

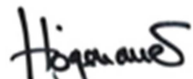
Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern

St 2080 von Abschnitt 220 Station 0,120 bis Abschnitt 240 Station 0,923

St 2080 Markt Schwaben - Ebersberg
Ortsumfahrung Schwaberwegen

Erläuterungsbericht

aufgestellt:



Högenauer, Baudirektor

Rosenheim, den 17.12.2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	DARSTELLUNG DES VORHABENS.....	5
1.1	Planerische Beschreibung	5
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme	5
1.1.2	Träger der Baulast und Vorhabensträger.....	6
1.1.3	Lage im Territorium.....	6
1.1.4	Lage im Straßennetz	6
1.1.5	Bestandteil von Ausbauplanungen	6
1.1.6	Straßenkategorie nach Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN)	6
1.1.7	Räumliche Verfahrensgrenzen des Feststellungsentwurfs.....	6
1.1.8	Zukünftige Straßennetzgestaltung	7
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	7
2	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS.....	11
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchung, Verfahren	11
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	11
2.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	12
2.3.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	12
2.3.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	13
2.3.2.1	Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen (SVZ) 2015	13
2.3.2.2	Bestehende Verkehrsverhältnisse - Analyse	13
2.3.2.3	Zukünftige Verkehrsverhältnisse – Prognose 2030	16
2.3.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	19
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	20
3	VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	21
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	21
3.2	Im Vorfeld ausgeschiedene Varianten.....	23
3.3	Beschreibung der verbleibenden zwei Varianten.....	28
3.4	Variantenvergleich der verbleibenden zwei Varianten.....	30
3.5	Gewählte Linie	40
4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME	41
4.1	Ausbaustandard	41
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	41
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	42
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	42
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	43
4.3	Linienführung	45
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	45
4.3.2	Zwangspunkte	45
4.3.3	Linienführung im Lageplan	45
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	46
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	46
4.4	Querschnittsgestaltung	46

4.4.1	Querschnitselemente und Querschnittsbemessung	46
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	46
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	47
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	47
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	47
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	47
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	48
4.6	Besondere Anlagen.....	48
4.7	Ingenieurbauwerke.....	48
4.8	Lärmschutzanlagen.....	48
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	49
4.10	Leitungen	49
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	49
4.12	Entwässerung	51
4.13	Straßenausstattung.....	51
5	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	52
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	52
5.1.1	Bestand	52
5.1.2	Umweltauswirkungen	52
5.2	Naturhaushalt	54
5.2.1	Bestand	54
5.2.2	Umweltauswirkungen	56
5.3	Spezieller Artenschutz.....	57
5.4	Natura 2000-Gebiete.....	59
5.5	Weitere Schutzgebiete	59
5.6	Landschaftsschutzgebiet	59
6	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN.....	60
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	60
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	63
6.2.1	Luftschadstoffe	63
6.2.2	Baulärm und Erschütterungen.....	63
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	64
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	64
6.4.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen (Minimierung).....	64
6.4.2	Vermeidungs- (und Verminderungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen	65
6.4.3	Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen gem. LBP:.....	66
6.4.4	Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept.....	70
6.4.5	Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie).....	71
6.4.6	Gestaltungsmaßnahmen.....	73
6.4.7	Maßnahmenübersicht	74

6.4.8	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	74
6.5	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	76
7	KOSTEN.....	77
8	VERFAHREN	78
9	DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME	80

1 DARSTELLUNG DES VORHABENS

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Die vorliegende Planung behandelt den Neubau der Staatsstraße (St) 2080 Ortsumfahrung Schwaberwegen. Dabei werden durch eine kleinräumige westliche Umfahrung die Ortsteile Schwaberwegen und Moos der Gemeinde Forstinning im Landkreis Ebersberg umgangen.

- Baubeginn: bestehende St 2080 Abschnitt 220, Station 0,120 (Bau-km 0+080) im Bereich der Linksabbiegerspur zur BAB 94 – Anschlussstelle Forstinning. (vgl. Abbildung 1)
- Bauende: bestehende St 2080 Abschnitt 220, Station 0,923 (Bau-km 2+480) ca. 450 m südlich des Beginns der baurechtlichen Ortsdurchfahrt Schwaberwegen. (vgl. Abbildung 2)

Die Ortsumfahrung ist als einbahnig, zweistreifige Straße mit höhengleichen Anschlüssen geplant. Inklusive Anpassung an den Bestand hat sie eine Länge von 2,4 km.

Der vorliegende Feststellungsentwurf umfasst einen Bauabschnitt.



Abbildung 1: St 2080 Beginn der Baustrecke (Abschnitt 220, Station 0,120; IN-Station)



Abbildung 2: St 2080 Ende der Baustrecke (Abschnitt 240, Station 0,920; IN-Station)

Durch die Verlegung der Staatsstraße 2080 werden zusätzlich Anpassungen an das nachgeordnete Straßennetz erforderlich.

1.1.2 Träger der Baulast und Vorhabensträger

Vorhabensträger sowie Träger der Straßenbaulast ist der Freistaat Bayern - Straßenbauverwaltung.

Kosten für die durch den Neubau der OU Schwaberwegen veranlassten Maßnahmen an kreuzenden Straßen, Wegen, Gewässern und anderen öffentlichen Einrichtungen sowie für erforderliche landschaftspflegerische Maßnahmen trägt nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen ebenfalls der Freistaat Bayern (Straßenbauverwaltung). Die beteiligten Versorgungsträger tragen die nach den Gestattungsverträgen auf sie anfallenden Kosten.

1.1.3 Lage im Territorium

Die Maßnahme liegt in der Region 14 München im Landkreis Ebersberg. Betroffen ist die Gemeinde Forstinning mit ihren Ortsteilen Schwaberwegen, Niederried und Moos.

1.1.4 Lage im Straßennetz

Die St 2080 beginnt im Landkreis Erding ca. 2 km südlich der B 388 an der Einmündung in die St 2082 bei Erding. Von dort führt sie in Richtung Südosten über Markt Schwaben, über das Gemeindegebiet Forstinning, durch Ebersberg, Grafing bei München, Aßling und Ostermünchen bis sie nördlich von Rosenheim an die B 15 anschließt.

Nördlich des Ortsteils Moos der Gemeinde Forstinning im Bereich des Baubeginns schließt die Anschlussstelle der BAB 94 (Fahrtrichtung Passau) an die St 2080 an.

Die EBE 5 führt von Anzing kommend bis zur St 2080 im Ortsteil Schwaberwegen und endet dort.

1.1.5 Bestandteil von Ausbauplanungen

Die Maßnahme St 2080 Ortsumfahrung Schwaberwegen wurde im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern 2011 in die erste Dringlichkeitsstufe aufgenommen.

1.1.6 Straßenkategorie nach Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN)

Über die Zuordnung der Straßenkategorie nach RIN wird die Entwurfsklasse (EKL) nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) definiert und darüber unter anderen der Ausbauquerschnitt und die Art der Verknüpfung mit anderen Straßen abgeleitet.

Über den Streckenzug Markt Schwaben – Grafing der St 2080 wird die Gemeinde Forstinning regional mit den Mittelzentren Markt Schwaben, Grafing und Ebersberg verbunden.

Im Bestand ist die St 2080 bezüglich Ihrer Verkehrscharakteristik ländlich geprägt mit abschnittsweise geringer Ausbaubreite. Die St 2080 wird deshalb verfahrensgegenständig als Landstraße außerhalb bebauter Gebiete mit regionaler Verbindungsfunktion der Straßenkategorie LS III (regional) zugeordnet.

1.1.7 Räumliche Verfahrensgrenzen des Feststellungsentwurfs

Der Feststellungsentwurf beginnt in Abschnitt 220 Station 0,120 im Bestand an der Linksabbiegespur von der St 2080 zum südlichen Anschlussstellenast der Autobahnanschlussstelle A 94 nach Passau.

Der Feststellungsentwurf endet in Abschnitt 240, Station 0,923 im Bestand ca. 450 m südlich des südlichen Ortseingangs von Schwaberwegen im Bereich des Anzinger Forstes.

1.1.8 Zukünftige Straßennetzgestaltung

Die zukünftige Straßennetzgestaltung bezüglich Widmung, Umstufung und Einziehung ist in Unterlage 12 dargestellt.

Die neue Straße wird zur Staatsstraße gewidmet. Die alte Trasse wird am Bauanfang teilweise eingezogen und rückgebaut. In den Ortsteilen Moos und Schwaberwegen wird die alte Staatsstraße zur Ortsstraße abgestuft.

Zwischen den Ortsteilen Moos und Schwaberwegen wird die alte Staatsstraße zur Gemeindeverbindungsstraße abgestuft.

Südlich von Schwaberwegen wird der Ortsteil von der neuen Staatsstraße abgekoppelt. Die alte Staatsstraße wird eingezogen, rückgebaut und rekultiviert.

Östlich von Niederried wird ein neuer Kreisverkehr errichtet. Die Kreisstraße EBE 5 endet zukünftig von Westen her kommend an diesem Kreisverkehr. Östlich des Kreisverkehrs wird der Straßenteil der alten EBE 5 bis zum Ortsrand Schwaberwegen zur Gemeindeverbindungsstraße abgestuft.

Die Gemeindeverbindungsstraße Niederrieder Straße wird z.T. eingezogen und in Teilbereichen zum öffentlichen Feld- und Waldweg rückgebaut und abgestuft.

Parallel zum östlichen Fahrbahnrand der St 2080 wird von der EBE 5 bis zu Bau-km 1+985 ein Weg errichtet. Dieser dient bis Bau-km 1+315 als öffentlicher Feld- und Waldweg, zur Erschließung der landwirtschaftlichen Grundstücke.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge, Querschnitt

Die Ausbaulänge der Ortsumfahrung umfasst einschließlich der Angleichung an den Bestand eine Länge von 2,4 km.

Als Querschnitt ist ein einbahnig zweistreifiger Querschnitt RQ 11 nach den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) vorgesehen.

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die St 2080 ist in der Ortsdurchfahrt Moos und Schwaberwegen geprägt durch Fahrbahneinengungen aufgrund bestehender Bebauung. Die St 2080 dient in der Ortsdurchfahrt der Erschließung. Die Einmündungen der Wohnstraßen und der direkten Grundstückszufahrten sind aufgrund der vorhandenen Umzäunungen und Hecken teilweise schlecht einsehbar.

Bushaltestellen für den Linienbus und Schulbus befinden sich hauptsächlich auf der Fahrbahn.



Abbildung 3: St 2080 Ortsteil Moos Einmündung Moosstraße (Abschnitt 220, Stat. 0,560)

Von Markt Schwaben kommend verläuft parallel zur St 2080 ein Geh- und Radweg auf der in Stationierungsrichtung linken Seite durch den Ortsteil Moos und endet am Ortseingang von Schwaberwegen vor der Kreuzung mit der EBE 5 in Schwaberwegen. Ab hier muss der Radverkehr nach Ebersberg die St 2080 ungesichert kreuzen und die Fahrbahn der St 2080 benutzen (Abbildung 4). Am südlichen Ende von Schwaberwegen führt der Geh- und Radweg westlich der St 2080 parallel durch den Anzinger Forst nach Ebersberg (Abbildung 5). Radfahrer die von Ebersberg Richtung Norden wollen, müssen hier jedoch ohne gesicherten Übergang die Staatstraße queren und im Ortsbereich die Fahrbahn benutzen (Abbildung 6). Viele Radfahrer benutzen regelwidrig den schmalen Gehweg.



Abbildung 4: St 2080 Ortseingang Schwaberwegen (Abschnitt 220, Stat. 1,200)



Abbildung 5: St 2080 Ortsende Schwaberwegen (Abschnitt 240, Stat. 0,460)



Abbildung 6: St 2080 Ortsende Schwaberwegen Rückbild (Abschnitt 240, Stat. 0,380)

In der Ortsdurchfahrt Schwaberwegen ist die St 2080 mit der EBE 5 verknüpft. Die Abbildungen 7 und 8 zeigen die schiefwinklige, lichtsignalgeregelte Kreuzung mit der EBE 5. Der Kreuzungswinkel beträgt 39 gon im Nordwestquadranten. Die örtlichen Verhältnisse lassen keine Linksabbiegerspur auf der St 2080 zu. Es muss tangential auf der Mischspur abgebogen werden. Die Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlage ist dadurch vor allem in den Spitzenstunden eingeschränkt. Es kommt zu langen Stauungen bis zum südlichen Ortseingang. Für die Fahrbeziehung von der St 2080 Nord nach EBE 5 West wird von ortskundigen Fahrern vielfach die Niederrieder Straße benutzt. Insgesamt sind der Verkehrsfluss und die Sichtverhältnisse im Kreuzungsbereich stark eingeschränkt.

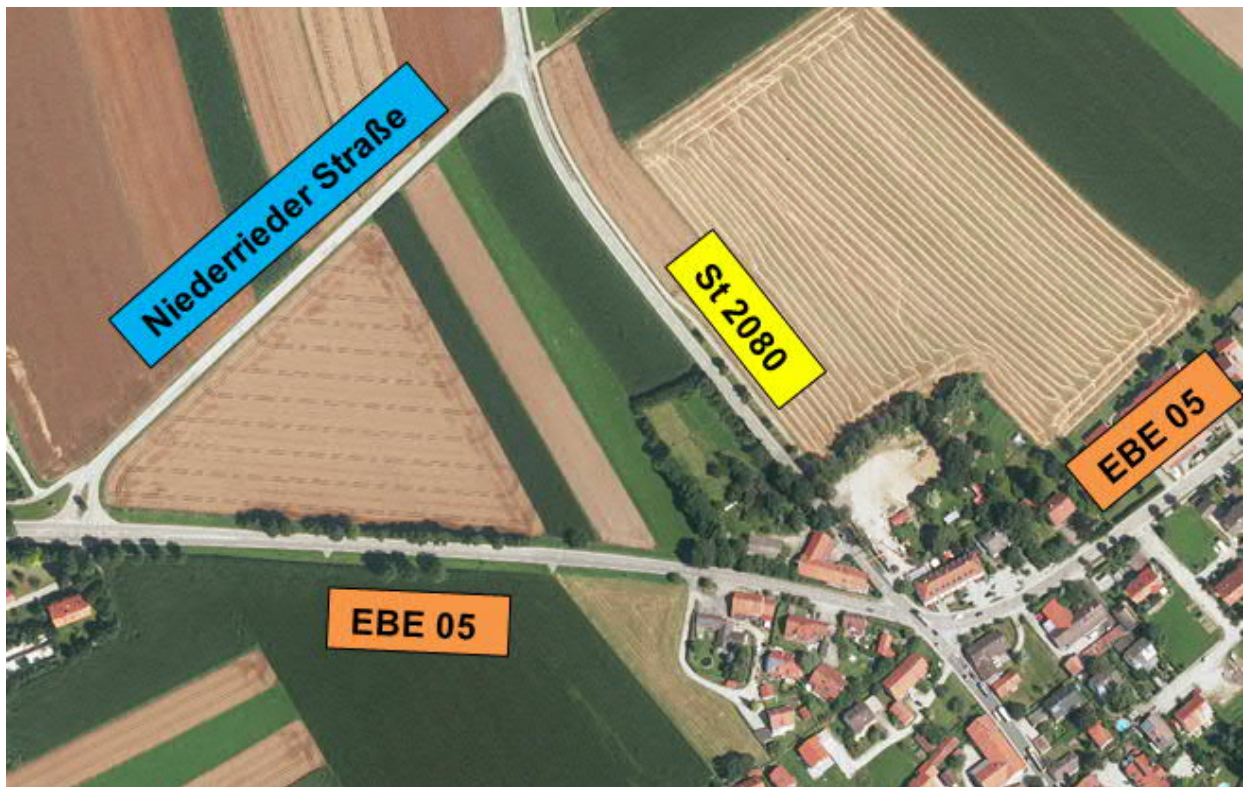


Abbildung 7: St 2080 Kreuzung mit der EBE 5 (Luftbild genordet)



Abbildung 8: St 2080 Kreuzung mit der EBE 5 (Abschnitt 220, Stat. 1,28)

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Mit der vorliegenden Planung der Ortsumfahrung Schwaberwegen werden die Ortsteile Moos und Schwaberwegen vom Durchgangsverkehr entlastet. Die St 2080 wird zukünftig anbau- und erschließungsfrei die Ortsteile Moos und Schwaberwegen westlich bzw. südlich umfahren. Der einbahnig, zweistreifige Querschnitt dient dem allgemeinen Verkehr. Die Verknüpfungen in Moos und mit der EBE 5 sind plan- gleich als Einmündungen und Kreisverkehr vorgesehen.

2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchung, Verfahren

Seit der Verkehrseröffnung der A 94 bis zur Anschlussstelle Forstinning im Jahre 1989 ist der Verkehr in den Ortsdurchfahrten Moos und Schwaberwegen sprunghaft angestiegen.

Für die Fortschreibung des Ausbauplans für die Staatsstraßen wurden 2009 fünf Varianten untersucht und verglichen. Die Westumfahrung kristallisierte sich als die verkehrswirksamste Variante heraus und wurde daraufhin für die Fortschreibung des Ausbauplans für Staatsstraßen angemeldet.

Im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern (01.01.2011 in Kraft getreten) wurde das Projekt St 2080 Ortsumfahrung Schwaberwegen in die 1. Dringlichkeit (2011-2020) eingestuft.

Dies führte zur Ausarbeitung des Vorentwurfs zur haushaltsrechtlichen Genehmigung vom 18.02.2016. Die Unterlagen wurden am 20.10.2016 durch die ehemals Oberste Baubehörde im damaligen Staatsministerium des Innern genehmigt.

Der vorliegende Feststellungsentwurf basiert auf dem genehmigten Vorentwurf.

Die Gemeinde Forstinning hat sich in ihrer Gemeinderatssitzung am 14.06.2016 einstimmig für eine Ortsumfahrung Schwaberwegen auf der Basis einer Westumfahrung ausgesprochen.

