

## L 325 / L 326 Umbau der Kreuzung Kalksteige - Waldburg

**Beginn der Baustrecke:** VNK 8224 014      NNK 8224 026      Station 2,900  
**Ende der Baustrecke:** VNK 8224 026      NNK 8224 025      Station 0,070

Von Bau - km A 10+000 – A 10+200 Von Bau – km B 11+050 – B 11+390	Land Baden – Württemberg Regierungspräsidium Tübingen Referat 47.3 – Straßenbau Süd
Nächster Ort: Vogt	
Baulänge: L 325: 200 m L 326: 340 m	Haushaltsjahr 2018
Länge der Anschlüsse: 0 m	

### Anhörungsentwurf

## ERLÄUTERUNGSBERICHT

Aufgestellt: Ravensburg, 20.11.2017 Abt.: 4      Straßenwesen und Verkehr Ref.: 47.3    Straßenbau Süd  gez. Waldherr	

## Inhaltsverzeichnis

---

1.	Darstellung des Vorhabens .....	3
1.1.	Planerische Beschreibung .....	3
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung .....	3
1.3.	Streckengestaltung .....	4
2.	Begründung des Vorhabens .....	4
2.1.	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren .....	4
2.2.	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	5
2.3.	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	5
2.4.	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	5
2.5.	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	7
3.	Varianten, Variantenvergleich und Wahl der Vorzugsvariante .....	7
3.1.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	7
3.2.	Beschreibung der untersuchten Varianten .....	7
3.3.	Beurteilung der Varianten und Wahl der Vorzugsvariante .....	9
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....	10
4.1	Trassierung .....	10
4.2	Querschnitt .....	10
4.3	Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz .....	11
4.4	Baugrund, Erdarbeiten .....	11
4.5	Entwässerung .....	12
4.6	Ingenieurbauwerke .....	12
4.7	Straßenausstattung .....	12
4.8	Besondere Anlagen .....	12
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	12
4.10	Leitungen .....	13
5.	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	13
6.	Kostenträger .....	13
7.	Verfahren .....	13
8.	Durchführung der Maßnahme .....	14

## **1. Darstellung des Vorhabens**

### **1.1. Planerische Beschreibung**

Die vorliegende Planung umfasst den Umbau der Kreuzung Kalksteige – Waldburg zu einem Kreisverkehr.

Baulastträger und Vorhabenträger der Maßnahme ist das Land Baden-Württemberg.

Die Maßnahme befindet sich an der Gemarkungsgrenze zwischen den Gemeinden Waldburg und Schlier auf der Gemarkung Waldburg bzw. Gemarkung Schlier.

An der 4 – armigen Einmündung kreuzen sich die beiden Landesstraßen 325 und 326. Sämtliche Fahrbeziehungen sollen aufrechterhalten bleiben.

Die Kreuzung stellt sich seit Jahren als Unfallhäufungsstelle Nr. 1 im Landkreis Ravensburg dar.

Die Landesstraße 325 hat eine wichtige Verbindungsfunktion in Ost-West-Richtung. Sie verbindet das Oberzentrum Ravensburg mit dem Mittelzentrum Wangen. Die Landesstraße 325 beginnt an der B 32 in Ravensburg, verläuft danach über Schlier und Vogt und mündet bei Herfatz in die B 32.

Die L 326 hat eine überörtliche und zwischengemeindliche Verbindungsfunktion. Sie beginnt an der L 317 in Unterankenreute, verläuft anschließend über Waldburg und Bodnegg zur Kreisgrenze Ravensburg / Bodenseekreis und mündet im weiteren Verlauf östlich von Tettnang in die L 333.

Aus der Verbindungsfunktionsstufe überregional und der Kategoriengruppe Landesstraßen ergibt sich nach RIN die Straßenkategorie LS II.

### **1.2. Straßenbauliche Beschreibung**

Durch den Umbau der Kreuzung zu einem Kreisverkehr muss die L 325 auf einer Länge von ca. ca. 200 m, die L 326 auf einer Länge von ca. 340 m angepasst werden.

