

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: B13_1020_0,994 bis B13_1040_1,600

Ortsumgehung Merkendorf

PROJIS-Nr.: 09 039910 00

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Erläuterungsbericht -

Tektur vom 05.11.2021

(die geänderten Textteile sind mit Roteintrag gekennzeichnet)

aufgestellt:



.....
Schmidt, Leitender Baudirektor

Ansbach, den 28.08.2019 / 05.11.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung der Baumaßnahme	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	2
2	Begründung des Vorhabens	2
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	2
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	3
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	3
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	4
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	4
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	5
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	12
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	13
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	13
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	13
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	13
3.2	Beschreibung und Würdigung der untersuchten Varianten	14
3.2.1	Nullvariante	14
3.2.2	Nordvariante	14
3.2.3	Südvariante	14
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	16
4.1	Ausbaustandard	16
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	16
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	17
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	17
4.2	Bisherige / zukünftige Straßengestaltung	18
4.3	Linienführung	22
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	22
4.3.2	Zwangspunkte	22
4.3.3	Linienführung im Lageplan	22
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	22
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	22
4.4	Querschnittsgestaltung	23
4.4.1	Querschnitselemente und Querschnittsbemessung	23
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	24
4.4.3	Böschungsgestaltung	26
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	26
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	27
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	27
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	27
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	29
4.6	Besondere Anlagen	29
4.7	Ingenieurbauwerke	30
4.7.1	Brückenbauwerke	30
4.7.2	Stützbauwerke	31

4.8	Lärmschutzanlagen	31
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	31
4.10	Leitungen	32
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	33
4.12	Entwässerung	35
4.13	Straßenausstattung	37
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	39
5.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	39
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt (Naturhaushalt)	39
5.3	Schutzgut Boden	42
5.4	Schutzgut Wasser	43
5.5	Schutzgut Luft und Klima	43
5.6	Schutzgut Landschaft	44
5.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	44
5.8	Wechselwirkungen	44
5.9	Artenschutz	45
5.10	Natura 2000-Gebiete	47
5.11	Weitere Schutzgebiete	47
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	48
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	48
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	48
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	49
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	49
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	52
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	53
7	Kosten	54
8	Verfahren	55
9	Durchführung der Baumaßnahme	56

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Feststellungsentwurf umfasst den Neubau der Ortsumgehung von Merkendorf im Zuge der Bundesstraße 13 von Station B13_1020_0,994 (Bau-km 0+000) bis Station B13_1040_1,600 (Bau-km 2+570).

Die bestehende Bundesstraße wird westlich und südöstlich von Merkendorf mit Kreisverkehren an die Ortsumgehung angebunden. Am westlichen Kreisverkehr wird auch noch die Gemeindeverbindungsstraße von Neuses angeschlossen. Weiterhin wird die Kreuzung mit der GVS zum Bahnhof Triesdorf und einem Wirtschaftsweg im Zuge der Baumaßnahme aufgelassen. Der verbleibende Teil der GVS zum Bahnhof Triesdorf wird über eine parallel zur B 13 verlaufenden Gemeindeverbindungsstraße an die GVS von Neuses angebunden, die wiederum an den Kreisverkehr (OA West) angeschlossen wird. Der abgehängte Hauptwirtschaftsweg (Bahnhofweg) im Norden der B 13 wird an den Ortsanschluss West angebunden.

Des Weiteren beinhaltet die Planung die höhenfreie Kreuzung einer querenden Gemeindeverbindungsstraße zwischen Heglau und Merkendorf mit einem zugehörigen Überführungsbauwerk. Außerdem werden durch die Planung zerschnittene Wegeverbindungen wieder angeschlossen und das landwirtschaftliche Wegenetz wieder hergestellt.

Vorhabensträger der Baumaßnahme für die Ortsumgehung Merkendorf ist die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Staatliche Bauamt Ansbach.

Die B 13 beginnt an der B 8 bei Würzburg und führt über Ansbach, Ingolstadt und München nach Bad Tölz, wo sie an der B 307 endet. Die B 13 stellt für den überregionalen und regionalen Verkehr eine sehr wichtige Nord-Süd-Achse dar, die durch mehrere Anbindungen an die Bundesautobahnen A 6, A 7 und A 8 sehr große Bedeutung besitzt.

Die Baustrecke liegt im Landkreis Ansbach auf dem Gebiet der Stadt Merkendorf.

Die Baumaßnahme ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 dem vordringlichen Bedarf (VB) zugeordnet.

Mit dem Neubau der Ortsumgehung Merkendorf wird der neue Streckenabschnitt zur Bundesstraße gewidmet. Der Streckenabschnitt der B 13 alt wird abgestuft. Der Ortsanschluss West und die B 13 alt bis zur St 2220 (Hauptstraße) wird zur Staatsstraße und der restliche Teil der B 13 alt sowie der neue Ortsanschluss Süd werden zur Gemeindeverbindungs- / Ortsstraße gewidmet (siehe Unterlage 12).

Zusammen mit der angestrebten Entlastung der Bevölkerung in der Ortsdurchfahrt wird durch den Bau der Ortsumgehung eine Stärkung der Funktion der B 13 angestrebt, die in die Verbindungsfunktionsstufe II gemäß RIN (überregionale Verbindung, vgl. FGSV, 2008) fällt.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die 2,57 km lange Baustrecke beginnt rund 1 km westlich der straßenverkehrsrechtlich festgelegten Ortsdurchfahrt von Merkendorf und endet rund 1,3 km südlich der Ortsdurchfahrt von Merkendorf. Die neue Ortsumgehung Merkendorf erhält den Querschnitt RQ 11,5+ mit 8,50 m befestigter Fahrbahnbreite, zzgl. beidseitigen 1,50 m breiten Banketten.

Mit der geplanten Maßnahme wird das Ziel weiter verfolgt, auf der gesamten Streckenlänge der B 13 zwischen Ansbach und Gunzenhausen eine anbaufreie, ortsdurchfahrtfreie und leistungsfähige Bundesstraße zu schaffen.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die ersten planerischen Überlegungen für die Ortsumgehung Merkendorf begannen im Jahr 1994, indem im damaligen Flurbereinigungsverfahren eine Trasse für eine Ortsumgehung als Wirtschaftsweg berücksichtigt wurde. Die ersten Planungen für einen Vorentwurf wurden auf Grundlage der Trasse des Flurbereinigungsverfahrens weiter entwickelt.

Im Flächennutzungsplan (2. und 3. Änderung) der Stadt Merkendorf wurde dieser öFW mit der nachrichtlichen Darstellung „Geplante Führung der B 13 mögliche Ortsumgehungstrasse“ berücksichtigt.

Die Ortsumgehung Merkendorf war bereits im Bundesverkehrswegeplan 2003 im vordringlichen Bedarf eingestuft. Mit der Planung wurde 2010 begonnen. Wegen der Entscheidung für die beiden Kreisverkehre entsprach die Planung nicht mehr der vorher bewerteten Linie. Nachdem sich bereits die Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans abzeichnete, wurde die Planung unterbrochen und eine Ortsumgehung mit den beiden Kreisverkehren zur Anmeldung für den nächsten Bedarfsplan vorgesehen. Im Jahr 2015 wurde die Ortsumgehung erneut zum Bundesverkehrswegeplan angemeldet. Mit dem sechsten Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes hat der Bundestag am 02.12.2016 den Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030) beschlossen. Darin ist die Maßnahme „Ortsumgehung Merkendorf“ (B013-G050-BY-T01-BY) als Teilprojekt des Gesamtprojektes „B 13 AS Ansbach (A 6) – Gunzenhausen (B 466)“ (B013-G050-BY) in den vordringlichen Bedarf eingestuft.

Sehr intensiv wurde die Ausbildung der beiden Ortsanschlüsse untersucht und abgestimmt. Letztlich entschied man sich dafür am westlichen Ortsanschluss einen Kreisverkehr vorzusehen, über den auch die GVS zum Bahnhof Triesdorf an die B 13 angebunden werden soll. Durch die Bündelung kann die vorhandene Einmündung dieser GVS in die B 13 entfallen.

Die Festlegung auf einen Kreisverkehr am westlichen Ortsanschluss führte letztlich dazu, auch den östlichen Ortsanschluss wegen des dort sehr starken linkseinbiegenden Verkehrs aus Verkehrssicherheitsgründen als Kreisverkehr auszubilden.

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden am 15.04.2010 in einer Gemeinderatssitzung (Knotenpunktsform des westlichen Ortsanschlusses mit Rechtsversatz) und am 17.06.2013 in einer Bürgerinformation der Stand der Vorentwurfsplanung (mit zwei Kreisverkehren) zur Umgehung vorgestellt. Am 08.08.2017 wurde in einer Bürgerversammlung die diesem Entwurf zugrundeliegende Variante mit zwei Kreisverkehren vorgestellt.

Für die Planung wurde eine Verkehrsuntersuchung vom 18.02.2014 durch Prof. Dr.-Ing. Kurzak, München, bearbeitet und am 30.11.2017 sowie am 19.02.2019 aktualisiert. Die Ergebnisse wurden berücksichtigt.

Weiterhin wurde ein Baugrundgutachten vom 28.03.2018 durch den TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH, Nürnberg erstellt. Die Erkenntnisse und Empfehlungen wurden berücksichtigt.

Den Landschaftspflegerischen Fachbeitrag erstellte das Büro Baader-Konzept GmbH, Gunzenhausen.

Der Vorentwurf vom 27.06.2018 für das Vorhaben wurde am 16.10.2018 durch die Regierung von Mittelfranken genehmigt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Prüfung der UVP-Pflicht im Einzelfall nach § 7 Abs. 1 Satz 2 UVPG für Bauvorhaben an Bundesfernstraßen (UVP-Vorprüfung) kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen können. Daher besteht für die Maßnahme eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer planungsrechtlicher Prüfungsauftrag liegt für das Bedarfsplanprojekt „B 13 OU Merkendorf“ nicht vor.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Im Landesentwicklungsprogramm (LEP) mit Stand vom 22.08.2013 ist unter Punkt 4.1.1 als Ziel vorgegeben, eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur in ihrem Bestand zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen.

Unter Punkt 4.1.2 sollen das regionale Verkehrsnetz und die regionale Verkehrsbedienung in allen Teilräumen als Grundlage für leistungsfähige, bedarfsgerechte und barrierefreie Verbindungen und Angebote ausgestaltet werden.

Gemäß dem Regionalplan Region Westmittelfranken (Region 8) mit Stand vom 01.01.2007 ist unter Grundlagen und Herausforderungen der Entwicklung in der Region Westmittelfranken (8) unter Punkt 1.3 benannt:

„Die Standortvoraussetzungen für die wirtschaftliche Weiterentwicklung der einzelnen Teilräume sollen durch den Ausbau des regionalen Straßennetzes, bevorzugt entlang der Entwicklungsachsen und zwischen den zentralen Orten, sowie durch eine attraktive öffentliche Verkehrsbedienung, vor allem unter Einbeziehung von Bahnhaltepunkten, insbesondere von und zu den regionalen Arbeitsmärkten, verbessert werden.“

Unter der Begründung ist aufgeführt:

„Um den auf Grund der relativ guten überregionalen Verkehrsanbindung – Autobahnen und Hauptbahnstrecken in die Wirtschaftsräume Frankfurt, Nürnberg, Stuttgart, Augsburg und München – gewonnenen Vorteil der ganzen Region zuteilwerden zu lassen, bedarf es noch in Teilbereichen dringend des Ausbaues des regionalen Verkehrsnetzes. Letzteres muss Zubringerfunktionen übernehmen, um auch traditionelle Gewerbestandorte, wie z.B. Bechhofen, Wassertrüdingen oder die Steinindustrie im Süden des Mittelbereiches Weißenburg i.Bay. besser an diese überregionalen Verkehrsachsen anzubinden und dadurch die Standortqualität zu verbessern und Impulse für die Weiterentwicklung zu bieten (vgl. RP8 4).“

Unter Punkt 4.2 Straßeninfrastruktur (4.2.1.2) ist folgendes Ziel enthalten:

„Zur Verbesserung des großräumigen und überregionalen Verkehrs sollen im Zuge der Bundesstraßen notwendige Ortsumgehungen realisiert werden.“

Als Begründung zu (4.2.1.2) ist folgendes enthalten:

„Das erhöhte Verkehrsaufkommen auf den Bundesstraßen macht Verbesserungen am überregionalen Straßenverkehrsnetz notwendig. Über diese Hauptverkehrsadern erfolgt die Verbindung zu den angrenzenden Regionen.

Die Verbesserung im Bundesstraßennetz kann durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

....

Die B 13 durchquert die Region diagonal zwischen den Regionsgrenzen (R 2 und R 10) und besitzt eine Vielzahl von Ortsdurchfahrten. Es sind deshalb für Oberickelsheim, Gollhofen, Unterheßbach (Markt Lehrberg), Lehrberg, Merkendorf, Stadeln (Gemeinde Muhr am See), Schlungenhof (Stadt Gunzenhausen), Unterasbach (Stadt Gunzenhausen), Dornhausen (Gemeinde Theilenhofen), Theilenhofen, Stopfenheim (Stadt Ellingen) und Rothenstein (Große Kreisstadt Weißenburg i.Bay.) Ortsumgehungen vorzusehen.

....“

Die geplante Maßnahme stimmt somit mit den Zielen der Landesplanung und der Regionalplanung überein.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Für die Ermittlung der Verkehrsbelastung der B 13 können die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2015 herangezogen werden.

Die Verkehrszählung für das Jahr 2015 ergibt für die Zählstelle 67309216 (westlich Merkendorf) eine jahresdurchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV) von 9.186 Kfz/24 h. Der Güterschwerverkehr (> 3,5 t) hat einen Anteil von 11,0 %. Die werktägliche Verkehrsbelastung (DTV_w) beträgt 9.796 Kfz/24 h, bei einem Güterschwerverkehrsanteil von 12,4%.

Die DTV Mittelwerte für Bundesstraßen in Westmittelfranken betragen im Zähljahr 2015 8.755 Kfz/24 h bei einem Güterschwerverkehrsanteil von etwa 10,5 %

Zur Beurteilung der bestehenden und zu erwartenden Verkehrsverhältnisse liegt eine Verkehrsuntersuchung für die B 13 Ortsumgehung Merkendorf von Prof. Dr.-Ing. Kurzak, München vom 19.02.2019 vor, die als Anlage 21 dem Planfeststellungsunterlagen beigelegt ist.

Die wesentlichen Aussagen der Verkehrsuntersuchung sind nachfolgend dargestellt.