Mit dem Bau der St 2080- Ortsumfahrung Schwaberwegen werden folgende planerische Ziele verfolgt:

- Verlagerung des Durchgangsverkehrs und vor allem des Schwerverkehrs auf die St 2080 zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität.
- Damit einhergehende maximale Entlastung der Ortsteile Schwaberwegen und Moos vom Durchgangsverkehr und verkehrliche Entlastung eines unfallauffälligen Kreuzungspunktes.
- Entsprechend ihrer Funktion als regionale Landstraße und ihrer hohen Verkehrsbelastung Schaffung von leistungsfähigen Verknüpfungen, regelkonformen Trassierungsparametern und angemessenem Querschnitt für die St 2080
- Trennung der Verkehrsarten und Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer
- Sinnvolle Verknüpfung des Ziel- und Quellverkehrs im nachgeordneten Wegenetzes auf kurzem Wege
- Entlastung und Schutz der Anwohner von Immissionen

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Hinsichtlich der im Rahmen des Vorhabens geplanten Rodungsmaßnahmen ist gemäß den §§ 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2, Abs. 4, 7 Abs. 2 Satz 6 UVPG i.V.m. Anlage 1 Ziff. 17.2 UVPG im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach §§ 15 UVPG durchzuführen. Der hierfür erforderliche UVP-Bericht findet sich in der Unterlage 19.3. Im Übrigen unterliegt das Vorhaben keiner UVP-Pflicht.

Die entsprechenden Feststellungen der Regierung von Oberbayern zu Bestehen und Reichweite der UVP-Pflicht wurden unter Angabe der wesentlichen Gründe mit Bekanntgabe vom 28. Juni 2019 öffentlich bekannt gemacht (Oberbayerisches Amtsblatt Nr. 13 / 28. Juni 2019, Seite 118 f).

2.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.3.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Landesplanung

Gemäß dem Bayerischen Landesplanungsgesetz (Art. 6 Abs.2 Nr.3 BayLplG) sollen die räumlichen Voraussetzungen für die nachhaltige Mobilität einschließlich eines integrierten Verkehrssystems geschaffen werden. Die Anbindung an überregionale Verkehrswege und eine gute und verkehrssichere Erreichbarkeit der Teilräume untereinander durch schnellen und reibungslosen Personen- und Güterverkehr sind von besonderer Bedeutung.

Konkrete Ziele der Landesentwicklung sind:

- Die Verkehrsinfrastruktur ist in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen (LEP 4.1 1(Z)).
- Aus-, Umbau- und Neubaumaßnahmen zur Ergänzung des Verkehrswegenetzes haben so umweltverträglich und ressourcenschonend wie möglich zu erfolgen (LEP Zu 4.1.1(B)).
- Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden. Bei der Weiterentwicklung der Straßeninfrastruktur soll der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen (LEP 4.2(G)).
- Zur Steigerung der Aufenthaltsqualität in den Siedlungsbereichen sollen Ortszentren und Wohngebiete insbesondere durch den Bau von Ortsumgehungen vom Kfz-Verkehr entlastet werden (RP 14 B V Z 3.2.6).
- Große zusammenhängende Waldgebiete, Bannwälder und landeskulturell oder ökologisch besonders bedeutsame Wälder sollen vor Zerschneidungen und Flächenverlusten bewahrt werden (LEP 5.4.2 (G)).

Die „Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern“ gilt seit 21.02.2018, demnach sind die nächstgelegenen Mittelzentren Markt Schwaben und Ebersberg. Die Strukturkarte (Anhang 2) weist die Gemeinde Forstinning als Gemeinde am äußeren östlichen Rand des Verdichtungsraums Münchens aus.

Im Bereich der vorliegenden Planung hat das Verkehrsaufkommen und die verkehrliche Bedeutung der St 2080 zwischen der BAB Anschlussstelle Forstinning und Ebersberg / Grafing seit der Verkehrseröffnung der A94 im Jahre 1989 stark zugenommen, sodass ein Handlungsbedarf besteht, mit einer verkehrswirksamen Trassenführung den o.g. Anforderungen der Landesplanung gerecht zu werden.

Dem konkurrierenden forstlichen und naturschutzfachlichen Ziel werden in der vorliegenden Planung durch Kompensations- und Ersatzmaßnahmen Rechnung getragen.

Bauleitplanung

Die Gemeinde Forstinning hat im November 2014 die 8. Änderung des Flächennutzungsplans und die 2. Änderung und Erweiterung des Gewerbegebiets Forstinning / Moos beschlossen.

Für den Anschluss des Gewerbegebiets in Moos wäre eine signalisierte Vollkreuzung mit hohem Flächenverbrauch und Immissionsbelastung erforderlich geworden. In Abstimmung mit der Gemeinde wurde deshalb das Gewerbegebiet bei Bau-km 0+500 verkehrsgerecht angeschlossen.

2.3.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

2.3.2.1 Ergebnisse der Straßenverkehrszählungen (SVZ) 2015

In nachfolgender Tabelle sind die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung (SVZ) aus dem Jahr 2015 für den Streckenzug der St 2080 zwischen Ebersberg und Moos sowie an der EBE 5 dargestellt. Es werden der durchschnittlichen tägliche Verkehr (DTV) sowie der zugehörige Anteil Schwerverkehr (SV) in Kraftfahrzeugen je 24 Stunden (Kfz/24h) dargestellt.

Straße	Zählstellennummer und Lage:	DTV 2015 SV 2015 [Kfz/24 h]
St 2080	78379409 Abschnitt 220, Station 0,737 (Bereich AS Forstinning- südlich Moos)	9.921 727
St 2080	78379400 Abschnitt 240, Station 8,381 (Bereich Gewerbegebiet EBE Nord)	9.689 708
EBE 5	78379102 Abschnitt 140, Station 2,5	3.738 211

Tabelle 1: Straßenverkehrszählung 2015

Die Zahlen belegen die im Vergleich zum Durchschnitt der oberbayerischen Staatsstraßen von (5.115 Kfz/24h mit 273 Kfz/24h SV, Quelle: www.baysis.bayern.de) außerordentlich hohe Verkehrsbelastung.

2.3.2.2 Bestehende Verkehrsverhältnisse - Analyse

Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak in München wurde beauftragt, ein Verkehrsgutachten zu erstellen. Ziel dieser Untersuchung war die detaillierte Analyse der Verkehrsverhältnisse in Schwaberwegen und Moos sowie Aussagen zur zukünftigen Verkehrsbelastung. Das Verkehrsgutachten liegt als nachrichtliche Unterlage 20 den Feststellungsentwurfsunterlagen bei.

Für die Analyse des Verkehrsgeschehens wurde eine 8-Stundenzählung an einem Werktag mit Knotenpunktzählungen und Seitenradar durchgeführt. Aus diesen Daten wurden die Verkehrszahlen für einen werktäglichen Gesamtverkehr hochgerechnet (siehe Abbildung 9 unten).

Im Ergebnis stellt sich das Verkehrsaufkommen in der Analyse wie folgt dar:

Das Verkehrsaufkommen beträgt nördlich des Gewerbegebietes 13.600 Kfz/24h, im Bereich der Ortsdurchfahrt Moos 13.000 bis 10.200 Kfz/24h. Die Römerstraße als Zufahrt zum Gewerbegebiet ist mit 1.800 Kfz/24h belastet. Die Moosstraße wird vom ortskundigen Pkw-Verkehr als Abkürzung nach Forstinning benutzt, sie ist mit 3.100 Kfz/24h belastet.

Ebenso wird die Niederrieder Straße als Ausweichroute zwischen EBE 5 und St 2080 mit 400 Kfz/24h benutzt.

In der Ortsdurchfahrt Schwaberwegen ist die St 2080 mit 9.800 Kfz/24h bis 10.400 Kfz/24h belastet.

Die Belastung der St 2080 in den Berufsverkehrsspitzen beträgt 11 % des Tagesverkehrs in der jeweiligen Hauptlastrichtung (morgens Richtung Autobahn, abends Richtung Ebersberg).



Abbildung 9: Verkehrsbelastung Analyse 2014 werktägl. Gesamtverkehr [Kfz/24h] (Kurzak Plan 4)

Die überdurchschnittlich hohe Verkehrsbelastung der St 2080 im Bereich Schwabergewegen kann durch die Zubringerfunktion zur Autobahnanschlussstelle erklärt werden. Wesentlich für das Entlastungspotenzial einer Ortsumfahrung ist der Anteil an Durchgangsverkehr (DV), der durch die Umfahrung aus der Ortschaft verlegt werden kann.

Zur Ermittlung des DV wurde an einem Werktag am Ortseingang von Schwaberwegen in Richtung Autobahn eine Verkehrsbefragung durchgeführt. Es wurden in 8 Stunden 1.412 Kfz (davon 52 Schwerverkehr) nach Herkunft und Ziel der Fahrt befragt. Die erhobenen Daten wurden auf Kfz/24 Stunden hochgerechnet. Lediglich 9 % des Verkehrs sind demnach Fahrten nach Forstinning. Auch die vergleichsweise nahräumigen Ziele wie Poing, Anzing und Markt Schwaben (zusammen 26 %) können bei der geplanten Ortsumfahrung als Durchgangsverkehr gewertet werden. 33 % der Fahrten geben als Ziel München an.

Die hohe innerörtliche Verkehrsbelastung zeigt an der Kreuzung mit der EBE 5 vor allem in den Spitzenstunden deutliche Überlastungen und Rückstaulängen bis an den südlichen Ortsrand. Die schiefwinklige Kreuzung lässt keine eigene Linksabbiegerspur zu. Bei nur einem Linksabbieger in der Grünphase kann bei starkem Gegen-

verkehr bereits erheblicher Rückstau entstehen, der sich erst mit der nächsten Grünphase auflöst.

In der Gegenrichtung von Moos kommend weichen Ortskundige Pkw-Fahrer zur Vermeidung der Kreuzung über die Moosstraße aus und belasten diese zusätzlich.



Abbildung 10: Rückstau in Grünphase durch Linksabbieger

Am nördlichen Ortsrand von Moos mündet die Römerstraße in die bestehende Staatsstrasse. Über die Einmündung wird das Gewerbegebiet auf kurzen Weg mit der Staatsstraße und der Autobahn A 94 verknüpft. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung (13.000 bzw. 13.600 Kfz/24h) ist die Leistungsfähigkeit der Einmündung jedoch eingeschränkt. In den Spitzenstunden wurde eine Qualitätsstufe von C und D festgestellt. Das heißt, dass in den Abendstunden die Wartezeit für Linkseinbieger Richtung Norden bis zu 34 Sekunden beträgt.

Der Verkehrsfluss ist noch stabil, jedoch erhöhen zu lange Wartezeiten die Risikobereitschaft beim Autofahrer, geringere Lücken im Verkehr zum Einbiegen zu nutzen und die Unfallgefahr steigt. Die Einmündung wird von einer ortsansässigen Kranbau- und Kranlogistikfirma mit Schwertransporten von und zur Autobahnanschlussstelle mit bis zu 6- 8 Fahrten täglich befahren. Die Transporte sind bis zu 108 Tonnen schwer und bis zu 22 m lang.



Abbildung 11: Einmündung Römerstraße in St 2080 (Ortsteil Moos)

Mit dem Neubau der Ortsumfahrung werden der Durchgangsverkehr und vor allem der Schwerverkehr auf das dafür vorgesehene regionale Straßennetz verlagert. Die verkehrliche Entlastung der Ortsteile Schwaberwegen und Moos ist erheblich und wird im nachfolgenden Kapitel dargestellt.

2.3.2.3 Zukünftige Verkehrsverhältnisse – Prognose 2030

Basierend auf der oben dargestellten Bestandsanalyse hat der Gutachter die Verkehrszahlen für das Prognosejahr 2030 ermittelt.

Für das Prognosejahr werden der sogenannte Prognosenullfall und Prognoseplanfall unterschieden.

Prognosenullfall:

Der Prognosenullfall (nachfolgende Abbildung 12) gibt an, welche Verkehrsbelastungen sich für die Gemeindeteile Moos, Schwaberwegen und Forstinning ergeben, wenn keine Ortsumfahrung gebaut wird. Im Bereich der Ebersberger Str. in Schwaberwegen wird so z.B. der Verkehr von 10.400 Kfz/24h auf 12.200 Kfz/24h steigen (das entspricht einer Zunahme von 16 %).

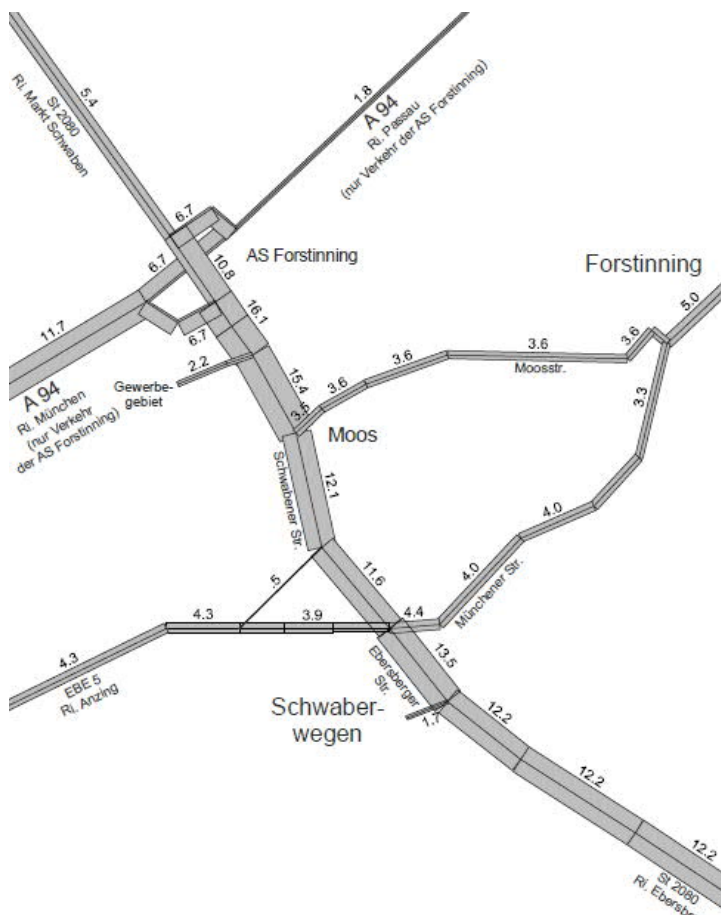


Abbildung 12: Verkehrsbelastung im Prognosenullfall 2030 werktägl. Gesamtverkehr [Kfz/24h] (Kurzak Plan 5)

Verkehrsprognose für den maßgeblichen Planfall Westumfahrung (Abbildung 13):

Der Planfall Westumfahrung (im Gutachten P1x genannt) berücksichtigt eine westl. Umfahrung von Moos mit zwei Einmündungen jeweils nach Moos und zum Gewerbegebiet (Bajuwarenstraße) einen Kreisverkehr an der EBE 5 einer südwestlichen Umfahrung von Schwaberwegen mit einer Abkoppelung des südlichen Teils von Schwaberwegen von der Staatsstrasse.

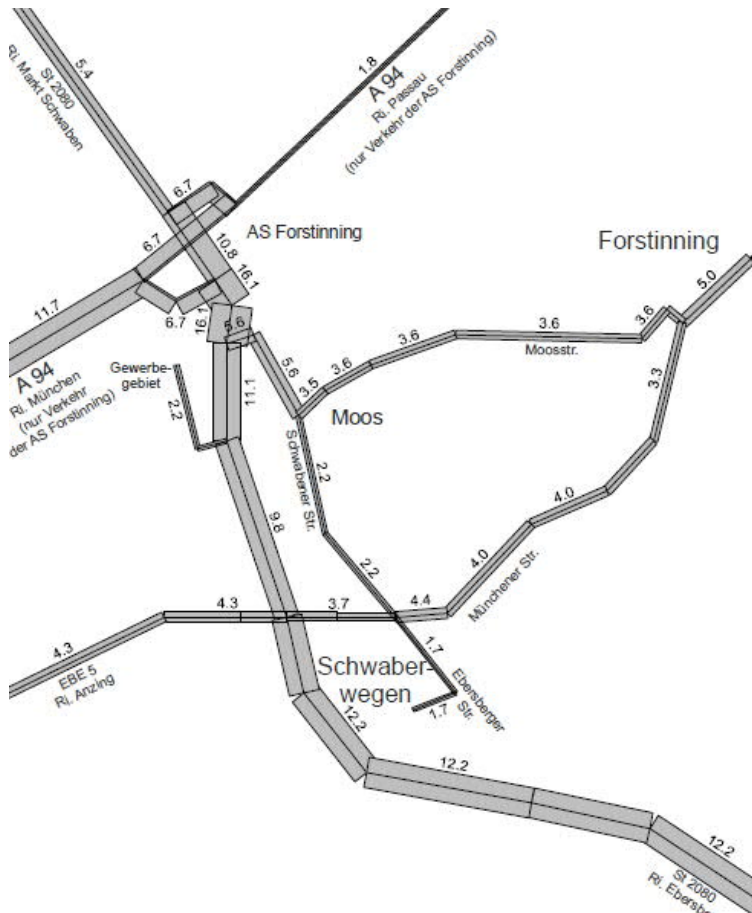


Abbildung 13: Prognose des maßgeblichen Planfalls: Westumfahrung werktägl. Gesamtverkehr [Kfz/24h] (Kurzak Plan 8)

Die nachfolgende Abbildung 14 zeigt in roter Farbe die verkehrlichen Entlastungen im Vergleich zum Prognosenullfall.

Durch die Ortsumfahrung wird der Ortsteil Moos um bis zu 9.800 Kfz/24h und der Ortsteil Schwaberwegen um bis zu 12.200 Kfz/24h entlastet. Die südlichen Wohngebiete in Schwaberwegen werden zukünftig durch die Abkoppelung von der Staatsstraße keinerlei Durchgangsverkehr mehr erfahren.