Aufgrund der Straßenkategorie mit seiner relativ dichten Folge von plangleichen Knoten wird eine Entwurfsgeschwindigkeit von 90 km/h auf den zuführenden Knotenpunktsästen angesetzt. Funktional entspricht die Straße der Entwurfsklasse 3.

Wegen des geringen Schwerlastaufkommens von maximal 157 Fz/24h (L 325 von Schlier, Verkehrszählung 07.05.2015), ist die Einordnung in die Entwurfsklasse 4 ebenfalls denkbar. Die Querschnitte der Zuführungen zur Kreuzung zeigt die Tabelle 1.

Tabelle 1: Querschnitte der Knotenpunktzuführungen (Bestandsbreiten)

Bezeichnung	Bankett	Fahrbahn	Bankett
L 325 von Schlier Achse 8	0,90 m	6,00 m	0,75 m
L 325 nach Vogt Achse 11	1,50 m	6,50 m	1,50 m
L 326 von Waldburg Achse 6	1,30 m	6,50 m	1,00 m
L 326 nach Unterankenreute Achse 10	1,30 m	5,50 m	0,50 m

Für den Ast der L 326 in Richtung Waldburg wird aufgrund der Kurvigkeit ein Regelquerschnitt RQ11 mit einem schleifenden Übergang auf die Bestandsbreiten angestrebt.

Aufgrund der funktional erforderlichen Entwurfsklasse 3 sind sowohl ein Kreisverkehr wie auch eine plangleiche Kreuzung nach RAL 2012 zulässig.

### **1.3. Streckengestaltung**

Die L 325 verläuft in Ost-West-Richtung. Von Vogt kommend fällt die Trasse innerhalb eines Waldstücks steil ab. Im weiteren Verlauf schmiegt sich die Trasse an eine Böschungskante. Diese soll in der weiteren Planung als Zwangspunkt beibehalten werden.

Die L 326 verläuft in einem Seitental des Furtbachs. Das Tal hat keinen Vorfluter und ist landwirtschaftlich mit Wiesen und Äckern geprägt. Landschaftsplanerische Zwangspunkte sind keine vorhanden.

Für die Planung sind keine baukulturellen Aspekte zu beachten.

## **2. Begründung des Vorhabens**

### **2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Die Planung wurde 2015 begonnen. Die Kreuzung Kalksteige ist seit Jahren ein der Verkehrskommission bekannter Unfallschwerpunkt. Aufgrund dessen wurde die L 326 als ursprünglich bevorrechtigte Straße zurückgesetzt. Seit dem Jahr 2002 ist die L 325 bevorrechtigt. Die Auswertung der Unfallstatistik hat ergeben, dass trotz mehrerer verkehrsrechtlichen Anordnungen von neuen Beschilderungen keine Verbesserungen erzielt werden konnten.

Nach Verkehrszählung 2015 / Zählstelle 8224 1400 (Verkehrsmonitoring) (östlich Kreuzung Kalksteige) liegt die Verkehrsbelastung auf der L 325 bei:

DTV	=	4.984 Kfz/24 h
DTV (SV)	=	62 Fz/24 h (1,2 %)

Nach Verkehrszählung 2015 / Zählstelle 8224 1205 (Verkehrsmonitoring) (nördlich Kreuzung Kalksteige) liegt die Verkehrsbelastung auf der L 326 bei:

DTV	=	5.522 Kfz/24h
DTV (SV)	=	143 Fz/24 h (2,6 %)

Am 07.05.2015 wurde im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen eine manuelle Verkehrszählung an der Kreuzung L 325 / L 326 durchgeführt.