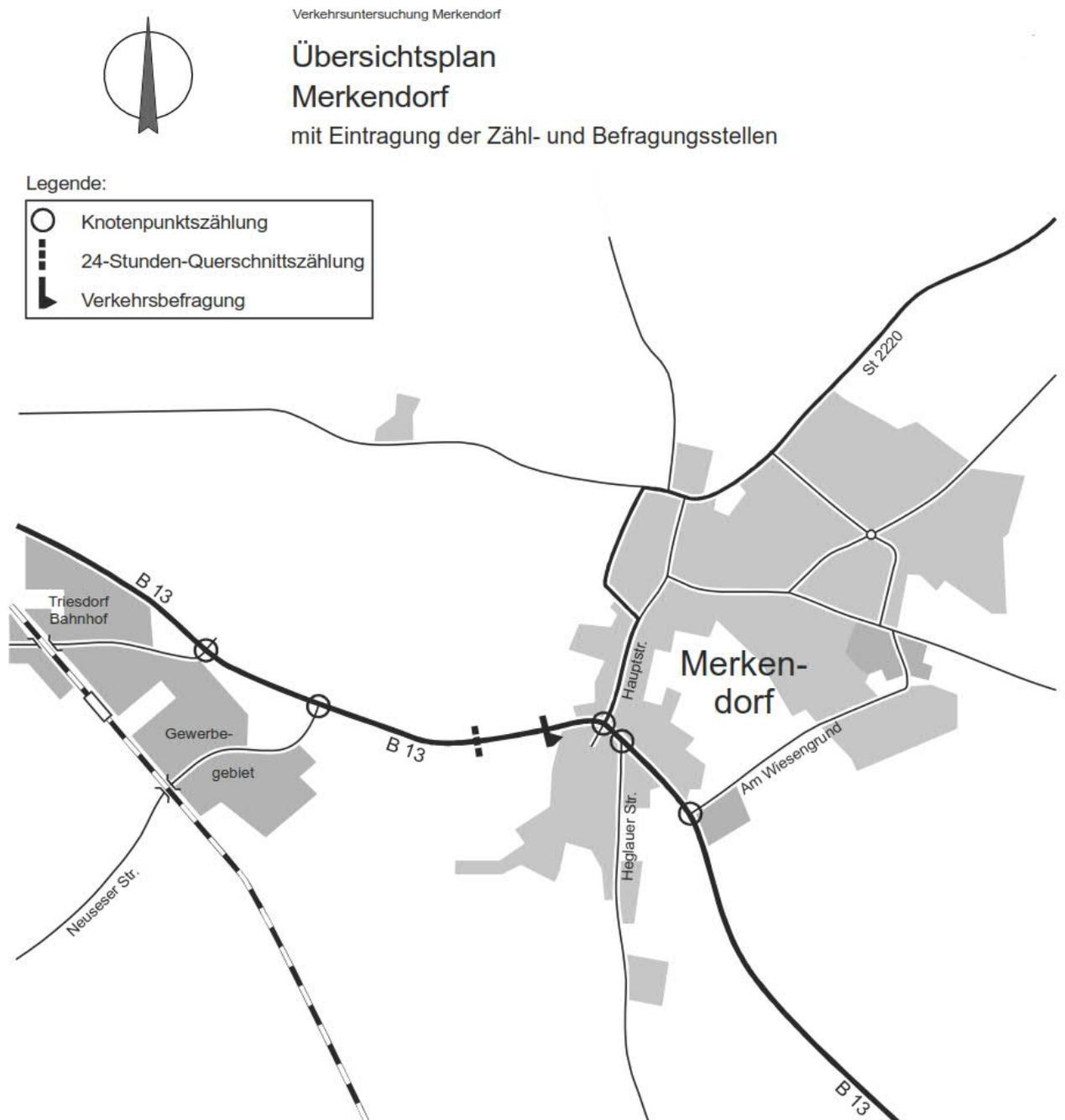


Bild 1: Auszug aus Verkehrsgutachten des Büro Prof. Dr. Ing. Kurzak vom 19.02.2019 – Plan 1

Im Planungsfall 2030 wird eine tägliche Verkehrsbelastung (DTV) der Ortsumgehung Merkendorf mit ca. 7.100 Kfz/24 h bei einem SV-Anteil von ca. 1.010 Fz/24 h prognostiziert. Die Verkehrsbelastung im Ortsbereich von Merkendorf erfährt eine Reduzierung, im westlichen Teil bis zur St 2220 auf ca. 3.300 Kfz/24 h bei einem SV-Anteil von 120 Fz/24 h und im südlichen Teil auf 2.400 Fz/24 h bei einem SV-Anteil von 80 Fz/24 h. Somit kann durch die Ortsumgehung die Ortsdurchfahrt im südlichen Abschnitt vom gesamten Durchgangsverkehr der Bundesstraße, bzw. im westlichen Abschnitt größtenteils, entlastet werden.



Bild 3: Auszug aus Verkehrsgutachten des Büro Prof. Dr. Ing. Kurzak vom 19.02.2019 – Plan 7



Beschriftung in 1000 Einheiten

Verkehrsuntersuchung Merkendorf

Entlastungswirkung Ortsumgehung Merkendorf Differenz zu Prognose-Nullfall

Gesamtverkehr Werktag 2030 in 1000 Kfz/24 Std.

grün: Verkehrsabnahme, rot: Verkehrszunahme

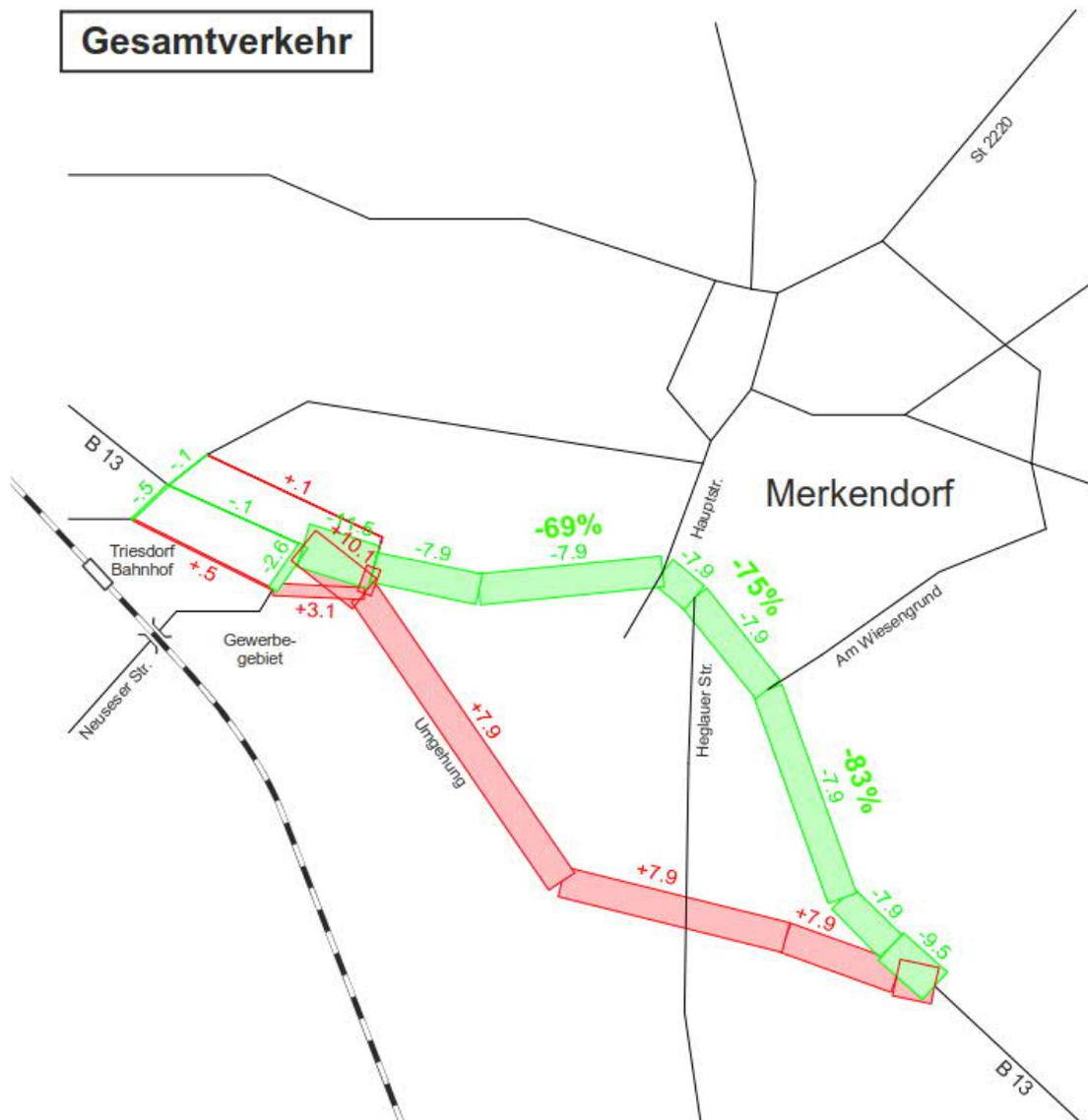
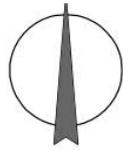


Bild 4: Auszug aus Verkehrsgutachten des Büro Prof. Dr. Ing. Kurzak vom 19.02.2019 – Plan 8



Beschriftung in 1000 Einheiten

Entlastungswirkung Ortsumgehung Merkendorf Differenz zu Prognose-Nullfall

Schwerverkehr Werktag 2030 in Kfz/24 Std.

grün: Verkehrsabnahme, rot: Verkehrszunahme

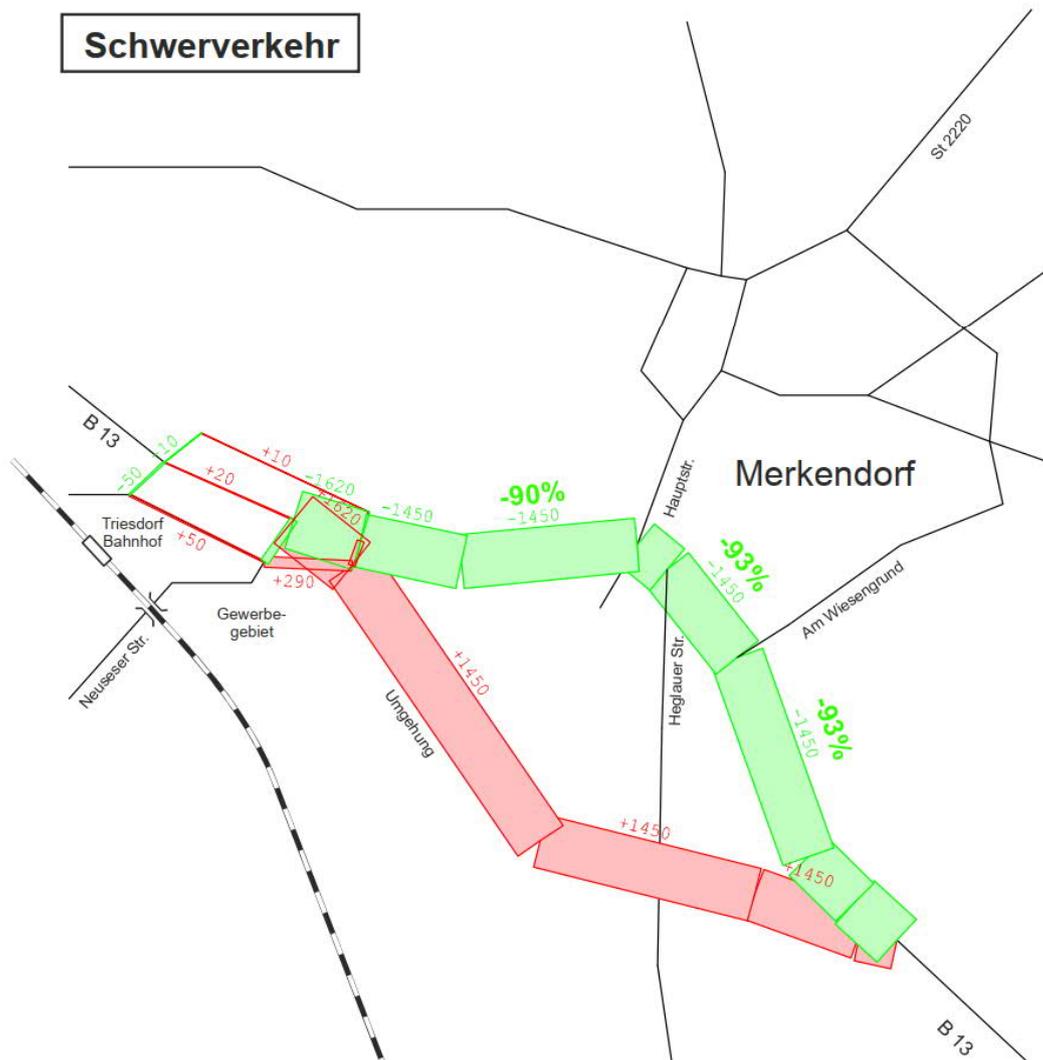


Bild 5: Auszug aus Verkehrsgutachten des Büro Prof. Dr. Ing. Kurzak vom 19.02.2019 – Plan 8a

Ergebnis und Zusammenfassung:

	Ortsdurchfahrt		Ortsumgehung	
	DTV/24 h	SV/24 h	DTV/24 h	SV/24 h
Bestand 2013	8.900	990	- - -	- - -
Prognose-Nullfall 2030	9.900	1.120	- - -	- - -
Planfall 2030	2.400	80	7.100	1.010

Tabelle 1: Verkehrszahlen (DTV – jahresdurchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung) [Kfz/24 h]

Mit einer Ortsumgehung im Südwesten ist es möglich, den gesamten Durchgangsverkehr durch Merkendorf im Zuge der B 13 aus der Gunzenhausener Straße herauszuverlagern. Die Ortsumgehung erhält im durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) eine Prognosebelastung von 7.100 Kfz/Tag, davon 1.010 Kfz-Schwerverkehr/Tag, das ist ein Schwerverkehrsanteil von 14 %. Die Entlastungswirkungen liegen im Gesamtverkehr bei rd. 70 % am westlich Ortsrand und 83 % am südöstlichen Ortsrand von Merkendorf und sind im Schwerverkehr mit 90 % bzw. 93 % noch höher als im Gesamtverkehr.

Die geplanten Anbindungen an die Ortsumgehung westlich und südöstlich von Merkendorf in Form von Kreisverkehrsplätzen sind mit der besten Verkehrsqualität A leistungsfähig.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Im Zehnjahreszeitraum von 01.01.2009 bis 31.12.2018 ereigneten sich auf dem Streckenabschnitt insgesamt 21 Unfälle mit Personenschäden, die Unfallfolgen waren 3 Schwerverletzte und 18 Leichtverletzte

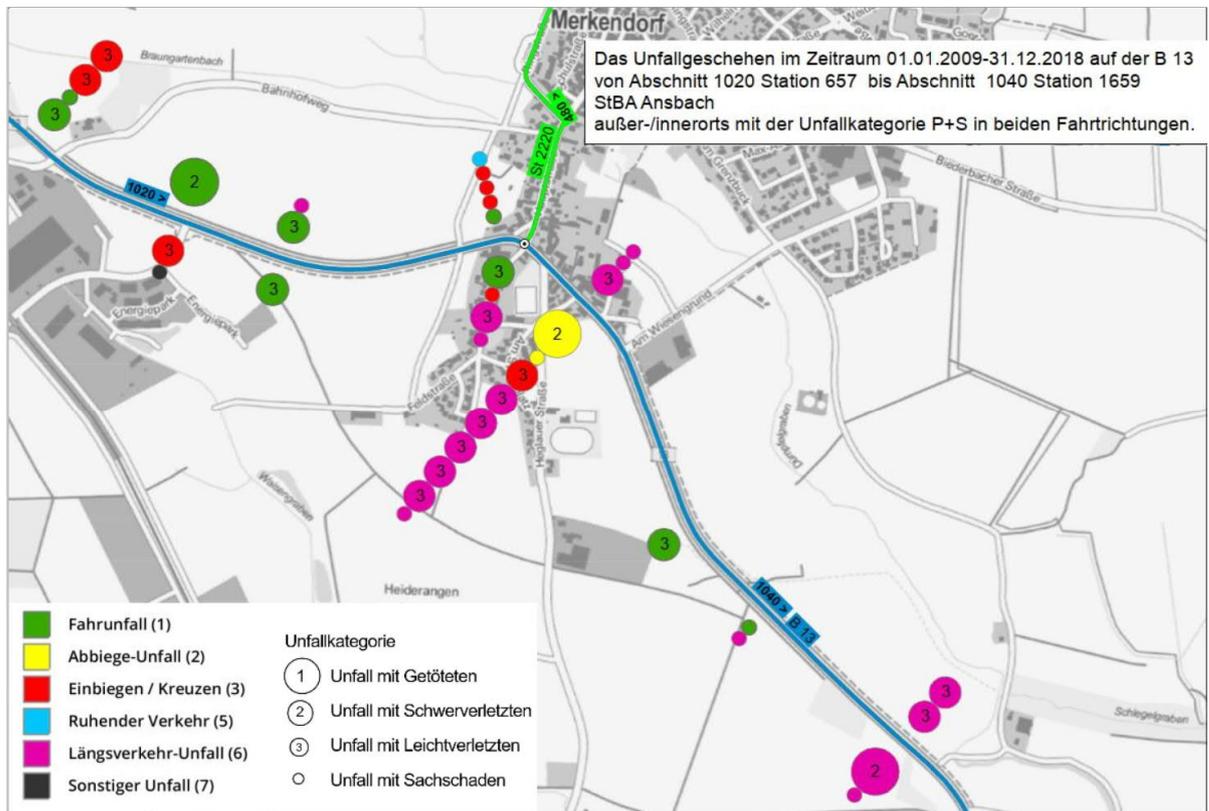


Bild 6: Grafik aus der Verkehrsunfalldatenbank (Quelle: Bayerisches Straßeninformationssystem Baysis)

Besonders auffällig ist dabei der Innerortsbereich, wo insbesondere an den Knotenpunkten allein 10 Unfälle mit Personenschäden erfasst wurden. Dies verdeutlicht, dass zur Verbesserung der Verkehrssicherheit die Herauslegung eines Großteils des Verkehrs auf eine Ortsumgehung zweckmäßig und sinnvoll ist.

Außerorts fallen die beiden Knotenpunkte –Kreuzung GVS zum Bahnhof Triesdorf / Bahnhofweg und Einmündung GVS nach Neuses- auf, wo insgesamt 5 Unfälle mit Personenschäden festgestellt wurden. Durch eine Zusammenlegung dieser beiden Knotenpunkte und der Wahl eines verkehrssicheren Kreisverkehrs wird eine Verbesserung der Unfallsituation zu erwarten sein.

