STRAßENBAUVERWALTUNG FREISTAAT BAYERN
Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2309 / 320 / 0,665 bis 2,479 / 340 / 0,000 bis 0,183 / 360 / 0,000 bis 0,660
St 2309 Ortsumfahrung Sulzbach a. Main
PROJIS-Nr.:

Vorentwurf - Entwurfsplanung

Unterlage 1:

Erläuterungsbericht

Stand: Juli 2025

aufgestellt: Staatliches Bauamt Aschaffenburg S c h w a b , Ltd. Baudirektor Aschaffenburg, den 01.07.2025	

Inhalt

1. Darstellung des Vorhabens ... 10
1.1 Planerische Beschreibung ... 10
1.2 Straßenbauliche Beschreibung ... 11
1.3 Streckengestaltung ... 12
2. Begründung des Vorhabens ... 13
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren ... 13
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ... 13
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) ... 14
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens ... 14
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung ... 14
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse ... 15
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit ... 30
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen ... 30
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses ... 30
3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie ... 31
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes ... 31
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten ... 33
3.2.1 Variantenübersicht ... 33
3.2.2 Variante Null ... 34
3.2.3 Variante Nord-Süd 1a ... 36
3.2.4 Variante Nord Süd 1b ... 38
3.2.5 Variante Nord-Süd-2 ... 40
3.2.6 Variante Nord-Ost 1 (lang) ... 42
3.2.7 Variante Nord-Ost 2 (kurz) ... 44
3.2.8 Variante Süd-Ost ... 46
3.2.9 Variante Ost-Umfahrung ... 48
3.3 Variantenvergleich ... 52
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen ... 54
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung ... 58
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung ... 61
3.3.4 Umweltverträglichkeit ... 61
3.3.5 Wirtschaftlichkeit ... 66
3.3.6 Erreichen der Planungsziele ... 69

3.3.7 Kombination von Einzelvarianten ... 79
3.3.8 Verkehrliche Auswirkungen anderer Straßenbauvorhaben auf den Markt Sulzbach ... 80
3.3.9 Gesamtverkehrskonzept ... 80
3.4 Gewählte Linie ... 82
3.4.1 Ergebnis des Variantenvergleichs ... 82
3.4.2 Vorzugsvariante ... 85
3.5 Varianten Anschluss Süd / Anschluss Nord ... 85
3.5.1 Variantenvergleich Anschluss Süd ... 85
3.5.2 Gewählte Variante Anschluss Süd ... 98
3.5.3 Variantenvergleich Anschluss Nord ... 99
3.5.4 Gewählte Variante Anschluss Nord ... 101
4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme ... 102
4.1 Ausbaustandard ... 102
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale ... 102
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität ... 102
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit ... 103
4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung ... 103
4.3 Linienführung ... 105
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs ... 105
4.3.2 Zwangspunkte ... 105
4.3.3 Linienführung im Lageplan ... 106
4.3.4 Linienführung im Höhenplan ... 111
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten ... 114
4.4 Querschnittsgestaltung ... 114
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung ... 114
4.4.2 Fahrbahnbefestigung ... 119
4.4.3 Böschungsgestaltung ... 120
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen ... 121
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten ... 121
4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten ... 122
4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte ... 123
4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten ... 126
4.6 Besondere Anlagen ... 126
4.7 Ingenieurbauwerke ... 127

4.7.1 BW 01 Brücke im Zuge der St 2309 neu über Erschließung Gewerbegebiet Röderäcker .. 128

4.7.2 BW 02 Brücke im Zuge der St 2309 neu über die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg Bahn-km 8+700 129

4.7.3 BW 03 Stützwand unterhalb Anschluss Sulzbach Nord im Bereich ehemalige Kiesgrube.. 129

4.7.4 BW 04 Gabionenwand unterhalb der St 2309 neu zwischen BW 02 und BW 03 130

4.7.5 BW 05 Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Altenbach 130

4.7.6 BW 06 Brücke im Zuge des Geh- und Radwegs über den Altenbach 131

4.7.7 BW 07 Brücke im Zuge der St 2309 neu über einen Geh- und Radweg 131

4.7.8 BW 08 Brücke im Zuge der DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg über einen Geh- und Radweg Bahn-km 9+200 131

4.7.9 BW 09 Rampen/ Treppenanlage östlich des Haltepunkts Sulzbach 131

4.7.10 BW 10 Rampe zum westlichen Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach 132

4.7.11 BW 11 Stützwand oberhalb der St 2309 zwischen westlichem Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach und St 2309 neu 132

4.7.12 BW 12 Stützwand oberhalb der St 2309 neu im Bereich der Lärmschutzwand LA01 132

4.7.13 BW 13 Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Sulzbach und Kleewiesenweg 132

4.7.14 BW 14 Stützwand oberhalb der St 2309 neu im Bereich der DB-Strecke Aschaffenburg Miltenberg 133

4.7.15 BW 15Ü Brücke im Zuge der Alten Kleinwallstädter Straße über die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und die St 2309 neu bei Bahn-km 11+400 134

4.8 Lärmschutzanlagen 135

4.8.1 LA 01 Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu inkl. Fledermausüberflughilfe 136

4.8.2 LA 02 Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu inkl. Fledermausüberflughilfe 136

4.8.3 LA 03 Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu136

4.8.4 LA 04 Lärmschutzwand zwischen Kleewiesenweg und St 2309 neu 136

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen 137

4.10 Leitungen 137

4.11 Baugrund / Erdarbeiten 139

4.12 Entwässerung 143

4.13 Straßenausstattung 149

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen 150

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen 150

7. Kosten 150

8. Verfahren 151
9. Durchführung der Baumaßnahme 152

Abkürzungsverzeichnis

BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BBV	Bayerischer Bauernverband
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LEP	Landesentwicklungsprogramm
o. a.	oben angegeben
RAL 2012	Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) Ausgabe 2012, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
RIN	Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung Ausgabe 2008, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
RPS 2009	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme Ausgabe 2009, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
AS	Anschlussstelle
Bau-km	Baukilometer
Bew	erreichte Bewertungsstufe
BNatSChG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz
Di-Do_{NZB}	Di, Mi, Do im Normalzeitbereich (NZB 2015: 56 Wochentage bundesweit unbeeinflusst von Ferien, Feiertagen und winterlichen Witterungsbedingungen)
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen (Mo-So), [Kfz/Tag]
DTV_w	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen (Mo-Sa), [Kfz/Tag]
DTV_{w5}	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen (Mo-Fr), [Kfz/Tag]
EKL	Entwurfsklasse

FFH	Fauna-Flora-Habitat
Gew P	erreichte gewichtete Punktzahl
Gew Pkte max	maximal erreichbare gewichtete Punkte
Kap.	Kapitel
Kr Mil	Kreisstraße des Landkreises Miltenberg
Kr	Kreisstraße
Krad	Motorisierte Zweiräder
LV	Leichtverkehr (Krad, Pkw, Lieferwagen)
MZ	Mittelzentrum
NZB	Normalzeitbereich
OD	Ortsdurchfahrt
OU	Ortsumfahrung
OZ	Oberzentrum
Pkw	Personenkraftwagen
PROJIS	Projekt-Informations-System Straßenbau
RQ	Regelquerschnitt
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
St	Staatsstraße
SV	Schwerverkehr
SVZ	Straßenverkehrszählung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VU	Verkehrsuntersuchung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Allg. Straßenverkehrszählung 2024 16
Abbildung 2: Einseitiger Gehweg im Ortskern (Hauptstraße 17), St 2309 Blickrichtung Nord 17
Abbildung 3: Verkehrsstärken im Analysefall 2022 19
Abbildung 4: Verkehrsstärken im Analysefall 2022 im Ortskern Sulzbach 20
Abbildung 5: Verkehrsstärken im Trendszenario 22
Abbildung 6: Veränderung der Verkehrsstärken Kfz-Verkehr im Trendszenario gegenüber dem Analysefall 2022 23
Abbildung 7: Veränderung der Verkehrsstärken Kfz-Verkehr im Bereich Sulzbach im Trendszenario gegenüber dem Analysefall 2022 24
Abbildung 8: Verkehrsstärken im Planfall 1c (Planungsstand 2024) 26
Abbildung 9: Differenz Planfall 1c gegenüber Trendszenario 2035 27
Abbildung 10: Differenz Planfall 1c gegenüber Trendszenario 2035 (Ausschnitt Sulzbach) 28
Abbildung 11: Variantenübersicht 33
Abbildung 12: Variante Null 34
Abbildung 13: Variante Nord-Süd 1a 36
Abbildung 14: Variante Nord Süd 1b 38
Abbildung 15: Variante Nord-Süd 2 40
Abbildung 16: Variante Nord-Ost 1 (lang) 42
Abbildung 17: Variante Nord-Ost 2 (kurz) 44
Abbildung 18: Variante Süd-Ost 46
Abbildung 19: Variante Ost-Umfahrung 48
Abbildung 20: Variante Anschluss B 469 50
Abbildung 21: Prüfung der Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG 63
Abbildung 22: Regelquerschnitt RQ 11 115
Abbildung 23: Kleewiesenweg 116
Abbildung 24: Betriebsweg parallel zur St 2309 116
Abbildung 25: Paralleler Geh-/Radweg zur St 2309 117
Abbildung 26: Alte Kleinwallstädter Straße 118
Abbildung 27: Alte Kleinwallstädter Straße 118

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verkehrsstärken 2024, Landesbaudirektion Bayern 15
Tabelle 2: Vergleich der Verkehrsstärken an ausgewählten Querschnitten 29
Tabelle 3: Bewertungsskala 53
Tabelle 4: Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 1 54
Tabelle 5: Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 2 55
Tabelle 6: Vorgabe des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 3 55
Tabelle 7: Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 4 56
Tabelle 8: Zusammenfassung für das Kriterium Vorgaben des Regionalplans 57
Tabelle 9: Reihung für das Kriterium Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017) 57
Tabelle 10: Reisezeit 60
Tabelle 11: Reihung für das Kriterium Reisezeit 61
Tabelle 12: Kriterium Umweltverträglichkeit für die Variante Null 65
Tabelle 13: Zusammenfassung für das Kriterium Umweltverträglichkeit 66
Tabelle 14: Reihung für das Kriterium Umweltverträglichkeit 66
Tabelle 15: Wirtschaftlichkeit, Rangfolge und Nutzen 67
Tabelle 16: Wirtschaftlichkeit, Rangfolge und Kosten 67
Tabelle 17: Wirtschaftlichkeit, Rangfolge Nutzen-Kosten-Verhältnis 68
Tabelle 18: Reihung für das Kriterium Wirtschaftlichkeit 68
Tabelle 19: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 1 70
Tabelle 20: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 2 72
Tabelle 21: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 3 73
Tabelle 22: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 4 74
Tabelle 23: Erreichen der Planungsziele, sekundäres Ziel 1 75
Tabelle 24: Erreichen der Planungsziele, sekundäres Ziel 2 76
Tabelle 25: Zusammenfassung für das Kriterium Erreichen der Planungsziele 77
Tabelle 26: Reihung für das Kriterium Erreichen der Planungsziele 78
Tabelle 27: Zusammenfassende Bewertungsmatrix 83
Tabelle 28: Begründung Wertungskriterien / Variantenbewertung Anschluss Nord 100
Tabelle 29: kreuzende und parallelverlaufende Straßen und Wege 104
Tabelle 30: Trassierungselemente Lageplan EKL 3 106
Tabelle 31: Trassierungselemente Lageplan EKL 4 Anschluss Nord 107
Tabelle 32: Trassierungselemente Lageplan Anschluss Süd 107
Tabelle 33: Hauptpunkte der Achse St 2309 im Lageplan 108

Tabelle 34: Trassierungselemente Höhenplan EKL 3 111
Tabelle 35: Trassierungselemente Höhenplan EKL 4 Anschluss Nord 111
Tabelle 36: Trassierungselemente Höhenplan Anschluss Süd 112
Tabelle 37: Längsneigungen Höhenplan St 2309 neu 113
Tabelle 38: Auflistung der Knotenpunkte 122
Tabelle 39: Bauwerke 127
Tabelle 40: Stützbauwerke 128
Tabelle 41: Lärmschutzanlagen 135
Tabelle 42: Leitungen 138
Tabelle 43: Schichtenfolge Baugrund 140

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Art und Umfang der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme beinhaltet die Ortsumfahrung der Marktgemeinde Sulzbach am Main im Zuge der Staatsstraße 2309. Die Ortsumfahrung wird im Norden und Süden des Ortes an das bestehende Staatsstraßennetz angebunden.

Baulastträger

Vorhabenträger und Träger der Baulast ist der Freistaat Bayern.

Lage im Territorium

Die Baumaßnahme befindet sich in der Planungsregion 1 Bayerischer Untermain im Landkreis Miltenberg in Unterfranken südlich des Oberzentrums Aschaffenburg östlich des Mains.

Lage im Straßennetz

Durch den Main getrennt verläuft die Staatsstraße 2309 parallel zur Bundesstraße 469 und ergänzt diese in ihrer Funktion. Bei Mömbris beginnend bildet sie von Aschaffenburg über Elsenfeld / Erlenbach bis Miltenberg die rechtsmainische Hauptverkehrsachse im bayerischen Untermain. Sie stellt somit in Nord-Süd-Richtung eine wichtige Verbindung von Mittelzentren zum Oberzentrum Aschaffenburg dar.

Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Die Baumaßnahme ist im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern in der 1. Dringlichkeitsstufe enthalten.

Die im Ausbauplan enthaltene Trassierung entspricht der Variante Nord-Süd 2 mit Mittelanschluss. Es ist daher eine Neubewertung der Maßnahme durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr erforderlich.

Es ist keine Beschränkung des Gemeingebrauchs vorgesehen. Für den Fußgänger- und Radverkehr werden straßenbegleitende Geh- und Radwege geplant oder vorhandene Wege hierfür ausgebaut.

Straßenkategorie nach RIN

Durch den Main getrennt verläuft die Staatsstraße 2309 parallel zur Bundesstraße 469 und ergänzt diese in ihrer Funktion. Bei Mömbris (MZ) beginnend bildet sie von Aschaffenburg (OZ) über Elsenfeld/Erlenbach (MZ) bis Miltenberg (MZ) die rechtsmainische Hauptverkehrsachse am bayerischen Untermain. Sie stellt somit eine wichtige Verbindung von Mittelzentren zu Oberzentren und zwischen Mittelzentren dar.

Die St 2309 ist nach Bild 6 RIN der Kategoriegruppe LS (Landstraßen) und nach Tabelle 4 RIN der Verbindungsfunktionsstufe II (überregional) zuzuordnen.

Abweichend davon wird der Planung die Verbindungsfunktionsstufe III zugeordnet. Die Wahl ist im nachfolgenden Kapitel 1.2 unter *Entwurfsklasse* begründet.

Zukünftige Straßennetzgestaltung hinsichtlich Widmung, Umstufung, Einziehung

Die Trasse stellt eine Ergänzung im bestehenden Straßennetz dar und ist entsprechend ihrer künftigen Funktion zu widmen. Die sich infolge des Bauvorhabens ergebenden Umstufungen bzw. Einziehungen bestehender Straßen und Wege erfolgt entsprechend deren künftiger Funktion.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge

Die Länge der geplanten Trasse beträgt ca. 3,2 km.

Vorhabenprägende Bauwerke

Im Norden der Trasse ist bei Bau-km 0+647 ein Kreuzungsbauwerk (BW 02) zur Querung der DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg vorgesehen, auf dem Bauwerk wird ein Kreisverkehr für den Anschluss der Ortsdurchfahrt vorgesehen.

Der Altenbach wird von Bau-km 0+899 bis Bau-km 0+973 mithilfe eines Brückenbauwerks überquert.

Etwa mittig des Ortes bei Bau-km 1+966 wird die Trasse der Ortsumfahrung angehoben und überquert mit einem Kreuzungsbauwerk (BW 13) den Sulzbach (Gewässer III. Ordnung) und die Ortsstraße Kleewiesenweg.

Im Süden der Strecke wird zur Herstellung der Ortsanschlusses bei Bau-km 3+178 die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und die neue Staatsstraße mithilfe eines Brückenbauwerks (BW 15Ü) überführt.

Angestrebte Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Entwurfsklasse:
Grundsätzlich ist nach Tabelle 7 RAL der Straßenkategorie LS II die Entwurfsklasse EKL 2 zugeordnet. Tabelle 8 RAL weist für die Straßenkategorie LS II eine Verkehrsnachfrage von etwa 8.000 bis 15.000 Kfz/Tag und für LS III von bis zu 13.000 Kfz/Tag aus. Daraus ergibt sich ein hoher Überschneidungsbereich für die Verbindungsfunktionsstufen II und III. Entsprechend der Verkehrsuntersuchung vom Dezember 2022 (siehe Kapitel 4.2.1 sowie Unterlage 22) ist auf der Ortsumfahrung Sulzbach für das Jahr 2035 ein Prognoseverkehr von rund 10.900 Kfz/werktags zu erwarten (DTV_{w5}). Die für das Prognosejahr 2035 zu erwartende Verkehrsnachfrage liegt somit am unteren Bereich der nach Tabelle 8 RAL angegebenen Werten für die Straßenkategorie LS II, aber noch weit unterhalb des in gleicher Tabelle angegebenen Maximalwertes für LS III.
In Anbetracht der geringen Verkehrsnachfrage für die Straßenkategorie LS II wird der Planung die niederrangige Straßenkategorie LS III / Verbindungsfunktionsstufe III zugeordnet. Der gewählten Straßenkategorie ist gemäß Tabelle 7 RAL die Entwurfsklasse EKL 3 zuzuordnen.

Betriebsform:
Die Ortsumfahrung dient dem allgemeinen Verkehr. Die Betriebsform Kraftfahrstraße ist nicht vorgesehen.

Regelquerschnitt:
Gemäß Kapitel 4.3 der RAL liegt der Planung der Regelquerschnitt RQ 11 zugrunde.

Linienführung:
Die Linienführung erfolgt nach Tabelle 9 der RAL für Straßen der EKL 3. Die Parameterwahl der Trasse erfolgt nach den Vorgaben der RAL für diese Entwurfsklasse.

Knotenpunktgestaltung:
Die Knotenpunkte werden entsprechend der verkehrlichen Bedeutung der zu verknüpfenden Straßen in der Grundform plangleicher Knotenpunkt als Einmündung, Kreuzung oder Kreisverkehr ausgebildet. Die Vorfahrtsregelung erfolgt nach Erfordernis mit Verkehrszeichen oder mithilfe von Lichtsignalanlagen. Die Gestaltung der Knotenpunkte erfolgt nach Erfordernis. Die Querung der Bahnlinie erfolgt planfrei mit einem Kreuzungsbauwerk im Norden von Sulzbach an der Gemarkungsgrenze zur Stadt Aschaffenburg Stadtteil Obernau. Die DB-Strecke wird vom Kleewiesenweg bei der Niedernberger Straße unterführt. Die Querung der Bahnlinie im Süden erfolgt mithilfe einer Überführung.

1.3 Streckengestaltung

Das Untersuchungsgebiet der Ortsumgehung ist geprägt durch das Mainvorland sowie den östlich ansteigenden Hängen des Spessarts.

Innerhalb der Ebene des Maintals befinden sich neben der Bebauung der Marktgemeinde Sulzbach und dem im Norden anschließenden Aschaffenburger Stadtteil Obernau die parallel zum Main verlaufende Bahnstrecke Aschaffenburg-Miltenberg-Wertheim. Neben der westlichen Begrenzung durch den Main wird das Untersuchungsgebiet durch die Gewässer Altenbach und Sulzbach und das Überschwemmungsgebiet des Mains geprägt. Durch die genannten Randbedingungen werden bei allen betrachteten Varianten zahlreiche Ingenieurbauwerke in Form von Brücken und Stützbauwerken erforderlich.

Zudem prägen zahlreiche naturschutz- und umweltfachlich hochwertige Flächen das Untersuchungsgebiet, was sich u. a. in den verschiedenen ausgewiesenen Schutzgebieten nach nationalem und europäischem Recht niederschlägt. Die unterschiedlichen Schutzgebiete beeinflussen die verschiedenen Varianten in ihrer Linienführung (Lage und Höhe) sowie in ihrer Anzahl und Ausbildung der geplanten Ingenieurbauwerke.

Die hier erstellten Unterlagen enthalten die Vorplanungsergebnisse unter Abwägung der Belange der Raumordnung, des Verkehrs, der entwurfs- und sicherheitstechnischen Belange, der Umweltverträglichkeit und der Wirtschaftlichkeit.

In der Voruntersuchung wurde die günstigste Variante (Vorzugsvariante), die näher an der Ortschaft liegt, ausgewählt und im Zuge der vorliegenden Planung weiter ausgearbeitet.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Staatsstraße 2309 bildet in den Landkreisen Aschaffenburg und Miltenberg die rechtsmainische Hauptverkehrsachse. Sie nimmt den Verkehr der an ihr liegenden Maintalgemeinden als auch der östlich gelegenen Spessartgemeinden auf, ist verkehrlich entsprechend bedeutsam und stark belastet.

Das hohe Verkehrsaufkommen hat schon frühzeitig zu Überlegungen für den Bau einer Ortsentlastungsstraße geführt:

- Bereits 1977 war im Flächennutzungsplan des Marktes Sulzbach zur Verlegung der Staatsstraße eine Nord-Süd-Trasse im Mainvorland eingetragen (Quelle: Markt Sulzbach).
- 2006 / 2007 wurden im Auftrag des Marktes durch das Fachbüro Habermehl & Follmann, Rodgau verschiedene Varianten im Korridor Nord-Ost (Varianten Nord-Ost 1(lang) und Nord-Ost 2 (kurz)) und Korridor Nord-Süd (Variante Nord-Süd 2) untersucht.
- 2010 wurde in den Flächennutzungsplan der Marktgemeinde eine Nord-Süd-Trasse mainseitig der Bahnlinie aufgenommen.
- Ab 2011 wurden vom Staatlichen Bauamt Aschaffenburg alle Trassen-Korridore, Nord-Süd, Nord-Ost und Süd-Ost, planerisch untersucht.
- Im gleichen Jahr wurde die Ortsumfahrung Sulzbach in den 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in der 1. Dringlichkeitsstufe aufgenommen (Variante Nord-Süd 2 mit Ortsanschluss Mitte).
- 2014 wurde an den Ortseingängen Sulzbachs an Staats- und Kreisstraße eine Verkehrsbefragung durchgeführt und
- 2015 wurde diese Verkehrsbefragung durch das Fachbüro BrennerPlan, Stuttgart verkehrstechnisch ausgewertet (Bestandsanalyse).
- 2017 erfolgten der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag und das Flora-Fauna-Gutachten durch das Fachbüro TNL Energie GmbH, Hungen.
- 2018 wurde für die unter Kap. 3.2.0 genannten Varianten eine Verkehrsuntersuchung für den Prognosehorizont 2035 durch das Fachbüro T+T Verkehrsmanagement, Dreieich erstellt (siehe Unterlage 22).
  Im gleichen Jahr wurde durch das Fachbüro TNL Energie GmbH, Hungen die FFH-Verträglichkeitsabschätzung durchgeführt.
- 2019 wurde vom Fachbüro TNL Energie GmbH, Hungen die Umweltverträglichkeitsstudie aufgestellt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die vorgesehene Maßnahme führt zu erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter und deren Wechselwirkungen. Die genannten Auswirkungen des Vorhabens lassen die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erwarten. Über die Pflicht wird im weiteren Planungsverlauf seitens der Bezirksregierung von Unterfranken entschieden.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Entfällt. Das Projekt ist nicht Bestandteil des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Auf der St 2309 wird der überregionale Verkehr im Maintal als alternative Straßenverbindung zur linksmainisch parallel verlaufenden B 469 gebündelt.

Im aktuell gültigen Regionalplan für die Region bayerischer Untermain (1) wird als Ziel Kapitel 5.1.3 Straßenbau unter Punkt 01 folgendes festgehalten:

„Von besonderer Bedeutung ist, dass das Straßennetz so verbessert und ergänzt wird, dass es

- dem angemessenen Verkehrsanschluss aller Gemeinden,
- dem besseren Verkehrsaustauch zwischen den zentralen Orten und ihren Verflechtungsbereichen,
- der Beseitigung von Engstellen, Unfallschwerpunkten und Umweltbelästigungen insbesondere durch Ortsumgehungen und
- einer angemessenen Bewältigung des Schwerverkehrs

dient. Der deutlich überdurchschnittlichen Verkehrsbelastung der Region soll unter Berücksichtigung der speziellen geografischen Gegebenheiten Rechnung getragen werden.“

Begründung zu 01:

Ein engmaschiges, gut ausgebautes Straßennetz verbessert die Standortvoraussetzungen der Region. Es verbessert den Verkehrsaustausch zwischen den zentralen Orten und ihren Verflechtungsbereichen, erleichtert den Pendlern auch aus peripheren Räumen den Weg zum Arbeitsplatz bzw. zur Ausbildungsstätte und dient auch dem Öffentlichen Personennahverkehr. Darüber hinaus ermöglicht ein gutes Straßennetz die Erschließung der Region für die Tages- und Wochenenderholung sowie den Fremdenverkehr.

Die Dichte des Straßennetzes der Region ist in Bezug auf die Fläche relativ günstig, bezogen auf die Einwohnerzahl liegt sie jedoch erheblich unter dem Landesdurchschnitt. Da sich Letzteres durch die hohe Bevölkerungsdichte in der Region erklärt und auf Grund dieser Gegebenheit die Länge des überörtlichen Straßennetzes als weitgehend ausreichend angesehen werden muss, liegt das Hauptaugenmerk auf dem Ausbau des vorhandenen Straßennetzes, um es sicherer zu machen und Ortsdurchfahrten zu entlasten, wodurch auch die Auswirkungen des Verkehrs auf die Lebensbedingungen der Bevölkerung (Emissionen durch den Straßenverkehr) reduziert werden.

Einer angemessenen Bewältigung der Folgen des Schwerverkehrs kommt angesichts der Industrialisierung der Region, der unmittelbaren Nähe des Rhein-Main-Gebiets, der speziellen regionalen Siedlungsstruktur mit ihren verbreiteten Straßendörfern in oft beengten Tallagen und der hier hohen Besiedlungsdichte besondere Bedeutung zu. Zusätzliche Aktualität erhält diese Thematik im Hinblick auf die neu eingeführte Lkw-Mautpflicht und die Neigung, ihr zu entgehen. Die zur Lösung dieses Problems angegangenen Bemühungen sollen intensiviert und fortgeführt werden, um den Durchgangsverkehr soweit irgend möglich vom regionalen und örtlichen Straßenverkehrsnetz fernzuhalten.

Zur Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr gehört auch eine möglichst weitgehende Trennung der Radfahrer und Fußgänger vom übrigen Verkehr. Soweit es die örtlichen Verhältnisse zulassen und sofern ein ausreichender Bedarf besteht, sollen deshalb Rad- und Gehwege angelegt werden. Damit wird auch der zunehmenden Bedeutung des Fahrrads für Berufstätige und Schüler sowie für das Radwandern, die Naherholung und den Tourismus Rechnung getragen. […]“

Ein Raumordnungsverfahren ist nicht notwendig.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Bestehende Verkehrsverhältnisse

Die St 2309 ist mit rund 15.000 bis 16.000 Fahrzeugen werktags (DTV Di-Do$_{NZB}$, Verkehrsstärken Landesbaudirektion Bayern 2024, siehe Tabelle 1) bereits im Bestand sehr stark belastet, ebenso die aus Osten von den Spessartgemeinden heranführende Kreisstraße MIL 11 mit etwa 7.000 Fahrzeugen werktags (DTV Di-Do$_{NZB}$, Verkehrsstärken Landesbaudirektion Bayern 2024).

Die sehr hohen Verkehrsbelastungen führen in den Morgen- und Abendspitzenzeiten insbesondere auf den einmündenden Kreisstraßen MIL 11 Spessartstraße und MIL 39 Jahnstraße vermehrt zu deutlichen Staubildungen. Auch an dem am südlichen Ortsausgang gelegenen Bahnübergang kommt es während der Schließzeiten auf der St 2309 zu längeren Rückstauungen.

Tabelle 1: Verkehrsstärken 2024, Landesbaudirektion Bayern

Straße	Zählstelle	DTV [Kfz/Tag]	DTV$_w$ [Kfz/Tag]	Di-Do$_{NZB}$ [Kfz/Tag]	LV [Kfz/Tag]	SV [Kfz/Tag]	SV-Anteil am DTV [%]
St 2309	60209407	11.223	12.314	14.794	11.742	572	5,1
St 2309	60209411	12.996	13.715	15.495	13.280	435	3,3
Kr MIL 11	60219731	6.105	6.808	7.400	6.593	215	3,5

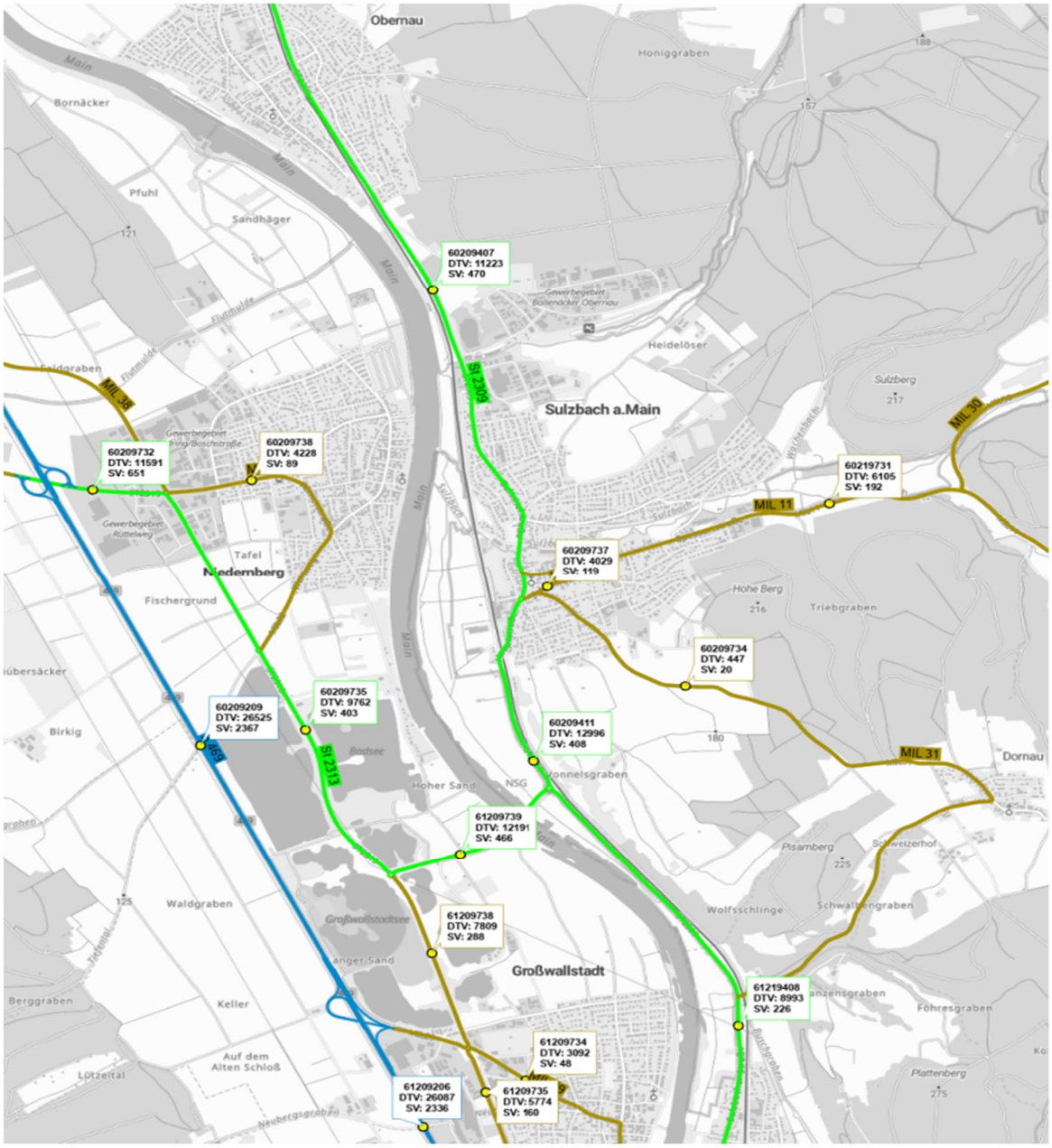


Abbildung 1: Allg. Straßenverkehrszählung 2024

Der Ortsbereich im Zuge der St 2309 beginnt nördlich an der Ortstafel bei km 0,0. Die südliche Ortstafel befindet sich bei km 1,955. Im Ortskern bestehen zum Teil nur 1,50 bis 1,00 m schmale Gehwege. Bei km 1,420 (Hauptstraße 17) besteht nur ein einseitiger Gehweg, sodass Fußgänger die Straßenseite wechseln müssen, um ihr Ziel zu erreichen. Fußgänger sind hier stark gefährdet, zumal das Fehlen des Gehweges von der nächstgelegenen gesicherten Querungsmöglichkeit aus (LSA, km 1,321) nicht erkennbar ist.

Abbildung 2: Einseitiger Gehweg im Ortskern (Hauptstraße 17), St 2309 Blickrichtung Nord

Gesicherte Querungsmöglichkeiten an der Staatsstraße befinden sich lediglich bei:

km 0,653 in Nähe zur Einmündung Ortsstraße Im Hag (LSA),

km 1,195 in Nähe zur Einmündung Ortsstraße An der Geeb (Fußgängerüberweg) und

km 1,321 in Nähe zur Einmündung Kr MIL 11 Spessartstraße (LSA).

Radwege oder gemeinsame Geh- und Radwege befinden sich nicht im Ortsbereich. Radfahrer werden verkehrsunsicher auf der stark befahrenen Staatsstraße im Mischverkehr geführt.

Kurz vor dem südlichen Ortsende Sulzbachs beginnt an der Ortsstraße Kleewiesenweg ein einseitiger Zweirichtungsradweg.

Der Ortsbereich im Zuge der Kr MIL 11 beginnt östlich an der Ortstafel (km 0,0). Die Kreisstraße mündet im Ortskern von Sulzbach bei km 1,225 in die St 2309. Im Bereich der geschlossenen Ortsbebauung befinden sich durchgängig beidseitige, etwa 1,50 m breite Gehwege. Gesicherte Querungsmöglichkeiten an der Kreisstraße befinden sich bei:

km 0,425 in Nähe zur Einmündung Ortsstraße Dürerstraße (LSA) und

km 0,872 in Nähe zur Einmündung Kr MIL 19 Jahnstraße (Fußgängerüberweg)

Radwege oder gemeinsame Geh- und Radwege befinden sich im Ortsbereich nicht. Radfahrer werden verkehrsunsicher auf der stark befahrenen Kreisstraße im Mischverkehr geführt.

Unfallsituation

Im 3-Jahreszeitraum vom 01.01.2022 bis 31.12.2024 ereigneten sich an der St 2309 im Ortsbereich insgesamt 45 Unfälle, davon 18 beim Einbiegen / Kreuzen, 8 im ruhenden Verkehr und 6 im Längsverkehr. Dabei wurden 1 Person schwer und 18 Personen leicht verletzt.

Zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Eine erste Verkehrsuntersuchung wurde im Dezember 2018 für das Zielprognosejahr 2035 für die Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309 durchgeführt.

Hieraus ergibt sich eine hohe Verkehrsentlastung auf der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309 (Bahnhofstraße und Hauptstraße) und wird zu einem deutlich besseren Verkehrsfluss führen. Das Ein- und Abbiegen an den Knotenpunkten, insbesondere Kr MIL 11 Spessartstraße und Kr MIL 39 Jahnstraße, kann nahezu ungehindert und mit sehr geringen Wartezeiten erfolgen.

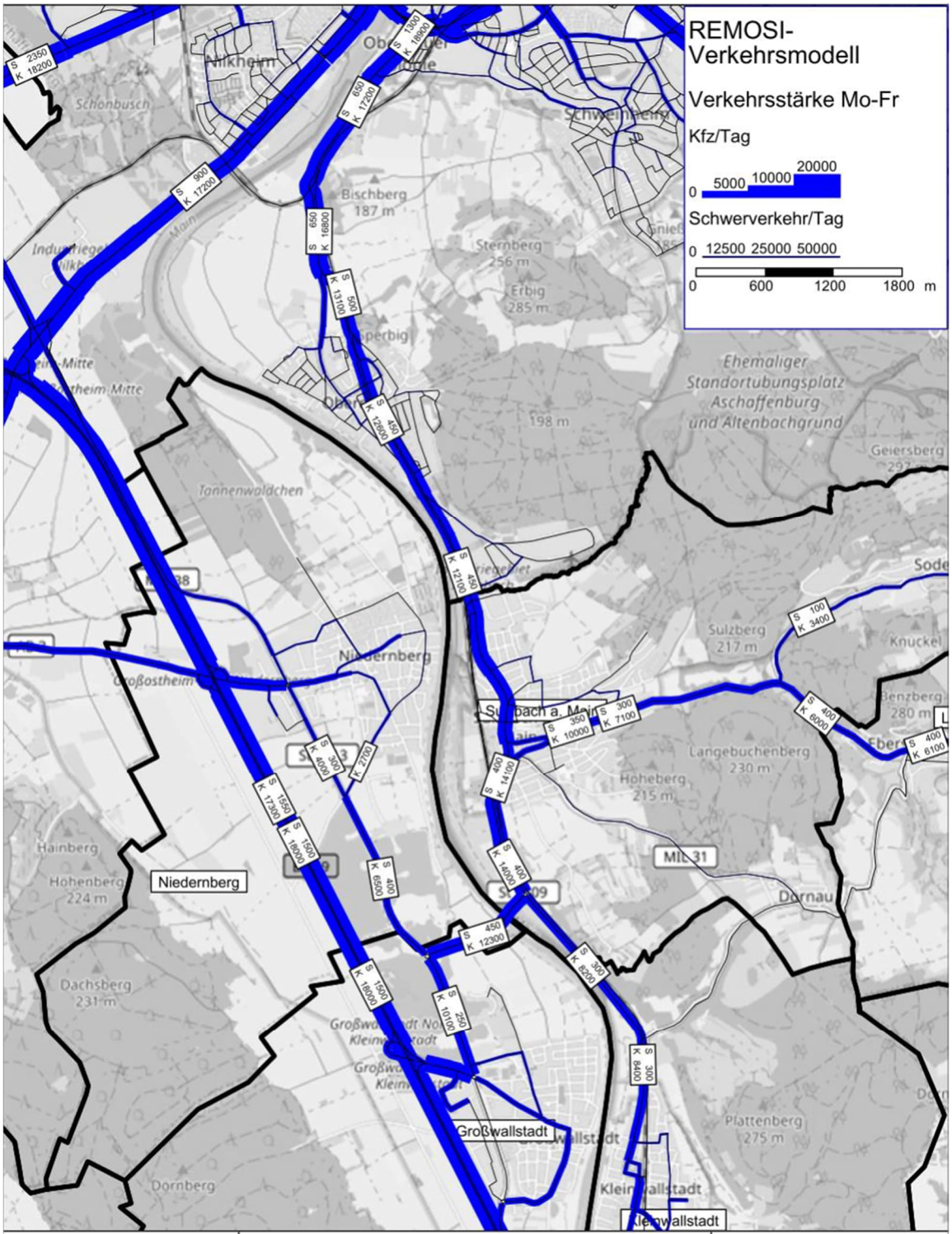
Ein aktualisiertes Verkehrsgutachten mit dem REMOSI-Verkehrsmodell wurde im November 2022 erstellt, diese basierten auf der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2019. Im Jahr 2021 waren die Verkehrsstärken stark von der Corona-Pandemie beeinflusst.

Zwischenzeitlich liegen mit der SVZ 2022 neue Zähldaten vor. Hierfür wurden zunächst aktuelle Zähldaten der Straßenverkehrszählung 2022 in das REMOSI-Verkehrsmodell eingepflegt und das Verkehrsmodell anhand dieser Zahlen für den Kfz-Verkehr bis 3,5 Tonnen und den Schwerverkehr neu kalibriert. Daraufhin wurde der Prognose-Nullfall 2035, der dem Trendszenario des REMOSI-Projekts entspricht, auf dem Analysefall 2022 fortgeschrieben.

Aufbauend auf dem Prognose-Nullfall 2035 wurden dann die verkehrlichen Wirkungen der bisherigen Vorzugsvariante 1a für den zwischenzeitlich weiterentwickelten Planungsstand für den Ortsanschluss Sulzbach Süd als Planfall 1c berechnet. Hierfür wurden die Kfz- und Schwerverkehrsnachfragematrizen des Prognose-Nullfalls 2035 auf das Planfall-Netz umgelegt.

Analysefall 2022 und Prognosenullfall 2035

In der Abb. 3 sind die werktäglichen Verkehrsstärken (DTVw) pro Tag im Hauptverkehrsstraßennetz von Sulzbach im Analysefall 2022 aufgeführt. Es ist zu erkennen, dass die Staatsstraße, die in Nord-Süd-Richtung den Ort durchquert, mit bis zu 14.100 Kfz/24h hohe Streckenbelastungen im Bereich der Ortsdurchfahrt aufweist.



VISUM 2022.01 PTV AG	Gertz Gutsche Rümenapp GbR	AF 2022
erstellt am:12.03.2024	Streckenbelastungen [Kfz/24h]	1:39402

Abbildung 3: Verkehrsstärken im Analysefall 2022

Abbildung 4 zeigt noch etwas detaillierter die modellierten werktäglichen Verkehrsstärken im Ortskern von Sulzbach. Zu erkennen sind hier Verkehrsstärken von 7.100 bis 10.000 Kfz/24h auf der Kreisstraße MIL 11, die sich in 4.600 Kfz auf der Spessartstraße und 5.300 Kfz auf der Jahnstraße aufspalten.

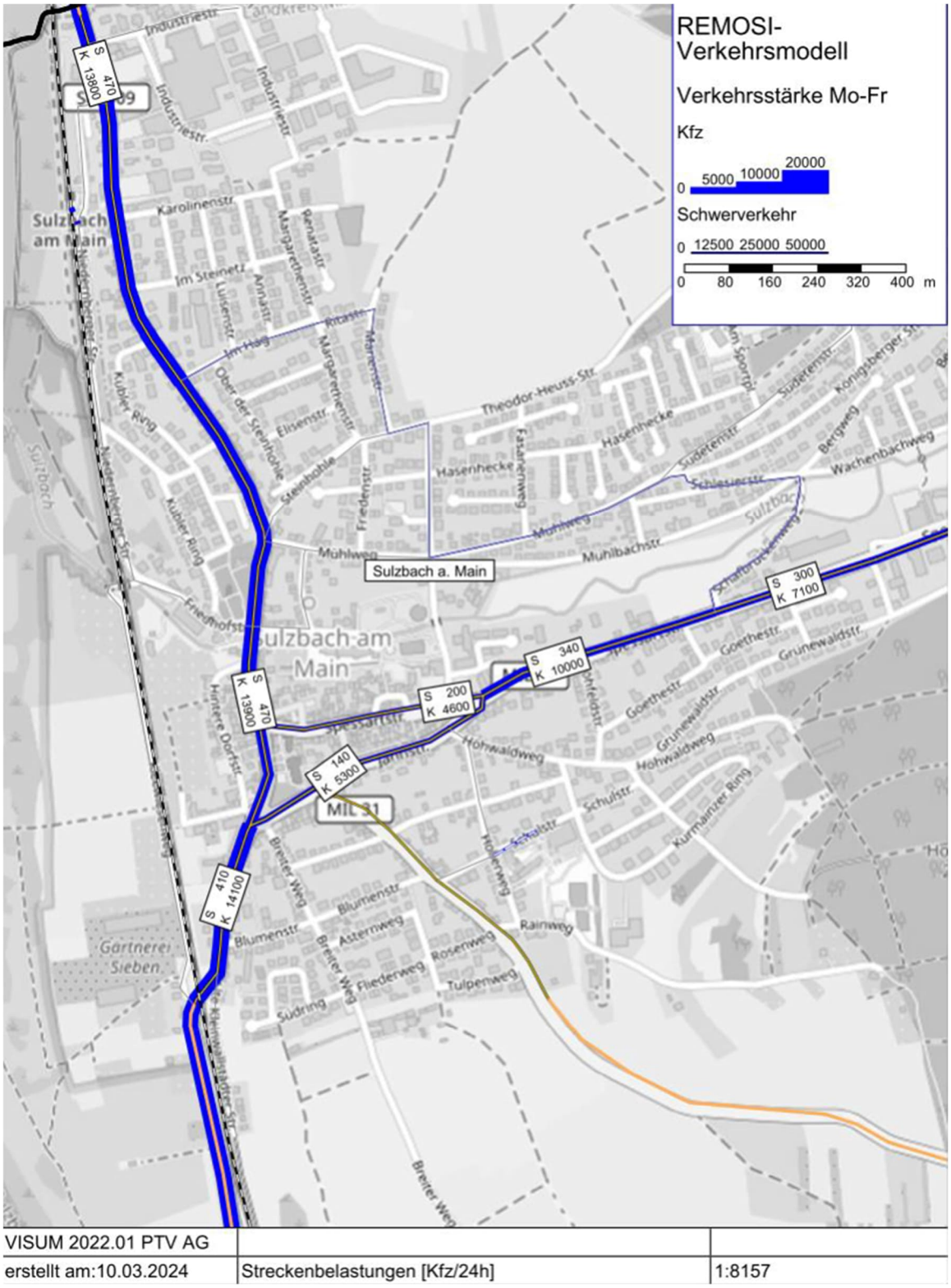


Abbildung 4: Verkehrsstärken im Analysefall 2022 im Ortskern Sulzbach

Prognose-Nullfall auf Basis des REMOSI-Trendszenarios

Der Prognose-Nullfall bezieht sich auf das Jahr 2035 und basiert auf dem Trendszenario 2035 des REMOSI-Projekts. Dieses beinhaltet u.a. die geplante Bevölkerungsprognose des Bayerischen Statistischen Landesamtes, die Siedlungsentwicklung der Gemeinden, die prognostizierte Fernverkehrsentwicklung des Landesverkehrsmodells Bayern sowie die Straßenausbaumaßnahmen am Bayerischen Untermain der staatlichen Ausbaupläne und ist im REMOSI-Abschlussbericht dokumentiert. Im Gegensatz zum REMOSI-Trendszenario enthält der Prognose-Nullfall 2035 keine Ortsumgehung Sulzbach, da er als Vergleichsfall für den berechneten Planfall 1 c der Ortsumgehung dienen soll. Im Folgenden wird der Prognose-Nullfall 2035 ohne OU Sulzbach als „Trendszenario“ im Sinne dieser Verkehrsuntersuchung bezeichnet.

In Abbildung 5 sind die Verkehrsstärken im Trendszenario dargestellt. Die Abbildung 6 und Abbildung 7 zeigen die Veränderung der Verkehrsstärken gegenüber dem Analysefall. Es ist im Vergleich zum Analysezustand kaum eine Änderung innerhalb der Ortsdurchfahrt Sulzbach festzustellen - trotz insgesamt steigender Kfz-Verkehrsmengen aufgrund von Bevölkerungswachstum und einer Zunahme der Pendlerbewegungen.

Durch die geplante Mainbrücke südlich von Kleinwallstadt, durch den Ausbau der B 26 in Aschaffenburg und die Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit in der Obernauer Kolonie werden Verkehre von der rechten auf die linke Mainseite (B 469) gelenkt. Zwischen Sulzbach, Obernau und Aschaffenburg sinkt dadurch die Verkehrsbelastung um rd. 1.700 Kfz/24h (vgl. Abbildung 6).

