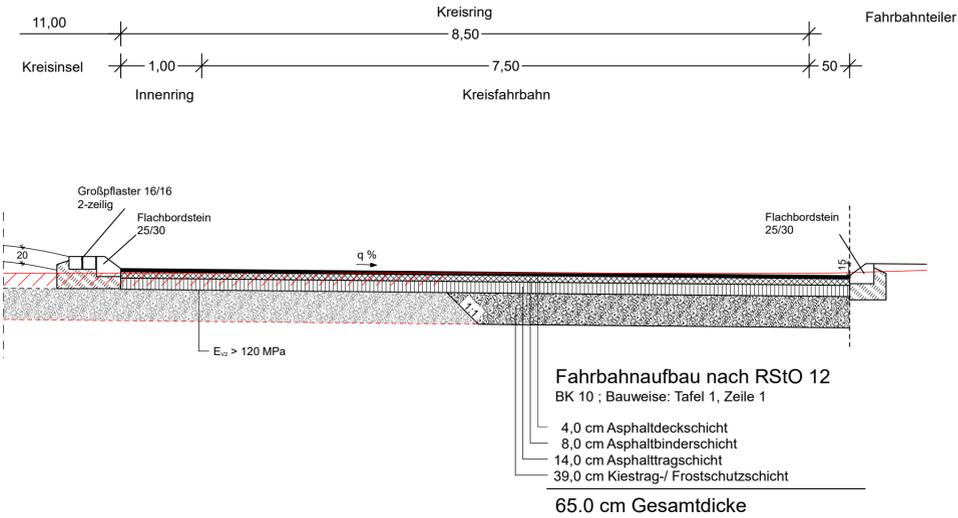
Ausbauquerschnitt
- Vorplanung -



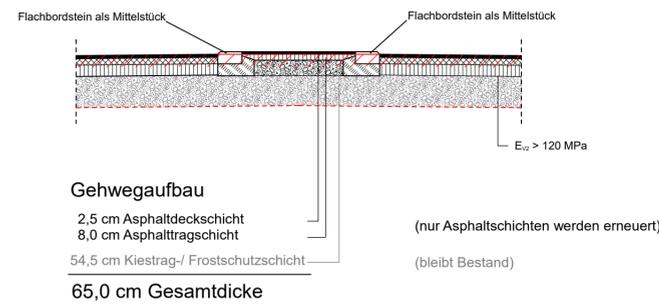
Kreisverkehr - Bereich Teilausbau



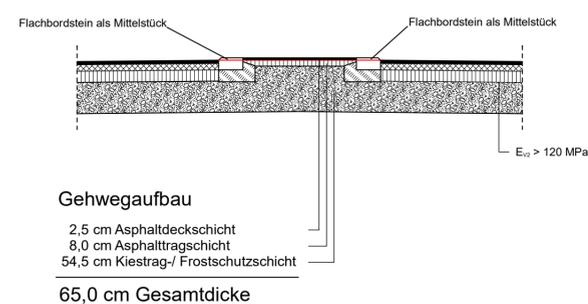
Kreisverkehr - Bereich Vollausbau



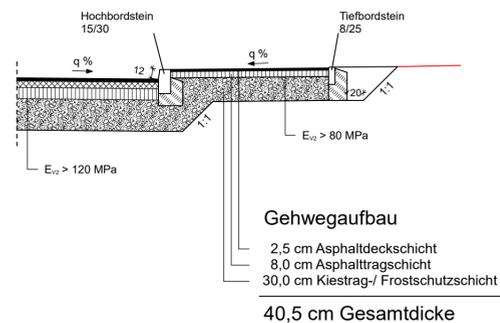
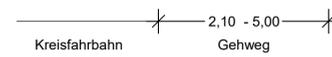
Fahrbahnteiler Bereich Teilausbau



Fahrbahnteiler Bereich Vollausbau



Gehweg



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Koordinatensystem: UTM Nord (32)			
Bezugshöhen-System: DHHN 16			
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
		bearbeitet	Aug. 19 HrB
<ul style="list-style-type: none"> Verkehrsanlagen Wasserwirtschaft Bauwerk-/Umweltplanung Vermessung 		gezeichnet	Aug. 19 TeU
72488 SIGMARINGEN, In der Au 11		geprüft:	
TEL: 07571/7445-0 FAX: 07571/7445-66 E-Mail: info@langenbach.de			
in Kooperation mit: K. Langenbach Dresden GmbH Allemannenstraße 15A, 01309 Dresden, Tel.: 0351/31541-0			
BAUHERR:		ANERKANNT BAUHERR:	
Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG		VORABZUG	
MASSNAHME:		bearb.:	
Kreisverkehrsplatz		gez.:	
Stockacher-/Bodenseestraße		gepr.:	
Tuttlingen		Straßenquerschnitte	
VORPLANUNG		Maßstab 1:50	
		UNTERLAGE 14.2	
		PLAN 1	

Anlage 3

**Kostenschätzung
- Vorplanung -**





Kostenschätzung

Kreisverkehr

Variante 3 Ø 28m	543.000,00 €
------------------	--------------

Es stehen keine DTW-Werte für den Knotenpunkt zur Verfügung. In der Kostenschätzung wird davon ausgegangen, dass die Bk10 nach RStO 2012 ausreichend ist. Sollte eine höhere Bk notwendig sein, so ist die Kostenschätzung anzupassen.