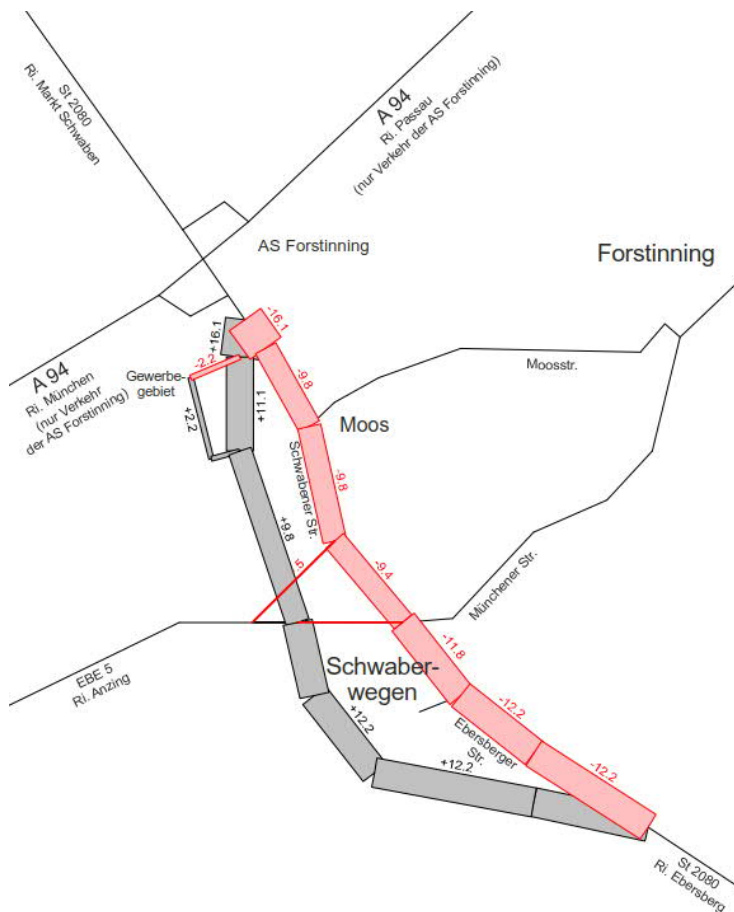


Abbildung 14: Prognose des maßgeblichen Planfalls: Westumfahrung werktägl. Gesamtverkehr [Kfz/24h] Entlastungswirkung (Kurzak Plan 8a)

Durch die Ortsumfahrung wird es an den Knotenpunkten verkehrliche Verbesserungen geben:

Für den Ortsteil Moos sind eine östliche und eine westliche Zufahrt zur St 2080 geplant, die räumlich getrennt werden. Damit kann eine ausgebaute Vollkreuzung mit erforderlicher Lichtsignalanlage und entsprechendem Platzbedarf und Immissionsbelastung im bebauten Gebiet vermieden werden.

Für die östliche Einmündung nach Moos ergeben sich in der Morgenspitze eine Verkehrsqualität von B und in der Abendspitze ergibt sich Verkehrsqualität A mit Ausnahme der wenigen verbleibenden Linksabbieger nach Süden (Verkehrsqualität D).

Die westliche Einmündung zum Gewerbegebiet wird in der Morgenspitze eine Verkehrsqualität B und in der Abendspitze eine Verkehrsqualität von C mit mittleren Wartezeiten von 28 Sekunden aufweisen.

Für den Kreisverkehr an der EBE 5 ist unter Prognosebelastung eine Verkehrsqualität A – das heißt die geringsten Wartezeiten und nahezu ungehinderter Verkehrsfluss zu erwarten.

Durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die Umfahrung und die gewählten Knotenpunkte kann die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der St 2080 zukünftig gesteigert werden.

2.3.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Unfallgeschehen:

Im überplanten Bereich der St 2080 ist seit mehreren Jahren an allen dort kreuzenden und einmündenden Straßen ein erhöhtes Unfallgeschehen zu verzeichnen.

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Abbiegeunfälle von der Staatsstraße gelb, sowie die Einbiegeunfälle rot dargestellt. In der Farbe pink sind Unfälle im Längsverkehr und in Schwarz sind sonstige Unfälle dargestellt.

Die in den farbigen Kreisen befindliche Zahl beschreibt die Schwere der Unfälle. Hier traten Unfälle mit Schwerverletzten (Kategorie 2) und Leichtverletzte (Kategorie 3) auf. Kreise ohne Zahl sind Unfälle mit Sachschäden.

Besonders auffällig ist die Kreuzung in Schwaberwegen mit der EBE 5. Hier war das Jahr 2014 (siehe Abbildung 15) mit vielen Abbiegeunfällen (gelb) kennzeichnend, obwohl es sich hier um eine Kreuzung mit Ampelregelung handelt. Es haben sich im Jahr 2014 vier Abbiegeunfälle ereignet, dabei ein Unfall mit Schwerverletzten, ein Unfall mit Leichtverletzten und zwei Unfälle mit Sachschäden. Außerdem traten in diesem Bereich noch ein Unfall mit Leichtverletzten im Längsverkehr auf.

Für die Jahre 2015-2017 (siehe Abbildung 16) zeigt sich ein ähnliches Unfallgeschehen im Kreuzungsbereich von Schwaberwegen.

Im Jahr 2014 ereigneten sich außerdem insgesamt vier Unfälle unter Beteiligung von Radfahrern: Jeweils Einbiegeunfälle an den Einmündungen Römerstraße, Moosstraße, Niederrieder Straße mit jeweils Leichtverletzten. Und in Schwaberwegen ein Unfall mit Schwerverletztem mit dem Unfalltyp „Sonstige Unfälle“.

Anzumerken ist, dass hier nur polizeilich erfasste Unfälle in der Statistik erfasst werden.

Die Unfallkommission führt die Kreuzung in der Unfalltypenkarte als Unfallhäufungspunkt UHP 8. Ein Umbau der Kreuzung innerorts ist jedoch aufgrund der engen Bebauung und der schiefwinkligen Kreuzungssituation nicht möglich.

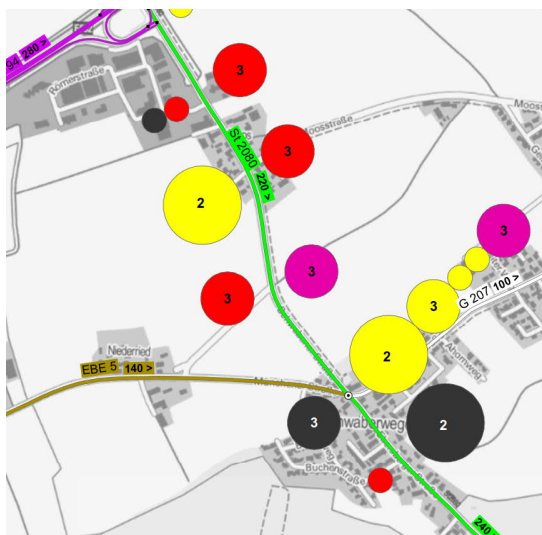


Abbildung 15: Unfälle 2014

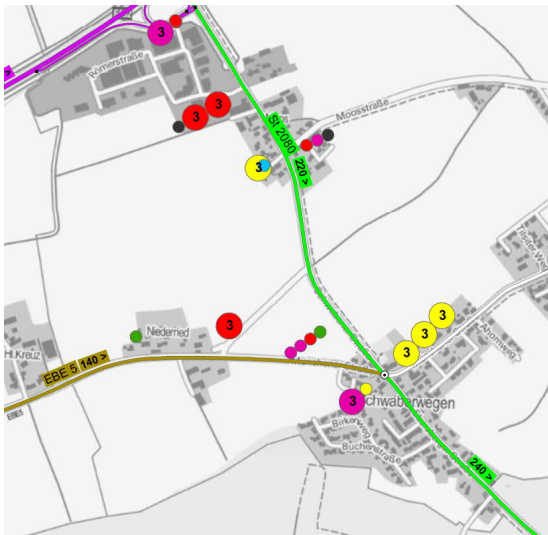


Abbildung 16 : Unfälle 2015-2017

Legende**Unfalltypen**

- Fahr Unfall (F) | Unfalltyp 1
- Abbiegeunfall (AB) | Unfalltyp 2
- Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK) | Unfalltyp 3
- Überschreitenunfall (ÜS) | Unfalltyp 4
- Unfall durch ruhenden Verkehr (RV) | Unfalltyp 5
- Unfall im Längsverkehr (LV) | Unfalltyp 6
- Sonstiger Unfall (SO) | Unfalltyp 7

Unfallkategorien

- Unfall mit Getöteten U(T) | Kategorie 1
- Unfall mit Schwerverletzten U(SV) | Kategorie 2
- Unfall mit Leichtverletzten U(LV) | Kategorie 3
- Unfall mit Sachschaden U(S) | Kategorie 7

Abbildung 17 : Legende zu Unfalltypen und Unfallkategorien

Durch den Neubau der Straße wird mit dem Kreisverkehr an der EBE 5 eine leistungsfähige und konfliktärmere Verknüpfung geschaffen. Die Geschwindigkeit im Kreisverkehr ist langsamer und es gibt deutlich weniger Konfliktpunkte mit anderen Verkehrsteilnehmern als an einer Kreuzung mit Ampel. Deshalb sind an Kreisverkehren auftretende Unfälle in der Regel weniger schwer und treten zumeist nur im Längsverkehr auf.

Mit der Ortsumfahrung werden die Ortsdurchfahrten Moos und Schwaberwegen vom Durchgangsverkehr und den damit einhergehenden Unfallrisiken entlastet.

2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Immissionen für die Anwohner an der bestehenden Ortsdurchfahrt in Schwaberwegen und Moos) werden durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs gesenkt.

3 VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet liegt auf der Gemeindefläche von Forstinning im Landkreis Ebersberg.

Im Ortsteil Moos grenzen westlich der St 2080 ein Gewerbegebiet sowie beidseits der alten St 2080 ein Wohngebiet (Finkenstraße und Amselweg) an.

Der Ortsteil Schwaberwegen ist teilweise in Wohngebiete und Mischgebiete aufgeteilt.

Das Planungsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) nach Ssymank (LFU 2010), Untereinheit „Münchener Ebene“ (051-A) nach ABSP (2001). Es lässt sich hinsichtlich der Nutzung in zwei Hauptgebiete unterteilen: einerseits der mit Landwirtschaft und Siedlungsflächen belegte nördliche Teil (gut 60 % der Plangebietsfläche) und andererseits die Waldgebiete, die knapp 40 % des Plangebiets einnehmen. Diese Nutzungsgrenze spiegelt auch die verwaltungspolitische Gliederung wider, wobei die landwirtschaftlichen Flächen und Siedlungen zur Gemeinde Forstinning gehören und der Wald zum gemeindefreien Gebiet des Anzinger Forstes als Teil des Ebersberger Forstes.

Südlich von Schwaberwegen durchfährt die St 2080 bereits im Bestand den Anzinger Forst nach Ebersberg. Der westliche Teil wird auch als „Wildpark Ebersberg“ bezeichnet und ist eingezäunt. Im Planungsraum ist der Anzinger Forst Bannwald und Landschaftsschutzgebiet.

Nordwestlich von Schwaberwegen befinden sich als Bodentypen überwiegend Gleye und Braunerde-Gleye über karbonatreichem Schotter, im Anzinger Forst und um Schwaberwegen sind vorrangig Parabraunerden und verbreitet Braunerde-Parabraunerden aus karbonatreichem würmzeitlichem Schotter anzutreffen.

Das Klima ist kontinental getönt und feucht-kühl. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei etwa sieben Grad Celsius. Durchschnittlich fallen im Jahresverlauf 950 bis 1.100 mm Niederschlag. Die Vegetationsperiode beträgt etwa 210 bis 220 Tage.

Die potenzielle natürliche Vegetation besteht gemäß LFU 2012 aus einem (Fluttergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald (örtlich mit Waldgersten-Buchenwald). Die reale Vegetation ist geprägt von der meist intensiven menschlichen Nutzung (Siedlung, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft). Es sind nur noch vereinzelt naturnahe und damit naturschutzfachlich hochwertige Bestände unterschiedlicher Ausprägung anzutreffen.

Das Landschaftsbild zeigt im nördlichen Teil recht ebene, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit nur wenig gliedernden Strukturen und im südlichen Teil die große zusammenhängende Fläche des Anzinger Forstes.

Die Erholungseignung des Plangebiets beschränkt sich auf die entweder straßenbegleitenden oder im Wald liegenden Wege, Feldwege und Forstwege (vor allem siedlungsnaher Feierabenderholung). Es gibt mehrere ausgewiesene Radwege, Einrichtungen für die Erholungsnutzung oder den Fremdenverkehr sind nicht vorhanden. Im Plangebiet gibt es zwei Baudenkmäler, vier Bodendenkmäler und eine Verdachtsfläche für Bodendenkmäler.

Im Plangebiet liegt ein amtlich kartiertes Biotop (BK 7837-0037.001, „ND alte Kiesgrube in Schwaberwegen“, 1998 mit Aktualisierung 2002) mit den damals erfassten Biototypen Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (VU), Initialvegetation, kleinbinsenreich (SI), initiale Gebüsche und Gehölze (WI), Großröhrichte (VH), mesophiles Gebüsch, naturnah (WX) und artenreiches Extensivgrünland (GE).

Die im Plangebiet liegenden Flächen (gesetzlich geschützte Biotope) nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG sind mesophile, feuchte oder initiale Gebüsche. Als Ergebnis der Nutzungs- und Biotoptypenkartierung gemäß BayKompV vom Sommer 2014 sind weitere gesetzlich geschützte Biotope im oben genannten Sinne vorhanden. Dies sind: Feuchtgebüsche (WG00BK) und Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern/kein LRT (SU00BK).

Im südlichen Teil des Plangebietes liegt das LSG „Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG“ (LSG-00354.01), das weit über die Plangebietsgrenze hinausreicht.

Mit der ehemaligen Kiesgrube südöstlich von Schwaberwegen liegt ein Naturdenkmal im Plangebiet.

Im Plangebiet kommen keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete nach § 32 BNatSchG vor.

Etwa 1 km östlich des Plangebietes liegt die Außengrenze des FFH-Gebiets DE 7837-371 „Ebersberger und Großhaager Forst“. Da die Möglichkeit einer Beeinträchtigung grundsätzlich gegeben war, wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Unterlage 19.2, Horstmann + Schreiber, Stand 07/2018) durchgeführt. Sie kommt unter Einbeziehung der verbindlich festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sicher ausgeschlossen werden können.

Der Anzinger Forst, der als Teil des Ebersberger Forstes das südliche Plangebiet einnimmt, ist nach BayWaldG zu Bannwald erklärt. Nach Art. 11 (1) BayWaldG ist ein Wald, der auf Grund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss und welchem eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder für die Luftreinigung zukommt, durch Rechtsverordnung zu Bannwald zu erklären.

Zusätzlich weist ihn der Wald funktionsplan für den Landkreis Ebersberg als Wald von besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz und die Erholungsnutzung aus. Es gilt allgemein die Vorgabe zur Erhaltung des Waldes nach Art. 9 BayWaldG.

Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete (gemäß Art. 31 BayWG) vorhanden.

Nordwestlich von Schwaberwegen liegen wassersensible Bereiche. Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt, so dass Landnutzungen beeinträchtigt werden können. Im Unterschied zu Überschwemmungsgebieten kann hier kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Hochwasserabflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften im Sinne des Hochwasserschutzes.

3.2 Im Vorfeld ausgeschiedene Varianten

Für die Fortschreibung des 7. Ausbauplans für die Staatsstraßen wurden im Jahr 2009 insgesamt fünf Varianten vom Vorhabensträger untersucht. Die Varianten waren z.T. Ergebnisse im Rahmen einer Bürgerbeteiligung. Im Zuge der Untersuchung wurden Variantenstudien die die Ortsumfahrung Ebersberg betreffen abgekoppelt (in der Abbildung 18 noch in dunkelbraun erkennbar).

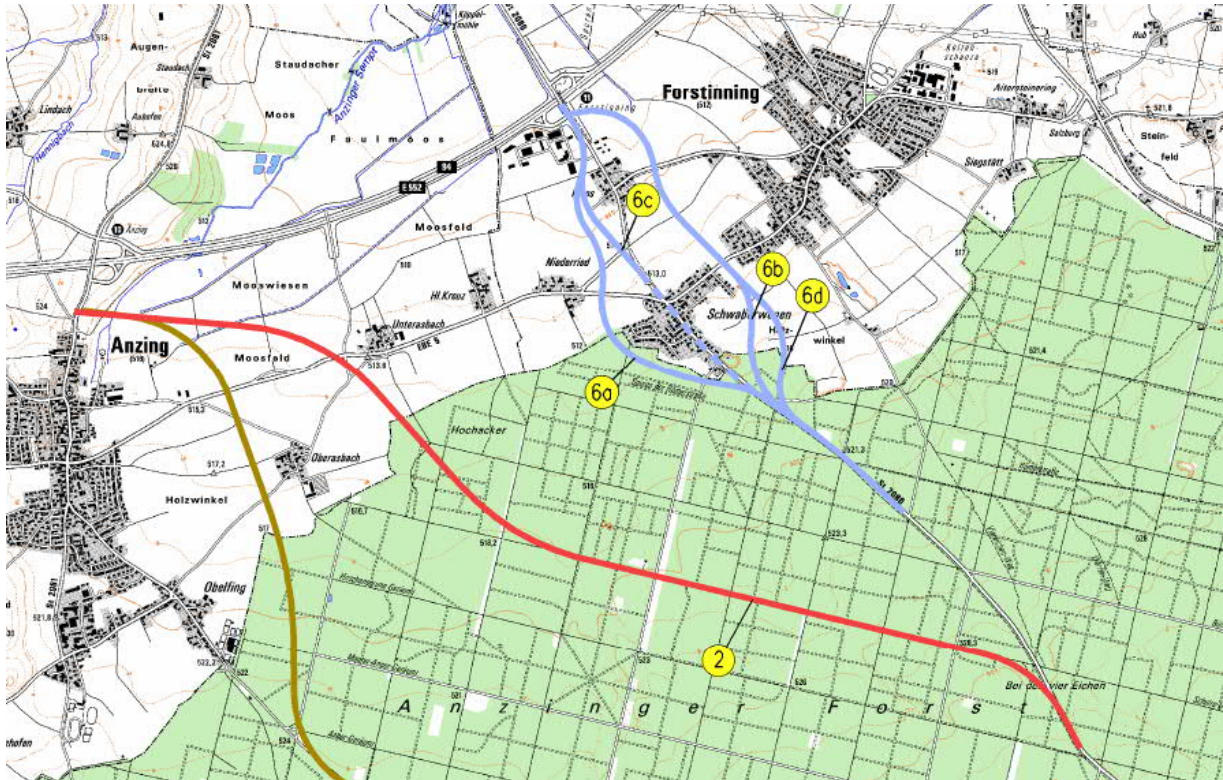


Abbildung 18: Übersichtskarte der untersuchten Varianten für die OU Schwaberwegen

Nullvariante – Ausbau auf Bestand:

Die „Nullvariante“, also ein Ausbau auf der bestehenden St 2080 wird nicht weiter verfolgt. Ein regelkonformer Ausbau der St 2080 unter Berücksichtigung der Bedürfnisse schwächerer Verkehrsteilnehmer und ein Umbau der schiefwinkligen Kreuzung zu einem leistungsfähigen Verkehrsknoten sind aufgrund der engen Bebauungssituation in Schwaberwegen nicht möglich (vgl. Abbildung 19).