Unfallhäufungslinien waren im Ausbaubereich nicht zu verzeichnen. Lediglich im Anschluss an das Bauende war im Zeitraum 2012-2014 eine Unfallhäufungslinie (UHL7) ausgewiesen. Die in diesem Zeitraum festgestellten Unfälle waren jedoch nicht eindeutig zuzuordnen, weshalb sich die Unfallkommissionen auch nicht auf geeignete

Abhilfemaßnahmen festgelegt hatte. In den beiden anderen 3-Jahresauswertungen 2009-2011 und 2015-2017 waren dort die Kriterien für eine Unfallhäufungslinie nicht erfüllt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die Verkehrssicherheit durch eine Ortsumgehung und die Zusammenlegung der beiden Knotenpunkte im Westen deutlich erhöhen wird. Auch in der Ortsdurchfahrt von Merkendorf wird sich nach dem Bau der Ortsumgehung die Verkehrssicherheit für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer deutlich verbessern. Weitere Verbesserungen bei der Verkehrssicherheit ergeben sich durch die höhenfreie Querungsmöglichkeit der Ortsumgehung für den landwirtschaftlichen Verkehr.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit der geplanten Ortsumgehung wird die Ortsdurchfahrt Merkendorf erheblich vom Durchgangs- und Schwerverkehr entlastet. Damit wird die Lebensqualität für das Wohnumfeld nachhaltig verbessert. Zudem ergeben sich Möglichkeiten, die Ortsdurchfahrt neu zu gestalten und die Aufenthaltsfunktion in der Ortslage erheblich zu stärken. Die Lärm- und Abgasimmissionen werden im Ortsbereich wesentlich reduziert, während durch die neuen Trassenverläufe außerhalb der bebauten Gebiete keine unzumutbare Immissionsbelastungen in Bezug auf Lärm- und Schadstoffimmissionen entstehen werden.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Eine Aussage zu den zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses ist nicht erforderlich, da weder FFH- noch artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfungen erforderlich sind.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum umfasst im Wesentlichen die größtenteils landwirtschaftlich genutzten Bereiche zwischen dem bisherigen Verlauf der B 13 und der im Süden verlaufenden Bahnlinie. Die Südgrenze verläuft annähernd in Ost-West-Ausrichtung und weist Abstände von mind. 300 m zur geplanten Trasse auf. Die Gesamtfläche des Untersuchungsraumes beträgt 207,55 ha.

Detaillierte Beschreibungen der Bestandssituation differenziert nach den relevanten Umweltaspekten sind in Unterlage 19.1.1T Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP-Erläuterungsbericht) dargestellt.

3.2 Beschreibung und Würdigung der untersuchten Varianten

3.2.1 Nullvariante

Bei einer Nullvariante, d.h. es erfolgt keine Veränderung der Trassenführung, kann das Planungsziel der Entlastung der Ortslage mit den damit verbundenen Risiken zur Verkehrssicherheit - insbesondere für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer - nicht erreicht werden. Es erfolgt auch keine Verbesserung der Verkehrsqualität. Auch kann dadurch die vorhandene starke Immissionsbelastung für die Anwohner nicht reduziert werden. Die Variante wird deshalb ausgeschieden.

3.2.2 Nordvariante

Bei einer Umgehung muss vor allem die vorhandene Bebauung (Altstadt und Wohngebiete) berücksichtigt werden. Dies hätte eine erhebliche Verlängerung der Ortsumgehung zur Folge, was im Vergleich zur Bestandsstrecke eine deutliche Erhöhung der Fahrstrecke bedeuten würde. Dadurch wäre auch die Akzeptanz einer Ortsumgehung durch die Verkehrsteilnehmer fraglich. Das Planungsziel einer leistungsfähigen Verbesserung der Bundesstraße 13 zwischen Ansbach und Gunzenhausen ließe sich ebenfalls nicht erreichen. Der wirtschaftliche Nutzen müsste in Frage gestellt werden. Des Weiteren sprechen die zu erwartenden hohen Kosten und der damit verbundene sehr hohe Flächenverbrauch gegen eine Nordumfahrung. Eine Ortsumgehung im Norden wurde deshalb bereits im Vorfeld ausgeschlossen.

3.2.3 Südvariante

Eine Ortsumgehung macht deshalb nur im Süden Sinn. Es bieten sich dort folgende Varianten an:

Verlauf entlang des abgemarkten Weges

Diese Variante orientiert sich am Verlauf des im seinerzeitigen Flurbereinigungsverfahren abgemarkten Weges. Dadurch wird in Privatgrundstücke am wenigsten eingegriffen. Die vorhandene Flureinteilung kann beibehalten werden und es finden keine Durchschneidungen landwirtschaftlicher Grundstücke statt. Zudem kann auch ein ausreichender Abstand zur Bebauung sichergestellt werden, so dass auch Immissionsschutzgründe nicht dagegen sprechen. Zudem werden die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 eingehalten. Des Weiteren sprechen keine der umweltfachlichen Aspekte dagegen. Hinzu kommt, dass die Stadt Merkendorf ihre Bauleitplanung an dieser Variante orientiert hat.

Ortsferne Variante

Alternativ wurde dazu noch eine „Ortsferne Variante“ untersucht (vgl. Unterlage 3 Blatt 2). Die Trassierung ist im Vergleich zur vorgenannten Variante als gleichwertig anzusehen. Die Flächeninanspruchnahme ist mit einer ca. 30 m längeren Baustrecke unwesentlich, jedoch ist die Rückbaulänge der best. B13 zum OA Süd um rund 310 m kürzer, was insgesamt zu

einer deutlich höheren versiegelten Fläche führt. Es entstehen erheblich mehr und ungünstigere Durchschneidungen landwirtschaftlicher Flächen. Nachdem der bestehende Weg nicht mehr einbezogen werden kann, müssten auch größere Flächen an Privatgrundstücken in Anspruch genommen werden. Zudem wird bei der Ortsfernen Trasse der Wald auf Fl.-Nr. 668, Gemarkung Merkendorf auf einer Länge von 120 m nahezu mittig durchgeschnitten. Neben einem Verlust an Waldfläche entstehen beiderseits der Trasse nur noch kleine Restflächen. Der einzige Vorteil bei einer ortsfernen Trasse ist der größere Abstand zur Bebauung, was letztlich auch zu einer noch niedrigeren Immissionsbelastung führen würde.

Abwägung

Im Vergleich zur Trassierung entlang eines abmarkierten Weges schneidet die ortsferne Variante in nahezu allen abwägungsrelevanten Belangen schlechter ab. Lediglich bei der Immissionsbelastung weist die ortsferne Variante leichte Vorteile auf. Nachdem aber auch bei der Variante entlang eines abmarkierten Weges sich so niedrige Immissionsbelastungen ergeben werden, dass sogar die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 unterschritten werden, ist dieser Vorteil der ortsfernen Variante als nicht relevant einzustufen.

Aus diesem Grund wird die Variante entlang eines abmarkierten Weges weiterverfolgt und den weiteren Planungsschritten zugrunde gelegt.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Gemäß RIN ist die Bundesstraße 13 zwischen Autobahn A 6 bei Ansbach und Gunzenhausen in die Verbindungsfunktionsstufe II (überregional) einzustufen, was der Kategoriegruppe LS II entspricht. Hieraus ergibt sich gemäß RAL die Entwurfsklasse 2 (EKL 2) für den Bundesstraßenneubau. Die Planungsgeschwindigkeit für die Ortsumgehung Merkendorf beträgt 100 km/h. Die Ortsumgehung Merkendorf wird für den allgemeinen Verkehr freigegeben. Die Linienführung orientiert sich an der Streckencharakteristik, sodass ein harmonischer Trassenverlauf entsteht.

Bei der zukünftigen St 2220, Ortsanschluss West und B 13 alt bis zur Hauptstraße in Merkendorf, handelt es sich nach RIN um eine regionale Verbindung, was der Straßenkategorie LS III entspricht. Sie wird daher der Entwurfsklasse 3 zugeordnet.

Bei den Gemeindeverbindungsstraßen nach Neuses, vom Bahnhof Triesdorf und von Heglau handelt es sich um nahräumige Verbindungen, die der Straßenkategorie LS IV entsprechen und der Entwurfsklasse 4 zugeordnet werden.

Die Kreuzung der Gemeindeverbindungsstraße Heglau - Merkendorf erfolgt höhenfrei, eine direkte Zufahrt von der GVS auf die B 13 erfolgt nicht.

Die Knotenpunkte mit dem untergeordneten Straßen- und Wegenetz und den Ortsanschlüssen von Merkendorf werden als höhengleiche Kreuzungen bzw. Einmündungen mit Kreisverkehren vorgesehen. Dies entspricht zwar nicht der Regelausführung nach Tab. 21 und 22 der RAL, wird aber aufgrund der vorhandenen Situation als vertretbar angesehen. Die Verkehrsbelastung der Ortsumgehung liegt mit 7.100 Kfz/24h in einer Größenordnung, bei der nach Tab. 8 RAL eine niederrangigere Entwurfsklasse zu prüfen ist. Zudem können gemäß RAL, Ziffer 6.3.3.6 Kreisverkehre in begründeten Ausnahmefällen bei der Verknüpfung von Straßen der EKL2 mit EKL3 zugelassen werden. Gerade am zusammengefassten westl. Ortsanschluss werden die untergeordneten Verkehrsströme, mit einem DTV₂₀₃₀ von 2.700 Fz/24h auf der GVS von Neuses und einem DTV₂₀₃₀ von 3.300 Fz/24h auf der zukünftigen St 2220, relativ hohe Belastungen aufweisen.

Im Bereich der Kreuzung mit dem westlichen Ortsanschluss und der GVS von Neuses erscheint aufgrund der zu erwartenden Knotenpunktbelastungen die Regelausbildung bei EKL2/EKL3 als teilplangleicher Knotenpunkt zu aufwändig. An Knotenpunkten mit vergleichbarer Verkehrsbelastung und -bedeutung haben sich plangleiche Knotenpunkte als ausreichend leistungsfähig und verkehrssicher bewährt. Dies entspricht einer Verknüpfungssituation EKL3/EKL3, welche nach Tabelle 21 RAL höhengleiche Kreuzungen (ggf. mit Lichtsignalanlage) und Kreisverkehre vorsieht. Die durchgeführte

verkehrstechnische Überprüfung bestätigt zudem, dass der Knotenpunkt als Kreisverkehr mit Qualitätsstufe A ausreichend leistungsfähig betrieben werden kann.

Bei der Einmündung des östlichen Ortsanschlusses sieht Tabelle 22 RAL bei EKL2/EKL3 eine Lichtsignalgeregelte Einmündung und bei EKL3/EKL3 eine Einmündung (ggf. mit LSA) oder einen Kreisverkehr vor. Nachdem an dieser Einmündung der Linkseinbieger eindeutig dominierend sein wird, wäre aus Gründen der Leistungsfähig und Verkehrssicherheit ohnehin eine Lichtsignalanlage erforderlich. Es bietet sich deshalb an, diesen Knotenpunkt genauso auszubilden wie beim westlichen Ortsanschluss. Die durchgeführte verkehrstechnische Überprüfung hat auch hier ergeben, dass der Knotenpunkt als Kreisverkehr mit Qualitätsstufe A ausreichend leistungsfähig betrieben werden kann.

Die Führung des Radverkehrs zwischen Merkendorf und Bahnhof Triesdorf erfolgt auf einem fahrbahnbegleitenden Geh- und Radweg bzw. auf der parallel zur B 13 verlaufenden GVS vom Bahnhof Triesdorf. Nach dem Bau der OU Merkendorf beabsichtigt die Stadt Merkendorf den Geh- und Radweg nach Neuses zu vervollständigen.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Gemäß HBS 2015 wird für die Verkehrsqualität der Strecke der Ortsumgehung Merkendorf die Verkehrsqualitätsstufe B bis C und für beide Ortsanschlüsse die Verkehrsqualitätsstufe A in der Morgen- und in der Nachmittagsspitze erreicht. ¹

Die Verbesserung der Verkehrsqualität im Vergleich zur bestehenden Situation kann durch die Trennung des motorisierten vom nicht motorisiertem Verkehr bzw. vom allgemeinen motorisierten und landwirtschaftlichen Verkehr und durch die Herauslegung des Verkehrs aus dem Ortsbereich erreicht werden.

Die Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich der Ortsumgehung Merkendorf wird zentral über das Überführungsbauwerk der GVS von Heglau bei Bau-km 1+508 erfolgen. In Verbindung mit den ergänzenden Parallelwegen entlang der Ortsumgehung wird das vorhandene Wegenetz entsprechend dem Bestand wiederhergestellt und gewährleistet die Flächenerschließung.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit den beschriebenen Verkehrsqualitäten wird für die überregionale Verbindungsstraße der Entwurfsklasse 2 die erforderliche Leistungsfähigkeit erreicht. Aufgrund der gestreckten, übersichtlichen Linienführung sowie der Einhaltung der Relationstrassierung im Grund- und Aufriss ist von sicheren Fahrverläufen auf dem Streckenabschnitt auszugehen.

¹ Quelle: Brilon, Bondzio, Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH; Verkehrstechnische Untersuchung zum Ausbau der B 13 zwischen AS Ansbach (BAB A 6) und Gunzenhausen, Entwurf April 2017.

Mit 8,50 m Breite steht eine ausreichende Fahrbahn für ein sicheres Begegnen, auch unter Berücksichtigung des hohen Schwerverkehrsanteils, zur Verfügung. Des Weiteren tragen der Kreisverkehr bei Bau-km 0+470 für den Ortsanschluss West sowie der Kreisverkehr bei Bau-km 1+937,5 mit dem Ortsanschluss Süd zu einer Steigerung der Verkehrssicherheit bei.

Mit der teilweisen Anordnung der parallel geführten Wirtschaftswege südlich und nördlich der Trasse in Verbindung mit dem bestehenden Wirtschaftswegnetz wird zudem eine Erhöhung der Verkehrssicherheit gewährleistet, da der nicht motorisierte Verkehr sowie der langsam fahrende landwirtschaftliche Verkehr auf eigenständigen Verkehrswegen geführt werden.

Des Weiteren wird durch die Umlagerung des Durchgangsverkehrs im Zuge der B 13 von ca. 70% des Gesamtverkehrs und bis zu 94% des Schwerverkehrs aus der Ortsdurchfahrt auf die Ortsumgehung eine wesentliche Verbesserung der Verkehrssicherheit im innerörtlichen Streckenbereich erreicht.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßengestaltung

Im Zuge des Ausbaus der B 13 wird die höhengleiche Kreuzung B 13/GVS/Wirtschaftsweg (Bahnhofweg) aufgelassen und über Parallelstraßen /-wege an den Knotenpunkt Kreisverkehr West angebunden. Der Südliche Teil wird über eine parallel zur B 13 verlaufende Gemeindeverbindungsstraße an die GVS Neuses angebunden und von dort an den Kreisverkehr West geführt. Die Fahrbahnbreite beträgt 6,0 m mit beidseitig jeweils 1,50 m Bankett. Der nördlich der B 13 abgehängte, als Bahnhofweg bezeichnete, Wirtschaftsweg wird als Verbindungsweg ebenfalls parallel zur B 13 geführt und an den OA West angebunden. Der Weg erhält eine Fahrbahnbreite von 3,50 m und mit beidseitig jeweils 1,0 m Bankett.

Die Verbindung von Merkendorf nach Heglau und in die südlich der OU gelegenen Flur wird über eine höhenfreie Querung der Ortsumgehung bei Bau-km 1+508 mit der bestehenden Gemeindeverbindungsstraße nach Heglau gewährleistet.

Als Ersatz für die durchtrennten Wegeverbindungen wird südlich und nördlich der OU Merkendorf jeweils ein neuer Parallelweg mit 3,00 m geschotterter Fahrbahnbreite – zzgl. jeweils 0,50 m breite befahrbare Bankette – von der Feldstraße bei Bau-km 0+840 bis zur GVS von Heglau bei Bau-km 1+510 gebaut. Diese beiden Parallelwege ersetzen den überbauten öFW Fl.-Nr. 690, Gemarkung Merkendorf.