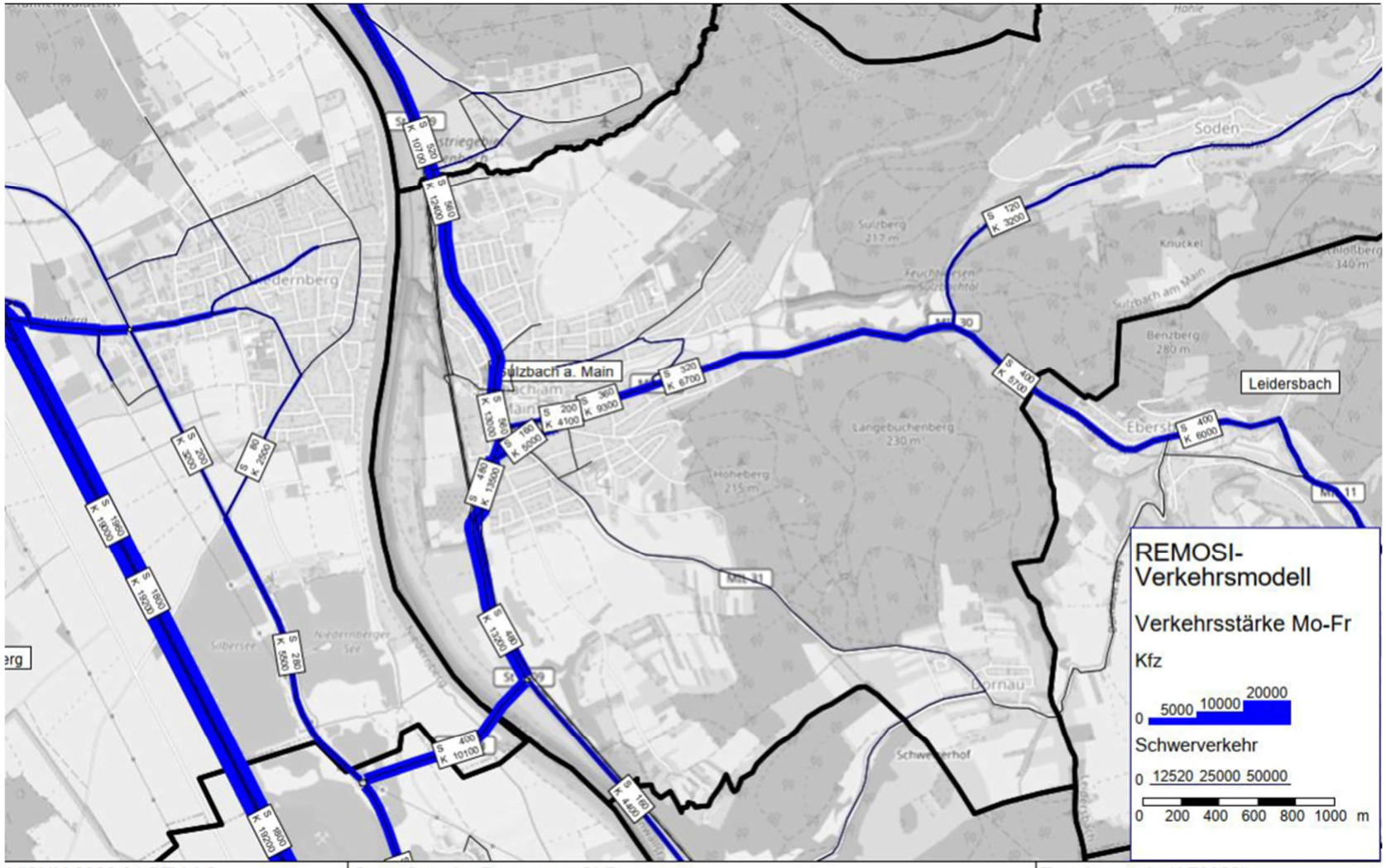


Abbildung 5: Verkehrsstärken im Trendszenario

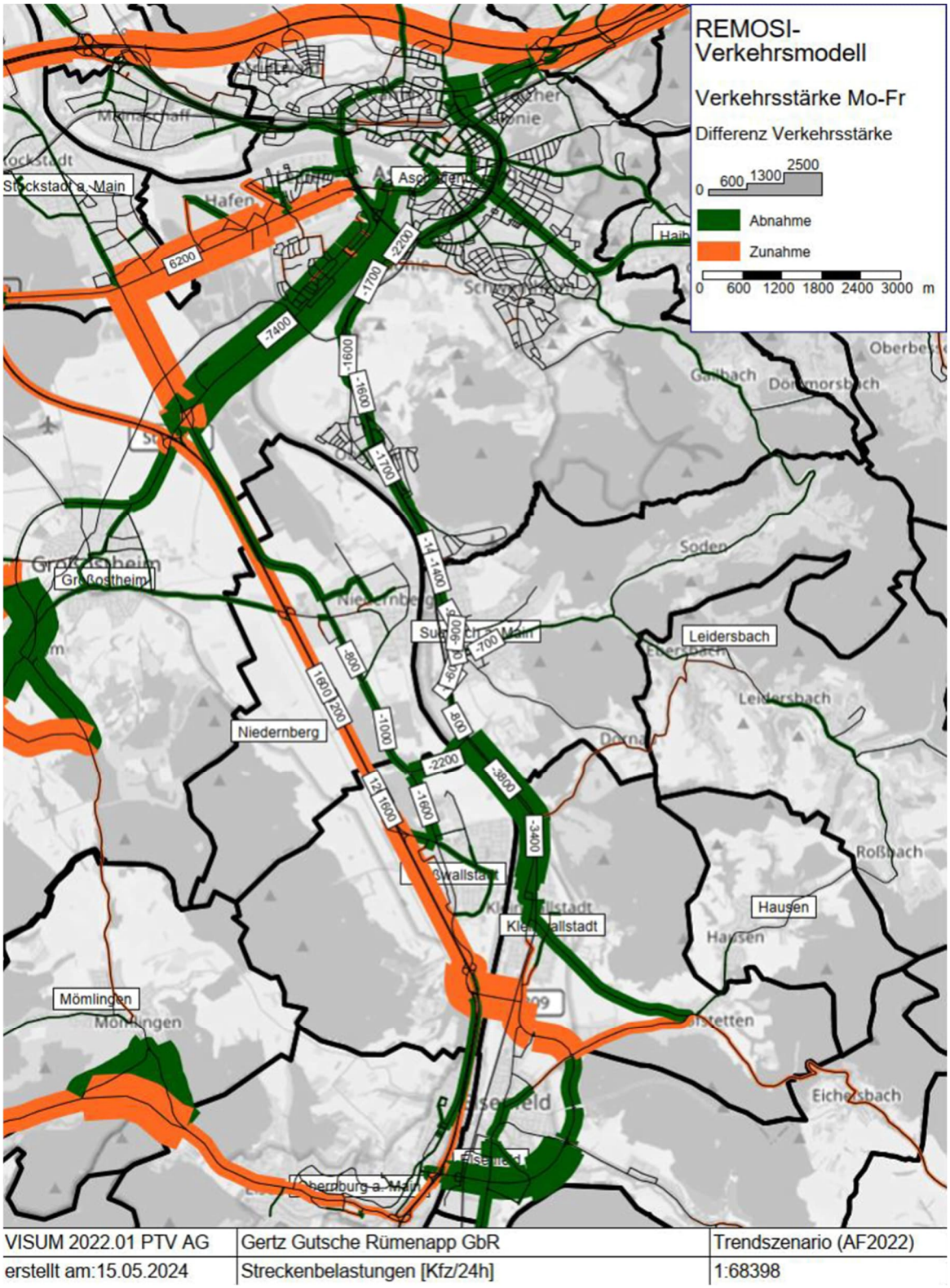


Abbildung 6: Veränderung der Verkehrsstärken Kfz-Verkehr im Trendszenario gegenüber dem Analysefall 2022

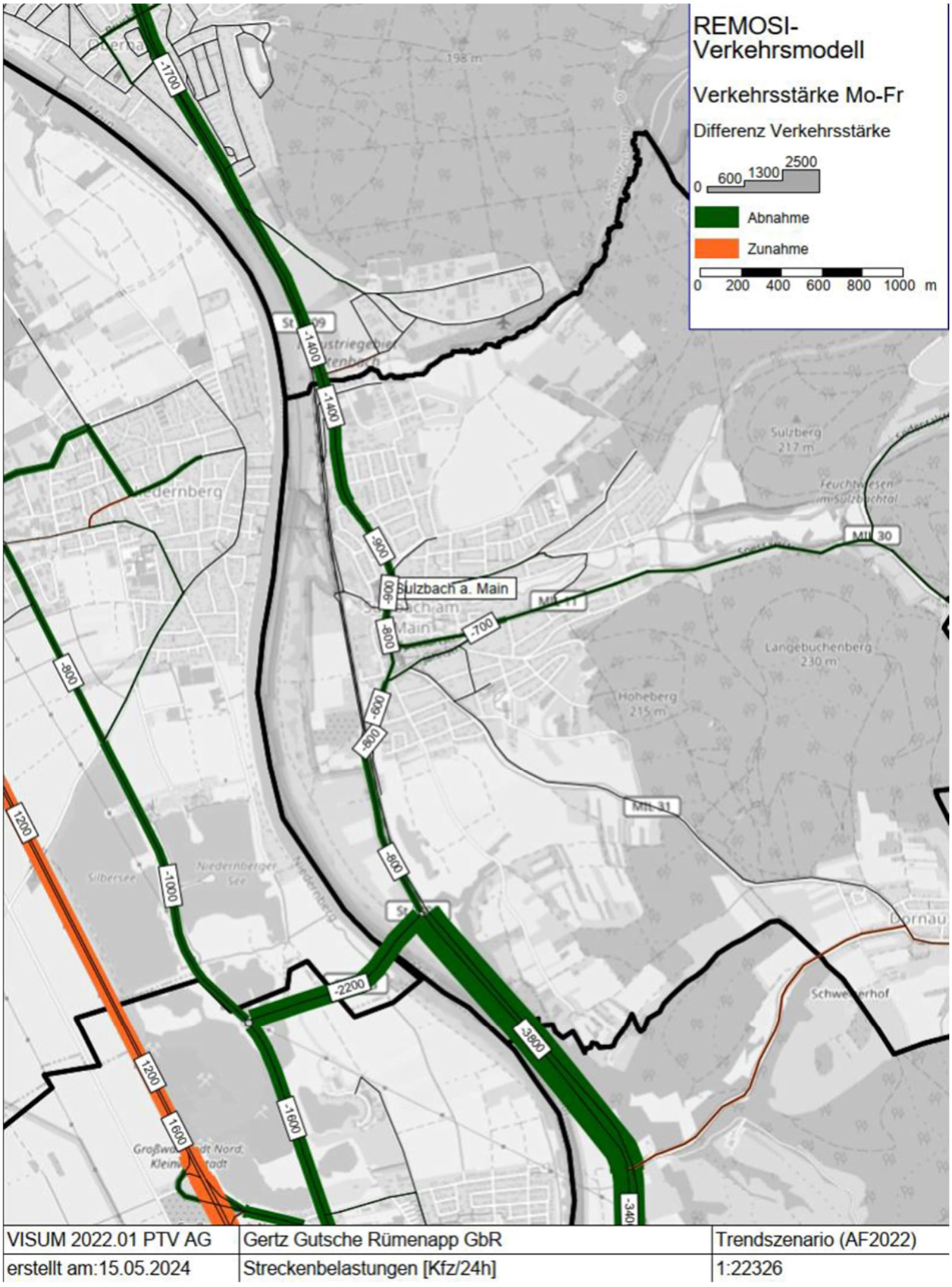


Abbildung 7: Veränderung der Verkehrsstärken Kfz-Verkehr im Bereich Sulzbach im Trendszenario gegenüber dem Analysefall 2022

Planfallberechnung

Im Folgenden wird das Ergebnis der Planfallberechnung dargestellt. Diese Berechnung bildet ausschließlich Routenwahlveränderungen durch die zu untersuchende Trassenvariante und daraus resultierende Zu- und Abnahmen der Verkehrsstärken auf einzelnen Strecken ab. Der untersuchte Planfall wurde auf Basis des Prognose-Nullfalls 2035 berechnet, d.h. der Neubau der Mainbrücke südlich von Kleinwallstadt und der Ausbau der B 26 wird vorausgesetzt.

Der Planfall wurde mit dem VISUM-Verkehrsmodell untersucht. Für den Planfall ist dargestellt:

• Verkehrsstärken im Planfall (Kfz und Schwerverkehr) (in blau dargestellt)

• Veränderung der Verkehrsstärken (Kfz) gegenüber dem Trend (Prognose-Nullfall 2035)

(Zunahme in orange, Abnahme in grün)

Die Verkehrsstärken werden am Ende des Kapitels 2.4.2 in Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt.

Planfall 1c: Variante Nord-Süd westlich der Bahn (T 70) Planungsstand 2024

Im Planfall 1c wurde die Anbindung von Sulzbach im Süden angepasst. Zudem ist auf der Umgehungsstraße durchgehend eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h vorgesehen und die Anbindung des Kleewiesenweges ist mit einem eigenen Knotenpunkt an die OU Sulzbach vorgesehen.

Im vorliegenden Planfall verkürzt sich die Fahrzeit im belasteten Netz zwischen dem Kreisverkehr an der Mainbrücke (Roland-Schwing-Brücke) bis zum südlichen Ortseingang Obernau auf ca. 3:40 Minuten. Dies stellt eine Reisezeitverkürzung um 2:50 Minuten gegenüber dem Analysefall und dem Trendszenario dar. Die bahnparallele Strecke ist dabei ca. 200 m kürzer als die heutige Ortsdurchfahrt der St 2309.

Insgesamt werden in Planfall 1c Verkehrsstärken von 10.900 Kfz bzw. 480 Lkw am Tag auf der Umgehungsstraße erreicht. Dadurch würde die Ortsdurchfahrt Sulzbach je nach Abschnitt um 4.200 bis 7.200 Kfz pro Tag entlastet (vgl. folgende Abbildungen 8, 9 und 10).

In Planfall 1c sind die Fahrzeiten zwischen Aschaffenburg und der MIL11 über die Route „Anschluss Nord – Bahnhofstraße – Spessartstraße“ schneller als über die Route „Ortsumgehung – Anschluss Süd – Hauptstraße – Jahnstraße – Spessartstraße“. Daher werden im Modell für den Planfall 1c die Verkehrsströme zwischen Aschaffenburg und der MIL11 über die Route „Anschluss Nord – Bahnhofstraße – Spessartstraße“ geführt.

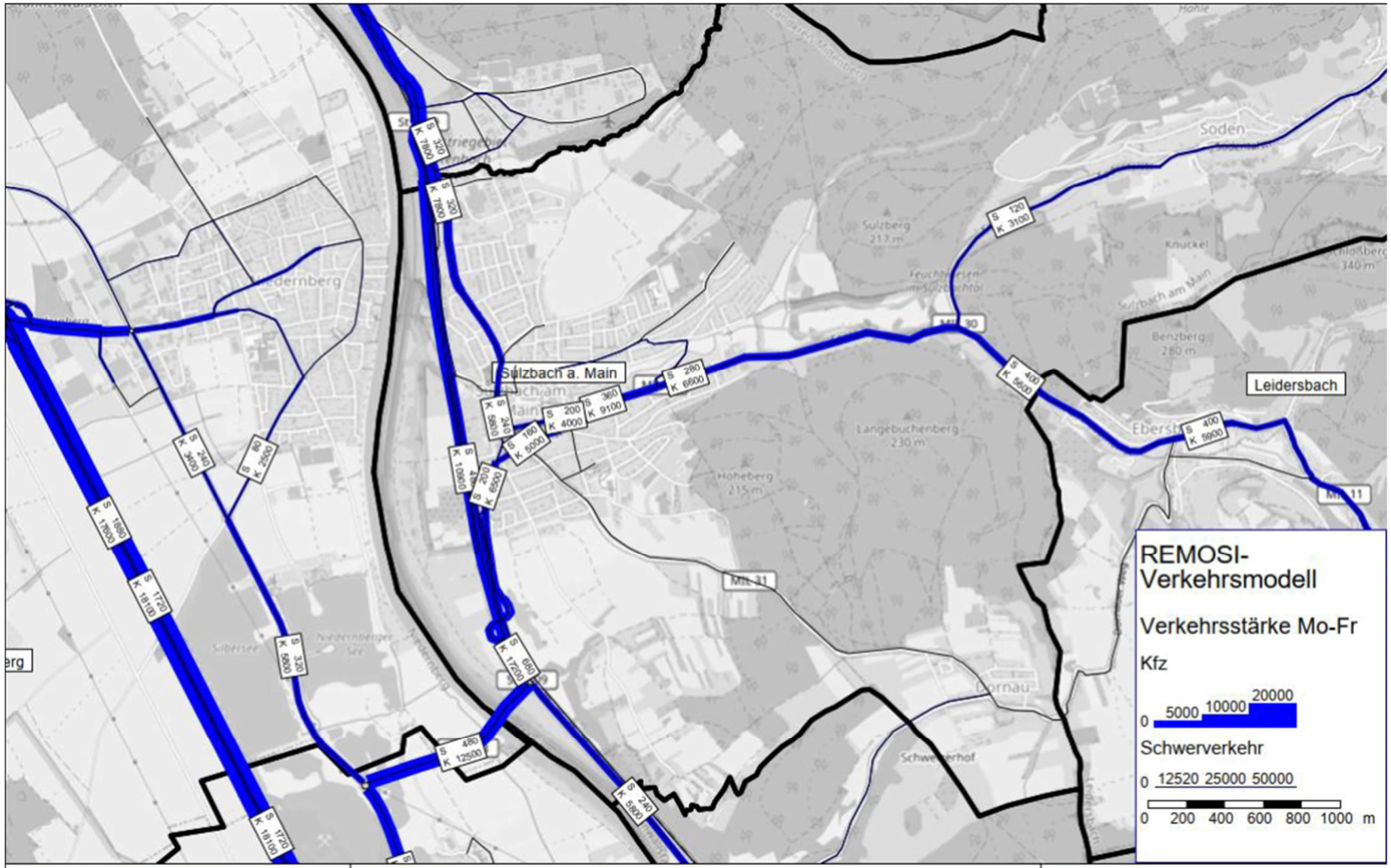


Abbildung 8: Verkehrsstärken im Planfall 1c (Planungsstand 2024)

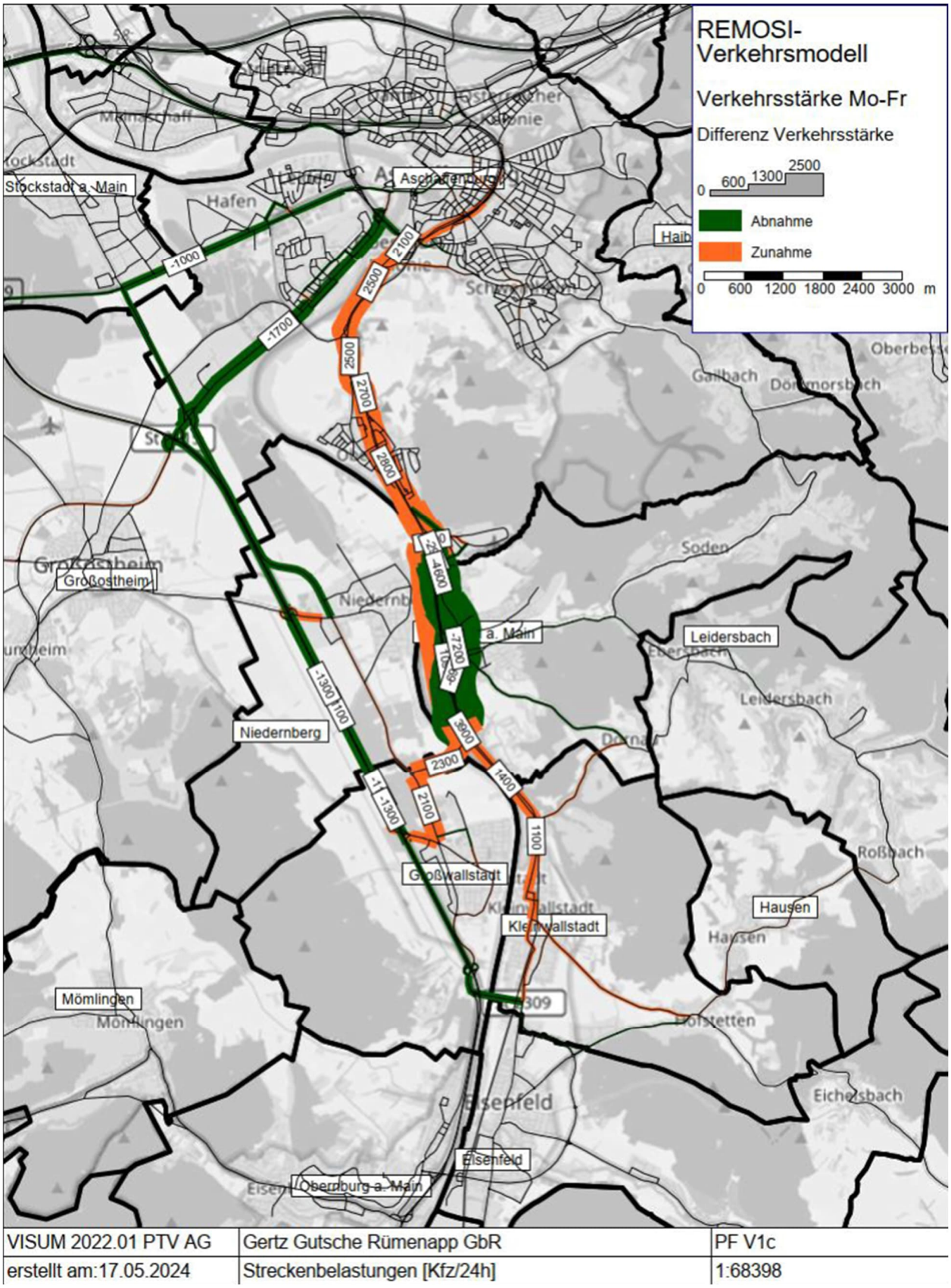


Abbildung 9: Differenz Planfall 1c gegenüber Trendszenario 2035

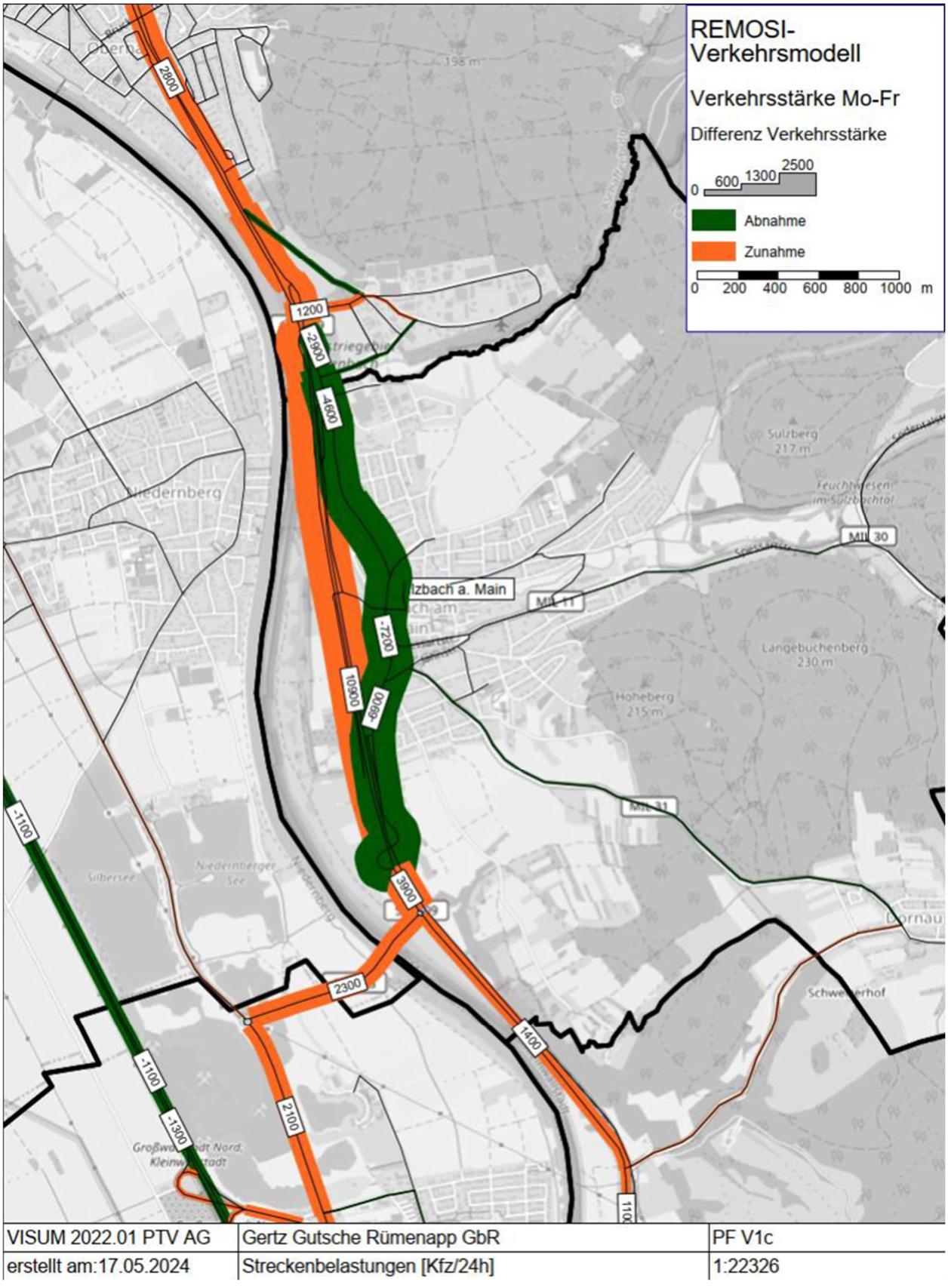


Abbildung 10: Differenz Planfall 1c gegenüber Trendszenario 2035 (Ausschnitt Sulzbach)

Zusammenfassung

Der Ortsanschluss Süd liegt bei diesem Planfall etwas weiter südlich. Dem Planfall liegt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von durchgehend 70 km/h auf der Ortsumgehung zugrunde. Die Begrenzung bewirkt eine niedrigere Reisegeschwindigkeit auf der St 2309 zwischen der Mainbrücke (Roland-Schwing-Brücke) im Süden Sulzbachs und dem südlichen Ortseingang der Stadt Aschaffenburg Stadtteil Obernauer Kolonie. Sie nimmt direkt mindernden Einfluss auf die Streckenattraktivität und damit die verkehrsbedingten Verlagerungseffekte durch die Ortsumgehung.

Der Planfall 1c zeigt für die Ortsdurchfahrten Sulzbach eine ebenfalls sehr hohe Entlastungswirkung auf der bestehenden St 2309 in Höhe von bis zu rd. 7.200 Kfz/Tag. Für die Ortsumgehung ist eine Verkehrsmenge von rd. 10.900 Kfz/Tag zu erwarten.

Die geringere Attraktivität der Strecke, bedingt durch die geringere Reisegeschwindigkeit, führt zu einem etwas geringeren Verkehrsaufkommen auf der Ortsumgehung. Ein geringeres Verkehrsaufkommen und eine geringere Reisegeschwindigkeit reduzieren die Belastung der Siedlungsräume durch Emissionen aus Lärm und Abgasen.

Durch Verlagerungseffekte in Folge des Planfalls ist für die St 2309 in Aschaffenburg Stadtteil Obernauer Kolonie ein Zuwachs von bis zu rd. 2.100 Kfz/Tag und in Aschaffenburg Stadtteil Obernau von bis zu rd. 2.800 Kfz/Tag gegenüber dem Prognose-Nullfall zu erwarten.

Tabelle 2: Vergleich der Verkehrsstärken an ausgewählten Querschnitten

Fall	**Analyse-fall**	**Trendszenario** (Prognose-Nullfall) gegen-über Analysefall	**Planfall 1c** 70 km/h gegenüber Trendszena-rio
Jahr	2022	2035	2035
Obernauer Kolonie	18.900	16.700 (-2.200)	18.800 (+2.100)
Obernau	12.600	11.000 (-1.700)	13.800 (+2.800)
OD Sulzbach Nord	13.800	12.400 (-1.400)	7.800 (-4.600)
OD Sulzbach Mitte	13.900	13.000 (-800)	5.800 (-7.200)
OD Sulzbach Süd	14.100	13.500 (-600)	6.500 (-6.900)
OU Sulzbach	-	-	10.900

DTWw, Angaben in [Kfz/24h] Klammerwerte = Differenzen, alle Angaben auf Vielfaches von 100 Kfz gerundet, rundungsbedingte Abweichungen können auftreten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Straßenverkehr, Fußgängerverkehr, Radverkehr

Mit dem Rückgang des Verkehrs auf der Ortsdurchfahrt St 2309 wird sich die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer im Ort wesentlich erhöhen. Durch die Abnahme der Verkehrsdichte ergeben sich größere Zeitlücken im bevorrechtigten Verkehrsstrom, sodass ein sichereres Kreuzen, Ein- und Abbiegen möglich ist.

Weiterhin wird durch den Ausbau der Rad- und Gehwege parallel zu der Umgehungsstraße und auf vorhandenen Wirtschaftswegen die Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer wesentlich erhöht.

Ebenfalls ist durch die Beseitigung von zwei Bahnübergängen das Gefährdungspotential für Unfälle mit dem Schienenverkehr erheblich reduziert.

Die Querung des Rad- und Gehwegs am Anschluss Süd erfolgt mit einer Lichtsignalanlage, wodurch ebenfalls die Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer verbessert wird.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die verkehrsbegleitenden negativen Erscheinungsformen wie Erschütterungen, Lärm- und Schadstoffemissionen werden im Ortsbereich in einem deutlich spürbaren Maße abnehmen. Die Wohn- und Lebensqualität im Ort wird dadurch nachhaltig verbessert.

In der Ortsdurchfahrt von Sulzbach sind die Anwohner durch die Emissionen der Kraftfahrzeuge besonderen Belastungen hinsichtlich Lärm und Luftschadstoffen ausgesetzt. Mit dem Bau der Entlastungsstraße und dem damit verbundenen Rückgang der Verkehrsbelastungen werden die Emissionen des motorisierten Verkehrs wie Lärm, Abgase und Erschütterungen, die Störung des Ortsbildes und die soziale Trennwirkung sehr stark abnehmen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Planungsziele, insbesondere die Entlastung des Ortes vom Durchgangsverkehr, die Verringerung der Beeinträchtigung der Ortsbevölkerung durch Lärm- und Schadstoffemissionen, die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Schaffung eines nachhaltig leistungsfähigen und sicheren Verkehrsweges, stellen die zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses dar und rechtfertigen das geplante Bauvorhaben.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

In der Stufe der Vorplanung wurden die grundsätzlichen Entwurfs- und Betriebsmerkmale ausgewählt und damit die Trassenvarianten nach Lage und Höhe entwickelt. Zusätzlich werden in diesem Planungsschritt die grundsätzliche Lage und Art der Knotenpunkte ermittelt. Gleiches gilt für die Ingenieurbauwerke.

Die Varianten wurden hinsichtlich der erreichbaren Verkehrsqualität, der Verkehrssicherheit und der Wirtschaftlichkeit beurteilt.

Die Planungsstufe schließt mit der Voruntersuchung ab. Der Vergleich der Varianten in den nachfolgenden Kapiteln bezieht sich in seiner Beschreibung und der Wertung der einzelnen Varianten auf die im Mai 2019 abgeschlossene Voruntersuchung, in welcher unter Abwägung der in Kapitel 3.3 dargestellten Bewertungskriterien eine bevorzuge Variante vorausgewählt wurde.

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet wesentlich den Hauptort Sulzbach am Main, ohne Ortsteile Dornau und Soden. Westlich Sulzbachs umfasst es den Main und die Ortsrandbebauung Niedernbergs, nördlich Teile des Gewerbegebietes auf der Nachbargemarkung Obernau, östlich bis in den Beginn der Seitentäler Sodener Bach und Leidersbach und südlich bis über die Mainquerung im Zuge der St 2313. Im Südwesten ragt das Untersuchungsgebiet zudem bis westlich der B 469. Es umfasst alle untersuchten Varianten mit einem Korridor von beidseitig je 300 m (Wirkraum entsprechend der Umweltverträglichkeitsstudie, UVS). Die Beschaffenheit des Untersuchungsgebietes wird im Folgenden näher beschrieben.

Die Marktgemeinde Sulzbach liegt in einer Tallage an den Ausläufern der Mittelgebirgslandschaft Spessart am rechten östlichen Ufer des Mains. Nordöstlich bis südöstlich wird der Ort von Waldgebieten umfasst. Der westliche Teil des Untersuchungsraums befindet sich im Naturraum Untermainebene. Sulzbach gegenüberliegend befindet sich links des Mains in der weitläufigen Talebene die Gemeinde Niedernberg.

Die Mainauen im Untersuchungsgebiet setzen sich aus Mähwiesen, Brachen, Gräben, Äckern und Streuobstbeständen zusammen.

Für den Main sind zu beiden Seiten weitläufige Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Auf Sulzbacher Seite reicht das Gebiet im Wesentlichen bis an den Damm der Maintalbahn Aschaffenburg - Wertheim. Der dahinter gelegene Ort liegt aufgrund seiner Höhenlage nur in einem Teilbereich innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Die Ortsbebauung Niedernbergs reicht hingegen bis unmittelbar an das Mainufer, sodass hier der Überschwemmungsbereich weiter in den Ort hinein reicht. Der Main ist als Bundeswasserstraße als Gewässer I. Ordnung einzustufen.

Die Marktgemeinde Sulzbach wird etwa mittig des Ortes in Ost-West-Richtung vom Sulzbach (Gewässer III. Ordnung) durchflossen. Der Sulzbach entsteht am östlichen Ortstrand durch den Zusammenfluss von Wachenbach, Sodener Bach und Leidersbach. Nördlich Sulzbachs bildet der Altenbach (Gewässer III. Ordnung) zugleich die Gemeindegrenze zum Aschaffenburger Stadtteil Obernau. Südlich der beiden Ortslagen befinden sich westlich des Mains mehrere Stillgewässer - darunter Badeseen und Gewässer, welche durch Sand- und Kiesabbau entstanden sind.

Die beiden Gemeinden Sulzbach und Niedernberg sind entsprechend dem Regionalplan Bayerischer Untermain als Grundzentren einzustufen. Entsprechend den Daten des Bayer. Landesamtes für Statistik (Stand 31.03.2022) beträgt die Bevölkerung in Sulzbach 7.385 und in Niedernberg 4.926 Einwohner. In

Sulzbach befinden sich Industrie- und Gewerbeflächen am nördlichen Rand der Gemeinde. Sie grenzen unmittelbar an die Gewerbegebiete des Aschaffenburger Stadtteils Obernau an. In Niedernberg liegen Gewerbegebiete westlich des Ortes in Richtung der B 469. Die Bebauungsstruktur beider Gemeinden ist im Ortskern geprägt durch eine nahezu geschlossene Bauweise. In den Ortsrandbereichen überwiegt hingegen eine offene Bauweise mit Einzelhäusern.

Neben den Siedlungsgebieten ist der Untersuchungsraum geprägt durch Wald und Offenland. Die Offenlandflächen werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt (Acker, Grünland). Die Waldgebiete unterliegen überwiegend forstwirtschaftlicher Nutzung.

Östlich, südlich und westlich Sulzbachs befinden sich mehrere FFH-Gebiete und Biotop-Flächen. Letztere zudem auch nördlich entlang des Altenbaches. Der südliche Ortsteil von Sulzbach ab der Kr MIL 11, befindet sich mitsamt eines Teils der Mainauen sowie mit Feld- und Waldbereichen innerhalb eines festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes. Die Brunnen liegen südlich in der Mainaue. Auf Niedernberger Gemarkung befinden sich Biotopflächen im Bereich der Stillgewässer an der St 2313 und der B 469. Westlich der B 469 besteht am Rande des Untersuchungsraums ein Trinkwasserschutzgebiet. FFH-Gebiete sind hier innerhalb des Untersuchungsraums nicht vorhanden.

Die Staatsstraße 2309 durchläuft Sulzbach in Nord-Süd-Richtung. Aus Osten kommend bindet die Kreisstraße MIL 11 die Spessartgemeinden an die St 2309 an. Südlich der beiden Ortslagen (Sulzbach und Niederberg) quert die St 2313 mit der Roland-Schwing-Brücke den Main. Sie bindet in nördlicher Richtung an die B 469 an. Südlich der Mainquerung bilden die Kreisstraßen MIL 38 und MIL 29 die Anbindung an die B 469. Die B 469 selbst stellt die Hauptverkehrsachse der Region dar.

Zusätzlich zur Verkehrsanbindung über das Straßennetz verfügt Sulzbach über einen Bahnhaltepunkt an der Maintalbahn. Die Bahnlinie verläuft von Norden nach Süden zwischen dem Stadtgebiet und dem Main durch das Untersuchungsgebiet. Die Strecke ist eingleisig und nicht elektrifiziert. Im Süden von Sulzbach kreuzt die St 2309 die Bahnlinie höhengleich. Der Bahnübergang ist mit Blinklichtern und Halbschranken technisch gesichert.

Unmittelbar nördlich Sulzbachs befindet sich auf Obernauer Gemarkung ein Segelflugplatz.

Die wertbestimmenden sowie entscheidungsrelevanten Schutzgüter des Untersuchungsgebietes ergeben sich aus § 2 UVPG:

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,

Fläche und Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,

die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

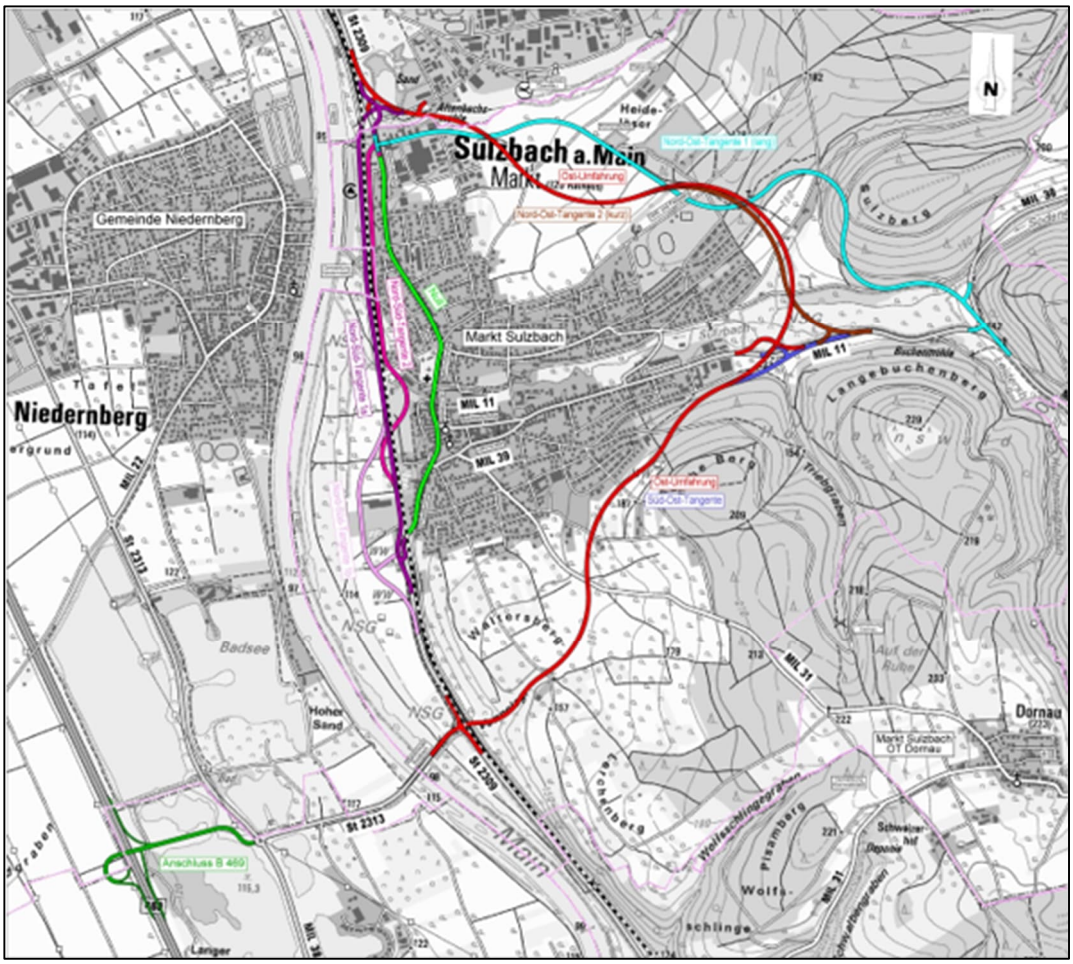


Abbildung 11: Variantenübersicht

Zur vorgesehenen Maßnahme wurden die nachfolgend genannten Varianten untersucht:

- Null (Ausbau der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309)
- Ortsumfahrungen
  - Nord-Süd 1a
  - Nord-Süd 1b
  - Nord-Süd 2
  - Nord-Ost 1 (lang)
  - Nord-Ost 2 (kurz)
  - Süd-Ost
  - Ost-Umfahrung

sowie

- Anschuss B 469

3.2.2 Variante Null

Die Null-Variante sieht den Ausbau der bestehenden Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309 vor.

Abbildung 12: Variante Null

Verlauf / Linienführung:	Die Linienführung folgt dem Bestand ohne Eingriff in die bis an den Verkehrsraum heranreichende Ortsbebauung. Das bestehende Straßennetz bleibt unverändert.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt nördlich an der Ortstafel von Sulzbach und endet südlich am Bahnübergang in Sulzbach.
Länge:	Ca. 1,9 km.
Querschnitt:	Der Straßenquerschnitt entspricht dem Bestand. Die Fahrbahnbreite beträgt etwa 6,50 bis 7,50 m, an der Engstelle im Ortskern punktuell etwa 5,50 m.
Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung oder Kreuzung.
Ingenieurbauwerke:	Im Zuge der Ortsdurchfahrt bestehen Brückenbauwerke im Norden über den Altenbach und in Ortsmitte über den Sulzbach.
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen vielfältig durch die Ortsbebauung und die einmündenden Seitenstraßen.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Innerhalb des Ortsbereichs bestehen Verknüpfungen mit den Kreisstraßen MIL 11 Spessartstraße und MIL 39 Jahnstraße sowie darüber hinaus eine Vielzahl von Verknüpfungen mit dem Ortsstraßennetz.

Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Am südlichen Ortsausgang besteht eine plangleiche Kreuzung mit einer Bahnlinie. Der Bahnübergang ist mit Halbschranken und Blinklichtern technisch gesichert.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Trinkwasserschutzgebiet.

3.2.3 Variante Nord-Süd 1a

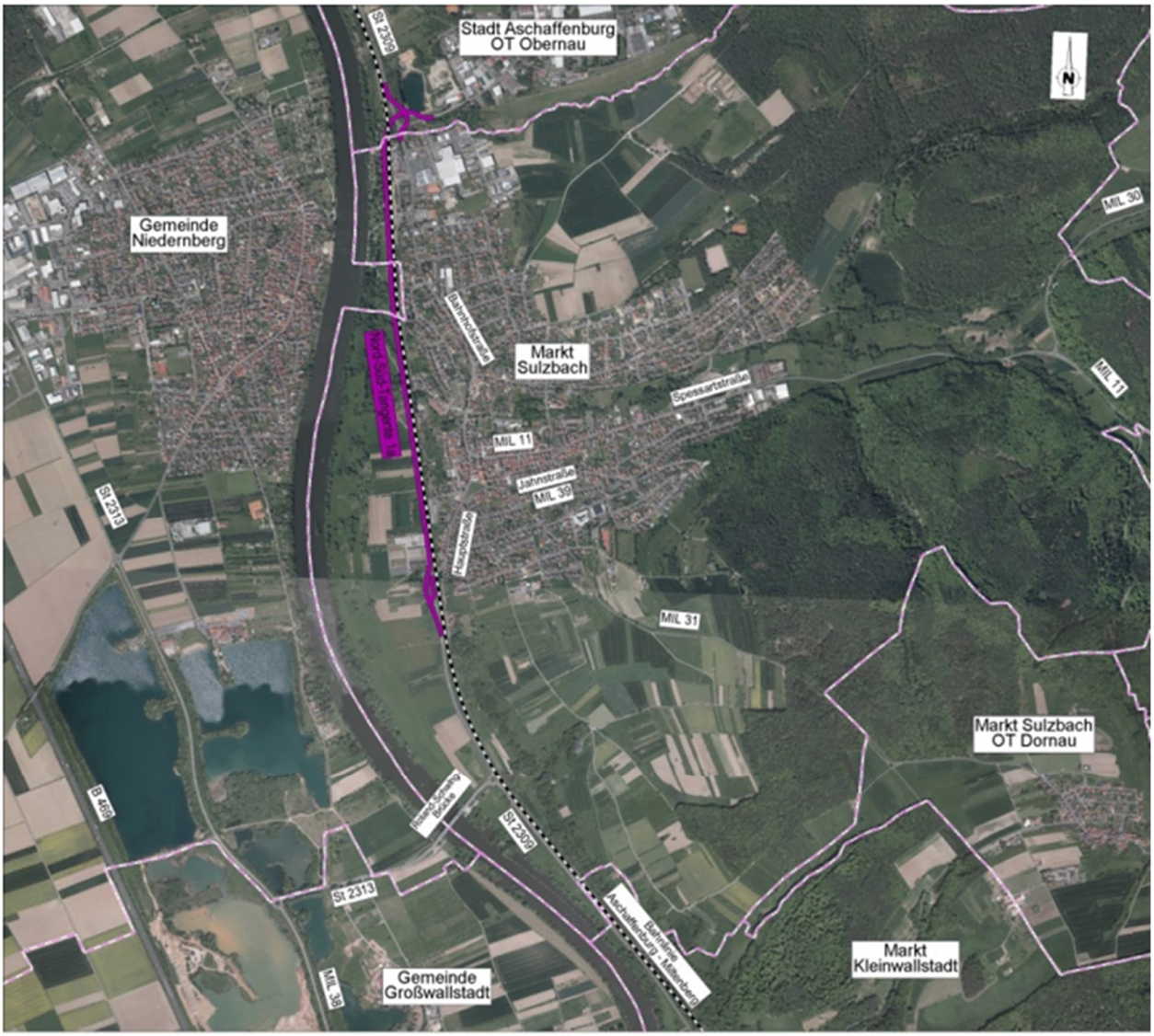


Abbildung 13: Variante Nord-Süd 1a

Verlauf / Linienführung:	Die Variante umfährt den Hauptort der Marktgemeinde Sulzbach westlich zwischen Bahndamm und Mainufer.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt nördlich von Sulzbach auf der Gemarkung Obernau der Stadt Aschaffenburg an der St 2309 und endet südlich von Sulzbach an der St 2309 zwischen dem Ortsausgang und dem Knoten St 2309 / St 3213.
Länge:	Ca. 2,3 km.
Querschnitt:	RQ 11 gem. RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite.
Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung oder Kreisverkehr.

Ingenieurbauwerke:	BW 01: Brücke zur Unterquerung der Bahnlinie. BW 02: Stützwand anschließend an die Unterquerung der Maintalbahn. BW 03: Brücke zur Überquerung des Sulzbaches und der Ortsstraße Kleewiesenweg.
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Verknüpfungen mit dem Straßennetz, der Bahnlinie und der Querung von Gewässern.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Knoten 1: Anschluss Nord, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach (auf Obernauer Gemarkung). Knoten 2: Anschluss Mainvorland (alternativ Ausbau des bestehenden öffentl. Feld- und Waldweges in Verlängerung des Kleewiesenweges. Knoten 3: Anschluss Süd, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Die Querung der Bahnlinie erfolgt nördlich des Ortes planfrei.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Trinkwasserschutzgebiet, geschützte Biotope, FFH-Gebiet, Naturpark, Naturschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet.

3.2.4 Variante Nord Süd 1b

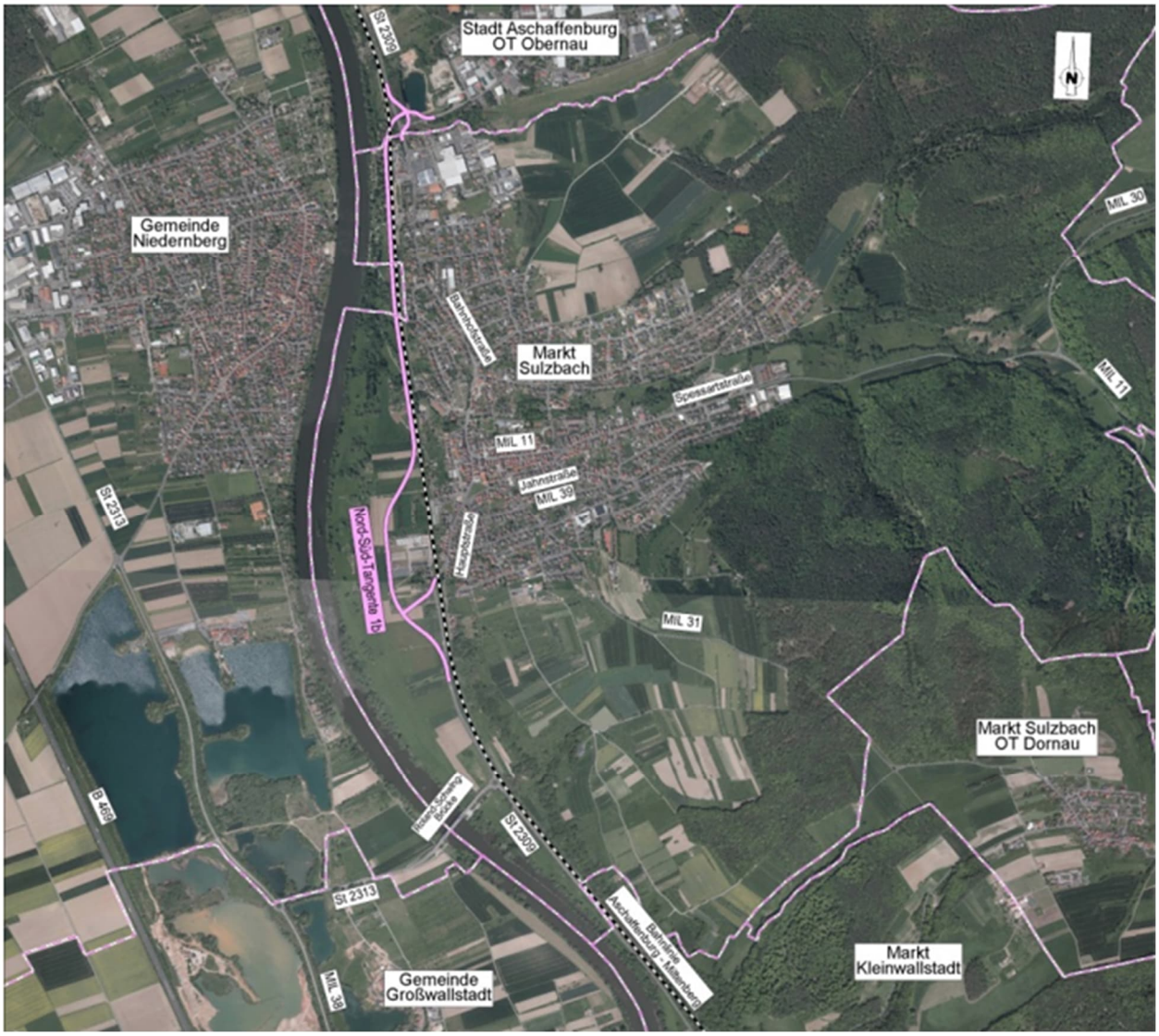


Abbildung 14: Variante Nord Süd 1b

Verlauf / Linienführung:	Die Variante umfährt den Hauptort der Marktgemeinde Sulzbach westlich zwischen Bahndamm und Mainufer. Abweichend zu Variante Nord-Süd 1a umfährt sie zudem südlich des Ortes einen dort ansässigen Gartenbaubetrieb.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt nördlich von Sulzbach auf der Gemarkung Obernau der Stadt Aschaffenburg an der St 2309 und endet südlich von Sulzbach an der St 2309 zwischen dem Ortsausgang und dem Knoten St 2309 / St 3213.
Länge:	Ca. 2,6 km.
Querschnitt:	RQ 11 gem. RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite.

Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung oder Kreisverkehr.
Ingenieurbauwerke:	BW 01: Brücke zur Unterquerung der Bahnlinie. BW 02: Stützwand anschließend an die Unterquerung der Maintal-bahn. BW 03: Brücke zur Überquerung des Sulzbaches und der Ortsstraße Kleewiesenweg.
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Verknüpfungen mit dem Straßennetz, der Bahnlinie und der Querung von Gewässern.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Knoten 1: Anschluss Nord, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach (auf Obernauer Gemarkung). Knoten 2: Anschluss Mainvorland (alternativ Ausbau des bestehenden öffentl. Feld- und Waldweges in Verlängerung des Kleewiesenweges. Knoten 3: Anschluss Süd, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Die Querung der Bahnlinie erfolgt nördlich des Ortes planfrei.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Trinkwasserschutzgebiet, geschützte Biotope, FFH-Gebiet, Naturpark, Naturschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet.

3.2.5 Variante Nord-Süd-2

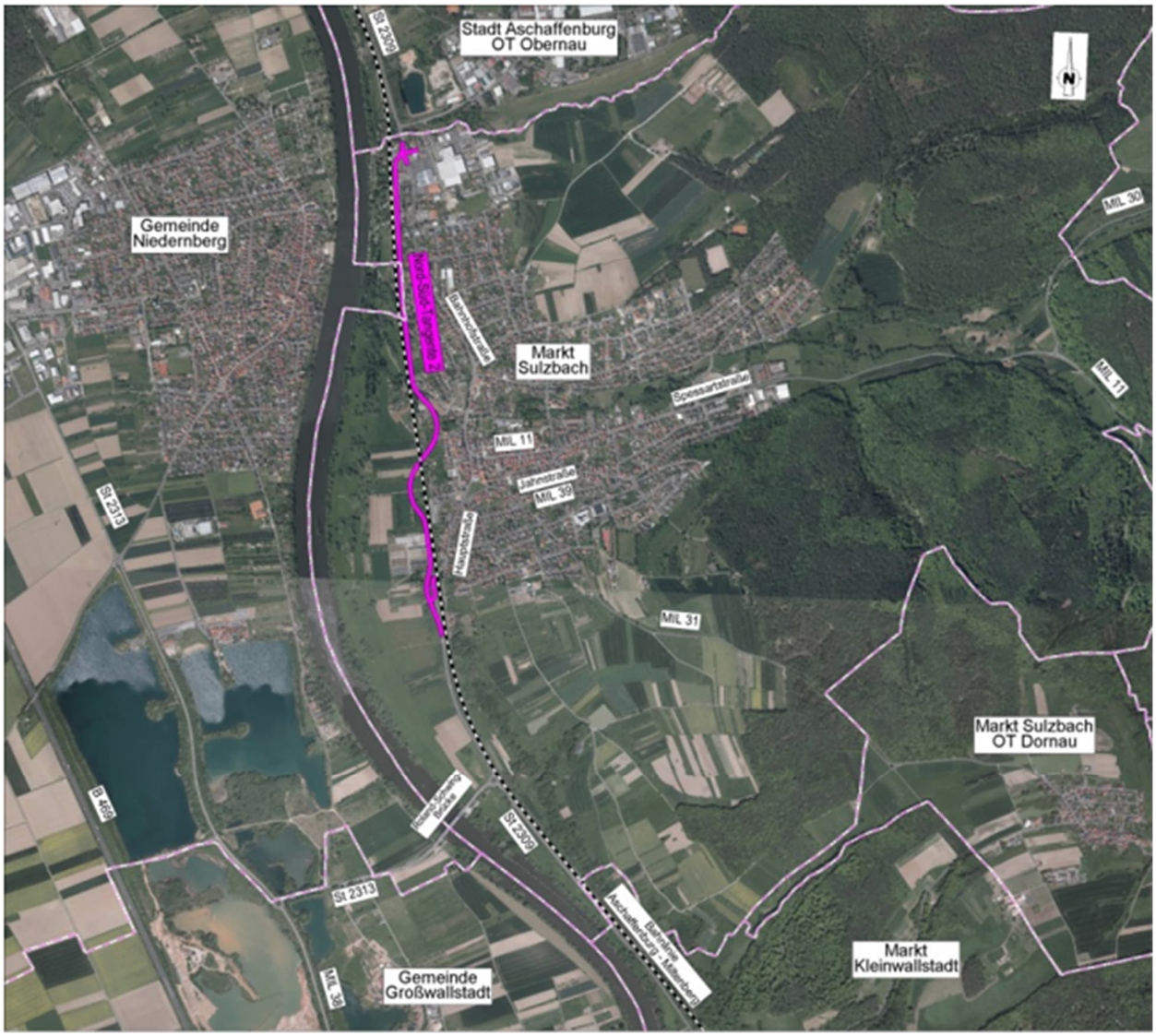


Abbildung 15: Variante Nord-Süd 2

Verlauf / Linienführung:	Die Variante umfährt den Hauptort der Marktgemeinde Sulzbach mainseitig. Die Variante verläuft im nördlichen Abschnitt ortsseitig und im südlichen Abschnitt mainseitig des Bahndammes.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt nördlich in Sulzbach am Knoten St 2309 / Ortsstraße Industriestraße und endet südlich von Sulzbach an der St 2309 zwischen dem Ortsausgang und dem Knoten St 2309 / St 3213.
Länge:	Ca. 2,1 km.
Querschnitt:	RQ 11 gem. RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite.

Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung oder Kreisverkehr.
Ingenieurbauwerke:	BW 01: Brücke über den Sulzbach und die Ortsstraße Kleewiesenweg. BW 02: Brücke über die Bahnlinie.
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Verknüpfungen mit dem Straßennetz, der Bahnlinie und der Querung von Gewässern.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Knoten 1: Anschluss Nord, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach Industriestraße. Knoten 2: Anschluss Mainvorland (alternativ Ausbau des bestehenden öffentl. Feld- und Waldweges in Verlängerung des Kleewiesenweges. Knoten 3: Anschluss Süd, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Die Querung der Bahnlinie erfolgt planfrei etwa auf der Hälfte der Strecke.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Trinkwasserschutzgebiet, FFH-Gebiet, Naturpark, Naturschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet.

3.2.6 Variante Nord-Ost 1 (lang)

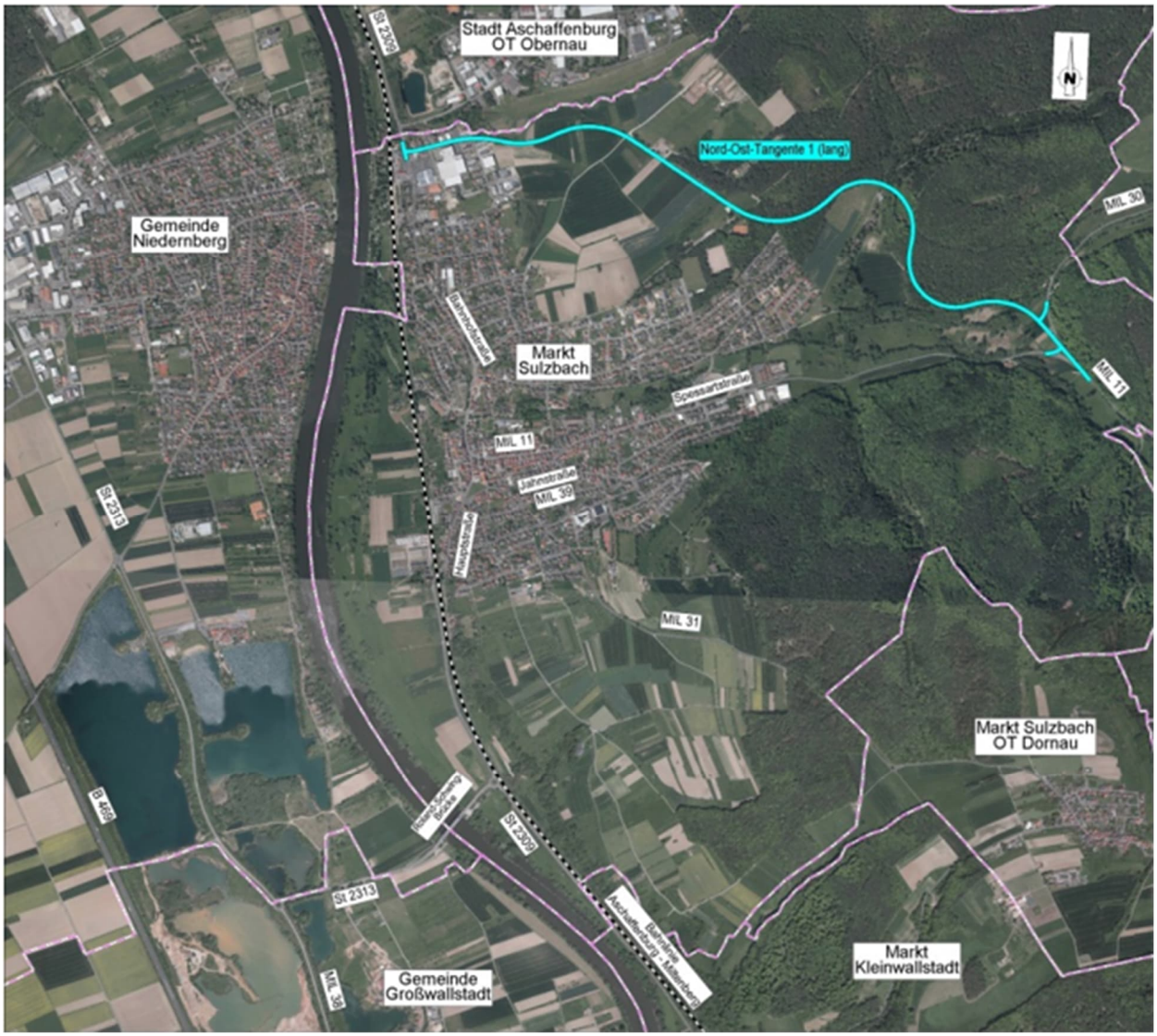


Abbildung 16: Variante Nord-Ost 1 (lang)

Verlauf / Linienführung:	Die Variante umfährt den Hauptort der Marktgemeinde Sulzbach nordöstlich.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt östlich von Sulzbach an der Kr MIL 11 südöstlich des Knotens Kr MIL 11 / Kr MIL 30 und endet nördlich in Sulzbach am Knoten St 2309 / Ortsstraße Industriestraße.
Länge:	Ca. 3,5 km.
Querschnitt:	RQ 11 gem. RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite.
Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung.

Ingenieurbauwerke:	BW 01: Überführung der Ortsstraße Wachenbachweg (Fl.-Nr. 8114). BW 02: Brücke über einen öffentl. Feld- und Waldweg (Fl.-Nr. 8741/2). BW 03: Überführung öffentl. Feld- und Waldweg (am Festplatz). BW 04: Überführung der Ortsstraße Marienstraße.
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Verknüpfungen mit dem Straßennetz und der Querung von Gewässern.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Knoten 1: Anschluss Ost, Kr MIL 11. Knoten 2: Anschluss Ost, Kr MIL 30. Knoten 3: Anschluss Nord, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach Industriestraße.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Keine.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Geschützte Biotope, FFH-Gebiet, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Waldgebiet.

3.2.7 Variante Nord-Ost 2 (kurz)

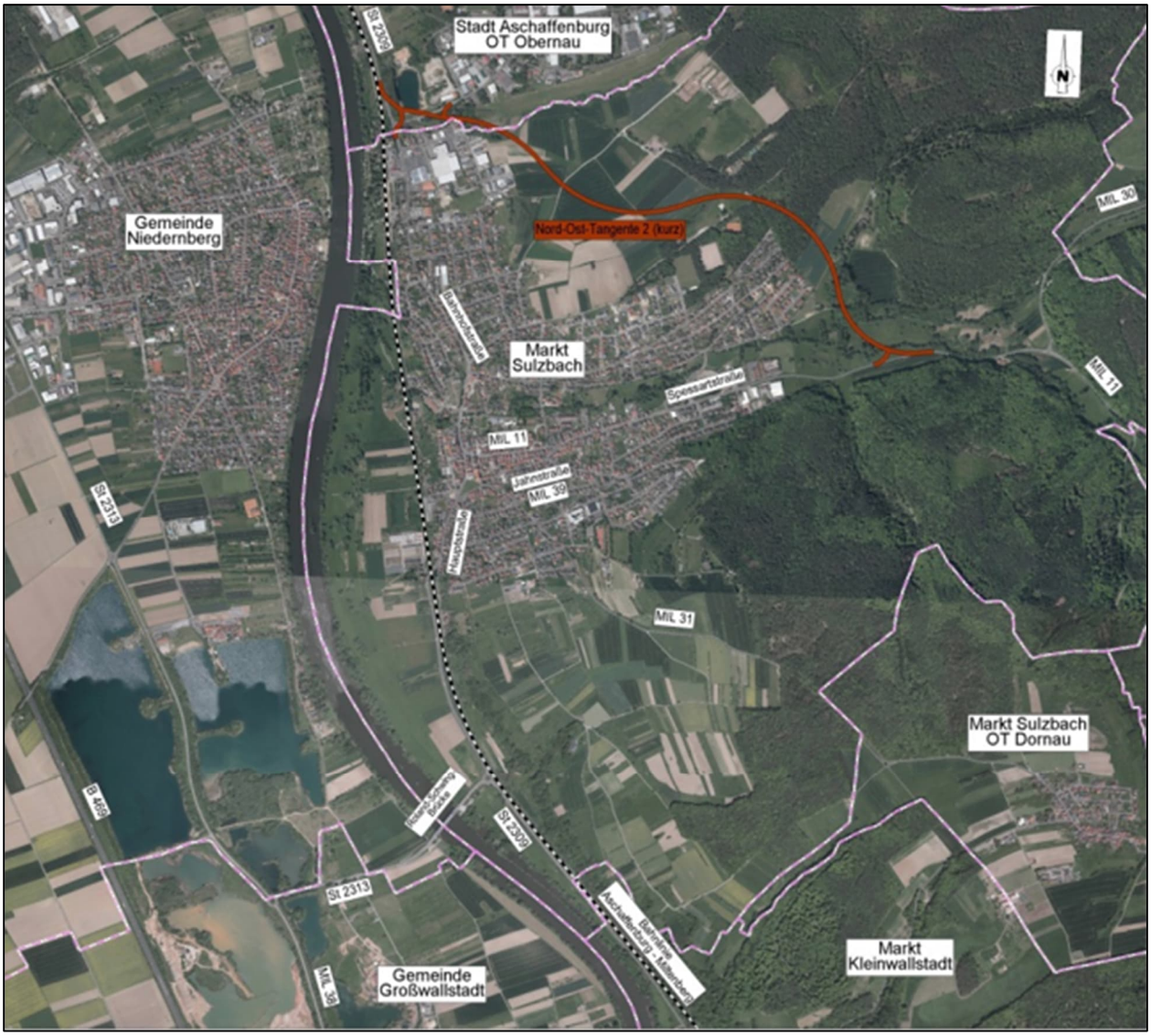


Abbildung 17: Variante Nord-Ost 2 (kurz)

Verlauf / Linienführung:	Die Variante umfährt den Hauptort der Marktgemeinde Sulzbach nordöstlich.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt östlich von Sulzbach an der Kr MIL 11 zwischen dem Ortsausgang und dem Knoten Kr MIL 11 / Kr MIL 30 und endet nördlich von Sulzbach auf der Gemarkung Obernau der Stadt Aschaffenburg an der St 2309.
Länge:	Ca. 2,8 km.
Querschnitt:	RQ 11 gem. RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite.
Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung.

Ingenieurbauwerke:	BW 01: Brücke über den Leidersbach. BW 02: Überführung der Ortsstraße Wachenbachweg (Fl.-Nr. 8114). BW 03: Brücke über einen öffentl. Feld- und Waldweg (Fl.-Nr. 8741/2). BW 04: Überführung öffentl. Feld- und Waldweg (am Festplatz). BW 05: Überführung der Ortsstraße Marienstraße. Ggf. kann alternativ zum etwa 400 m langen und bis zu 7,50 m tiefen Einschnitt im Waldgebiet östlich von Sulzbach ein Tunnel mit Überdeckung in Tagebauweise erforderlich werden (ca. 165 m).
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Verknüpfungen mit dem Straßennetz und der Querung von Gewässern.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Knoten 1: Anschluss Ost, Kr MIL 11. Knoten 2: Anschluss Nord, Ortsanschluss Obernau Altenbachstraße. Knoten 3: Anschluss Nord, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Keine.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Geschützte Biotope, FFH-Gebiet, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Waldgebiet.

3.2.8 Variante Süd-Ost

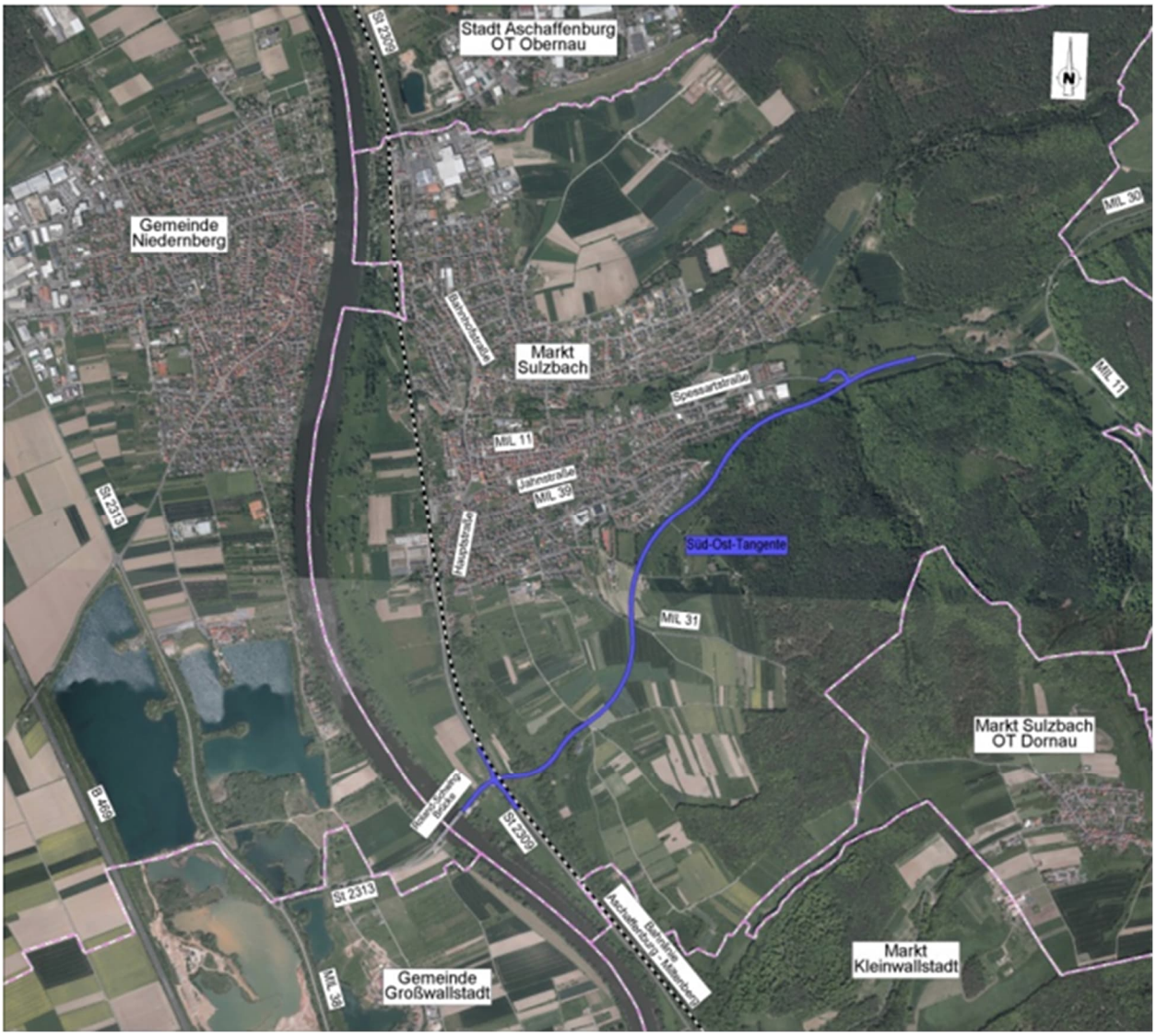


Abbildung 18: Variante Süd-Ost

Verlauf / Linienführung:	Die Variante umfährt den Hauptort der Marktgemeinde Sulzbach südöstlich.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt südlich von Sulzbach am Hauptfeld der Mainbrücke (St 2313) und endet östlich von Sulzbach an der Kr MIL 11 zwischen dem Ortsausgang und dem Knoten Kr MIL 11 / Kr MIL 30.
Länge:	Ca. 2,8 km.
Querschnitt:	RQ 11 gem. RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite.
Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung oder Kreisverkehr.

Ingenieurbauwerke:	BW 01: Ersatzneubau Mainvorlandbrücke. BW 02: Stützwand an der Bahnlinie. BW 03: Brücke über die Bahnlinie. BW 04: Brücke über die Ortsstraße Breiter Weg. BW 05: Brücke über die Kr MIL 31 (alternativ plangleiche Kreuzung).
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Verknüpfungen mit dem Straßennetz und der Bahnlinie.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Knoten 1: Anschluss Süd, St 2309 / St 2313. Knoten 2: Anschluss Ost, Kr MIL 11.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Die Querung der Bahnlinie erfolgt planfrei südlich des Ortes in Nähe zur Roland-Schwing-Brücke.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Trinkwasserschutzgebiet, geschützte Biotope, FFH-Gebiet, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Waldgebiet.

3.2.9 Variante Ost-Umfahrung

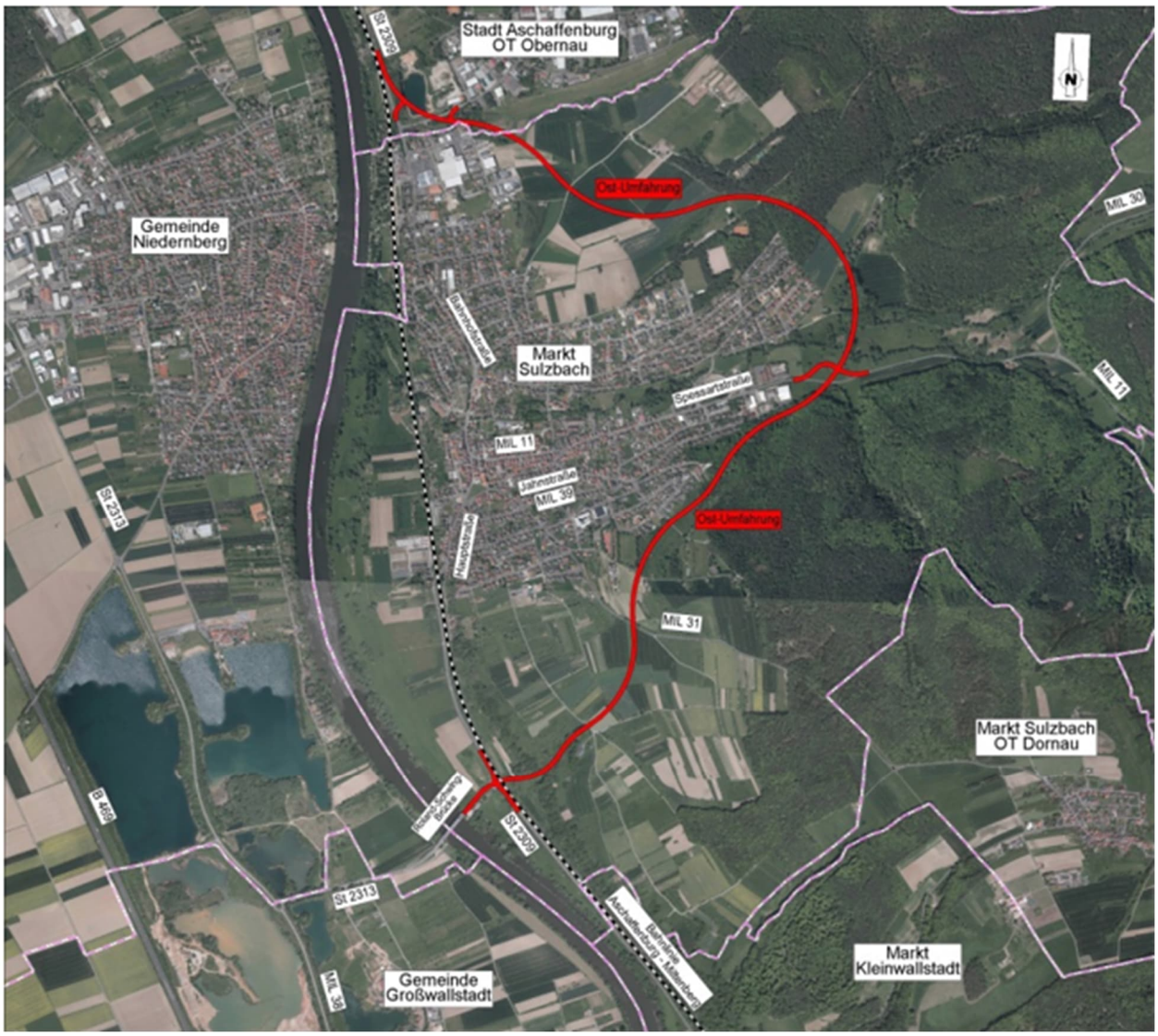


Abbildung 19: Variante Ost-Umfahrung

Verlauf / Linienführung:	Die Variante umfährt den Hauptort der Marktgemeinde Sulzbach östlich.
Beginn, Ende:	Die Trasse beginnt südlich von Sulzbach am Hauptfeld der Mainbrücke (St 2313) und endet nördlich von Sulzbach auf der Gemarkung Obernau der Stadt Aschaffenburg an der St 2309.
Länge:	Ca. 5,3 km.
Querschnitt:	RQ 11 gem. RAL mit 8,00 m Fahrbahnbreite.
Knotenpunkte:	Die Knotenpunkte im Zuge der Trasse sind plangleich in der Grundform Einmündung, Kreuzung oder Kreisverkehr.

Ingenieurbauwerke:	BW 01: Ersatzneubau Mainvorlandbrücke. BW 02: Stützwand an der Bahnlinie. BW 03: Brücke über die Bahnlinie. BW 04: Brücke über die Ortsstraße Breiter Weg. BW 05: Brücke über die Kr MIL 31 (alternativ plangleiche Kreuzung). BW 06: Brücke über den Leidersbach. BW 07: Überführung der Ortsstraße Wachenbachweg (Fl.-Nr. 8114). BW 08: Brücke über einen öffentl. Feld- und Waldweg (Fl.-Nr. 8741/2). BW 09: Überführung öffentl. Feld- und Waldweg (am Festplatz). BW 10: Überführung der Ortsstraße Marienstraße. Ggf. kann alternativ zum etwa 400 m langen und bis zu 8 m tiefen Einschnitt im Waldgebiet östlich Sulzbachs ein Tunnel mit Überdeckung in Tagebauweise erforderlich werden (ca. 160 m).
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Verknüpfungen mit dem Straßennetz, der Bahnlinie und der Querung von Gewässern.
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Knoten 1: Anschluss Süd, St 2309 / St 2313. Knoten 2: Anschluss Ost, Kr MIL 11. Knoten 3: Anschluss Nord, Ortsanschluss Obernau Altenbachstraße. Knoten 4: Anschluss Nord, St 2309, Ortsanschluss Sulzbach.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Die Querung der Bahnlinie erfolgt planfrei südlich des Ortes in Nähe zur Roland-Schwing-Brücke.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Trinkwasserschutzgebiet, geschützte Biotope, FFH-Gebiet, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Waldgebiet.

3.2.10 Variante Anschluss B 469

Die Variante bindet die bestehende Mainquerung im Zuge der St 2313 direkt an die regionale Verkehrsachse B 469 an. Diese Variante bietet dem Nord-Süd-Durchgangsverkehr die Möglichkeit, die Marktgemeinde Sulzbach und nachfolgende Ortslagen wie etwa den Aschaffenburger Stadtteil Obernau weiträumig über die leistungsfähige B 469 zu umfahren.

Im Zuge der Variante wäre aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft die bestehende Anschlussstelle Großwallstadt-Nord entweder zurückzubauen oder alternativ beide Anschlussstellen zu einer baulich zusammenzufassen.

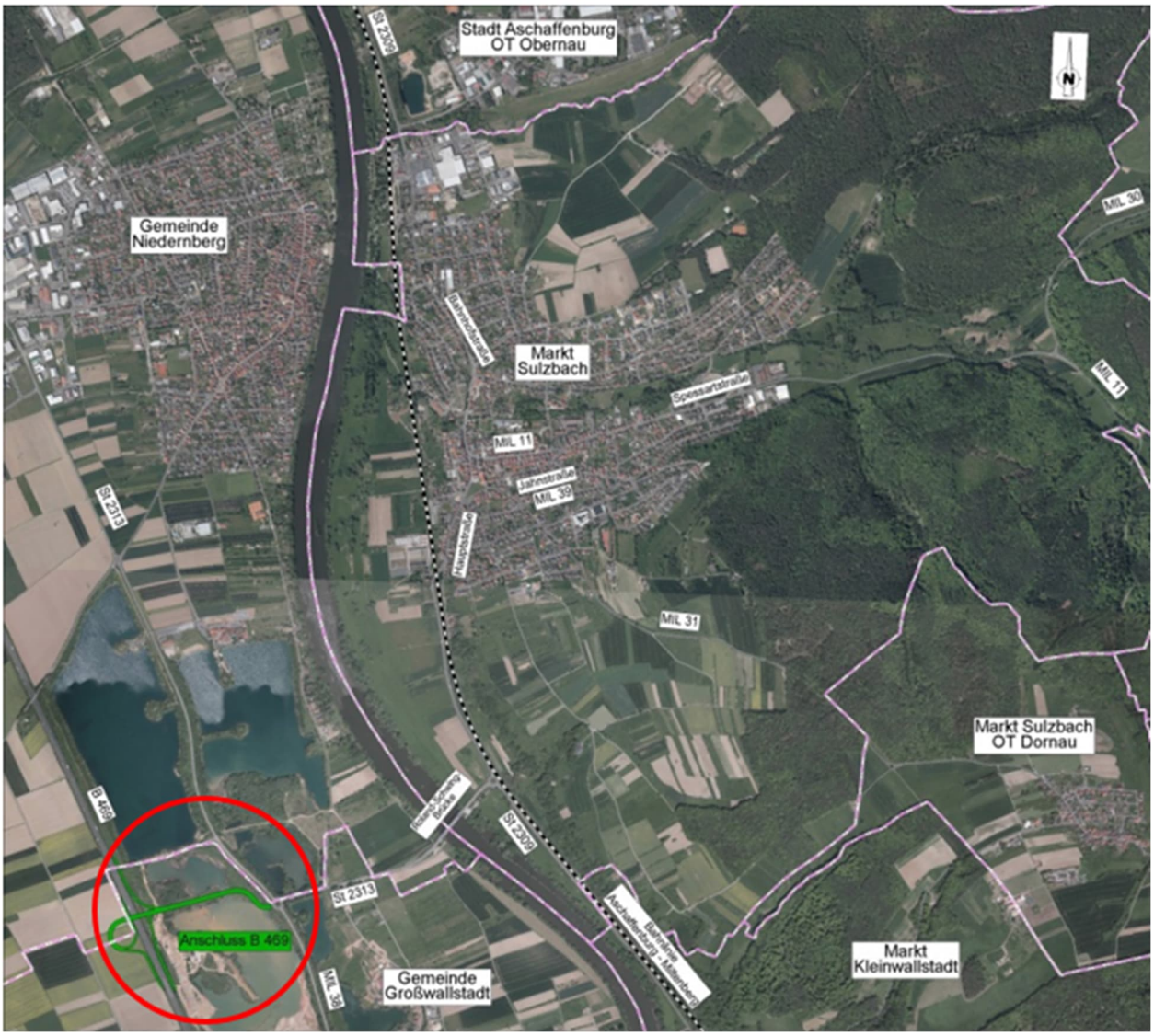


Abbildung 20: Variante Anschluss B 469

Verlauf / Linienführung:	Die Linienführung der Anbindung erfolgt in Abhängigkeit der Nutzung des unmittelbaren Umfeldes (Kiesgrube).
Beginn, Ende:	Die Anschlussstelle beginnt am Kreisverkehr des Knotens St 2313 / Kr MIL 38 und endet an der B 469.
Länge:	Ca. 1,0 km.
Querschnitt:	RRQ 1 mit 6,00 m, RRQ 2 mit 8,00 m, RQ 11 mit 8,00 m Fahrbahnbreite, jeweils nach RAL.
Knotenpunkte:	Die Anschlussstelle an der B 469 hat die Form einer linksliegenden Trompete.
Ingenieurbauwerke:	Die Anschlussstelle erfordert ein Kreuzungsbauwerk zur Querung der B 469.
Zwangspunkte in Lage und Höhe:	Zwangspunkte bestehen durch die Nutzung des unmittelbaren Umfeldes (Kiesgrube).
Verknüpfungen mit dem Straßennetz:	Im Streckenverlauf sind keine Verknüpfungen mit dem übrigen Straßennetz vorgesehen.
Kreuzungen mit anderen Verkehrsträgern:	Keine.
Schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:	Keine.
Altlasten:	Keine im Trassenbereich bekannt.
Umweltfachliche Gebietsbetroffenheit:	Trinkwasserschutzgebiet.

3.3 Variantenvergleich

Zur vorgesehenen Maßnahme wurden die nachfolgend genannten Varianten untersucht:

- Null (Ausbau der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309)
- Ortsumfahrungen
  - Nord-Süd 1a
  - Nord-Süd 1b
  - Nord-Süd 2
  - Nord-Ost 1 (lang)
  - Nord-Ost 2 (kurz)
  - Süd-Ost
  - Ost-Umfahrung

sowie

- Anschuss B 469

Die Null-Variante verbleibt im Ort und stellt den Ausbau der St 2309 dar. Die Variante AS B 469 stellt keine Ortsumfahrung im klassischen Sinne dar, sondern bietet in Verlängerung der bestehenden Mainquerung (St 2313, Roland-Schwing-Brücke) südlich des Marktes Sulzbach eine direkte Anbindung an die regionale Hauptverkehrsachse B 469. Die übrigen Varianten umfahren den Markt Sulzbach in den Trassenkorridoren Nord-Süd (mainseitig des Ortes), Nord-Ost oder Süd-Ost (jeweils hangseitig des Ortes) bzw. in mehreren Korridoren (Ost-Umfahrung).

Die in Kapitel 3.2 genannten Varianten wurden verglichen und abgewogen. Die Ergebnisse des Vergleichs wurden in einer Matrix zusammengefasst und bewertet.

Die Bewertungsmatrix ist gegliedert in die Kriterien

- Erreichen der Planungsziele,
- Vorgaben des Regionalplans,
- Reisezeit,
- Umweltverträglichkeit und
- Wirtschaftlichkeit.

Zur Beurteilung unterliegen die einzelnen Kriterien einer 5-stufigen Bewertungsskala mit den Stufen:

Tabelle 3: Bewertungsskala

A	B	C	D	E	alphabetische Bewertung
4	3	2	1	0	nummerische Bewertung
sehr gut	gut	mittel	schlecht	sehr schlecht	
sehr hoch	hoch	mittelmäßig	gering	sehr gering, keine	
sehr deutlich spürbar	deutlich spürbar	spürbar	noch spürbar	kaum spürbar, nicht spürbar	
trifft voll zu	trifft überwiegend zu	trifft teilweise zu	trifft nur zum Teil zu	trifft nicht zu	Bedeutung
keine bzw. sehr geringe Beeinträchtigung	geringe Beeinträchtigung	mittlere Beeinträchtigung	hohe Beeinträchtigung	sehr hohe Beeinträchtigung	
Rang 1, Rang 2	Rang 3, Rang 4	Rang 5, Rang 6	Rang 7, Rang 8	Rang 9	

Um den in der Bewertungsmatrix genannten Kriterien eine unterschiedliche Schwere beizumessen, unterliegen sie einer Gewichtung in Prozent. Die Summe aller Gewichtungen beträgt 100 Prozent.

Zur Summenbildung wurden die gewichteten Bewertungspunkte aufaddiert und durch die Anzahl der in der Summe zusammengefassten Einzelkriterien dividiert. Sich dabei ergebende Dezimalzahlen wurden kaufmännisch gerundet.

Beispielsweise führen die Bewertungsstufen

A, C, D ≙ 4+2+1 = 7; 7/3 = 2,33; gerundet 2 => zur Gesamtbewertung Stufe C

A, B, D, B ≙ 4+3+1+3 = 11; 11/4 = 2,75; gerundet 3 => zur Gesamtbewertung Stufe B

Die nummerische Bewertung entspricht dabei einem Punktesystem in gleicher Wertigkeit, wobei die maximal erreichbare Punktzahl vier und die minimale Punktzahl null beträgt.

Um den in der Bewertungsmatrix genannten Kriterien eine unterschiedliche Schwere beizumessen, unterliegen sie zudem einer Gewichtung in Prozent. Der Einfluss eines Kriteriums auf das summierte Ergebnis der gewichteten Bewertungspunkte einer Variante ergibt sich aus dem vergebenen Bewertungspunkt multipliziert mit dessen anteiliger Gewichtung.

Die Summe der gewichteten Bewertungspunkte ist abschließend zur Bewertungsmatrix einer Rangfolge zugeordnet. Die höchste Punktzahl entspricht dabei Rang 1 mit dem in Summe besten Ergebnis, die niedrigste Punktzahl dem schlechtesten Ergebnis.

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Kriterium Vorgaben des Regionalplans

Die Bewertung der raumstrukturellen Wirkung erfolgt anhand der im Mai 2019 fertiggestellten Voruntersuchung und dem zu diesem Zeitpunkt gültigen Regionalplan des Bayerischen Untermains Stand 2017.

Im Regionalplan Region 1 Bayerischer Untermain im Stand vom 10.10.2017 sind für die abgeschlossene Voruntersuchung die folgenden Aspekte formuliert (Vorgaben):

1. Der Bestand an Naturschutzgebieten entspricht bei weitem nicht der Ausstattung der Region mit wertvollen Landschaftsteilen, die die Voraussetzungen nach Art. 7 Bayer. NatSchG erfüllen. Vorschlag als Naturschutzgebiet: Tal des Sulz-(Sodener-)Baches und des Leidersbaches (B I 2.2.1)
2. Das in der Region Bayerischer Untermain im Schienenpersonennahverkehr betriebene Streckennetz ist in seiner Angebotsqualität weiterzuentwickeln (B IX 2.2).
3. Ausbaumaßnahmen bei Sulzbach sollen die St 2309 in die Lage versetzen, den rechtsmainischen Verkehr leistungsgerecht aufzunehmen, dabei aber auch die von ihr gequerten Städte und Gemeinden möglichst weitgehend vom Durchgangsverkehr entlasten (B IX 3.2).
4. Die beiden bestehenden Autowrackplätze in der Stadt Miltenberg und der Gemeinde Sulzbach a. Main stellen die Autowrackbeseitigung im Landkreis Miltenberg sicher. Sie sollen als zentrale Autowrackplätze weiterbetrieben werden (B XII 1.3).

Das Kriterium wird mit 15 % gewichtet.

Der aktuell gültige Regionalplan Stand 2024 wird in den zukünftigen Leistungsphasen der Planung berücksichtigt.

Tabelle 4: Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 1

Kriterium **Vorgaben des Regionalplans**	**Gewicht [%]**	**Null**	**Nord-Süd 1a**	**Nord-Süd 1b**	**Nord-Süd 2**	**Nord-Ost 1 (lang)**	**Nord-Ost 2 (kurz)**	**Süd-Ost**	**Ost-Umfahrung**	**AS B 469**
Vorgabe 1: Der Bestand an Naturschutzgebieten entspricht bei weitem nicht der Ausstattung der Region mit wertvollen Landschaftsteilen, die die Voraussetzungen nach Art. 7 Bayer. NatSchG erfüllen.	3,75 max.	Kein Konflikt. Das Tal ist von der Variante nicht betroffen.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Konflikt. Die Variante greift in das Vorschlagsgebiet ein.	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang)	Wie Variante Null.	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang)	Wie Variante Null.
Bewertungspunkte	4	4	4	4	4	0	0	4	0	4
Gewichtete Bewertungspunkte	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,15	0,00	0,15
Bewertungsstufe		**A**	**A**	**A**	**A**	**E**	**E**	**A**	**E**	**A**

Tabelle 5: Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 2

Kriterium Vorgaben des Regionalplans	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Vorgabe 2: Das in der Region Bayerischer Untermain im Schienenpersonennahverkehr betriebene Streckennetz ist in seiner Angebotsqualität weiter zu entwickeln.	3,75 max.	Kein Konflikt. Die Variante betrifft nicht die Schieneninfrastruktur und deren Entwicklungsmöglichkeiten.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Konflikt. Die Variante liegt am Bahnhaltepunkt Sulzbach ortsseitig unmittelbar neben der Bahntrasse. Die Variante kann künftige Erweiterungen des SPNV einschränken oder verteuern.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.
Bewertungspunkte	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4
Gewichtete Bewertungspunkte	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Bewertungsstufe		**A**	**A**	**A**	**E**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**

Tabelle 6: Vorgabe des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 3

Kriterium Vorgaben des Regionalplans	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Vorgabe 3: Ausbaumaßnahmen bei Sulzbach sollen die St 2309 in die Lage versetzen, den rechtsmainischen Verkehr leistungsgerecht aufzunehmen, dabei aber auch die von ihr gequerten Städte und Gemeinden möglichst weitgehend vom Durchgangsverkehr entlasten.	3,75 max.	Ein leistungsfähiger Ausbau der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309 ist mit dieser Variante nicht möglich. - - - - - - - - Die Entlastung des Ortes vom Durchgangsverkehr auf der St 2309 ist mit dieser Variante nicht möglich.	Die Herstellung einer leistungsfähigen Trasse ist möglich. - - - - - - - - Die Entlastung des Ortes vom Durchgangsverkehr auf der St 2309 ist nördlich als auch südlich in hohem Maße der Ortsmitte möglich.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Die Herstellung einer leistungsfähigen Trasse ist möglich. - - - - - - - - Die Entlastung des Ortes vom Durchgangsverkehr auf der St 2309 ist nur nördlich der Ortsmitte möglich.	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang).	Die Herstellung einer leistungsfähigen Trasse ist möglich. - - - - - - - - Die Entlastung des Ortes vom Durchgangsverkehr auf der St 2309 ist nur südlich der Ortsmitte deutlich möglich.	Die Herstellung einer leistungsfähigen Trasse ist möglich. - - - - - - - - Die Entlastung des Ortes vom Durchgangsverkehr auf der St 2309 ist nördlich möglich als auch südlich in hohem Maße der Ortsmitte möglich.	Die Variante sieht keinerlei Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der St 2309 vor. - - - - - - - - Eine Entlastung des Ortes vom Durchgangsverkehr ist mit dieser Variante nicht möglich.
Bewertungspunkte	4	0	4	4	4	2	2	2	4	0
Gewichtete Bewertungspunkte	0,15	0,00	0,15	0,15	0,15	0,08	0,08	0,08	0,15	0,00
Bewertungsstufe		**E**	**A**	**A**	**A**	**C**	**C**	**C**	**A**	**E**

Tabelle 7: Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017), Vorgabe 4

Kriterium Vorgaben des Regionalplans	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Vorgabe 4: Die beiden bestehenden Autowrackplätze in der Stadt Miltenberg und der Gemeinde Sulzbach a. Main stellen die Autowrackbeseitigung im Landkreis Miltenberg sicher. Sie sollen als zentrale Autowrackplätze max. weiterbetrieben werden.	3,75	Kein Konflikt. Der bestehende Autowrackplatz in Sulzbach ist von der Variante nicht betroffen.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Konflikt. Für den Autowrackplatz Sulzbach wäre eine Standortverlegung erforderlich.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.	Wie Variante Null.
Bewertungspunkte	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4
Gewichtete Bewertungspunkte	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Bewertungsstufe		**A**	**A**	**A**	**E**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**

Zusammenfassung für das Kriterium Vorgaben des Regionalplans

Tabelle 8: Zusammenfassung für das Kriterium Vorgaben des Regionalplans

Kriterium	Null		Nord-Süd 1a		Nord-Süd 1b		Nord-Süd 2		Nord-Ost 1 (lang)		Nord-Ost 2 (kurz)		Süd-Ost		Ost-Umfahrung		AS B 469	
Vorgaben des Regionalplans	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew
Vorgabe 1: Der Bestand an Naturschutzgebieten entspricht bei weitem nicht der Ausstattung der Region mit wertvollen Landschaftsteilen, die die Voraussetzungen nach Art. 7 Bayer. NatSchG erfüllen.	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,00	E	0,00	E	0,15	A	0,00	E	0,15	A
Vorgabe 2: Das in der Region Bayerischer Untermain im Schienenpersonennahverkehr betriebene Streckennetz ist in seiner Angebotsqualität weiter zu entwickeln.	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,00	E	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,15	A
Vorgabe 3: Ausbaumaßnahmen bei Sulzbach sollen die St 2309 in die Lage versetzen, den rechtsmainischen Verkehr leistungsgerecht aufzunehmen, dabei aber auch die von ihr gequerten Städte und Gemeinden möglichst weitgehend vom Durchgangsverkehr entlasten.	0,00	E	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,08	C	0,08	C	0,08	C	0,15	A	0,00	E
Vorgabe 4: Die beiden bestehenden Autowrackplätze in der Stadt Miltenberg und der Gemeinde Sulzbach a. Main stellen die Autowrackbeseitigung im Landkreis Miltenberg sicher. Sie sollen als zentrale Autowrackplätze weiterbetrieben werden.	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,00	E	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,15	A	0,15	A
Summe der gewichteten Bewertungspunkte und Bewertungsstufe	0,45	B	0,60	A	0,60	A	0,30	C	0,38	B	0,38	B	0,53	A	0,45	B	0,45	B

Für das Kriterium „Vorgaben des Regionalplans“ ergibt sich die folgende Reihung:

Tabelle 9: Reihung für das Kriterium Vorgaben des Regionalplans (Stand 2017)

Variante	Bewertungsstufe
Nord-Süd 1a	A
Nord-Süd 1b	A
Süd-Ost	A
Null-Variante	B
Ost-Umfahrung	B
AS B 469	B
Nord-Ost 1 (lang)	B
Nord-Ost 2 (kurz)	B
Nord-Süd 2	C

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die St 2309 führt als Verbindung vom südlichen Landkreis Miltenberg und dem Oberzentrum Aschaffenburg parallel zur westmainischen B 469 in Nord-Süd-Richtung durch die Ortslage des Marktes Sulzbach am Main und ist im Bereich der Ortsdurchfahrt nach der Straßenverkehrszählung 2015 mit zwischen rund 12.000 Kfz/24h bzw. rund 14.700 Kfz/ 24h (DTVW) hoch belastet. Im zentralen Bereich treffen die Kreisstraßen MIL 11 und MIL 39 auf die Staatsstraße.

