

Straßenbauverwaltung
Straße / Abschnittsnummer / Station: K9906
Sanierung der K 9906 Ulm - Göggingen
PROJIS-Nr.:

VORENTWURF

- Erläuterungsbericht -

anerkannt:	
Ulm, den	

1.	DARSTELLUNG DES VORHABENS	4
1.1	PLANERISCHE BESCHREIBUNG.....	4
1.2	STRAßENBAULICHE BESCHREIBUNG.....	4
1.3	STRECKENGESTALTUNG.....	4
2.	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	5
2.1	VORGESCHICHTE DER PLANUNG, VORAUSGEGANGENE UNTERSUCHUNGEN UND VERFAHREN.....	5
2.2	PFLICHT ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG.....	5
2.3	BESONDERER NATURSCHUTZFACHLICHER PLANUNGS-AUFTRAG (BEDARFSPLAN).....	6
2.4	VERKEHRLICHE UND RAUMORDNERISCHE BEDEUTUNG DES VORHABENS.....	6
2.4.1	<i>Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung</i>	6
2.4.2	<i>Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse</i>	6
2.4.3	<i>Verbesserung der Verkehrssicherheit</i>	6
2.5	VERRINGERUNG BESTEHENDER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	6
2.6	ZWINGENDE GRÜNDE DES ÜBERWIEGENDEN ÖFFENTLICHEN INTERESSES.....	6
3.	VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	7
3.1	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	7
3.2	BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHTEN VARIANTEN.....	7
3.3	VARIANTENVERGLEICH.....	7
3.3.1	<i>Raumstrukturelle Wirkungen</i>	7
3.3.2	<i>Verkehrliche Beurteilung</i>	7
3.3.3	<i>Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung</i>	7
3.3.4	<i>Umweltverträglichkeit</i>	7
3.3.5	<i>Wirtschaftlichkeit</i>	8
3.4	GEWÄHLTE LINIE.....	8
4.	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	9
4.1	AUSBAUSTANDARD.....	9
4.1.1	<i>Entwurfs- und Betriebsmerkmale</i>	9
4.1.2	<i>Vorgesehene Verkehrsqualität</i>	9
4.1.3	<i>Gewährleistung der Verkehrssicherheit</i>	9
4.2	BISHERIGE/ZUKÜNFTIGE STRAßENNENNZGESTALTUNG.....	9
4.3	LINIENFÜHRUNG.....	10
4.3.1	<i>Beschreibung des Trassenverlaufs</i>	10
4.3.2	<i>Zwangspunkte</i>	10
4.3.3	<i>Linienführung im Lageplan</i>	11
4.3.4	<i>Linienführung im Höhenplan</i>	11
4.3.5	<i>Räumliche Linienführung und Sichtweiten</i>	11
4.4	QUERSCHNITTSGESTALTUNG.....	11
4.4.1	<i>Querschnittselemente und Querschnittsbemessung</i>	11
4.4.2	<i>Fahrbahnbefestigung</i>	11
4.4.3	<i>Böschungsgestaltung</i>	12
4.4.4	<i>Hindernisse in Seitenräumen</i>	12
4.5	KNOTENPUNKTE, WEGEANSCHLÜSSE UND ZUFahrTEN.....	12
4.5.1	<i>Anordnung von Knotenpunkten</i>	12
4.5.2	<i>Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte</i>	12
4.5.3	<i>Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten</i>	12
4.6	BESONDERE ANLAGE.....	13
4.7	INGENIEURBAUWERKE.....	13
4.8	LÄRMSCHUTZANLAGEN.....	13
4.9	ÖFFENTLICHE VERKEHRSANLAGEN.....	13
4.10	LEITUNGEN.....	13