Eine Verlagerung der Linksabbiegerströme auf die Niederrieder Straße würde zu einer Verdoppelung der Abbiegevorgänge für die Fahrbeziehungen EBE 05/Münchner Straße und erheblichen Fahrumwegen führen. Die Kreuzungsgeometrie dort ist ähnlich ungünstig sodass eine Signalisierung weiterhin erforderlich wäre.

Bewertung Nullvariante:

Eine Entlastung der Ortsteile Schwaberwegen und Moos vom Durchgangsverkehr wäre damit nicht erreicht.



Abbildung 19: Bebauung in Schwaberwegen

Variante 2:

Die Variante 2 (in Abbildung 18 rot dargestellt) beruht auf Überlegungen der Bürgerinitiative St 2080.

Sie verlässt die bestehende St 2080 in Höhe „Bei den vier Eichen“ im Ebersberger Forst und durchquert diesen in Richtung Westen. Die Baulänge beträgt 6,7 km davon durchschneiden 5,0 km das Landschaftsschutzgebiet Ebersberger Forst (Bannwald) sowie 1,7 km ein Wasserschutzgebiet. Die Variante 2 endet an der St 2081 südlich der AS Anzing der BAB A 94 plangleich.

Die bestehende St 2080 südlich von Schwaberwegen wird auf eine Länge von ca. 2,7 km rekultiviert.

Bewertung Variante 2:

Die Variante 2 wurde nicht weiter verfolgt. Die Netzfunktion der St 2080 mit der Verbindung zur BAB A 94 – Anschlussstelle Forstinning wäre damit nicht mehr erfüllt. Die Eingriffe und der Ausgleichsbedarf hinsichtlich Bannwald und Naturschutzrecht ist im Vergleich zu anderen Varianten nicht vertretbar.

Variante 6b (Ostumfahrung Schwabwegen):

Die Variante 6b (in nachfolgender Abbildung 20 detaillierter dargestellt) beruht auf einem Vorschlag aus der Bürgerschaft. Die Variante 6b hat eine Gesamtlänge von 2,31 km mit einem Verlauf von ca. 450 m im Waldgebiet.

Sie beginnt an der St 2080 ca. 500 m südlich von Schwaberwegen und durchfährt eine ebene Freifläche zwischen Schwaberwegen und Forstinning. (siehe nachfolgende Abbildungen 21-22)

Zur Anbindung von Forstinning an die Variante 6b dient einzig der teilplanfreie Anschluss der verlegten Moosstraße. Die Münchener Straße sowie die verlegte Moosstraße müssen zunächst in Dammlage (6m) angehoben werden um dann mit je einer Brücke die Variante 6b zu überführen. Die Variante 6b endet an der AS Forstinning der BAB A 94 mit einem Kreisverkehr. Die EBE 5 wird über die Niederrieder Straße mittels Kreisverkehr an der alten St 2080 zur Anschlussstelle der Variante 6b verlängert.

Im Bereich des Korridors zwischen Schwaberwegen und Forstinning werden auf ca. 500 m Länge beidseits Lärmschutzwände erforderlich.

Ein Forstweg im Ebersberger Forst sowie ein ÖFW südlich der BAB A 94 werden an die V6b angeschlossen. Die bestehende St 2080 südlich von Schwaberwegen sowie die Moosstraße werden rekultiviert.



Abbildung 20: Variante 6b (Ostumfahrung)

Bewertung Variante 6b:

Die Variante 6b wurde nicht weiterverfolgt. Damit wäre ein neuer Trassenkorridor zwischen den Ortsteilen Moos / Schwaberwegen im Westen und Forstinning im Osten entstanden. Der Abstand zwischen der Wohnbebauung der beiden Ortsteile zueinander beträgt hier nur ca. 120 m. Die beiden neuen Brückenbauwerke mit ihren erforderlichen bis zu 6m hohen Straßendämmen über die Variante 6b haben eine hohe Zerschneidungswirkung auf das Landschafts- und Ortsbild und die vorhandenen Sichtbeziehungen in dem umgebenden flachen Offenland.

Entlang der Variante 6b werden auf ca. 500 m Länge beidseits der Straße 3 – 4 m hohe Lärmschutzwände die vorhandenen Sichtbeziehungen zwischen Schwaberwegen und Forstinning völlig unterbinden.

Durch die Variante 6b werden zwar die bestehenden Ortsdurchfahrten Schwaberwegen und Moos vom Verkehr entlastet, jedoch wird die neue Trasse der St 2080 im Korridor zwischen Schwaberwegen und Forstinning mit 12.200 Kfz/24 h belastet.

Mit der Schaffung einer neuen Anschlussstelle der Variante 6b zwischen den drei Ortsteilen wird zusätzlich ein neuer, ca. 800 m langer Verkehrskorridor des nachgeordneten Wegenetzes zwischen der EBE 5 und der Moosstraße notwendig. Dessen Verkehrswirksamkeit ist jedoch gering, da es zusätzlich zu Verkehrsumlagerungen des nachgeordneten Straßennetzes kommt. Dadurch wird der Flächenverbrauch unnötig stark erhöht.

Der Verkehr aus Westen von der EBE 05 wird Richtung Autobahn weiterhin über den Kreisverkehr durch Moos fahren. Für den Schwerverkehr nach Forstinning ist weiterhin eine Führung über die schiefwinklige Kreuzung in Schwaberwegen notwendig, da die Moosstraße im Osten dafür nicht zur Verfügung steht.

Eine verkehrliche sinnvolle Verknüpfung des nachgeordneten Straßennetzes mit der Variante 6b gelingt nicht. Das Ziel einer Ortsumfahrung ist die Entlastung vom Durchgangsverkehr, eine zusätzliche Erzeugung von innerörtlichen Verkehrsumlagerungen widerspricht diesem Planungsziel.

Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV werden an den nächstgelegenen Anwesen (ca. 13 Anwesen in erster Reihe im Abstand von 51-86 m) durch die oberirdische Trassenführung entlang der Wohngebiete zwischen Forstinning und Schwaberwegen deutlich überschritten. Hierfür müssten 3,0-4,0 m hohe Lärmschutzwände auf ca. 500 m Länge beidseits der Variante 6b vorgesehen werden. Jedoch widerspricht die Neutrassierung einer Straße so nahe an Wohngebieten gesetzlichen Vorgaben (Grundsatz „Vermeidung vor Schutz“). Der Lärmkorridor der neuen Straße wird in dieser Variante sogar in das Siedlungsdreieck zwischen Schwaberwegen/ Moos / Forstinning hineinverlegt.



Abbildung 21: Münchner Straße zwischen Schwaberwegen und Forstinning



Abbildung 22: Korridor Blick nach Süden

Variante 6c (Tunnel in Schwaberwegen mit Umfahrung Moos):

Die Variante 6c (in Abbildung 18 blau dargestellt) taucht auf der Bestandstrasse etwa 300 m südlich von Schwaberwegen ab und führt durch einen ca. 750 m langen Tunnel bis zur Niederrieder Straße, die durch eine Einmündung angeschlossen wird. Der Tunnel wird auf der Bestandstrasse der St 2080 in Deckelbauweise ausgeführt.

Bedingt durch die enge Bebauung im Ortskern von Schwaberwegen müssen mindestens sechs Gebäude abgebrochen werden

Ab der Niederriederstraße wird der Ortsteil Moos kleinräumig im Westen umfahren. Der nördliche Anschluss von Moos und dem Gewerbegebiet erfolgt über einen Kreisverkehr südlich der AS Forstinning der BAB A 94.

Die Anbindung Schwaberwegens erfolgt über die Niederrieder Straße und im Folgenden über die EBE 5 Richtung Forstinning. Zur Erschließung innerorts dienen Stichstraßen mit Wendehammer.

Die bestehende St 2080 zwischen Schwaberwegen und Moos wird rückgebaut und rekultiviert.

Bewertung Variante 6c:

Die Variante 6c wurde nicht weiter verfolgt. Die enge Bebauung in Schwaberwegen hätte den Abbruch von sechs Gebäuden und damit einen erheblichen Eingriff in Privateigentum erfordert. Die Kosten für die Erstellung und Ausstattung des 750 m langen Tunnels sind im Vergleich zu den anderen Varianten sehr hoch.

3.3 Beschreibung der verbleibenden zwei Varianten

Im weiteren Verlauf der Planungen wurden zwei verbleibende Varianten genauer untersucht. Es handelt sich hierbei um die östliche Variante 6d sowie um die Trasse des Feststellungsentwurfes (Westumfahrung). Diese werden nachfolgend kurz beschrieben.

Variante 6d (Ostumfahrung)

Die Ostumfahrung (Abbildung 23) hat eine Gesamtlänge von 2,4 km mit einem Verlauf im Wald von ca. 350 m.

Sie beginnt im Norden an der BAB A 94 an einem Kreisverkehr. Von dort wird Moos in einem Bogen östlich umfahren. Die Ortsteile Moos / Forstinning werden über die Moosstraße mittels Kreisverkehr direkt an die Ostumfahrung angebunden.

In dem Grünlandkorridor zwischen Forstinning und Schwaberwegen wird die Variante auf einer Länge von 800 m in überdeckelter Tieflage (Trog-Tunnelbauwerk) geführt, sodass sie als trennendes Element zwischen der Bebauung nicht wahrzunehmen und Lärmschutz für die naheliegende Bebauung gewährleistet ist.

Durch die Tieflage der Straße werden Entwässerungsmaßnahmen erforderlich (Havarie- und Absetzbecken, Kanal zur Vorflut) die in der Abbildung 23 nicht dargestellt sind.

Die Münchener Straße, sowie der straßenbegleitende Geh- und Radweg werden in Lage und Höhe wie bestehend erhalten.

Die bestehende St 2080 wird im Forst renaturiert und in Schwaberwegen südlich der EBE 5 zur Erschließungsstraße rückgebaut.



Abbildung 23: Variante 6d (Ostumfahrung)

Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)

In der Abbildung 18 ist als Westumfahrung eine Variante 6a dargestellt. Im weiteren Planungsprozess wurde diese Variante durch Optimierungen an den Knotenpunkten und der Radwegführung zur hier dargestellten Trasse des Feststellungsentwurfes weiterentwickelt.

Die gewählte Trasse des Feststellungsentwurfes (Westumfahrung) stellt sich wie folgt dar (Abbildung 24):

Die Westumfahrung hat eine Gesamtlänge von 2,4 km mit einem Verlauf im Wald von ca. 1 km.

Beginnend an der Linksabbiegespur der südlichen Anschlussstelle BAB A 94 – Forstinning schwenkt die neue Trasse zukünftig vom Bestand nach Westen ab. Sie verläuft zunächst in einem kurzen Korridor durch das Gewerbegebiet von Moos um dann westlich über Wirtschaftsgrünland den Ortsteil Moos zu umfahren. Für den Ortsteil Moos werden nun zwei Einmündungen als plangleiche Verknüpfung geschaffen.

Östlich von Niederried kreuzt die Trasse die EBE 5, die mit einem Kreisverkehr auf EBE 5 verknüpft wird.

Im weiteren Verlauf umfährt die Trasse westlich und südlich im Bogen den Ortsteil Schwaberwegen. Zunächst über Wirtschaftsgrünland und dann größtenteils durch den Ebersberger Forst. Hier schließt sie auch wieder mit einem Gegenbogen an den Bestand der St 2080 an.

Die Ebersbergerstraße wird am heutigen südlichen Ortseingang von Schwaberwegen zur Sackgasse und keinen direkten Anschluss zu Staatsstraße mehr haben.

Der Radweg nach Ebersberg wird auf ca. 400 m verlegt, unterfährt die neue St 2080 und schließt wieder an den Bestand im Ebersberger Forst an.

Der gesamte Streckenabschnitt ist möglichst geländenah trassiert, sodass sich die Trasse gut ins vorliegende flache Landschaftsbild einfügt und ein sparsamer Flächenverbrauch gewährleistet ist.

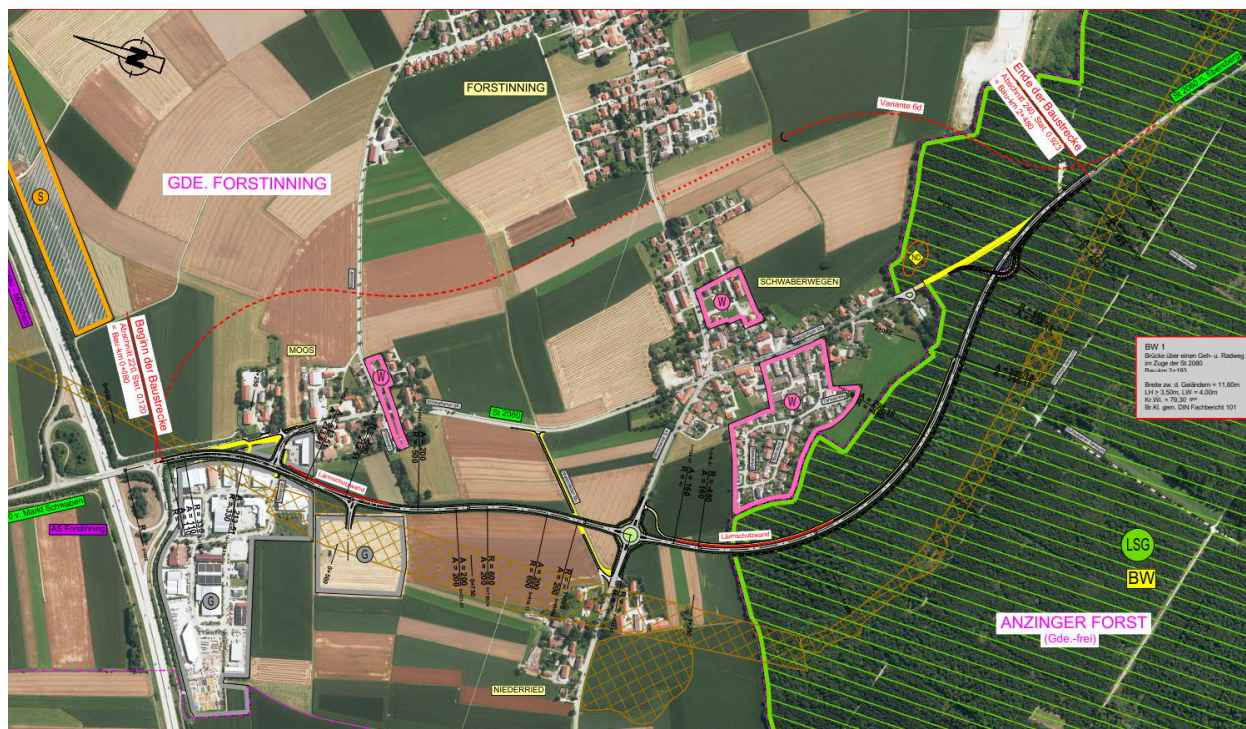


Abbildung 24: Trasse des Feststellungsentwurfs (Auszug aus Unterlage 3)

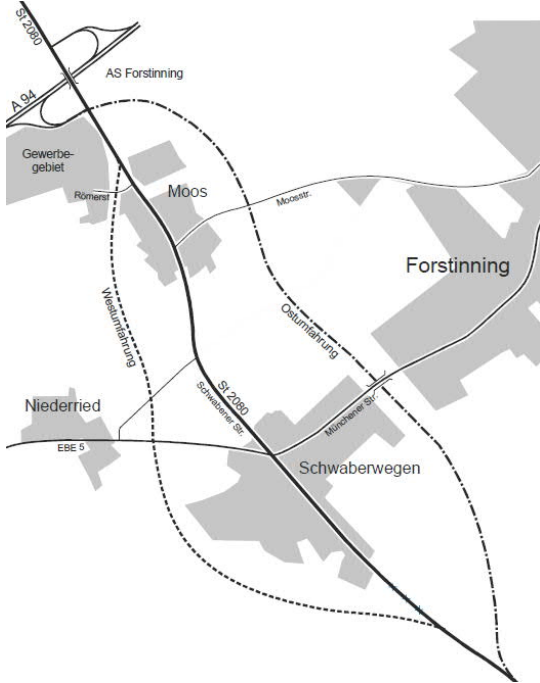
3.4 Variantenvergleich der verbleibenden zwei Varianten

In der nachfolgenden Tabelle sind die Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung) und Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel) mit ihren technischen Merkmalen und Auswirkungen im Vergleich gegenübergestellt.

Als Bewertung wurden die Zeichen „+“ (positiv) im Sinne von „spricht im Vergleich für diese Variante“ und „-“ (negativ) im Sinne von „spricht im Vergleich gegen diese Variante“ und „0“ im Sinne von „neutral im Vergleich zur anderen Variante“ eingeführt. Vorangestellt ist eine technische Kurzbeschreibung, bei der keine Wertung vorgenommen wird, sie dient eher der zusammenfassenden Information.

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Technische Kurzbeschreibung zur Trasse: Hier erfolgt keine Wertung	Länge: 2,4 km	Länge: 2,4 km
	Verknüpfungen: Einmündung Moos Einmündung Gewerbegebiet Kreisverkehr mit EBE 5 2 Einmündungen ÖFW	Verknüpfungen: Kreisverkehr BAB AS Forstinning Kreisverkehr Moosstraße 2 Einmündungen ÖFW
	Bauwerke: 1 Brückenbauwerk für Geh- und Radwegverlegung	Bauwerke: 1 Tunnelbauwerk mit einer Tunnellänge von 460 m und anschließenden Trögen von insgesamt 340 m Länge (800 m Gesamtlänge)
Besonderer technische Anforderungen und Unterhaltsaufwand:	Das Brückenbauwerk für die Verlegung des Radweges entspricht den herkömmlichen bautechnischen Anforderungen.	Die Herstellung des 800 m langen Trog-Tunnelbauwerks (davon 460 m Tunnel) erfolgt in offener Bauweise. Bei der offenen Bauweise wird der Tunnel als rechteckiges Rahmenbauwerk mit Sohlplatte in einer zuvor ausgehobenen Baugrube errichtet. Die Stahlbetonkonstruktion wird gegen Grund- und Sickerwasser abgedichtet und abschließend bis zur ursprünglichen Geländeoberkante überschüttet. Die notwendige Ausstattung eines Tunnels regelt sich in den „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln“ (RABT). Für Tunnellängen größer 400 m gelten hier bereits erhöhte Anforderungen an die Tunnelausstattung. Insbesondere sind Notausgänge und Fluchtstollen außerhalb des Trog-Tunnelbauwerks zu errichten. Eine mechanische Längslüftung und eine ständige Beleuchtung ist vorzusehen. Für Gewährleistung des Betriebes bei Stromausfällen müssen Notstromaggregate in einem Betriebsgebäude vorgehalten werden. Des Weiteren sind Notrufstationen, Nothaltebuchten und Löschwasserleitungen notwendig.