In der Vergangenheit wurden bereits diverse Verkehrsuntersuchungen zu einer Ortsumfahrung Sulzbach unter Einbeziehung der Kreisstraßen im Auftrag des Marktes und der bayerischen Straßenbauverwaltung, vertreten durch das Staatliche Bauamt (StBA) Aschaffenburg, durchgeführt.

Mit der vorliegenden Verkehrsuntersuchung sollten alle derzeit für eine Verkehrsentlastung von Sulzbach in Frage kommenden Varianten des Staatlichen Bauamtes Aschaffenburg auf der gleichen Grundlage mit Hilfe des Verkehrsmodells „Bayerischer Untermain“ auf ihre Verlagerungspotentiale und die entsprechenden Verkehrsentlastungen in der Ortslage untersucht und in einem Ergebnisbericht vergleichend gegenübergestellt werden. Andere Aspekte hinsichtlich der Realisierbarkeit einer Trasse wurden in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nicht betrachtet.

Aufbauend auf einem im Rahmen der Verkehrsuntersuchung erarbeiteten Prognosenullfall 2035 wurden mit Hilfe des Verkehrsmodells die nachfolgend aufgeführten durch das Staatliche Bauamt Aschaffenburg vorgegebenen Planfälle untersucht:

• Planfall 1a: Nord-Süd-Tangente 1a,

• Planfall 1b: Nord-Süd-Tangente 1b,

• Planfall 2: Nord-Süd-Tangente 2,

• Planfall 3: Nord-Ost-Tangente 1 (lang),

• Planfall 4: Nord-Ost-Tangente 2 (kurz),

• Planfall 5: Süd-Ost-Tangente,

• Planfall 6: Ost-Umfahrung,

• Planfall 7: Anschluss der St 2313 an die B 469 und Rückbau der Anschlussstelle
Großwallstadt Nord,

• Planfall K1: Kombination Planfall 2 mit Planfall 4
= Nord-Süd-Tangente 2 mit Nord-Ost-Tangente 2 (kurz),

• Planfall K2: Kombination Planfall 2 mit Planfall 5
= Nord-Süd-Tangente 2 mit Süd-Ost-Tangente,

Planfall K3: Kombination Planfall 2 mit Planfall 7
= Nord-Süd-Tangente 2 mit Anschluss der St 2313 an die B 469,
und Rückbau der Anschlussstelle Großwallstadt Nord,

• Planfall K4: Kombination Planfall 4 mit Planfall 7
= Nord-Ost-Tangente 2 (kurz) mit Anschluss der St 2313 an die B 469

und Rückbau der Anschlussstelle Großwallstadt Nord,

• Planfall K5: Kombination Planfall 5 mit Planfall 7:

= Süd-Ost-Tangente mit Anschluss der St 2313 an die B 469

und Rückbau der Anschlussstelle Großwallstadt Nord.

Wesentliche Ergebnisse der Modellrechnungen sind:

Bei der Gegenüberstellung der Planfälle 1a bis Planfall 6 (Einzelbetrachtungen einer Ortsumgehung) wird deutlich, dass jede Variante je nach Lage den auf dieser Relation vorhandenen Durchgangsverkehr nahezu komplett aus der Ortsdurchfahrt verlagert. Dies gilt nicht für den Staatsstraßendurchgangsverkehr in der Nord-Süd-Relation im Planfall 6 (Ost-Umfahrung) aufgrund der deutlich größeren Wegstrecke der Netzergänzung.

Die Wirkungen eines direkten Anschluss der St 2313 an die B 469 mit Rückbau der Anschlussstelle Großwallstadt-Nord (Planfall 7) beschränken sich im Wesentlichen auf die westmainische Seite (Niedernberg und Großwallstadt). In der OD Sulzbach sind, statt einer Entlastung, hierdurch sehr geringe Belastungszuwächse zu verzeichnen.

Die maximale Entlastung des Marktes Sulzbach vom Staatstraßendurchgangsverkehr kann durch eine der Nord-Süd-Varianten (1a, 1b und 2) erreicht werden, wobei diese sich in ihrer verkehrlichen Wirkung nur sehr gering voneinander unterscheiden.

Die maximale Entlastung des innerörtlichen Straßennetzes von Sulzbach kann mit dem Planfall K2 = Nord-Süd-Tangente 2 mit Süd-Ost-Tangente erreicht werden. Dabei ist davon auszugehen, dass auch für die nicht untersuchten Kombinationen von Nord-Süd-Tangente 1a und Nord-Süd-Tangente 1b jeweils mit Süd-Ost-Tangente die gleichen Entlastungswirkungen eintreten.

Reisezeit

Die Varianten Nord-Süd 1a bis Ost-Umfahrung stellen Ergänzungen im Straßennetz dar und führen im Vergleich zur Null-Variante aufgrund anderer Streckenlänge und Fahrgeschwindigkeit zu einer anderen Reisezeit.

Die Variante AS B 469 nimmt in der Betrachtung der Reisezeit eine Sonderstellung ein, da für einen Vergleich heranziehbare Start- und Endpunkt weit außerhalb Sulzbachs liegen und die dazwischen liegenden Strecken einer Vielzahl von Einflüssen unterworfen sind. Sie ist daher aus dem direkten Vergleich der Reisezeiten ausgenommen.

Das Kriterium wird mit 2 % gewichtet.

Tabelle 10: Reisezeit

Variante	Null			Nord-Süd 1a			Nord-Süd 1b			Nord-Süd 2			Nord-Ost 1 (lang)			Nord-Ost 2 (kurz)			Süd-Ost			Ost-Umfahrung		
	L	V	t	L	V	t	L	V	t	L	V	t	L	V	t	L	V	t	L	V	t	L	V	t
Relation	[m]	[km/h]	[sec]	[m]	[km/h]	[sec]	[m]	[km/h]	[sec]	[m]	[km/h]	[sec]	[m]	[km/h]	[sec]	[m]	[km/h]	[sec]	[m]	[km/h]	[sec]	[m]	[km/h]	[sec]
Nord ↔ Süd	440	70	23	340	70	17	340	70	17	440	70	23	Wie Variante Null			Wie Variante Null			Wie Variante Null			2.800	100	101
	1.180	50	85	2.840	100	102	2.940	100	106	130	50	9										2.355	100	85
	175	30	21							885	100	32												
	190	30	23							660	70	34												
	315	30	38							1.135	100	41												
	85	50	6																					
	875	100	32																					
	Summe		228	Summe		119	Summe		123	Summe		139	Summe		228	Summe		228	Summe		228	Summe		186
Nord ↔ Ost	440	70	23	Wie Variante Null			Wie Variante Null			Wie Variante Null			440	70	23	3.310	100	119	Wie Variante Null			2.800	100	101
	1.180	50	85										330	50	24	325	70	17				790	100	28
	175	30	21										1.610	100	58							425	70	22
	390	50	28										960	70	49									
	825	50	59										640	100	23									
	200	70	10																					
	930	100	33																					
	325	70	17																					
	Summe		276	Summe		276	Summe		276	Summe		276	Summe		177	Summe		136	Summe		276	Summe		151
Süd ↔ Ost	875	100	32	Wie Variante Null			Wie Variante Null			Wie Variante Null			Wie Variante Null			Wie Variante Null			3.110	100	112	2.355	100	85
	85	50	6																325	70	17	790	100	28
	315	30	38																			425	70	22
	470	50	34																					
	825	50	59																					
	200	70	10																					
	930	100	33																					
	325	70	17																					
	Summe		229	Summe		229	Summe		229	Summe		229	Summe		229	Summe		229	Summe		129	Summe		135
Summe			733			624			628			644			634			593			633			472
Summe Zeitersparnis						-109			-105			-89			-99			-140			-100			-261

Relation Nord ↔ Süd

Zeitersparnis	[sec]		-109		-105		-89		0		0		0		-42
Verkehrsmenge	[DTVw]		9.600		9.600		9.600		0		0		0		350
Zeitersparnis des Fahrzeugkollektivs	[h/Tag]		-291		-280		-237		0		0		0		-4,08

Relation Nord ↔ Ost

Zeitersparnis	[sec]		0		0		0		-99		-140		0		-125
Verkehrsmenge	[DTVw]		0		0		0		2.700		2.850		0		2.650
Zeitersparnis des Fahrzeugkollektivs	[h/Tag]		0		0		0		-74,3		-111		0		-92

Relation Süd ↔ Ost

Zeitersparnis	[sec]		0		0		0		0		0		-100		-94
Verkehrsmenge	[DTVw]		0		0		0		0		0		4.800		4.850
Zeitersparnis des Fahrzeugkollektivs	[h/Tag]		0		0		0		0		0		-133		-92
Summe Zeitersparnis des Fahrzeugkollektivs	[h/Tag]		-291		-280		-237		-74		-111		-133		-223

Rang	9	1	2	3	7	6	5	4
Bewertungspunkte	0	4	4	3	1	2	2	3
Bewertungsstufe	**E**	**A**	**A**	**B**	**D**	**C**	**C**	**B**

Für das Kriterium „Reisezeit“ ergibt sich die folgende Reihung:

Tabelle 11: Reihung für das Kriterium Reisezeit

Variante	Bewertungsstufe
Nord-Süd 1a	**A**
Nord-Süd 1b	**A**
Nord-Süd 2	**B**
Ost-Umfahrung	**B**
Nord-Ost 2 (kurz)	**C**
Süd-Ost	**C**
Nord-Ost 1 (lang)	**D**
Null-Variante	**E**
AS B 469 *)	**-**

*) *Die Variante ist aus dem Vergleich der Reisezeiten ausgenommen*

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die Varianten unterscheiden sich in ihrer Entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung nicht. Alle Varianten entsprechen den Vorgaben der RAL und weisen somit eine hohe Verkehrssicherheit auf.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Zur Bestimmung der Umweltauswirkungen der Maßnahme wurden im Rahmen der Planungsstufe Voruntersuchung durch das Fachbüro TNL Energie GmbH, Hungen die folgenden Fachbeiträge erarbeitet:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (2017),
- Flora-Fauna-Gutachten (2017),
- FFH-Verträglichkeitsabschätzung (2018),
- Umweltverträglichkeitsstudie (2019).

FFH-Ausnahmeprüfung

Entsprechend dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP, 2004) wurden die Varianten auf ihre FFH-Verträglichkeit geprüft.

Im Ergebnis sind die Ortsumfahrungsvarianten nicht FFH verträglich, da sie im Untersuchungsraum zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes 6121-371 Maintal und -hänge zwischen Sulzbach und Kleinwallstadt führen.

Ergänzend zu den o.g. naturschutzfachlichen Beiträgen wurde im Dezember 2018 für die Varianten eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (siehe Unterlage 22). Im Ergebnis ist das primäre Planungsziel 1 „Entlastung der Ortsdurchfahrt St 2309 vom Durchgangsverkehr“ nur mit einer der Ortsumfahrungsvarianten erreichbar. Die Variante Null führt zu keiner Entlastung, die Variante Anschluss B 469 zu einer leichten Erhöhung des Verkehrsaufkommens in der Ortsdurchfahrt (Tabelle 19).

Da einerseits mit den Varianten Null und Anschluss B 469 die Planungsziele nicht erreicht werden können und andererseits die Ortsumfahrungen zwar die Planungsziele erreichen, mit ihnen aber keine FFH-Verträglichkeit besteht ist zunächst zu prüfen, ob vorliegend die Ausnahmetatbestände gegeben sind.

Das Straßenbauvorhaben kann nur dann zugelassen werden, wenn

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialen und wirtschaftlichen Art, notwendig ist
  (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) und
- zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind
  (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG) und
- die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden
  (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

Alle vorgenannten Voraussetzungen müssen erfüllt sein und sind in jedem einzelnen Fall nachvollziehbar darzulegen.

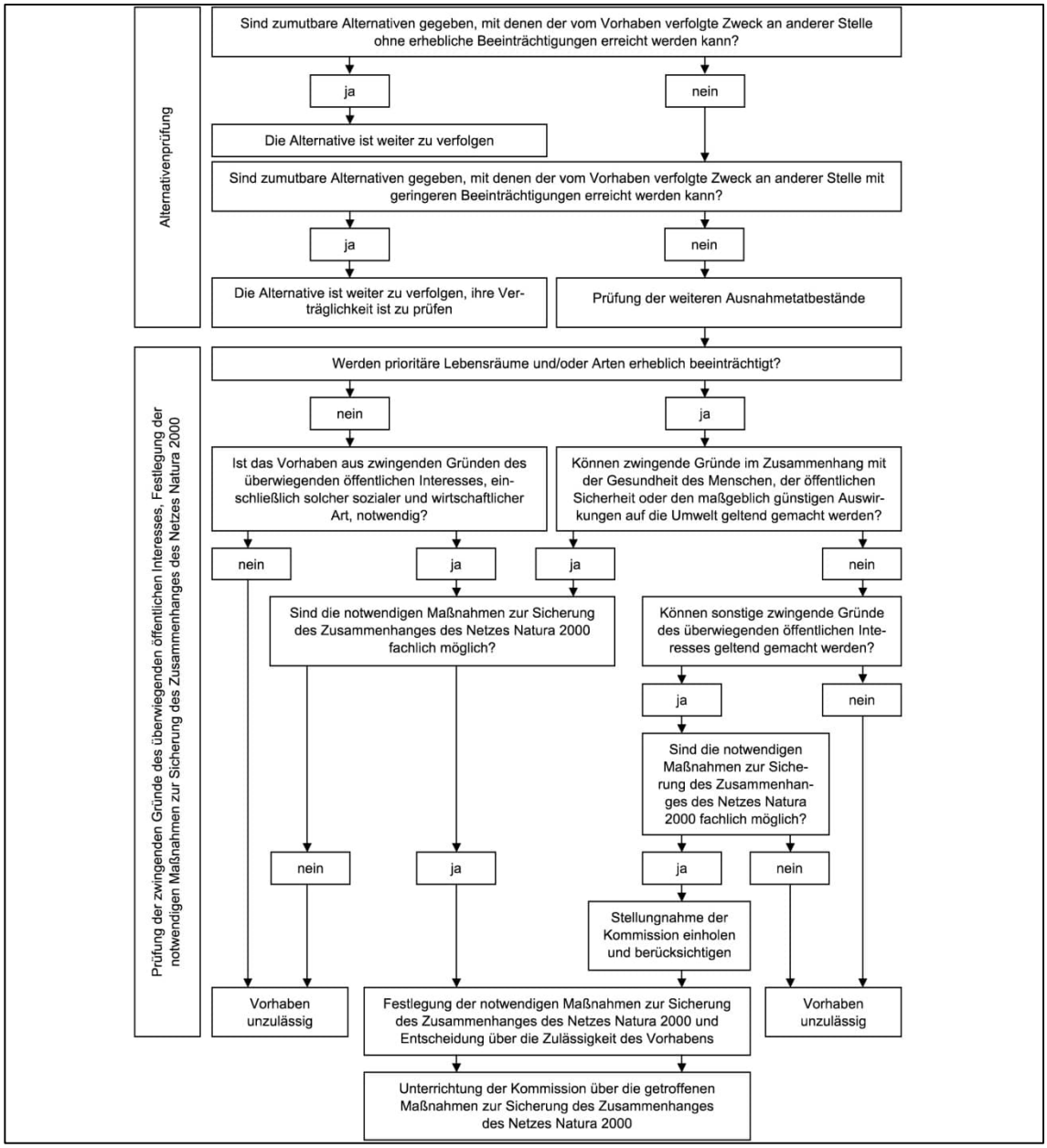


Abbildung 21: Prüfung der Ausnahmen nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG

Prüfung von Alternativen

Die Varianten Null und Anschluss B 469 bilden keine Alternative zu den Ortsumfahrungen, da sie die mit dem Vorhaben verfolgten Ziele nicht erreichen (siehe Kap. 3.3.2 Tabelle 6).

Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Die Gründe sind in Kapitel 2.6 des Erläuterungsberichts aufgeführt. Diese sind mit den Ortsumfahrungsvarianten erreichbar, jedoch nicht mit den Varianten Null und Anschluss B 469.

Umweltverträglichkeitsstudie

Zur Bestimmung der Auswirkungen der Varianten auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Fläche und Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

wurden für die Ortsumfahrungsvarianten und die Variante Anschluss B 469 durch das Fachbüro TNL Energie GmbH, Hungen 2019 eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) durchgeführt. Die Beurteilung der Varianten erfolgte entsprechend der Bewertungsskala in Tabelle 13. Aus der Studie wurde das Ergebnis des schutzgutbezogenen Variantenvergleichs (UVS, Tabelle 81) in die Bewertungsmatrix übernommen. Die Gründe, die zur jeweiligen Bewertungsstufe geführt haben, sind in der Umweltverträglichkeitsstudie dargelegt.

Die UVS beinhaltet die zur verkehrlichen Entlastung Sulzbachs infrage kommenden Varianten. Sie umfasst aus gleichem Grunde nicht die Variante Null. Zur Gegenüberstellung hinsichtlich der Umweltbetroffenheit erfolgte ihre Beurteilung ergänzend durch das Staatliche Bauamt Aschaffenburg. Das Ergebnis ist nachfolgend in Tabelle 12 dargestellt.

Das Kriterium wird mit 35 % gewichtet.

Die Variante Null ist nicht Bestandteil der UVS. Sie wird in nachfolgender Tabelle entsprechend den in der UVS enthaltenen Schutzgütern bewertet.

Tabelle 12: Kriterium Umweltverträglichkeit für die Variante Null

Schutzgut		Bewertungsstufe
Mensch - Wohnfunktion		**C**
- Überbauung von Wohnbereichen/-gebäuden	A	
- Beeinträchtigung des Wohnumfeldes durch stoffliche und nichtstoffliche Immissionen	E	
Mensch - Erholungsfunktion		**A**
- Überbauung und Verlärmung von Erholungsräumen und siedlungsnahen Freiräumen	A	
- Überbauung und Beeinträchtigung von Erholungseinrichtungen und Zerschneidung von Wegebeziehungen	A	
- Überbauung von Wald mit Erholungsfunktion	A	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		**A**
- Verlust von Biotopen und Lebensräumen (Strukturräumen)	A	
- FFH-Verträglichkeit	A	
- Artenschutzverträglichkeit	A	
Fläche		**A**
- Flächenverbrauch	A	
Boden		**A**
- Versiegelung und Überbauung - Speicher- und Regulierungsfunktion, Ertragsfähigkeit	A	
- Beeinträchtigung von Standorten mit besonderen Lebensraumfunktionen	A	
- Beeinträchtigung durch Bodenverdichtung	A	
- Beeinträchtigung durch Schadstoffemissionen	A	
- Trassenverlauf im Bereich von Bodenschutzwald	A	
Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)		**A**
- Beeinträchtigung der Wasserschutzgebiete	A	
- Verlust an Infiltrationsfläche	A	
- Beeinträchtigung von Grundwasser infolge von Schadstoffeintrag	A	
- Beeinträchtigung der Gewässermorphologie	A	
- Beeinträchtigung durch Schadstoffimmissionen	A	
- Verdrängung von Retentionsvolumen durch Trassenlage im Retentionsraum	A	
Klima und Luft		**B**
- Verlust der bioklimatischen Ausgleichsfunktion von Luftströmungen	A	
- Beeinträchtigung der Luftqualität in Wohngebieten	E	
- Verlust von Waldflächen mit lufthygienischer Schutz- und Ausgleichsfunktion	A	
Landschaft		**A**
- Überbauung von Flächen mit bedeutsamen Landschaftsbildqualitäten	A	
- Verlust landschaftsprägender Elemente	A	
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		**A**
- Überbauung und Beeinträchtigung von Baudenkmälern	A	
- Überbauung und Beeinträchtigung von Bodendenkmälern	A	
- Überbauung und Beeinträchtigung von Sachgütern	A	
Bewertungsstufe für die Variante Null:		**A**

In nachfolgender Tabelle sind alle untersuchten Varianten für das Kriterium Umweltverträglichkeit zusammengefasst:

Tabelle 13: Zusammenfassung für das Kriterium Umweltverträglichkeit

Kriterium Umweltverträglichkeit*)	Null		Nord-Süd 1a		Nord-Süd 1b		Nord-Süd 2		Nord-Ost 1 (lang)		Nord-Ost 2 (kurz)		Süd-Ost		Ost-Umfahrung		AS B 469	
	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew
Mensch - Wohnfunktion	C		B		B		C		A		A		A		A		A	
Mensch - Erholungsfunktion	A		A		A		A		D		C		D		E		A	
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	A		B		C		B		D		C		D		E		A	
Fläche	A		B		C		B		D		C		C		E		B	
Boden	A		B		B		B		C		B		B		C		B	
Wasser	A		C		D		B		B		B		B		C		B	
Klima und Luft	A		C		B		C		D		B		C		D		A	
Landschaft	A		C		C		A		C		B		D		E		A	
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	A		C		C		E		B		B		A		B		A	
Gewichtete Bewertungspunkte und Bewertungsstufe	1,40	**A**	1,05	**B**	0,70	**C**	1,05	**B**	0,70	**C**	1,05	**B**	0,70	**C**	0,35	**D**	1,40	**A**

**) Mit Ausnahme der Null-Variante Bewertungsstufen entsprechend den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsstudie vom Januar 2019. Mit Punkten gewichtet wird die Umweltverträglichkeit insgesamt, nicht die einzelnen Schutzgüter.*

Für das Kriterium „Umweltverträglichkeit“ ergibt sich die folgende Reihung:

Tabelle 14: Reihung für das Kriterium Umweltverträglichkeit

Variante	Bewertungsstufe
Null	A
AS B 469	A
Nord-Süd 1a	B
Nord-Süd 2	B
Nord-Ost 2 (kurz)	B
Nord-Süd 1b	C
Nord-Ost 1 (lang)	C
Süd-Ost	C
Ost-Umfahrung	D

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit wird bestimmt durch das Verhältnis von Nutzen (Verkehrsentlastung) und die für das Erzielen des Nutzens aufzuwendenden Kosten.

Das Kriterium wird mit 8 % gewichtet.

<u>Nutzen (Verkehrsentlastung)</u>

Dem Nutzen wird eine Rangfolge zugeordnet.

Verkehrsentlastung Prognose 2035 entsprechend der Verkehrsuntersuchung [DTVw]:

Tabelle 15: Wirtschaftlichkeit, Rangfolge und Nutzen

Rang	Variante	Verkehrsentlastung St 2309 nördlich der Spessartstraße	Verkehrsentlastung St 2309 südlich der Jahnstraße
9	AS B 469	+100	+400
8	Null	0	0
7	Nord-Ost 2 (kurz)	-2.700	-500
6	Nord-Ost 1 (lang)	-2.700	-100
5	Süd-Ost	0	-4.800
4	Ost-Umfahrung	-3.000	-5.200
2	Nord-Süd 2	-9.600	-9.500
2	Nord-Süd 1b	-9.600	-9.500
1	Nord-Süd 1a	-9.700	-9.500

Baukosten

Einbezogen in die Überlegungen zur Vergabe des Ranges werden die Faktoren Anzahl der Ingenieurbauwerke und ggf. deren Komplexität, Streckenlänge, sehr umfangreiche Erdbauwerke und bautechnische Besonderheiten.

Tabelle 16: Wirtschaftlichkeit, Rangfolge und Kosten

Rang	Variante	Einstufungskriterium zur Rangfolge
9	Ost-Umfahrung	Sehr viele Ingenieurbauwerke, Anpassung der Mainbrücke, sehr große Streckenlänge, RiStWag-Ausbau über große Länge
8	Süd-Ost	Viele Ingenieurbauwerke, Anpassung der Mainbrücke, große Streckenlänge, RiStWag-Ausbau über große Länge
7	Nord-Ost 1 (lang)	Viele Ingenieurbauwerke, große Streckenlänge, sehr umfangreicher Erdbau
6	Nord-Ost 2 (kurz)	Viele Ingenieurbauwerke, sehr umfangreicher Erdbau
5	Nord-Süd 2	Aufwendige Ingenieurbauwerke, RiStWag-Ausbau
4	Nord-Süd 1b	Weniger aufwendige Ingenieurbauwerke als bei Variante Nord-Süd 2, RiStWag-Ausbau
3	Nord-Süd 1a	Weniger aufwendige Ingenieurbauwerke als bei Variante Nord-Süd 2, etwas geringere Streckenlänge als Variante Nord-Süd 1b, RiStWag-Ausbau
2	AS B 469	Ein Ingenieurbauwerk, RiStWag-Ausbau
1	Null	Keine Ingenieurbauwerke, Bestandsausbau

Nutzen-Kosten-Verhältnis

Zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit werden Nutzen (Verkehrsentlastung) und Kosten ins Verhältnis gesetzt. Hierbei wird dem Nutzen eine Gewichtung von 80 % und den Kosten eine Gewichtung von 20 % beigemessen.

Mit dieser Gewichtung wird dem Rang für Nutzen und für Kosten ein Rang für das Nutzen-Kosten-Verhältnis zugeordnet. Dem erreichten Rang wird abschließend eine Bewertungsstufe und zum Vergleich ein Punktwert zugeordnet. Einbezogen in die Überlegungen zur Vergabe des Ranges wurden die Verkehrsentlastung (Nutzen) und die Baukosten (Kosten).

Tabelle 17: Wirtschaftlichkeit, Rangfolge Nutzen-Kosten-Verhältnis

Rang Nutzen Gewicht 80 %	Rang Kosten Gewicht 20 %	Rang Nutzen-Kosten-Verhältnis	Variante	Einstufungskriterium zur Rangfolge	Bewertungspunkte	Gew. Bewertungspunkte	Bewertungsstufe
9	2	9	AS B 469	Geringe Verkehrserhöhung, Baukosten im unteren Drittel	0	0,00	E
7	7	8	Nord-Ost 1 (lang)	Geringe bis sehr geringe Verkehrsentlastung, Baukosten im oberen Drittel	1	0,08	C
8	1	7	Null	Keine Verkehrsentlastung, Baukosten im unteren Drittel	0	0,00	E *)
6	6	6	Nord-Ost 2 (kurz)	Geringe bis sehr geringe Verkehrsentlastung, Baukosten im mittleren Drittel	2	0,16	D
5	8	5	Süd-Ost	Keine bis mäßige Verkehrsentlastung, Baukosten im oberen Drittel	2	0,16	C
4	9	4	Ost-Umfahrung	Geringe bis mäßige Verkehrsentlastung, Baukosten im oberen Drittel	3	0,24	B
2	5	3	Nord-Süd 2	Sehr hohe Verkehrsentlastung, Baukosten im mittleren Drittel	3	0,24	B
2	4	2	Nord-Süd 1b	Sehr hohe Verkehrsentlastung, Baukosten im mittleren Drittel	4	0,32	A
1	3	1	Nord-Süd 1a	Sehr hohe Verkehrsentlastung, Baukosten im unteren Drittel	4	0,32	A

**) Der Verkehr verbleibt bei Variante Null im Ort. Eine Verkehrsentlastung ist mit dieser Variante nicht zu erzielen. Dies führt trotz günstiger Baukosten zur Abwertung um eine Stufe*

Für das Kriterium „Wirtschaftlichkeit“ ergibt sich die folgende Reihung:

Tabelle 18: Reihung für das Kriterium Wirtschaftlichkeit

Variante	Bewertungsstufe
Nord-Süd 1a	A
Nord-Süd 1b	A
Nord-Süd 2	B
Ost-Umfahrung	B
Nord-Ost 2 (kurz)	C
Süd-Ost	C
Nord-Ost 1 (lang)	D
Null-Variante	E
AS B 469	E

3.3.6 Erreichen der Planungsziele

Mit der Maßnahme werden die nachfolgend genannten Planungsziele verfolgt:

Primäre Ziele:

1. Entlastung der Ortsdurchfahrt St 2309 vom Durchgangsverkehr.
2. Verringerung der Beeinträchtigung der Anwohner an der St 2309 (Bahnhofstraße und Hauptstraße) durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen.
3. Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Rad- und Fußgängerverkehr im Ort.
4. Schaffung eines nachhaltig leistungsfähigen und sicheren Verkehrsweges.

Sekundäre Ziele:

1. Schaffung der Möglichkeit zur Verbesserung der Lebensqualität, Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsfunktion im historischen Ortskern.
2. Schaffung von städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten für den historischen Ortskern.

Das Kriterium wird mit 40 % gewichtet.

Tabelle 19: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 1

Kriterium Erreichen der Planungsziele	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Primäres Ziel 1: Entlastung der Ortsdurchfahrt St 2309 vom Durchgangsverkehr	7,5	Der Verkehr verbleibt im Ort. Eine Verkehrsentlastung ist mit dieser Variante nicht zu erzielen.	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine sehr hohe Verkehrsentlastung möglich. (-9.700 DTVw) **Bewertung A** - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine sehr hohe Verkehrsentlastung möglich. (-9.500 DTVw) **Bewertung A**	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine sehr hohe Verkehrsentlastung möglich. (-9.600 DTVw) **Bewertung A** - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine sehr hohe Verkehrsentlastung möglich. (-9.500 DTVw) **Bewertung A**	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine sehr hohe Verkehrsentlastung möglich. (-9.600 DTVw) **Bewertung A** - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine sehr hohe Verkehrsentlastung möglich. (-9.500 DTVw) **Bewertung A**	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine geringe Verkehrsentlastung möglich. (-2.700 DTVw) **Bewertung C** - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße nur eine sehr geringe Verkehrsentlastung möglich. (-100 DTVw) *Die sehr geringe Entlastungswirkung führt gesamt zur Abwertung um eine Stufe.*	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine geringe Verkehrsentlastung möglich. (-2.700 DTVw) **Bewertung C** - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße nur eine geringe Verkehrsentlastung möglich. (-500 DTVw) *Die sehr geringe Entlastungswirkung führt gesamt zur Abwertung um eine Stufe.*	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße keine Verkehrsentlastung möglich. (±0) *Die fehlende Entlastungswirkung führt gesamt zur Abwertung um eine Stufe.* - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine mäßige Verkehrsentlastung möglich. (-4.800 DTVw) **Bewertung B**	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine geringe Verkehrsentlastung möglich. (-3.000 DTVw) **Bewertung C** - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine mäßige Verkehrsentlastung möglich. (-5.200 DTVw) **Bewertung B**	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine sehr geringe Verkehrserhöhung zu erwarten. (+100 DTVw) **Bewertung E** - - - - - - - - Auf der St 2309 südlich der Spessartstraße ist eine geringe Verkehrserhöhung zu erwarten. (+400 DTVw) **Bewertung E**
Bewertungspunkte	max. 4	0	4	4	4	1	1	2	3	0
Gewichtete Bewertungspunkte	0,30	0,00	0,30	0,30	0,30	0,08	0,08	0,15	0,23	0,00
Bewertungsstufe		**E**	**A**	**A**	**A**	**D**	**D**	**C**	**B**	**E**

DTVw		Verkehrsentlastung	Bewertungsstufe
über 6.000		sehr hoch	A
über 4.000	bis 6.000	hoch	B
über 2.000	bis 4.000	mittelmäßig	C
über 1.000	bis 2.000	gering	D
unter 0	bis 1.000	keine oder sehr gering	E

Tabelle 20: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 2

Kriterium Erreichen der Planungsziele	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Primäres Ziel 2: Verringerung der Beeinträchtigung der Anwohner an der St 2309 (Bahnhofstraße und Hauptstraße) durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen	7,5	Der Verkehr verbleibt im Ort und damit in vollem Umfang auch die Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen.	Die St 2309 wird durchgängig sehr stark vom Verkehr entlastet. Damit verbunden ist ein sehr hoher Rückgang der Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Die St 2309 erfährt nördlich der Einmündung Kr MIL 11 (Spessartstraße) eine nur mittelmäßige und südlich nur eine sehr geringe Verkehrsentlastung. Ein Rückgang der Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen ist nur nördlich der Spessartstraße spürbar.	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang).	Die St 2309 erfährt nördlich der Einmündung Kr MIL 39 (Jahnstraße) keine, südlich hingegen eine hohe Verkehrsentlastung. Ein Rückgang der Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen ist nur südlich der Jahnstraße deutlich spürbar.	Die St 2309 erfährt nördlich der Einmündung Kr MIL 11 (Spessartstraße) eine nur mittelmäßige, südlich der Einmündung Kr MIL 39 (Jahnstraße) eine hohe und zwischen den Einmündungen eine sehr geringe Verkehrsentlastung. Ein Rückgang der Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen ist nördlich der Einmündung Kr 11 spürbar, südlich der Einmündung Kr 39 deutlich spürbar und zwischen den Einmündungen kaum spürbar.	Der Verkehr verbleibt im Ort. Darüber hinaus ist infolge der Direktanbindung der Mainbrücke (Roland-Schwing-Brücke) an die regionale Hauptverkehrsachse B 469 eine - wenn auch sehr geringe - Verkehrszunahme zu erwarten. Eine Verringerung der Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen ist nicht erreichbar.
	max.									
Bewertungspunkte	4	0	4	4	4	1	1	2	3	0
Gewichtete Bewertungspunkte	0,30	0,00	0,30	0,30	0,30	0,08	0,08	0,15	0,23	0,00
Bewertungsstufe		**E**	**A**	**A**	**A**	**D**	**D**	**C**	**B**	**E**

Hinweis:

Die Beeinträchtigung durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen ist unmittelbar abhängig von der Verkehrswirksamkeit der jeweiligen Variante.

Tabelle 21: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 3

Kriterium Erreichen der Planungsziele	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Primäres Ziel 3: Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Rad- und Fußgängerverkehr im Ort	7,5 max.	Der Verkehr verbleit im Ort. Eine Erhöhung der Verkehrssicherheit ist mit dieser Variante nicht zu erzielen.	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine deutlich spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine deutlich spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der Kr MIL 11 (Spessartstraße) ist eine kaum spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine moderate Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine kaum spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der Kr MIL 11 (Spessartstraße) ist eine moderate Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar.	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang).	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße keine Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der Kr MIL 11 (Spessartstraße) ist eine spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar.	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße eine moderate Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße eine spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der Kr MIL 11 (Spessartstraße) ist eine deutlich spürbare Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar.	Auf der St 2309 ist nördlich der Spessartstraße keine Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der St 2309 ist südlich der Spessartstraße keine Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar. - - - - - - - - Auf der Kr MIL 11 (Spessartstraße) ist keine Erhöhung der Verkehrssicherheit erzielbar.
Bewertungspunkte	4	0	4	4	4	2	2	2	4	0
Gewichtete Bewertungspunkte	0,30	0,00	0,30	0,30	0,30	0,15	0,15	0,15	0,30	0,00
Bewertungsstufe		**E**	**A**	**A**	**A**	**C**	**C**	**C**	**A**	**E**

Tabelle 22: Erreichen der Planungsziele, primäres Ziel 4

Kriterium Erreichen der Planungsziele	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Primäres Ziel 4: Schaffung eines nachhaltig leistungsfähigen und sicheren Verkehrsweges	7,5 max.	Die eng an die OD heranreichende Ortsbebauung lässt keinerlei Spielraum für eine bedarfsgerechte Erweiterung des Verkehrsraums. Die vielfachen Nutzungsansprüche an den Verkehrsraum und Interaktionen von Verkehrsgruppen und Verkehrsteilnehmern in der OD ermöglichen keine leistungssteigernden Maßnahmen.	Dem Verkehrsteilnehmer kann ein dem Bedarf entsprechender leistungsfähiger und sicherer Verkehrsweg angeboten werden.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Dem Verkehrsteilnehmer kann ein dem Bedarf entsprechender leistungsfähiger und sicherer Anschluss an die B 469 angeboten werden.
Bewertungspunkte	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4
Gewichtete Bewertungspunkte	0,30	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Bewertungsstufe		**E**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**

Tabelle 23: Erreichen der Planungsziele, sekundäres Ziel 1

Kriterium Erreichen der Planungsziele	Gewicht [%]	Null	Nord-Süd 1a	Nord-Süd 1b	Nord-Süd 2	Nord-Ost 1 (lang)	Nord-Ost 2 (kurz)	Süd-Ost	Ost-Umfahrung	AS B 469
Sekundäres Ziel 1: Schaffung der Möglichkeit zur Verbesserung der Lebensqualität, Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsfunktion im historischen Ortskern	5,0 max.	Der Verkehr verbleibt im Ort. Eine Verbesserung der Lebensqualität, Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsfunktion im Ortskern erfolgt nicht.	Der Ort wird sehr stark vom Verkehr entlastet. Eine Verbesserung der Lebensqualität, Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsfunktion ist für die etwa 350 bis 400 Einwohner im Ortskern Sulzbachs sehr deutlich spürbar.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Der Ort erfährt eine moderate Verkehrsentlastung. Eine Verbesserung der Lebensqualität, Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsfunktion ist für die etwa 350 bis 400 Einwohner im Ortskern Sulzbachs spürbar.	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang).	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang).	Der Ort wird an den Ortsdurchfahrten im Zuge von St 2309, Kr MIL 11 und Kr MIL 39 sehr stark vom Verkehr entlastet. Eine Verbesserung der Lebensqualität, Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsfunktion ist für die etwa 400 bis 450 Einwohner im Ortskern Sulzbachs sehr deutlich spürbar.	Wie Variante 0.
Bewertungspunkte	4	0	4	4	4	2	2	2	4	0
Gewichtete Bewertungspunkte	0,20	0,00	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,00
Bewertungsstufe		**E**	**A**	**A**	**A**	**C**	**C**	**C**	**A**	**E**

Tabelle 24: Erreichen der Planungsziele, sekundäres Ziel 2

Kriterium **Erreichen der Planungsziele**	**Gewicht [%]**	**Null**	**Nord-Süd 1a**	**Nord-Süd 1b**	**Nord-Süd 2**	**Nord-Ost 1 (lang)**	**Nord-Ost 2 (kurz)**	**Süd-Ost**	**Ost-Umfahrung**	**AS B 469**
Sekundäres Ziel 2: Schaffung von städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten für den historischen Ortskern	5,0 max.	Der Verkehr verbleibt im Ort. Verbesserungen für die städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten für den historischen Ortskern ergeben sich nicht.	Die sehr hohe verkehrliche Entlastungswirkung bietet besonders gute Voraussetzungen für städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten im historischen Ortskern.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Die moderate Entlastungswirkung bietet nur in begrenztem Maße Potential für städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten im historischen Ortskern.	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang).	Wie Variante Nord-Ost 1 (lang).	Wie Variante Nord-Süd 1a.	Wie Variante 0.
Bewertungspunkte	4	0	4	4	4	2	2	2	4	0
Gewichtete Bewertungspunkte	0,20	0,00	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,00
Bewertungsstufe		**E**	**A**	**A**	**A**	**C**	**C**	**C**	**A**	**E**

Zusammenfassung für das Kriterium Erreichen der Planungsziele

Tabelle 25: Zusammenfassung für das Kriterium Erreichen der Planungsziele

Kriterium	Null		Nord-Süd 1a		Nord-Süd 1b		Nord-Süd 2		Nord-Ost 1 (lang)		Nord-Ost 2 (kurz)		Süd-Ost		Ost-Umfahrung		AS B 469	
Erreichen der Planungsziele	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew	Gew P	Bew
Primäres Ziel 1: Entlastung der Ortsdurchfahrt St 2309 vom Durchgangsverkehr	0,00	E	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,08	D	0,08	D	0,15	C	0,23	B	0,00	E
Primäres Ziel 2: Verringerung der Beeinträchtigung der Anwohner an der St 2309 (Bahnhofstraße und Hauptstraße) durch Lärm-, Schadstoffemissionen und Erschütterungen	0,00	E	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,08	D	0,08	D	0,15	C	0,23	B	0,00	E
Primäres Ziel 3: Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Rad- und Fußgängerverkehr im Ort	0,00	E	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,15	C	0,15	C	0,15	C	0,30	A	0,00	E
Primäres Ziel 4: Schaffung eines nachhaltig leistungsfähigen und sicheren Verkehrsweges	0,00	E	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,30	A	0,30	A
Sekundäres Ziel 1: Schaffung der Möglichkeit zur Verbesserung der Lebensqualität, Aufwertung des Wohnumfeldes und der Aufenthaltsfunktion im historischen Ortskern	0,00	E	0,20	A	0,20	A	0,20	A	0,10	C	0,10	C	0,10	C	0,20	A	0,00	E
Sekundäres Ziel 2: Schaffung von städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten für den historischen Ortskern	0,00	E	0,20	A	0,20	A	0,20	A	0,10	C	0,10	C	0,10	C	0,20	A	0,00	E
Summe der gewichteten Bewertungspunkte und Bewertungsstufe	0,00	E	1,60	A	1,60	A	1,60	A	0,80	C	0,80	C	0,95	C	1,45	A	0,30	D

Für das Kriterium „Erreichen der Planungsziele“ ergibt sich die folgende Reihung:

Tabelle 26: Reihung für das Kriterium Erreichen der Planungsziele

Variante	Bewertungsstufe
Nord-Süd 1a	**A**
Nord-Süd 1b	**A**
Nord-Süd 2	**A**
Ost-Umfahrung	**A**
Süd-Ost	**C**
Nord-Ost 1 (lang)	**C**
Nord-Ost 2 (kurz)	**C**
AS B 469	**D**
Null-Variante	**E**

3.3.7 Kombination von Einzelvarianten

Mit der Variante Nord-Süd 2 ist eine sehr hohe Verkehrsentlastung für die Ortsdurchfahrt der St 2309 (Bahnhofstraße, Hauptstraße) erreichbar. Zur Beantwortung der Frage, ob durch eine Kombination von Einzelvarianten im Rahmen eines eigenständigen, ergänzenden Bauvorhabens auch die Ortsdurchfahrt der Kr MIL 11 eine Verkehrsentlastung erreicht werden kann, wurde die VU 2018 um die folgenden Kombinationen ergänzt:

- Planfall K1: Kombination Planfall 2 mit Planfall 4 = Nord-Süd 2 mit Nord-Ost 2 (kurz)
- Planfall K2: Kombination Planfall 2 mit Planfall 5 = Nord-Süd 2 mit Süd-Ost
- Planfall K3: Kombination Planfall 2 mit Planfall 7 = Nord-Süd 2 mit Anschluss B 469
- Planfall K4: Kombination Planfall 4 mit Planfall 7 = Nord-Ost 2 (kurz) mit Anschluss B 469
- Planfall K5: Kombination Planfall 5 mit Planfall 7 = Süd-Ost mit Anschluss B 469

Die Kombinationen basieren auf der Einzelvariante Nord-Süd 2. Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung ist mit dem Planfall K2 (Kombination Nord-Süd 2 mit Süd-Ost) die höchste Verkehrsentlastung auf den Ortsdurchfahrten im Zuge der St 2309 als auch der Kr MIL 11 zu erreichen. Die gleiche verkehrliche Entlastung ist für diese Kombination auch alternativ mit den Varianten Nord-Süd 1a und 1b erreichbar, da alle Nord-Süd-Varianten die nahezu gleiche Entlastungswirkung entfalten.

Die Kombinationen der Verkehrsuntersuchung wurden ebenfalls im Rahmen der UVS abgeprüft mit folgendem Ergebnis:

- Der Vergleich der Kombinationen zeigt, dass die Kombination K2 (Nord-Süd 2 mit Süd-Ost) am schlechtesten zu bewerten ist.
- Die Kombinationen K1 und K5 bilden das Mittelfeld im Vergleich der betrachteten Kombinationen.
- Die Kombinationen K3 (Nord-Süd 2 mit Anschluss B 469) und K4 (Nord-Ost 2 (kurz) mit Anschluss B 469) sind in der Gesamtschau untereinander ähnlich zu bewerten und stellen die Kombinationen mit den voraussichtlich wenigsten Auswirkungen dar.

Aufgrund ihrer Bedeutung können in der Betrachtung umweltfachlicher Aspekte die Schutzgüter Mensch (Wohnfunktion), Wasser (Wasserschutzgebiete) und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stärker gewichtet werden. Dies lässt sich damit begründen, dass u. A. das Bauvorhaben auch deshalb durchgeführt wird, um die Wohnqualität für die Anwohner zu verbessern. Die gleiche Bedeutung kommt dem Trinkwasser zu als ein Gut, dass zunehmend schwerer in ausreichender Qualität zur Verfügung steht. Darüber hinaus sind innerhalb des Untersuchungsgebietes und vor allem in der Mainaue und entlang der kleinen Fließgewässer besonders wertvolle und empfindliche Lebensräume vorhanden. Dem Schutz dieser Lebensräume und der dort vorkommenden Arten ist eine hohe Priorität beizumessen. Der Bedeutsamkeit der genannten Schutzgüter kann durch eine Zuordnung in die höhere Raumwiderstandsklasse I Rechnung getragen werden. Die übrigen Schutzgüter verbleiben hingegen in der Raumwiderstandsklasse II. Der Sachverhalt ist in der UVS Kap. 4.1 und 10.2 nochmals detailliert erläutert.

Unter Berücksichtigung dieser Gewichtung zeigt sich, dass die Kombination K4 (Nord-Ost 2 (kurz) mit Anschluss B 469) insgesamt als die den anderen gegenüber vorzuziehende Kombination zu betrachten ist.

Die rein verkehrlichen und rein naturschutzfachlichen Betrachtungen der Kombinationen sind zueinander divergent. Jedoch ist mit Blick auf den in den voranstehenden Kapiteln 3.3.2 bis 3.3.6 des Erläuterungsberichts geführten Abwägungsprozess auch naturschutzfachlich eine Betrachtung von Kombinationen auf die aus diesem Prozess hervorgehende Vorzugsvariante als Basis abzustellen. Die UVS folgt in ihrem Schlusskapitel 10.3 Ergebnis des Verkehrsgutachtens diesem Ansatz und empfiehlt aus umweltfachlicher Sicht für

eine Kombination mit einer Nord-Süd-Variante die Variante Nord-Ost 2 (kurz). In der verkehrlichen Wirksamkeit entspricht diese Kombination dem Planfall K1 der Verkehrsuntersuchung 2018 (Unterlage 22).

3.3.8 Verkehrliche Auswirkungen anderer Straßenbauvorhaben auf den Markt Sulzbach

Für den Variantenvergleich wurde die Verkehrsuntersuchung von 2018 herangezogen, da dort alle Varianten und die resultierenden Verkehrsverlagerungen abgebildet sind.

Der Verkehrsuntersuchung 2018 liegt das regionale Verkehrsmodell Bayerischer Untermain zugrunde, das für das Prognosejahr 2030 alle Maßnahmen des vordringlichen Bedarfs des Bundesverkehrswegeplans 2030 und des 7. Ausbauplans für die Staatsstraßen, die voraussichtlich bis zu diesem Zeithorizont hergestellt und in Betrieb genommen sind. Diese Maßnahmen führen zu Verkehrsverlagerungen im regionalen Straßennetz, an denen das Projekt St 2309 - Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau einer Mainbrücke südlich Kleinwallstadt aufgrund des neuen Brückenschlags maßgeblichen Anteil hat.

Die Verkehrsuntersuchung 2018 basiert auf dem Verkehrsmodell 2030, führt dieses zum Prognosehorizont 2035 fort und bildet für die hier vorliegende Maßnahme St 2309 Ortsumfahrung Sulzbach selbst den Prognosenullfall 2035 ab (Anlage 2.2a der VU). Der Vergleich mit dem Analysenullfall 2015 zeigt, dass auf der St 2309 wesentliche Verkehrsentlastungen nur südlich der Mainquerung im Zuge der St 2313 (Roland-Schwing-Brücke) zu erwarten sind (Anlage 2.2b der VU). In Sulzbach selbst werden sich an der Ortsdurchfahrt der St 2309 (Bahnhofstraße, Hauptstraße) nur sehr geringfügige Verkehrsrückgänge von etwa 200 bis 300 Kfz/24h werktags einstellen. Die Verkehrsbelastung der St 2309 in Sulzbach bleibt im Prognosejahr 2035 mit rund 15.000 Kfz/24h werktags außerordentlich hoch und liegt etwa auf dem Niveau des Analysenullfalls 2015 - die bereits heute bestehenden unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Verkehrssicherheit und menschlicher Gesundheit blieben unverändert.

Insofern kann im Sinne der FFH-Verträglichkeitsprüfung das Projekt St 2309 - Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt nicht als Alternative zum Erreichen der Planungsziele in Sulzbach herangezogen werden.

3.3.9 Gesamtverkehrskonzept

Das Gesamtverkehrskonzept ist nicht als eigenständige, in sich abgeschlossene Maßnahme zu verstehen. Es ist vielmehr ein zusammenfassender Begriff für ein Bündel einzelner Straßenbauvorhaben an Bundes- und Staatsstraßen in den Landkreisen Aschaffenburg und Miltenberg, die sowohl einzeln örtlich als auch in Summe regional eine verkehrliche Wirksamkeit entfalten.

Das Gesamtverkehrskonzept umfasst im regionalen Straßennetz die Maßnahmen

- St 2309 - Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit Neubau einer Mainbrücke südlich Kleinwallstadt,
- B 26 - Ausbau der Darmstädter Straße,
- Umbau des Knotens B 469 / St 3115 AS Großostheim, sowie bei Sulzbach
- Bau einer Nord-Ost-Tangente und
- Direktanbindung der bestehenden Mainquerung im Zuge der St 2313 an die regionale Verkehrsachse B 469.