4.11	BAUGRUND/ERDARBEITEN	13
4.12	ENTWÄSSERUNG	15
4.13	STRASSEN AUSSTATTUNG	15
5.	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	16
5.1	MENSCHEN EINSCHLIESSLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT	16
5.1.1	<i>Bestand</i>	16
5.1.2	<i>Umweltauswirkungen</i>	16
5.2	NATURHAUSHALT	16
5.3	LANDSCHAFTSBILD-/ERHOLUNGSFUNKTION	16
5.4	KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER	17
5.5	ARTENSCHUTZ	17
5.6	NATURA 2000-GEBIETE	17
5.7	WEITERE SCHUTZGEBIETE	17
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	17
6.1	LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN	17
6.2	SONSTIGE IMMISSIONSSCHUTZMASSNAHMEN	18
6.3	MASSNAHMEN ZUM GEWÄSSERSCHUTZ	18
6.4	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN	18
6.5	MASSNAHMEN ZUR EINPASSUNG IN BEBAUTE GEBIETE	18
6.6	SONSTIGE MASSNAHMEN NACH FACHRECHT	18
7.	KOSTEN	18
8.	VERFAHREN	19
9.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	19
	LITERATURVERZEICHNIS	20

1. DARSTELLUNG DES VORHABENS

1.1 Planerische Beschreibung

Die Stadt Ulm, Hauptabteilung Verkehrsplanung und Straßenbau, Grünflächen, Vermessung Sachgebiet Straßenbau und -unterhaltung, plant die Sanierung der K 9906 zwischen Ulm-Gögglingen und der Wiblinger Allee im Rahmen einer ca. 1,2 km langen Ertüchtigungsmaßnahme. Dabei sollen zu Anfang der Baumaßnahme ca. 120 m und am Ende der Baumaßnahme ca. 280 m jeweils lediglich Deckenerneuerungen durchgeführt werden. Im dazwischenliegenden Teil soll auf einer Länge von ca. 780 m eine Erneuerung im Vollausbau stattfinden. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung beträgt entsprechend dem Verkehrsmonitoring 2015 ca. 4.640 Kfz/Tag. Das zum Einsatz kommende Bauverfahren muss, mit der Prämisse einer anlagenbuchhalterischen Wertsteigerung, eine wirtschaftliche Erhaltung im Hinblick auf die vorhandene und zu erwartende Verkehrsbelastung der Strecke sicherstellen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Maßnahme liegt am nördlichen Ortsrand von Ulm-Gögglingen zwischen der Ortsausfahrt Gögglingen und der Wiblinger Allee. Die Maßnahme erstreckt sich über ca. 1,2 km durch den Wald. Der straßenbegleitende Geh- und Radweg soll im Zuge der Maßnahme ebenfalls saniert werden.

1.3 Streckengestaltung

Die neue Strecke der K 9906, sowie auch des straßenbegleitenden Geh- und Radweges, entspricht komplett der vorhandenen Strecke und wird lediglich ertüchtigt bzw. teilweise von 5,50m bis 6,00m auf gleichbleibende 6,50m verbreitert.

2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die vorhandene Kreisstraße weist im geplanten Bauabschnitt stark differierende Fahrbahnbreiten zwischen ca. 5,50 m bis 6,00 m auf. Sie wird aktuell überwiegend vom anfallenden Anlieger- und Tagesverkehr genutzt.

Die Bestandsstraße zeigt erhebliche Tragfähigkeitsdefizite auf. Vor allem die Randbereiche sind abgängig, weshalb die zulässige Höchstgeschwindigkeit bereits reduziert wurde. Zum Teil erhebliche Verformungen und Fahrspuren deuten auf eine sehr starke Verkehrsbelastung bei wenig tragfähigem Unterbau, ggf. einhergehend mit einer unzureichenden Entwässerung des Straßenkörpers hin.

Das vorliegende Baugrundgutachten vom Ingenieurbüro für Geotechnik, Henke und Partner GmbH, wurde mit dem geotechnischen Bericht vom 07.02.2017 abgeschlossen und als Unterlage 20 beigefügt.

Aufgrund der Tragfähigkeitsschäden der Fahrbahn in Form von Rissen, Spurrinnen, abgängigen Seitenbereichen sowie einer hohen Zahl von Flickstellen würden zukünftig weitere kostenintensive Maßnahmen, z.B. Deckenerneuerungen, erforderlich werden, um die Befahrbarkeit der Straße auf begrenzte Dauer wieder herzustellen. Die Instandhaltungs- und Wartungskosten würden damit in keinem Verhältnis mehr zum Gebrauchswert der Strecke stehen.