Im Neubauabschnitt der B 13 OU Merkendorf werden nachfolgende öffentliche Feld- und Waldwege gekreuzt:

Bau-km	Straße / Weg	Befestigung		Künftige Anbindung / Querung	
		alt	neu		
0+431	öFW Fl.-Nr. 738, Gemarkung Merkendorf	Asphalt	Geh- u. Radweg Asphalt	westlich: östlich:	Entfällt als öFW, Verkehr über GVS zum Bhf. Radwegverbindung Richtung Neuses Anbindung an neuen Parallelweg (Grünweg)
0+845	öFW Fl.-Nr. 733, Gemarkung Merkendorf	Asphalt	---	nördlich: südlich:	Anbindung an neuen Parallelweg Anbindung an neuen Parallelweg
1+042	öFW Fl.-Nr. 724, Gemarkung Merkendorf	Schotter	Schotter	südlich:	Anbindung an neuen Parallelweg
1+209	öFW Fl.-Nr. 250, Gemarkung Merkendorf	Unbefestigt	Schotter	nördlich:	Anbindung an neuen Parallelweg
1+992	öFW Fl.-Nr. 663, Gemarkung Merkendorf	Schotter	---	nördlich: südlich:	entfällt ersatzlos
0+070 OA Süd	öFW Fl.-Nr. 650, Gemarkung Merkendorf	Schotter	---		entfällt ersatzlos

Tabelle 2: kreuzende / einmündende Wege

Mit dem Neubau der B 13 OU Merkendorf sind nachfolgende Widmungen, Umstufungen und Einziehungen veranlasst:

Straßenbezeichng. a) bisher b) künftig	Teilstrecke	Baulastträger a) bisher b) künftig	Gesetzliche Grundlage
a) - - - b) B 13 (OU Merkendorf)	Bau-km 0+400 bis Bau-km 2+142 B13_1020_1,395 bis B13_1040_1,171	a) - - - b) Bundesrepublik Deutschland	§ 2 Abs. 1 FStrG Widmung
a) - - - b) B 13 (Kreisfahrbahn)	Bau-km 0+454 bis Bau-km 0+486	a) - - - b) Bundesrepublik Deutschland	§ 2 Abs. 1 FStrG Widmung
a) GVS Bahnhof Triesdorf b) ---	Bau-km 0-082 (B13) Länge: 31 m B13_1020_0,913	a) Stadt Merkendorf b) - - -	Art. 8 Abs. 1 BayStrWG Einziehung
a) --- b) GVS Bahnhof Triesdorf	Bau-km 0+104 bis Bau-km 0+500 (GVS)	a) --- b) Stadt Merkendorf	Art. 6 Abs. 1 BayStrWG Widmung
a) GVS Neuses b) ---	Bau-km 0+270 (B13) Länge: 25 m B13_1020_1,260	a) Stadt Merkendorf b) - - -	Art. 8 Abs. 1 BayStrWG Einziehung
a) GVS Neuses b) ---	Bau-km 0+270 (B13) Länge: 47 m B13_1020_1,260	a) Stadt Merkendorf b) - - -	Art. 8 Abs. 1 BayStrWG Einziehung
a) --- b) GVS Neuses	Bau-km 0+016,5 bis Bau-km 0+229 (GVS)	a) --- b) Stadt Merkendorf	Art. 6 Abs. 1 BayStrWG Widmung
a) B 13 b) ---	Bau-km 0+400 (B13)bis Bau-km 0+034(St2220) B13_1020_1,395 bis B13_1020_1,483	a) Bundesrepublik Deutschland b) - - -	§ 2 Abs. 4 FStrG Einziehung
a) --- b) St 2220	Bau-km 0+016,5 bis Bau-km 0+034(St2220) B13_1020_1,471 bis B13_1020_1,483	a) --- b) Freistaat Bayern	Art. 6 Abs. 1 BayStrWG Widmung
a) B 13 b) St 2220	Bau-km 0+034(St2220) --- B13_1020_1,483 bis B13_1020_2,028(ODE)	a) Bundesrepublik Deutschland b) Freistaat Bayern	§ 2 Abs. 4 FStrG Umstufung (Abstufung)
a) B 13 b) St 2220	--- --- B13_1020_2,028(ODE) bis B13_1020_2,081	a) Bundesrepublik Deutschland b) Freistaat Bayern	§ 2 Abs. 4 FStrG Umstufung (Abstufung)

Straßenbezeichng. a) bisher b) künftig	Teilstrecke	Baulastträger a) bisher b) künftig	Gesetzliche Grundlage
a) B 13 b) Ortsstraße	--- --- B13_1040_0,000 bis B13_1040_0,320(ODE)	a) Bundesrepublik Deutschland b) Stadt Merkendorf	§ 2 Abs. 4 FStrG Umstufung (Abstufung)
a) B 13 b) GVS	--- --- B13_1040_0,320(ODE) bis B13_1040_0,920	a) Bundesrepublik Deutschland b) Stadt Merkendorf	§ 2 Abs.4 FStrG Umstufung (Abstufung)
a) - - - b) B 13 (Kreisfahrbahn)	Bau-km 1+920 bis Bau-km 1+955	a) - - - b) Bundesrepublik Deutschland	§ 2 Abs. 1 FStrG Widmung
a) --- b) GVS	Bau-km 0+014 bis Bau-km 0+073 (GVS) --- B13_1040_0,920	a) --- b) Stadt Merkendorf	Art. 6 Abs. 1 BayStrWG Widmung
a) B 13 b) ---	Bau-km 0+073 (GVS) Bau-km 2+115 (B13) B13_1040_0,920 bis B13_1040_1,143	a) Bundesrepublik Deutschland b) - - -	§ 2 Abs. 4 FStrG Einziehung

Tabelle 3: Widmungen, Umstufungen und Einziehungen

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Im Streckenbereich der OU Merkendorf von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+570 umfährt die Trasse die Ortslage im Süden von Merkendorf und führt maßgeblich über landwirtschaftliche Flächen. Bei Bau-km 1+508 quert die Trasse eine GVS höhenfrei.

4.3.2 Zwangspunkte

Nachfolgende Zwangspunkte sind bei der Linienführung zu beachten:

- ↪ Bau-km 0+000: Bestandstrasse der B 13;
- ↪ Bau-km 2+570: Bestandstrasse der B 13.
- ↪ Der im Flurbereinigungsverfahren angelegte öFW.
- ↪ Vorhandene Bebauung von Bau-km 0+800 bis 1+570.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Trassierung der geplanten Ortsumgehung von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+570 setzt sich im Wesentlichen durch Aneinanderreihung von Links- und Rechtsradien mit entsprechenden Klothoidenparametern zusammen. An der OU sind drei Teilbereiche zu betrachten, vor- zwischen- und nach den Kreisverkehren. Der Mindestradius $R = 400$ gemäß RAL für die Entwurfsklasse 2 wird eingehalten. Lediglich die Zufahrt zum Kreisverkehr West wird mit einem Radius $R=340$ angebunden. Die Unterschreitung des Grenzwertes ist dadurch begründet, dass es sich um eine Knotenpunktzufahrt handelt.

Die Radienfolge entspricht in den einzelnen Teilbereichen der Ortsumgehung dem guten Bereich, sodass eine ausgewogene Relationstrassierung vorliegt.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Im Planungsabschnitt von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+570 werden die Mindestanforderungen gemäß RAL für die Kuppen- und Wannenhalmesser eingehalten.

Die Tangentenlängen werden an zwei Ausrundungen vor dem Kreisverkehr West mit 15% abgemindert. Auslöser hierfür ist der erforderliche Verwindungsbereich bei Bau-km 0+300, der außerhalb des Wannengebiete liegen muss um ausreichende Längsneigung im Verwindungsbereich zu erreichen. Im Neubauabschnitt der B 13 beträgt die minimale Längsneigung 0,32 %, die maximale Längsneigung 1,40 %. In Verwindungsbereichen wird eine Mindestlängsneigung von 1,0 % eingehalten.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Aspekte der räumlichen Linienführung sind bei der Auswahl und Abstimmung der Trassierungsparameter im Grund- und Aufriss berücksichtigt.

Die Relation der aufeinanderfolgenden Radien ist bei der Auswahl der Linienführung im Grundriss berücksichtigt und entspricht gemäß RAL dem guten Bereich. Bei der Überlagerung der Entwurfselemente in Lage und Höhe ist eine Verwendung von Standardraumelementen aufgrund der Topographie und der örtlichen Zwangspunkte nur bedingt möglich. Die räumliche Überprüfung entsprechend den Hinweisen zur Visualisierung von Entwürfen für außerörtliche Straßen (HViSt), Ausgabe 2008, zur Erkennung von Sichtschattenstrecken sowie versteckten Kurvenbeginnen über das 3D-Programm VisAll, lässt keine Defizite in der räumlichen Linienführung erkennen.

Aufgrund der Wahl der Parameter im Grund- und Aufriss werden Dehnungen bzw. Stauchungen von Radien in Kuppen und Wannen vermieden. Gestalterische Defizite sind somit nicht gegeben, was zu einem guten optischen Gesamteindruck der Neubaustrecke führt.

Die erforderliche Haltesichtweite ist auf dem gesamten Streckenabschnitt eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Für die B 13 zwischen der BAB 6 (Ansbach) und Gunzenhausen wird aktuell ein Ausbaukonzept erstellt. Danach soll von der BAB A6 bis zur Anschlussstelle mit der St 2220 bei Triesdorf die B 13 dreistreifig und südlich davon zweistreifig ausgebaut werden. Für den Bereich der OU Merkendorf bedeutet dies einen Querschnitt RQ 11,5+ nach RAL mit einer Fahrbahnbreite von 8,50 m. Der gewählte Querschnitt setzt sich aus 2 x 3,75 m Fahrstreifen zzgl. 0,50 m breiten Randstreifen sowie beidseitig 1,50 m breiten Banketten zusammen. Die Bankette werden sowohl im Einschnitts- als auch im Dammbereich mit einer Breite von 1,50 m ausgeführt (vgl. Unterlage 14.1).

Die Querneigungen von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+570 werden entsprechend der RAL ermittelt. Im Bereich der Verwindungen sind die erforderlichen Längsneigungen zur Vermeidung von entwässerungsschwachen Zonen eingehalten.

Der Ortsanschluss West von Merkendorf ist als künftige Staatsstraße gemäß RAL der EKL 3 zuzuordnen und erhält einen Querschnitt RQ 11 (befestigte Fahrbahnbreite von 8,00 m zzgl. 1,50 m breiten Banketten) (vgl. Unterlage 14.5). Mit der Linienführung im Grundriss $R = 60$ m wird eine Fahrbahnaufweitung vorgesehen. Am Bauende entspricht die Fahrbahnbreite dem Bestand (bestehende Bundesstraße mit 8,00 m Fahrbahnbreite).

Die Gemeindeverbindungsstraße von Neuses ist gemäß RAL der EKL 4 zuzuordnen und erhält einen Querschnitt RQ 9 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,00 m zzgl. beidseitig 1,50 m breiten Banketten (vgl. Unterlage 14.4). Im Bereich des Radius $R = 90$ erfolgt eine Fahrbahnaufweitung von 1,10 m. Zusätzlich wird in diesem Bereich noch eine

Linksabbiegespur Typ LA 4 mit einer Breite von 2,75 m für die GVS vom Bahnhof Triesdorf vorgesehen. Im Bereich des Kurvenradius 90 m ergibt sich eine Fahrbahnbreite bis 9,85 m. Am Bauende der GVS wird die Fahrbahnbreite an die Bestandsbreite von 5,50 m angepasst.

Die GVS vom Bahnhof Triesdorf wird gemäß RAL der EKL 4 zugeordnet und erhält einen Querschnitt RQ 9 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,00 m zzgl. Beidseitig 1,50 m breiten Banketten (vgl. Unterlage 14.6). Im Bereich des Radius $R = 170$ m wird eine Fahrbahnaufweitung von 0,50 m vorgesehen.

Die GVS nach Heglau wird der Entwurfsklasse 4 nach RAL zugeordnet und erhält den Querschnitt RQ 9 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,00 m zzgl. beidseitig 1,50 m breiten Banketten (vgl. Unterlage 14.7).

Der Ortsanschluss Süd von Merkendorf, ~~als Gemeindeverbindungsstraße, entspricht einer Entwurfsklasse 4~~ wird gemäß RAL der EKL 4 zugeordnet und erhält einen Querschnitt RQ 9 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,0 m zzgl. beidseitig 1,50 m breiten Banketten (vgl. Unterlage 14.6). Um die versiegelten Flächen zu minimieren wird das verbleibende Teilstück der alten B 13 bis ca. 50 m südlich der Einmündung „Am Wiesengrund“ auf 6,0 m zurückgebaut. ~~Nach RAL wäre hierfür ein Querschnitt RQ 9 ausreichend. Nachdem die Linienführung im Grundriss mit einem Radius $R = 75$ m eine Fahrbahnaufweitung von 1,35 m erforderlich macht, wird aufgrund der kurzen Baulänge des Ortsanschlusses die vorhandene Fahrbahnbreite von 8,0 m der bestehenden B 13 beibehalten und bis zum Kreisverkehr fortgeführt.~~ Nach RAL ist bei einem Knotenpunkt einer Straße der EKL 2 (B13) mit einer Straße der EKL 4 (GVS v. Merkendorf) der Anschluss wie die einer Straße der EKL 3 auszubilden. Daher wird für den Anschlussast des OA Süd bis Bau-km 0+060 ein Querschnitt RQ11 (8,0 m Fahrbahnbreite) vorgesehen.

Die neu anzulegenden Wirtschaftswege erhalten gemäß RLW 1999 eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,00 m zzgl. beidseitig 0,50 m breiten Banketten mit einer Kronenbreite von 4,00 m. Die Befestigung erfolgt für landwirtschaftliche Wege mit mittlerer Beanspruchung.

Eine Ausnahme bildet der Wirtschaftsweg vom Bahnhofweg zum OA West, der als einstreifiger Verbindungsweg mit stärkerem Verkehr ausgelegt wird. Dieser wird mit Fahrbahnbreite 3,50 m zzgl. beidseitig 1,00 m Banketten mit einer Kronenbreite von 5,50 m ausgeführt (vgl. Unterlage 14.8). Dieser öFW dient auch der Erschließung für die zwei Wohnhäuser am Bahnhofweg.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Befestigung und Bemessung der Fahrbahn erfolgt gemäß RStO 12. Die Maßnahme liegt in der Frosteinwirkungszone II nach RStO 12, Bild 6. Die Straße liegt außerorts mit niedrigen

Dämmen, geländegleichen Bereichen und Einschnittslagen. Die Randbereiche sind wasserdurchlässig.

Für die Ortsumgehung Merkendorf einschl. der beiden Kreisverkehre wird ein bituminöser Fahrbahnbelag mit einem Korrekturwert D_{stro} von -2dB(A) vorgesehen.

Die im Baugrundgutachten empfohlene qualifizierte Bodenverbesserung wird berücksichtigt. Durch die qualifizierte Bodenverbesserung erfolgt eine Verringerung der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zu F2.

↪ **B 13 – OU Merkendorf**

Der Neubauabschnitt der B 13 von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+570 ist gemäß RStO 12 für die Belastungsklasse 10,0 vorgesehen. Durch die qualifizierte Bodenverbesserung ergibt sich eine Oberbaudicke von 70 cm. Auf eine Reduzierung der Oberbaudicke im Dammbereichen wird aufgrund der relativ kurzen Strecken verzichtet. Der gesamte Streckenabschnitt der B 13 soll in einer durchgehenden Oberbaudicke ausgeführt werden.

↪ **Kreisverkehr West und Süd**

Die Kreisverkehrsflächen werden eine Belastungsklasse höher angesetzt als die durchgehenden Anschlussstrecken (B 13). Daher wird für beide Kreisverkehre die Belastungsklasse 32 vorgesehen. Durch die qualifizierte Bodenverbesserung ergibt sich eine Oberbaudicke von 70 cm.

↪ **GVS von Neuses**

Für den Neubauabschnitt der GVS nach Neuses von Bau-km 0+020 (Kreisverkehr) bis 0+280 ist gemäß RStO 12 die Belastungsklasse 1,8 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm

↪ **GVS vom Bahnhof Triesdorf**

Für den Neubauabschnitt der GVS vom Bahnhof Triesdorf von Bau-km 0+030 bis 0+497 (GVS) ist gemäß RStO 12 die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm.

↪ **OA West und OA Süd**

Für die Neubauabschnitte der Ortsanschlüsse West und Süd ist gemäß RStO 12 die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm.

↪ **GVS von Heglau**

Für den Neubauabschnitt der GVS von Heglau von Bau-km 0-080 bis 0+380 ist gemäß RStO 12 die Belastungsklasse 0,3 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 50 cm.

↪ **Öffentliche Feld- und Waldwege**

Öffentliche Feld- und Waldwege werden entsprechend ihrer Bedeutung im Wegenetz gemäß den Vorgaben der Richtlinie für den ländlichen Wegebau (RLW Ausgabe 1999) hergestellt. Der Verbindungsweg vom Bahnhofweg zum OA West wird aufgrund seiner künftigen Verkehrsbedeutung mit Erschließungs- und Bündelungswirkung mit einer Asphaltbefestigung geplant. Alle übrigen Wirtschaftswege erhalten eine ungebundene Oberbaukonstruktion. Die Einmündungsbereiche in das öffentliche Straßennetz werden auf einer Länge von mindestens 20 m bituminös befestigt.