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Besonderer technische Anforderungen und Unterhaltsaufwand:	Darüber hinaus gibt es keine besonderen technischen Erfordernisse. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): +	Hohe technische Anforderungen in Bauphase und laufendem Betrieb. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): -
Entwässerung der Straße, Grundwassereingriff:	Das anfallende Oberflächenwasser der Straße wird über die Bankette und die Dammböschungen vorgereinigt und versickert. Es sind keine zusätzlichen aufwändigen Entwässerungseinrichtungen und kein dauerhafter Eingriff in den Grundwasserhaushalt notwendig.	Im Bereich der oberirdischen Straßenführung (ca. 1,6 km) wird das anfallende Oberflächenwasser der Straße über die Bankette und die Dammböschungen vorgereinigt und versickert. Aufgrund der in Forstinning vorherrschenden hohen Grundwasserverhältnisse ist von aufwändigen Wasserhaltungen für die Bauphase des Tunnels auszugehen. Darüber hinaus wird das Trog-Tunnelbauwerk dauerhaft im Grundwasserstrom verbleiben. Es besteht die Gefahr des Grundwasseraufstaus und der Vernässung der anliegenden Grundstücke. Für die 800 m lange Trog-Tunnellage ist dauerhaft eine aufwändige Entwässerung des Bauwerkes zu gewährleisten und es ist ein Absetz- und Havariebecken mit einem Rückhaltevermögen von ca. 100 m³ vorzusehen. Das anfallende Straßenwasser des Trogbereichs muss in Leitungen gesammelt, gereinigt und einer geeigneten Vorflut zugeführt werden. Eine Versickerung in unmittelbarer Nähe zum Bauwerk ist aufgrund der vorliegenden hohen Grundwasserstände (HGW 1,5-2,5 m unter GOK) technisch nicht möglich. Im näheren Umkreis von Forstinning gibt es keine geeignete Vorflut. Es wird deshalb eine ca. 3,0 km lange Kanalleitung nach Norden erforderlich um bei Wolfmühle das gereinigte Straßenwasser in die Anzinger Sempt leiten zu können. Dabei muss die A 94 mit einem Düker unterquert werden.

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Entwässerung der Straße, Grundwassereingriff:	Damit entspricht die gesamte Trasse der was-serrechtlich anzustrebenden Lösung im Stra-ßenbau. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): +	Für die Entwässerung des 800 m langen Trog-Tunnelbereichs ist nur mit hohem technischem Aufwand eine wasserrechtlich anerkannte Lö-sung zu erreichen. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): -
Verkehrliche Beurteilung - Verkehrswirksamkeit:  Abbildung 25: Auszug aus Verkehrsgutachten (Plan 1)	Für die Westumfahrung wird in der Prognose eine Entlastung der Ortsteile Schwaberwegen und Moos vom Durchgangsverkehr zwischen 9.800 und 12.200 Kfz/24h erreicht. Die Prognosebelastung der Westumfahrung beträgt 9.800-12.200 Kfz/24h. Es verbleibt nur noch Quell- und Zielverkehr in den Orten. Eine Verkehrsverlagerung auf andere Ortstraßen ergibt sich nicht. Die Knotenpunkte und die Verkehrsführung sind für den Verkehrsteilnehmer begreifbar und frühzeitig beschildert, sodass Schleichverkehr und Falschfahrten nicht auftreten. Das Gewerbegebiet an der Römerstraße ist direkt an die St 2080 angeschlossen.	Die Entlastung der bestehenden Ortsdurchfahr-ten Moos und Schwaberwegen beträgt zwi-schen 8.000 und 12.200 Kfz/24 h. Die Proгноsebelastung der Ostumfahrung beträgt 12.700-12.200 Kfz/24h. Es kommt durch die Ostumfahrung jedoch zu problematischen Verkehrsverlagerungen im nachgeordneten Straßennetz sowie zu Umwe-gen, die Schleichverkehr auf dafür ungeeigne-ten Straßen nach sich ziehen wird. Grund dafür ist einerseits, dass die Einmündung der Moos-straße in die Münchener Straße für den Schwerverkehr nicht befahrbar ist und anderer-seits, dass aufgrund des Tunnels eine Verknüp-fung der Münchner Straße mit der Ostumfah-rung nicht möglich ist. Im Einzelnen sind folgende Verkehrsströme betroffen: <u>Von der Autobahnanschlussstelle nach Forstin-ning:</u> PKW fahren über zwei Kreisverkehre und die Moosstraße nach Forstinning. Der Schwer-verkehr muss jedoch am ersten Kreisverkehr direkt an der Anschlussstelle weiterhin durch die Ortsteile Moos und Schwaberwegen Rich-

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Verkehrliche Beurteilung - Verkehrswirksamkeit:  Abbildung 26 a/b: Straßenverlauf Moosstraße nach Forstinning		tung Forstinning gelenkt werden. Diese unterschiedliche Verkehrsführung muss den Verkehrsteilnehmern bereits im Bereich der Autobahnausfahrt begreifbar gemacht werden. Falschfahrten von Lkw-Fahrern mit einhergehenden Wendemanövern an ungünstigen Stellen sind hier vorgezeichnet. <u>Schwaberwegen – Ebersberg:</u> Verkehr von und nach Süden z. B. zur Kreisstadt Ebersberg (Krankenhaus, Verwaltung) muss über Umwege entweder über Moos (Umweg ca. 2km) oder Forstinning (Umweg ca. 2,5km) fahren. Auch hier stellt sich die Frage, wie einem ortsfremden Verkehrsteilnehmer die Route durch Beschilderung plausibel gemacht werden kann. <u>Verkehr aus Westen (Anzing) Richtung Autobahn:</u> Dieser Verkehr muss weiterhin durch Moos fahren. <u>Verkehr aus Westen (Anzing) Richtung Süden:</u> Hier treten ebenfalls Umwege auf, mit derselben Problematik wie oben aufgezeigt. <u>Verkehr aus allen Richtungen zum Gewerbegebiet an der Römerstraße:</u> Der Verkehr (überwiegend Schwerverkehr) verbleibt in Moos. Die genannten Verkehrsverlagerungen führen in der Prognose zu Verkehrssteigerungen von 1.500 Kfz/24h auf 5.100 Kfz/24h in der Moosstraße und auf der Niederrieder Straße von 500 Kfz/24h auf 2000 Kfz/24 h.

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Verkehrliche Beurteilung - Verkehrswirksamkeit:	Das Planungsziel der Entlastung von Schwarzwegen und Moos vom Durchgangsverkehr und einer Umwege freien, sicheren Führung von überörtlichem Verkehr wird mit der Westumfahrung in vollem Umfang erreicht. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): +	Das Planungsziel der Entlastung von Durchgangsverkehr wird mit der Ostumfahrung nicht erreicht. Absehbare Falschfahrten und Schleichverkehr werden zu vermeidbarer Belastung von Wohngebieten führen. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): -
Baukosten und Wirtschaftlichkeit:	Die Kostenberechnung für die Westumfahrung ergab Baukosten in Höhe von 4,9 Mio € (Stand Kostenberechnung 2016). Die Kosten für die Westumfahrung befinden sich im üblichen Rahmen für den Neubau einer Staatstraße. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): +	Für die Ostumfahrung erfolgt die Kostenschätzung mittels Pauschalsätzen. Der 460 m lange Tunnel und die insgesamt 340 m Troglängen werde im Grundwasser mit Verbau errichtet. Hinzu kommen die Tunnelausstattung und die erforderliche Tunnelentwässerung mit einer ca. 3 km langen Kanalleitung (Dabei ist eine Unterdükerung der Autobahn noch nicht erfasst). Tunnel offene Bauweise: 11.500.000,- € Troglage 3.910.000,- € Ausstattung Tunnel: 2.300.000,- € Entwässerung Tunnel/Kanalleitung: 1.122.000,- € <u>Straßenbau außerhalb Tunnel:</u> <u>3.795.000,- €</u> Summe Baukosten: 22.627.000,- € Hinzu kommen dauerhaft jährliche Tunnelbetriebskosten von ca. 320.000 €/Jahr. Die Tunnelausstattung muss erfahrungsgemäß in Teilen alle 10 Jahre erneuert werden. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): -

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur:	Verlauf der Trasse außerhalb des Beziehungsdreiecks der Ortsteile Moos – Schwaberwegen-Forstinning entlang der südlichen bzw. westlichen Ortsränder. Lediglich der Weiler Niederried verbleibt westlich des Trassenkorridors. Direkte Anbindung des Gewerbegebietes an die St 2080. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): +	Schaffung eines neuen trennenden Trassenkorridors zwischen den Ortsteilen Moos / Schwaberwegen im Westen und Forstinning im Osten. Die Anbindung des Gewerbegebietes erfolgt über die dann zur Gemeindeverbindungsstraße abgestufte alte St 2080, der Schwerverkehr verbleibt in Moos. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): -
Immissionen / Lärmschutz:	Der Lärmkorridor der neuen Straße wird in möglichst großem Abstand um das Siedlungsgebiet herumverlegt. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): +	Der Lärmkorridor der Straße wird jedoch in das Siedlungsdreieck Schwaberwegen / Moos und Forstinning hineinverlegt. Dies widerspricht den Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Eine Neutrassierung einer Straße soll möglichst dem Grundsatz „Vermeidung vor Schutz“ folgen. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): -
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:	Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Haselmaus (Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahme und Verbesserung des Quartierangebots wird erforderlich) Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum des Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (= Sumpfveilchen-Perlmutterfalter, Braunfleckiger Perlmutterfalter) Fledermäuse, Zerschneidung von zwei Leitstrukturen (Jagdhabitaten) (Vermeidungsmaßnahmen erforderlich) Feldlerche, betriebsbedingte Beeinträchtigung eines Brutpaares (Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wer-	Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mit Bereitstellung von Ausweichlebensraum wird erforderlich) Anlage- und baubedingter Verlust vom Lebensraum des Trauermantels Fledermäuse, Zerschneidung von einer Leitstruktur (Jagdhabitaten) (Vermeidungsmaßnahmen erforderlich) Feldlerche, betriebsbedingte Beeinträchtigung von zwei Brutpaaren (Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahme werden erforderlich) Grünspecht, betriebsbedingte Beeinträchtigung eines Brutpaares

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:	den erforderlich) Variante weist einzelne erhebliche Beeinträchtigungen auf, unter Berücksichtigung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist jedoch kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSch, das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG oder der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG festzustellen. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): 0 neutral	Variante weist einzelne erhebliche Beeinträchtigungen auf, unter Berücksichtigung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist jedoch kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSch, das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG oder der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG festzustellen. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): 0 neutral
Schutzgut gesetzlich geschützte und höherwertige Biotope:	Geringfügiger Verlust von gesetzlich geschützten Biototypen: (gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) Ca. 120 m² Höherer Verlust von höherwertigen Biototypen ≥ 10 Wertpunkten nach Biotopwertliste der BayKompV ohne gesetzlichen Schutz Ca. 5500 m² Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): -	Kein Verlust von gesetzlich geschützten Biototypen: (gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) Geringerer Verlust von höherwertigen Biototypen ≥ 10 Wertpunkten nach Biotopwertliste der BayKompV ohne gesetzlichen Schutz: Ca. 1.000 m² Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): +
Schutzgut Mensch:	Lärmschutz siehe obige Bewertung Erholungs- und Freizeitfunktion: Höherer Verlust von Wald mit besonderer Bedeutung, Intensitätsstufe II (Waldfunktionsplan): Ca. 21.000 m² Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): -	Lärmschutz siehe obige Bewertung Erholungs- und Freizeitfunktion: Geringerer Verlust von Wald mit besonderer Bedeutung, Intensitätsstufe II (Waldfunktionsplan): Ca. 4.200 m² Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): +
Schutzgut Boden:	Die Trasse verläuft angepasst ca. 1,0 m über dem bestehenden Gelände. Es kommt zu einer höheren Neuversiegelung (ca. 35.000 m²) von	Die Trasse verläuft angepasst ca. 1,0 m über dem bestehenden Gelände. Geringere Neuversiegelung von Boden (28.000 m²) durch Stra-

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Schutzgut Boden:	Boden durch Straßenflächen, Nebenflächen etc. Oberboden und mindertragfähiges Erdmaterial muss auf der gesamten Trassenlänge ausgebaut werden und für die Errichtung des Straßendamms geeignetes Material angeliefert werden. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): +	ßenflächen, Nebenflächen etc., die Tunneldecke wird größtenteils begrünt. Oberboden und mindertragfähiges Erdmaterial muss auf der gesamten Trassenlänge ausgebaut werden und für die Errichtung des Straßendamms geeignetes Material angeliefert werden. Im Bereich der Trog-Tunnellage muss die Straße jedoch auf einer Länge von 800 m bis zu 6,0 m unter dem umliegenden Gelände geführt werden. Hieraus ergeben sich zusätzliche Aushubmassen von ca. 39.700 m³. Diese Aushubmassen müssen in der Nähe der Baustelle zwischengelagert, beprobt und dann auf geeignete Deponien abgefahren werden. Die Menge entspricht ca. 4.400 Lkw-Ladungen, die aufgrund der notwendigen Zwischenlagerung teilweise auch mehrmals gefahren werden müssen. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): -
Schutzgut Luft und Klima:	Höherer Verlust von Wald als Frischluftentstehungsgebiet mit Siedlungsbezug. Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): -	Geringere Verlust von Wald als Frischluftentstehungsgebiet mit Siedlungsbezug. Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): +
Schutzgut Landschaft:	Geringere Verlaufslänge im Offenland (ästhetischer Aspekt): ca. 800 m Höhere Flächeninanspruchnahmen innerhalb des LSG „Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG“: ca. 21.000 m² Längerer Verlauf im Landschaftsschutzgebiet / Bannwald: ca. 1km Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): -	Höhere Verlaufslänge im Offenland (ästhetischer Aspekt): ca. 1.200 m. Geringere Flächeninanspruchnahmen innerhalb des LSG „Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG“: ca 4.200 m² Kürzerer Verlauf im Landschaftsschutzgebiet / Bannwald: ca 350 m Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): +

Merkmal	Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung)	Variante 6d (Ostumfahrung mit Tunnel)
Schutzgut Kulturgüter- und sonstige Sachgüter.	Geringfügige Versiegelung von Flächen über Verdachtsfläche von Bodendenkmälern im Bereich des Gewerbegebiets (Baudenkmäler nicht betroffen). Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): 0 neutral	Geringfügige Versiegelung von Flächen über Bodendenkmälern nördlich von Moos (Baudenkmäler nicht betroffen). Bewertung Variante 6d (Ostumfahrung): 0 neutral
Zusammenstellung der Bewertung:	Bewertung: Trasse des Feststellungsentwurfs (Westumfahrung): 4 mal „negativ“ 7 mal „positiv“	Variante 6d (Ostumfahrung) 7 mal „negativ“ 4 mal „positiv“

3.5 Gewählte Linie

Im vorangegangenen Variantenvergleich hat sich die Trasse der Planfeststellung (Westumfahrung) als diejenige Variante herausgestellt, mit der die Planungsziele am besten erreicht werden können.

Die Trasse der Planfeststellung (Westumfahrung) ist die verkehrlich wirksamere Trasse. Die Trennung der Verkehrsströme nach Durchgangsverkehr und innerörtlichem Quell-/Zielverkehr gelingt hier am besten. Die Schwerverkehrsströme werden auf kurzem Wege gebündelt und auf das überörtliche Verkehrsnetz gelenkt. Es werden hier keine zusätzlichen innerörtlichen Verkehrsbelastungen erwartet. Das Gewerbegebiet ist direkt an die St 2080 verkehrlich angebunden. Die Beibehaltung des Knotenpunktes mit der EBE 5 führt zu einer direkten Verkehrsabwicklung (v.a. aus Anzing) dieser wichtigen Verkehrsbeziehung.

Hingegen ist die Variante 6d (Ostumfahrung) nicht ausreichend verkehrswirksam. Zwar wird auch hier eine Entlastung vom Durchgangsverkehr erreicht. Jedoch widerspricht die gleichzeitige Erzeugung von erheblichen innerörtlichen Verkehrsumlagerungen dem Planungsziel.

Mit der Trasse der Planfeststellung (Westumfahrung) wird der Lärmkorridor der neuen Straße möglichst weit im Südwesten und Westen um die Ortschaften herumverlegt.

Mit der Variante 6d (Ostumfahrung) ist nur im Tunnelbereich von einer Entlastung zu sprechen, ansonsten wird der Lärmkorridor in den Siedlungsbereich Moos / Forstinig / Schwaberwegen herangetragen.

Darüber hinausgehend stellt sich mit der Trasse der Planfeststellung (Westumfahrung) hinsichtlich der Linienführung und einfacheren technischen Ausführungen die kostengünstigere Variante dar. Allein die Baukosten für das Tunnelbauwerk der Variante 6d (Ostumfahrung) übersteigen die gesamten Baukosten der Westumfahrung um ein Vielfaches. Hinzu kommen für die Variante 6d noch jährliche Betriebskosten in erheblichem Umfang.

Der höhere Eingriff in den Wald- sowie die Biotopflächen wird durch die geplanten, umfassenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

In der Gesamtschau ergibt sich mit der Trasse der Planfeststellung (Westumfahrung) die insgesamt bessere Variante zur Umsetzung der Planungsziele.

Unter Würdigung der vorangegangenen Argumente wird die Trasse der Planfeststellung (Westumfahrung) der Planung zugrunde gelegt.