Damit die Straße dem heutigen und zukünftigen Verkehrsaufkommen wieder gerecht wird und die unzuträglichen Verkehrsverhältnisse des Bestandes beseitigt werden, ist eine Ertüchtigung des Straßenkörpers mit gleichzeitiger Erhöhung der Tragfähigkeit des Unterbaus sowie Gewährleistung einer durchgängigen Fahrbahnbreite zwingend erforderlich.

Für die allgemeine Verkehrsentwicklung ist von einem gleichbleibenden bis zunehmenden Verkehr auf dem betrachteten Straßenzug auszugehen.

Mit der vorliegenden Straßenbaumaßnahme verbessern sich die Verkehrsverhältnisse hinsichtlich Sicherheit, Leichtigkeit und Durchlassfähigkeit des Verkehrs erheblich.

Die Aufwendungen der Stadt Ulm für Straßenunterhaltung werden zukünftig ebenfalls deutlich reduziert.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung Entfällt

-
- 2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**
Entfällt
- 2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**
- 2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**
Entfällt
- 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**
Die Straße wird seither überwiegend vom anfallenden Anlieger- und Tagesverkehr genutzt. Für die allgemeine Verkehrsentwicklung ist von einem gleichbleibenden bis leicht zunehmenden Verkehr auf dem betrachteten Straßenzug auszugehen.
- 2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**
Die bestehende Kreisstraße wird saniert. Angaben zur Unfallstatistik oder Sicherheitsdefiziten liegen nicht vor. Die Verkehrssicherheit wird durch die Sanierung in jedem Fall verbessert, da die Fahrbahnoberfläche momentan von schlechter Qualität ist (Spurrillen usw.).
- 2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**
Entfällt
- 2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**
Entfällt

3. VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich zu Beginn der Baustrecke ca. 50 m auf Gemarkung Gögglingen und danach bis zum Bauende auf Gemarkung Ulm/Wiblingen. Gögglingen liegt südwestlich von Ulm am südlichen Ufer der Donau und ist ein Teilort von Ulm. Die K 9906 führt von Gögglingen in Richtung Nord-Osten durch ein Waldstück zur Bundesstraße B 30. Die Straße verläuft zwischen der Donau im Westen und der B 30 im Osten.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Bei der vorliegenden Straßenbaumaßnahme kam aus wirtschaftlichen Aspekten von Anfang an nur ein Ausbau im Bestand in Betracht. Varianten zur Linienfindung im Grundriss waren nicht erforderlich.

3.3 VARIANTENVERGLEICH

Entfällt

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Durch die Baumaßnahme entstehen keine Veränderungen.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Entfällt aufgrund des Bestandsausbaus.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Für die Durchführung der Baumaßnahme wird eine ausgeglichene Erdmengenbilanz angestrebt. Material des bestehenden Fahrbahnoberbaus ist auch für die geplante Straße zu verwenden.

Im Vergleich zu den erforderlichen Trassierungsparametern in Lage und Höhe wird aufgrund des Bestandsausbaus die vorgegebene Querneigung vereinzelt unterschritten. Durch die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h wird allerdings das Sicherheitsrisiko minimiert.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Entfällt aufgrund des Bestandsausbaus.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Im Vorfeld wurden die Kosten für einen grundhaften Vollausbau und die Kosten für eine Sanierung mittels Baumischverfahren ermittelt. Dabei ergab sich, dass die Kosten für eine Sanierung mit einem grundhaften Vollausbau wesentlich höher sind. Damit zeigt sich das Baumischverfahren als deutlich günstigere und auch wirtschaftlichere Methode der Sanierung.

Außerdem bringt die Verbesserung der Verkehrsqualität Zeit- und Kostenersparnis für die Straßennutzer.

Die Aufwendungen der Stadt Ulm für zukünftige Straßenunterhaltung werden ebenfalls deutlich reduziert.