Ausgehend von einer mittleren Beanspruchung und einer Tragfähigkeit des Untergrundes von $E_{v2} = 30 \text{ MN/m}^2$ ergeben sich nach den RLW folgende Oberbaudicken:

Verbindungsweg Asphaltbefestigung:	43 cm
Wirtschaftswege Asphaltbefestigt:	37 cm
Wirtschaftswege ungebunden befestigt:	35 cm

↪ **Radweg**

Der Geh- und Radweg entlang des OA West und der GVS nach Neuses erhält aufgrund seiner Nutzung als Geh- und Radweg eine bituminöse Befestigung. Die Oberbaudicke nach RStO beträgt 30 cm.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen sind – wie in der Unterlage 14 dargestellt – gemäß RAL im Neigungsverhältnis 1 : 1,5 geplant.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Im Bereich der Ortsumgehung werden – soweit erforderlich – Schutzeinrichtungen gemäß RPS vorgesehen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Streckenabschnitt der B 13 von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+570 befinden sich insgesamt zwei Knotenpunkte mit klassifizierten untergeordneten Straßen (St 2220 neu, GVS nach Neuses). Innerhalb der neugebauten GVS nach Neuses mündet die GVS vom Bahnhof Triesdorf ein.

Die Straßenanschlüsse sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Bau-km	Knoten	Knoten-punktsart	überge-ordnete Straße	unter-geordnete Straße	Maßnahme
0+470	Kreuzung	Kreisverkehr	B 13	Ortsan-schluss (St 2220 GVS Neuses)	4-armig Durchmesser: 40 m
1+937,5	Einmündung	Kreisverkehr	B 13	Ortsan-schluss (GVS)	3-armig Durchmesser: 35 m
0+192,73 (GVS Neuses)	Einmündung		GVS Neuses	GVS vom Bahnhof Triesdorf	Mit Aufweitung LA4 und kleinen Tropfen
0+064,8 (OA West)	Einmündung		OA West (St2220)	öFW Bahnhofweg	

Tabelle 4: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Knotenpunkt Kreisverkehr West (Bau-km 0+470)

Bei Bau-km 0+470 wird der Ortsanschluss West (künftig St 2220) und die GVS nach Neuses angebunden. Wie bereits in Ziffer 4.1.1 erläutert könnte dieser Knotenpunkt grundsätzlich als Kreuzung (Rechtsversatz) oder als Kreisverkehr ausgebildet werden. Nachdem aufgrund der Verkehrsbedeutung der B13 generell versucht werden muss, die Anzahl der Knotenpunkte auf den zwingend notwendigen Umfang zu reduzieren, bietet es sich im vorliegenden Fall an, die außerhalb des Neubauabschnittes bei Station 1020_0,913 befindliche Kreuzung mit der GVS vom Bahnhof Triesdorf und einem öffentlichen Wirtschaftsweg mit Erschließung von zwei Wohngebäuden aufzulassen und ebenfalls über den neu herzustellenden Knotenpunkt mit der B13 zu verknüpfen. Aufgrund der Verkehrsbedeutung der zu verknüpfenden Straßenäste Bundesstraße/Staatsstraße/Gemeindestraße mit hervorgehobener Verbindung (Zusammenfassung zweier Knotenpunkte) bietet es sich an, diesen Knotenpunkt als Kreisverkehr auszubilden.

Bei Bau-km 0+470 ist deshalb ein vierarmiger Kreisverkehr vorgesehen, der die B 13 mit dem neuen Ortsanschluss West von Merkendorf (St 2220 Neu) und der GVS von Neuses (und auch der GVS vom Bahnhof Triesdorf) miteinander verknüpft. Der Kreisverkehr erhält einen Durchmesser von 40,0 m, die Fahrbahnbreite beträgt 7,00 m. Die Zu- und Ausfahrtsäste werden mit Fahrbahnteilern getrennt. Die Breite der Fahrbahn neben den Fahrbahnteilern beträgt in der Zufahrt mindestens 4,50 m und in der Ausfahrt mindestens 4,75 m.

Die Eckausrundungen von Kreiseinfahrten werden mit Radien 14 bis 16 m, die Kreisausfahrten mit Radien 16 bis 18 m, ausgebildet.

Gemäß der Leistungsfähigkeitsbemessung des Knotenpunktes wird die Verkehrsqualitätsstufe A im Prognosefall 2030 für die Spitzenstunde erreicht.

Die erforderliche Halte- sowie Anfahrtsicht im untergeordneten Ast des Knotenpunkts ist gewährleistet.

Knotenpunkt Kreisverkehr Süd (Bau-km 1+937,5)

Nachdem der Ortsanschluss West als Kreisverkehr ausgebildet wird, bietet es sich an, auch für den Ortsanschlusss Süd einen Kreisverkehr vorzusehen, auch wenn dort nur ein dreiarmiger Knotenpunkt entsteht. Aufgrund der Verkehrsverbindung wird jedoch dort der linkseinbiegende Verkehr eindeutig dominieren, so dass bei einer „klassischen“ Einmündung zur leistungsfähigen und verkehrssicheren Abwicklung eine Lichtsignalanlage erforderlich wäre. Wegen der Einheitlichkeit der Knotenpunkte und zur besseren Begreifbarkeit ist diese Einmündung genauso wie der Ortsanschluss West als Kreisverkehr auszubilden.

Bei Bau-km 1+937,5 ist deshalb ein dreiarmiger Kreisverkehr vorgesehen, der die B 13 mit dem neuen Ortsanschluss Süd von Merkendorf verknüpft. Der Kreisverkehr erhält einen Durchmesser von 35,0 m, die Fahrbahnbreite beträgt 7,50 m. Die Zu- und Ausfahrtsäste werden mit Fahrbahnteilern getrennt. Die Breite der Fahrbahn neben den Fahrbahnteilern beträgt in der Zufahrt mindestens 4,50 m und in der Ausfahrt mindestens 4,75 m.

Die Eckausrundungen von Kreiseinfahrten werden mit Radien 14 bis 16 m, die Kreisausfahrten mit Radien 16 bis 18 m, ausgebildet.

Gemäß der Leistungsfähigkeitsbemessung des Knotenpunktes wird die Verkehrsqualitätsstufe A im Prognosefall 2030 für die Spitzenstunde erreicht.

Die erforderliche Halte- sowie Anfahrtsicht im untergeordneten Ast des Knotenpunkts ist gewährleistet.

Knotenpunkt GVS Neuses/GVS Bahnhof Triesdorf

Bei Bau-km 0+192,726 der GVS Neuses ist die Einmündung der GVS vom Bahnhof Triesdorf vorgesehen.

Gemäß RAL wird im Knotenpunkt ein Linksabbiegestreifen Typ LA 4 im Zuge der GVS Neuses vorgesehen. Die nach RAL vorgesehene Fahrstreifenbreite von 4,75 m wird durch die erforderliche Fahrbahnaufweitung für den Kurvenradius $R = 90$ m noch einmal um 1,10 m erhöht. Die Aufweitung erfolgt einseitig auf einer Länge von 70 m. Die Aufstelllänge l_A beträgt 10 m; eine Verzögerungsstrecke ist nicht vorgesehen.

Die GVS vom Bahnhof Triesdorf als untergeordneter Ast des Knotenpunktes, erhält gemäß RAL einen „kleinen Tropfen“ als Fahrbahnteiler.

Die erforderliche Halte- sowie Anfahrtsicht im untergeordneten Ast des Knotenpunkts ist gewährleistet.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Der Fernwanderweg „Theodor-Bauer-Weg“ führt von Fürth über Merkendorf nach Spielberg und der Radwanderweg „Fränkisches Seenland, Altmühlsee-Mönchswald8“ queren bisher am Bahnhofweg die B 13 höhengleich. Die bestehende Kreuzung wird im Zuge der Baumaßnahme aufgelassen, was eine Verlegung des Rad- und Wanderweges zwischen Merkendorf und dem Bahnhof Triesdorf notwendig macht. Nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer queren zukünftig im Bereich des Kreisverkehrs West die B 13 höhenfrei (BW01), werden dann über einen Rad- und Gehweg entlang der GVS Neuses bis zum Knotenpunkt GVS Neuses / GVS Bahnhof Triesdorf geführt und gelangen von dort über die parallel zur B 13 geführte GVS zum Bahnhof Triesdorf.

Der Fernradwanderweg „Fränkischer Karpfen Radweg“, der von Dinkelsbühl über Merkendorf nach Erlangen führt, ist durch die Baumaßnahme betroffen. Im Bereich der Baumaßnahme verläuft der Radweg auf der GVS Heglau – Merkendorf. Die Radfahrer queren zukünftig die Ortsumgehung über das BW02 höhenfrei.

4.6 Besondere Anlagen

entfällt

4.7 Ingenieurbauwerke

4.7.1 Brückenbauwerke

Im Zuge der OU Merkendorf werden zwei Brückenbauwerke erforderlich.

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
BW 01	Unterführung Geh- und Radweg	0+520	3,50	100,0	≥ 2,50	12,10
BW 02	Überführung GVS	1+507,8	21,50	85,838	≥ 4,70	10,10

Tabelle 5: Brücken

BW 01 – Brücke im Zuge der B 13 über einen Geh- und Radweg

Für die durch den Bau der Ortsumgehung getrennte Radwegführung zwischen Merkendorf und dem Bahnhof Triesdorf bzw. dem Ortsteil Neuses wird eine Geh- und Radwegunterführung vorgesehen. Auch der Fernwanderweg „Theodor-Bauer-Weg“ und der Radwanderweg „Fränkisches Seenland, Altmühlsee-Mönchswald8“ verlaufen zukünftig auf diesem Weg und queren die B 13 höhenfrei.

Das Brückenbauwerk erhält eine Breite zwischen den Geländern von 12,10 m. Das Einfeldbauwerk wird als Rahmenbauwerk mit einer lichten Weite von 3,50 m und einer Lichten Höhe von ≥ 2,50 m konzipiert. Es werden passive Schutzeinrichtungen im Zuge der OU Merkendorf gemäß RPS erforderlich. Für das Bauwerk erfolgt die zivile Einstufung nach EC1-2 Brückenklasse LM1, die militärische Einstufung erfolgt mit der Lastannahme 50/50-100.

Der 3,50 m breite Querschnitt unter dem Brückenbauwerk teilt sich wie folgt auf:

Radweg :		2,50 m
Schrammbord:	2 x 0,5 m	1,00 m

BW 02 – Brücke im Zuge der GVS von Heglau über die B 13

Die Gemeindeverbindungsstraße von Heglau stellt eine wichtige innergemeindliche Verbindung dar. Außerdem dient diese als Erschließung der südlich der OU Merkendorf gelegenen land- und forstwirtschaftlichen Flächen bis ins Wismet. Auch der zwischen Dinkelsbühl und Erlangen verlaufende Fernradwanderweg „Fränkischer Karpfen Radweg“, der im Bereich der Baumaßnahme auf der GVS Merkendorf – Heglau verläuft, quert die B13 höhenfrei.

Das Brückenbauwerk erhält eine Breite zwischen den Geländern von 10,10 m. Das Einfeldbauwerk wird als Rahmenbauwerk mit einer lichten Weite (senkr.) von 21,50 m und einer Lichten Höhe von $\geq 4,70$ m konzipiert. Es werden passive Schutzeinrichtungen im Zuge der GVS Heglau gemäß RPS erforderlich. Für das Bauwerk erfolgt die zivile Einstufung nach EC1-2 Brückenklasse LM1.

Der 21,50 m breite Querschnitt unter dem Brückenbauwerk teilt sich wie folgt auf:

Fahrbahn B 13 :		8,50 m
Bankette:	2 x 1,5 m	3,00 m
Mulden:	2 x 2,0 m	4,00 m
Böschung	2 x 2,0 m	4,00 m
Berme vor Widerlager	2 x 1,0 m	2,00 m

Das Bauwerk wird mit hochgesetzten Widerlagern ausgeführt. Mit den dadurch entstehenden verkürzten Flügelängen und der größeren Bauwerksöffnung lässt sich die Brücke im Vergleich zu einer Version mit Mindestabmessungen, bei der die Widerlager nahe an der Fahrbahn stehen, optisch und gestalterisch erheblich besser in das Projektumfeld einbinden. Auch die Baugrubentiefe für die Widerlager und die erforderliche Baugrubenzufahrt wird minimiert. Weiterhin kann dadurch auf passive Schutzeinrichtungen gemäß RPS im Zuge der B 13 verzichtet werden.

4.7.2 Stützbauwerke

-entfällt-

4.8 **Lärmschutzanlagen**

-entfällt-

4.9 **Öffentliche Verkehrsanlagen**

In der Ortslage von Merkendorf befinden sich mehrere Bushaltestellen des ÖPNV, die von verschiedenen Buslinien des Verkehrsverbund Großraum Nürnberg GmbH (VGN) angeeignet werden. Die Bushaltestellen können nach dem Bau der Ortsumgehung über die Ortsanschlüsse West und Süd weiterhin angefahren werden.

4.10 Leitungen

Lfd. Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	bei RRB1	Wasserleitung DN 150	Reckenberg-Gruppe	Keine Maßnahme erforderlich
2.1	0-126(B13) bis 0+130 (OA West)	Gashochdruckleitung DN 250 bzw. 200 u. FM-Kabel	Main-Donau Netzgesellschaft	teilweise Verlegung
2.2	0-126(B13) bis 0+130 (OA West)	Gashochdruckleitung DN 100	Main-Donau Netzgesellschaft	teilweise Verlegung
3	0-094	Fernmeldeleitung	Telekom Deutschland GmbH und Vodafone Kabel Deutschland GmbH	Keine Maßnahmen erforderlich
4	0-076	Wasserleitung DN 200	Reckenberg-Gruppe	Sicherung
5	0-069	Stromleitung	Main-Donau Netzgesellschaft mbH	Sicherung
6	0+030(GVS v.BHF) Q: 0-017(B13) 0+130(OA West)	Fernmeldeleitung	Telekom Deutschland GmbH und Vodafone Kabel Deutschland GmbH	Änderung
7	0+156	Gashochdruckleitung DN 900	Open Grid Europe GmbH	Sicherung
8	0-110 bis 0+280(B13) und 0+186 bis 0+280 (GVS n.Neuses)	Gasmitteldruckleitung DN 125	Main-Donau Netzgesellschaft	Punktuelle Anpassung
9	0-030 bis 0+340 (GVS v.BHF)	20-kV Mittelspannungs- leitung	Main-Donau Netzgesellschaft	Keine Maßnahme erforderlich
10	0-030 bis 0+340 (GVS v.BHF)	Niederspannungs- leitung	Main-Donau Netzgesellschaft	Sicherung
11	0-030 bis 0+450 (GVS v. BHF) u. 0+210 bis 0+280 (GVS n.Neuses)	Wasserleitung DN 150 teilw. DN 125	Reckenberg-Gruppe	Sicherung
12	0+275 (GVS v.Neuses)	Wasserleitung DN 150	Reckenberg-Gruppe	Sicherung
13	0+280 (GVS Neuses) bis best. B13 Q: 0+297 (B13)	Fernmeldeleitung	Telekom Deutschland GmbH und Vodafone Kabel Deutschland GmbH	Anpassung

Lfd. Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
14	0+200 bis 0+280 (GVS Neuses) Q: 0+285 (B13) 0+285 (B13) bis 0+053(OA West)	Abwasserdruckleitung DN 90	Stadt Merkendorf	Neuverlegung im Knotenpunktsbereich
15	Q: 0+441 (B13)	20-kV Freileitung	Main-Donau Netzgesellschaft mbH	Masterhöhungen
16	1+207 bis 1+505(B13) 0-080 bis 0+326 (GVS Heglau)	Lichtwellenleitung	Telekom Deutschland GmbH	Anpassung oder Verlegung
17	0-080 bis 0+370 (GVS Heglau)	Fernmeldeleitung	Telekom Deutschland GmbH und Vodafone Kabel Deutschland GmbH	Anpassung im Einschnittsbereich B13
18	0+260 bis 0+380 (GVS Heglau)	Wasserleitung DN 100	Reckenberg-Gruppe	Sicherung
19	0+294 bis 0+380 (GVS Heglau)	Stromleitung	Main-Donau Netzgesellschaft mbH	Sicherung
20	0+330 bis 0+380 (GVS Heglau)	Gasmitteldruckleitung DN 80	Main-Donau Netzgesellschaft mbH	Sicherung
21	0+140 (OA Süd) bis 2+570 (B 13)	Gashochdruckleitung DN 200 u. FM-Kabel	Main-Donau Netzgesellschaft	Tieferlegung im Bereich der geplanten Entwässerungsleitung Die Leitung wird mit einer Baustellenumfahrung für etwa 4 Monate überbaut.
22	0+140 (OA Süd) bis 2+570 (B 13)	Fernmeldeleitung	Telekom Deutschland GmbH und Vodafone Kabel Deutschland GmbH	teilw. Verlegung

Tabelle 6: Vorhandene Leitungen

Von der Baumaßnahme werden Leitungen verschiedener Versorgungsträger berührt. Diese müssen soweit erforderlich an die künftigen Verhältnisse verlegt bzw. angepasst werden. Näheres kann dem Regelungsverzeichnis entnommen werden.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Zur Festlegung des Baugrunds und der Baugrundeigenschaften ist auf der Basis von Bohrungen im bestehenden Asphaltoberbau, Schürfen und Bohrungen bei BW02 ein Baugrundgutachten des TÜV Rheinland LGA am 28.03.2018 erarbeitet worden. Die Erkenntnisse sind bei der vorliegenden Planung beachtet.