4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Wahl der Entwurfsklasse:

Über den Streckenzug Markt Schwaben – Grafring der St 2080 wird die Gemeinde Forstinning regional mit den Mittelzentren Markt Schwaben, Grafring und Ebersberg verbunden. Die St 2080 wird demnach in die Straßenkategorie LS III (vgl. Pkt.1.1.6) eingestuft und gemäß der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) der Entwurfsklasse (EKL) 3 zugeordnet. Auch im Hinblick auf die prognostizierte Verkehrsnachfrage entspricht sie einer EKL 3.

Elemente der Linienführung:

Die Linienführung der Trasse ist dem flachen Gelände angepasst. Die Radienwahl entspricht den Vorgaben der RAL für die EKL 3.

Knotenpunktsgestaltung:

Entsprechend ihrer EKL 3 wird das nachgeordnete Straßennetz mit plangleichen Knoten (Kreisverkehr und zwei Einmündungen) angebunden. Mit Ausnahme von drei Zufahrten im Bereich des Anzinger Forstes sind keine weiteren Verknüpfungen vorgesehen.

Regelquerschnitt:

Die St 2080 ist, wie im Bestand, als einbahnig zweistreifiger Querschnitt geplant. Nach RAL ist hierfür ein Regelquerschnitt RQ 11 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 8,0 m vorgesehen.

Betriebsform:

Die St 2080 dient dem allgemeinen Verkehr.

Führung des Geh- und Radverkehrs:

Im Bereich der Einmündung nach Moos wird an der St 2080 eine Querungshilfe für Fußgänger errichtet. Damit können z.B. auch Fahrgäste von der ÖPNV Haltestelle in Moos fußläufig das Gewerbegebiet erreichen.

Am Baubeginn in Moos wird der Geh- und Radweg der neuen Straßenführung angepasst. Am südlichen Ortsausgang von Schwaberwegen wird der Geh- und Radweg mittels Unterführung unter die neue St 2080 geführt und dann an den bestehenden Geh- und Radweg nach Ebersberg wieder angeschlossen.

Zukünftig gibt es im Planungsbereich für diese Geh- und Radwegführung keine Berührungspunkte mehr mit der St 2080, was die Verkehrssicherheit für diese Verkehrsteilnehmer erhöht.

Am Kreisverkehr mit der EBE 5 wird beidseits der Kreisstraße ein Geh- und Radweg im Übergangsbereich zum Kreisverkehr abgesetzt und über die Dreiecksinseln der St 2080 geführt.

Führung des ÖPNV:

Der bestehende Buslinienverkehr wird über die Moosstraße geführt. Dort werden zwei neue Haltestellen mit Warteflächen am Gehweg vorgesehen. Der Bus hält auf der Fahrbahn der Ortstraße. Die Haltestellen sind so angeordnet, dass die Fahrgäste auch das Gewerbegebiet über die Querungsstelle an der St 2080 auf kurzem Weg erreichen können.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Mit der vorliegenden Planung werden neben der Beseitigung der Unfallschwerpunkte auch die innerörtlichen Verkehrsbehinderungen durch den hohen Durchgangsverkehr der Vergangenheit angehören.

Nach Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) sind für die Knotenpunkte Leistungsfähigkeitsnachweise zu führen. Das HBS bewertet die Leistungsfähigkeit ähnlich Schulnoten für die Qualität des Verkehrsablaufes (QSV) von „A“ (freier Verkehrsfluss) bis „F“ (Funktionsfähigkeit nicht mehr gegeben).

Für Neu- Um- und Ausbaumaßnahmen fordert das HBS im Prognosezustand mindestens die QSV D zu gewährleisten.

Definition QSV D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge verbunden mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte (<45 sec) annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Diese Anforderungen werden für die geplanten Knotenpunkte der St 2080 auch für den Prognoseverkehr im Jahr 2030 erfüllt. Der Kreisverkehr mit der EBE 5 erreicht die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes von A (bestmögliche, freier Verkehrsfluss). Die Einmündungen in Moos erreichen B (guter Verkehrsfluss, geringe Wartezeiten < 20 sec.) bis D (siehe oben).

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch die Ortsumfahrung im Zuge der St 2080 wird die Verkehrssicherheit erhöht. Eine stetige Linienführung und eine den Anforderungen entsprechende und richtlinienkonforme Trassierung in Lage und Höhe gewährleisten einen sicheren Verkehrsablauf.

Bei der Trassierung der St 2080 wurde ein besonderes Augenmerk auf die Einhaltung der Relationstrassierung, ausreichend Querneigung, Vermeidung entwässerungsschwacher Zonen und auf Einhaltung der erforderlichen Sichtweiten vor allem in den Knotenpunktbereichen gesetzt. Auch die räumliche Linienführung weist keine Defizite auf.

Die Knotenpunkte wurden entsprechend der RAL gewählt, damit ist sichergestellt, dass sie ausreichend sicher zu befahren sind.

Die Anfahrtsichten sind gegeben. Im Einmündungsbereich von Moos muss dazu die geplante Lärmschutzwand zurückgesetzt werden, um einbiegenden Fahrzeugen in die St 2080 ausreichende Sichtverhältnisse auf die St 2080 zu geben. Die freizuhaltenden Sichtdreiecke sind im Lageplan (Unterlage 5) eingetragen.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßenennetzgestaltung

Straßen- / Wegkreuzungen

Folgende Straßen und Wege werden durch die Ortsumfahrung gekreuzt:

Straßen- bezeichnung / Weg	Bau- km	Straßen- kategorie	vorhandene Fahrbahnbreite	Geplante Fahrbahn- breite	Belastungs- klasse	Art der vorge- sehenen Kreuz- ung
Südlicher Weg entlang der A 94- Westlich der St 2080	0+195	ÖFW (Fl.Nr. 1309/2)	3,0 m	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Römerstraße	0+320	Ortsstraße	6,70 m	7,0 m bzw. Be- standsangleichung	BK 1,8	Einmündung
Weg ins Daxet	0+420	ÖFW (Fl.-Nr. 1273)	3,0 m	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Niederrieder Straße	0+980	Ortsstraße	6,0 m	Rückbau, teilweise als ÖFW (b= 3,0 m)	gem. RLW 2005	Wird rückgebaut dient künftig nur in Teilbereichen der Felder- schließung
EBE 5	1+100	EKL IV	8,0 m	8,0 m	BK 32	Kreisverkehr d=45 m
Schwabener Geräumt	1+980	Privat- weg	3,5 m	-	gem. RLW 2005	Neue Zufahrten westlich und östlich
Sempt- Mangfall- Radweg	2+340	Radweg	2,50 m	2,50	-	BW ohne Ver- knüpfung

Tabelle 2: Übersicht über die durch die Maßnahme zu kreuzenden Straße und Wege

Verlegungen von Straßen / Wegen, Ersatzwege, Zufahrten

Südlicher Weg entlang der A 94- westlich der St 2080:

Die St 2080 kreuzt bei Bau-km 0+195 den ÖFW (Fl.-Nr. 1309/2, Gemarkung Forstinning). Das östliche Teilstück zur alten St 2080 ist nicht mehr notwendig und wird eingezogen. Zukünftig endet der ÖFW am westlichen Böschungsfuß er dient der Gemeinde Forstinning zur Grünpflege. Die Zufahrt zum Weg kann wie bisher über die Römerstraße und die Fl.-Nr. 1299/1, Gemarkung Forstinning erfolgen.

Römerstraße:

Der bestehende westliche Straßenteil zum Gewerbegebiet wird zum Gehweg rückgebaut. Zur Erschließung von Moos wird der östliche Straßenast zur Einmündung umgebaut und an die alte Staatsstraße (Schwabener Straße angebunden). Die Zufahrt zum Gewerbegebiet wird für Kraftfahrzeuge über eine neue Einmündung an der Bajuwarenstraße erfolgen.

Weg ins Daxet:

Die St 2080 kreuzt bei Bau-km 0+420 den ÖFW (Fl.-Nr. 1273, Gemarkung Forstinning): Östlich der St 2080 kann der ÖFW über die „alte“ St 2080 angefahren werden. Westlich der St 2080 kann der Weg über die Bajuwarenstraße angefahren werden.

Einmündung an der Bajuwarenstraße:

Bei Bau-km 0+500 wird eine neue Einmündung zur Bajuwarenstraße errichtet. Sie ersetzt die rückgebaute Erschließung des Gewerbegebiets für Kraftfahrzeuge an der Römerstraße.

Niederrieder Straße: Die Ortsstraße wird rückgebaut. Um die anliegenden Felder weiterhin anfahren zu können werden von der St 2080 alt und der EBE 5 auf dem Flurstück der Niederrieder Straße Stichwege als ÖFW errichtet (Breite 3,0 m, Bankette 0,5 m)

ÖFW – Neubau:

Von der EBE 5 bis Bau km 1+315 führt ein neuer ÖFW zur Erschließung der durch die Trasse angeschnittenen Grundstücke. Dieser Weg geht am Beginn des Waldes (Bau-km 1+315) in einen Privatweg (Forst) über und endet am Schwabener Hauptgeräumt bei Bau-km 1+980. (Breite 3,50 m, Bankette 1,0m).

Schwabener Hauptgeräumt: Bei Bau-km 1+980 wird das Teilstück des Geräumts östlich der St 2080 bis zum bestehenden Wildrost zurückgebaut. Der abgetrennte östliche Waldteil wird mit einer neuen Zufahrt bei Bau-km 1+980 über einen parallel zur St 2080 verlaufenden Privatweg (zwischen Bau km 1+315 bis 1+980) im Wald erschlossen.

Westlich der Staatsstraße wird eine neue Zufahrt und ein Wildrost errichtet.

Radweg (in Teilabschnitten Sempt- Mangfall-Radweg):

Der bestehende Radweg der parallel östlich zur alten Trasse der St 2080 verläuft bleibt bestehen. Im Ortsteil Moos wird er dem neuen Verlauf der Römerstraße angepasst. Am südlichen Ortseingang von Schwaberwegen wird er auf ca. 400 m Länge verlegt. Er verläuft zunächst auf dem Bestand nach Süden, unterquert die neue St 2080 und schließt bei Bau-km 2+480 an den Bestand an.

Ersatzweg vom Radweg zum Hochstraßgeräumt:

Bei Bau km 2+235 wird vom verlegten Geh- und Radweg nach Ebersberg ein neuer Zugang zum Wildpark Ebersberg mit Wildrost errichtet. Wanderer und Erholungssuchende können somit vom neuen Parkplatz am Wendeplatz in der Ebersbergerstraße sicher den Forst erreichen, ohne die St 2080m zu kreuzen. Der Weg verläuft auf ca. 215 m Länge nach Süden zum Hochstraß Geräumt und ist 3,0 m breit.

Zufahrt zum Rotsäuerl Geräumt:

Die Zufahrt zum Rotsäuerl Geräumt bei Bau-km 2+410 wird wie bestehend wieder hergestellt.

Wichtige straßenrechtliche Verfügungen:

Die neue Straße wird zur St 2080 gewidmet.

Bauanfang:

Abschnitt 220 Station 0,169 bis Abschnitt 220 Station 0,311 –Einziehung

Die eingezogenen Flächen werden rückgebaut und rekultiviert.

Ortsteil Moos innerhalb der alten OD-Grenzen:

Abschnitt 220 Station 0,311 bis Abschnitt 220 Station 0,706: Abstufung zur Ortstraße.

Zwischen Moos und Schwaberwegen:

Abschnitt 220, Station 0,706 bis Abschnitt 220 Station 1,226: Abstufung zur Gemeindeverbindungsstraße.

Ortsteil Schwaberwegen innerhalb der alten OD-Grenzen:

Abschnitt 220 Station 1,226 bis Abschnitt 240 Station 0,470: Abstufung zur Ortstraße.

Bauende:

Abschnitt 240 Station 0,470 bis Abschnitt 240 Station 0,827: Einziehung.

Am Bauende wird die alte St 2080 vom geplanten Parkplatz am südl. Ortseingang von Schwaberwegen bis zum Schnitt mit der neuen Trasse der St 2080 entwidmet und rückgebaut (Wiederaufforstung).

Niederrieder Straße: Die Gemeindeverbindungsstraße wird zum ÖFW abgestuft, Teilflächen werden eingezogen, rückgebaut und rekultiviert.

Bestehende EBE 5 östlich des neuen Kreisverkehrs:

Die EBE 5 endet zukünftig am Kreisverkehr. Der östliche Straßenteil wird zur Gemeindeverbindungsstraße abgestuft.

Neuer ÖFW: Südlich des Kreisverkehrs wird zur Erschließung der Grundstücke von der EBE 5 bis Bau-km 1+315 ein ÖFW errichtet und gewidmet.

Ab Bau-km 1+315 ist der Weg Privatweg.

Die Änderungen sind auch der Unterlage 12 (Widmungsplan) zu entnehmen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Beginnend an der Linksabbiegespur der südlichen Anschlussstelle BAB A 94 – Forstinning schwenkt die neue Trasse zukünftig vom Bestand nach Westen ab. Sie verläuft zunächst in einem kurzen Korridor durch das Gewerbegebiet von Moos um dann westlich über Wirtschaftsgrünland den Ortsteil Moos zu umfahren. Für den Ortsteil Moos werden zwei Einmündungen als plangleiche Verknüpfung geschaffen. Östlich von Niederried kreuzt die Trasse die EBE 5 die mit einem Kreisverkehr verknüpft wird.

Im weiteren Verlauf umfährt die Trasse westlich und südlich im Bogen den Ortsteil Schwaberwegen. Zunächst über Wirtschaftsgrünland und dann größtenteils durch den Anzinger Forst. Hier schließt sie auch wieder mit einem Gegenbogen an den Bestand der St 2080 an.

4.3.2 Zwangspunkte

Der Baubeginn ist durch die Lage der Anschlussstelle der BAB A 94 festgelegt. Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans und Bebauungsplans für das Gewerbegebiets Moos wurde ein Korridor im Gewerbegebiet für eine mögliche Westumfahrung durch die Gemeinde Forstinning in Absprache mit dem damals zuständigen Straßenbauamt München auf Fl-Nr. 1303/10 und 1303/11 freigehalten. Dieser Korridor wird für die Trassenführung am Baubeginn benutzt.

Es muss ein Knotenpunkt mit der EBE 5 geschaffen werden.

Am Bauende muss die Trasse zur Rückführung auf den Bestand den Anzinger Forst durchfahren.

Im Planungsbereich befinden sich nahezu parallel zur Trasse archäologische Bodendenkmäler und Verdachtsflächen („Alte Römerstraße“). Der Abstand im Waldbereich beträgt ca. 200 m, im Gewerbegebiet ca. 25 m zur St 2080.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Trassierung musste aufgrund der angetroffenen oberflächennahen Grundwasserverhältnisse nördlich der EBE 5 in Dammlage geführt werden.

Die Linienführung der Trasse der St 2080 wurde fahrdynamisch trassiert und soweit möglich dem flachen Gelände angepasst entwickelt. Die verwendeten Trassierungselemente wurden entsprechend der in den Richtlinien vorgesehenen Verhältnisse und Mindest- bzw. Maximalgrößen eingesetzt.

Entsprechend der Entwurfsklasse 3 wurden Radien zwischen 330 m und 600 m verwendet. Die Radienfolgen liegen im guten Bereich.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Trassierung der St 2080 im Höhenplan wurde gemäß den Empfehlungen der RAL entwickelt.

Aufgrund der notwendigen geländeangepassten Trassierung und des ebenen Geländes ergeben sich geringe Längsneigungen. Auf eine ausreichende Querneigung wurde geachtet.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Überlagerung der Entwurfselemente in Lage und Höhe ergab keine sicherheitsrelevanten Defizite.

Die erforderliche Haltesichtweite ist in beide Richtungen auf gesamter Strecke vorhanden. Zwischen Bau-km 1+200 und 1+550 ist am linken Fahrbahnrand eine Aufweitung des Sichtfeldes aufgrund der Lärmschutzwand erforderlich. Die Lärmschutzwand wird im Abstand von 3,50 m vom Fahrbahnrand abgesetzt.

Aus Gründen von Eingriffsminimierung für den Naturschutz und wirtschaftlichen Überlegungen wird in diesem kurzen Streckenbereich auf eine in der RAL empfohlene Erhöhung um 30 % über der vorhandenen, erforderlichen Sichtweite (139 m) hinaus, verzichtet.

Im Bereich Moos wird die Lärmschutzwand zwischen Bau-km 0+350 bis 0+400 zurückgesetzt, um ausreichende Sicht für die auf die St 2080 einbiegenden Fahrzeuge zu gewährleisten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Der Straßenquerschnitt der St 2080 ist in Unterlage 14 dargestellt. Entsprechend der Entwurfsklasse 3 ist nach RAL ein RQ 11 vorgesehen. Dieser hat eine befestigte Fahrbahnbreite von insgesamt 8,0 m (je Fahrtrichtung ein Fahrstreifen mit 3,50 m Breite und je ein Randstreifen mit 0,5 m Breite).

Die Bankette ist in Dammlage 1,50 m breit. Die Straße verläuft im gesamten Planungsbereich in Dammlage. Im Ortsteil Moos wird bei Bau-km 0+350 bis 0+580 links eine Lärmschutzwand im Abstand von 2,50 m vom Fahrbahnrand geplant. Die Bankette wird bis zur Lärmschutzwand gezogen.

Zur Gewährleistung der Sichtweiten wird die Lärmschutzwand im Anzinger Forst am linken Fahrbahnrand im Bereich von Bau-km 0+1+195 bis 1+545 im Abstand von 3,5 m vom Fahrbahnrand abgesetzt. In diesem Bereich ist die Bankette 1,0 m breit mit anschließender Versickermulde (Breite 2,50 m) vor der Lärmschutzwand.

Zwischen Bau-km 1+545 bis 1+980 verläuft links parallel zur St 2080 ein Privatweg für die Forstverwaltung. Dieser ist mit einem Trennstreifen von 2,0 m von der St 2080 abgesetzt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahnbefestigung der St 2080 erfolgt in Asphalt nach RStO 12 in Belastungsklasse 10. (BK).

Die Staatsstraße wird mit einer lärmindernden Asphalttschicht ausgeführt, damit der Korrekturwert (= eine Lärminderung) von $D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$ außerorts erreicht wird.

Der Kreisverkehr wird eine Belastungsklasse höher in BK 32 ausgeführt.