3.4 GEWÄHLTE LINIE

Entfällt

4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME

4.1 AUSBAUSTANDARD

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die K 9906 wird entsprechend den bisherigen, bestehenden Merkmalen ausgebaut. Verändert wird lediglich im Bereich, der mit dem Baumischverfahren saniert wird, die Breite von bisher ca. 5,50 m bis 6,00 m auf 6,50 m.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die K9906 soll weiterhin dem Anlieger- und Tagesverkehr als sichere Verbindung von/nach Göggingen von/zur B30 bzw. Richtung Neu-Ulm/Ulm dienen. Der parallel zur Straße führende Geh- und Radweg soll ebenso eine gute Verbindungs- und Erschließungsqualität für diese Verkehrsteilnehmer gewährleisten.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Um weiterhin die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, ist es erforderlich die Straße zu sanieren und vorhandene Mängel, wie Spurrillen, zu beseitigen. Auch zukünftig wird die Reduzierung auf 70km/h beibehalten, um überhöhte Geschwindigkeiten zu vermeiden. Ebenso wird die vorhandene Schutzplanke nach der Sanierung wieder eingebaut.

4.2 BISHERIGE/ZUKÜNFTIGE STRAßENNETZGESTALTUNG

Entlang der K9906 zweigen insgesamt vier Feld- und Waldwege ab, davon ein Weg nach links und drei Wege rechts. Sie führen jeweils ins Naherholungsgebiet „Gögginger Wald“, ein Weg führt zu einem Wanderparkplatz. Alle Wege werden wie im Bestand erhalten, deren Zufahrten, wie im Lageplan dargestellt, im Zuge der Sanierung biuminös befestigt.

4.3 LINIENFÜHRUNG

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Bei der Straßenbaumaßnahme handelt es sich nach RIN (Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung) um eine Landstraße der Kategorie LS IV.

Kategoriengruppe		Autobahnen	Landstraßen	anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	angebaute Hauptverkehrsstraßen	Erschließungsstraßen
		AS	LS	VS	HS	ES
kontinental	0	AS 0		-	-	-
großräumig	I	AS I	LS I		-	-
überregional	II	AS II	LS II	VS II		-
regional	III	-	LS III	VS III	HS III	
nähräumig	IV	-	LS IV	-	HS IV	ES IV
kleinräumig	V	-	LS V	-	-	ES V
AS I	vorkommend, Bezeichnung der Kategorie					
	problematisch aufgrund von Konflikten aus Funktionsüberlagerungen					
-	nicht vorkommend oder nicht vertretbar					

[Ausschnitt aus RIN 2008 (Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung)]

Bei der Trassierung der neuen Verkehrsfläche war grundsätzlich davon auszugehen, die vorhandene Linienführung aufgrund der gewählten Erneuerungsbauweise zu erhalten, eine durchgängige Straßenbreite zu gewährleisten und ggf. erforderlichen Grunderwerb möglichst zu vermeiden.

Die Trassierung erfolgte in Anlehnung an den Bestand unter Berücksichtigung von fahrdynamischen Gesichtspunkten.

Im Baubereich sind Zufahrten zum Wald vorhanden.

4.3.2 Zwangspunkte

Aufgrund der Trassierung der bestehenden Kreisstraße K 9906 durch den Wald und den straßenbegleitenden Geh-/Radweg war ausschließlich ein bestandsorientierter Ausbau gewünscht.

Für die Anschlussbereiche an den Bestand (Beginn und Ende der Baustrecke) ist die Durchführung einer Deckenerneuerung vorgesehen. Im restlichen Abschnitt soll das sogenannte Baumischverfahren angewendet werden.

Bestehende Zufahrten und Anschlüsse einzelner Wege sind an die neuen Höhenverhältnisse der Straße anzugleichen.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Linienführung im Lageplan orientiert sich am Bestand, lediglich die Fahrbahnbreite wird von 6,00 m auf 6,50 m erhöht.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Auch die Linienführung im Höhenplan orientiert sich am Bestand.

Im Bereich des Vollausbau wurden Längs- und Querneigungen optimiert. Im Bereich der Deckensanierung wird teilweise die laut RAL vorgegebene Querneigung unterschritten. Durch die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h wird allerdings das Sicherheitsrisiko minimiert.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Aufgrund der unzureichenden Sichtverhältnisse der K 9906 wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit weiterhin auf 70 km/h festgesetzt.