Die Maßnahmen im regionalen Straßennetz sind im Verkehrsmodell Bayerischer Untermain enthalten und damit auch grundlegender Bestandteil der Verkehrsuntersuchung 2018 (siehe Unterlage 22). Die Maßnahmen bei Sulzbach wurden in der VU als Planfall K4 (Nord-Ost 2 (kurz) mit Anschluss B 469) untersucht. Dieser Planfall bildet somit das Gesamtverkehrskonzept ab.

Die verkehrliche Wirkung des Planfalls K4 bleibt weit hinter der Wirkung der aus dem Abwägungsprozess hervorgehenden Vorzugsvariante zurück. So ist entsprechend der Anlage 2.16 zur VU im Prognosejahr 2035 auf der Ortsdurchfahrt der St 2309 nördlich der Ortsmitte lediglich eine Entlastung von -2.500 Kfz/24h werktags zu erwarten (Vorzugsvariante -9.700 Kfz/24h werktags). Südlich der Ortsmitte ist sogar mit einer Verkehrszunahme von +500 Kfz/24 h werktags zu rechnen (Vorzugsvariante -9.500 Kfz/24h werktags Entlastung). Für die in östlicher Richtung führende Ortsdurchfahrt der Kr MIL 11 entfaltet der Planfall K4 ebenfalls einen Verkehrsrückgang von -2.200 Kfz/24 h werktags. Hier ist sie gegenüber der Vorzugsvariante im Vorteil, da diese verkehrlich entlastend nur in Nord-Süd-Richtung wirkt.

Auch wenn aus naturschutzfachlicher Sicht die Kombination Planfall K4 insgesamt als die den anderen Kombinationen gegenüber vorzuziehende ist, so bleiben doch die in ihr zusammengefassten Einzelvarianten bei den Kriterien Erreichen der Planungsziele, Vorgaben des Regionalplans, Reisezeit und Wirtschaftlichkeit deutlich hinter der Vorzugsvariante zurück (siehe Tabelle 24 des Erläuterungsberichts).

Die Kombination Planfall K4 (Nord-Ost 2 (kurz) mit Anschluss B 469) stellt somit keine Alternative zur Vorzugsvariante dar.

3.4 Gewählte Linie

Im Variantenvergleich wurden folgende Varianten untersucht:

- Null (Ausbau der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309)
- Ortsumfahrungen
  - Nord-Süd 1a
  - Nord-Süd 1b
  - Nord-Süd 2
  - Nord-Ost 1 (lang)
  - Nord-Ost 2 (kurz)
  - Süd-Ost
  - Ost-Umfahrung

sowie

- Anschluss B 469

Die Untersuchung erfolgte nach den gewichteten Kriterien

- 40 % Erreichen der Planungsziele,
- 15 % Vorgaben des Regionalplans,
- 2 % Reisezeit,
- 35 % Umweltverträglichkeit und
- 8 % Wirtschaftlichkeit.

Gemein ist den Ortsumfahrungsvarianten eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten. Dies kann vorliegend jedoch kein Ausschlusskriterium darstellen, da die verbleibenden Natura 2000 verträglichen Varianten Null und Anschluss B 469 keine zumutbaren Alternativen bilden, mit denen der vom Vorhaben verfolgte Zweck (Kriterium Planungsziele) erreicht werden kann. Dem Abwägungsprozess unterlagen daher alle oben genannten Varianten.

3.4.1 Ergebnis des Variantenvergleichs

Die untersuchten Varianten wurden in ihren Auswirkungen auf die einzelnen Kriterien beurteilt und mit einer 5-stufigen Skala bewertet. Hierbei entspricht A der besten Bewertungsstufe/Rang und E der schlechtesten Bewertungsstufe/Rang.

Die Ergebnisse sind in nachfolgender Bewertungsmatrix zusammengefasst:

Tabelle 27: Zusammenfassende Bewertungsmatrix

Kriterium	Gewicht [%]	Gew Pkte max	Variante: Null GewP	Null Bew	Nord-Süd 1a GewP	Nord-Süd 1a Bew	Nord-Süd 1b GewP	Nord-Süd 1b Bew	Nord-Süd 2 GewP	Nord-Süd 2 Bew	Nord-Ost 1 (lang) GewP	Nord-Ost 1 (lang) Bew	Nord-Ost 2 (kurz) GewP	Nord-Ost 2 (kurz) Bew	Süd-Ost GewP	Süd-Ost Bew	Ost-Umfahrung GewP	Ost-Umfahrung Bew	AS B 469 GewP	AS B 469 Bew
1. Erreichen der Planungsziele (Tabelle 25)	40	1,60	0,00	E	1,60	A	1,60	A	1,60	A	0,80	C	0,80	C	0,95	C	1,45	A	0,30	D
2. Vorgaben des Regionalplans (Tabelle 8)	15	0,60	0,45	B	0,60	A	0,60	A	0,30	C	0,38	B	0,38	B	0,53	A	0,45	B	0,45	B
3. Reisezeit (Tabelle 10)	2	0,08	0,00	E	0,08	A	0,08	A	0,06	B	0,02	D	0,04	C	0,04	C	0,06	B	-	-
4. Umweltverträglichkeit (Tabelle 13)	35	1,40	1,40	A	1,05	B	0,70	C	1,05	B	0,70	C	1,05	B	0,70	C	0,35	D	1,40	A
5. Wirtschaftlichkeit (Tabelle 17)	8	0,32	0,00	E	0,32	A	0,32	A	0,24	B	0,08	D	0,16	C	0,16	C	0,24	B	0,00	E
Summe der gewichteten Bewertungspunkte	**100**	**4,00**	1,85	C	3,65	A	3,30	B	3,25	B	1,98	C	2,43	C	2,38	C	2,55	B	2,15	C
RANG			**9**		**1**		**2**		**3**		**8**		**5**		**6**		**4**		**7**	

Variante Nord-Süd 1a erreicht mit 3,65 von maximal möglichen 4,00 Punkten im Vergleich der Varianten das höchste Ergebnis und liegt auf Rang 1.

In den Kriterien Erreichen der Planungsziele, Vorgaben des Regionalplans, Reisezeit und Wirtschaftlichkeit wird die höchste Bewertungsstufe A und für das Kriterium Umweltverträglichkeit die zweithöchste Stufe B erzielt.

Varianten Nord-Süd 1b folgt auf Rang 2. Beim Kriterium Umweltverträglichkeit fällt sie bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und insbesondere Fläche und Wasser hinter der Variante Nord-Süd 1a zurück. Letzteres ist bedingt durch ihre längere Strecke im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes im Mainvorland.

Variante Nord-Süd 2 liegt hingegen nur beim Kriterium Erreichen der Planungsziele mit den beiden vorgenannten Varianten gleichauf. Bei den weiteren Kriterien fällt sie um ein bis zwei Bewertungsstufen zurück und erreicht insgesamt Rang 3.

Auch mit der Variante Ost-Umfahrung ist lediglich für das Kriterium Erreichen der Planungsziele die höchste Bewertungsstufe A erzielbar. Insbesondere ist sie in punkto Umweltverträglichkeit für die Schutzgüter Mensch - Erholungsfunktion, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Landschaft mit der schlechtesten Stufe E bewertet. Bei den übrigen Kriterien ist sie mit der zweithöchsten Stufe B bewertet. In Summe der gewichteten Bewertung liegt sie auf Rang 4.

Variante Nord-Ost 2 (kurz) liegt im Mittelfeld des Vergleichs. Sie erreicht für keines der Kriterien die höchste Bewertungsstufe. Nachteilig bei ihr ist insbesondere die nur geringe Verkehrsentlastungswirkung auf der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309 (Bahnhofstraße und Hauptstraße). Sie erreicht Rang 5 in der Bewertung.

Variante Süd-Ost kann lediglich beim Kriterium Vorgaben des Regionalplans mit der höchsten Bewertungsstufe A überzeugen. Bei den übrigen Kriterien ist sie mit der Stufe C bewertet und erlangt daher in Summe der gewichteten Bewertung Rang 6.

Die Variante Anschluss B 469 erzielt beim Kriterium Umweltverträglichkeit die höchste Bewertungsstufe A, wobei sie in der Schutzgutbetrachtung leichte Abstriche hinnehmen muss bezüglich Fläche, Boden und Wasser. Beim Kriterium Wirtschaftlichkeit ist sie jedoch mit der schlechtesten Stufe E bewertet. Dies begründet sich in ihrer negativen Verkehrsentlastungswirkung. Die neue Anschlussstelle würde zu Verkehrsverlagerungen nach Sulzbach und damit zu einer leichten Mehrbelastung der Ortsdurchfahrten führen. Sie erreicht Rang 7 in der Bewertung.

Variante Nord-Ost 1 (lang) liegt ebenfalls im Mittelfeld des Vergleichs und erreicht - wie Variante Nord-Ost 2 (kurz) - für keines der Kriterien die höchste Bewertungsstufe. Beim Kriterium Reisezeit fällt sie zudem hinter die anderen Umfahrungsvarianten zurück. Dies ist darin begründet, dass der sich durch die kürzere

Strecke ergebende Zeitvorteil nur für eine vergleichsweise geringe Anzahl an Verkehrsteilnehmern ergibt. Die Variante liegt insgesamt auf Rang 8.

Variante Null beinhaltet den Ausbau der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2309 (Bahnhofstraße und Hauptstraße). Hinsichtlich der Umweltverträglichkeit erzielt sie insgesamt die höchste Bewertungsstufe A, wenn auch mit Einbußen für das Schutzgut Mensch. Mit ihr ist ein Erreichen der Planungsziele auch nicht ansatzweise möglich. Entsprechend erhält sie für dieses Kriterium die schlechteste Bewertungsstufe E. Gleiches gilt für die Kriterien Reisezeit und Wirtschaftlichkeit. Weder sind Reisezeitverbesserungen aufgrund des Streckenwiderstandes der Ortsdurchfahrt i.V.m. dem hohen Verkehrsaufkommen erzielbar noch kann den für einen Ausbau erforderlichen Investitionskosten eine Verkehrsentlastung für die Ortsdurchfahrt erzielt werden. So erreicht die Variante auch für diese Kriterien lediglich die schlechteste Bewertungsstufe E. In Summe der gewichteten Bewertung liegt sie auf dem letzten Rang 9.

3.4.2 Vorzugsvariante

Entsprechend dem Ergebnis des Variantenvergleichs wird die Variante Nord-Süd 1a der weiterführenden Planung als Vorzugsvariante zugrunde gelegt.

3.5 Varianten Anschluss Süd / Anschluss Nord

Nach der Festlegung der Vorzugsvariante im Zuge der Voruntersuchung wurden zu Beginn des Vorentwurfs Varianten zum Anschluss der bisherigen Ortsdurchfahrt von Sulzbach an die geplante Ortsumgehung untersucht. Dabei handelt es sich um Varianten, die sowohl die Lage des Knotenpunktes und der anzubindenden Straße als auch die Art des Knotenpunktes untersuchen. Für den Knotenpunkt Süd wurden in einer ersten Stufe die Varianten 1 bis 3 mit Untervarianten untersucht, hierbei wurde als umsetzbar die Variante 1a ausgearbeitet und im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung am 07.11.2022 in einer Bürgerinformationsveranstaltung in Sulzbach vorgestellt und nachfolgend auf der Projektwebseite www.OU-Sulzbach-am-Main.de veröffentlicht. Ebenfalls wurden die Varianten Nord in einer Stadtratsitzung in Aschaffenburg vorgestellt und nachfolgend am 04.05.2023 in einem Ortstermin erläutert.

Aufgrund von Anregungen aus den Kommunen wurden weitere Varianten zum Anschluss Süd untersucht und am 16.08.2024 in einer Öffentlichen Sondersitzung des Marktgemeinderates Sulzbach erläutert.

Nachfolgend sind die weiter untersuchten Varianten und die Variantenauswahl erläutert.

3.5.1 Variantenvergleich Anschluss Süd

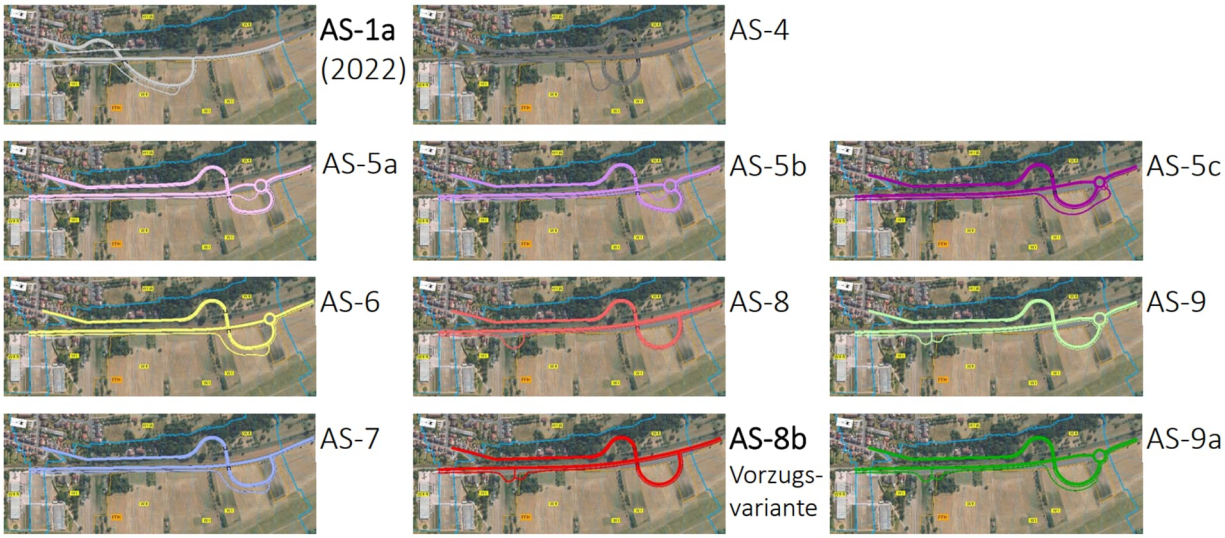
Der Variantenvergleich umfasst sowohl wesentliche primäre Ziele als auch nachgeordnete sekundäre Ziele. Die jeweiligen Ziele sind in technische und umweltfachliche Kriterien untergliedert.

Zur Bewertung unterliegen die einzelnen Kriterien einer 4-stufigen Bewertungsskala mit den folgenden Stufen:

+	±	–	– –
Gut	Mittel	Schlecht	Sehr schlecht

Die Bewertungsstufen Schlecht (–) und Sehr schlecht (– –) führen zum Ausscheiden einer Variante.

Übersicht der Varianten Anschluss Süd



Primäre Ziele

Technik

- [PT1] Verkehrssicherheit Kfz – Grundsatz Erkennbarkeit, Begreifbarkeit, Befahrbarkeit
  Alle Varianten erfüllen die grundsätzlichen verkehrssicherheitstechnischen Anforderungen an eine Verkehrsanlage hinsichtlich Erkennbarkeit, Begreifbarkeit und Befahrbarkeit **(+)**.

Ergebnis Kriterium PT1:

Variante:	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

- [PT2] Verkehrssicherheit Kfz – Erschließung der landwirtschaftlichen Grundstücke im Mainvorland
  Im Bestand münden im Straßenabschnitt 360 bei den Stationen 0,620 km und 0,740 mainseitig zwei landwirtschaftliche Wege in die St 2309 ein. Generell besteht beim Ein- oder Abbiegen landwirtschaftlichen Verkehrs ein erhöhtes Verkehrssicherheitsdefizit. **Die Varianten AS-1a und AS-8** behalten diese Feldwegeinmündungen bei.
  Die dichte Abfolge der Einmündungen (Variante AS-1a: Feldweg, Ortsanschluss, Feldweg auf einer

Länge von etwa 120 m; Variante AS-8: Kleewiesenweg, Feldweg, Feldweg auf einer Länge von etwa 280 m) stellt ein erhebliches Verkehrssicherheitsrisiko dar.
Dies führt zu einer deutlichen Abwertung (–) der Varianten.

Bei den **Varianten AS-4, 5a, 5b, 5c, 6 und 7** münden die beiden landwirtschaftlichen Feldwege in den Kleewiesenweg. Das Ein- oder Abbiegen landwirtschaftlichen Verkehrs in bzw. aus der stark frequentierten St 2309 entfällt. Die Verkehrssicherheit wird im Vergleich dadurch erhöht **(+)**.

Die **Varianten AS-8b, 9 und 9a** bündeln die landwirtschaftlichen Wege zusammen mit dem Kleewiesenweg in einem gemeinsamen Anschluss (Knoten 3a) mit Linksabbiegestreifen und Lichtsignalanlage. Die Verkehrssicherheit wird im Vergleich dadurch erhöht **(+)**.

Ergebnis Kriterium PT2:

Variante:	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	–	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+

- [PT3] Verkehrssicherheit Rad – Sicherheit am Knotenpunkt

  Bei den **Varianten AS-1a, 5c, 6 und 7** quert der Radverkehr der Route Ortsanschluss den Anschlussast des Kleewiesenweges. Generell ist querender Radverkehr bei Ein- und Abbiegevorgängen des Kfz-Verkehrs einem erhöhten Verkehrssicherheitsrisiko ausgesetzt.
  Dies führt zu einer Abwertung (±) der Varianten.

  Bei den **Varianten AS-5a, 5b und 9** quert Radverkehr der Route Mainvorland den Ast des Ortsanschlusses. Generell ist querender Radverkehr bei Ein- und Abbiegevorgängen des Kfz-Verkehrs – hier der stark verkehrsbelastete Ast Ortsanschluss – einem erhöhten Verkehrssicherheitsrisiko ausgesetzt.
  Die Varianten binden den Markt Sulzbach mit einem Kreisverkehr an die Ortsumfahrung an. Der Ast Ortsanschluss ist aufgrund seiner Netzbedeutung stark vom Kfz-Verkehr frequentiert. Neben der Anbindung des Ortes bindet er über die Kreisstraße MIL11 die Spessartgemeinden Soden und Leidersbach an die St 2309 an und bietet weiterhin über die nahe Roland-Schwing-Brücke über den Main, auch „blaue Brücke“ genannt, eine schnelle Verbindung zur überregionalen Verkehrsachse der B 469. Zwar ist am Kreisverkehr eine sehr geringe Kfz-Geschwindigkeit und eine gute Sicht der Verkehrsteilnehmer zueinander gegeben, das generelle Risiko bei Unfällen zwischen querendem Radverkehr und ein-/abbiegendem Kfz-Verkehr verbleibt jedoch.
  Dies führt zu einer deutlichen Abwertung (–) der Varianten.

Bei den **Varianten AS-4, 8 und 8b** quert der Radverkehr der Route Ortsanschluss keine Straßen des Kfz-Verkehrs. Der Radverkehr der Route Mainvorland kann den Ast Ortsanschluss durch eine LSA gesichert queren **(+)**.

Bei der **Variante AS-9a** queren die Radverkehre der Routen Ortsanschluss und Mainvorland keine Straßen des Kfz-Verkehrs. **(+)**.

Ergebnis Kriterium PT3:

Variante:	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	±	+	–	–	±	±	±	+	+	–	+

- PT4] Leistungsfähigkeit Kfz-Verkehr – Knotenpunkt
  Das primäre Ziel der verkehrlichen Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Ortsanschluss Süd erfüllen **alle Varianten (+)**.

Ergebnis Kriterium PT4:

Variante:	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

- [PT5] Leistungsfähigkeit Kfz-Verkehr – Möglichkeit zur verkehrstechnischen Nachsteuerung
  Bei den **Varianten AS-1a, 4, 7, 8 und 8b** bietet die Signalisierung des Knotenpunktes mittels Detektoren die Möglichkeit, das Signalprogramm entsprechend der Verkehrsnachfrage bedarfsgerecht zu steuern und in Spitzenzeiten eine nachhaltige Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage zu gewährleisten **(+)**.

  Der Kreisverkehr der **Varianten AS-5a, 5b, 5c, 6, 9 und 9a** kann nur im Rahmen seiner baulich bedingten Kapazitätsreserve die angestrebte Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs gewährleisten. Bei unerwartet hoher Verkehrsnachfrage mit kontinuierlicher Überstauung in den Spitzenzeiten ist eine Gewährleitung der Leistungsfähigkeit nur durch einen bautechnischen Umbau der Verkehrsanlage mit entsprechendem Flächenbedarf in den umgebenden Naturschutzgebieten möglich.
  Dies führt zu einer Abwertung (±) der Varianten.

Ergebnis Kriterium PT5:

Variante:	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	+	+	±	±	±	±	+	+	+	±	±

Umwelt

- [PU1] Naturschutz – Beeinträchtigung ges. geschützter Biotope
  Aufgrund der großflächigen Ausdehnung des FFH-Gebiets im Süden von Sulzbach ist die Vermeidung eines Eingriffs bei **allen Varianten** nicht möglich

  Ein Eingriff in die Lebensraumtypen (LRT) findet nur bei der **Variante AS-1a** statt.
  Dies führt zu einer deutlichen Abwertung (–) der Variante.

  Bei **allen anderen Varianten** wird zwar in das FFH-Gebiet eingegriffen, die gesetzlich geschützten LRT werden hier allerdings nicht erheblich beeinträchtigt. Es liegen somit zumutbare Alternativen gegenüber der Variante AS-1a vor (vgl. § 34 BNatSchG).

  Ergebnis Kriterium PU1:

Variante: AS-	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	–	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±

  [PU2] Naturschutz – Allgemeiner Vermeidungsgrundsatz / Eingriffsregelung
  Eine Vermeidung von Eingriffen in Gehölzbestände (§ 13 BNatSchG) ist bei **allen Varianten** nicht möglich.
  Variante AS-4 führt zu Eingriffen in vorhandene Ausgleichsflächen und zu einem relativ großen Verlust an naturschutzfachlich relevanten und etablierten Gehölzbeständen.
  Dies führt zu einer deutlichen Abwertung (–) der Variante.

  Bei **allen anderen Varianten** ist der unvermeidbare Eingriff im Vergleich geringer. Es liegen somit zumutbare Alternativen gegenüber der Variante AS-4 vor.

  Ergebnis Kriterium PU2:

Variante: AS-	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	±	–	±	±	±	±	±	±	±	±	±

- Artenschutz; gesetzlich geschützte Biotope und gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) „Vorderes Wingert“
  Eine Betrachtung der Kriterien „Artenschutz“, „gesetzlich geschützte Biotope“, und „gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile“ (GLB) wurde vorgenommen, führt allerdings zu keiner Differenzierung der Bewertung.

  Für alle Varianten muss ein artenschutzrechtlicher Ausgleich durch bisher nicht näher definierte

CEF-Maßnahmen erfolgen, somit ist durch die Betrachtung des Schutzgutes keine Differenzierung der Varianten möglich.

Alle Varianten bringen einen Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope mit sich, dass Kriterium erlaubt, somit keine Differenzierung. Gesetzlich geschützte Biotope leiten sich aus den Anforderungen des § 30 BNatSchG und des Art 23 BayNatSchG ab. Im Bereich des Anschlusses Süd handelt es sich um hierbei um magere Flachlandmähwiesen bzw. arten- und strukturreiches Dauergrünland. Die Kategorie überschneidet sich mit der Bewertung des Kriteriums PU1, hier werden ebenfalls LRT betrachtet. Bei der Kategorie handelt es sich um Magere Flachland-Mähwiesen, dem LRT 6510.

Lediglich die Variante AS-1a vermeidet einen Eingriff in das GLB „Vorderes Wingert“. Da diese Variante allerdings einen erheblichen Eingriff in LRT mit sich bringt (vgl. Kriterium PU1), wurde hier von einer bewertenden Betrachtung abgesehen.

- [PU3] Wasserschutz – Eingriff in WSG

  Die Variante liegt im Bereich eines Wasserschutzgebietes Zone II. Aufgrund der großflächigen Ausdehnung des Trinkwasserschutzgebietes im Süden Sulzbachs ist die Vermeidung eines Eingriffs nicht möglich.
  Dies führt zu einer Abwertung (±) der Varianten.

  Ist entsprechend Kap. 5.3 der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) eine Straßenführung durch die Zone II nicht zu vermeiden, muss ein ausreichender Schutz des Gewässers auf jeden Fall gewährleistet sein.
  Der Ausbau der Straße erfolgt bei der Variante grundsätzlich und zwingend nach den Vorgaben der (RiStWag). Damit ist für das Trinkwasserschutzgebiet ein ausreichender Schutz vor schädlichen Verunreinigungen durch Wässer aus dem Bereich des Straßenkörpers gewährleistet.

Ergebnis Kriterium PU3:

Variante:	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±

- [PU4] Umweltschutz – Beeinträchtigung des Siedlungsraums durch Lärm- und Luftschadstoffemissionen

  Die Beeinträchtigung des Siedlungsraums durch Lärm- und Luftschadstoffemissionen ist unmittelbar abhängig zum einen von der Höhe des Fahrzeugaufkommens und zum anderen von der gefahrenen Geschwindigkeit. Andere, ebenfalls Einfluss nehmende Faktoren wie beispielsweise die Zusammen-

setzung des Verkehrs aus unterschiedlichen Fahrzeugarten (Pkw, Lkw, Bus, Krad) oder andere motorspezifische Eigenschaften wie Kraftstoff und Antriebsart (Benzin, Diesel bzw. Elektro) wurden in der folgenden Betrachtung vernachlässigt.

Als Siedlungsräume werden im Vergleich angesehen die westliche Ortsrandbebauung Sulzbachs, Aschaffenburg-Obernau (St 2309, Entlastungsstraße) und Aschaffenburg-Obernauer Kolonie (St 2309, Obernauer Straße zwischen Ortstafel und Stadtring).
Die betrachteten Varianten lassen sich in die folgenden Gruppen (im weiteren Planfälle, PF) untergliedern:

- PF 1a: Anschluss Süd ortsnah
  (Varianten AS- 1a, 4)
- PF 1c: Anschluss Süd ortsfern mit separatem Anschluss Kleewiesenweg
  (Varianten AS- 8, 8b, 9, 9a)
- PF 1d: Anschluss Süd ortsfern ohne separaten Anschluss Kleewiesenweg
  (Varianten AS- 5a, 5b, 5c, 6, 7)

Die vorgenannten Planfälle wurden hinsichtlich ihrer verkehrlichen Auswirkungen in einer Verkehrsuntersuchung „Planfallberechnungen zur Ortsumgehung Sulzbach der St 2309“ vom Juni 2024, Büro Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität GbR betrachtet. Die dort enthaltenen Prognose-PF 1a, 1c und 1d werden dem Prognose-Nullfall – also ohne Bau der Ortsumfahrung – vergleichend gegenübergestellt. Die Planfälle unterscheiden sich grundlegend in der Lage des Ortsanschlusses Süd im Straßennetz, den jeweiligen Knotenpunktabständen und in der zulässigen Streckengeschwindigkeit (Reisegeschwindigkeit) auf der Ortsumfahrung. Gemäß der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Außerortsstraßen für Pkw generell 100 km/h (Lkw o.ä. abweichend). Aus Gründen der Verkehrssicherheit kann auf Anordnung der Verkehrsbehörde an Gefahrenstellen die zulässige Höchstgeschwindigkeit reduziert werden. An Lichtsignalanlagen außerorts ist dies regelmäßig der Fall (VwV-StVO zu Zeichen 274 StVO).
Die Lage des Ortsanschlusses im Netz, die Knotenpunktabstände und die Reisegeschwindigkeit nehmen unmittelbar Einfluss auf die Attraktivität einer Strecke und folglich auf die Entscheidung des Verkehrsteilnehmers für seine gewählte Fahrtroute.

Bei den **Varianten AS- 1a, 4** (PF 1a)**, AS- 5a, 5b, 5c, 6 und 7** (PF 1d) beträgt der Abstand zwischen Knoten 3 (Anschluss Mainvorland) und Knoten 4 (Ortsanschluss Süd) etwa 1.563 m bis 1.792 m. Eine durchgehende Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h zwischen den genannten Knoten ist aus Gründen der Sicherheit des Verkehrs nicht zu rechtfertigen. Mit der abschnittsweisen zulässigen Höchstgeschwindigkeit nach StVO von 100 km/h im Bereich der Ortsumfahrung ist die Strecke zwischen der Roland-Schwing-Brücke im Süden Sulzbachs und dem südlichen Ortseingang der Stadt Aschaffenburg Stadtteil Obernauer Kolonie attraktiv und bewirkt dadurch deutliche verkehrsbedingte Verlagerungseffekte. Die infolge der Umfahrung Sulzbach höhere Attraktivität der Strecke

bedeutet auch eine stärkere Beeinträchtigung durch Emissionen aus Lärm- und Luftschadstoffemissionen sowohl der Ortsrandbebauung Sulzbachs als auch der Siedlungsbereiche in den Aschaffenburger Stadtteilen Obernau und Obernauer Kolonie. Weitere Restriktionen (Lichtsignalanlagen, Geschwindigkeitsbeschränkungen) auf der Bestandsstrecke zwischen dem Aschaffenburger Stadtring und der Ortsumfahrung Sulzbach wurden bei den Berechnungen berücksichtigt.

	Prognose-Nullfall	PF 1a	PF 1c	PF 1d
	DTVw [Kfz/24 h]	DTVw [Kfz/24 h]	DTVw [Kfz/24 h]	DTVw [Kfz/24 h]
Ortsumfahrung	- -	11.600	10.900	11.600
AB Obernau	11.000	14.200	13.800	14.300
AB Obernauer Kolonie	16.700	19.300	18.800	19.100

Dies führt zur deutlichen Abwertung (–) der Varianten.

Die **Varianten AS- 8, 8b, 9 und 9a** (PF 1c) binden die Ortsstraße Kleewiesenweg mit einem eigenen Knoten 3a (Anschluss Kleewiese) an die Ortsumfahrung an. Der dadurch geringere Knotenpunktabstand von etwa 1.313 m bis 1.323 m zum benachbarten Knoten 3 (Anschluss Mainvorland) rechtfertigt in Abstimmung mit der Verkehrsbehörde des Landratsamtes Miltenberg und der Polizei eine durchgehende Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h auf der Ortsumfahrung. Die durchgehende Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bewirkt im direkten Vergleich zu den Varianten AS-1a bis AS-7 (PF 1a, PF 1d) eine niedrigere Reisegeschwindigkeit auf der St 2309 zwischen der Roland-Schwing-Brücke im Süden Sulzbachs und dem südlichen Ortseingang der Stadt Aschaffenburg Stadtteil Obernauer Kolonie. Sie nimmt mindernden Einfluss auf die Streckenattraktivität und senkt damit die verkehrsbedingen Verlagerungseffekte infolge der Ortsumfahrung. Die niedrigere Reisegeschwindigkeit und die geringeren Verlagerungseffekte führen sowohl im Bereich der Ortsrandbebauung Sulzbachs als auch in den Siedlungsbereichen der Aschaffenburger Stadtteile Obernauer Kolonie und Obernau zu einer vergleichsweise objektiv niedrigeren Belastung durch Emissionen aus Lärm- und Luftschadstoffemissionen. Weitere Restriktionen (Lichtsignalanlagen, Geschwindigkeitsbeschränkungen) auf der Bestandsstrecke zwischen dem Aschaffenburger Stadtring und der Ortsumfahrung Sulzbach wurden bei den Berechnungen berücksichtigt.

	Prognose-Nullfall	PF 1a	PF 1c	PF 1d
	DTVw [Kfz/24 h]	DTVw [Kfz/24 h]	DTVw [Kfz/24 h]	DTVw [Kfz/24 h]
Ortsumfahrung	- -	11.600	10.900	11,600
AB Obernau	11.000	14.200	13.800	14.300
AB Obernauer Kolonie	16.700	19.300	18.800	19.100

Dies führt zu einer vergleichsweise guten Bewertung (+) der Varianten.

Ergebnis Kriterium PU4:

Variante:	AS-	1a	4	5a	5b	5c	6	7	8	8b	9	9a
Bewertungsstufe:		–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+

Fazit primäre Ziele

Variante										
AS-1a	**AS-4**	**AS-5a**	**AS-5b**	**AS-5c**	**AS-6**	**AS-7**	**AS-8**	**AS-8b**	**AS-9**	**AS-9a**
Die Variante zeigt sowohl bei den technischen als auch bei den umweltfachlichen Kriterien Kick-Out-Argumente. Zudem weist sie eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen auf.	Die Variante zeigt bei den umweltfachlichen Kriterien zwei Kick-Out-Argumente.	Die Variante zeigt sowohl bei den technischen als auch bei den umweltfachlichen Kriterien Kick-Out-Argumente.	Die Variante zeigt sowohl bei den technischen als auch bei den umweltfachlichen Kriterien Kick-Out-Argumente.	Die Variante zeigt bei den umweltfachlichen Kriterien ein Kick-Out-Argument.	Die Variante zeigt bei den umweltfachlichen Kriterien ein Kick-Out-Argument.	Die Variante zeigt bei den umweltfachlichen Kriterien ein Kick-Out-Argument.	Die Variante zeigt bei den technischen Kriterien insbesondere zur Verkehrssicherheit ein Kick-Out-Argument.	Die Variante zeigt bei keinem Kriterium ein Kick-Out-Argument.	Die Variante zeigt bei den technischen Kriterien insbesondere zur Verkehrssicherheit ein Kick-Out-Argument.	Die Variante zeigt bei keinem Kriterium ein Kick-Out-Argument.
Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird anhand von sekundären Zielen weiter betrachtet.	Die Variante wird daher nicht weiter betrachtet.	Die Variante wird anhand von sekundären Zielen weiter betrachtet.

Sekundäre Ziele

Technik

- [ST1] Radverkehr – Freies Fließen Route Mainvorland

  Bei der **Variante AS-8b** quert Radverkehr der Route Mainvorland durch eine Lichtsignalanlage gesichert den Ast des Ortsanschlusses. Durch die LSA besteht die Möglichkeit, dem Radverkehr Vorrang gegenüber dem Rechtsabbieger aus Richtung Aschaffenburg nach Sulzbach einzuräumen. Dadurch ergeben sich für den Radverkehr längere Grünzeiten. Grundsätzlich bleibt der Radverkehr aber bestimmten Kfz-Strömen gegenüber wartepflichtig, was ein kontinuierliches freies Fließen des Radverkehrs einschränkt.
  Dies führt zu einer Abwertung (±) der Variante.

  Bei **Variante AS-9a** bindet der Radweg der Route Mainvorland T-förmig an den Radweg von Sulzbach kommend an. Aufgrund der Ausbildung des Radweganschlusses und der Gefällestrecke von Sulzbach kommend, wird aus Gründen der Radverkehrssicherheit dem verkehrlich schwächer frequentiertem Radweg von Sulzbach kommend Vorfahrt vor dem stark befahrenen Radweg der Route Mainvorland eingeräumt. Dies ist auch begründet in der eingeschränkten Sicht für den anbindenden Radweg aus dem Mainvorland durch eine notwendige Absturzsicherung entlang des von Sulzbach kommenden Radweges. Für den Radweg der Route Mainvorland ist somit eine kontinuierlich hohe Verkehrsqualität für den Radverkehr nicht erreichbar.
  Dies führt zu einer deutlichen Abwertung (–) der Variante.

  Ein hohe Verkehrsqualität für den Radverkehr und somit eine positive Bewertung kann nur dann erreicht werden, wenn der Radweg der Route Mainvorland zunächst parallel bis zum Kreisverkehr weitergeführt wird und dort der Radweg von Sulzbach kommend optisch und somit verkehrlich untergeordnet angeschlossen wird. Dies würde allerdings zu Lasten des Flächenverbrauchs im FFH-Gebiet und im WSG-Gebiet bei den umweltfachlichen Aspekten führen (ca. 300 m² mehr).

  Ergebnis Kriterium ST1:

Variante:	AS-8b	AS-9a
Bewertungsstufe:	±	–

- [ST2] Radverkehr – Freies Fließen Route Ortsanschluss

  Bei **allen Varianten** kann der Radverkehr der Route Ortsanschluss frei und kontinuierlich fließen **(+)**.

Ergebnis Kriterium ST2:

Variante:	8b	9a
Bewertungsstufe:	+	+

- [ST3] Verkehrsführung – Verbindung Gärtnerei zur Ortsumfahrung

  Bei **allen Varianten** ist der Gärtnerreibetrieb über den Knoten 3a (Anschluss Kleewiesenweg) auf kurzem Wege an die Ortsumfahrung angebunden **(+)**.

Ergebnis Kriterium ST3:

Variante:	8b	9a
Bewertungsstufe:	+	+

- [ST4] Verkehrsführung – Verbindung Gärtnerei zum Ort

  Mit dem Ersatz des höhengleichen Bahnüberganges durch einen Ortsanschlussast mit Überführungsbauwerk ergibt sich für alle Varianten eine Umwegigkeit.

  Die Varianten werden daher mit der Stufe „Mittel“ gleich bewertet (±).

Ergebnis Kriterium ST4:

Variante:	8b	9a
Bewertungsstufe:	±	±

- [ST5] Kosten – Herstellung Ortsanschluss Süd

  Die geschätzten Kosten der Varianten (7,46 Mio. € bzw. 7,22 Mio. €) liegen sehr nahe beieinander. Keine der Varianten ist hinsichtlich der Baukosten als kostengünstig einzustufen.

  Die Varianten werden daher mit der Stufe „Mittel“ gleich bewertet (±).

Ergebnis Kriterium ST5:

Variante:	8b	9a
Bewertungsstufe:	±	±

Umwelt

- [SU1] Wasserschutzgebiet – Flächenverbrauch Zone II (verminderte Grundwasserneubildung durch Niederschlag)

  Der Flächenverbrauch und die nach den RiStWag notwendige Ausleitung von Straßenwässern verringern die örtliche Grundwasserneubildung.
  Im direkten Vergleich der Varianten zeigt sich für die **Variante AS-8b** ein höherer Flächenverbrauch (30.210 m²).
  Dies führt zu einer Abwertung (±) der Variante.

  Die **Variante 9a** zeigt einen niedrigeren Flächenverbrach (28.330 m²) im Trinkwasserschutzgebiet **(+)**.

  Ergebnis Kriterium SU1:

Variante:	8b	9a
Bewertungsstufe:	±	+

- [SU2] Wasserschutzgebiet – Abstand Straße zu den Brunnen Zone I
  Der Abstand (79,0 m bzw. 79,5 m) ist bei **allen Varianten** annähernd gleich.
  Sie werden daher mit der Stufe „Mittel“ gleich bewertet (±).

  Ergebnis Kriterium SU2:

Variante:	8b	9a
Bewertungsstufe:	±	±

- [SU3] FFH-Gebiet – Flächenverbrauch
  Im direkten Vergleich der Varianten zeigt sich für die **Variante AS-8b** ein niedrigerer (9.220 m²) und für die **Variante AS-9a** ein höherer Flächenverbrach (9.800 m²) im FFH-Gebiet.
  Im direkten Vergleich fällt die **Variante AS-9a** zurück, da mit der **Variante AS-8b** eine zumutbare Alternative besteht, bei der mit einem geringeren Flächenverbrauch der verfolgte Zweck eines verkehrssicheren und leistungsfähigen Ortsanschlusses erreicht werden kann.
  Dies führt zur deutlichen Abwertung (–) der Variante AS-9a.

  Ergebnis Kriterium SU3:

Variante:	8b	9a
Bewertungsstufe:	±	–

3.5.2 Gewählte Variante Anschluss Süd

Fazit sekundäre Ziele

AS-8b	AS-9a
Die Variante zeigt bei keinem Kriterium die Bewertungsstufe (–) schlecht.	Die Variante zeigt sowohl bei den technischen Kriterien als auch bei den umweltfachlichen Kriterien jeweils die Bewertungsstufe (–) schlecht.
Die Variante wird der weiteren Planung zugrunde gelegt.	Die Variante scheidet daher aus.
✓	✘

Fazit Variantenvergleich

Mit Ausnahme der **Variante AS-1a**, die eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen zeigt, sind sich die übrigen **Varianten AS-4 bis AS-9b** sehr ähnlich.

Technisch unterscheiden sie sich durch die Knotenpunktform – Kreisverkehr oder Einmündung mit Lichtsignalanlage –, dem Anschluss des Kleewiesenweges und durch die Führung des Radverkehrs der Route Mainvorland. Hierin ergeben sich in Detail auch die Unterschiede zur Verkehrssicherheit bei den technischen und zum Flächenverbrauch bei den umweltfachlichen Argumentationen.

Letztlich ausschlaggebend ist im direkten Vergleich bei den sekundären Zielen zum einen das Erreichen einer hohen Verkehrsqualität für den Radverkehr auf der Route Mainvorland und zum anderen der geringere Flächenverbrauch im FFH-Gebiet durch die **Vorzugsvariante AS-8b**.

Die Vorzugsvariante AS-8b für den Ortsanschluss Süd wird in die bisherigen Planungen für die Ortsumfahrung Sulzbach integriert und als **optimierte Vorzugsvariante Nord-Süd 1a** für die Gesamtplanung weitergeführt.

3.5.3 Variantenvergleich Anschluss Nord

Der Variantenvergleich umfasst die Wertungskriterien Verkehrssicherheit und Planung, Wirtschaftlichkeit/ Kosten, die Herstellung bzw. Aufwand der Bauwerke und Umwelt.

Zur Bewertung unterliegen die einzelnen Kriterien einer 4-stufigen Bewertungsskala mit den folgenden Stufen:

+	±	–	– –
Gut	Mittel	Schlecht	Sehr schlecht

Die Bewertungsstufen Schlecht (–) und Sehr schlecht (– –) führen zum Ausscheiden einer Variante.

Übersicht der Varianten Anschluss Nord

AS-4.1 EÜ

AS-4.1 SÜ

AS-5 KV ü. WFB

Tabelle 28: Begründung Wertungskriterien / Variantenbewertung Anschluss Nord

Wertungskriterien	Nord Variante 4.1 EÜ	Nord Variante 4.2 SÜ	Nord Variante 5 KV über WFB
Verkehrssicherheit/-planung	Gut	Gut	Gut
Wirtschaftlichkeit/ Kosten	Pumpen für Trogbauwerk erforderlich, hohe Unterhaltungs- und Herstellkosten	Gut	hohe Herstellungskosten, Unterhaltung Bauwerk oberhalb Bahn ungünstig
Bauwerke	Langes Trogbauwerk erforderlich	Brücke über Bahngleis und alte St 2309, Anbindung Gewerbegebiet an KVP möglich	Brücke über Bahngleis, Anbindung Gewerbegebiet möglich
Herstellung	Trogbauwerk im Grundwasser	keine große Beeinträchtigung der Westfrankenbahn und des laufenden Verkehrs	große Beeinträchtigung der Westfrankenbahn
Umwelt mit nachfolgenden Unterkriterien	Geringste Auswirkungen / Eingriffe	Größte Auswirkungen / Eingriffe	Mittlere Auswirkungen / Eingriffe
- Schutzgebiete	geringe Betroffenheit des ÜSG	größte Betroffenheit des ÜSG	geringe Betroffenheit des ÜSG
- Artenschutz	Verlust von Reptilienhabitaten mit zusätzlicher Zerschneidung; Betroffenheit mehrerer Heckenbrüter-Arten	Verlust von Reptilienhabitaten mit zusätzlicher Zerschneidung, Betroffenheit mehrerer Heckenbrüter-Arten	geringerer Verlust von Reptilienhabitaten, ohne Zerschneidung, weniger Vogelarten betroffen
- Biotopschutz	Flächenverlust kartierter Trockenbiotope westlich der Westfrankenbahn; Beeinträchtigung durch Zerschneidung	Flächenverlust kartierter Trockenbiotope westlich der Westfrankenbahn; weitgehender Funktionsverlust anzunehmen	nahezu vollständiger Flächenverlust kartierter Trockenbiotope westlich der Westfrankenbahn
- Flächenverbrauch	hoch	hoch	Sehr hoch
- Landschaftsbild	wenig Aufhöhung	umfangreiche Aufhöhung	umfangreiche Aufhöhung
- Gehölze	Mittlere Betroffenheit	höchste Betroffenheit	geringste Betroffenheit

3.5.4 Gewählte Variante Anschluss Nord

Naturschutzfachlich stellt die Variante 4.1 EÜ die verträglichste Variante dar. Insbesondere ist hier der Flächenbedarf mit Abstand am geringsten und es sind keine, für das Landschaftsbild nachteilige, hoch aufragenden Bauteile erforderlich. Zudem werden westlich der Westfrankenbahn gelegene Trockenbiotope (Trockengebüsch, Magerrasen; nach den eigenen Erfassungen gesetzlich geschützt allerdings nicht in der Flachlandbiotopkartierung) deutlich weniger als bei den anderen Varianten betroffen, sodass zumindest Teilbereiche erhalten werden könnten.

Am ungünstigsten ist die Variante 4.2 SÜ bewertet, da sie im Vergleich zur Variante 5 deutlich mehr artenschutzrechtliche Betroffenheiten verursacht, insbesondere sind mehr Vogelarten- und Reviere betroffen und der Reptilienlebensraum östlich der bestehenden Straße wird nicht nur teilweise überbaut, sondern nahezu mittig durchschnitten. Dadurch ist mit starken Zerschneidungseffekten zu rechnen, die bei Variante 5 nicht auftreten.

Umweltfachliche Ausscheidekriterien liegen nach derzeitigem Planungsstand für keine der Varianten vor. Die Betroffenheiten des Überschwemmungsgebiets sind kleinflächig und daher voraussichtlich ausgleichbar, bei den betroffenen Arten handelt es sich um Arten, für die CEF-Maßnahmen in der Regel möglich und mit einem vertretbaren Aufwand umsetzbar sind.

Unter Berücksichtigung der Wertungskriterien Verkehr und Wirtschaftlichkeit ist Variante 5 die Vorzugsvariante, da bei Variante 4.1 und Variante 4.2 jeweils ein Ausscheidekriterium vorliegt. Die Variante 5 weist nicht ein Ausscheidekriterium vor.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Ortsumgehung wird mit einem Kreisverkehr (Anbindung Sulzbach-Nord), zwei Einmündungen mit Lichtsignalanlagen und zwei Einmündungen ohne Lichtsignalanlage angelegt.

Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) ist die St 2309 aufgrund der Verbindungsfunktion zwischen dem Oberzentrum Aschaffenburg und dem Mittelzentrum Miltenberg als Landstraße mit einer überregionalen Verbindungsfunktion in die Kategorie LS II einzuordnen. Im vorliegenden Fall wird die Ortsumfahrung jedoch aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung niederrangiger in die Kategorie LS III eingestuft (siehe Kap. 1.2). Dementsprechend ergibt sich nach Tab. 7 RAL die Einstufung in die EKL 3.

Entsprechend der beschriebenen Verkehrsfunktion und der prognostizierten Verkehrsbelastung für das Jahr 2035 wurde nach RAL ein RQ 11 als maßgebender Querschnitt ermittelt.

Für die einmündenden Straßen Anschluss Nord und Anschluss Süd (zukünftige Kreisstraße), sowie der Erschließungsstraße des zukünftig entstehenden Gewerbegebiets Röderäcker wurde die Entwurfsklasse 4 festgesetzt. Außerhalb der Neuplanung werden die Bestandsquerschnitte aufgenommen.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch den Neubau der Ortsumgehung kann der Verkehr in der Ortschaft minimiert werden. Der Geh- und Radverkehr wird weiterhin drei Verbindungen zum Geh- und Radweg am Main erhalten.

Als Ersatz für den entfallenden Bahnübergang Niedernberger Straße wird eine Geh- und Radwegunterführung am Haltepunkt Sulzbach errichtet. Der Weg entlang des Gewässers Sulzbach mit der Unterquerung der Bahnlinie behält mit einer geplanten Brücke im Zuge der Ortsumgehung weiterhin seine Funktion.

Die zweite Querung der Bahnlinie mit dem Bahnübergang am Kleewiesenweg wird durch den Anschluss Süd ersetzt, sodass die Verbindungs- und Erschließungsfunktion gegeben ist. Da die geplante Umgehungsstraße vorhandene Feld- und Waldwege sowie den Kleewiesenweg parallel zur Bahn überplant, müssen die verbleibenden Feld- und Waldwege neu angebunden werden, um den land- und forstwirtschaftlichen Betrieb aufrecht zu erhalten.

Die verkehrliche Bewertung der beiden neuen Anschlussknotenpunkte an die alte Ortsdurchfahrt, den KVP im Norden und die Lichtsignalanlage im Süden, erfolgte entsprechend dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“, Ausgabe 2015, Teil L (Landstraßen) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) unter Verwendung von DV-Programmen und der Heranziehung der Wartezeit aus Nutzersicht. Beim Kfz-Verkehr gilt als Kriterium die mittlere Wartezeit in Sekunden auf einem Fahrstreifen, deren Werte jeweils einer Qualitätsstufe (QSV) A bis F (entspricht „sehr gut“ bis „ungenügend“) zugeordnet werden. Maßgebend für die Beurteilung der Verkehrsqualität ist die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Fahrstreifen ergibt. Bei Neu- und Umbaumaßnahmen ist üblicherweise mindestens eine ausreichende Qualität anzustreben.