Die Einmündung nach Moos bei Bau-km 0+320 wird in asphaltbauweise in Belastungsklasse BK 1,8 ausgeführt. Sie erhält eine Breite von 7,0 m. An der Südseite ist ein Gehweg mit einer Breite von 2,50 m und 50 cm Bankette vorgesehen.

Bei Bau-km 0+500 wird die Einmündung zur Bajuwarenstraße errichtet. Sie wird in asphaltbauweise in Belastungsklasse 3,2 mit einer Fahrbahnbreite von 7,0 m und ausgeführt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1: 1,5 ausgeführt, die Abrundung am rechnerischen Böschungsverschnitt wird abweichend von den Empfehlungen der RAL in Dammlage $> 2,0 \text{ m}$ mit 1,0 m Tangentenlänge ausgeführt. Bei Dammhöhen unter 2,0 m (was im vorliegenden Fall überwiegt), wird eine Regelböschung in 3,0 m Breite flach in das anliegende Gelände ausgezogen.

Dies mindert den Flächeneingriff in sensible Waldbereiche und verringert den Grunderwerb.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Vor den geplanten Lärmschutzwänden und im Bereich des Bauwerks 1 wird der Einbau von passiven Schutzeinrichtungen erforderlich. Der Einbau wird nach der „Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ (RPS) vorgenommen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die Ortsumfahrung Schwaberwegen im Zuge der St 2080 wird durch drei plangleiche Knotenpunkte mit dem bestehenden Verkehrswegenetz verbunden. Als übergeordnete Straße gilt hier die St 2080.

Aufgrund der Erweiterung des Gewerbegebiets durch die Gemeinde war es dem VHT möglich, den notwendigen Knotenpunkt in Moos zu entzerren und anstatt einer lichtsignalgeregelten Vollkreuzung zwei getrennte Einmündungen zu planen.

Bau-km:	Bezeichnung:	Abstand zum nächsten Knotenpunkt:
0+320	Einmündung Moos	
0+500	Einmündung Bajuwarenstr. (Gewerbegebiet)	180 m
1+098	Kreisverkehr mit EBE 5	598 m

Tabelle 3: Übersicht Knotenpunkte

Die Knotenpunkte sind aus allen Richtungen gut erkennbar, die Sichtfelder für den einbiegenden Verkehr sind freigehalten.

Aufgrund der Kürze der Knotenpunktabstände (auch zur Anschlussstelle der Autobahn) und der vorgesehenen Fußgängerquerung bei Moos ist von einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h zwischen den Einmündungen auszugehen.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Einmündung in Moos:

Die Einmündung bei Bau-km 0+320 wird mit Linksabbiegespur und Querungshilfe für Fußgänger in der gegenüberliegende Sperrfläche ausgeführt. In der Zufahrt von der Römerstraße wird ein Fahrbahnteiler errichtet. Damit ist die Einmündung gut bis ausreichend leistungsfähig (QSV B-D) und sicher.

Einmündung Bajuwarenstraße (Gewerbegebiet):

Die Einmündung bei Bau-km 0+500 wird mit Linksabbiegespur und Dreiecksinsel für die Rechtsabbieger ausgeführt. In der Zufahrt von der Bajuwarenstraße wird ein Fahrbahnteiler errichtet. Damit ist die Einmündung gut bis befriedigend leistungsfähig (QSV B-C) und sicher.

Kreisverkehr St 2080/EBE05:

Der vierarmige Kreisverkehr bei Bau-km 1+100 hat einen Außendurchmesser von 45 m und eine Fahrbahnbreite von 7 m. Im nördlichen und südlichen Fahrbahnteiler werden Querungen für den Geh- und Radverkehr vorgesehen. Damit ist der Kreisverkehr sehr gut leistungsfähig (QSV A) und sicher.

4.6 Besondere Anlagen

Am südlichen Ende der St 2080 alt (Ebersberger Straße) wird eine Wendeanlage v.a. für die Entsorgungsbetriebe, Schulbusse und den ÖPNV errichtet (25*44 m). Die vorhandenen Wohnstraßen (Buchen-/ Tannenweg etc.) sind als Wendemöglichkeit ungeeignet.

Südlich des Wendeplatzes wird ein neuer Parkplatz (Länge 25 m , Breite 10,50 m) für Pkw-Stellplätze für Wanderer in den Anzinger Forst angelegt. Von hier können die Fußgänger über den neuen Waldzugang am Geh- und Radweg zum Wildpark Ebersberg sicher erreichen. Sie müssen die St 2080 dazu nicht überqueren.

4.7 Ingenieurbauwerke

Bei Bau-km 2+193 wird der Geh- und Radweg zwischen Schwaberwegen und Ebersberg unterführt. Die lichte Höhe beträgt 3,50 m für den Betriebsdienst.

Bauwerk Nr.	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuz. Winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Gel. [m]	Vorgesehene Gründung
1	Brücke über einen Radweg im Zuge der St 2080	2+193	4 m	100	≥ 3,50	11,60	Flachgründung

Tabelle 4: Übersicht der geplanten Brücken

4.8 Lärmschutzanlagen

Die Immissionstechnischen Berechnungen (Unterlage 17) haben das Erfordernis von aktiven Lärmschutzanlagen ergeben. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

RVZ-Nr.	Lärmschutzanlage	Bau-km von bis	Höhe über Gradient [m]	Länge gesamt [m]	Absorptionseigenschaft.
2.04	Lärmschutzwand links	0+350 - 0+370 0+370 – 0+380 0+380 – 0+390 0+390 – 0+430 0+430 – 0+440 0+440 – 0+450 0+450 – 0+580	2,0 m 2,5 m 3,0 m 3,5 m 3,0 m 2,5 m 2,0 m	230 m	hochabsorbierend
2.05	Lärmschutzwand links	1+195 – 1+545	2,0 m	350 m	hochabsorbierend

Tabelle 5: Übersicht der geplanten Lärmschutzanlagen

Zusätzlich wird ein lärmindernder Fahrbelag bei der St 2080 verwendet, der auch in der Immissionsberechnung berücksichtigt wird. Erläuterungen zur Immissionsberechnung siehe auch nachfolgender Punkt 6.1. bzw. Unterlage 7 und 17.1.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die Haltestellen des ÖPNV werden zukünftig in der Ortsstraße nach Moos angeordnet. Dazu werden im Gehwegbereich Warteflächen vorgesehen. Der Bus hält auf der Fahrbahn der Ortsstraße. Von hier aus ist das Gewerbegebiet über die Überquerungsstelle weiterhin gut zu fußläufig erreichen.

4.10 Leitungen

Der Neubau der St 2080 bedingt die Änderung, Anpassung, bzw. Sicherung verschiedener Leitungen oder Anlagen der öffentlichen Ver-, Entsorgungs- und Fernmeldebetriebe. Dabei handelt es sich um längsverlaufende Leitungen oder Querungen mit der neuen Trasse. Auch im Bereich der Römerstraße und der alten Trasse der St 2080 müssen Leitungen angepasst werden. Südlich des geplanten Wendepunktes bzw. Parkplatzes in Schwabwegen wird die alte Trasse rückgebaut und aufgeforstet.

Alle Verlegungen bzw. Anpassungen von Leitungen werden vor Baubeginn mit den einzelnen Versorgern abgestimmt

In der Unterlage 5 sind die betroffenen Leitungen nach Angabe der jeweiligen Leitungsträger dargestellt. Im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) werden die notwendigen Anpassungen der Leitungen erläutert und die Kostentragung dargestellt.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Für die Planungen wurde eine „Orientierende Baugrunderkundung“ vom 09.12.2014 beauftragt. Diese liegt nachrichtlich bei der Regierung von Oberbayern und dem Staatlichen Bauamt Rosenheim zur Einsichtnahme.

Geologie:

Das Baufeld der St 2080 befindet sich im Bereich würmeiszeitlicher Niederterassenschotter. Diese werden teilweise von Deck- und Verwitterungslehmen (Rotlage) in unterschiedlicher Dicke überdeckt. Im Norden des Baufeldes können die Kiese auf Grund des hochliegenden Grundwasserspiegels von anmoorig torfigen Böden überlagert werden.

Grundwasser:

Im überplanten Bereich gibt es keine zur Vorflut geeigneten Gräben und Gewässer, die nächstgelegenen Fließgewässer befinden sich nördlich der A 94 (Anzinger / Forstinninger Sempt).

In zwei durchgeführten Schürfen nördlich der kreuzenden EBE 5 wurde Grund- oder Schichtenwasser in Tiefen von 2,7-3,7 m unter Geländeoberkante (GOK) angetroffen. Im Bereich des Gewerbegebiets von Moos und dem Ortsteil Moos selbst ist bekannt, dass das Grundwasser bis nahe an die Geländeoberkante ansteigen kann.

Südlich der kreuzenden EBE 5 konnte in den Schürfen kein Grund- oder Schichtenwasser erkundet werden.

Östlich des südlichen Ortseingangs von Schwaberwegen befindet sich das Naturdenkmal „Alte Kiesgrube Schwaberwegen“ in unmittelbarer Nachbarschaft zur bestehenden St 2080. Der dort angetroffene Wasserspiegel wurde im November 2014 mit 507,90 m.ü.NN ermittelt.

Im Ergebnis zeigt sich, dass nördlich der EBE 5 die Trassenführung in Dammlage erfolgen muss um aufwändige Bauwerke wie Grundwasserwannen zu vermeiden.

Im Waldbereich kann auch für die Radwegunterführung ein ausreichender Abstand zum Grundwasser eingehalten werden. Der Abstand vom Tiefpunkt des Radweges (512,50 m.ü.NN) zu der Wasserspiegellage im Naturdenkmal (507,90 m.ü.NN) beträgt 4,6 m.

Frostempfindlichkeit:

In der orientierenden Baugrunduntersuchung wurden für die angetroffenen Böden nachfolgende Frostempfindlichkeitsklassen aufgeführt:

Deck- und Verwitterungslehme (Rotlage): F3 (frostempfindlich)

Terrassenschotter: F1 (nicht frostempfindlich)

Die Baumaßnahme befindet sich in der Frosteinwirkungszone II.

Mit diesen Eingangswerten wurde der frostsichere Oberbau der Straße nach einschlägiger Richtlinie bemessen.

Mengenbilanz:

Aufgrund der Führung der Trasse in leichter Dammlage ist die Anlieferung von geeigneten Dammschüttmaterial unvermeidbar.

Die angetroffenen Deck- und Verwitterungslehme sind für den Wiedereinbau ungeeignet und nur zur Geländeangleichung wiederzuverwenden.

Die Terrassenschotter sind für den Wiedereinbau als Dammmaterial gut geeignet. Sie fallen jedoch nur im Bereich der Überführung des Radweges als Abtragsmaterial an.

Umgang mit Oberboden:

Der Oberboden wird abgetragen, seitlich in Mieten gelagert und unterhalten und wieder angeeckt.

4.12 Entwässerung

Die Wassertechnischen Berechnungen sind in der Unterlage 18 enthalten und erläutert.

In allen Dammbereichen wird das anfallende Straßenwasser über die Bankette und die Böschungen breitflächig versickert.

In insgesamt drei Entwässerungsabschnitten bei Bau-km 1+170-1+550, dem Brückenbauwerk und in der Einschnittslage des Radweges wird das Straßenwasser in Mulden gesammelt, über die belebte Oberbodenzone gereinigt und anschließend versickert.

Die unter den Verwitterungslehmen anstehenden Terrassenschotter sind zur Versickerung sehr gut geeignet. (k_s –Wert = $1E-3$ m/s). Der Abstand zum Grundwasserspiegel ist in diesen Bereichen gegeben.

Die Wassertechnischen Berechnungen sind in der Unterlage 18 enthalten und erläutert.

4.13 Straßenausstattung

Die Straßenausstattung (Beschilderung und Markierung) erfolgt nach geltenden Richtlinien.

Im Waldbereich wird südöstlich der Trasse wie im Bestand ein Wildschutzzaun für den Wildpark Ebersberg errichtet.

5 ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Wesentliches Schutzziel für den Menschen ist der Erhalt oder die Wiederherstellung gesunder Lebensbedingungen. Betrachtet werden hierzu die Bereiche Wohnen und Wohnumfeld sowie landschaftsbezogenes Erholungspotenzial und Erholungseignung.

5.1.1 Bestand

Wohnen

Das Siedlungsgebiet von Schwaberwegen ist durch die Emissionen sowie den Verkehrsfluss (Verkehrsaufkommen werktäglicher Gesamtverkehr in Moos 13.000 bis 10.200 Kfz/24 h und in der Ortsdurchfahrt Schwaberwegen 9.800 bis 11.600 Kfz/24 h; siehe Abbildung 9 gemäß Kurzak (2014)) sowohl hinsichtlich seiner Qualität für das Wohnen als auch hinsichtlich der wohnungsnahen Erholung beeinträchtigt, da die bestehende Staatsstraße unmittelbar durch den Ortskern führt. Die A 94 mit einem DTV von über 30.000 Kfz wirkt sich bei einer Entfernung von etwa 300 m zur ersten Wohnbebauung weniger unmittelbar aus (Verkehrszählung siehe Abbildung 9 gem. Kurzak (2014)).

Erholung

Durch die Lärmeinträge der bestehenden Staatsstraße und die A 94 besteht für das Untersuchungsgebiet eine Vorbelastung der Erholungsqualität, die außerhalb des Ebersberger Forstes aufgrund der nur wenig strukturierten Agrarlandschaft ohnehin nicht sehr groß ist. Die wesentliche landschaftsbezogene Erholung innerhalb des UG findet somit vorwiegend im Anzinger Forst statt, dessen Wege in das weit vernetzte Wegenetz des etwa 90 qkm großen Ebersberger Forstes münden. Unter Einbeziehung des Waldfunktionsplans lässt sich feststellen, dass der Anzinger Forst eine wichtige Funktion für die Erholung hat (Erholungswald nach Art. 12 BayWaldG, Intensitätsstufe II). Die einzelnen Quartiere sind je nach Fortschritt des forstlich seit langem erfolgenden Waldumbaus mit oft unterschiedlichen Baumarten und Altersklassen bestanden, was für Erholungssuchende ein überraschend abwechslungsreiches Waldbild erzeugt. Aufgrund der linearen Wegeerschließung (NNO-SSW mit rechtwinklig abgehenden Forstwegen) ist eine gute Nutzbarkeit insbesondere für Fahrradfahrer gegeben. Der Großteil des westlich der St 2080 gelegenen Waldes ist als Wildpark umzäunt und von außen nur auf Wegen mit Toren und Viehgittern betretbar. Es verlaufen zwei Fernradwanderwege durch den Ebersberger Forst. Entlang der St 2080 liegt der Sempten-Mangfall-Radweg und in gleicher Lage im Plangebiet der Ring der Regionen Weg. Die Erholungseignung des Untersuchungsgebiets beschränkt sich weitgehend auf die entweder straßenbegleitenden oder im Wald liegenden Wege, Feldwege und Forstwege (vor allem siedlungsnaher Feierabenderholung). Jenseits der genannten Wege und vereinzelter waldpädagogischen Anlaufstellen (Beschilderung etc.) sind keine freizeitrelevante Infrastruktur oder Einrichtungen für die Erholungsnutzung oder den Fremdenverkehr vorhanden.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Wohnen

Veranlassung für den Bau der Ortsumfahrung ist die aktuelle Beeinträchtigung der Bewohner von Moos und vor allem Schwaberwegen durch den Verkehr auf der bestehenden St 2080. Durch den Neubau der Staatsstraße, ist von einer deutlichen und nachhaltigen Entlastung des Siedlungskerns und damit des Wohnumfelds im Ortsbe-

reich von Schwaberwegen von Staub- und Lärmimmissionen durch den reduzierten Pkw- und Schwerlastverkehr auszugehen.

Diese Entlastungswirkung gilt in leicht eingeschränkter Form auch für den Ortsteil Moos, da sich hier die neue Trasse bedingt durch den Zwangspunkt der A 94-Anschlussstelle erst von der bestehenden St 2080 löst, um nach Verlauf durch das Gewerbegebiet Moos im Westen des Ortes nach Süden zu verlaufen.

Für Niederried ist festzuhalten, dass aufgrund der Verringerung des Abstands der Straße zum Ort von bspw. 350 m (bestehende St 2080) auf 175 m (neue Straße) vorab von einer negativen Auswirkung hinsichtlich Lärmeinwirkungen und Luftschadstoffe ausgegangen werden muss. Aufgrund der vorherrschenden Westwindlage mit Verdriftung von Schadstoffen weg vom Ort und der ohnehin vorbelasteten Situation im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets kann hingegen eine nur geringfügige Zunahme an Auswirkungen auf Gesundheit und Wohnqualität festgestellt werden.

Durch die Lärmschutzanlagen werden die Lärmimmissionen auf die östlich angrenzenden Bereiche verringert. Hierbei wird eine Entlastung hinsichtlich Lärm, Schadstoffen und visuellen Einflüssen erfolgen.

Erholung

Durch den Bau der Ortsumfahrung, welcher angesichts des weitgehenden Rückbaus der nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen der alten Staatsstraße auf weiter Strecke einer Verlegung entspricht, kommt es eher zu Verlagerungen als zu einer Verstärkung der optisch negativen Wirkung der Straße. Das zunehmende Einwachsen der flächigen Gehölzpflanzung am Waldrand des Anzinger Forstes wird dazu beitragen, dass diese Verstärkung zumindest in diesen Abschnitten nach und nach abnimmt.

Auch durch die Lärmschutzwände kommt es zu einer zusätzlichen technischen Überprägung der Landschaft und damit zu einer deutlich größeren optischen Wirkung der Straße. Im Ortsteil Moos wird bei Bau-km 0+350 bis 0+580 links eine Lärmschutzwand und am nördlichen Waldrand des Ebersberger Forsts von Bau-km 0+1+195 bis 1+545 geplant. Nur an den Abschnitten im Offenland kann von einer optischen Störwirkung gesprochen werden. Diese wird aufgrund der abgerückten Lage der Trasse von erholungsrelevanten Bereichen, wie Wegen, von der aus sie wahrgenommen werden kann, zudem gering sein.