4.4 QUERSCHNITTSGESTALTUNG

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Regelfahrbahnbreite im Bereich des Vollausbau der K 9906 wird auf 6,50 m Breite angestrebt. Die Bankettbreite beträgt in der Regel 1,00 m.

Die Regelquerneigung der Fahrbahn in der Geraden beträgt ca. 2,5 %. In den Kurven erfolgt eine Erhöhung der Querneigung bis auf max. 7,0 %, entsprechend RAL.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Eine Erneuerung des Straßenoberbaus im bituminösen Hocheinbau ist in den Anschlussbereichen vorgesehen. Nach Auswertung der Baugrundverhältnisse wird ein vollgebundener Oberbau, anlehnend an die RStO 12, Tafel 1, vorgeschlagen.

Auf Grundlage der vorliegenden Verkehrsdaten ergibt sich eine Belastungsklasse von $B_k = 1,0$.

Auf die Verfestigung wird nach RStO 12 Tafel 1 Zeile 2.2 $B_k 1,0$ eine asphaltgebundene Tragschicht von 10 cm und eine Deckschicht von 4 cm Stärke aufgebracht. Die zu erwartende neue Fahrbahnoberkante liegt also 11 cm über der bisherigen. Da im zu sanierenden Streckenabschnitt, abgesehen von einigen anschließenden Feld- und Waldwegen, keine Zwangspunkte bestehen ruft dies keine Probleme hervor. Die Wege in der Höhe an die neue Fahrbahnoberkante angepasst werden.

Bestehender Fahrbahnaufbau:



Aufbau:
9cm Asphaltdeckschicht
12cm Asphalttragschicht
44cm Frostschutzschicht
65cm Gesamtaufbau

Ev2 =
5 – 10MPa

Baumischverfahren:



Aufbau:
4cm Asphaltdeckschicht
10cm Asphalttragschicht
19cm Verfestigung
44cm Frostschutzschicht
79cm Gesamtaufbau

Die Festlegung des angestrebten Befestigungsaufbaus erfolgt in den weiteren Planungsphasen, in Abhängigkeit der Auswertung der zur Verfügung stehenden Massenbilanz an wiederverwendbarem Material und der angestrebten Gradienten.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden mit einer Regelneigung von 1:1,5 oder flacher ausgebildet.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Vorhandene Verkehrszeichen, Beleuchtungsmasten und Sicherheitseinrichtungen sind nach Bedarf für die Bauzeit auszubauen. Nach Abschluss der Bautätigkeiten und evtl. nach Abstimmung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sind sie unter Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände wieder aufzustellen.

4.5 KNOTENPUNKTE, WEGEANSCHLÜSSE UND ZUFahrTEN

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Von dieser Baumaßnahme sind keine Knotenpunkte betroffen.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Entfällt

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Entfällt

4.6 BESONDERE ANLAGE

Bei Bau-km 0+270 befindet sich auf der linken Seite eine Pannenbucht, die wie im Bestand erhalten bleibt bzw. saniert wird.

4.7 INGENIEURBAUWERKE

Im Plangebiet befinden sich keine Ingenieurbauwerke.

4.8 LÄRMSCHUTZANLAGEN

Für die Sanierungsmaßnahme gilt das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Bei dieser Straßenbaumaßnahme handelt es sich um keinen erheblichen baulichen Eingriff. Damit liegt keine wesentliche Änderung der Straße im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung vor.

4.9 ÖFFENTLICHE VERKEHRSANLAGEN

Keine

4.10 LEITUNGEN

Laut der Leitungserhebung bestehen im Bereich der Baumaßnahme nur Telekommunikationsleitungen der Telekom, die rechtsseitig, parallel zur Straße verlaufen. Über die Tiefenlage ist nichts bekannt.

Um die Zerstörung von zu hoch, und somit zu nah am Fräsbereich liegender Leitungen zu verhindern, müssten Maßnahmen ergriffen werden. Die Leitung könnte vorab in ihrer Höhenlage verlegt werden. Sollte das Verlegen der Leitung in eine tiefere Lage nicht möglich sein, muss sie durch Suchschlitze genau lokalisiert werden und im Bereich der Leitung eine geringere Frästiefe gewählt werden

Um eine Schädigung des Kabels zu vermeiden wird dringend eine Abstimmung mit der Telekom empfohlen.