Als Basis für die rechnerische Bewertung sind knotenstrombezogene Spitzenstundenbelastungen an den zu betrachtenden Knotenpunkten erforderlich. Hierzu wurden die Prognosezahlen aus dem Verkehrsmodell „Regionales Mobilitäts- und Siedlungsgutachten 2035 für den Bayerischen Untermain“ (REMOSI, Stand 2024) übernommen.

Die Spitzenstundenbelastungen der Knotenströme wurden aus den Umlegungsergebnissen des Verkehrsmodells für die Morgen- und Abendspitze mit aus Verkehrserhebungen relational vorhandenen Spitzenstundenanteilen abgeleitet.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Trasse wurde nach den aktuellen Richtlinien geplant und für das prognostizierte Verkehrsaufkommen (Prognose 2035) ausgelegt. Durch das Einhalten der Grenz- und Richtwerte der RAL für EKL 3 ist eine fahrdynamisch ausgewogene Trassierung vorhanden.

Im Bereich der ausgebauten Alten Kleinwallstädter Straße werden die Grenz- und Richtwerte gemäß Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) für angebaute Hauptverkehrsstraßen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h eingehalten.

Im Bereich der Industriestraße Nord werden die Grenz- und Richtwerte gemäß Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) für anbaufreie Erschließungsstraßen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h eingehalten.

Durch die Planung unter Einhalten des Regelwerks RAL 2012 kann ein sicherer Fahrverlauf, sicheres Begegnen und Überholen und sichere Seitenräume gewährleistet werden. Die sichere Nutzung der Verkehrsanlage von schwachen Verkehrsteilnehmenden (Radfahrende und zu Fuß Gehende) kann durch den parallel geführten Rad- und Gehweg in der Anbindung in das Gewerbegebiet Röderäcker, der Staatsstraße 2309 sowie in der Alten Kleinwallstädter Straße mit beidseitigen Radfahrstreifen und einer Querungsstelle am Ortseingang sichergestellt werden.

Die in den Plänen eingetragenen Sichtfelder sind von Bewuchs freizuhalten. Bei der Berechnung der Sichtweiten sind die Schutzeinrichtungen berücksichtigt worden. Bäume wurden im Berechnungsmodell nicht berücksichtigt. Als Entwurfsgeschwindigkeit der Ortsumgehung wurde 90 km/h zu Grunde gelegt. Der parallele Rad- und Gehweg wird zu einer erheblichen Verbesserung der Verkehrssicherheit für den Rad- und Fußverkehr führen. Dieser wird unter Berücksichtigung der ERA 2010 geplant.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Durch die Baumaßnahme wird das bestehende Straßennetz maßgebend beeinflusst. Die Staatsstraße St 2309 verläuft künftig nicht mehr durch die Ortschaft, sondern westlich an dieser vorbei. Die Niedernberger Straße am alten Bahnübergang kreuzt die geplante St 2309. Der Kleewiesenweg verläuft streckenweise parallel zur St 2309.

Die in der Ortsmitte endende Kreisstraße MIL11 in Richtung der Spessartgemeinden Soden und Leidersbach wird zukünftig über die auszubauende Alte Kleinwallstädter Straße und den Ortsanschluss Süd an die St 2309 angebunden.

Der nördliche Teil der Ortsdurchfahrt wird in eine Ortsstraße herabgestuft.

Der Kleewiesenweg wird bis zur Unterquerung der Straße am Sulzbach als Ortsstraße sowie straßenbegleitender Geh- und Radweg gewidmet.

Da die geplante Umgehungsstraße vorhandene Äcker, Feld- und Radwege kreuzt bzw. überbaut, müssen diese neu angebunden werden, um u.a. den landwirtschaftlichen Betrieb aufrecht zu erhalten. Die Erreichbarkeit der Grundstücksflächen im Mainvorland wird mit einem parallel zur Ortsumgehung verlaufenden

Weg am Mainufer gewährleistet. Die zum Teil überbauten Äcker- und Feldwege werden an den kreuzenden Kleewiesenweg angeschlossen.

Tabelle 29: kreuzende und parallelverlaufende Straßen und Wege

Bau-km	Straßenkategorie	Geplanter Querschnitt	Art der Kreuzung
0+230	Wirtschaftsweg	Breite = 3,5m	Unterführung
0+240	Feldweg	Breite = 3,0 m	Kreuzung
0+580	Erschließungsstraße	Breite = 6,0 m	Unterführung
0+980	Radweg	Breite = 2,5 m	Kreuzung
1+120	Feld- und Waldweg	Breite = 3,4 m	Kreuzung
1+500	Wirtschaftsweg	Breite = 4,0 m	Einmündung
1+930	Radweg	Breite = 2,5 m	Kreuzung
1+980	Betriebsweg	Breite = 5,0 m	Kreuzung
2+160	Acker- und Feldweg	Breite = 2,0 m	Kreuzung
2+370	Acker- und Feldweg	Breite = 2,50 m	Kreuzung
2+690	Acker- und Feldweg	Breite = 3,0 m	Kreuzung
3+000	Acker- und Feldweg	Breite = 2,50 m	Kreuzung
3+110	Acker- und Feldweg	Breite = 2,50 m	Kreuzung
3+425	Acker- und Feldweg	Breite = 2,50 m	Kreuzung

Die Ortsumgehung wird zur Staatsstraße 2309 gewidmet. Die bestehende St 2309 wird vor dem Bahnübergang ab der Aufspaltung Kleewiesenweg eingezogen und rückgebaut bis zum Bauende der Ortsumgehung.

Die Staatsstraße 2309 von Süden kommend wird an die Ortsumgehung angeschlossen.

Der Widmungs- und Umstufungsplan Unterlage 12 wird zu einem späteren Zeitpunkt erstellt.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trassierung der zu realisierenden Variante erfolgt westlich des Ortskerns Sulzbach am Main. Die Trasse beginnt auf der St 2309 im Bestand nördlich der Ortschaft und überführt die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg auf Höhe der ehemaligen Kiesgrube mit einem 3-armigen Kreisverkehr. Über den Kreisverkehr erfolgt auch der nördliche Anschluss an die Bahnhofstraße und damit an die Ortschaft. Die Trasse führt vom Kreisverkehr aus in südwestlicher Richtung zwischen Main und der Bahnlinie entlang und überführt den Altenbach mit einem Bauwerk. Weiter in Richtung Süden verläuft die geplante St 2309 parallel zum Haltepunkt Sulzbach und hält sich dabei nah am Bahndamm. Nach ca. 2 km Strecke wird der Kleewiesenweg aus der Ortschaft in östlicher Richtung kommend mit einem Bauwerk unterführt, welcher anschließend streckengleich mit der St 2309 westlich der Umgehungsstraße verlegt wird. Am südlich gelegenen Ortsrand wird der Kleewiesenweg über eine Einmündung an die St 2309 angebunden. Weiter in Richtung Süden geht der Kleewiesenweg in einen fahrbahnbegleitenden kombinierten Rad- und Gehweg sowie Wirtschaftsweg über. Vor Bauende in südlicher Richtung wird die geplante St 2309 von einem Brückenbauwerk überführt, welches die ausgebaute Alte Kleinwallstädter Straße an die St 2309 über eine Einmündung anschließt. Die Alte Kleinwallstädter Straße ist die neue Verbindung der alten St 2309 aus der Ortschaft kommend an die neue Ortsumgehung (St 2309 neu). Das Bauende der geplante St 2309 befindet sich am südlichen Ende der Zone II des Wasserschutzgebietes.

Die Straßenführung durch die engere Schutzzone (Wasserschutzzone II) ist gemäß RiStWag nach Berücksichtigung aller Gesichtspunkte des Wohles der Allgemeinheit nicht zu vermeiden. Es wird ein ausreichender Schutz des Gewässers gemäß den Anforderungen der RiStWag über den Einsatz von Betonschutzwänden, Abdichtungen am Fahrbahnrand und dem Einsatz von dauerhaft dichten Rohrleitungen gewährleistet.

Der Knotenpunkt am südlichen Bauende der Trasse innerhalb der Wasserschutzzone II ist nach abwägen aller relevanten Gesichtspunkte nicht zu vermeiden. Es wird ein Höchstmaß an Verkehrssicherheit über den Bau einer Lichtsignalanlage gewährleistet. Der Bau des Knotenpunktes innerhalb der Wasserschutzzone II stellt die beste Lösung der potenziell möglichen Lösungen in Bezug auf die Kosten, den Eingriff in das Landschaftsbild und den Naturschutz dar. Der Knotenpunkt ist bereits nach Süden verschoben worden, um die Einwohner vor Lärmbelastung weitestgehend zu schützen. Eine weitere Verschiebung in Richtung Süden außerhalb der Wasserschutzzone II ist aufgrund der räumlichen Nähe zum nächsten Knotenpunkt und der Verlängerung einer Anbindung des Gärtnereibetriebs an den Ort und an die Ortsumfahrung (als sekundäres Ziel der Variantenuntersuchung) nicht möglich.

4.3.2 Zwangspunkte

Wesentliche Zwangspunkte für die Trassierung der Vorzugsvariante stellen der Main, westliche FFH-Gebiete sowie die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg östlich zur geplanten Ortsumgehung dar. Der Altenbach muss am Ortseingang der Ortschaft unterhalb der alten und der geplanten St 2309 geführt werden. Der Sulzbach führt auf Höhe der Kläranlage aus der Ortschaft in Richtung Main und muss die geplante Ortsumgehung sowie den geplanten Anschluss des Kleewiesenwegs unterqueren.

Am Bauanfang wird in Obernau das geplante Gewerbegebiet Röderäcker mit den vorgesehenen Bauflächen berücksichtigt. Die Entwässerungsanlagen des Gewerbegebietes werden überplant und bei der Planung der Ortsumgehung berücksichtigt.

Parallel zum Kleewiesenweg ist der Eingriff in eine Gärtnerei mit Stellplätzen zu minimieren sowie die vorhandene Bebauung am Kleewiesenweg zu berücksichtigen.

Ein weiterer Zwangspunkt ist das Überschwemmungsgebiet vom Mainufer in Richtung Ortschaft vom nördlichen Bauanfang bis zum südlichen Bauende. Das Überschwemmungsgebiet wird begrenzt durch die südlichen drei Trinkwasserbrunnen zwischen der geplanten St 2309 und dem Mainufer. Ab dem Knotenpunkt Niedernberger Straße der neuen St 2309 zieht sich ein FFH-Gebiet vom Mainufer in südliche Richtung bis zum Bauende. Im Bereich der Trinkwasserbrunnen erstreckt sich das FFH-Gebiet in östlicher Richtung bis zur bestehenden St 2309. Am Ortsrand in Richtung Kleinwallstadt führt die Maßnahme mitsamt Knotenpunkt Anschluss Süd durch ein Wasserschutzgebiet Zone II. Aus nördlicher Richtung führt die neue St 2309 durch ein Wasserschutzgebiet IIIa bzw. IIIb.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Ortsumgehung wird der Entwurfsklasse EKL III zugeordnet. Für die Lagetrassierung wurden außerhalb der Knotenpunkte folgende Entwurfselemente unter Berücksichtigung der Planungsgeschwindigkeit V = 90 km/h gewählt:

Tabelle 30: Trassierungselemente Lageplan EKL 3

		Grenzwerte nach RAL	St 2309
Geradenlänge	max. L_G	1.500 m	1005 m
Kurvenradius	R_{min}	300	200 m (Anschluss Knotenpunkt Nord)
Klothoide	A_{min}	R/3	100
Kreisbögen	min L	50 m	5,115 m
Querneigung	q_{min}	2,5 %	2,5 %
Querneigung	q_{max}	7 %	4,0 %

Die sich nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) ergebenden Grenzwerte werden bis auf die Mindestlänge von Kreisbögen eingehalten. Die Unterschreitung der Mindestlänge von Kreisbögen ereignet sich aufgrund von beengten Platzverhältnissen am Streckenende, um an die Bestandstrassierung der St 2309 anschließen zu können. Die Unterschreitung des Mindestradius am Knotenpunkt Nord ergibt sich aus der Geometrie des Anschlusses an den geplanten Kreisverkehr.

Für die einmündenden Straßen Anschluss Nord und Anschluss Süd (zukünftige Kreisstraße) wurde die Entwurfsklasse 4 festgesetzt. Außerhalb der Neuplanung werden die Bestandsquerschnitte aufgenommen.

Tabelle 31: Trassierungselemente Lageplan EKL 4 Anschluss Nord

		Grenzwerte nach RAL	Anschluss Nord
Geradenlänge	max. L_G	1.500	23,6 m
Kurvenradius	R_{min}	200 m	100 m
Klothoide	A_{min}	R/3	50 m
Kreisbögen	min L	40 m	40,379 m
Querneigung	q_{min}	2,5 %	2,5 %
Querneigung	q_{max}	7 %	2,5 %

Die Grenzwerte nach RAL werden bis auf den Mindestkurvenradius eingehalten, aufgrund von beengten Platzverhältnissen im Randbereich der Ortschaft (Kiesgrube) und der Nähe zum Knotenpunkt (Kreisverkehr, Bauwerk 02). Aufgrund eines reduzierten Kurvenradius wird sichergestellt, dass ausgehend vom Bestandsquerschnitt der alten St 2309 innerorts am geplanten Kreisverkehr angeschlossen werden kann.

Tabelle 32: Trassierungselemente Lageplan Anschluss Süd

		Grenzwerte Rampenent-wurfselemente RAL	Anschluss Süd
Trassierter Radius	R	40 m	40 m
Mindestquerneigung Verwindungsbereich	q_{min}	2,5 %	2,5 %
Höchstquerneigung	q_{max}	6,0 %	4,0 %

Wegen beengter Verhältnisse am Anschluss Süd wurde sich aufgrund der Nähe zum Knotenpunkt an den Parametern für Rampen im Bereich von Knotenpunkten orientiert.

Tabelle 33: Hauptpunkte der Achse St 2309 im Lageplan

Element	Parameter	Länge	Station
Gerade	∞	128,084	0+67,118
			0+195,203
Klothoide	100	33,333	
			0+228,536
Radius	-300	51,009	
			0+279,545
Klothoide	-100	33,333	
			0+312,879
Klothoide	100	33,333	
			0+346,212
Radius	300	301,438	
			0+647,650
Gerade	∞ (Kreisverkehr)	16,007	
			0+663,657
Radius	-200	112,285	
			0+775,942
Klothoide	-100	50,000	
			0+825,942
Klothoide	125	44,643	
			0+870,585
Radius	350	44,887	
			0+915,472
Klothoide	-125	44,643	
			0+960,115

Gerade	∞	424,191	1+384,306
Radius	3.000	287,895	1+1672,201
Gerade	∞	1005,010	2+677,211
Radius	5.000	76,224	2+753,435
Gerade	∞	135,252	2+888,687
Klothoide	-427,442	120,598	3+009,285
Radius	-1.515	347,748	3+357,033
Klothoide	-175,000	41,035	3+398,069
Radius	-500	5,115	3+403,184
Klothoide	-175,000	21,816	3+425,000
Bauende	0		

Durch die Wahl der Radien im oberen Bereich der Empfehlung gemäß RAL (300 bis 600 m) wird eine an Topografie und Zwangspunkte angepasste Trassierung ermöglicht.

Anschluss Gewerbegebiet Röderäcker

Die Anbindung an das geplante Gewerbegebiet Röderäcker erfolgt auf Grundlage des Bebauungsplans Nr. 25/12 der Stadt Aschaffenburg vom 21.10.2003. Die Erschließungsstraße des Gewerbegebietes wird mit einem Radius von 42 m auf die Lage der jetzigen Staatsstraße in Richtung Aschaffenburg bis zum geplanten Anschluss geführt.

Ortsanschluss Sulzbach-Nord

Der Anschluss an den Kreisverkehr erfolgt mit einem Radius R = 100 m sowie einem entgegengesetzten Radius von R = 150 m. Größere Radien sind wegen Zwangspunkten (u.a. Mast der Hochspannungsleitung, Kiesgrube sowie schützenswerter Baumbestand) nicht möglich. Die Klothoiden wurden unter Beachtung der Vorgabe A = R/3 gewählt.

Anschluss Niedernberger Straße

Die Anbindung der Niedernberger Straße / ehemaliger Fähranleger erfolgt mit einem Radius von R= 20 m rechtwinklig an die St 2309neu.

Verlegung Kleewiesenweg bis Anschluss an St 2309

Die Verlegung des Kleewiesenwegs erfolgt ab der Unterquerung der Bahnlinie bei Bau-km 1+966 parallel zur geplanten Ortsumgehung. Die Brücke über das Gewässer Sulzbach wird weiter genutzt und mit einem Radius R = 12 m gequert. Im weiteren Verlauf folgt der Anlieger- und Radweg dem westlichen Böschungsfuß der geplanten Ortsumgehung mit einer Geraden. Sobald die Höhenlage der Ortsumgehung erreicht ist, schwenkt der Weg mit einem Radius von R = 500 m auf eine Parallellage zur Ortsumgehung ein. Die Gerade von knapp 450 m Länge wird bis kurz vor der geplanten Lärmschutzwand an der Bebauung am Kleewiesenweg fortgeführt. Das Abrücken des Weges von der Lärmschutzwand erfolgt mit zwei Radien von R = 200 m. Anschließend wird der Weg mit einer Geraden an den Gebäuden vorbeigeführt und geht in Radien von R = 150 m und R = 25 m als Rechtskurve über, um den Anschluss an die geplante Ortsumgehung bei Bau-km 2+830 zu ermöglichen.

Ortsanschluss Sulzbach Süd

Ab Bau-km 2+650 schwenkt die derzeitige St 2309, die zukünftig als Kreisstraße zum Ortsanschluss Süd geführt wird, mit zwei Radien von R = 250 m (Bogen und Gegenbogen) auf die Alte Kleinwallstädter Straße ein. Dabei bildet der vorhandene Gehweg auf der östlichen, bebauten Seite den Zwangspunkt für die Trassierung, der Gehweg wird konstant auf 1,50 m Breite ausgebaut. An dem nicht bebauten Grundstück von Haus-Nr. 4 wird mit einer Linkskurve von R = 30,5 m auf die Flurstücksgrenzen der weiteren Grundstücke verschwenkt. Am Ortsausgang wird östlich von Haus-Nr. 13 der Fahrbahnquerschnitt aufgeweitet, um eine Querungshilfe einzuplanen., Fußgänger und Radfahrer können hier die Fahrbahn von der Ost- auf die Westseite queren und werden zum weiterführenden Wirtschafts- und Radweg der Alten Kleinwallstädter Straße geführt. Die zukünftige Kreisstraße wird mit einem Linksbogen mit R = 60 m von der Bahnlinie abgerückt. Mit einer Wendeklothoide mit A = 30 und A = 25 geht die Achse in einen Radius R = 40 m über, damit anschließend die Bahnlinie und die geplante Ortsumgehung rechtwinklig mit einem Bauwerk in gerader Lage überquert wird. Am westlichen Ende des Bauwerks geht die Gerade mit einer Klothoide A = 30 in einen Linksbogen mit R = 60 m über. Der Anschluss an den Knotenpunkt erfolgt mit einer Klothoide A = 30. Die Gesamtlänge des Anschlusses Süd beträgt ca. 820 m.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Nachfolgend sind die erforderlichen und die gewählten Trassierungsparameter für die Linienführung der Ortsumgehung im Höhenplan dargestellt.

Tabelle 34: Trassierungselemente Höhenplan EKL 3

Parameter	Abkürzung	Grenzwerte nach RAL	St 2309neu
Längsneigung im Bereich von Querneigungs-wechseln	s_{min}	1,0 % oder 0,7 % (mit Begrün-dung)	1,00 %
Längsneigung	s_{max}	6,5 %	2,50 %
Halbmesser	$H_{K,min}$	≥ 5.000 m	5.600 m
Halbmesser	$H_{W,min}$	≥ 3.000 m	4.000 m
Tangentenlänge	min T	70 m	70 m
Querneigung	q_{max}	7,0 %	4,0 %

Die oben genannten Trassierungselemente im Höhenplan liegen alle im empfohlenen Bereich für Straßen der EKL 3 nach RAL 2012 Für die einmündenden Straßen Anschluss Nord und Anschluss Süd (zukünftige Kreisstraße) wurde die Entwurfsklasse 4 festgesetzt. Außerhalb der Neuplanung werden die Bestands-querschnitte der anschließenden Straßen aufgenommen.

Tabelle 35: Trassierungselemente Höhenplan EKL 4 Anschluss Nord

Parameter	Abkürzung	Grenzwerte nach RAL (außerhalb Knotenpunkte)	Anschluss Nord
Längsneigung	s_{min}	1,0 % oder 0,7 % (mit Begrün-dung) bzw. 0,5°% bei Borden	3,0 %
Längsneigung	s_{max}	8,0 %	6,0 %
Halbmesser	$H_{K,min}$	≥ 3.000 m	nicht vorhanden
Halbmesser	$H_{W,min}$	≥ 2.000 m	3.350 m
Tangentenlänge	min T	55 m	50 m
Querneigung	q_{max}	7 %	2,5 %

Wegen beengter Verhältnisse am Anschluss Süd wurde sich aufgrund der Nähe zum Knotenpunkt an den Parametern für Rampen im Bereich von Knotenpunkten orientiert. Die Längsneigung wurde mit 7,0 % angesetzt sowie ein Kuppenhalbmesser von H_K = 1.250 m und einen Wannenhalbmesser von H_w = 1.000 m. Entsprechend wurden für den Anschluss Süd die Tangentenlängen und die Querneigungen teilweise mit reduzierten Parametern verwendet, siehe nachfolgende Tabelle.

Tabelle 36: Trassierungselemente Höhenplan Anschluss Süd

Parameter	Abkürzung	Grenzwerte Rampenent-wurfselemente RAL, RE = 40m	Anschluss Süd
Längsneigung	s_{min}	-7,0% (Gefälle)	-7,0% (Gefälle)
Längsneigung	s_{max}	6,0% (Steigung)	7,0 %
Halbmesser	$H_{K,min}$	1.250 m	1.250 m
Halbmesser	$H_{W,min}$	625 m	1.000 m
Querneigung	q_{max}	6,0%	4,0 %
Kurvenverbreite-rung	i im RRQ 2	1,0m	1,0m

Nachfolgend sind die Längsneigungen, Ausrundungshalbmesser und Tangentenlängen der Staatsstraße 2309 neu in Stationierungsrichtung dargestellt:

Tabelle 37: Längsneigungen Höhenplan St 2309 neu

TS-Punkt	Längsneigung	Ausrundungshalbmesser	Tangentenlänge	Station
1		Bauanfang		0+067,12
	+0,35 %			
2		6.500 m	86,13 m	0+314,90
	+3,00 %			
3		-5.600 m	70,000 m	0+544,16
	+0,50 %			
4		Anschluss Kreisverkehr	0 m	0+627,10
	-2,50 %			
5		Kreisverkehr		0+634,10 / 0+660,44
	2,50 %			
6		Anschluss Kreisverkehr		0+667,44
	-1,90 %			
7		6.667 m	70,000 m	0+797,75
	-4,00 %			
8		4.000 m	70,000 m	0+938,11
	-0,50 %			
9		28.000 m	70,000 m	1+250,000
	-1,00 %			
10		17.500 m	70,000 m	1+437,50
	-0,20 %			
11		4.700 m	70,500 m	1+750,000
	+2,50 %			
12		-5.000 m	125,00 m	1+947,439
	-2,50 %			
13		4700 m	70,51 m	2+159,229
	+0,50 %			
14		-48.000 m	72,04 m	2+304,628
	+0,20 %			
15		17.500 m	70,000 m	2+600,104
	+1,00 %			
16		-10.500 m	70,90 m	2+741,727
	-0,35 %			
17		30.000 m	112,54 m	2+973,12
	+0,40 %			
18		Bauende		3+425,00

Die oben genannten Trassierungselemente im Höhenplan liegen alle im empfohlenen Bereich für Straßen der EKL 3 nach RAL 2012 (vgl. Tab. 14 und Tab. 15 RAL 2012).

Der Höhenverlauf der Trasse ist vorwiegend durch die erforderlichen Überführungsbauwerke geprägt, siehe hierzu Kapitel 4.3.2 (Zwangspunkte) bzw. 4.7 (Ingenieurbauwerke). Am Bauanfang wird die Längsneigung der St 2309 aufgenommen steigt dann auf bis zu 3,0 % an, um die Zufahrten zum Gewerbegebiet und nachfolgend die Bahnlinie zu überqueren. Östlich der Bahnlinie erfolgt ein Gefälle mit Längsneigungen bis 4,0 % mit anschließender Querung des Altenbachs. Nach der Querung des Altenbachs verbleibt die Umgehungsstraße in Dammlage mit einer Längsneigung von 0,5 %, um die neue Zuwegung zum Haltepunkt Sulzbach zu queren. Danach ist ein kurzer Abschnitt mit 1,0 % Längsneigung vorgesehen, um einen Querneigungswechsel vorzunehmen, bis die Trasse nachfolgend auf ca. 300 m Länge geländenah geführt wird. Anschließend wechselt die Trasse bei Bau-km 1+700 wieder in Dammlage, um mit einem Bauwerk den Sulzbach und den Kleewiesenweg zu überqueren, die Längsneigungen der Steigungs- und Gefällestrecken betragen jeweils 2,5 %.

Ab Bau-km 2+200 bis zum Bauende ist der Höhenverlauf geländenah mit Längsneigungen von 0,2 bis zu 1,0 %. Am Bauende wird die Längsneigung des Bestandes aufgenommen.

Insgesamt gibt es im Streckenabschnitt nur drei Querneigungswechsel. Bei Bau-km 1+330 erfolgt ein Querneigungswechsel im Bereich der Geraden, um das Regenwasser ab dieser Station durchgehend bis zum Bauende zur Versickerungsmulde auf die Ostseite der Straße zu führen.

Die nördliche Anbindung an den Kreisverkehr mit nach außen geneigter Querneigung erfolgt mit einem Knick von 2,0 %, der südliche Anschluss mit einem Knick von 0,6 %. Der Anschluss Nord bindet ohne Knick mit einem Kuppenhalbmesser von H_K = 500 m an den Kreisverkehr an.

Der Höhenverlauf der Ortsumgehung ist der Unterlage 4 zu entnehmen.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Sichtweiten wurden mit einer Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h überprüft und in den Höhenplänen dargestellt. Auf dem gesamten Planungsabschnitt ist die vorhandene Sichtweite größer als die erforderliche Sichtweite.

Für die Knotenpunkte sind die Sichtdreiecke für eine Anfahrsicht sowie Haltesicht eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Für den Streckenverlauf wurde die EKL 3 festgelegt, woraus sich ein Regelquerschnitt RQ 11 ergibt. Dieser Regelquerschnitt wechselt in Bezug auf die Querneigung und die Dammlage über den Streckenverlauf der Ortsumgehung. Streckenweise kommen Lärmschutzanlagen auf beiden bzw. einer der Fahrbahnseiten in einem Abstand zum Verkehrsraum von 2,5 m zum Einsatz. Im späteren Streckenverlauf in der Wasserschutzzone II befinden sich Betonschutzwände an beiden bzw. an einem Fahrbahnrand. Im Bereich der Alten Kleinwallstädter Straße kommt ein Hochbord mit einer Breite von 0,5 m zwischen Fahrbahn und anliegendem Radweg zum Einsatz.

Der Ortsumfahrung der Staatsstraße 2309 liegt grundsätzlich ein Regelquerschnitt 11 zugrunde. Die Fahrstreifenbreite beträgt 3,5 m, der Randstreifen hat eine Breite von 0,50 m und das abschließende Bankett wird mit einer Breite von 1,50 m standfest gemäß ZTV-E StB ausgebildet. In den Bereichen mit paralleler

Lärmschutzwand zur Fahrbahn wird das Bankett auf 1,0 m reduziert, um eine 1,5 m breite Versickerungsmulde vor der Lärmschutzwand zu gewährleisten. In den Knotenpunktbereichen wird die Fahrbahn um bis zu 3,50 m für die Anlage von Linksabbiegestreifen aufgeweitet.

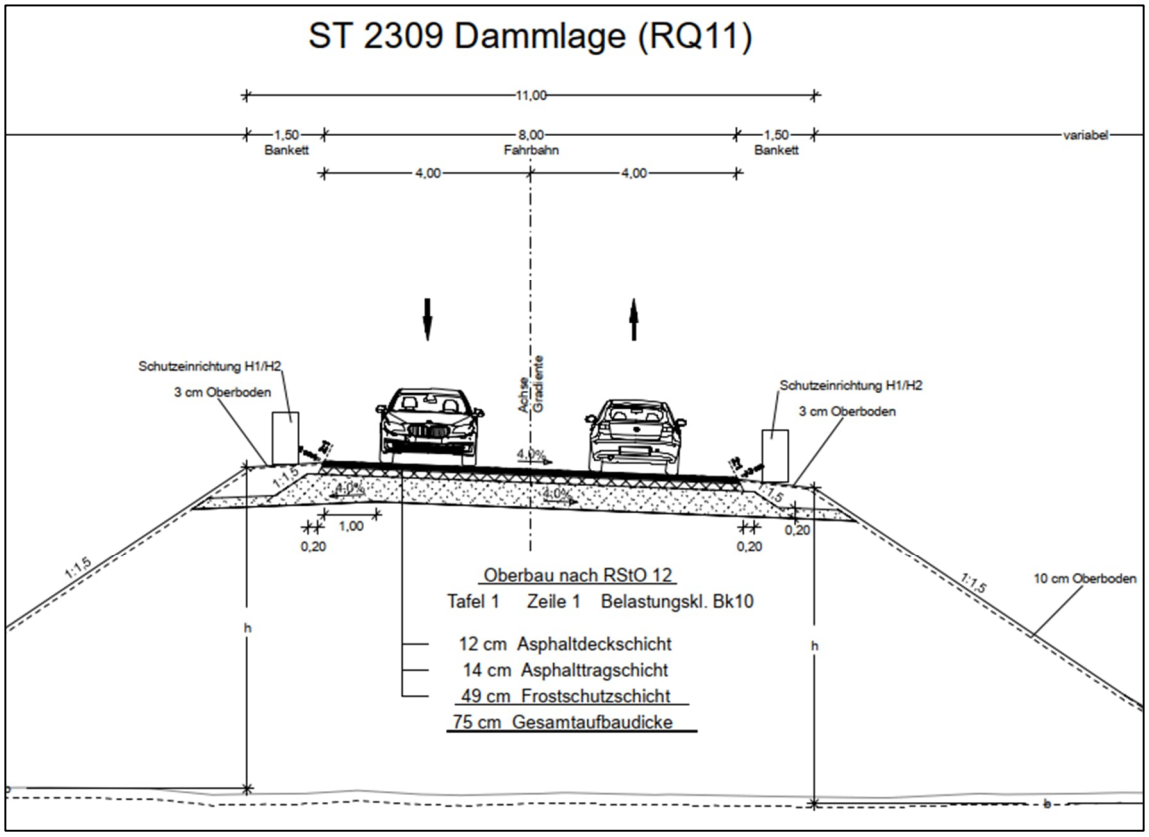


Abbildung 22: Regelquerschnitt RQ 11

Die Ortsanbindungen Nord und Süd werden der Entwurfsklasse 4 zugeordnet und ebenfalls mit RQ 11 ausgebildet (nicht mit RQ 9) und an den Bestandsquerschnitt angebunden. Da an den Ortsanbindungen eine hohe Verkehrsnachfrage vorhanden ist, wird wie in Kapitel 3.2 der RAL beschrieben, eine höherrangige Entwurfsklasse (EKL3) für die Ortsanschlüsse angesetzt und anhand des RQ11 angeschlossen. Die Bankette werden standfest gemäß ZTV-E StB ausgebildet. Die Anbindungen werden mit einer einseitigen Querneigung geplant.

Für die Anbindung des Gewerbegebiets Röderäcker ist gemäß Bebauungsplan eine Gesamtverkehrsflächenbreite für die neue Gewerbestraße von 10,00 m vorgesehen. Dies entspricht dem Querschnitt angrenzender bestehenden Straßen im Gebiet. Zur Schaffung einer Durchgängigkeit wurde daher der nachfolgend aufgeführte Querschnitt gewählt:

1,50 m	Gehweg (Pflaster)
7,00 m	Fahrbahn (Asphalt)
1,50 m	Gehweg (Pflaster)

Außerhalb des Gewerbegebietes wird anstatt der beidseitigen Gehwege ein einseitiger Geh- und Radweg auf der Westseite mit 3,00 m Breite inkl. eines Sicherheitsstreifens von 0,50 m geplant. Dieser bindet an einen vorhandenen Feld- und Waldweg an, der bei Bau-km 0+240 die Bahnlinie in Richtung Mainvorland unterquert.

Die Gestaltung des Kleewiesenwegs erfolgt nach den Entwurfsparametern der RLW 2016. Es ist eine Fahrbahnbreite von 4,0 m mit einer Bankettbreite von 0,5 m vorgesehen (siehe Abbildung 23), so dass eine Begegnung Radfahrer / Pkw möglich ist.

Nach der Anbindung des Kleewiesenwegs in südlicher Richtung führt parallel der Ortsumgehung ein Betriebsweg entlang, welcher mit einer Breite von 3,5 m ausgebildet wird. Die zugehörigen Bankettbreiten auf beiden Seiten liegen bei 0,5 m (siehe Abbildung 24).

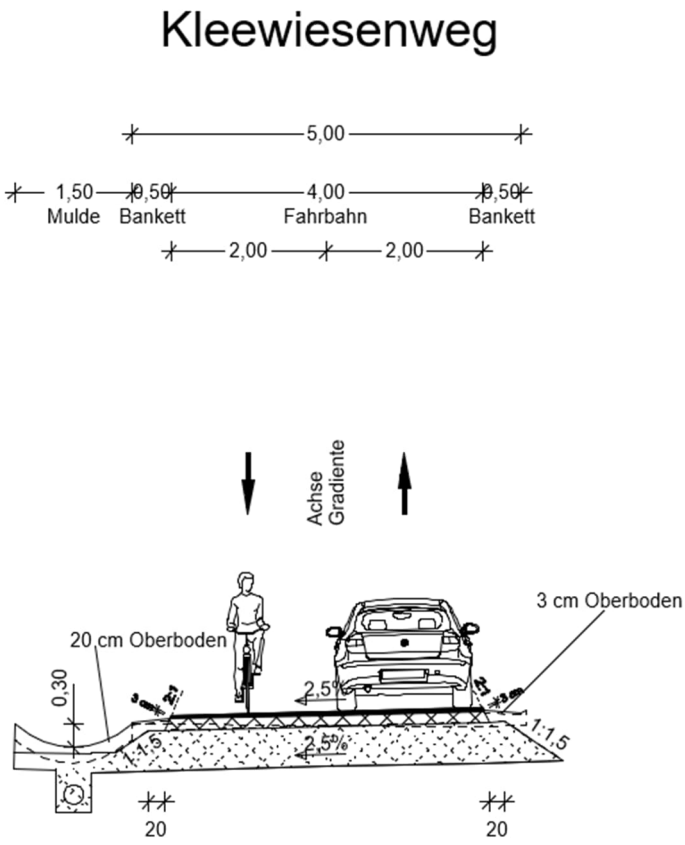


Abbildung 23: Kleewiesenweg

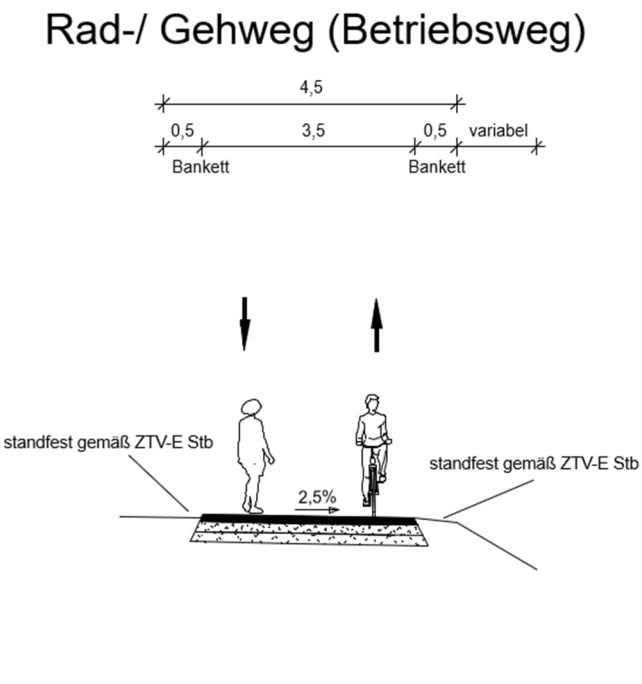


Abbildung 24: Betriebsweg parallel zur St 2309

Dieser Betriebsweg führt entlang der Anbindung Süd und geht westlich der Fahrbahn in einen kombinierten Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite über. Die Gestaltung des Geh-/ Radwegs erfolgt nach den Entwurfsparametern der RAL. Die Trennung zwischen Geh- / Radweg und Fahrbahn erfolgt außerhalb der Ortslage mit einem 1,75 m breiten Trennstreifen, siehe nachfolgende Abbildung 25.

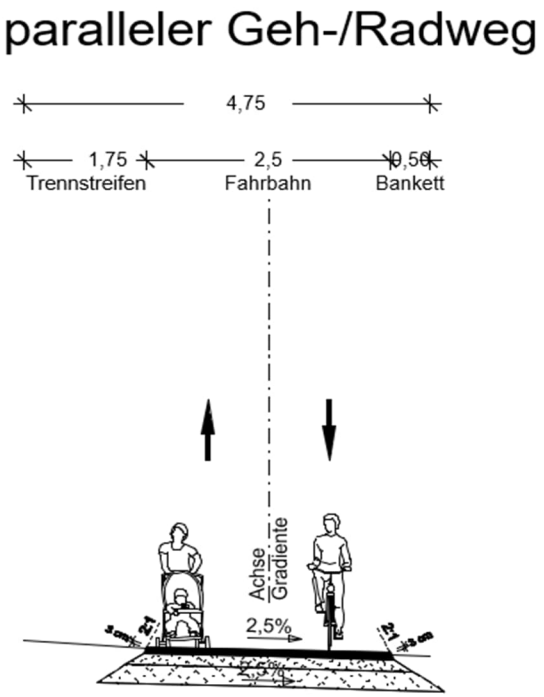


Abbildung 25: Paralleler Geh-/Radweg zur St 2309

Innerhalb der Ortslage wird der Radverkehr auf der Fahrbahn mittels beidseitigen Schutzstreifen geführt. Für die Fußgänger wird in der Alten Kleinwallstädter Straße auf der Ostseite bis zur neuen Querungsstelle ein Gehweg mit einer Breite von 1,50 m ergänzt.

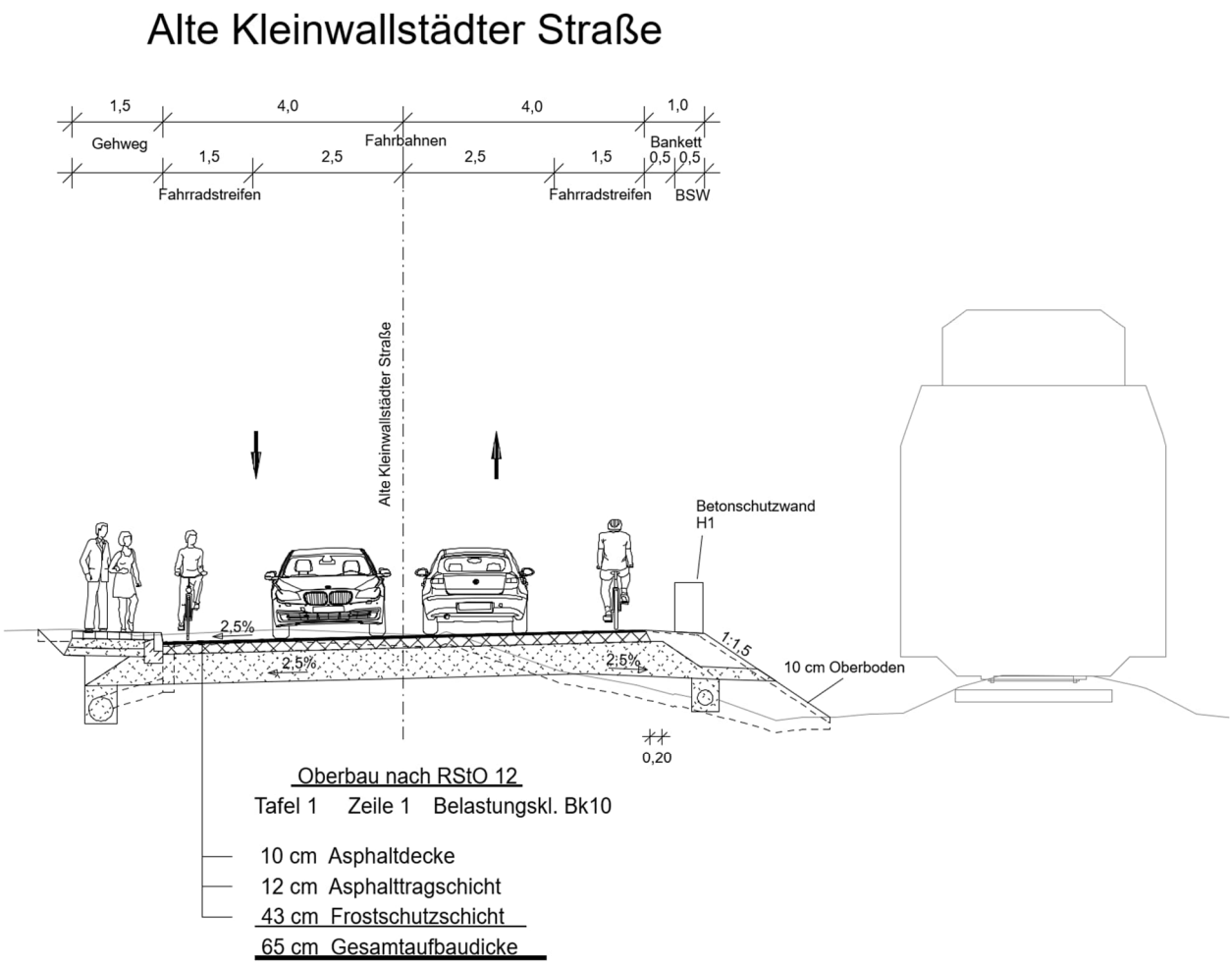


Abbildung 26: Alte Kleinwallstädter Straße

Im Bereich der umzubauenden Alten Kleinwallstädter Straße wird der Radverkehr in beide Richtungen auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt. Mithilfe des Abschnittes wird die Ortschaft an die neue Staatsstraße angeschlossen. Innerhalb der Ortschaft befindet sich auf der östlichen Seite ein fahrbahnbegleitender Gehweg mit Hochbord.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Berechnungen zur Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12 sind in Unterlage 14.1 enthalten. Für die Ermittlung wurde nach Anhang 1 RStO 12 die Methode 1.1: Bestimmung von B bei variablen Faktoren verwendet.

Aus der prognostizierten Verkehrsbelastung und den Erkenntnissen aus den geotechnischen Untersuchungen wird nach den RStO 12, die Belastungsklasse Bk 10 mit 75 cm Gesamtstärke und folgenden Schichtdicken nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1 für die geplante Ortsumgehung vorgesehen:

Asphaltdecke:	12 cm
Asphalttragschicht:	14 cm
Frostschutzschicht:	49 cm
Gesamtaufbau:	75 cm

Bei der Ermittlung der Belastungsklasse für den Anschluss Nord an die Ortsumgehung mit einem Kreisverkehr wurde die Belastungsklasse Bk 3,2 nach RStO 12 gewählt. Die Gesamtaufbaustärke beträgt 65 cm mit folgenden Schichtdicken nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1:

Asphaltdecke:	10 cm
Asphalttragschicht:	12 cm
Frostschutzschicht:	43 cm
Gesamtaufbau:	65 cm

Für den Aufbau der Alten Kleinwallstädter Straße beträgt die Gesamtaufbaustärke mindestens 65 cm entsprechend Belastungsklasse 3,2 mit folgenden Schichtdicken nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1:

Asphaltdecke:	10 cm
Schottertragschicht	12 cm
Frostschutzschicht:	43 cm
Gesamtaufbau:	65 cm

Die Ermittlung der Belastungsklasse für den Kleewiesenweg parallel zur St 2309 wurde mit BK 1,0 nach RStO 12 gewählt. Die Gesamtaufbaudicke beträgt 70 cm mit den folgenden Schichtdicken nach RStO 12, Tafel 1 Zeile 1:

Asphaltdecke:	10 cm
Asphalttragschicht:	14 cm
Frostschutzschicht:	52 cm
Gesamtaufbau:	70 cm

Für die Geh- und Radwege außerhalb der Bebauung beträgt die Gesamtaufbaustärke mindestens 50 cm mit folgenden Schichtdicken nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 1:

Asphaltdecke:	10 cm
Schottertragschicht	15 cm
Frostschutzschicht:	25 cm
Gesamtaufbau:	50 cm

Der Aufbau der Zufahrt zum Gewerbegebiet Röderäcker wurde gemäß der straßenbaulichen Vorplanung für den Bebauungsplan als Gewerbestraße gem. RStO 12, Tabelle 2 gewählt:

Belastungsklasse Bk 1,8 bis Bk 100; gewählt Bk 3,2

Für die Darstellung im Querschnitt werden folgende Parameter zu Grunde gelegt:

- Frosteinwirkungszone 1
- Frostempfindlichkeitsklasse F 3
- Ausreichende Tragfähigkeit, keine Bodenverbesserung erforderlich
- Kein Grund- und Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,50 m unter Planum

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden grundsätzlich gem. der RAL 2012 ausgebildet. Die Böschungsneigung bei Dämmen und Einschnitten beträgt 1:1,5. Dabei sollen die Verdichtungsanforderungen der ZTV E-StB 17 eingehalten sowie für Dammschüttungen grobkörniges Schüttmaterial nach DIN 18196 verwendet werden. Das Stützbauwerk in Dammlage zwischen Bau-km 0+670 – 0+880 südöstlich des Kreisverkehrs Anbindung Nord kann als geogitterbewehrte Steilböschung ausgeführt werden. Westlich der Strecke zwischen dem Bauwerk 02 und Bauwerk 05 ist die Ausbildung einer üblichen Böschung im Steigungsverhältnis 1:1,5 nicht möglich, ohne in den Hochwasser-Retentionsraum einzugreifen. Da der Eingriff auf das Nötigste reduziert werden soll, wird hier eine Steilwandböschung bzw. ein Stützbauwerk erforderlich

Die angrenzenden Mulden werden entweder mit 1,50 m Breite und 0,3 m Tiefe oder mit 2,0 m Breite und 0,4 m Tiefe abhängig von der entwässerungswirksamen angeschlossenen Fläche ausgebildet. Die Böschungen und Mulden werden mit 20 cm Oberboden angedeckt. Nach dem Bodengutachten sind die Dämme im Überschwemmungsgebiet des Mains in den untersten 30 cm der Dammschüttung mit einer Flächendrainage- und kapillarbrechenden Schicht aus einem grobkörnigen Schüttmaterial entsprechend der DIN 18196 auszuführen. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Sicherheit gegen ablaufendes Hochwasser werden die Dämme im Überschwemmungsgebiet mit einem Geokunststoff/Geogitter als Bewehrungselement mit zusätzlicher Trenn- und Filterwirkung (Verbundstoff) zwischen der 1. und 2. Schüttlage verlegt.

Die Damm- und Einschnittsböschungen werden je nach zukünftiger Nutzung unterschiedlich entwickelt. Sicherheitstechnisch wenig bedenkliche Flächen werden mit gebietsheimischen Gehölzen bepflanzt, so dass mittelfristig landschaftsraumtypische und naturnahe Strukturen im Straßennahbereich entstehen. Die verbleibenden Flächen werden durch eine Ansaat von Landschaftsrasen eingegrünt. Bei intensiver, zukünftiger Nutzung (Bankette, Entwässerungsmulden) erfolgt eine Ansaat in regelrechter Saatstärke, bei wenig genutzten Flächen werden geringere Saatgutmengen ausgebracht. Somit werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Wiederherstellung gebiets- und standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen minimiert und das Landschaftsbild wiederhergestellt.

Im Bereich der Knotenpunkte sind die Sichtdreiecke von Bewuchs freizuhalten.

Dieses Kapitel ist nicht abschließend fertiggestellt und befindet sich derzeit in Bearbeitung.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die Lage der Ortsumfahrung Sulzbach am Main befindet sich im Bereich mit leichtem Gehölz, bebauten sowie unbebauten Flächen. Als Hindernisse in Seitenräumen befinden sich bei ca. Bau-km 0+840 auf der Westseite zwei hölzerne Gartenhütten und ein Mittelspannungsmast, ein zweiter Mittelspannungsmast befindet sich auf der Ostseite. Ab ca. Bau-km 0+900 liegt westlich ein kleiner Teich, welcher trockengelegt wird.

Von ca. Bau-km 1+030 bis ca. Bau-km 1+300 befinden sich auf der Westseite des geplanten Trassenverlaufs Grundstücke mit Campingplätzen, unbefestigten Parkplätzen und Wegen mit Gebäuden in Leichtbauweise.