Im Untergrund der gesamten Maßnahme wurden durchgehend schwach bindige bis bindige Sande mit einzelnen steifen und halbfesten Tonlagen bis ca. 1,4 m bis 2,0 m Tiefe angetroffen. Darunter gehen diese in dicht gelagerte Sande (Sandsteinersatz) und sehr mürbe Sandsteine bis ca. 1,8 – 2,5 m Tiefe über.

Gemäß Baugrundgutachten sind nachfolgende Homogenbereiche anzutreffen:

Homogenbereich	Bezeichnung	Bodengruppe DIN 18196
B1	Straßenunterbau	GW, GU/GT
B2	Verwitterungsböden	SU, SU*, ST, ST*, TL, TM
B3	Talsedimente	TL, TM, SU*, ST*
X1	Entfestigter Sandstein-Keuper	
X2	Sandsteinkeuper	

Tabelle 7: Homogenbereiche

In den Kernborungen bei Bau-km 1+506 zeigte sich Grundwasser ab 4,9 m unter Gelände bei 426,7 m NN. Im Einschnittsbereich der B13 muss mit teilweise weniger als 1,5 m unter Planum anstehendem Grundwasser gerechnet werden, der anstehende Sandstein-Keuper ist mit F 2 (gering bis mittel frostempfindlich) einzustufen.

In den Schürfen wurde kein Grundwasser angetroffen, so dass in den restlichen Streckenabschnitten keine über die normale Streckenentwässerung hinausgehenden Entwässerungsmaßnahmen erforderlich sind und die Wasserverhältnisse als günstig gemäß RStO 12 zu beurteilen sind. Gemäß dem Baugrundgutachten sind die angetroffenen Bodenstoffe nach ZTV E-StB 09 in die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 (sehr frostempfindlich) einzustufen. Die Frosteinwirkzone wird der Zone II zugeordnet.

Die am Erdplanum überwiegend anstehenden schwach schluffigen und schluffigen Sande mit einzelnen steifen und halbfesten Tonlagen sind den Frostempfindlichkeitsklassen F2 und F3 zuzurechnen und weisen dauerhaft keine ausreichende Tragfähigkeit des Erdplanums ($E_{v2} < 45 \text{ MN/m}^2$) auf. Es wird über die gesamte Baustrecke eine qualifizierte Bodenverbesserung des Erdplanums vorgesehen.

Für die Beurteilung des Baugrundes für das Bauwerk 01 (Radwegunterführung) wurde der Schurf S20 herangezogen. Im Untergrund wurden bis 1,4 m Tiefe schwach schluffige bis schluffige Sande angetroffen. Darunter gehen diese in dicht gelagerte Sande (Sandsteinersatz) und sehr mürbe Sandsteine bis zur Endtiefe der Schürfe bei 1,7 m Tiefe über.

Beim unterlagernden Sandstein kann entsprechend den Kernbohrungen für Bauwerk 02 von sehr mürben und mürben Sandstein ist bis ca. 4 - 5 m Tiefe, darunter von festen und harten Sandsteinen ausgegangen werden. Das Trennflächengefüge ist bankig bis massig und klüftig bis kompakt. Grundwasser wurde in der Schürfe nicht erkundet. In Feuchtperioden muss in den Sanden, insbesondere im Übergangsbereich zum mürben Sandstein mit Schichtwasserführungen gerechnet werden.

An der Gründungssohle für das Bauwerk 02 (Überführung GVS) stehen schwach bindige bis bindige Sande mit einzelnen steifen und halbfesten Tonlagen bis ca. 2,0 m Tiefe an. Darunter gehen diese in dicht gelagerte Sande (Sandsteinersatz) und sehr mürbe Sandsteine bis ca. 2,5 m Tiefe über. Der unterlagernde Sandstein ist bis ca. 4,5 m Tiefe mürb bis sehr mürb, darunter fest und hart. Das Trennflächengefüge ist bankig bis massig und klüftig bis kompakt.

Im Zuge der Baumaßnahme werden aus den Einschnittsbereichen rund 38.000 m³ an Erdmassen gewonnen. Gleichzeitig werden für Dammschüttungen rund 56.000 m³ an Erdmassen benötigt. Die fehlenden etwa 18.000 m³ Erdmassen werden angefahren.

Innerhalb des Baufeldes wird der Oberboden entsprechend den gesetzlichen Regelungen in der vorhandenen Dicke abgetragen und auf Mieten aufgesetzt. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Zwischenlagerflächen rekultiviert und mit Oberboden wieder an gedeckt.

4.12 Entwässerung

Alle entwässerungstechnischen Maßnahmen sind grundsätzlich mit der zuständigen Wasserbehörde – Wasserwirtschaftsamt Ansbach – abgestimmt. Die Straßenbaumaßnahme der OU Merkendorf ab Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+570 wird aufgrund der vorliegenden Topographie in 6 Entwässerungsabschnitte unterteilt. Das Oberflächenwasser aus den Fahrbahnen und den Anschlüssen soll breitflächig über Bankette abfließen. Es wird zusammen mit dem auf den Böschungflächen anfallenden Oberflächenwasser in Mulden gesammelt und über Entwässerungsmulden bzw. -gräben und Durchlässe den vorhandenen Vorflutern zugeführt.

Aufgrund der Versickerung über die belebte Oberbodenzone in den Dammbereichen sowie den Entwässerungsmulden erfolgt eine ausreichende Reinigung des Oberflächenwassers nach dem Merkblatt DWA-M 153.

Im vorliegenden Planungsabschnitt stehen der Braungartenbach, der Waisengraben, der Schlegelgraben, der Bahngraben und der Obere Mühlbach (jeweils Gewässer 3. Ordnung) als ständig wasserführender Vorfluter zur Verfügung. Zur Vermeidung einer Abflusserhöhung durch den Neubau der OU Merkendorf wird bei Bau-km 0-270 nordseitig, bei Bau-km 0+830 westseitig, bei Bau-km 1+900 nordseitig und bei Bau-km 1+950

nordostseitig jeweils ein Regenrückhaltebecken ohne Dauerstau hergestellt. Weiter wird in ein bestehendes RRB („Energiepark“) der Stadt Merkendorf eingeleitet.

Von der Planung der Ortsumgehung Merkendorf ist kein Überschwemmungs- oder Wasserschutzgebiet betroffen.

Entwässerungsabschnitt 1

Der Entwässerungsabschnitt 1 beinhaltet den Streckenabschnitt von Bau-km 0+000 bis zum Kreisverkehr West (Bau-km 0+490). Zusätzlich noch rund 150 m der GVS vom Bahnhof Triesdorf.

Das anfallende Regenwasser der Fahrbahn wird breitflächig über das Bankett in die Dammmulde abgeleitet.

Das gesammelte Oberflächenwasser wird über bestehende Entwässerungsmulden / -gräben dem, etwa 275 m nordwestlich des Baubeginns liegenden, Rückhaltebecken (RRB 1) zugeführt.

Das RRB 1 wird als trocken fallendes Erdbecken ohne Dauerstau ausgeführt. Die Ableitung des gesammelten, gereinigten und rückgehaltenen Oberflächenwassers erfolgt über ein Schachtbauwerk (Mönch) in den Vorfluter Braungartenbach.

Entwässerungsabschnitt 2 und 3

Der Entwässerungsabschnitt 2 umfasst die GVS von Neuses und Teile der GVS vom Bahnhof Triesdorf. Das anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahn wird breitflächig über das Bankett und die Böschung in Mulden gesammelt und über bestehende Straßenmulden bzw. -gräben dem Waisengraben zugeleitet.

Der Entwässerungsabschnitt 3 beinhaltet den Abschnitt des Radweges vor und nach der Radwegunterführung (BW1), sowie einen kleinen Teil der B 13 und des Kreisverkehrs. Das anfallende Oberflächenwasser des Radweges bzw. der Fahrbahn wird breitflächig über das Bankett und die Böschung in Mulden abgeleitet. Bei Bau-km 0+510 wird das gesammelte Oberflächenwasser in einen durch die Stadt Merkendorf noch zu bauenden Entwässerungsgraben eingeleitet.

Zur Rückhaltung des Oberflächenwassers aus den Entwässerungsabschnitten 2 und 3 dienen die bestehenden Regenrückhaltebecken (Bezeichnung der Rückhaltebecken in der Planung des Gewerbegebietes: RRB 1 und RRB 2) der Stadt Merkendorf, welche im Zuge des Entwurfs für das Gewerbegebiet „Energiepark“ geplant und umgesetzt wurden. Die bestehenden Regenrückhaltebecken der Stadt Merkendorf sind ausreichend dimensioniert, um das Oberflächenwasser aus den Entwässerungsabschnitten 2 und 3 aufzunehmen (vgl. Unterlage 18.1). Als Vorfluter dient der „Waisengraben“.

Entwässerungsabschnitt 4

Der Entwässerungsabschnitt 4 umfasst den Streckenabschnitt von Bau-km 0+520 bis Bau-km 1+000. Das anfallende Regenwasser der Fahrbahnen wird breitflächig über das Bankett in die Dammfußmulde abgeleitet. Bei Bau-km 0+806 und 0+828 wird das gesammelte Oberflächenwasser der B 13 in das Regenrückhaltebecken 2 eingeleitet.

Das geplante Regenrückhaltebecken (RRB2) erhält einen Zulauf aus den westlichen Dammfußmulden sowie über eine Rohrleitung, die das Oberflächenwasser aus der östlich der B13 liegenden Dammfußmulde zuführt. Das RRB 2 wird als trockenfallendes Erdbecken ohne Dauerstau ausgeführt. Die Ableitung des gesammelten, gereinigten und rückgehaltenen Oberflächenwassers erfolgt über ein Schachtbauwerk (Mönch) in den bestehenden Seitengraben des öFW, der wiederum in den Vorfluter „Waisengraben“ mündet.

Entwässerungsabschnitt 5

Der Entwässerungsabschnitt 5 umfasst den Streckenabschnitt von Bau-km 1+000 bis Bau-km 1+920. Das anfallende Regenwasser der Fahrbahn wird breitflächig über das Bankett in die Einschnittsmulde bzw. bei Dammstrecken über die Böschung in die Dammfußmulde abgeleitet. Von Bau-km 1+000 bis 1+920, Teile des Kreisverkehrs und des Ortsanschlusses Süd wird das Oberflächenwasser in das RRB 3 eingeleitet. Das RRB 3 wird als trockenfallendes Erdbecken ohne Dauerstau ausgeführt.

Die Ableitung des gesammelten, gereinigten und rückgehaltenen Oberflächenwassers erfolgt über ein Schachtbauwerk (Mönch) in den Vorfluter „Schlegelgraben“.

Entwässerungsabschnitt 6

Der Entwässerungsabschnitt 6 umfasst den Streckenabschnitt von Bau-km 1+920 bis Bau-km 2+150. Das anfallende Regenwasser der Fahrbahn wird breitflächig über das Bankett über die Böschung in die Dammfußmulde abgeleitet. Das Oberflächenwasser wird in das RRB 4 eingeleitet, welches als trockenfallendes Erdbecken ohne Dauerstau ausgeführt wird.

Die Ableitung des gesammelten, gereinigten und rückgehaltenen Oberflächenwassers erfolgt über ein Schachtbauwerk (Mönch) in den Vorfluter „Schlegelgraben“.

4.13 Straßenausstattung

Die Ortsumgehung Merkendorf sowie die Knotenpunkte und Gemeindeverbindungsstraßen werden mit den notwendigen Leit- und Schutzeinrichtungen ausgestattet, gemäß den Richtlinien für die Markierung von Straßen markiert und nach den Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung beschildert. Von den einschlägigen Richtlinien abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

Im Streckenzug der B 13 werden am Bauwerk BW 01, im Bereich der Irritationswand bei Bau-km 0+850 (vgl. Ziffer 5.2) sowie an der GVS von Heglau am Bauwerk BW 02 Schutzeinrichtungen nach RPS (Ausgabe 2009) erforderlich.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestand

Die geplante Ortsumgehung verläuft südwestlich der Stadt Merkendorf. Bei den im Süden und Südwesten liegenden Siedlungsbereichen handelt es sich ausschließlich um gemischte Bauflächen (Mischgebiete).

Umweltauswirkungen

Der Abstand der OU zu Flächen mit Wohnnutzung beträgt minimal ca. 90 m (Außenbereich, Mischgebiet). Die fassadenbezogenen Berechnungspegel der Immissionsorte an den der OU nächstgelegenen Gebäuden (Mischgebiet) zeigen, dass die Grenzwerte nach 16. BImSchV deutlich unterschritten werden. Die maximalen Immissionsbelastungen liegen bei 54 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts (Bahnhofweg 24, siehe Unterlage 17.1). Es sind deshalb keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Auch die zu erwartenden Immissionsbelastungen mit Luftschadstoffen (siehe Unterlage 17.2) sind unkritisch.

Durch den Bau der Ortsumgehung wird der Ortsbereich in Bezug auf Lärm-, Schadstoff-, Geruchs- und sonstige Immissionen deutlich entlastet. Das innerörtliche Unfallrisiko wird ebenfalls deutlich gemindert.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt (Naturhaushalt)

Bestand

Pflanzen und Biotoptypen

Der Untersuchungsraum ist größtenteils durch intensive ackerbauliche Nutzung, Grünland und Siedlungsbereiche mit Gewerbe- bzw. Industriegebiet von Merkendorf geprägt. Grünlandnutzung befindet sich ausschließlich im Umfeld der Gräben im Westen (Waisengraben) und Osten (Dümpfelgraben) des Gebietes sowie in Siedlungsnähe.

Hecken und Baumreihen / Gehölzstrukturen finden sich hauptsächlich entlang des landwirtschaftlichen Wegenetzes sowie an der bestehenden B 13. Die wenigen Waldflächen finden sich im Süden des Untersuchungsraumes an der B 13.

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen keine ausgewiesenen Schutzgebiete und -objekte.

Die amtliche Biotopkartierung aus den Jahren 1986 bis 2008 enthält für den Untersuchungsraum kartierte Biotopflächen im Umfang von ca. 3,5 ha.

Tiere

Im Rahmen der Kartierungen 2010 bis 2017 wurden im Untersuchungsraum insgesamt zehn **Fledermausarten** nachgewiesen (~~Großer Abendsegler~~, Großer/Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes/Graues Langohr, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine/Große Bartfledermaus).

Im Westen des Untersuchungsgebietes wurde am Bahndamm die **Zauneidechse** nachgewiesen. Zudem wurde die Zauneidechse im Rahmen der Erhebung der Amphibienbewegungen im Frühjahr 2021 an Ackerflächen nahe des Gewerbegebietes sowie an der alten Gärtnerei nachgewiesen.

Im Gegensatz zu den Vorkartierungen in den Jahren 2010 und 2014 konnten im Erfassungszeitraum 2017 keine **Amphibienarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Während der Untersuchungen in den Jahren 2010 und 2014 konnten die bayernweit stark gefährdeten Arten Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und der Laubfrosch (*Hyla arborea*) sowie der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) nachgewiesen werden. Im Frühjahr 2021 fand eine Kartierung der Amphibienwanderungen statt. Ziel war es festzustellen, ob, wo und in welcher Ausprägung Amphibienquerungen im Bereich der geplanten Trasse stattfinden. Dabei gelang der Nachweis eines Exemplars der Knoblauchkröte. Insgesamt wurde ein sehr geringes Wandergeschehen ohne ausgeprägte räumliche und zeitliche Schwerpunkte nachgewiesen. Es handelte sich um ein insgesamt kaltes Frühjahr, das nur an Einzeltagen gute Wanderungsbedingungen (feucht und warm) aufwies. Gemäß der Naturschutzbehörde ist die Kartierung aufgrund der nicht optimalen klimatischen Bedingungen des Frühjahres 2021, im Frühjahr des Jahres 2022 zu wiederholen.