Diese ergab nach Hochrechnung der 4-Stundenzählung auf Tageswerte folgende Verkehrsbelastung:

L 325 von Schlier (östlich der Kreuzung):	DTV <sub>2015</sub> = 4.909 Kfz/24h
	DTV <sub>SV2015</sub> = 157 Fz/24h
L 325 nach Vogt (westlich der Kreuzung):	DTV <sub>2015</sub> = 5.201 Kfz/24h
	DTV <sub>SV2015</sub> = 90 Fz/24h
L 326 nach Unterankenreute (nördlich der Kreuzung):	DTV <sub>2015</sub> = 6.658 Kfz/24h
	DTV <sub>SV2015</sub> = 288 Fz/24h
L 326 von Waldburg (südlich der Kreuzung):	DTV <sub>2015</sub> = 6.218 Kfz/24h
	DTV <sub>SV2015</sub> = 96 Fz/24h

## 2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Maßnahme fällt nicht unter die in Anlage 1 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführten Maßnahmen.

## 2.3. Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Innerhalb des Planungsgebietes sind keine Schutzgebiete vorhanden (Stand 01/2016)

## 2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

Aufgrund des Umbaus im Bestand fällt der Maßnahme keine zusätzliche raumordnerische Funktion zu.

Die Maßnahme ist nicht Teil der Regionalplanung und Bauleitplanung.

Die Verkehrsstärke im 0-Zustand liegt weit unterhalb einer Leitungsfähigkeitsgrenze von Knotenpunkten als Kreisverkehr bzw. als planfreie Kreuzung (s. Kapitel 2.1). Da raumordnerisch keine zusätzlichen Verbindungs- und Verknüpfungsfunktionen zu erwarten sind, sind zusätzliche Verkehrsgutachten inkl. Verkehrsprognosen nicht notwendig.

Die Geschwindigkeit der bevorrechtigten L 325 ist derzeit im Kreuzungsbereich auf 70 km/h begrenzt. Die beiden Äste der L 326 sind im Einmündungsbereich in die L 325 mit Fahrbahnteilern ausgestattet und jeweils mit Verkehrszeichen VZ 206 (Stoppstelle) beschildert und Kreuzungsbereich auf 60 km/h begrenzt.

In der Unfallstatistik der Polizei ist die Kreuzung zwischen den Jahren 2003 und 2015 regelmäßig als Unfallschwerpunkt enthalten. Insgesamt haben sich in diesem Zeitraum 49 Unfälle ereignet. In den Jahren 2013, 2014 und 2015 war der Knotenpunkt Unfallhäufungsstelle Nr. 1 im Landkreis Ravensburg.

Der überwiegende Anteil der Unfälle waren vom Typ 3 (Einbiegen- / Kreuzen – Unfälle).

Die meisten Unfälle wurden durch Überfahren der Stoppstellen verursacht, überwiegend hatten die Verkehrsteilnehmer angehalten und der Unfall ereignete sich beim Wiederanfahren.

Die zulässige Geschwindigkeit mit 70 km/h wird im Kreuzungsbereich auf der bevorrechtigten L 325 (70 km/h) nach dem Polizeibericht sehr häufig nicht eingehalten. In November 2012 und Mai 2015 wurde das Geschwindigkeitsniveau der Äste Richtung Schlier und Richtung Vogt gemessen. In Richtung Vogt wurde die Geschwindigkeit von 59 % der gemessenen Fahrzeuge überschritten, wobei die Höchstwerte bei 125 km/h lagen. Von Vogt in Richtung Wetzisreute - Schlier wurde von 90 % der Fahrzeuge die Geschwindigkeit von 70 km/h überschritten, die Höchstgeschwindigkeiten lagen hier bei bis zu 140 km/h.

Tabelle 2: Unfallstatistik 2010-2015

Jahr	Anzahl Unfälle	Unfalltyp	Unfallhäufungsstelle	Schwerverletzte
2010	2	3	Ja	1
2011	4	3	Ja	0 (4 LV)
2012	4	3/2	Ja	2
2013	4	3/2	Ja	2
2014	6	3/2	Ja	1
2015	3	3/2	Ja	1

**Erläuterungen:**

*Unfalltyp 2: Abbiege-Unfall (AB): Der Unfall wurde durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer (auch Fußgänger!) an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten ausgelöst.*

*Unfalltyp 3: Einbiegen / Kreuzen-Unfall (EK): Der Unfall wurde durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen ausgelöst.*

## **2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Ziel des Knotenumbaus ist die Vermeidung bzw. Reduzierung von Verkehrsunfällen. Die daraus resultierenden Umweltbeeinträchtigungen entfallen.