Bei Bau-km 2+400 ist ein ehemaliger Bunker vorhanden, der teilweise beseitigt werden muss.

Ab ca. Bau-km 2+550 befindet sich das Gelände der Gärtnerei Sieben mit zwei kleinen Gebäuden im Seitenraum. Entlang der Planung befinden sich einige Bäume, die gerodet werden müssen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Das vorhandene Wegenetz wird mit insgesamt fünf Knotenpunkten an die Ortsumgehung angeschlossen. Dazu gehören folgende Anschlüsse:

- Anschluss Gewerbegebiet Röderäcker bei Bau-km 0+340
- Anschluss Sulzbach-Nord bei Bau-km 0+650
- Anschluss Niedernberger Straße (ehemaliger Fähranleger) bei Bau-km 1+970
- Anschluss Kleewiesenweg / Gärtnerei bei Bau-km 2+820

- Anschluss Sulzbach-Süd bei Bau-km 3+300

Tabelle 38: Auflistung der Knotenpunkte

Bezeichnung	Bau-km	Übergeordnete Straße	Untergeordnete Straße	Knotenpunktform
Anschluss Gewerbegebiet Röderäcker	0+340	Staatsstraße 2309	Erschließungsstraße Gewerbegebiet	Einmündung RA2 / KE1
Anschluss Sulzbach-Nord	0+650	Staatsstraße 2309	Bahnhofstraße	Kreisverkehr
Anschluss Niedernberger Straße	1+970	Staatsstraße 2309	Niedernberger Straße bzw. Radweg	Einmündung RA5 / KE5
Anschluss Kleewiesenweg / Gärtnerei	2+820	Staatsstraße 2309	Kleewiesenweg	Einmündung RA6 / KE6
Anschluss Sulzbach-Süd	3+300	Staatsstraße 2309	Alte Kleinwallstädter Straße	Einmündung RA2 / KE1

Die Ortsanbindung Anschluss Nord erfolgt über einen Kreisverkehr.

Außerorts ist am Anschluss Süd ein Geh-/Radweg einschließlich einer Querungsstelle beim Einschwenken auf den bisherigen Verlauf der Alten Kleinwallstädter Straße geplant.

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die Festlegung der Abbiegetypen der einzelnen Knotenpunkte erfolgt nach RAL unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit.

<u>Anschluss Gewerbegebiet Röderäcker</u>

Der Verkehr in Richtung Gewerbegebiet biegt an der Anbindung Gewerbegebiet Röderäcker auf der übergeordneten St 2309 nach rechts auf die untergeordnete Industriestraße von der Fahrbahn ab. Für den Verkehr auf der St 2309 in Richtung Gewerbegebiet wird ein Linksabbiegestreifen vorgesehen. Der Verkehr aus dem Gewerbegebiet kann von einer Haltelinie aus mit getrennten Links- bzw. Rechtseinbiegestreifen in beide Fahrtrichtungen auf die St 2309 einbiegen. Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage geplant.

Anschluss Sulzbach-Nord

Der Knotenpunkt für den Anschluss Sulzbach Nord wird als dreiarmiger Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 40 m ausgebildet. Der Kreisverkehr befindet sich auf dem Bauwerk über der Bahnanlage.

Anschluss Niedernberger Straße

Die Einmündung an der Niedernberger Straße erfolgt ohne Lichtsignalanlage, die Vorfahrtregelung wird über eine entsprechende Beschilderung kenntlich gemacht.

Anschluss Kleewiesenweg an St 2309

Die Anbindung Kleewiesenweg wird auf der St 2309 aufgrund eines Linksabbiegestreifens aufgeweitet, wodurch der Verkehr der St 2309 aus Kleinwallstadt kommend in den Kleewiesenweg abbiegen kann. Die Einmündung des Kleewiesenwegs erhält nur eine Spur, um auf die übergeordnete St 2309 einzubiegen.

Anbindung Sulzbach Süd

Die Anbindung Sulzbach Süd wird als Brückenbauwerk ausgebildet, welches von der St 2309 unterführt wird. Die Anbindung der Überführung an die St 2309 wird über einen Linkseinbieger in Richtung Sulzbach sowie einem Rechtseinbieger in Richtung Kleinwallstadt geführt. Die Fahrbahn der St 2309 wird im Bereich der Anbindung aufgeweitet, sodass der Verkehr der St 2309 aus Sulzbach kommend über einen Rechtsabbiegestreifen in Richtung Alte Kleinwallstädter Straße geleitet werden kann. Aus Richtung Kleinwallstadt wird der Verkehr der St 2309 über einen Linksabbiegestreifen geführt. Der Knotenpunkt wird mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

a. Anschluss Gewerbegebiet Röderäcker

Die Planung der Anbindung Gewerbegebiet Röderäcker erfolgt als Einmündung mit LSA. Die Anfahrsicht bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h aus Richtung Obernau sowie aus Richtung Sulzbach am Main liegt bei mindestens 200 m.

Der Linksabbiegestreifen aus Richtung Sulzbach am Main kommend ist 3,00 m breit und setzt sich aus einer Aufstellstrecke, Verzögerungsstrecke und Verziehungsstrecke zusammen. Die Breite des Linksabbiegestreifens wurde 0,25 m schmaler ausgebildet, da dort nur eine geringe Anzahl von Linksabbieger zu erwarten ist.

Aufstellstrecke	L_A = 20 m
Verzögerungsstrecke	L_V = 20 m
Verziehungsstrecke	L_Z = 50 m mit beidseitiger Aufweitung

Der Linksabbiegestreifen wird mit einer Sperrfläche eingeleitet. Die Länge der Rückverziehung beträgt 50 m.

Für die Rechtsabbieger in das Gewerbegebiet von Sulzbach am Main ist die Eckausrundung ohne Dreiecksinsel mit einem Kreisbogen von 22 m und einem kleinen Tropfen geplant. Die Fahrbahn des Rechtseinbiegestreifen hat eine Breite von ca. 4,50 m. Die Bemessung des Knotenpunktes nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen befindet sich in Unterlage 22.2.

b. Anschluss Sulzbach Nord

Der Kreisverkehr wurde mit einem Außendurchmesser von 40 m geplant. Um die Erkennbarkeit des Kreisverkehrs zu verbessern ist mittig auf der Kreisverkehrsinsel ein Erdhügel mit ca. 2 m Höhe vorgesehen.

Die Fahrbahnen werden an den Einmündungen zum Kreisverkehr aufgeweitet. Die Zufahrten haben eine Breite von 4,75 m und die Ausfahrten von 5 m, sie werden durch dazwischenliegende Fahrbahnteiler voneinander baulich getrennt. Die Eckausrundungen der Einfahrten werden mit einem Radius von 14 m, der Ausfahrten mit einem Radius von 16 m ausgebildet.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung für den Kreisverkehrsplatz am Anschluss Nord mit dem DV-Programm KREISEL (BPS GmbH) liefert für die Prognose 2035 in der Morgen- und der Abendspitze eine Qualitätsstufe A (sehr gut). Die Bemessung des Knotenpunktes nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen befindet sich in Unterlage 22.2.

c. Anschluss Niedernberger Straße

Die Planung der Anbindung der Niedernberger Straße erfolgt als eine Einmündung ohne LSA. Die Anfahrsicht bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h aus Richtung Obernau (Norden) sowie aus Richtung Kleinwallstadt (Süden) wird mit mindestens 200 m eingehalten.

Der Linksabbiegestreifen aus Richtung Kleinwallstadt kommend ist 2,75 m breit und setzt sich aus einer Aufstellstrecke und einer Verziehungsstrecke zusammen.

Aufstellstrecke L_A = 10 m

Verziehungsstrecke L_Z = 70 m mit einseitiger Aufweitung in Richtung Einmündung

Der Linksabbiegestreifen wird mit Sperrfläche eingeleitet.

Für die Rechtsabbieger auf den Wirtschaftsweg ist die Eckausrundung ohne Dreiecksinsel und kleinem Tropfen mit einem Kreisbogen von 13 m geplant. Die Fahrbahn des einmündenden Wirtschaftsweges wird von 3,50 m auf 5,75 m aufgeweitet. Die Bemessung des Knotenpunktes nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen befindet sich in Unterlage 22.2.

d. Anschluss Kleewiesenweg an St 2309

Die Planung der Anbindung Kleewiesenweg erfolgt als eine Einmündung ohne LSA. Die Anfahrsicht bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h auf der St 2309 von 200 m kann eingehalten werden.

Der Linksabbiegestreifen aus Richtung Kleinwallstadt (Süden) kommend ist 3,00 m breit und setzt sich aus einer Aufstellstrecke, Verzögerungsstrecke und Verziehungsstrecke zusammen. Die Breite des Linksabbiegestreifens wurde 0,25 m schmaler ausgebildet, da dort nur eine geringe Anzahl von Linksabbiegern zu erwarten ist.

Aufstellstrecke L_A = 20 m

Verzögerungsstrecke L_V = 20 m

Verziehungsstrecke L_Z = 70 m mit einseitiger Aufweitung in Richtung Einmündung

Der Linksabbiegestreifen wird mit einer Sperrfläche eingeleitet. Die Länge der Rückverziehung beträgt 70 m.

Für die Rechtseinbieger bzw. Linkseinbieger nach Kleinwallstadt bzw. Sulzbach am Main vom Kleewiesenweg kommend, ist die Eckausrundung mit einer dreiteiligen Kreisbogenfolge ohne Dreiecksinsel und einem kleinen Tropfen geplant. Der Hauptbogenradius der Eckausrundung beträgt 12 m. Die Bemessung des Knotenpunktes nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen ist in der Unterlage 22.2 aufgeführt.

e. Anbindung Sulzbach Süd

Die Planung der Anbindung Sulzbach Süd erfolgt als eine Einmündung mit LSA. Die Anfahrsicht bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h auf der St 2309 von 200 m kann eingehalten werden.

Der Linksabbiegestreifen aus Richtung Kleinwallstadt (Süden) kommend ist 3,25 m breit und setzt sich aus einer Aufstellstrecke, Verzögerungsstrecke und Verziehungsstrecke zusammen.

Aufstellstrecke L_A = 75 m

Verzögerungsstrecke L_V = 25 m

Verziehungsstrecke L_Z = 50 m mit beidseitiger Aufweitung

Der Linksabbiegestreifen wird mit einer Sperrfläche eingeleitet. Die Länge der Rückverziehung beträgt 50 m.

Der Rechtsabbieger aus Richtung Sulzbach am Main kommend ist 3,75 m breit und setzt sich aus einer Aufstellstrecke, Verzögerungsstrecke und Verziehungsstrecke zusammen.

Aufstellstrecke L_A = 20 m

Verzögerungsstrecke L_V = 20 m

Verziehungsstrecke L_Z = 20 m

Für die Rechtseinbieger bzw. Linkseinbieger in Richtung Kleinwallstadt bzw. Sulzbach am Main von der Alten Kleinwallstädter Straße kommend, ist die Eckausrundung mit einer Kreisbogenfolge mit einem Hauptbogenradius von 12 m geplant.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Lichtsignalanlage erfolgte mit einer gesicherten Führung aller Verkehrsströme, insbesondere der Fußgänger- und Radfahrerfurt über die Nebenrichtung. Die Nebenrichtung wird mit zwei Signalgruppen in Rechts- und Linkseinbieger getrennt. Die Rechts- und Linksabbieger von der Ortsumgehung erhalten ebenfalls jeweils eine eigene Signalgruppe. Die Fußgänger- und Radfahrerfurt über die Nebenrichtung wird parallel zu den Geradeausfahrern der Hauptrichtung freigegeben und erhält ohne feindliche Anforderung zusammen mit diesen eine permanente Freigabe.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen mit dem DV-Programm LISA+ (Schlothauer& Wauer) liefern für die Prognose 2035 mit einer maximalen Umlaufzeit von 72s in der Morgen- und Abendspitze eine Qualitätsstufe B für den Kfz-Verkehr.

Die erforderlichen Stauraumlängen betragen rechnerisch bei Vollauslastung für den Linksabbieger rund 75 m (Abendspitze maßgebend).

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Bisherige Wegeverbindungen werden durch die Ortsumgehung unterbrochen. Der Anschluss der Wegeverbindungen erfolgt an das untergeordnete Straßennetz, die Verbindung der Wege untereinander wird über parallel verlaufende Feld- und Radwege sichergestellt.

Zur kreuzungsfreien Querung der Umgehungsstraße kann der Geh- und Radverkehr einen Fahrbahnbegleitenden Geh- und Radweg entlang der Erschließungsstraße des Gewerbegebiets nutzen. Dieser unterführt die St 2309 (Bauwerk 01) bei Bau-km 0+556. Eine zusätzliche Querungsmöglichkeit besteht über die Personenunterführung des Haltepunkts Sulzbach bei Bau-km 1+116 mit anschließender Rampe. Die letzte kreuzungsfreie Querungsstelle existiert durch die Unterführung des Kleewiesenwegs unter der St 2309 (Bauwerk 13) bei Bau-km 1+966.

Am Knotenpunkt Anschluss Süd wird der parallel zur Staatsstraße verlaufende Geh- und Radweg als gesicherter Überweg mit Lichtsignalanlage über den Knotenpunkt geführt. Die Verbindung für die Fußgänger und Radfahrenden nach Sulzbach erfolgt über einen parallel verlaufenden Geh- und Radweg auf der Westseite der Rampe. Am Ortseingang von Sulzbach in der Alten Kleinwallstädter Straße wird der Radverkehr und die Fußgänger in Richtung Sulzbach über eine Querungsstelle auf die Ostseite der Fahrbahn geführt. Der Radverkehr wird mittels beidseitiger Schutzstreifen auf der Alten Kleinwallstädter Straße geführt.

4.6 Besondere Anlagen

Im Planungsbereich sind keine besonderen Anlagen, wie Rast- und Nebenanlagen vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Im Planungsbereich sind nachfolgende Bauwerke vorgesehen, die Bauwerksabmessungen sind in den Lage- und Höhenplänen angegeben:

Tabelle 39: Bauwerke

Bau-werk	Bauwerksbezeichnung	Lichte Weite/Länge [m]	Bau-km	Kreu-zungs-winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
BW 01	Brücke im Zuge der St 2309 neu über Erschließung Gewerbegebiet Röderäcker	Ca. 16	0+556	80	≥ 4,70 m	11,6	Flachgründung
BW 02	Brücke im Zuge der St 2309 neu über die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg Bahn-km 8+700	≥ 10,0	0+647	100	Über OK Schiene ≥ 6,0	49,12	Flachgründung
BW 05	Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Altenbach	L = 83,5	0+899 - 0+973	ca. 35	vor dem WL ≥ 2	11,6	Tiefgründung
BW 06	Brücke im Zuge des Geh- und Radwegs über den Altenbach	ca. 3,5	0+950	ca. 65	vor dem WL ≥ 0,6	≥ 2,5	Kopfbalken auf Spundwänden oder Flachgründung
BW 07	Brücke im Zuge der St 2309 neu über einen Geh- und Radweg	5	1+116,6	100	≥ 2,5	11,6	Flachgründung
BW 08	Brücke im Zuge der DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg über einen Geh- und Radweg Bahn-km 9+200	5	1+116,6	100	≥ 2,5	12,82	Flachgründung
BW 09	Rampen/ Treppenanlage östlich des Haltepunkts Sulzbach	L = ca. 180	1+113 - 1+207	-	-	≥ 2,4	Flachgründung
BW 10	Rampe zum westlichen Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach	L = 105	1+113 - 1+218	-	-	2,4	Flachgründung
BW 13	Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Sulzbach und Kleewiesenweg	L = 24	1+966	100	Im Straßenbereich ≥ 3,5	11,6	Tiefgründung
BW 15Ü	Brücke im Zuge der Alten Kleinwallstädter Straße über die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und die St 2309 neu bei Bahn-km 11+400	L = 40	3+178,2	100	Im Straßenbereich ≥ 4,70 m Im Bahnbereich ≥ 5,70 m	13,05	Tiefgründung

Tabelle 40: Stützbauwerke

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km von - bis	Länge [m]	Höhe [m][2]	Vorgesehene Gründung
BW 03	Stützwand unterhalb Anschluss Sulzbach Nord im Bereich ehemalige Kiesgrube	ca. 0+700–0+808	108	6,5-11	Flachgründung
BW 04	Gabionenwand unterhalb der St 2309 neu zwischen BW 02 und BW 03	0+680 – 0+830	150	Max ca. 6,5	Flachgründung
BW 11	Stützwand oberhalb der St 2309 zwischen westlichem Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach und St 2309 neu	1+218 - 1+438	220	ca. 2,5 - 4,6	Flachgründung
BW 12	Stützwand oberhalb der St 2309 neu im Bereich der Lärmschutzwand LA01	1+438 – 1+825	387	ca. 1,2 - 3,4	Bohrpfahlwand
BW 14	Stützwand oberhalb der St 2309 neu im Bereich der DB-Strecke Aschaffenburg Miltenberg	2+016 – 2+550	534	ca. 0,3 -2,5	Bohrpfahlwand oder Flachgründung

[2] Die Höhe der Schallschutzwände ist grundsätzlich mit einer Höhe über Straßengradiente angegeben. Ausnahme: Die Schallschutzwand von km 1,450 bis km 1.825 ist in Höhe über Stützwand angegeben.

4.7.1 BW 01 Brücke im Zuge der St 2309 neu über Erschließung Gewerbegebiet Röderäcker

Im Norden der neuen Ortsumgehung (Staatstraße St 2309 neu) führt eine Abfahrt in Richtung des geplanten Gewerbegebiets Röderäcker Nord. Diese Abfahrtsspur verläuft vorerst parallel zur Bahnstrecke und geht anschließend in eine Linkskurve über, die zum Gewerbegebiet führt. Mit dem Bauwerk 01 wird die neue Staatsstraße bei Bau-km 0+556 über diese Zufahrt geführt.

Die zu überführende Straße hat eine Breite von 6,0 m. Auf der Südseite ist ein Zweirichtungsradweg mit einer Breite von 3,0 m vorgesehen. Zwischen Radweg und südlichem Widerlager ist zudem ein Sicherheitsraum von 50 cm angeordnet. Auf der Kurveninnenseite wird eine Aufweitung erforderlich, um die Sichtweite zu berücksichtigen. Um ein Auffahren des Verkehrs zu verhindern, wurde sowohl am Radweg als auch auf der Fläche vor dem Widerlager Nord ein Hochbord (h=15 cm) angeordnet. Die lichte Höhe im Straßenbereich beträgt ≥ 4,70 m.

Es wird ein Rahmenbauwerk vorgesehen. Die lichte Breite des Bauwerks beträgt ca. 16,0 m. Als Querschnitt ist eine Ortbetonplatte aus Spannbeton mit einer Konstruktionshöhe von 1,00 m und Kragarmen im Randbereich geplant.

Der Querschnitt der Brücke hat eine Breite zwischen den Geländern von 11,60 m. Die Fahrbahn ist 8,00 m breit und beidseitig sind Regelkappen nach RIZ- Ing Kap 1 Blatt 1 vorgesehen. Die Querneigung im Bauwerksbereich beträgt 4 %.

Wie im geotechnischen Bericht empfohlen, wird das Bauwerk flach in den anstehenden Kiessanden gegründet.

Unter der Berücksichtigung, dass während der Bauzeit die Zufahrt zum neuen Gewerbegebiet noch nicht betrieben werden muss, ist die Herstellung ohne bauzeitige Einschränkungen mit einem Traggerüst in Endlage möglich.

4.7.2 BW 02 Brücke im Zuge der St 2309 neu über die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg Bahn-km 8+700

Das Bauwerk 02 überführt die Schiene der Westfrankenbahn und liegt bei Bau-km 0+647 der neuen Staatsstraße. Auf dem Bauwerk ist ein Kreisel mit einem Außendurchmesser von 40 m und einer Fahrbahnbreite von 7,00 m vorgesehen, der den nördlichen Knotenpunkt bildet.

Die lichte Höhe über die Bahn beträgt ≥ 6,00 m. Zur Gleisachse wird ein Abstand ≥ 5,00 m eingehalten.

Es wird ein Rahmenbauwerk vorgesehen. Die lichte Breite des Bauwerks beträgt ≥ 10,00 m. Als Querschnitt kommen 22 Spannbetonfertigteilträger mit Ortbetonergänzung zum Einsatz. Die Konstruktionshöhe des Überbaus beträgt 1,25 m. Der Querschnitt der Brücke hat eine Breite zwischen den Geländern von 49,12 m. Die Kappen werden analog den Regelkappen nach RIZ-Ing, Kap 1, Blatt 1 ausgebildet und haben - aufgrund des Kreisverkehrs - variable Breiten. Die Außenkante des Bauwerks sowie die Träger verlaufen rechtwinklig zu den Rahmenwänden der Widerlager.

Wie im geotechnischen Bericht empfohlen, wird das Bauwerk flach in den anstehenden Kiessanden gegründet.

Um eine Herstellung mit geringem Eingriff in den Bahnverkehr zu realisieren, erfolgt die Montage der Fertigteile mit einem Mobilkran. Für das Einheben der Fertigteile des Überbaus und die Betonage werden Verkehrssperrungen der Bahn erforderlich.

4.7.3 BW 03 Stützwand unterhalb Anschluss Sulzbach Nord im Bereich ehemalige Kiesgrube

Am südöstlichen Anschluss vom Knotenpunkt Nord (Kreisel) Richtung Sulzbach (Anschluss alte Staatsstraße) ist eine Stützwand geplant, um den Eingriff in den bestehenden Baumbestand und die Flora und Fauna seitlich der neuen Zufahrt so gering wie möglich zu gestalten.

Aufgrund des bereits vorhandenen Geländeabfalls zwischen der Kiesgrube und der bestehenden Staatsstraße kommt es hier zu Stützwandhöhen von 6,50 m bis zu ca. 11,00 m. Die Länge der erforderlichen Stützkonstruktion beträgt ca. 108,00 m. Als Stützkonstruktion kommen eine Steilwandböschung oder eine Winkelstützwand in Frage.

Während die Winkelstützwand mit einer Neigung der Vorderseite von 10:1 (ca. 84°) auskommt, muss bei einer Ausführung als Steilwandböschung mit bewehrter Erde die Neigung ca. 70° betragen, wodurch der Platzbedarf der Steilwandböschung größer ist.

Wie im geotechnischen Bericht empfohlen, wird das Bauwerk flach gegründet. Es ist dabei unterhalb der Stützwand ein Bodenaustausch von ca. 70 cm vorzunehmen, um in den anstehenden Kiessanden gründen zu können.

Am Fußpunkt der Stützkonstruktion ist ein Dienstweg für die Wartung und Unterhaltung erforderlich.

4.7.4 BW 04 Gabionenwand unterhalb der St 2309 neu zwischen BW 02 und BW 03

Westlich der Strecke zwischen dem Bauwerk 02 (Kreisel Nord) und Bauwerk 05 Altenbach ist die Ausbildung einer üblichen Böschung im Steigungsverhältnis 1:1,5 nicht möglich, ohne in den Hochwasser-Retentionsraum einzugreifen. Da der Eingriff auf das Nötigste reduziert werden soll, wird hier ein Stützbauwerk erforderlich. Die Länge der Stützkonstruktion beträgt ca.150,00 m.

Die Höhendifferenz zwischen der neuen Ortsumgehung und dem neuen Radweg im Westen der Strecke beträgt bis zu ca. 11,00 m. Die Böschung wird am Böschungsfuß durch eine Schwergewichtswand als Gabionenwand abgefangen. Die Wand verläuft seitlich dem neu geplanten Radweg.

Der Fahrbahn der neuen Ortsumgehung und das Bankett ist als Regelböschung mit der Neigung 1:1,5 vorgesehen. Am Böschungsfuß ist dann das Stützbauwerk mit einer Höhe von ca. 6,50 m geplant.

Es wurde eine geneigte Stützwandvorderseite gewählt, um ein besseres Erscheinungsbild zu erreichen. Auch bei leichter Verformung, die durch den Erddruck oder durch Bautoleranzen entstehen kann, entsteht dadurch niemals eine optisch nach vorne kippende Wand.

Wie im geotechnischen Bericht empfohlen, wird das Bauwerk flach in den anstehenden Kiessanden gegründet.

4.7.5 BW 05 Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Altenbach

Der Altenbach kreuzt ca. bei Bau-km 0+928 die neue Staatsstraße. In diesem Bereich des Bachlaufes befindet sich ein FFH-Gebiet und zudem auch der Retentionsraum für das Hochwasser (Überschwemmungsgebiet), der hier fast bis an den Bahndamm führt. Dadurch wird ein Bauwerk für die Überführung des Altenbachs geplant, dass die Randbedingungen umfänglich berücksichtigt.

Unter Beachtung der Hochwasserlinie (HQ 100) wird für das Bauwerk eine Gesamtlänge von ca. 83,50 m erforderlich. Die Widerlager sowie der anschließende Damm wurden dabei so angeordnet, dass es bis auf die Pfeilerquerschnitte keinen Einschnitt in die Hochwasserzone gibt. Durch die Anordnung von zwei Pfeilern wird die Brücke in drei Felder mit den Längen 25,00 m + 33,50 m + 25,00 m unterteilt und hat damit ein ausgeglichenes Stützweitenverhältnis.

Als Querschnitt wurde eine Ortbetonplatte aus Spannbeton mit Plattenbalkenquerschnitt gewählt. Die Konstruktionshöhe beträgt 1,40 m. Der Querschnitt der Brücke hat eine Breite zwischen den Geländern von 11,60 m. Die Fahrbahn ist 8,00 m breit und beidseitig sind Regelkappen nach RIZ-Ing, Kap 1, Blatt 1 vorgesehen. Die Querneigung im Bauwerksbereich beträgt 2,5 %.

Das Mehrfeldbauwerk ist mit Lagern und Übergangskonstruktionen konzipiert. Die Brückenlänge erlaubt es, dass der Festpunkt am Widerlager angeordnet werden kann.

Wie im geotechnischen Bericht empfohlen, wird das Bauwerk über Bohrpfähle tief gegründet.

Aufgrund der geringen Höhe über dem Grund (ca. 5-6 m) und der Zufahrtmöglichkeit der Fläche unterhalb der Brücke, kommt für den Bau der Brücke ein Traggerüst in Frage. Der Bereich um den Altenbach muss dabei geschützt werden, denn dieser ist als FFH- Gebiet kartiert.

Die Teichanlage unterhalb der Brücke muss vor der neuen Staatstraße zugeschüttet werden.

4.7.6 BW 06 Brücke im Zuge des Geh- und Radwegs über den Altenbach

Für den verlegten Rad- und Gehweg im Bereich des Altenbachs wird eine neue Brücke erforderlich. Die Stützweite beträgt ca. 3,50 m und besitzt eine Breite von ≥ 2,50 m zw. den Geländern.

Die endgültige Konstruktion des Bauwerks ist noch nicht bekannt; es kommen mehre Varianten in Frage.

Variante 1: Rahmenbauwerk (geschlossener Stahlbetonrahmen) mit Flachgründung und 1,70 m Bodenaustausch. Die Konstruktionshöhe des Überbaus beträgt bei dieser Variante 0,45 m.

Variante 2: Überbau Stahlbetonplatte mit Fertigteilen und Ortbetonergänzung, Widerlager/ Gründung als Kopfbalken auf Spundwänden. Die Konstruktionshöhe des Überbaus beträgt bei dieser Variante 0,45 m.

Variante 3: Überbau mit Walzprofilen aus Stahl, Widerlager/ Gründung als Kopfbalken auf Spundwänden. Die Konstruktionshöhe des Überbaus beträgt bei dieser Variante 0,22 m.

4.7.7 BW 07 Brücke im Zuge der St 2309 neu über einen Geh- und Radweg

Mit dem Bauwerk 07 wird eine Unterführung der Ortsumfahrung hergestellt. Die lichte Weite des Bauwerks beträgt 5,00 m. Es wird daher als geschlossenes Stahlbeton-Rahmenbauwerk ausgebildet. Als Querschnitt kommt eine Stahlbetonplatte mit seitlichen Kragarmen zum Einsatz mit einer Überbauhöhe von 0,70 m. Um ggf. Leitungen durch das Bauwerk verlegen zu können (z.B. Entwässerungsleitung und Stromleitungen), wird zwischen OK Belag und OK Fundamt eine Auffüllung geplant. Die lichte Höhe der Unterführung beträgt ≥ 2,50 m.

Der Querschnitt der Brücke hat eine Breite zwischen den Geländern von 11,60 m. Die Fahrbahn ist 8,00 m breit und beidseitig sind Regelkappen nach RIZ-Ing, Kap 1, Blatt 1 vorgesehen. Die Querneigung im Bauwerksbereich beträgt 2,5 %.

Auf der Westseite werden jeweils zwei Flügel erforderlich, um die Böschungskegel sowie eine Böschungstreppe ausbilden zu können. Auf der Ostseite schließt die Rampe zum Bahngleis West (BW 10) an.

4.7.8 BW 08 Brücke im Zuge der DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg über einen Geh- und Radweg Bahn-km 9+200

Mit dem Bauwerk 08 wird die zweigleisige Bahnstrecke unterführt.

Das Bauwerk wird analog BW 07 als geschlossener Stahlbetonrahmen ausgebildet. Die lichten Durchgangsmaße der beiden Unterführungen sind identisch.

Das BW 08 ist mit einer Breite zwischen den Geländern von 12,82 m breiter als das BW 07. Die Überbauhöhe beträgt 80 cm. Der Überbau des Bauwerks erhält eine Schotterfahrbahn. Die westliche Kappe wird analog RIL 804.9030 mit Randweg ausgebildet, auf der Ostseite führt der neue Bahnsteig mit einer Breite von 3,00 m über die Brücke. Das Bauwerk schließt direkt an die beiden Rampenbauwerke (BW 9 und BW 10) an.

4.7.9 BW 09 Rampen/ Treppenanlage östlich des Haltepunkts Sulzbach

Die Rampenanlage führt von der Niedernberger Straße über eine Schleife zum Unterführungsbauwerk der Bahnstrecke (BW 08). Auf in etwa halber Rampenlänge ist eine Treppe zum östlichen Bahngleis bzw. zum Bahnhofsgebäude geplant.

Auf kürzerem Weg lassen sich die beiden Unterführungsbauwerke auch direkt über eine Treppe von der Niedernberger Straße aus erreichen. Die Breite zwischen den Geländern beträgt im Regelbereich der Rampenanlage 4,80 m und im Bereich der Teppen 2,40 m. Das Bauwerk wird als Trogbauwerk in Stahlbetonbauweise ausgebildet. Analog zu den Unterführungsbauwerken wird zwischen OK Belag und OK Fundamt eine Auffüllung geplant, um Leitungen verlegen zu können. Die Länge der Rampenanlage beträgt ca. 180 m.

4.7.10 BW 10 Rampe zum westlichen Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach

Zwischen dem Unterführungsbauwerk der Bahn (BW 08) und dem Unterführungsbauwerk der neuen Staatstraße (BW 07) ist eine Rampe Richtung Süden zum westlichen Bahnsteig vorgesehen. Diese wird analog der Treppen- und Rampenanlage im Osten als Trogbauwerk in Stahlbetonbauweise ausgebildet. Die Breite zwischen den Geländern ist ≥ 2,40 m, die Länge der Rampe ist mit ca. 105 m geplant.

4.7.11 BW 11 Stützwand oberhalb der St 2309 zwischen westlichem Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach und St 2309 neu

Um den Höhensprung zwischen dem neu geplanten Bahnsteig West und der Ortumgehung auszugleichen, wird ein Stützbauwerk erforderlich. Dieses ist als Winkelstützwand in Stahlbetonbauweise vorgesehen. Die sichtbare Höhe der Stützwand beträgt zwischen 2,50 m - 4,60 m. Das Bauwerk beginnt im Anschluss an die westliche Rampe (BW 10) und ist ca. 220 m lang.

4.7.12 BW 12 Stützwand oberhalb der St 2309 neu im Bereich der Lärmschutzwand LA01

Da die neue Ortsumgehung mit einem möglichst geringen Abstand zur Bahnstrecke geplant wurde, um die Eingriffe in die Natur zwischen Bahnstrecke und Main so klein wie möglich zu halten, wird ab dem Haltepunkt Sulzbach bereichsweise die Abfangung des Bahndamms erforderlich.

Im Bereich der Lärmschutzwände (LSW) kann der Höhenunterschied teilweise durch die Sockel der LSW abgefangen werden. Außerhalb der LSW und in den Bereichen, in denen der Höhenunterschied zwischen Bahn und Ortsumgehung zu groß wird, sind zusätzliche Stützwände geplant.

Die Stützkonstruktion des Bauwerks 12 schließt an den Bahnsteig (BW 11) an und hat eine Höhe von ca. 1,20 m - 3,40 m und eine Länge von 387 m. Sie wird als Bohrpfahlwand ausgebildet. An der Oberkante wird ein Kopfbalken vorgesehen und an der Vorderseite werden die Bohrpfähle durch eine Schürze aus Stahlbeton verleitet. Oberhalb von BW 12 wird eine Lärmschutzwand (LA 01) erforderlich, die auf dem Kopfbalken der Bohrpfahlwand verankert wird (siehe Abschnitt 4.8). Die Vorderkante der Stützwand hat einen Abstand zur Straßenkante der Ortsumgehung von ≥ 2,50 m.

4.7.13 BW 13 Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Sulzbach und Kleewiesenweg

Das Bauwerk 13 überführt den Sulzbach und den Kleewiesenweg parallel zur vorhandenen Bahnbrücke. Im Bereich des Bauwerks ist die Bahnstrecke niedriger als die neue Staatsstraße.

Der Sulzbach ist im Bereich der Bahnüberführung bis zur Unterführung der Kleewiesenstraße seitlich durch Stützbauwerke eingefasst. Diese Stützbauwerke sowie die bestehende Überführung des Kleewiesenweges über dem Sulzbach sollen im Bestand möglichst erhalten bleiben. Daher wurde der Kleewiesenweg

sowie sein Anschluss an den Geh- und Radweg Richtung Norden entsprechend dieser Randbedingungen geplant. Um die bestehende Bachüberführung weiter nutzen zu können, ist eine Kurve im Kleewiesenweg unterhalb des neuen Bauwerks erforderlich. Der Anschluss an den Radweg Richtung Norden wurde so vorgesehen, dass er nicht in das westlich des Weges liegende FFH-Gebiet eingreift. Dadurch wird es erforderlich, die Flügelwand im Nordwesten des Neubaus mit einer Stützwand bis auf Höhe der Anbindung an den bestehenden Geh- und Radweg zu verlängern.

Da der Retentionsraum für das Hochwasser im Bereich des Bauwerks 13 auch westlich des Bahndamms liegt, ist es erforderlich, den Durchflussquerschnitt des neuen Überführungsbauwerks mindestens so groß wie bei dem benachbarten Bahnbauwerk vorzusehen. Die lichte Höhe im Straßenbereich beträgt analog der benachbarten Bahnbrücke ≥ 3,50 m.

Für die Überquerung ist ein Zweifeldbauwerk vorgesehen. Aufgrund der gegebenen Lage der kreuzenden Verkehrswege bietet es sich an, einen Pfeiler zwischen dem Kleewiesenweg und dem Sulzbach anzuordnen. Dieser Pfeiler trennt die Brücke in zwei Felder mit einer Länge von L= 12,00 m + 12,00 m = 24,00 m.

Als Querschnitt ist ein einstegiger Plattenbalken in Spannbetonbauweise mit einer Konstruktionshöhe von 0,80 m vorgesehen.

Der Querschnitt der Brücke hat eine Breite zwischen den Geländern von 11,60 m. Die Fahrbahn ist 8,00 m breit und beidseitig sind Regelkappen nach RIZ-Ing, Kap 1, Blatt 1 vorgesehen, wobei auf der östlichen Kappe (zur Bahnseite) eine Lärmschutzwand und Fledermausüberflughilfe angeordnet wird (siehe Abschnitt 4.8.2). Die Querneigung im Bauwerksbereich beträgt 2,5 %.

Wie im geotechnischen Bericht empfohlen, wird das Bauwerk über Bohrpfähle tief gegründet. Das Zweifeldbauwerk wird mit Lagern und Übergangskonstruktionen konzipiert.

Der Bau kann auf einem Traggerüst erfolgen, da der bestehende Kleewiesenweg ohnehin umgebaut und somit gesperrt werden muss. Er wird auf nahezu gesamter Länge durch die neue Staatsstraße überbaut bzw. vollständig Richtung Westen verlegt. Die Stützweiten der beiden Felder erlauben dabei ein Traggerüst mit parallel angeordneten Walzträgern, welche über Joche nur auf den Gründungen des Bauwerks (Sporn der WL und Pfeiler) gegründet werden.

4.7.14 BW 14 Stützwand oberhalb der St 2309 neu im Bereich der DB-Strecke Aschaffenburg Miltenberg

Auf Höhe der Kläranlage wird keine LSW mehr erforderlich. Zur Abfangung des Höhenunterschiedes zwischen Bahn und Ortsumgehung wird jedoch weiterhin ein Stützbauwerk benötigt. Die Stützkonstruktion des Bauwerks 14 schließt an die Lärmschutzwand LA 02 an und hat eine Höhe von ca. 0,30 m bis 2,50 m und eine Länge von 534 m. Je nach Stützwandhöhe ist hier eine Ausbildung als Winkelstützwand (Flachgründung) oder als Bohrpfahlwand analog BW 12 möglich. Die genaue Einteilung der Stützwandanschnitte ist noch in Planung. An der Oberkante der Stützwand bzw. auf dem Kopfbalken wird ein Geländer als Absturzsicherung angebracht. Die Vorderkante der Stützwand hat einen Abstand zur Straßenkante der Ortsumgehung von ≥ 2,50 m.

4.7.15 BW 15Ü Brücke im Zuge der Alten Kleinwallstädter Straße über die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und die St 2309 neu bei Bahn-km 11+400

Das Bauwerk 15Ü ist ein Teil des südlichen Knotenpunkts. Mit dem Bauwerk wird die Alte Kleinwallstädter Straße am Ortsausgang an die neue Umgehungsstraße angebunden. Das Bauwerk überführt den Radweg in Verlängerung der Alten Kleinwallstädter Straße, die Westfrankenbahn und die neue Staatsstraße sowie den Radweg bei Bau-km 3+178,2.

Die endgültige Wahl der Brückenkonstruktion wurde noch nicht getroffen. Als Varianten sind ein Zweifeldbauwerk mit ca. 40 m Gesamtlänge oder ein Rahmenbauwerk denkbar.

Der Pfeiler der Zweifeldvariante liegt zwischen Ortsumgehung und Bahnstrecke, wodurch sich die Stützweiten mit ca. 20,50 m und 19,50 m ergeben. Der Querschnitt der Zweifeldvariante sieht sechs Spannbetonfertigteile und Ortbetonergänzung vor. Die Konstruktionshöhe beträgt dabei 1,00 m. Um die Verformungen zu begrenzen und um auf einen Wartungsgang an den Widerlagern verzichten zu können, ist eine Längsfesthaltung des Überbaus in der Pfeilerachse geplant.

Das Rahmenbauwerk sieht als Querschnitt sechs Stahlverbundfertigteilträger mit Ortbetonergänzung vor. Die Konstruktionshöhe der Träger ist variabel und beträgt 1,05-3,21 m.

Die Breite zwischen den Geländern beträgt 13,05 m. Auf der Nordseite wird ein Rad- und Gehweg vorgesehen, die Kappe wird hier analog RIZ-Ing, Kap 1, Blatt 3 vorgesehen - jedoch wird keine Schutzeinrichtung, sondern ein Hochbord (15 cm) ausgebildet. Die Fahrbahn ist 8,00 m breit. Auf der Südseite ist eine Regelkappe nach RIZ-Ing, Kap 1, Blatt 1 vorgesehen. Die Querneigung im Bauwerksbereich ist variabel zwischen +2,5 % und – 2,5 %.

Die lichte Höhe im Straßenbereich beträgt ≥ 4,70 m und im Bahnbereich ≥ 5,70 m. Wie im geotechnischen Bericht empfohlen, wird das Bauwerk über Bohrpfähle tief gegründet.

Um eine Herstellung mit geringem Eingriff in den Bahnverkehr zu realisieren, erfolgt die Montage der Fertigteile mit einem Mobilkran. Für das Einheben der Fertigteile des Überbaus und die Betonage werden Verkehrssperrungen der Bahn erforderlich.

4.8 Lärmschutzanlagen

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass östlich der Ortsumgehung ab Ende Bahnsteig am Haltepunkt Sulzbach bis zum Ende der Wohnbebauung im Süden bereichsweise Lärmschutzwände zwischen der Bahnlinie und der neuen Umgehungsstraße erforderlich werden.

Zudem ist westlich der Ortsumgehung eine Lärmschutzwand zwischen Kleewiesenweg und neuer Ortsumgehung vorzusehen, um die Wohnbebauung zwischen der Gärtnerei und dem derzeitigen Bahnübergang Süd vor zu hoher Lärmbelastung zu schützen.

Die Längen der nachfolgend beschriebenen Lärmschutzwände reichen über die Bereiche der schalltechnischen Untersuchung hinaus, da nach RE-Ing (Teil 5) die freien Wandenden zum Schutz des Verkehrs aus Seitenwind abzusenken sind.

Der Abstand der Lärmschutzwände zum Verkehrsraum der Ortsumgehung beträgt ≥ 2,50 m. Auf der Bahnseite wird entlang der LSW ein Unterhaltungsweg mit ≥ 0,8 m Breite vorgesehen.

Tabelle 41: Lärmschutzanlagen

LA. Nr.	Lärmschutzanlage	Bau-km von - bis	Straßenseite	Länge [m]	Höhe ü. Gradiente [m]	Absorptionseigenschaft
LA 01	Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu inkl. Fledermausüberflughilfe	1+438 – 1+825	östlich der St 2309	387	hier über BW 12 (Stützwand) 2,0 – 2,5	LS-Element absorbierend
LA 02	Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu inkl. Fledermausüberflughilfe	1+825 - 2+016	östlich der St 2309	191	2,0	LS-Element absorbierend Sockel schallhart
LA 03	Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu	2+550 – 3+029	östlich der St 2309	479	2,0 – 4,0	LS-Element absorbierend Sockel schallhart
LA 04	Lärmschutzwand zwischen Kleewiesenweg und St 2309 neu	2+642 - 2+818	westlich der St 2309	176	4,0- 4,5	LS-Element absorbierend Sockel schallhart

Die unterschiedlichen Lärmschutzbereiche werden nachfolgend beschrieben.

4.8.1 LA 01 Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu inkl. Fledermausüberflughilfe

Wie schon in Abschnitt 4.7.8 beschrieben, wird oberhalb der Stützwand BW 12 eine Lärmschutzwand erforderlich. Die Lärmschutzwand LA 01 hat eine Länge von 387 m und beginnt direkt im Anschluss an der Stützwand BW 11 des Bahnsteigs am Haltepunkt Sulzbach. Nach schalltechnischer Untersuchung hat die LSW eine Höhe zwischen 2,00 m – 2,50 m über Oberkante der Stützwand BW 12. Zum Bahnsteig hin (freier Wandbereich) wird die Stützwand auf ca. 1,00 m abgesenkt. Im FFH-Gebiet zwischen dem alten Fähranleger und dem Sulzbach wird die Schallschutzwand in den Bereichen um eine Fledermausüberflughilfe ergänzt, in denen die Gesamthöhe von Stützwand und Schallschutzwand eine Höhe von 4,50 m über OK Fahrbahn unterschreitet.

Die LS-Elemente werden schallabsorbierend ausgebildet; die Fledermausüberflughilfe wird als Drahtgitter vorgesehen.

4.8.2 LA 02 Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu inkl. Fledermausüberflughilfe

Die Lärmschutzwand LA 02 schließt direkt an die LA 01 an. Sie hat eine Länge von 191 m und nach schalltechnischer Untersuchung eine Höhe von 2,00 m über Gradiente der Ortsumgehung. Oberhalb der LSW wird bis Bau-km 2+000 eine 2,50 m hohe Fledermausüberflughilfe analog LA 01 erforderlich.

Die LSW besteht aus einem Sockelelement in Stahlbeton und einem schallabsorbierenden LS-Element. Der Sockel dient zur Abfangung der Höhendifferenz zwischen Ortsumgehung und Bahnlinie. Die Pfosten der LSW werden mit Pfählen tief gegründet. Im Bauwerksbereich von BW 13 (BW über den Sulzbach und Kleewiesenweg) ist eine transparente LSW vorgesehen. Die Lärmschutzwand endet hinter dem Bauwerk 13 auf Höhe der Kläranlage. Hier wird am freien Wandende eine Absenkung der Höhe auf ca. 1,00 m vorgesehen. Im Anschluss beginnt das Stützbauwerk BW 14.

4.8.3 LA 03 Lärmschutzwand zwischen DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg und St 2309 neu

Lärmschutzwand LA 03 schließt direkt an die Stützwand BW 14 an. Sie beginnt auf Höhe der mainseitigen Gärtnerei und verläuft bis zum Ende der ostseitigen Wohnbebauung.

Sie hat eine Länge von 479 m und hat nach schalltechnischer Untersuchung eine Höhe von 2,00 m - 4,00 m über Gradiente der Ortsumgehung. Die LSW besteht - wie die LA 02 - aus einem Sockelelement in Stahlbeton und einem schallabsorbierenden LS-Element. Der Sockel dient auch hier bereichsweise zur Abfangung der Höhendifferenz zwischen Ortsumgehung und Bahnlinie. Die Pfosten der LSW werden mit Pfählen tief gegründet. In der Wasserschutzzone II wird vor der LSW eine Betongleitwand angeordnet. Der Zwischenbereich zwischen Betongleitwand und Sockel der LSW wird nach RIZ-Ing, LS 15, Blatt 3 aufgefüllt. Die Höhe des Sockels ist damit auf etwa gleicher Höhe wie die Betonschutzwand. Am freien Wandende im Süden ist eine Absenkung der Höhe auf ca. 1,80 m vorgesehen.

4.8.4 LA 04 Lärmschutzwand zwischen Kleewiesenweg und St 2309 neu

Zwischen der Ortsumfahrung und den Wohnanwesen am südlichen Kleewiesenweg wird im Westen die Lärmschutzwand LA 04 erforderlich. Sie hat eine Länge von 176 m und nach schalltechnischer Untersuchung eine Höhe von 4,00 m - 4,50 m über Gradiente der Ortsumgehung. Die LSW besteht - analog LA 02

und LA 03 - aus einem Sockelelement in Stahlbeton und einem schallabsorbierenden LS-Element. Die Pfosten der LSW werden mit Pfählen auch hier tief gegründet. Auf der Seite der Ortsumgehung wird analog LA 03 eine Betongleitwand angeordnet und die Ausbildung erfolgt nach RIZ-Ing, LS 15, Blatt 3. Auf der Seite des Kleewiesenwegs wird ein 1,00 m breiter Gehweg mit Hochbord (15 cm) vor der LSW geplant.

An beiden freien Wandenden erfolgt eine Absenkung der Wand auf 1,75 m Höhe.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Zuge der Maßnahme wurde der Ausbau des Haltepunktes Sulzbach um ein zweites Gleis untersucht und die Ergebnisse der Vorplanung nachrichtlich übernommen.

Die Strecke Aschaffenburg – Miltenberg ist die am stärksten nachgefragte Strecke im Bereich der DB RegioNetz Infrastruktur GmbH Westfrankenbahn. Seit Dezember 2019 verkehren montags bis freitags tagsüber zwei Züge pro Stunde und Richtung. Darüber hinaus wird die Strecke in der morgendlichen Hauptverkehrszeit, durch ein nachfrageorientiert ausgeweitetes Verkehrsangebot im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) sowie ein zusätzliches Güterzugpaar zwischen Aschaffenburg und Obernburg-Elsenfeld, derzeit an der Kapazitätsgrenze betrieben. Die daraus resultierende schlechte Betriebsqualität ist maßgeblich auf die fehlende Kreuzungsmöglichkeit und die nicht vorhandene Blockteilung auf der 10,3 Kilometer langen Strecke zwischen Aschaffenburg Süd und Kleinwallstadt zurückzuführen.

Zur Lösung der Problematik ist der Ausbau des bestehenden Haltepunkts Sulzbach am Main zum Kreuzungsbahnhof als wirksamste Einzelmaßnahme identifiziert worden. Durch die nahezu mittige Lage zwischen den benachbarten Bahnhöfen, wird die Beseitigung des Kapazitätsengpasses bestmöglich erreicht. Die hier untersuchte Maßnahme verfolgt hauptsächlich folgende drei Ziele:

- Verbesserung der Betriebsqualität in der morgendlichen Hauptverkehrszeit
- Möglichkeit zur Ausweitung des Verkehrsangebots
- Schaffung der Voraussetzungen auch tagsüber Güterverkehr zwischen Aschaffenburg Hauptbahnhof und Miltenberg abwickeln zu können

Folgende Einzelmaßnahmen sollen umgesetzt werden:

- Neubau Gleis 2 inklusive Weichen
- Neubau Bahnsteig 2 als Außenbahnsteig inklusive Beleuchtung
- Neubau Personenunterführung inklusive barrierefreier Rampen
- Neubau ESTW-R
- Anpassung Bahnsteig 1
- Rückbau der Bahnübergänge Sulzbach I+II

4.10 Leitungen

Die geplante Ortsumgehung wird bei mehreren Stationen durch vorhandene Leitungen, wie Elektro, Fernmelde, Gas, Trink- und Schmutzwasser gekreuzt. Der Leitungsbestand wurde im Zuge der Voruntersuchung erfasst und in den Vorentwurf übernommen.