Im Rahmen der Erfassung der **Avifauna** des Untersuchungsraums wurden in den Jahren 2017 und 2018 65 Vogelarten nachgewiesen, 35 davon waren Brutvogelarten. 26 Vogelarten wurden in diesen beiden Jahren als Rastvögel bzw. Durchzügler und vier als Nahrungsgäste ermittelt. Neun der kartierten Vogelarten sind in der Roten Liste gefährdeter Arten in Deutschland (2007) gelistet, elf der kartierten Arten sind in der Roten Liste gefährdeter Arten in Bayern (2016) aufgeführt. Von den gefährdeten Vogelarten brüten sechs im Untersuchungsraum (Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kiebitz, Rebhuhn, Turteltaube, Wachtel). Die Rohrweihe brütet als einzige Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie im Untersuchungsraum.

Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben ergibt sich im Wesentlichen eine Beeinträchtigung bzw. ein Verlust von folgenden Biotopgruppen: Acker- und Grünlandflächen, Ufersäume, Säume, Ruderal- und

Staudenfluren, Grünland und Ackerflächen sowie Feldgehölze, Hecken, Gebüsche und Gehölzkulturen.

In Tabelle 8 werden die Eingriffe und Beeinträchtigungen (anlage-, bau- und betriebsbedingt) sowie der daraus resultierende Kompensationsbedarf dargestellt. Die ausführliche Darstellung der Wirkungen und der Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach BayKompV ist in der Unterlage 9.4T aufgezeichnet.

Biotop-/nutzungstyp	Fläche (ha)	Kompensationsbedarf (WP)
Acker	21,79	65.968
Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen	0,82	42.067
Fließgewässer	0,43	15.501
Grünland	2,05	64.416
Nadel(misch)wälder	0,08	3.026
Waldmäntel, Vorwälder, spezielle Waldnutzungsformen	0,03	1.118
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren	1,28	48.174
Freiflächen des Siedlungsbereichs	0,59	3.590
Siedlungsbereich Industrie- Gewerbe- und Sondergebiete	1,07	225
Verkehrsflächen	5,18	24.385
Rückbau ehemaliger versiegelter Flächen	(0,44) (0,56)*	-12.974 -16.613
Gesamtergebnis	33,32	255.496 251.857

Tabelle 8: Tabellarische Übersicht der Eingriffsfläche (anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen) und des Kompensationsbedarfes nach BayKompV.

*Die Fläche des „Rückbaus ehemaliger versiegelter Flächen“ ist bereits in der Eingriffsfläche der Position „Verkehrsflächen“ mitinbegriffen.

Tiere

Durch die geplanten Rodungen entlang der bestehenden B13 kommt es zum Verlust von potenziellen **Fledermaus**quartieren. Um Schädigungen und Tötungen zu vermeiden, werden die Bäume in den Rodungsbereichen im Herbst vor der Baufeldfreimachung untersucht. Die neue Ortsumfahrung quert zwei Flugkorridore. Zur dauerhaften Aufrechterhaltung von bestehenden Flugrouten und zur Vermeidung von Kollisionen mit vorbeifahrenden Fahrzeugen sind konfliktvermeidende Maßnahmen (Pflanzungen, technische Überflughilfe) vorgesehen.

Hinsichtlich der **Vögel** ergibt sich vorhabenbedingt bei der Feldlerche der Verlust von vier Brutpaaren. Zur Vermeidung einer unmittelbaren Zerstörung von Gelegen oder Brutplatzaufgabe der bodenbrütenden und bedrohten Vogelarten (Feldlerche, Wiesenschafstelze, Rebhuhn) durch das Baugeschehen, wird mit dem Bau vor dem Eintreffen der Vögel und der Brutplatzwahl begonnen. Der Lebensraumverlust wird durch die Bereitstellung von Feldlerchenhabitaten im nahen Umfeld ausgeglichen. Durch den Verlust kleinflächiger Anteile von Gehölzen und Heckenstrukturen gehen baubedingt Habitate von Amsel, Feldsperling, Star und Gartengrasmücke verloren bzw. werden zeitweise beeinträchtigt. Die aufgeführten Vogelarten sind weit verbreitet und es ist davon auszugehen, dass sie im Untersuchungsraum und der näheren Umgebung mit weiteren Brutpaaren vertreten sind.

~~Aufgrund der Entfernung des **Eidechsenbestands** von ca. 550 m vom Eingriffsbereich der Trasse ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen.~~ Um eine baubedingte Tötung von **Zauneidechsen** zu vermeiden werden die Zauneidechsen durch Kurzhalten der Vegetation vergrämt und durch das Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes vom Baufeld ferngehalten. Es ergeben sich insgesamt keine nachteiligen Auswirkungen für die Zauneidechse.

Die Bereiche, in denen **Amphibien** erfasst wurden (Teichkomplex Waisen- und Dümpfelgraben), werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. ~~Eine Zerschneidung von Teillebensräumen findet nicht statt, da diese entweder bereits durch vorhandene Straßen getrennt oder nicht vorhanden sind.~~ Im Bereich der geplanten Ortsumfahrung der B 13 ist nicht auszuschließen, dass Amphibien (u.a. die Knoblauchkröte) im Zuge ihrer jährlichen Wanderungen das Baufeld queren. Im Frühjahr 2022 wird das Wanderungsgeschehen daher entsprechend der Kartierungen vom Frühjahr 2021 erneut kartiert. Ob es betriebsbedingt zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt, wird sich ebenfalls erst nach der erneuten Kartierung im Frühjahr 2022 zeigen. Gegebenenfalls sind dann in Absprache mit der Naturschutzbehörde Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen erforderlich.

5.3 Schutzgut Boden

Bestand

Die häufigste Bodenart im Untersuchungsgebiet sind Sande, die gemäß Bodenschätzungsübersichtskarte überwiegend als Ackerstandorte geeignet sind. Es handelt sich überwiegend um Verwitterungsböden sowie im Bereich der bestehenden B 13 südlich von Merkendorf auch um Diluvialböden (aus eiszeitlichen Ablagerungen entstanden). Die Zustandsstufen der Ackerböden bewegen sich im mittleren Bereich (3-5).

Umweltauswirkungen

1,36 ha der anlagebedingten Versiegelung befindet sich auf bereits im Ist-Zustand versiegelten Flächen. Durch das Vorhaben werden ca. 4,81 ha bisher unversiegelte Fläche

durch Bauwerke, Fahrbahn, Bankette und Wege neu versiegelt. Hiervon sind geringwertige und mittelwertige Böden betroffen. Dem gegenüber werden bestehende Flächen im Umfang von ca. ~~0,44~~ 0,56 ha entsiegelt, so dass insgesamt eine vorhabenbedingte Neuversiegelung von ca. ~~4,37~~ 4,25 ha zu erwarten ist.

Für Böschungen, Mulden und Gräben sowie unversiegelte Nebenflächen werden ca. 6,45 ha unversiegelter Boden in Anspruch genommen.

5.4 Schutzgut Wasser

Bestand

Der Untersuchungsraum gehört zum Flussgebiet der Donau und entwässert insgesamt zur Altmühl (Gewässer I. Ordnung) hin. Es befinden sich drei ständig wasserführende Fließgewässer im Untersuchungsraum (Braungartenbach, Dümpfelgraben, Waisengraben).

Der Untersuchungsraum befindet sich innerhalb der hydrogeologischen Einheit „Fluviatile Schotter und Sande; Gipskeuper“ im Bereich des Grundwasserkörpers „Sandsteinkeuper Gunzenhausen, 1_G064“. Der chemische Zustand dieses Grundwasserkörpers wird mit „gut“ angegeben.

Umweltauswirkungen

Eine Beeinträchtigung von ständig wasserführenden Fließgewässern ist nicht gegeben.

Durch Überbauung werden anlagebedingt 0,32 ha naturferne Gräben mit intensiver Unterhaltung in Anspruch genommen.

Die betriebsbedingt anfallenden Abwässer der Verkehrswege werden ordnungsgemäß abgeleitet. Um negativen Auswirkungen auf die Gewässer entgegen zu wirken, werden entsprechende Regenrückhaltebecken vorgesehen. Dauerhafte Eingriffe in den Grundwasserhaushalt durch ggf. entwässernde oder stauende Wirkungen des Straßenkörpers, den Entwässerungsmulden oder des Bauwerkes sind nicht zu erwarten.

5.5 Schutzgut Luft und Klima

Bestand

Der Untersuchungsraum ist durch eine mittlere jährliche Lufttemperatur von 7 bis 8° C, eine 220 bis 230 Tage dauernde Vegetationsperiode (Tagestemperatur > 5° C) und eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 650 bis 750 mm gekennzeichnet. Im Untersuchungsraum dominieren landwirtschaftliche Flächen ohne wesentliche Hangneigung. Die großen Offenlandflächen (Acker, Grünland) fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete.

Umweltauswirkungen

Insgesamt werden ca. 14,44 ha Offenlandflächen (Acker, Grünland) bauzeitlich und anlagebedingt in Anspruch genommen. Hiervon werden anlagebedingt ca. 3,40 ha versiegelt (z. B. Bauwerk, Straße). Durch die dauerhaft in Anspruch genommene Fläche wird die gesamtklimatische Funktion des Untersuchungsraumes nicht erheblich eingeschränkt. Gleiches gilt für die temporär baubedingt beanspruchten Flächen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

5.6 Schutzgut Landschaft

Bestand

Gemäß Fortschreibung des Regionalplanes sind westlich der B 13 liegende Abschnitte des Untersuchungsraumes als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. Aufgrund der teils ausgeräumten Landschaft eröffnen sich aus dem Untersuchungsraum weiträumige Sichtbeziehungen. Vorbelastend wirken auch die Gewerbebauten im Gewerbegebiet „Energiepark“. Insgesamt wird dem Landschaftsbild und der landschaftsgebundenen Erholungsqualität im Untersuchungsraum ein mittlerer bis hoher Wert zugeordnet.

Umweltauswirkungen

Durch die Flächeninanspruchnahme innerhalb des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets und die technische Ausprägung des Vorhabens wird der Erholungswert von Natur und Landschaft beeinträchtigt. Insgesamt sind im Bereich des Dammbauwerks, der Brücke und der Kreisverkehre Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, die durch eine landschaftsgerechte Bepflanzung des Straßenkörpers kompensiert werden.

5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich keine Boden- oder Baudenkmale.

Umweltauswirkungen

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Denkmälern sind nicht gegeben.

5.8 Wechselwirkungen

Die schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen werden im Rahmen der relevanten Beurteilungskriterien für die Schutzgüter berücksichtigt und bei Bedarf im Einzelfall als zusätzliches Bewertungskriterium für die jeweiligen Schutzgüter eingestellt.

- Wesentliche Wechselwirkungen wurden im Rahmen der Auswirkungsprognose bei den jeweiligen Schutzgütern behandelt. Im Einzelnen sind dies:

- Der Verlust von natürlichen Böden bedingt gleichzeitig Lebensraumverluste für Pflanzen und Tiere; außerdem werden die projektbedingten Versiegelungen und bauzeitlichen Bodenverdichtungen beim Schutzgut Wasser - Teilaspekt Grundwasser behandelt.
- Die möglichen Beeinträchtigungen durch lufthygienische Belastungen während der Bauzeit (z.B. durch den Baustellenverkehr) und ihre Auswirkungen auf die Anwohner werden im Rahmen des Schutzgutes Klima/Luft betrachtet.
- Der bauzeitliche und dauerhafte Verlust von Kaltluftentstehungsflächen und daraus evtl. resultierende negative Auswirkungen auf Siedlungsbereiche werden im Schutzgut Klima / Luft behandelt.
- Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die OU werden auch im Hinblick auf die Erholungs- und Freizeitfunktion (Schutzgut Menschen) geprüft.

5.9 Artenschutz

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung von Säugetieren (ohne Fledermäuse) und Reptilien und Amphibien ist nicht zu erwarten. Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen sind für diese Arten bzw. Artengruppen nicht notwendig.

Um potenzielle Verluste von Individuen der Fledermäuse sicher auszuschließen, werden die Bäume im Eingriffsbereich im Herbst vor der Baufeldfreimachung untersucht und vorsichtig gefällt (Vermeidungsmaßnahme V1), so dass die Erfüllung von Verbotstatbeständen bezüglich Fledermäusen ausgeschlossen werden kann. Die neue Ortsumfahrung quert zwei Flugkorridore: die Heglauer Straße und einen am westlichen Ortsrand von Merkendorf verlaufenden Wirtschaftsweg. Zur dauerhaften Aufrechterhaltung von bestehenden Flugrouten und zur Vermeidung von Kollisionen von Fledermäusen mit vorbeifahrenden Fahrzeugen sind konfliktvermeidende Maßnahmen in Form von Pflanzungen und technischen Überflughilfen notwendig (Vermeidungsmaßnahmen V3 und V4).

Der Gehölzschnitt muss zwischen dem 01. Oktober und Ende Februar außerhalb der Brutsaison (d.h. gemäß § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG kein Gehölzschnitt im Zeitraum vom 01. März bis 30. September) zur Vermeidung der unmittelbaren Schädigung von Brutstätten erfolgen (Vermeidungsmaßnahme V5).

Um verlorengegangene Habitate der Feldlerche, des Rebhuhns und der Wiesenschafstelze zu ersetzen, werden Habitate verbessert bzw. entwickelt (Maßnahmen A10_{CEF} bzw. A11_{CEF}). Bei der Maßnahme A10_{CEF} handelt es sich um die Verbesserung von Rebhuhn-, Wiesenschafstelzen- und Feldlerchenhabitaten auf einer wechselnden Maßnahmenfläche mit institutioneller oder dinglicher Sicherung. Bei der Maßnahme A11_{CEF} sollen auf einer dauerhaft erworbenen Maßnahmenfläche Rebhuhn-, Wiesenschafstelzen- und

Feldlerchenhabitate entwickelt werden. Die beiden Maßnahmen A10_{CEF} und A11_{CEF} stellen zwei Optionen dar, um den Lebensraumverlust der Feldlerche, des Rebhuhns und der Wiesenschafstelze auszugleichen. Beide Optionen sollen als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) auf Ackerflächen in einem Suchraum im Umfeld des Vorhabens umgesetzt werden. Eine Kombination aus beiden Optionen ist möglich. Für beide Maßnahmen wurde ein Suchraum im Umfeld des Vorhabens festgelegt.

Zur Vermeidung einer unmittelbaren Zerstörung von Gelegen oder Brutplatzaufgabe von Bodenbrütern (Feldlerche, Wiesenschafstelze, Rebhuhn) durch das Baugeschehen, ist mit der Baufeldfreimachung und dem Bau (im Zeitraum 1. Oktober bis 29. Februar) vor dem Eintreffen der Vögel und der Brutplatzwahl zu beginnen (Vermeidungsmaßnahme V6). Wenn dies zeitlich nicht möglich sein sollte, muss mit baubegleitenden Erfassungen und Sicherungen der Brutplätze eine Beeinträchtigung vermieden werden.

Im Bereich von Revieren von Bodenbrütern (Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenschafstelze) wird auf eine Pflanzung von Gehölzen als Gestaltungselemente verzichtet, um die Entstehung von Kulissenwirkungen zu vermeiden. (Vermeidungsmaßnahme V7).

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Gilde der Brutvögel in Wäldern und der Brutvögel in Hecken, Gehölzen und Einzelbäumen wird durch den Gehölzschnitt außerhalb der Brutsaison zwischen dem 01. Oktober und Ende Februar (d.h. gemäß § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG kein Gehölzschnitt im Zeitraum vom 01. März bis 30. September) vermieden.

Es finden keine Eingriffe in Lebensräume der Gilde der Vögel der Gewässer statt, vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Um eine baubedingte Tötung von Zauneidechsen zu vermeiden werden die Zauneidechsen durch Kurzhalten der Vegetation vergrämt (Vermeidungsmaßnahme V8) und durch das Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes vom Baufeld ferngehalten (Vermeidungsmaßnahme V9).

Im Bereich der geplanten Ortsumfahrung der B 13 ist nicht auszuschließen, dass Amphibien (u.a. die Knoblauchkröte) im Zuge ihrer jährlichen Wanderungen das Baufeld queren. Im Frühjahr 2022 wird das Wanderungsgeschehen daher entsprechend der Kartierungen vom Frühjahr 2021 erneut kartiert. Ob es betriebsbedingt zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt, wird sich ebenfalls erst nach der erneuten Kartierung im Frühjahr 2022 zeigen. Gegebenenfalls sind dann in Absprache mit der Naturschutzbehörde Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen erforderlich.

Zusammenfassend sind die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG jeweils nicht erfüllt oder können durch Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogen durchgeführte CEF-Maßnahmen vermieden überwunden werden.