## **3. Varianten, Variantenvergleich und Wahl der Vorzugsvariante**

### **3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Die unveränderte Lage der Zuführungsäste sowie die topographischen Verhältnisse definierten das Untersuchungsgebiet.

Außer dem Schutzgut Boden sind keine entscheidungsrelevanten Schutzgüter vorhanden.

Schutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### **3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten**

Insgesamt wurden im Rahmen der Voruntersuchung vier Varianten diskutiert.

Die Variante „Vorfahrtsänderung“ ändert die Vorfahrt von der L 325 auf die L 326 mit einer entsprechenden Beschilderung der L 325 (Verkehrszeichen VZ 206 Stoppstelle) und Fahrbahnteilern, sowie der Begrenzung der L 326 auf 70 km/h.

Die Variante „Ampelanlage“ regelt die Kreuzung über eine Lichtsignalanlage. Ein Umbau des Knotens entfällt.

Bei der Variante „Versatz“ wird der Knoten in zwei plangleiche Einmündungen aufgeteilt. Der Achsabstand der Einmündungen beträgt 90 m. Die Einmündung Richtung Waldburg bleibt unverändert, die Einmündung Richtung Unterankenreute wird nach Westen verschoben.

Bei der Variante „Kreisverkehr“ wird die bestehende Kreuzung in einen Kreisverkehr umgebaut.

Die Variante „Vorfahrtsänderung“ wurde wegen den bereits vorliegenden Erfahrungen vor der ersten Änderung der Vorfahrt verworfen.

Die Variante „Ampelanlage“ wurde wegen der Lage auf der freien Strecke sowie der zügigen Linienführung in den Kreuzungszufahrten verworfen.

#### Variante „Versatz“:

Die Abbildung 1 zeigt den Lageplan der Variante „Versatz“. Hier wird die Kreuzung durch einen Linksversatz in zwei T-Einmündungen aufgelöst. Wegen der Topographie ist ein Rechtsversatz nicht möglich. Die L 326 wird somit auf ca. 90 m auf der L 325 mitgeführt.

Die L 325 wird auf einer Länge von ca. 350 m ausgebaut. Die bestehende Linksabbiegespur in Richtung Unterankenreute wird in Richtung Westen verschoben. Die Linksabbiegespur in Richtung Waldburg bleibt unberührt. Zwischen den Einmündungen wird ein Tropfen vorgesehen.

Die L 326 wird auf einer Länge von 200 m von der Bestandstrasse nach Westen abgerückt.

Zwangspunkt der Trassierung ist der Verlauf der L 325, sowie die Einmündung der L 326 aus Richtung Waldburg.



**Abbildung 1: Lageplan der Variante „Versatz“**

Für das übergeordnete Netz ergeben sich keine Änderungen. Im nachgeordneten Netz müssen die Zufahrten zu den nordöstlich der Trasse liegenden Grundstücken wiederhergestellt werden.

Kreuzungen und Verknüpfungen mit anderen Verkehrsteilnehmern bleiben unberührt. Folgemaßnahmen sind nicht zu erwarten.

Der geplante Querschnitt der Einmündung Richtung Unterankenreute entspricht dem RQ11, mit einem schleifenden Übergang an den Bestand. Der Querschnitt auf der Bestandstrasse der L 325 wird durch den angeordneten Tropfen bestimmt. Die jeweilige Restfahrestreifenbreite ist 4,00 m.

Die Achsen der verknüpfenden Straßen schließen im rechten Winkel an. Der Knotenpunkt ist von Unterankenreute her aus mehr als 200 m erkennbar. Die übergeordnete Bestandsachse weist eine Radienfolge auf mit Radien von jeweils über 300 m (380 m,

375 m). Die Längsneigung der übergeordneten Bestandstrasse liegt aufgrund der Topographie bei etwa 11 %. Der Radius der L 326 vor Einmündung in die L 325 beträgt 140 m. Die Entwässerung soll breitflächig erfolgen, Bauwerke sind keine geplant.