Die geplante Ortsumfahrung Sulzbach am Main wird bei ca. Bau-km 0+848 von einer Mittelspannungsfreileitung überführt. Diese führt von Osten kommend in Richtung Westen über den Main.

Entwässerungsdurchlässe in Form von Rohr- bzw. Plattendurchlässen der Westfrankenbahn befinden sich bei ca. Bau-km 1+650, 2+520 und 2+940. Diese kreuzen die geplante St 2309.

Bei ca. Bau-km 1+660 liegt ein Kabelkanal der Westfrankenbahn und quert den Bereich der geplanten St 2309. Bei ca. Bau-km 2+750 liegt ein Mittelspannungskabel im Untergrund, welches das Maschinenhaus der Bahn auf der Westseite des Ortsausgangs mit Strom versorgt.

Auf Höhe des Klärwerks bei ca. Bau-km 2+080 kreuzt ein Schmutzwasserkanal unterhalb der geplanten St 2309 und führt unterhalb des Kleewiesenwegs ca. 290 m Richtung Süden, bis dieser unterhalb eines Feldwegs zum Main geleitet wird.

Am südlichen Ortsende unterhalb der Alten Kleinwallstädter Straße führt parallel eine Versorgungsleitung und eine Transportleitung für Gas entlang. Die Versorgungsleitung endet bei ca. Bau-km 0+115 der Achse der Alten Kleinwallstädter Straße. Die Transportleitung führt weiter bis ca. Bau-km 0+420 unterhalb des BW 15Ü und führt weiter unterhalb des Geh- und Radwegs im Bestand Richtung Süden.

Aufgrund der geplanten Lage der Ortsumgehung (vorwiegend in Dammlage oder geländenah) werden die vorhandenen Leitungen entweder gesichert, in Lage bzw. Höhe angepasst oder vorab verlegt.

Tabelle 42: Leitungen

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen / Örtlichkeit
1	0+848	Mittelspannungsfreileitung	Bayernwerk	südlich BW 02, über die St 2309neu und Geh-Radweg führend
4	1+650	Rohrdurchlass Bahnentwässerung	Westfrankenbahn	Kreuzt geplante St 2309 neu
5	1+660	Querung Kabelkanal	Westfrankenbahn	Kreuzt geplante St 2309 neu
7	2+080	Schmutzwasserkanal DN400	Markt Sulzbach	Abwasserleitung der Kläranlage, kreuzt geplante St 2309
8	2+080 – 2+370	Schmutzwasserkanal DN400	Markt Sulzbach	Abwasserleitung Kläranlage führt unterhalb des Kleewiesenwegs parallel zur geplanten St 2309neu entlang
9	2+520	Plattendurchlass Bahnentwässerung	Westfrankenbahn	Kreuzt die geplante St 2309neu
10	2+700	Wasserleitung	Markt Sulzbach	Kreuzt geplante St 2309neu neu, aus der Ortschaft kommend

11	2+750	Mittelspannungskabel	Bayernwerk	Südlicher Ortsausgang auf Höhe des DB-Maschinenhauses
12	2+800	Wasserleitung	Markt Sulzbach	Kreuzt geplante St 2309neu neu, aus der Ortschaft kommend
13	2+940	Rohrdurchlass Bahnentwässerung	Westfrankenbahn	Kreuzt geplante St 2309neu neu
14	0+000 – 0+115	Versorgungsleitung Gas Hochdruck DN80	Bayernwerk	Unterhalb Alte Kleinwallstädter Straße
15	0+000 – 0+420	Transportleitung Gas Hochdruck DN150	Bayernwerk	Unterhalb Alte Kleinwallstädter Straße entlang Geh-Radweg u. BW 15Ü bis Anschluss an Bestand Geh-Radweg -> Bauende
16	Bahn-km 9+970	Bunker		Nördlich Bauwerk Sulzbach

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Die Erkundung des Baugrundes erfolgte durch die Kempfert + Raithel Geotechnik GmbH (K+P Geotechnik). Im Bereich der geplanten Trasse wurden 29 Kleinrammbohrungen, 48 schwere Rammsondierungen und 47 Aufschlussbohrungen mit Gewinnung gekernter Proben (Kernbohrungen) durchgeführt.

Bei den durchgeführten Versickerungsversuchen wurden Durchlässigkeitsbeiwerte von $1*10^{-3}$ bis $1*10^{-8}$ m/s festgestellt, was einer normalen bis schwachen Versickerungsfähigkeit entspricht.

Das Baufeld liegt außerhalb der in DIN 4149 ausgewiesenen Erdbebenzonen.

Kampfmittelverdachtsflächen sind im Bereich der Ortsumgehung nicht vorhanden.

Allgemeiner geologischer Überblick

Örtlich wurden anthropogene Auffüllungen unterhalb des Oberbodens bzw. der vereinzelt vorhandenen Asphaltdecke angetroffen. Dabei handelt es sich um Wegebefestigungen (Schotter), Frostschutzschichtmaterial und Schüttmaterialien für u. a. Dämme und Geländemodellierungen.

Unterhalb der Auffüllungen oder direkt unterhalb des Oberbodens wurden folgende quartäre Ablagerungen angetroffen (vgl. Geologische Karte Sulzbach, Anhang 1):

- Lehme und schluffige Sande (in etwa südlich des Altenbaches)
- Hochflutablagerungen des Mains und polygenetische Talfüllungen bzw. Bach-/Flussablagerungen im Bereich des Altenbaches und Sulzbaches, wobei anzumerken ist, dass die Übergänge zwischen den Lehmen und den schluffigen Sanden gemäß der Natur fluviatiler Sedimente i. d. R. fließend sind
- Hangsande (überwiegend nördlich des Altenbaches)

- Terrassenablagerungen bzw. Sande und Kiese (i. d. R. unterhalb der Lehme, schluffige Sande und Hangsande, lokal direkt unterhalb des Oberbodens)

Nördlich und südlich des Altenbaches werden die quartären Böden von Festgesteinen des unteren Buntsandsteins (Trias) unterlagert. Dabei handelt es sich um den Eckscher Geröllsandstein.

Im Bereich des Altenbaches bzw. in den Bohrungen BK 23 bis BK 30 wurden tertiäre Böden des Oberpliozäns unterhalb der quartären Ablagerungen angetroffen. Diese setzen sich aus Fein- bis Mittelsanden mit dünnen, zwischengelagerten Tonlagen zusammen.

a) Bodenarten, Bodenklassen, Frostempfindlichkeit

Die im Baufeldbereich mittels der Bohrungen punktuell aufgeschlossenen Böden und Festgesteine können in folgende Hauptschichten mit annähernd gleicher stofflicher Zusammensetzung und vergleichbaren geotechnischen Eigenschaften zusammengefasst werden**.**

Tabelle 43: Schichtenfolge Baugrund

Schicht	Bodenart	Homogenbereich	Bodenklasse DIN 18300	Frostklasse
1.	Auffüllungen	ERD-2		F1 bis F3
2.	Lehme (weich, breiig, steif)	ERD-1		F3
3.	Schluffige Sande	ERD-1		F3
4.	Sande	ERD-2		F2 und F3
5.	Kiessande	ERD-2		F1 bis F3
6.	Sande und Tone	Keine Erdarbeiten		F1 bis F3
7.	Felszersatz	Keine Erdarbeiten		
8.	Fels (Buntsandstein)	Keine Erdarbeiten		

b) Grundwasser

Allgemeine geohydraulische Situation

Die quartären Kiessande und die tertiären/oberpliozänen Sande bilden in horizontaler und vertikaler Richtung einen geschlossenen zusammenhängenden Grundwasserleiter. Dieser Porengrundwasserleiter kann durch die linsenartig verbreiteten Tonhorizonte innerhalb der Schicht 6 örtlich gegliedert sein.

Das Grundwasser in den Kiessanden steht gespannt unter den überwiegend im südlichen Baufeldbereich anstehenden Lehmschichten an. Fehlen diese Lehmschichten oder weisen diese nur eine geringe Mächtigkeit auf, sind freie Grundwasserverhältnisse vorhanden.

Die Sandsteine bilden einen Kluftgrundwasserleiter, eine nennenswerte Porenwasserführung liegt nicht vor. Dieser Grundwasserleiter kann in hydraulischer Verbindung mit den überlagernden Sanden und Kiessanden stehen, weist aber eine geringere Durchlässigkeit als die Lockergesteine auf. Die zwischengelagerten Tonsteinlagen sind schwach bis sehr schwach durchlässig. Durch den Wechsel von durchlässigen Sandsteinen mit weniger durchlässigen Tonsteinhorizonten kann es zur Ausbildung von schwebenden Grundwasserstockwerken im Fels kommen. Gespannte Grundwasserverhältnisse im Fels wurden nicht beobachtet.

Das Grundwasser in den Lockergesteinen fließt näherungsweise von ca. Ost nach West dem Main als großräumige Vorflut zu.

Grundwasserstände

Der Grundwasserstand im Baufeldbereich wird im Wesentlichen vom Wasserspiegel des Mains beeinflusst. Der Wasserspiegel des Mains liegt bei normalen Abflussverhältnissen bei ca. 112,5 m NHN (diese Höhe entspricht dem Oberwasserstand der Staustufe Obernau).

Entsprechend der geotechnischen Untersuchung [U20] liegt der Mainwasserspiegel bei einem 100-jährigen Hochwasser (HQ100) im südlichen Baufeldbereich bei ca. 117,0 m NHN und im nördlichen Baufeldbereich bei ca. 115,8 m NHN.

Die in den Bohrungen gemessenen Grundwasserstände sind in der Unterlage 20, Anlage 6 tabellarisch dargestellt. Dabei wird angemerkt, dass Ausreißer (wie z. B. die Messung in der Bohrung BK 29) wahrscheinlich auf eine unzureichende Wartezeit zwischen Bohrende und Messung zurückzuführen sind. In den Grundwassermessstellen wurden folgende Grundwasserstände gemessen:

- BK/GWM 11: 112,94 m NHN (Messung vom 15.02.2024)
- BK/GWM 28: 113,02 m NHN (Messung vom 28.02.2024)
- BK/GWM 41: 113,26 m NHN (Messung vom 28.02.2024)
- BK/GWM 59: 113,74 m NHN (Messung vom 15.02.2024)

Nach den Messungen lag der Grundwasserstand im Bereich der geplanten Trasse im nördlichen Baufeldbereich zwischen ca. 112,5 und 113,0 m NHN und im südlichen Baufeldbereich zwischen ca. 113,0 und 114,0 m NHN.

Auf der Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse werden für die Nachweisführung der Erdbauwerke im Endzustand bzw. für z. B. Böschungsbruchberechnungen folgende charakteristische Grundwasserstände empfohlen:

- nördlich des Altenbaches: GW-Endzustand = 116,0 m NHN
- zwischen dem Altenbach und dem Sulzbach: GW-Endzustand = 116,5 m NHN
- südlich des Sulzbaches: GW-Endzustand = 117,0 m NHN

Für die Dimensionierung und Nachweisführung der Ingenieurbauwerke im Endzustand (u. a. Nachweis der Grundbruch- und Auftriebssicherheit) und die Bemessung von Baugruben (Bauzustand) werden in den separaten Bauwerksgutachten bauwerksbezogene charakteristische Grundwasserstände empfohlen.

Oberflächennah sind insbesondere in niederschlagsreichen Jahreszeiten bzw. bei Starkregenereignissen und Dauerregen Schichtenwasser und aufstauendes Sickerwasser bzw. Stauwasser möglich.

Grundwasserbeschaffenheit

Das Quartärgrundwasser aus den Grundwassermessstellen BK/GWM 11 und BK/GWM 28 ist nach den Ergebnissen der chemischen Untersuchungen in der Unterlage 20, Anlage 5 aufgrund einer erhöhten Konzentration an kalklösender Kohlensäure von 55 mg/l (GWM 11) bzw. 21,3 mg/l (GWM 28) als stark bzw. schwach angreifend nach DIN 4030 zu bewerten und in die Expositionsklasse XA 2 (GWM 11) bzw. XA 1 (GWM28) einzustufen. Das Quartärgrundwasser aus den Grundwassermessstellen BK/GWM 41 und 59 sowie das Kluftgrundwasser (Fels) aus der Grundwassermessstelle BK/GWM 11 können als „nicht betonangreifend“ nach DIN 4030 eingestuft werden.

c) Mengenbilanz

Die Gegenüberstellung der Erdmassen ergibt ein Defizit, welche zugeliefert werden muss. Hierbei ist bereits berücksichtigt, dass der Überschuss an Oberboden ggf. in den Auffüllbereichen verwendet wird.

In den Auffüllbereichen werden die Mehrmassen aus dem Oberbodenabtrag durch den Einbau einer bis zu 40 cm dicken Oberbodenschicht verwendet.

Die Ausarbeitung der Massenbilanz erfolgt in der weiteren Bearbeitung.

d) Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen werden entlang der Ortsumgehung errichtet. Die Andienung der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt hauptsächlich über den Kleewiesenweg sowie die vorhandenen Feldwege. Die zentrale Baustelleneinrichtungsfläche ist außerhalb der Trinkwasserschutzzone und des Überschwemmungsgebietes vorgesehen.

Aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzzone sind die Auflagen gemäß RiStWag zu beachten.

4.12 Entwässerung

a) Geohydrologie und Vorflutverhältnisse

Im Bereich des Planungsabschnittes ist der Sulzbach am Main, der Altenbach und der Main als Vorflut vorhanden.

Bei Bau-km 0+930 quert der Altenbach aus Osten kommend die geplante Ortsumgehung (St 2309) in Richtung Main (Richtung Westen). Der Sulzbach verläuft östlich von der Marktgemeinde Sulzbach in westlicher Richtung und quert die geplante Ortsumgehung bei Bau-km 1+960. Innerhalb des bebauten Bereiches verläuft der Sulzbach in einem Kanal entlang der Friedhofstraße. Ein namensloser Graben verläuft von Bau-km 1+800 bis Bau-km 2+600 in Richtung Süden. Dieser dient vermutlich als Entwässerungsgraben der landschaftlich genutzten Flächen und mündet bei Bau-km 1+800 in den Sulzbach.

Von Bau-km 1+500 bis Bauende liegt die geplante St 2309 nah am Überschwemmungsgebiet des Mains, welcher über die gesamte Baumaßnahme westlich der geplanten Ortsumgehung verläuft.

Der anstehende Boden besteht im Norden von Bauanfang bis Bau-km 1+450 hauptsächlich aus Auffüllungen, Sand- und Kiessanden. Von Bau-km 1+450 bis Bau-km 2+600 liegen hauptsächlich Tone und Lehme vor. Ab Bau-km 2+600 bis Bauende steht eine Bodenerkundung noch aus, es wird aber von einer Worst-Case Betrachtung ausgegangen, die von einer Ausdehnung der Ton- bzw. Lehmböden bis zum Bauende ausgeht. Gemäß Bodengutachten liegt der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens bei $5*10^{-5}$ im nördlich Bereich und im südlichen Bereich ab Bau-km 1+450 bei ca. $1*10^{-8}$ m/s. Der Grundwasserspiegel liegt mainseitig hoch und wird bis zu 0,4 m unter Geländeoberkante angetroffen, was eine mainseitige Versickerung ausschließt.

b) Entwässerungsabschnitte

Die angeschlossenen Flächen der OU Sulzbach wurden in insgesamt sechs Entwässerungsabschnitte unterteilt.

Entwässerungsabschnitt 1: Bau-km 0+180 bis 0+310

Der erste Abschnitt beginnt bei Bau-km 0+180 und endet bei Bau-km 0+310 im Bereich einer Straßenverbreiterung. Das Längsgefälle der Fahrbahn fällt in Richtung Norden ab. Entlang der geplanten St 2309 und dem westlich liegenden Wirtschaftsweg sind Versickerungsmulden geplant.

Entwässerungsabschnitt 2: Bau-km 0+310 bis 0+630

Der zweite Entwässerungsabschnitt liegt zwischen Bau-km 0+310 und dem Hochpunkt des Bauwerks 03 des Kreisverkehrs bei Bau-km 0+630. Der zweite Abschnitt untergliedert sich in den Abschnitt 2 und den Abschnitt 2.1. Die Fläche der Fahrbahn und die des Geh- und Radwegs entwässert in Abschnitt 2 über das geplante Versickerungsbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken. Das Wasser wird über Transportmulden in die Entwässerungsgräben und das Versickerungsbecken geleitet. Bei der Dimensionierung des Versickerbeckens wurde auch die Fläche des geplanten Gewerbegebietes Röderäcker berücksichtigt, welches zukünftig an das Versickerbecken angeschlossen werden soll. Der Abschnitt 2.1 entwässert in einen Entwässerungsgraben. Die östlich liegenden Böschungsflächen beider Abschnitte entwässern frei ins Gelände.

Entwässerungsabschnitt 3: Bau-km 0+630 bis 1+450

Dieser Entwässerungsabschnitt beginnt am Hochpunkt bei Bau-km 0+630 und endet bei Bau-km 1+450. Aufgrund des versickerungsfähigen Bodens werden in diesem Abschnitt Versickerungsmulden geplant. Eine Versickerungsmulde am Ortsanschluss Nord westlich der DB-Strecke Aschaffenburg Miltenberg wird als Versickerungsgraben geplant, da die Fahrbahnfläche des Kreisverkehrs dort entwässert. Versickerungsmulden, die die St 2309 entwässern, wurden auf 2,0 m verbreitert. Die Mulden, welche lediglich Bankett oder Böschungen entwässern, haben eine Breite von 1,5 m. Die Mulde am Straßenbankett entlang des Haltepunkts Sulzbach weist eine Breite von 1,0 m auf, damit alle erforderlichen Mindestmaße der Westfrankenbahn in Kombination mit der Lärmschutzwand eingehalten werden können. Das anfallende Niederschlagswasser des Bauwerks 07 kann in die nachfolgenden Versickerungsmulden mainseitig versickern. Ein Querneigungswechsel der Straße wird bei Bau-km 1+350 vorgesehen, da im weiteren Trassenverlauf der Untergrund westlich der Ortsumgehung nicht mehr versickerungsfähig ist und das Grundwasser bis 0,4 m unter GOK ansteht. An dieser Stelle wechselt die Querneigung der St 2309 in Richtung Bahn (Osten). Die dortige Versickerungsmulde fängt bis zum Abschnittsende bei Bau-km 1+450 das Niederschlagswasser der Fahrbahn und des Banketts auf. In die mainseitige, westliche Mulde am Böschungsfuß entwässert von Bau-km 1+350 bis Bau-km 1+450 nur noch das anfallende Niederschlagswasser des am oberen Fahrbahnrand gelegenen Bankett und der Böschung.

Entwässerungsabschnitt 4: Bau-km 1+450 bis 1+950

Dieser Entwässerungsabschnitt 4 beginnt bei Bau-km 1+450 und endet am Hochpunkt der geplanten St 2309 bei Bau-km 1+950. Der Gradiententiefpunkt liegt bei Bau-km 1+700, der Gradientenhochpunkt am Ende des Abschnitts. Entwässert wird über eine drainierte Versickerungsmulde. Vom Tiefpunkt wird das gereinigte Wasser über eine Sammelleitung zur Einleitstelle in den Vorfluter Sulzbach transportiert. Die Einleitstelle befindet sich bei Bau-km 1+950.

Entwässerungsabschnitt 5: Bau-km 1+950 bis 2+650

Der fünfte Abschnitt erstreckt sich von Bau-km 1+950 (Hochpunkt) bis Bau-km 2+650. Der Gradientetiefpunkt der St 2309neu in diesem Abschnitt befindet sich bei ca. Bau-km 2+200. Das bedeutet, das Niederschlagswasser fließt von Abschnittsanfang und Abschnittsende an den Tiefpunkt. Im gesamten Abschnitt ist die St 2309 mit einer einseitigen Querneigung in Richtung Osten geplant.

Das Straßenoberflächenwasser aus Fahrbahn und dem östlichen Bankett wird in Drainageleitungen unterhalb der drainierten Versickerungsmulden gesammelt und dem Tiefpunkt zugeführt und von dort über eine Sammelleitung in Richtung Norden zur Einleitstelle 5 in den Vorfluter Sulzbach (Gewässer III. Ordnung) abgeleitet. Die Einleitstelle befindet sich bei ca. Bau-km 1+980.

Das Oberflächenwasser des Bauwerks 13 – Brücke im Zuge der St 2309neu über den Sulzbach und den Kleewiesenweg am Anfang des Entwässerungsabschnitts (Bau-km 1+950 bis Bau-km 1+990) entwässert ebenfalls über die drainierten Versickerungsmulden und wird dem Tiefpunkt zugeführt.

Das am oberen Fahrbahnrand (mainseitig) anfallende Oberflächenwasser aus Bankett und Böschung wird über die Böschung in einer dränierten Versickerungsmulde am Böschungsfuß gesammelt. Die Mulde erstreckt sich zwischen ca. Bau-km 1+980 und Bau-km 2+200 und hat bei ca. Bau-km 1+980 ihren Tiefpunkt. Dort wird das gesammelte Böschungs- und Bankettwasser an die Sammelleitung abgeschlagen und ebenfalls an der Einleitstelle 5 in den Vorfluter Sulzbach eingeleitet.

Der Kleewiesenweg entwässert aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens frei in das anstehende Gelände.

Entwässerungsabschnitt 6.1: Bau-km 2+650 bis 3+430

Der Abschnitt 6.1 befindet sich zwischen ca. Bau-km 2+650 und Bau-km 3+430 und beinhaltet die St 2309neu und den westlichen Teil der Anschlussstelle Süd bis zum Hochpunkt des Brückenbauwerks (Bauwerk 15Ü – Brücke im Zuge der Alten Kleinwallstädter Straße über die DB-Strecke und die St 2309neu). Der Gradientenhochpunkt der Ortsumgehung in diesem Abschnitt befindet sich bei ca. Bau-km 2+760 und der Gradiententiefpunkt bei ca. Bau-km 2+970. Vor dem Hochpunkt fällt das Gelände leicht ab, nach dem Tiefpunkt in südlicher Richtung steigt das Gelände wieder leicht an. Im gesamten Abschnitt ist die St 2309neu mit einer einseitigen Querneigung in Richtung Osten geplant.

Aufgrund der Lage des Entwässerungsabschnitts in der Wasserschutzzone II wird die Fahrbahn der St 2309neu beidseitig mit Betonschutzwänden ausgestattet. Ausgespart wird hierbei auf der westlichen Seite der Einmündungsbereich des Anschlusses Kleewiesenweg von Bau-km 2+800 bis Bau-km 2+870. Eine weitere Unterbrechung der Betonschutzwände am westlichen Fahrbahnrand befindet sich im Bereich der Einmündung der Anschlussstelle Süd bei ca. Bau-km 3+290 bis Bau-km 3+310. Im Westen der St 2309neu befindet sich ein Wirtschaftsweg, der aufgrund seiner geringen Verkehrsstärke frei ins Gelände entwässern kann. Der Wirtschaftsweg verläuft zwischen ca. Bau-km 2+840 bis Bau-km 3+120, ab Bau-km 3+120 geht dieser in einen parallel zur St 2309neu außerorts liegenden Radweg über. Der Radweg entwässert frei in das anstehende Gelände, da hier von keiner Gefahr einer negativen Beeinträchtigung des Grundwassers durch versickertes Niederschlagswasser auszugehen ist.

Die bahnseitigen (östlich der Fahrbahn) Betonschutzwände von Bau-km 2+650 bis Bau-km 3+450 dienen gleichzeitig als Borde. Das anfallende Oberflächenwasser wird über Sinkkästen und dauerhaft dichte Rohrleitungssysteme gesammelt und zum Tiefpunkt geleitet. Die Rohrleitungen liegen im Erdreich hinter den Betonschutzwänden, außerhalb der Verankerungen der Betonschutzwände und laufen im Tiefpunkt bei ca. Bau-km 2+970 zusammen. Von hier aus wird das Niederschlagswasser mithilfe einer dauerhaft dichten Transportleitung unter der St 2309neu zuerst nach Westen und dann unterhalb des Kleewiesenweg nach Norden aus dem Wasserschutzgebiet geleitet. Bei ca. Bau-km 2+450 befindet sich ein Absetzbecken in dem das Straßenoberflächenwasser gereinigt und anschließend an der Einleitstelle 6 in den Vorfluter Main (Gewässer I. Ordnung) eingeleitet wird.

Der Niederschlag, der zwischen der östlichen Betonschutzwand und der geplanten Lärmschutzwand anfällt, kann über die Hinterfüllung der Betonschutzwand versickern und wird mittels einer Drainagerohrleitung aufgefangen und zum Tiefpunkt des Abschnitts abgeleitet. Die Drainagerohrleitung wird hier an das dauerhaft dichte Rohrleitungssystem angeschlossen, welches zum Absetzbecken und schließlich in den Main führt.

Entwässerungsbschnitt 6.2: Bau-km 0+000 bis 0+580

Der Abschnitt 6.2 entwässert die Erweiterung bzw. den Neubau der Kleinwallstädter Straße von Bau-km 0+000 bis 0+580 über Straßeneinläufe und schließt an der Bestandskanalisation an. Von Abschnittsanfang bis zum ersten Tiefpunkt bei ca. Bau-km 0+110 fällt das Gelände leicht ab. Bis zum nächsten Hochpunkt bei ca. Bau-km 0+230 steigt die Längsneigung der Fahrbahn wieder leicht an. Die Gradiente fällt bis zum nächsten Tiefpunkt bei Bau-km 0+390 erneut ab, bevor es wieder bis zum Hochpunkt auf dem Bauwerk 15Ü bei ca. Bau-km 0+580 ansteigt. Der Niederschlag der Fahrbahn wird in diesem Abschnitt ab ca. Bau-km 0+400 über Betonschutzwände als Borde mit Straßenabläufen und dauerhaft dichten Rohrleitungen zu

den Tiefpunkten geführt und von dort aus der Wasserschutzzone II herausgeleitet und außerhalb bei ca. Bau-km 0+050 an die Bestandskanalisation angeschlossen. Der östliche Gehweg entwässert ebenfalls über die Straßeneinläufe der Fahrbahn. Die Fahrbahn selbst ist zwischen Bau-km 0+000 bis 0+390 in Richtung Gehweg geneigt und entwässert über Borde und Straßenabläufe in Richtung Bestandskanalisation.

Entwässerungsabschnitt 6.3 Bau-km 2+650 bis 2+830

Der Abschnitt 6.3 beinhaltet den Bereich des Kleewiesenwegs von Bau-km 2+650 bis 2+830 und entwässert mithilfe von Straßeneinläufen und Borden in die Bestandskanalisation. Ein Endschacht der öffentlichen Kanalisation befindet sich direkt unterhalb des Kleewiesenwegs bei ca. Bau-km 2+730, an den angeschlossen werden kann.

c) Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen

Das anfallende Niederschlagswasser wird zu großen Teilen am Böschungsfuß bzw. am Straßenbankett über Mulden gesammelt, versickert, dadurch gereinigt und in Geländetiefpunkten den geplanten Einleitstellen oder dem Versickerungsbecken mit vorgeschalteten Absetzbecken über Sammelleitungen zugeführt. Der Abfluss aus den Versickerungsmulden fällt zeitverzögert an und wird entweder in den Main oder den Sulzbach eingeleitet. Bei einer Einleitung in den Main entfällt nach DWA-M 153 der quantitative Nachweis, die Einleitmenge muss nicht gedrosselt werden. Der Sulzbach wird nach DWA-M 153 als großer Flachlandbach mit einer geringsten Wasserspiegelbreite von 1,0 m und einer Mindestfließgeschwindigkeit von 0,5 m/s eingestuft. Die Drosselspende von 120 l/s*ha wird nicht überschritten, was die Einleitung möglich macht. Unterhalb der Versickerungsmulden der Entwässerungsabschnitte 4-5 liegen Drainagerohre, die das versickerte Straßenoberflächenwasser auffangen und zum nächsten Tiefpunkt leiten. Von den Tiefpunkten aus wird das gesammelte Wasser mit Sammelleitungen zum nächsten Vorfluter transportiert. Der Oberboden der Versickerungsmulden wird in den Abschnitten 4-5 durch einen versickerungsfähigeren Boden mit einem k_f-Wert von ca. 1*10^-4 m/s ausgetauscht. Im Abschnitt 5 (WSZ III) kommt eine Abdichtung gemäß RiStWag (2016) unterhalb der Drainagerohre zum Einsatz, damit kein Straßenoberflächenwasser (SOW) in das anstehende Grundwasser versickern kann. Im Abschnitt 6 in der WSZ II kommen Straßenabläufe mit Borden und dauerhaft dichten Rohrleitungen zum Einsatz, mit denen das gesammelte SOW aus der WSZ II hinausgeleitet wird. Die eingesetzten Borde sind Betonschutzwände, die den Anforderungen der RiStWag entsprechen. Dadurch kann eine Abdichtung auf der Seite der Betonschutzwand unterhalb der Fahrbahn entfallen. Im Bereich der Lärmschutzwand kann die Abdichtung unterhalb des Fahrbahnrandes nur bis zum Fundament der Lärmschutzwand geführt werden, anstatt wie normalerweise von 1,0 m unter Fahrbahnrand bis 4,0 m in anstehendes Gelände. Im Bereich des Bauwerks 15Ü hat der Radweg und die Fahrbahn eine einheitliche Neigung und entwässert in Richtung Betonschutzwand, somit kann eine Abdichtung am oberen Fahrbahnrand entfallen, da der asphaltierte Radweg mitsamt des Trennstreifens einer 4,0 m langen Abdichtung in das anstehende Gelände gleichkommt.

Es liegt nur bis Bau-km 2+600 eine Baugrunduntersuchung vor. Der Untergrund des Planungsabschnitts zwischen Bau-km 2+600 und 3+430 wurde nicht erkundet. Hier wird von Worst-Case Annahmen ausgegangen. Eine Abschätzung der Untergrundverhältnisse in diesem Abschnitt erfolgt somit auf Grundlage des erkundeten Bodens bis Bau-km 2+600 und mithilfe gezogener Bohrkerne aus dem Jahre 1971, die im Rahmen der Errichtung von naheliegenden Trinkwasserbrunnen durchgeführt wurden. Hier wurden tonige und lehmige Böden erkundet.

Die Planung der Straßenentwässerung wurde gemäß folgenden Regelwerken ausgeführt:

- Richtlinie für die Entwässerung von Straßen REwS (Stand 2021)
- Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser,
  Merkblatt DWA-M 153 (Stand August 2007)
- Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten,
  RiStWag (Stand 2016)
- Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser,
  DWA-A 138 (Stand Oktober 2024)
- Bemessung von Regenrückhalteräumen
  DWA-A 117 (Stand 2006)

d) Lage im Wasserschutzgebiet

Die geplante Ortsumgehung Sulzbach befindet sich zum Teil in der Wasserschutzzone III A, lll B und II. Dementsprechend gilt für die Wahl der Anlagen zur Behandlung des Straßenoberflächenwassers die Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten RiStWag 2016.

Vom Bauanfang bis Bau-km 2+500 befindet sich die geplante Ortsumgehung außerhalb der Wasserschutzzone. Über die nächsten 100 Meter liegt die geplante Staatsstraße 2309 in der Wasserschutzzone IIIA, und von Bau-km 2+600 bis Bau-km 2+650 in der Wasserschutzzone IIIB. Von Bau-km 2+650 bis Bau-km 3+330 liegt die geplante Trasse in der Wasserschutzzone II. Die letzten 100 m der geplanten Trasse liegen außerhalb der Wasserschutzzone.

Die Art der in den einzelnen Schutzzonen zu wählenden Entwässerungsmaßnahmen hängt von der Verkehrsmenge und der Schutzwirkung der nach der Baumaßnahme verbleibenden Grundwasserabsenkung ab. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist in vielen Bereichen des Planungsabschnitts nicht relevant, da aufgrund der Wasserschutzzone II, dem hoch anstehenden Grundwasser und nicht versickerungsfähigem Boden eine Versickerung nicht möglich ist. Da in der WSZ II lehmige und tonige Böden aufgrund der Baugrunderkundung der Trinkwasserbrunnen angenommen werden, liegt hier eine hohe Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung vor. Darüber hinaus kann bei der OU Sulzbach die Schutzwirkung als „mittel“ eingestuft werden, es steht zwar in vielen Bereichen des Planungsabschnitts hohes Grundwasser an, jedoch ist der k_f-Wert zu großen Teilen kleiner als $1*10^{-6}$ m/s, wodurch eine geringe maßgebende Schicht zwischen 1 – 2 m ausreichend ist, damit die Schutzwirkung als mittel eingestuft werden kann. Die maßgebende Schicht liegt oft über einer Schichtdicke von 2 m. Im nördlichen Planungsabschnitt ist die maßgebende Schicht sogar oft größer als 4 m und es steht nicht unmittelbar Grundwasser an, jedoch ist hier der k_f-Wert größer als $1*10^{-5}$, was sich ungünstig auf die Schutzwirkung der Überdeckung auswirkt. Die Einstufung der Grundwasserüberdeckung im Rahmen der Planung findet insoweit Anwendung, dass in der WSZ II und III keine Versickerung in das anstehende Grundwasser geplant wird.

Das auf Straßen und sonstigen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser außerhalb von Wasserschutzzonen kann breitflächig über standfeste Bankette und bewachsene Böschungen abfließen und versickern. In der Wasserschutzzone II wird nach RiStWag der Niederschlag gesammelt und in dauerhaft dichten Rohrleitungen aus der Zone II hinaustransportiert.

e) Bemessung der angeschlossenen Flächen

Die Bemessung der angeschlossenen Entwässerungsflächen erfolgt nach der Richtlinie für Entwässerung von Straßen (REwS, 2021).

Für die Dimensionierung der Entwässerungseinrichtungen werden folgende Regenhäufigkeiten gemäß KOSTRA DWD für den Standort Sulzbach am Main eingesetzt:

Entwässerung über Mulden:	n = 1,0 und somit $r_{15;1}$ = 113,3 l / (s*ha)
Dimensionierung Absetzbecken	n = 1,0 und somit $r_{15;1}$ = 113,3 l / (s*ha)
Dimensionierung Versickerungsbecken	n = 0,2 und somit $r_{15;0,2}$ = 176,7 l / (s*ha)

Die Fahrbahnfläche (inkl. Wirtschaftswege und Radwege = Asphalt) wurde gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 mit einem Spitzenabflussbeiwert von 0,9 abgemindert. Die Bankette wurden mit einem Spitzenabflussbeiwert von 0,5 angesetzt und asphaltierte Bankette an den Betonschutzwänden mit 0,9. Böschungen und Mulden wurden über einen Spitzenabflussbeiwert von 0,3 berücksichtigt. Die Gehwegfläche der Alten Kleinwallstädter Straße sowie im Bereich des Kleewiesenwegs wurden mit einem Spitzenabflussbeiwert von 0,75 abgemindert.

f) Versickerungsmulde- Gräben

In den geplanten Versickerungsmulden wird das Straßenoberflächenwasser gesammelt, über den Versickerungsvorgang durch eine Versickerschicht gereinigt, anschließend versickert und dem Grundwasser wieder zugeführt. Das Niederschlagswasser kann hier unterhalb der Mulde versickern. Die Versickerungsmulden sind mit einer Tiefe zwischen 30-40 cm und einer Breite von 1,5 m – 2,0 m ausgestattet. Die Versickerschicht beträgt 30 cm. Der Boden muss hier nicht ausgetauscht werden, da dieser eine ausreichende Versickerungsfähigkeit aufweist und das anstehende Grundwasser einen ausreichenden Abstand zur Unterkante der Versickerungsmulde hat.

Die Versickerungsgräben befinden sich einmal nördlich zwischen dem Bauwerk 1 und dem Bauwerk 3 am Böschungsfuß und haben eine Breite an der Geländeoberfläche von 3,6 m. Der Graben weist eine Tiefe von 0,4 m und eine Sohlbreite von 2 m auf. Die seitliche Neigung links und rechts des Grabens beträgt 1:n = 2.

g) Abgedichtete drainierte Versickerungsmulde

Überall dort, wo laut Bodengutachten der Durchlässigkeitsbeiwert des anstehenden Bodens nicht versickerungsfähig ist, muss das Straßenoberflächenwasser gesammelt und abgeführt werden. Das bedeutet, es sind keine straßenseitigen Versickerungsmulden möglich. Deshalb wird hier über eine drainierte Versickerungsmulde, in der das Straßenoberflächenwasser über eine ausgetauschte Bodenpassage versickert, gereinigt. Anschließend wird das gereinigte Wasser dem Tiefpunkt zugeführt. Der vorhandene Oberboden wird durch Oberboden mit höherer Versickerungsfähigkeit ausgetauscht. Die Zuleitung zum straßenseitigen Tiefpunkt wird durch ein Drainage- bzw. Sickerrohr unterhalb der Mulde gewährleistet. Im Wasserschutzgebiet wird das ganze System gemäß RiStWag mit einer Abdichtungsbahn eingepackt, sodass die Dichtigkeit gegen den anstehenden Untergrund sichergestellt ist. Vom Tiefpunkt aus wird das gereinigte Wasser über eine Sammelleitung zur Einleitstelle transportiert.

h) Versickerungsbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken

Der entwässerungstechnisch relevante Versickerungsbereich liegt gemäß DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ in einem k_f-Bereich von 1 x 10^{-3} bis 1 x 10^{-6} m/s. In Abstimmung mit dem geotechnischen Gutachter wurde sich auf einen ansetzbaren k_f-Wert für Versickerung von 5,5*10^{-5} m/s geeinigt, der Boden ist somit versickerungsfähig (bei Bau-km 0+500).

Die angeschlossene undurchlässige Fläche beträgt Au = 4,0 ha. Das maximale erforderliche Volumen für das Versickerungsbecken ergibt sich bei einer Regendauer von 540 min und beträgt ca. 1490 m³. Bei einer gewählten Fläche an der Böschungsoberkante von rund 1330 m², einer Böschungsneigung von 1:2 und einer maximalen Einstauhöhe von 2 m wird das erforderliche Volumen erreicht. Das Versickerungsbecken wurde mit einem 5-jährigen Regenereignis dimensioniert. Die Entleerungszeit beträgt rund 21,5 h.

Damit sich die Sohle des Versickerungsbeckens durch die mit dem Niederschlagswasser mitgeführten Stoffe nicht zusetzt, wird dem Becken eine Absetzanlage vorgeschaltet. Die Sohle und Böschungsflächen des Versickerungsbeckens werden mit 10 cm Oberboden als belebte Bodenzone angedeckt. Das entsprechend notwendige Absetzbecken kann mit einer Oberfläche von 192 m², einem Volumen von 384 m³ bei einer maximalen Einstauhöhe von 2 m als Rechteckbecken in Betonbauweise realisiert werden.

i) Absetzbecken

Das Absetzbecken dient der Reinigung von Straßenoberflächenwasser vor der Einleitung in den Main. Hierdurch werden sedimentierbare Stoffe, Schlamm, feine Partikel und Leichtflüssigkeiten abgetrennt.

Die angeschlossene undurchlässige Fläche beträgt Au = 1,1 ha. Über die angesetzte maßgebende Regenspende ergibt sich der Oberflächenabfluss zur Bemessung des Beckens von 127,6 l/s. Die zulässige Oberflächenbeschickung q_A wurde mit 9 m³/(m²*h) angenommen. Hieraus ergibt sich eine erforderliche Oberfläche des Absetzbeckens von 51 m². Mit einer gewählten Geometrie von L = 14 m im Dauerstaubereich, sowie einer Breite von 4 m und einer Tiefe von 2 m kann die notwendige Oberfläche erreicht werden und das gewählte Dauerstauvolumen des Beckens ergibt sich zu 112 m³. Die tatsächliche Oberflächenbeschickung ist somit $q_{A, vorh}$ = 8,2 m³/(m²*h). Das Absetzbecken kann als rechteckiges Betonbecken ausgeführt werden.

4.13 Straßenausstattung

Die Ortsumgehung erhält die Grundausstattung mit Markierung, Schutz- und Leiteinrichtungen sowie Beschilderung. Im Dammbereich sowie im Bereich der Bauwerke werden die äußeren Fahrbahnränder entsprechend RPS 2009 mit einem Rückhaltesystem der jeweils erforderlichen Rückhaltestufe gesichert. Genaueres zur Straßenausstattung wird im Zuge der Ausführungsplanung im Markierungs- und Beschilderungsplan festgelegt.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Dieses Kapitel wird im weiteren Planungsverlauf bearbeitet.

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

Dieses Kapitel wird im weiteren Planungsverlauf bearbeitet.

7. Kosten

Die Gesamtkosten für die Ortsumgehung Sulzbach einschließlich der Bauwerke, Entwässerungsanlagen, Entschädigung für Grunderwerb sowie der landschaftspflegerischen Maßnahmen wurden wie folgt vorläufig beziffert:

Gesamtkosten (brutto)	67,0 Mio. €

Die Gesamtkosten setzen sich wie folgt zusammen:

Neubau Ortsumfahrung einschl. Knotenpunkte / Anbindungen	22,0 Mio. €
Brückenbauwerke	18,0 Mio. €
Stützbauwerke	9,0 Mio. €
Lärmschutzwände	7,0 Mio. €
Regenwasserbehandlungsanlagen / Entwässerung	3,0 Mio. €
Landschaftspflegerische Maßnahmen	5,0 Mio. €
Grunderwerb	3,0 Mio. €

Baulastträger der Ortsumgehung Sulzbach ist der Freistaat Bayern.

Eine kostenmäßige Beteiligung Dritter an der Maßnahme ist durch die Deutsche Bahn vorgesehen. Entsprechende Regelungen zur Kostenteilung werden im weiteren Planungsverlauf abgestimmt.

8. Verfahren

Das Baurecht soll durch die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens gemäß Art. 36 Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) erwirkt werden.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Zur Durchführung der Maßnahme werden Baustelleneinrichtungsflächen benötigt. Diese wurden vorzugsweise auf Grundstücken nahe dem Trassenverlauf gelegt. Hierbei wurde zudem darauf geachtet, dass diese sich auf möglichst ebenem Gelände befinden.

Außerdem müssen für den Bau ergänzend zum Wegenetz weitere Baustraßen erstellt werden, um einen reibungslosen Bauablauf zu ermöglichen. Für die geplanten Rad- und Gehwege, bzw. Feld- und Waldwege, können vorab der Unterbau errichtet werden, damit diese ebenso zur Erschließung der Baustelle genutzt werden können.

In Bezug auf Kampfmittel liegen Verdachtsmomente vor. Vor Baubeginn ist die Kampfmittelfreiheit zu untersuchen bzw. nachzuweisen.

Innerhalb des Planungsraums liegen ein Bodendenkmal und mehrere Verdachtsflächen. Diese Flächen werden bei der Durchführung der Baumaßnahme berücksichtigt. Auch wenn diese Flächen zum Teil stark überprägt sind, können kleinflächig in noch ungestörten Bereichen Reste von archäologischen Funden liegen. Eine archäologische Begleitung und ggf. eine Ausgrabung ist innerhalb dieser Flächen vorzunehmen und weit vor Beginn der Baumaßnahme durchzuführen. Spätestens ein Jahr vor Baubeginn sollte mit der Voruntersuchung und Ausgrabung begonnen werden.

Das Bodendenkmal liegt westlich der ehemaligen Kiesgrube in Nähe des Mains und wird von der Bahn und der St 2309 durchkreuzt. Die Fläche des Bodendenkmals endet sichelförmig ca. 75 m entlang der Altenbachstraße in östlicher Richtung.

Die erste Verdachtsfläche erstreckt sich östlich der St 2309 bei ca. Bau-km 0+400 – 0+500 und liegt auf dem anliegenden Feld. Am Ende der ersten Verdachtsfläche, weiter in östlicher Richtung (am Rand der Anschlussstraße des Gewerbegebiets Röderäcker) befindet sich eine zweite Verdachtsfläche. Die dritte Verdachtsfläche liegt unterhalb des Bodendenkmals am Küstenstreifen zum Main und erstreckt sich ca. zwischen Bau-km 0+500 – 0+900. Die vierte Verdachtsfläche befindet sich ca. zwischen Bau-km 1+050 – 1+200 am Küstenstreifen des Main. Zwei weitere Verdachtsflächen liegen westlich der Ortschaft im Mainvorland zwischen ca. Bau-km 1+500 bis 2+500. Eine nächste Verdachtsfläche befindet sich zwischen Bau-km 2+000 und 2+300 östlich der St 2309 ungefähr 100 m in Richtung bebautem Siedlungsgebiet. Die letzte Verdachtsfläche liegt auf den westlichen Ackerflächen am südlichen Bauende zwischen ca. Bau-km 2+800 bis 3+100.

Sollten CEF-Maßnahmen erforderlich sein, sind diese vor Beginn der Baumaßnahme bzw. vor Beginn einzelner Bauabschnitte als funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen.

Des Weiteren sind aus naturschutzfachlichen Gründen erforderliche Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. Sollten diese nicht mit dem Bauzeitenplan vereinbar sein, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine alternative Maßnahmenplanung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuarbeiten.

Nach Herstellung der Baufreiheit werden die Ingenieurbauwerke außerhalb der derzeitigen Staatsstraße sowie parallel zur Bahnstrecke errichtet, dazu zählen die Brückenbauwerke

- BW 01 Brücke im Zuge der St 2309 neu über Erschließung Gewerbegebiet Röderäcker
- BW 05 Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Altenbach
- BW 06 Brücke im Zuge des Geh- und Radwegs über den Altenbach
- BW 07 Brücke im Zuge der St 2309 neu über einen Geh- und Radweg
- BW 08 Brücke im Zuge der DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg über einen Geh- und Radweg
- Bahn-km 9+200

- BW 09 Rampen/ Treppenanlage östlich des Haltepunkts Sulzbach
- BW 10 Rampe zum westlichen Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach
- BW 13 Brücke im Zuge der St 2309 neu über den Sulzbach und Kleewiesenweg

sowie die Stützbauwerke

- BW 04 Gabionenwand unterhalb der St 2309 neu zwischen BW 02 und BW 03
- BW 11 Stützwand oberhalb der St 2309 zwischen westlichem Bahnsteig Haltepunkt Sulzbach und St 2309 neu
- BW 14 Stützwand oberhalb der St 2309 neu im Bereich der DB-Strecke Aschaffenburg Miltenberg

Zur Herstellung von BW 02, Bücke im Zuge der St 2309 neu über die DB-Strecke Aschaffenburg-Miltenberg bei Bahn-km 8+700, muss das BW 01 fertiggestellt sein. Im Anschluss wird eine bauzeitliche Umfahrung für die St 2309 östlich des geplanten BW 02 im Bereich des Gewerbegebietes Röderäcker mit anschließender Unterfahrung des fertiggestellten BW 01 erstellt sowie für den Verkehr in Betrieb genommen. Nach Umlegung des Verkehrs kann mit dem Bau von BW 02 begonnen werden.

Zur Herstellung von BW 15Ü am Anschluss Süd ist vorab eine bauzeitliche Umfahrung für die St 2309 westlich des Widerlagers im Bereich der geplanten Rampe für den Anschluss Süd zu errichten und der Verkehr provisorisch umzulegen.

Nach Fertigstellung von Bauwerk BW 15Ü wird der Straßenbau für die Umgehungsstraße von Bau-km 3+100 bis Bauende endgültig hergestellt und provisorisch in Betrieb genommen, so dass die Erdarbeiten für die Rampen und die Straßenbauarbeiten von Anschluss Süd fertig gestellt werden können. Danach wird der Verkehr über den fertiggestellten Anschluss Süd nach Sulzbach geführt, so dass der Bahnübergang Süd zurückgebaut werden kann.

Mit BW 12 - Stützwand oberhalb der St 2309neu im Bereich der Lärmschutzwand LA 01 kann nach Fertigstellung der Bauwerke BW 07 bis BW 10 und Eröffnung der neuen Geh- und Radwegverbindung am Haltepunkt Sulzbach und Rückbau des Bahnübergangs Niedernberger Straße zum alten Fähranleger begonnen werden.

Nach Herstellung der Stützwände, BW 13, und der Dammschüttungen für die Ortsumgehung können die Lärmschutzwände errichtet werden.

Nach Fertigstellung aller Bauwerke mit Ausnahme der Stützwand BW 03 wird der Straßenbau und die Entwässerungsanlagen für die Umgehungsstraße hergestellt und die Umgehungsstraße in Betrieb genommen, mit Ausnahme von Anschluss Nord.

Das BW 03 - Stützwand unterhalb Anschluss Sulzbach Nord im Bereich ehemalige Kiesgrube und der Erd- und Straßenbauarbeiten für den Anschluss Nord werden unter Vollsperrung des Anschlussastes Nord hergestellt und anschließend bis zum bereits in Betrieb befindlichen Kreisverkehr hergestellt.

Nachfolgend finden noch Renaturierungsmaßnahmen statt.