5.10 Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen keine Natura 2000-Gebiete. Die nächstgelegenen FFH- und europäischen Vogelschutzgebiete weisen Entfernungen von mindestens 550 m zum Untersuchungsraum auf. Es handelt sich um das FFH-Gebiet 6830-371 „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wismet“ (Entfernung ca. 550 m im Osten und ca. 900 m im Süden, das Europäische Vogelschutzgebiet 6728-471 „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ (Entfernung ca. 900 m im Süden).

5.11 Weitere Schutzgebiete

Nach BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft wie Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG) oder Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Bei der Baumaßnahme der Ortsumgehung Merkendorf handelt es sich grundsätzlich um einen Neubau im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung im maßgebenden Streckenabschnitt der B 13 – OU Merkendorf. Aufgrund dieser Gesamtneubaumaßnahme ist der Nachweis der Lärmvorsorge gemäß 16. BImSchV § 1 Abs. 1 sowie § 2 zu führen.

Wie die fassadenbezogenen Berechnungspegel an den Immissionsorten im Zuge der OU Merkendorf, welche alle in einem Mischgebiet liegen, zeigen, sind keine Grenzwertüberschreitungen gemäß 16. BImSchV vorhanden. Somit liegen keine Anspruchsgrundvoraussetzungen auf aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen vor. Die maximalen Immissionsbelastungen liegen bei 54 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts (siehe Unterlage 17.1). Es werden deshalb keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Durch die Ortsumgehung wird die Ortsdurchfahrt von Merkendorf um zwischen 69 % und 83 % des Gesamtverkehrs entlastet. Beim Schwerverkehr beträgt die Entlastung sogar zwischen 90 % und 93 %. Durch die Ortsumgehung vergrößert sich der Abstand zwischen den Siedlungsgebieten und der Bundesstraße im Vergleich zur Ortsdurchfahrt deutlich.

Die Abschätzung der relevanten Luftschadstoffe erfolgt nach der „Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012)“, welche den aktuellen Stand der Erkenntnisse zur prognostischen Abschätzung der auf Grundlage einer geplanten Straßenbaumaßnahme zu erwartenden Luftschadstoffe enthält. Sie führt zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV nicht zu erwarten sind.

Die Überprüfung der Luftqualität – bezogen auf den zur Ortsumgehung ungünstigsten Immissionsorte bei Bau-km 0-070, Bahnhofweg 24 und bei Bau-km 1+520, Heglauer Str. 9 – ergibt, dass die zulässigen Grenzwerte für NO₂ sowie PM₁₀ – bezogen auf den Prognosehorizont 2030 – nicht überschritten werden (vgl. Unterlage 17.2). Dementsprechend sind Schutzmaßnahmen nicht erforderlich.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die geplante Straßenbaumaßnahme liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, sodass keine Maßnahmen nach der Richtlinie für Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) erforderlich werden.

Innerhalb der Baustrecke liegen keine vorläufig gesicherten oder festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Zur Vermeidung einer Abflusserhöhung werden vier neue Rückhaltebecken hergestellt. Zusätzlich sind Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung (trockenfallende Seitengräben) vorgesehen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen)

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Erfassung von potenziellen Fledermausquartieren und vorsichtiges Fällen der Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren (V1)
- - V2 – nicht enthalten
- Pflanzung von neuen Fledermausleitstrukturen und Anlage einer Überflughilfe (V3)
- Anlage einer Überflughilfe (V4)
- Rodungsarbeiten außerhalb der Brutsaison (V5)
- Bauzeitenregelung für Bodenbrüter (V6)
- Verzicht auf Gehölzpflanzungen im Bereich von Brutrevieren der Wiesenbrüter (V7)
- Vergrämung von Zauneidechsen durch Kurzhalten der Vegetation (V8)
- Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes (V9)

Schutzmaßnahmen

Ziel der Schutzmaßnahmen ist, an das Baufeld und an Baustelleneinrichtungsflächen angrenzende wertvolle Flächen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen umfassen Abgrenzungen des Baufeldes bzw. von bauzeitlich benötigten Flächen durch

geeignete Maßnahmen wie z. B. Absperrgitter oder Zäune. Folgende Maßnahme ist vorgesehen:

- - Aufstellen von Schutzzäunen (S1)

Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen erfolgen unmittelbar entlang der Straße. Sie dienen der Einbindung der neuen Straße in die Landschaft und der landschaftsgerechten Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes.

Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind entlang der Trasse vorgesehen:

- Begrünung durch Ansaat (G1)
- Neupflanzung von Hochstämmen (Laub- und Obstbäume) in ausreichendem Abstand zum Fahrbahnrand (G2).
- Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen (Acker/Grünland, Säume-, Ruderal- und Staudenfluren, Bäume und Gebüsche/ Hecken u.a) (G3)
- Abschnittsweise Entwicklung von Heckensäumen durch Anpflanzung (G4).

Ausgleichsmaßnahmen

Um die Eingriffe in v.a. Säume, Grünland, Ackerflächen und Gehölze zu kompensieren, ist die Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenreichem Extensivgrünland, die Anlage von Streuobstwiesen, die Entwicklung einer Hecke und die Pflanzung von standortgerechtem Laubwald vorgesehen (siehe Tabelle 9 und Unterlagen 9.3T und 9.4T).

Maßnahmen Nr.	Kurzbeschreibung
A1	Grabenumgestaltung (Profilaufweitung und Uferabflachung) am Schlegelgraben
A2	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland
A3	Anpflanzung von standortgerechtem Laubmischwald mit Saum und Waldrand
A4	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland
A5 (Ersatz Ökokontofläche)	Entwicklung von Streuobst im Komplex mit extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung
A6	Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenreichen Grünland und Anlage eines eutrophen Stillgewässers
A7	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und Anlage einer Geländemulde für Wiesenbrüter
A8 (Ersatz Ökokontofläche)	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland
A8a (Ersatz Ökokontofläche)	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland (Hinweis: Maßnahme stammt aus dem Ökokonto bei Nehdorf des Staatlichen Bauamtes Ansbach)
E1	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und einer Saumstruktur an der Aisch

Tabelle 9: Maßnahmenübersicht

Tabellenerläuterung: A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG, CEF-Maßnahmen)

Um verlorene Habitats der Feldlerche, des Rebhuhns und der Wiesenschafstelze zu ersetzen, werden Feldlerchenhabitate verbessert bzw. entwickelt (Maßnahmen A10_{CEF} bzw. A11_{CEF}).

Durch das Vorhaben werden drei Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren gerodet. Zum Erhalt der räumlichen Funktionalität von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten werden daher als Ausgleich geeignete künstliche Fledermauskästen aufgehängt (A9_{CEF}).

Maßnahmen Nr.	Kurzbeschreibung
A9 _{CEF}	Aufhängen von künstlichen Fledermausquartieren
A10 _{CEF}	Verbesserung von Rebhuhn-, Wiesenschafstelzen- und Feldlerchenhabitaten (PIK) – Wechselnde Maßnahmenfläche (Suchraum im Umfeld des Vorhabens) als institutionelle oder dingliche Sicherung
A11 _{CEF}	Entwicklung von Rebhuhn-, Wiesenschafstelzen- und Feldlerchenhabitaten (PIK) – Dauerhafte Maßnahmenfläche (Suchraum im Umfeld des Vorhabens) als dauerhafter Erwerb

Tabelle 10: Übersicht CEF-Maßnahmen

Tabellenerläuterung: A = Ausgleichsmaßnahme, CEF = artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (continuous ecological functionality-measures = Maßnahme zur Sicherung der dauerhaften ökologischen Funktion)

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die OU Merkendorf liegt im gesamten Verlauf außerhalb von bebauten Gebieten. Die Ortsanschlüsse Merkendorf werden direkt an die bestehende Fahrbahn der B 13 am westlichen bzw. südlichen Ortseingang von Merkendorf angebunden. An den beiden Ortsanschlüssen befindlichen Grundstückszufahrten werden an die neuen Gegebenheiten angepasst.

Das Gebiet der alten Gärtnerei (bei Bau-km 1+600) ist in der noch aktuellen 3. Änderung des Flächennutzungsplanes vom 16.10.2007 als Wohngebiet enthalten. Das Wohngebiet wurde aufgrund der damaligen Vorstellungen eines Inverstors in den FNP aufgenommen, der das alte Gärtnereigelände als Wohnbaugebiet vermarkten wollte. Der Entwurf des Bebauungsplanes aus dem Jahr 2004 ist jedoch nie rechtskräftig geworden und der Investor hat auch die Absicht nicht weiter verfolgt. Für die Fläche existiert jedoch ein älterer rechtskräftiger Vorhaben- und Erschließungsplan „Garten- und Erlebniscenter Zemke“ vom 31.07.2001, in dem im Geltungsbereich als Art der baulichen Nutzung ein Mischgebiet gemäß §11 BauNVO, Abs. 3 festgesetzt ist. Nach Aussage des Landratsamt Ansbach und der Stadt Merkendorf ist dieser weiterhin gültig. Daher ist die Fläche als Mischgebiet zu betrachten.

Der Stadtrat von Merkendorf hat am 20.12.2018 den Beschluss gefasst, den FNP zu ändern und das derzeit im FNP als Wohngebiet eingetragene Areal in ein Mischgebiet umzuwandeln (Beschlussbuchauszug aus der Niederschrift über die öffentliche Sitzung Nr. 69 vom 20.12.2018, in dem festgehalten ist, die Flurnummern 244/7 -/8, -/9, -/10, -/11, 659 teilweise und 660, der Gemarkung Merkendorf umzuwidmen). Das dazugehörige Aufstellungsverfahren soll zusammen mit anderen FNP-Änderungen später erfolgen.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Durch das geplante Vorhaben sind keine Waldbestände nach Waldrecht betroffen.

Die Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege ergibt, dass sich im Bereich der Ortsumfahrungstrasse zwei Verdachtsflächen für Bodendenkmäler befinden.

7 Kosten

Kostenträger für die Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Ansbach.

Eine Beteiligung Dritter für Straßenbauteile ist nicht gegeben. Nach den Straßen-Kreuzungsrichtlinien-StrKR handelt es sich bei den beiden Kreisverkehren West und Süd um den Bau einer neuen Kreuzung durch den Baulastträger der Bundesstraße.

Näheres kann dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11T) entnommen werden.

8 Verfahren

Zur Erlangung der Baurechte ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens gemäß § 17 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) vorgesehen. Der Ablauf des Planfeststellungsverfahrens sowie die Rechtswirkungen einer Planfeststellung sind in Art. 72 ff. des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG) sowie §§ 17a – 17f FStrG geregelt.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Baudurchführung, zeitliche Abwicklung

Die Maßnahme „B 13 OU Merkendorf“ soll in einem Bauabschnitt durchgeführt werden. Als Gesamtbauzeit sind ca. 1,5 Jahren vorgesehen.

Mit der Realisierung des Straßenbauvorhabens der B 13 Ortsumgehung Merkendorf soll begonnen werden, sobald die baurechtlichen Voraussetzungen vorliegen und die erforderlichen Haushaltsmittel zur Verfügung stehen.

Vor der Baumaßnahme zu ergreifende funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Maßnahme. Nr.	Maßnahme Beschreibung	Zeitplan
A9 _{CEF}	Baubedingt werden drei Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren gerodet. Zum Erhalt der räumlichen Funktionalität von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten werden daher als Ausgleich geeignete künstliche Fledermauskästen aufgehängt.	ca. 1 Jahr vor der Fällung von Bäumen mit potenziellen Fledermausquartieren
A10 _{CEF} / A11 _{CEF}	Um verlorengene Habitate der Feldlerche, des Rebhuhns und der Wiesenschafstelze zu ersetzen, werden Habitate verbessert bzw. entwickelt	ca. 1 Jahr vor Beginn der Baumaßnahme

Tabelle 11: Vor der Baumaßnahme zu ergreifende funktionserhaltende Maßnahmen (siehe LBP Abschnitt [3-2](#) [5.6](#))

Verkehrsführung / Umleitungen / Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle für den Streckenbau erfolgt über die bestehende B 13 in Verbindung mit dem öffentlichen Feld- und Waldwegenetz.

Die Baustellenzufahrt zum Bauwerk BW01 erfolgt von der B13 über den bestehenden öFW (Fl.-Nr. 741 Gemarkung Merkendorf), zum BW02 erfolgt diese über die GVS Heglau – Merkendorf.

Für den Neubauabschnitt zwischen Bau-km 0+420 bis Bau-km 2+100 ist mit geringen Verkehrsbeeinträchtigungen auf der Bestandstrasse zu rechnen. Das landwirtschaftliche Wegenetz in diesem Trassenabschnitt wird während der Bauzeit durch gegebenenfalls erforderliche Provisorien zur Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen aufrechterhalten.

Zum Bau des Streckenabschnittes von Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+420 und des OA West wird eine Umfahrung erforderlich. Hier ist vorgesehen, den Verkehr der B13 unter Ampelbetrieb einspurig über den vorher zu erstellenden Verbindungsweg zu leiten.

Für den Abschnitt von Bau-km 2+100 bis Bau-km 2+570 wird eine parallel zur B13 geführte Umfahrung für den B 13-Verkehr benötigt. Hierfür wird der bestehende Radweg verbreitert und entsprechend den Verkehrsbelastungen verstärkt. Mit der Baustellenumfahrung wird eine bestehende Gashochdruckleitung überbaut. Der vorhandene Radweg zwischen Merkendorf und Dürrenhof wird während dieser Phase umgeleitet. Die Radwegumleitung führt über den „Wiesengrund“ und anschließend auf einen vorhandenen Wirtschaftsweg, der etwa 400 m östlich der B13 liegt, bis nach Dürrenhof, wo er wieder auf den bestehenden Radweg trifft. Die Mehrlänge der Radverbindung beträgt max. 800 m.

Stellt sich bei der Baustellenvorbereitung heraus, dass die Rückstaulängen auf der B 13 im Ampelbetrieb zu groß werden, wird für eine Fahrtrichtung eine Umleitungstrecke über die Staatsstraße 2411 und die Kreisstraße AN59 vorgesehen.

Die Baustellenumfahrungen sind für einen Zeitraum von etwa 4 Monaten vorgesehen und werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entsprechend der vorgesehenen Nutzung zurückgebaut. Aufgrund der Höhenunterschiede zwischen der Bestands- und Planungsgradienten ist ein halbseitiger Ausbau mit Verkehrsführung auf der Bundesstraße nicht möglich.

Dies ist nur beim Ortsanschluss Süd von Bau-km 0+090 bis zum Bauende möglich, wo der Verkehr unter halbseitiger Sperrung mit Ampelbetrieb auf der Bundesstraße geführt werden kann.

Angaben zu Altlasten / Kampfmittelfreiheit

Es liegen keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast auf den betroffenen Flächen vor.

Nach Auskunft der Stadt Merkendorf sind im Bereich der geplanten Ortsumgehung keine Altlasten oder Kampfmittel bekannt.

Der Landkreis Ansbach, Sachgebiet Wasser- und Abfallrecht erklärte nach Anfrage, dass im Geltungsbereich der geplanten Ortsumgehung Merkendorf keine betroffenen Flächen im Altlastenkataster eingetragen sind, stellt aber auch klar, dass es sich beim Kataster nach Art. 3 BayBodSchG („Altlastenkataster“) lediglich um eine behördeninterne Arbeitshilfe handelt, der keine verbindliche Außenwirkung zukommt. Was Kampfmittel angeht, kann das Landratsamt keine Auskünfte erteilen. Es kam lediglich der Hinweis, dass es keinen Rüstungsaltlastenfall in diesem Bereich gibt.

Vom Baulastträger wird vorgesehen, in der Bauvorbereitung ein fachkundiges Büro mit einer Luftbildauswertung und einem Gutachten über mögliche Kampfmittelvorkommen zu beauftragen.

Grunderwerb / Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen

Durch die vorliegende Planung muss auch privates Grundeigentum in Anspruch genommen werden. Die davon betroffenen Grundstücke und der Umfang der benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10.2T) und den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1 /1T, 2T) zu entnehmen. Über die Inbesitznahme, die Abtretung und die Entschädigungsforderungen wird im Planfeststellungsverfahren nicht entschieden.

In den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1/1T, 2T) sind Flächen für eine vorübergehende Inanspruchnahme ausgewiesen. **Diese Flächen sind bei der Baudurchführung für die Oberbodenlagerung oder als nötiger seitlicher Arbeitsraum erforderlich. Zudem sind im Grunderwerbsplan (Unterlage 10.1T) dauernd zu belastende Flächen, zur dinglichen Sicherung der Gasleitungsverlegung der MDN, ausgewiesen.** Das Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10.2T) enthält dazu entsprechende Angaben.

~~Diese Flächen sind bei der Baudurchführung für die Oberbodenlagerung oder als nötiger seitlicher Arbeitsraum erforderlich.~~