4.11 BAUGRUND/ERDARBEITEN

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurde der geotechnische Untersuchungsbericht des Ingenieurbüros für Geotechnik, Henke und Partner GmbH, vom 07.02.2017 herangezogen, welcher als Unterlage 20 beiliegt.

Der Untersuchungsumfang bezüglich des Baugrundes umfasst insgesamt vier Bohrsondierungen, die alle auf der Fahrbahn gelegen waren. Bei einer Ortsbegehung wurden Bereiche mit „älterem“ und „neuerem“ Belag festgestellt. Der „ältere“ Belag wird als grobkörnig, der „neuere“ als eher feinkörnig beschrieben. Die Lage der Sondierungen wurde so gewählt, dass in beiden Bereichen jeweils zwei festgelegt

wurden, davon drei im Bereich des geplanten Vollausbaus und eine im Bereich der geplanten Deckensanierung Richtung Wiblingen. Die Sondierungen wurden in Tiefen zwischen 0,8 m und 1,6 m abgeteuft. Die Sondierkerne wurden durch einen Diplom-Geologen geologisch und bodenmechanisch gemäß DIN EN ISO 14688-1 aufgenommen und beschrieben.

Bei allen Sondierpunkten befindet sich zuoberst eine Asphaltdecke, die zwischen 0,11 m und 0,22 m dick ist.

Bei den beiden Sondierungen im „neueren“ Belag folgt darunter eine ca. 7 cm bis 11 cm mächtige, leicht glänzende Bitu-Kies-Lage (Kiese mit Teer- oder Bitumenanhaftungen), welche einen leicht auffälligen teerigen Geruch aufwiesen.

Bei den beiden Sondierungen im „älteren“ Belag folgt beim einen Punkt (BS 4) eine ca. 14 cm mächtige, leicht glänzende Bitu-Kies-Lage, welche einen leicht auffälligen teerigen Geruch aufweist, beim anderen Punkt (BS 2) folgt unter der Asphaltdecke ein Unterbau aus Weißjura-Kalksteinen, die mit stark glänzendem Teerkleber verbacken sind und einen stark teerigen Geruch aufweisen.

Unter dem Asphaltaufbau folgen jeweils künstliche Auffüllungen die zwischen 38 cm bis 59 cm mächtig sind. Dabei handelt es sich, außer bei BS 1, um beige-weißes Tragschichtmaterial aus gebrochenem Weißjura-Kalkstein mit überwiegend sandiger-kiesiger-steiniger Korngröße und erkennbarem Feinanteil. Bei BS 1 war die Tragschicht leicht feucht und deutlich verlehmt, bestehend aus einem Gemisch aus dunkelgrauen und hellbeigen Kalksteinen.

Unter der Tragschicht folgt ab einer Tiefe zwischen 60 cm und 70 cm das Erdplanum. Dieses besteht überwiegend aus Verwitterungslehm der Rheingletscher-Hochterrassenschotter und stellenweise auch aus Jungen Talfüllungen aus Auelehm und Talkies. Vermutlich aufgrund von größeren Steinen innerhalb des Talkieses konnte die Sondierung BS 3 nicht weiter als 80 cm tief geführt werden.

Die bestehende Straße liegt nach RStO 12 in der Frosteinwirkzone II, so dass ein Zuschlag von 5 cm zum frostsicheren Mindestaufbau vorzusehen ist.

Bei den anstehenden bindigen Böden ist von der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 auszugehen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung konnte bei keiner Sondierung ein Wasseranschnitt festgestellt werden.

Beurteilung des gebundenen Oberbaus hinsichtlich Pechhaltigkeit:

Für die Beurteilung der vorhandenen Asphaltsschichten auf pechhaltige Bestandteile wurden von den o.g. Bohrsondierungen Proben entnommen und zusätzlich aus

den Randbereichen der geplanten Deckensanierung sowie des Radweges Proben entnommen. Insgesamt wurden so sieben Proben untersucht.