### **3.3. Beurteilung der Varianten und Wahl der Vorzugsvariante**

#### **3.3.1 Verkehrliche Beurteilung**

Aufgrund des geplanten Linksversatzes ist bei der Variante „Versatz“ mit einer Verdopplung des Verkehrs auf dem Abschnitt zwischen den beiden Anschlüssen zu rechnen. Die Belastungsgrenze der Anschlüsse ist aufgrund der vorhandenen Verkehrszahlen nicht erreicht.

Netzstrukturelle Wirkungen sowie Verknüpfungen mit dem übergeordneten Netz bleiben von der Planung unberührt.

#### **3.3.2 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung**

##### Variante „Versatz“:

Die Variante Versatz hat weiterhin die auf den Zuführungsast von Vogt vorhandene Längsneigung von 11%, Achse und Gradienten der L 325 bleiben unberührt. Der Linksversatz führt zu einer Verdopplung der Einbiege- und Abbiegevorgänge.

Auslöser der Planung ist der Unfallschwerpunkt. Dieser kann mit der Variante „Versatz“ nicht entschärft werden. Die Erhöhung der Linkseinbieger in die bevorrechtigte Straße kann zu weiteren unfallträchtigen Situationen führen.

Der bei der Versatzlösung betroffene Eigentümer lehnt diese Variante wegen der annähernd mittigen Durchschneidung seines Grundstückes kategorisch ab.

##### Variante „Kreisverkehr“:

Durch die Abrückung des Kreisverkehrs und die Anhebung der Gradienten wird auf dem Zuführungsast von Vogt eine wesentliche Reduzierung der Längsneigung von 11 % auf 7,5 % erreicht. Dieser Wert überschreitet noch immer den in der RAL anzustrebenden Wert von 6 % bei plangleichen Knoten. Durch die Überschüttung der Kreisverkehrinsel ist zudem die Sichtbeziehung zum weiteren Straßenverlauf eingeschränkt, was zu einer intuitiven Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit führen soll.

#### **3.3.3 Wahl der Vorzugsvariante**

Auslöser der Planung ist der vorhandene Unfallschwerpunkt im Bestand. Als entscheidungsrelevantes Kriterium dient daher ausschließlich die Behebung dieses Sicherheitsdefizits.

Das Sicherheitsdefizit wird in der Variante „Versatz“ nicht gelöst. Der Linksversatz führt zu einer Verdopplung der Einbiege- und Abbiegevorgänge. Einbiege- und Abbiegevorgänge sind nach Unfallstatistik die ausschließliche Unfallursache an diesem Knoten.

Die Variante „Kreisverkehr“ führt zum einen zur Reduzierung der Längsneigung im zuführenden Ast von Vogt zum anderen zur erzwungenen Verlangsamung bei den Einbiege- und Abbiegevorgängen.

Als Vorzugsvariante wird die Variante „Kreisverkehr“ weiter verfolgt.

## 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Trassierung

Der Mittelpunkt des Kreisverkehrsplatzes wird lagemäßig gegenüber der bestehenden Kreuzungsstelle um ca. 30 m in Richtung Wetzisreute – Schlier verschoben und die Gradiente um ca. 1,20 m angehoben. Dadurch kann die Längsneigung des Astes in Richtung Vogt in unmittelbarer Nähe des Kreisverkehrsplatzes verringert werden.

Die Kreisinsel wird mit einem leichtansteigenden ca. 2,00 m hohen Erdhügel ausgestattet, um eine Sichtbarriere zu schaffen und somit den Kreisverkehr erkennbarer zu machen.