Variante 3

0 Bauvorbereitung und Rückbau

0.01	Verkehrssicherung	1	psch.	7.000,00 €	7.000,00 €
0.02	Behelfszufahrten und Umleitungen	1	psch.	15.000,00 €	15.000,00 €
0.03	Baufeld freimachen, Erschließen der Baustelle	1	psch.	2.500,00 €	2.500,00 €
0.04	Fahrbahn- und Gehwegaufbruch mit Beseitigung nur Asphaltsschichten	2.700	m ²	15,00 €	40.500,00 €
0.05	Teerhaltiges Aufbruchmaterial beseitigen	60	to.	75,00 €	4.500,00 €
0.06	best. Randeinfassungen aufnehmen und beseitigen	180	m	15,00 €	2.700,00 €
0.07	Abläufe beseitigen	8	St.	60,00 €	480,00 €
0.08	Rückbau LSA	1	psch.	2.000,00 €	2.000,00 €
0.09	Sonstige Befestigungen ausbauen und entsorgen	1	psch.	1.500,00 €	1.500,00 €

1 Erdarbeiten

1.01	Belasteten Aushub entsorgen (Z2)	250	m ³	50,00 €	12.500,00 €
1.02	Lieferrn von Boden + Einbaun	100	m ³	20,00 €	2.000,00 €
1.03	Bodenverbesserung Bereich Vollausbau	1	psch.	5.000,00 €	5.000,00 €
1.04	Planum herstellen	350	m ²	1,50 €	525,00 €
1.05	Oberbodenarbeiten	1	psch.	2.000,00 €	2.000,00 €
1.06	Rekultivierung und Herrichtung der Grünflächen	300	m ²	40,00 €	12.000,00 €

2 Oberbau

2.01	Schneiden, D 15 cm bis 30 cm Variante 3 Ø 28m	70	m	18,00 €	1.260,00 €
2.02	Kiestrag-/Frostschuttschicht 39 cm (Vollausbau - Fahrbahn)	80	m ³	40,00 €	3.200,00 €
2.03	Kiestrag-/Frostschuttschicht 30 cm (Vollausbau - Gehweg)	30	m ³	40,00 €	1.200,00 €
2.04	Aphaltnischgut	20	to	85,00 €	1.700,00 €
2.05	Asphalttragschicht, 14 cm für Fahrbahn	2.400	m ²	24,00 €	57.600,00 €
2.06	Asphalttragschicht, 8 cm für Gehweg	600	m ²	14,00 €	8.400,00 €



Knotenpunkt Stockacher Straße/Bodenseestraße

Variante 3

2.07	Asphaltbinderschicht, 8 cm für Fahrbahn	2.400	m ²	19,00 €	45.600,00 €
2.08	Asphaltdeckschicht, 4 cm für Fahrbahn	2.400	m ²	16,00 €	38.400,00 €
2.09	Asphaltdeckschicht, 2,5 cm für Gehweg	600	m ²	10,00 €	6.000,00 €
2.10	Hochbord/Tiefbord Granit	280	m	70,00 €	19.600,00 €
2.11	Flachbord	120	m	150,00 €	18.000,00 €
2.12	best. Randeinfassungen aufnehmen und durch Rabattensteine an Gehweghinterkante ersetzen	150	m	45,00 €	6.750,00 €
2.13	Aufplasterung Fahrbahnteiler	60	m ²	70,00 €	4.200,00 €
2.14	Großpflaster 16/16 Kreisinsel	70	m	80,00 €	5.600,00 €
2.15	Belagsanschluss herstellen (TOK-Band)	70	m	10,00 €	700,00 €

3 Entwässerung

3.01	Straßenabläufe	10	St.	700,00 €	7.000,00 €
3.02	Anschlussleitung an Kanal	60	m	60,00 €	3.600,00 €
3.03	Angleichen von Schiebern und Schächten	4	St.	200,00 €	800,00 €

4 Ausstattung

4.01	Markierung und Beschilderung	1	psch.	18.000,00 €	18.000,00 €
4.02	Beleuchtung anpassen	1	psch.	2.000,00 €	2.000,00 €



Variante 3

Kleinleistungen ca. 5%	17.990,75 €
Baustelleneinrichtung ca. 5%	18.890,29 €
Summe Baukosten netto	396.696,04 €
15 % Baunebenkosten (Planung, Bauleitung, usw.)	59.504,41 €
19 % Mehrwertsteuer	86.678,08 €
Summe Baukosten brutto	542.878,53 €
Summe Baukosten Verkehrsanlage Variante 3 brutto gerundet	<u>543.000,00 €</u>