Nach Tabelle 1 der RuVA-StB 01 ist der gebundene Oberbau von fünf Proben in die Verwertungsklasse A – Ausbauasphalt einzustufen und kann somit als Asphaltgranulat im Heißmischverfahren wiederverwendet werden. Bei zwei Proben ist dagegen von der Verwertungsklasse C auszugehen. Das Fräsgut der Schwarzdecke kann im Kaltmischverfahren mit Bindemittel wiederverwendet werden, wenn in der Eignungsprüfung nachgewiesen wird, dass die Grenzwerte für die Elution von Probekörpern nach Tabelle 2 der RuVA-StB 01 eingehalten werden. Der Nachweis wurde im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht mitgeführt und ist daher in einer gesonderten Eignungsprüfung zu führen.

Im Untersuchungsbericht wird darauf hingewiesen, dass das Baumischverfahren nur dann zulässig ist, wenn die Lage der Baumaßnahme außerhalb von Wasserschutzzonen, Wasser- und Heilquellenschutzgebieten, Wasservorranggebieten und in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen oder in Karstgebieten ohne ausreichende Deckschicht liegt. Außerdem muss der Abstand zum Grundwasser mindestens 1m betragen. Dies trifft auf diese Maßnahme zu.

Ein weiterer Hinweis gilt dem geplanten Bereich der Deckensanierung zwischen Bau-km 1+150 und 1+350. Hier wurden Straßenschäden festgestellt, die laut Untersuchung eine umfangreichere Sanierung (Vollausbau) nahelegen.

4.12 ENTWÄSSERUNG

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt, wie im Bestand, breitflächig über die Bankette, Böschungen und Rasenmulden.

Die Planumsentwässerung erfolgt über einen Sickerstrang mit Sickerrohrleitung (Mehrzweckrohr DN 200) auf beiden Seiten der Strecke.

4.13 STRASSEN AUSSTATTUNG

Die Markierung erfolgt nach den Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS). Die verkehrsregelnde und wegweisende Beschilderung wird im Rahmen der Ausführungsplanung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abgestimmt.

Die vorhandene Schutzplanke wird für die Sanierung ausgebaut und danach wieder entsprechend eingebaut.

5. ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 MENSCHEN EINSCHLIESSLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT

5.1.1 Bestand

Die K 9906 ist eine bereits bestehende Straße, die durch ein Waldstück, außerhalb geschlossener Ortschaften führt. Eine Vorbelastung durch Immissionen wie Lärm und Staub von Bewohner/innen ist durch die bestehende Straße nicht gegeben.

Ein rechts gelegener Abzweig von der K 9906 führt zu einem Parkplatz, von dem aus man den östlich der Bundesstraße B 30 gelegenen „Waldsportpfad Wiblingen“, sowie ganz allgemein das Naherholungsgebiet „Gögginger Wald“ erreicht.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Durch die Sanierung ergeben sich keine zusätzlichen Umweltauswirkungen.

5.2 NATURHAUSHALT

Die K 9906 wird bei der Sanierungsmaßnahme von ca. 5,50 m bis 6,00 m auf 6,50 m verbreitert. Diese Flächenversiegelung muss in einer naturschutzfachlichen Ausgleichsbilanzierung bewertet werden. Anhand des so ermittelten Umfangs des Eingriffes muss mit dem Auftraggeber abgestimmt werden, wie damit umzugehen ist. Dabei ist zu ermitteln, ob der Ausgleich durch eine Verrechnung mit dem naturschutzfachlichen Ökokonto oder durch eine Ausgleichsmaßnahme wie z.B. die Pflanzung von Bäumen realisiert werden soll. Die Flächen, die für die Baustelleneinrichtung benötigt werden, müssen nach Räumung der Baustelle wiederhergestellt werden.

ODER

Da sich die geplante Fahrbahnbreite sowie die Seitenbereiche am Bestand orientieren sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht erforderlich.