#### Kreisverkehrsplatz (kleiner Kreisverkehr):

Außendurchmesser	40,00 m
Kreisfahrbahn	7,00 m
Innendurchmesser	26,00 m
B <sub>Z</sub> (Fahrstreifen Zufahrten):	4,50 m
B <sub>A</sub> (Fahrstreifen Ausfahrten):	4,75 m

#### Fahrbahnteiler:

L 325 von Schlier	Achse 8
L 325 nach Vogt	Achse 11
L 326 von Waldburg	Achse 6
L 326 nach Unterankenreute	Achse 10

#### Gesamtverkehrsstärke am Kreisverkehrsplatz:

Gesamtverkehrsstärke aller Zu- und Ausfahrten (Zählung 2015): 22.986 Kfz / 24 h

Gesamtverkehrsstärke aller Zufahrten:  $22.986 \text{ Kfz} / 24 \text{ h} / 2 = 11.493 \text{ Kfz} / 24 \text{ h}$

Nach dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren 2006 kann ein kleiner Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von 40 m und bis zu einer Gesamtverkehrsstärke von 15.000 Kfz / 24 h mit ausreichender Verkehrsqualität betrieben und mit geringen Wartezeiten abgewickelt werden.

### 4.2 Querschnitt

Die Befestigung der Kreisfahrbahn und der Äste erfolgt nach RStO 2012.

Folgende Belastungsklassen wurden ermittelt:

- für die Kreisfahrbahn wurde die Belastungsklasse BK<sub>10</sub> ermittelt,
- für die Äste wurde die Belastungsklasse BK<sub>3,2</sub> ermittelt.

Folgende Aufbaus werden festgelegt: (Tafel 1, Zeile 4)

- Kreisfahrbahn

4,0 cm Asphaltdeckschicht AC 11 DS  
8,0 cm Asphaltbinderschicht AC 22 BS  
10,0 cm Asphalttragschicht AC 32 TS  
20,0 cm Kiestragschicht 0/45  
28,0 cm Frostschutzschicht 0/45  
70,0 cm Gesamtaufbau

- alle vier Äste (bis 10 m über Tropfen)

4,0 cm Asphaltdeckschicht AC 11 DS  
6,0 cm Asphaltbinderschicht AC 22 BS  
10,0 cm Asphalttragschicht AC 32 TS  
20,0 cm Kiestragschicht 0/45  
25,0 cm Frostschutzschicht 0/45  
65,0 cm Gesamtaufbau

Der Innenrand des Kreisverkehrsplatzes wird durch einen Betonflachbord (F30/25, 15 cm Anschlag) abgegrenzt. Ein 4-Zeiler Natursteingroßpflaster 16/16 wird entlang der Innenseite des Flachbordsteins vorgesehen (Neigung 6 % zum Kreismittelpunkt).

Der Außenrand des Kreisverkehrsplatzes und die Ein- bzw. Ausfahrtsradien werden durch einen Betonflachbord (F 30/25) abgegrenzt. Ein 2-Zeiler Granitgroßpflaster 16/16 wird entlang der Außenseite des Flachbordsteins vorgesehen (A = 0 cm) (Neigung von 6 % nach außen).

#### **4.3 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz**

Durch den Umbau des Knotenpunktes mit Verschiebung des Kreismittelpunktes um ca. 30 m in Richtung Schlier muss der Ausbau der Äste der L 326 über 340 m im Vollausbau erfolgen.

Lediglich muss die Zufahrt an der L 325 zum Flurstück 36/1 Richtung Schlier verschoben werden.

#### **4.4 Baugrund, Erdarbeiten**

Zur Ermittlung und Bewertung von entsorgungsrelevanter Verunreinigungen des Ober- und Unterbodens entlang der vorhandenen und geplanten Trasse sowie des Straßenober- und -unterbaus der rückzubauenden Straße wurde durch HPC AG als Grundlage für die Erstellung einer Verwertungs- und Entsorgungskonzeption Bodenuntersuchungen durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse, die Bewertungen und das Bodenverwertungskonzept sind im Gutachten vom 04.07.2016 zusammengefasst.

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse und der erforderlichen Gründungsmaßnahmen wurde die Firma BauGrund Süd beauftragt, die Beschaffenheit des Untergrundes im aus- bzw. umzubauenden Straßenabschnitt zu erkunden und zu bewerten.

Die Untersuchungsergebnisse sind im geotechnischen Gutachten vom 23.05.2016 zusammengefasst.

#### **4.5 Entwässerung**

Die Entwässerung erfolgt breitflächig. Aufgrund der fehlenden Vorflut muss ein Versickerbecken neu geplant werden.