5.3 LANDSCHAFTSBILD-/ERHOLUNGSFUNKTION

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt insbesondere durch:

- die visuellen Auswirkungen des Straßenbauwerkes (Straßenkörper)
- die Verlärmung in der unmittelbaren Umgebung der Straße und
- den Verlust charakteristischer Landschaftsbildelemente.

Diese Beeinträchtigungen sind im vorliegenden Planfall aber als nicht erheblich einzustufen, da sie ausschließlich bereits als Vorbelastung vorhanden (Straße, Lärm) sind.

Es ergibt sich insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbild- und Erholungsfunktion.

5.4 KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Kultur und sonstige Sachgüter (Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Bodendenkmale, Böden mit Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte) sind im Untersuchungsbereich der Baumaßnahme nicht vorhanden.

5.5 ARTENSCHUTZ

Aufgrund der Tatsache, dass die Baumaßnahme nur eine Sanierung der bestehenden Straße ist, konnte auf eine Begehung zur Beurteilung von artenschutzrelevanten Tiergruppen verzichtet werden.

Es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf Tierarten im Gebiet zu erwarten.

5.6 NATURA 2000-GEBIETE

Westlich der K 9906 befindet sich das FFH-Gebiet „Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliche Iller“, welches jedoch durch die Baumaßnahme nicht betroffen ist.

5.7 WEITERE SCHUTZGEBIETE

Als weitere Schutzgebiete sind zu erwähnen:

- Naturschutzgebiet „Lichternsee“ (westlich der K 9906)
- Landschaftsschutzgebiet „Ulm“ (östlich der K 9906)
- Wasserschutzgebiet „Fischerhausen“ der Schutzzone III und IIIA (nördlich der Baumaßnahme).

Alle genannten Schutzgebiete sind durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN

6.1 LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Aufgrund des Ausbaus lediglich im Bestand sind keine Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

6.2 SONSTIGE IMMISSIONSSCHUTZMASSNAHMEN

Es sind keine weiteren Immissionsschutzmaßnahmen vorgesehen.

6.3 MASSNAHMEN ZUM GEWÄSSERSCHUTZ

Da die Baumaßnahme nicht in einem Wasserschutzgebiet liegt und keine Eingriffe in bestehende Gewässer vorgesehen sind, sind keine Gewässerschutzmaßnahmen notwendig.

6.4 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN

Aufgrund des Ausbaus lediglich im Bestand sind keine landschaftspflegerischen Maßnahmen vorgesehen.

6.5 MASSNAHMEN ZUR EINPASSUNG IN BEBAUTE GEBIETE

Aufgrund der außerörtlichen Lage, sind keine Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete erforderlich.

6.6 SONSTIGE MASSNAHMEN NACH FACHRECHT

Es sind keine sonstigen Maßnahmen erforderlich.

7. KOSTEN

Wird noch ermittelt

8. VERFAHREN

Ein förmliches Rechtsverfahren ist nicht vorgesehen, da es sich bei diesem Vorhaben um eine bestandsnahe Erneuerung der vorhandenen Straße handelt. Der Grunderwerb für eine ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahme ist in Einvernehmen herzustellen.

Es wird seitens des Vorhabenträgers ein freihändiger Grunderwerb angestrebt. Sofern dieser nicht realisierbar ist, hat der Ausbau in diesen Bereichen bestandsgetreu zu erfolgen.

9. DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

Die Baudurchführung ist ab August 2018 vorgesehen. Es ist eine Vollsperrung der Straße während der Bauzeit geplant. Die Abstimmungen mit der zuständigen Verkehrsbehörde zur Umleitungsstrecke werden im Zuge der Ausführungsplanung geführt.

Es ist darauf zu achten, dass laut MVB-K das Baustoffgemisch nicht bei stärkeren Niederschlägen eingebaut werden darf.

LITERATURVERZEICHNIS

- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2012):
Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2008):
Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2009):
Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS),
Ausgabe 2009
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2012):
Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12),
Ausgabe 2012
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN
Merkblatt für die Verwertung von pechhaltigen Straßenausbaustoffen und von
Asphaltgranulat in bitumengebundenen Tragschichten durch Kaltaufbereitung in
Mischanlangen (M Vb-k), Merkblatt 755-2007, Ausgabe 2007