#### **4.6 Ingenieurbauwerke**

Im Bereich der Kreuzung Kalksteige sind Amphibiendurchlässe und die dazugehörigen Leiteinrichtungen vorhanden.

Durch das Büro für Landschaftsplanung Woll wurde eine Relevanzbegehung hinsichtlich Amphibienwanderung durchgeführt. Diese ergab, dass kein größeres Amphibienvorkommen im Umfeld besteht. Relevanten und zielgerichteten Amphibienwanderungen finden derzeit nicht statt. Die vorhandenen Leiteinrichtungen und Durchlässe sind nicht funktionstüchtig und werden für die Amphibienwanderung genutzt.

Eine Erhaltung der Durchlässe und Leiteinrichtungen im Zuge des Umbaus der Kreuzung ist somit nicht erforderlich.

#### **4.7 Straßenausstattung**

Die Beschilderung und Markierung der Fahrbahn und des Kreisverkehrs erfolgt im Einvernehmen mit den geltenden Vorschriften, Richtlinien und Anweisungen der Straßenverkehrsbehörde.

##### Markierung:

Die Markierung erfolgt nach den Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS-1, RMS-2)

##### Leiteinrichtungen:

Die Anordnung von Leiteinrichtungen erfolgt nach der StVO und der RPS 2009.

##### Beschilderung:

Die verkehrsregelnde Beschilderung erfolgt nach StVO.

#### **4.8 Besondere Anlagen**

- entfällt -

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Im Zuge der Maßnahme wird an der L 326 Richtung Unterankenreute eine Haltebucht (Nothalt) angelegt.

#### **4.10 Leitungen**

Die Leitungsträger werden im Rahmen der Anhörung Träger öffentlicher Belange informiert.

Die vorhandenen Leitungen werden dann nachrichtlich in den Lageplänen dargestellt.

### **5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Für die erforderlichen Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan durch das Büro für Landschaftsplanung Armin Woll erstellt.

Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind im Umfeld der Maßnahme geplant:

- Die neu entstehende hügelartig gestaltete Grünfläche im Mittelkreis des Kreisverkehrs soll durch eine Reduzierung des Oberbodenauftrags, eine Einsaat mit einer kräuterreichen und gebietseigenen Wildblumenmischung und eine 2-malige Mahd mit Abräumen pro Jahr zu einer blütenreichen Grünfläche in Form einer Fettwiese entwickelt werden. Im zentralen Bereich werden einige strauchartige, standortgerechte und heimische Gehölze gepflanzt.
- Im Bereich der Straßenböschungen, des Straßenbegleitgrüns und im Umfeld des Versickerbeckens werden blütenreiche Grünflächen durch eine Einsaat mit einer kräuterreichen und gebietseigenen Wildblumenmischung in Form einer Fettwiese entwickelt.
- Entlang der östlichen Seite der L 326 wird im Bereich der Haltebucht (Nothalt) auf einer Länge von ca. 35 m ein zwei- bis dreireihiger Heckenstreifen gepflanzt.
- Der Rest des Ausgleichs wird mit Ökokontopunkten der Ökokontomaßnahme „L 324, ALS Vorderwiddum“ geleistet.

### **6. Kostenträger**

Kostenträger der Maßnahme ist das Land Baden – Württemberg.

### **7. Verfahren**

Im Rahmen der Anhörung Träger öffentlicher Belange werden die Stellungnahmen eingeholt. Bedenken und Anregungen werden nach Abwägung in die Planung übernommen und eingearbeitet.

Ein Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahren ist nicht vorgesehen. Zum Erlangen der Baurechte wird eine Absehensentscheidung beim Referat 41 beantragt.

Grunderwerb ist erforderlich. Sämtliche Zustimmungserklärungen der betroffenen Eigentümer liegen vor.

## **8. Durchführung der Maßnahme**

Es ist beabsichtigt, die Maßnahme in einem Abschnitt durchzuführen.

Der Ausbau erfolgt unter Vollsperrung. Eine örtliche Umleitung wird eingerichtet.