Da das Untersuchungsgebiet aufgrund der Vorbelastung (Lärmimmissionen) in den Offenlandbereichen keine hohe Aufenthaltsqualität für Erholungssuchende hat und sich die wesentlichen Flächen für die Erholung tiefer im Ebersberger Forst und damit außerhalb des Untersuchungsgebiets befinden, kann hinsichtlich der Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Untersuchungsgebiets lediglich formuliert werden, dass (Lärm-)Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr zukünftig eher im Wald südwestlich Schwaberwegen festgestellt werden können, während im Südosten von Schwaberwegen von einer Entlastung gesprochen werden kann. Wichtig ist das Netz der bestehenden Straßen- und Wegeverbindungen für Wander- und Radwanderer, das im vollen Umfang erhalten bleibt oder wiederhergestellt wird.

Positiv zu vermerken ist, dass die weiter östlich erfolgende Verschwenkung auf die alte Staatsstraße südöstlich von Schwaberwegen zur Aufrechterhaltung der Fuß- und Radwegverbindung an der Staatsstraße in Richtung Ortskern von Schwaberwegen mit einer kreuzungsfreien Unterführung vorgesehen wird, so dass hier keine zusätzliche Einschränkung der erlebbaren Erholungsnutzung zu konstatieren ist.

Wichtige Blickbezugspunkte oder Sichtachsen, die durch das Vorhaben gestört werden könnten, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Arten und Lebensräume (Biotop- und Habitatfunktion)

Die Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind als zweigeteilt anzusprechen: Während im Nordteil landwirtschaftlich genutzte sowie bebaute Flächen überwiegen, lässt sich der Südteil als nahezu geschlossener Waldlebensraum mit unterschiedlichen Waldtypen beschreiben. In der Summe bietet das Untersuchungsgebiet durch die Abdeckung sowohl von Offenland- als auch Waldbiotopen einer Vielzahl von Tieren Habitate (siehe unten). Die landwirtschaftliche Nutzfläche stellt sich mit einem Flächenanteil von knapp 44 % am Untersuchungsgebiet überwiegend als intensiv bewirtschaftetes **Ackerland** dar (geringe Lebensraumbedeutung mit Ausnahme für Ackerbrüter, die die Ackerflächen bei entsprechender Eignung als Bruthabitat nutzen). Grünland nimmt eine untergeordnete Rolle in der landwirtschaftlichen Nutzung ein. Von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung sind Bestände im Extensivgrünland, Saumbereiche, einzelne Bäume bzw. Baumreihen, Streuobstbestände, Abgrabungsflächen, strukturreiche Privatgärten sowie kleine Gehölzbestände (Gebüsche und Hecken), die den Biotoptypen naturnahe Hecke und Feldgehölze. Feuchtgebüsche und die wenigen alten Einzelbäume haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. In diesen wenigen hochwertigen Gehölzen und bestenfalls in den Gärten finden sich potenzielle Lebensräume für z. B. Vögel und Fledermäuse.

Einen nennenswerten Anteil am Untersuchungsgebiet von ca. 8 % und Lebensraumrelevanz für Tiere und Pflanzen haben auch die **Siedlungsflächen** von Schwaberwegen, Moos und Niederried. Die Lebensraumbedeutung der Gewerbeflächen von Moos steht deutlich hinter denen der Wohnbebauungsflächen mit ihren teils strukturreichen Gärten zurück. Eine Einrahmung der Orte mit Streuobstwiesen fehlen im Untersuchungsgebiet allerdings nahezu vollständig, so dass das Lebensraumangebot der Siedlungsflächen bei weitem nicht dem erwartbaren, naturraumtypischen Maß entspricht.

Weiterhin kommen im Untersuchungsgebiet auf großer zusammenhängender Fläche **Waldlebensräume** vor. Hierbei handelt es sich um den Anzinger Forst als nordwestlichen Teil des Ebersberger Forsts, der sich zwischen Schwaberwegen und der Kreisstadt Ebersberg auf ca. 90 qkm Fläche erstreckt. Der Wald findet sich im Gegensatz zu den Landwirtschaftsflächen ausschließlich im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets, das insgesamt zu gut 34 % waldbestanden ist. Die Waldbestände im Anzinger Forst weisen nur noch wenige mittelalte bis alte Buchen-Mischwaldbestände auf. Dominiert wird der Forst im Plangebiet von nicht standortgerechten Laub(misch)wäldern einheimischer und gebietsfremder Baumarten. Diese Einordnung ergibt sich aufgrund des festgestellten Anteils an Rot-Eichen und des relativ geringen Rotbuchenanteils am Baumbestand.

Hinzu kommen die Reinbestände der stellenweise strukturreichen Nadelforste, die ca. 24,6 ha einnehmen. Die Waldfläche beträgt einschließlich Lichtungen und Wege insgesamt ca. 70 ha. Hochwertige Bestände bilden die Buchenwälder mittlerer und alter Ausprägung sowie ein Kleinröhricht um das eutrophe Stillgewässer südlich von Schwaberwegen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Insbesondere am **Waldrand**, an den Lichtungen entlang der Waldwege, dem verlandenden Weiher und der Abbaufäche finden sich die meisten und hochwertigsten Arten. Ein ähnlich linearer Lebensraum sind die **Hochstaudensäume**, die sich überwiegend als wegbegleitende Säume im Forst befinden. Sie dienen Fledermäusen und Vögeln oft als Flugschneisen und Jagdraum und haben dann mindestens mittlere Lebensraumbedeutung, die umso höher wird, je artenreicher die Bestände sind. Dominanzbestände aus Springkraut oder Brennnessel in der offenen Feldflur sind

hingegen nur von geringer Bedeutung als Lebensraum. Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten sind im Untersuchungsgebiet nicht erfasst. Die naturschutzfachlich wertgebenden und planungsrelevanten Tierarten sind in der Unterlage 19.1.1 tabellarisch gemäß ihrem europarechtlichen oder national strengen bzw. besonderen Schutzstatus zusammengefasst.

Boden

Die vorherrschenden Bodenarten im nördlichen, landwirtschaftlich geprägten Teil des Untersuchungsgebiets sind Gley und Braunerde-Gley über karbonatreichem Schotter. Je weiter nördlich desto näher sind die Böden dem Grundwasser. Unter dem Anzinger Forst sind Parabraunerden und verbreitet Braunerde-Parabraunerden aus karbonatreichem würmzeitlichem Schotter anzutreffen, die eine flache bis mittlere Hochflutlehmüberdeckung haben.

Schutzgut Wasser

Bis auf einen kurzen Abschnitt eines Grabens am nördlichen Rand des UG im Gewerbegebiet Moos kommen im Untersuchungsgebiet keine Fließgewässer vor. Es befinden sich zwei Stillgewässer im Plangebiet: Ein verlandender Weiher in einer aufgelassenen Kiesgrube (Naturdenkmal) ist als amtliches Biotop kartiert (BK 7837-0037.001) sowie ein Stillgewässer mit Kleinröhricht nahe des Schwaberweger-Haupt-Geräums.

Klima und Luft

Der Naturraum ist gemäß Klimaatlas Bayern (1996) Teil des Klimabezirks „Oberbayerisches Alpenvorland“. Das Klima ist kontinental getönt, feucht-kühl und wird durch den Stau effekt der Alpen beeinflusst.

Waldgebiete bewirken einen bioklimatischen Ausgleich durch Staubfilterung und Dämpfung von Klimaextremen bei Temperatur, Niederschlag und Wind und haben auch als Reinluftentstehungsgebiete lokal- bis regionalklimatische Bedeutung. So stellt das ausgedehnte Waldgebiet des Ebersberger Forstes eine auch über den Landkreis hinaus bedeutsame Fläche für die lufthygienische Ausgleichsfunktion dar. Luftabflussgebiete oder -zonen gibt es im Untersuchungsgebiet nicht in ausgeprägter Form, da kaum geeignete lineare Strukturen, wie Flusstäler oder Reliefdynamik vorhanden sind.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild der weitgehend ebenen Landschaft um Schwaberwegen ist durch Siedlungs- und Infrastruktur (und die straßenbegleitenden Vegetationsbestände entlang der A 94) sowie die landwirtschaftliche Nutzung und den geschlossenen Waldbestand des Anzinger Forstes geprägt. Diese Elemente vermitteln eine optische landschaftliche Gliederung, trotzdem ist der Strukturreichtum insbesondere in der Agrarlandschaft als gering einzuordnen. Der beidseits von Schwaberwegen von West nach Ost durchgängige Waldrand des Anzinger Forstes (Bezugsraum 2) stellt eine weiträumig wirkende naturnahe Vertikalstruktur und damit eine optische Orientierungshilfe dar. Hierzu tragen auch vereinzelte teils mit alten Bäumen versehene Baumreihen und Gehölzbestände bei. Anmerkung: Die Funktionen der landschaftsgebundenen Erholung werden eigenständig unter dem Schutzgut Mensch (Erholung) erfasst.

Kultur- und Sachgüter

Gemäß den Angaben des BayLfD (Stand 07.03.2018) und des Bayerischen Denkmal-Atlas gibt es im Plangebiet zwei Baudenkmäler, vier teils großflächige Bodendenkmäler und eine Verdachtsfläche für Bodendenkmäler.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Arten und Lebensräume (Biotop- und Habitatfunktion)

Auswirkungen ergeben sich für das Schutzgut Arten und Lebensräume (Biotop- und Habitatfunktion) durch:

- Flächeninanspruchnahme (Verlust von Lebensraum),
- mittelbare Beeinträchtigung, v. a. durch gestiegenes Kollisionsrisiko, aber auch durch Lärmwirkungen und optische Effekte,
- geringfügig vorübergehende Verluste von Flächen während der Bauphase.

Diese Beeinträchtigungen sind entlang der Trasse in zwei grundsätzlich verschiedenen Bereichen festzustellen (zwei Bezugsräume):

- Vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen im Moosfeld zwischen A 94 und Anzinger Forst
- Vorwiegend forstwirtschaftlich genutzte Flächen im Anzinger Forst

Je nach betroffenem Lebensraumtyp sind die Auswirkungen aufgrund von Seltenheit, Wiederherstellbarkeit, Artenvorkommen, Strukturvielfalt und Größe in ihrer Auswirkung verschieden anzusprechen. Vor allem sind hier die mittelbare Beeinträchtigung, Versiegelung und Überbauung von großflächigen und – bei direkter Flächeninanspruchnahme – nur langfristig wiederherstellbaren Waldflächen im Anzinger Forst anzusprechen, die zahlreichen Tierarten Habitate bieten. Bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Beeinträchtigungen von Ackerbrütern in der offenen Landschaft zu beachten ansonsten ist die Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur und vor allem die Versiegelung bzw. Überbauung als Umweltauswirkung von Bedeutung.

Boden

Durch den Bau der St 2080 kommt es zu nachhaltigen Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung (Fahrbahn, Wegebelaag, Lärmschutzwand), Überbauung (Böschungen) sowie vorübergehende Inanspruchnahme (Baufeld, nur im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets). Bei Überbauung kommt es zu Beeinträchtigungen, bei Versiegelung der Flächen zum dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen.

Bei der vorliegenden Planung für die Ortsumfahrung, das untergeordnete Straßennetz, die Lärmschutzwände und das Querungsbauwerk werden ca. 4,42 ha (Versiegelung bereits versiegelter Flächen miteinberechnet) an Boden versiegelt und 1,54 ha überbaut. Für die Gestaltung von Straßennebenflächen und Böschungen werden hiervon ca. 1,35 ha verwendet.

Ein Fahrbahnrückbau mit Entsiegelung und Wiederherstellung naturnaher Bedingungen erfolgt für die nicht mehr benötigten Teilstücke der alten St 2080 und des untergeordneten Straßennetzes auf einer Fläche von knapp 0,74 ha (davon 0,29 ha spätere Kompensationsmaßnahme 6 W/A).

Wasser

Durch den Bau der Ortsumfahrung für Schwaberwegen kommt es durch die auch zukünftig über die Straßenböschung erfolgende breitflächige Versickerung des Oberflächenwassers zu keiner Neubelastung des Grundwassers. Vorfluter, in die eine Straßenentwässerung potentiell einspeisen könnte, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im Plangebiet befindet ein Stillgewässer nahe des Schwaberweger-Haupt-Geräums gelegen, welches von der Planung betroffen ist.

Der kurze Abschnitt eines Grabens (am nördlichen Rand des Plangebiets im Gewerbegebiet Moos) und der verlandende Weiher in der aufgelassenen Kiesgrube (Naturdenkmal) liegen jeweils deutlich abseits der geplanten Trasse.

Klima und Luft

Durch den Bau der St 2080 kommt es aufgrund der Kleinflächigkeit der Baumaßnahme weder zu Veränderungen bei Kaltluftbewegungen, einer wesentlichen Reduzierung der Frisch- oder Kaltluftentstehung noch zu wesentlichen klimarelevanten Veränderungen.

Landschaftsbild

Im Bereich des Offenlandes nördlich des Anzinger Forstes wird das Landschaftsbild durch die Ortsumfahrung und die Lärmschutzwände beeinträchtigt.

In den Bereichen, in denen die bestehende St 2080 rückgebaut wird kommt es zu Entlastungen bzw. Aufwertungen.

Bis auf die genannten Punkte sind weitere erhebliche großräumige Beeinträchtigungen von Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes nicht feststellbar.

Abseits der für den Bau in Anspruch genommenen Flächen kommt es aufgrund der Vorbelastung zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen. Eine maßgebliche Betroffenheit ist daher nicht festzustellen.

Kultur und Sachgüter

Betroffenheiten des Schutzgutes hinsichtlich der Baudenkmäler durch das Vorhaben sind ausschließbar, da die Gebäude sich deutlich abgerückt von der Trassierung befinden.

Die Bodendenkmäler, insbesondere die im Plangebiet nachgewiesene Römerstraße, liegen zwar nicht direkt unter, aber abschnittsweise doch nahe an der neuen Trasse und können bei Eingriffen in den Boden grundsätzlich vom Vorhaben beeinträchtigt werden. Die Trasse verläuft jedoch durchgehend in leichter Dammlage wodurch voraussichtlich keine Betroffenheit der Bodendenkmäler erfolgt.

5.3 Spezieller Artenschutz

Die möglichen Beeinträchtigungen europarechtlich und national streng geschützter Arten werden in den „Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Horstmann + Schreiber / Büro Schraml, 2018) (Unterlage 19.1.3) abgearbeitet. Die Kenntnisse zum Vorkommen relevanter Tier- und Pflanzenarten beruhen vornehmlich auf den Ergebnissen der im Auftrag des Staatlichen Bauamts Rosenheim durchgeführten faunistischen Sonderuntersuchungen in den Untersuchungsjahren 2013 und 2017.

Für zahlreiche, (potenziell) betroffene, prüfrelevante Arten kann eine direkte Beanspruchung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Ausprägung der direkt beanspruchten Flächen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Schutz angrenzender Lebensräume (1.2 V und 1.3 V) bereits vorab ausgeschlossen werden.

Für direkt (potenziell) von Lebensstättenverlusten betroffene Arten besteht i.d.R. die Möglichkeit zur kleinräumigen Umsiedlung, so dass die Funktionalität auch potenziell betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Für baumbewohnende Fledermausarten kann jedoch nicht gesichert ausgeschlossen werden, dass sich das Quartierangebot in den genutzten Forstbeständen durch die vorhabensbedingten Rodungen verschlechtert. Daher muss im ungünstigsten Fall davon ausgegangen werden, dass nicht kleinräumig abgewandert werden

kann und die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten bleibt. Aus diesem Grund ist vorsorglich zusätzlich zu den vorgesehenen Schutzmaßnahmen (1.2 V, 1.3 V, 1.5 V, 1.7 V) eine CEF-Maßnahme (7 A_{CEF}) mit frühzeitiger Entwicklung geeigneter Ausweichquartiere für Fledermäuse (Erhöhung des Höhlen-, Spalten- und Totholzanteils, kurzfristig unterstützt durch Anbringung von Fledermauskästen) erforderlich. Auch für die ebenfalls möglicherweise von größeren Lebensraumverlusten betroffene Haselmaus ist aufgrund der strengen Territorialität und einer mutmaßlich großflächigen Verbreitung im umliegenden Waldgebiet nicht davon auszugehen, dass alle betroffene Tiere abwandern können. Auch für diese Art müssen daher vor Baubeginn Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden (1.8 V) sowie Waldlebensräume aufgewertet werden (8 A_{CEF}). Zudem werden während der Bauzeit Ackerbrüter geschützt (1.4 V) sowie Lebensräume und Habitatelemente für Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft optimiert und neugeschaffen (9 A_{CEF}). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu konstatieren.

Die zusätzlichen Beeinträchtigungen und Verluste von Nahrungs- und Jagdhabitaten wirken sich nicht negativ auf die Erhaltungszustände betroffener Arten aus, da durchwegs Teilhabitate von geringer Bedeutung betroffen sind und sowohl die Flächenverluste als auch die zusätzlichen, ausschließlich baubedingten Störeinflüsse sehr gering sind. Vergleichbare oder deutlich günstigere Lebensräume stehen in unmittelbarer Benachbarung für nahezu alle betroffenen Arten großflächig zur Verfügung. Lediglich für Haselmaus sind vorgezogen Maßnahmen zur Aufwertung von Waldlebensräumen (8 A_{CEF}) erforderlich. Trotz Störungen von weiterhin im Umfeld lebenden bzw. brütenden Arten wird auch das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig.

Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko ist für alle im UG nachgewiesenen Arten infolge der Nähe zur bestehenden St 2080, insbesondere auch durch deren Trassenverlauf im Ebersberger Forst, bereits vorhanden. Zusätzliche Lockwirkungen in den Bereich der Randflächen der neuen Ortsumfahrung, die nach Fertigstellung ähnliche Habitatstrukturen wie die bestehende Staatsstraße aufweisen wird, sind nicht im höheren Maß zu vermuten. In erster Linie wird es daher zur kleinräumigen Verschiebung bestehender Flächennutzungen in den Randbereichen der Staatsstraße und in der Folge zu Verschiebungen bestehender Kollisionsgefahren kommen, zumal auch Teilabschnitte der aktuellen Waldtrasse rückgebaut werden. Ein gewisses höheres Gefahrenpotenzial birgt die Neutrassierung für einige diffus und in weiter Verbreitung auch in den Randbereichen des Ebersberger Forstes jagende Fledermausarten. Auch hier sind grundlegend Verlagerungen bestehender Risiken durch die Neutrassierung zu vermehren, zumal die betroffenen Arten auch entlang der bestehenden Trasse und im Siedlungsrandbereich jagen. Einer Risikoerhöhung wird hierbei durch geeignete Gestaltung der Straßennebenflächen mit ausreichend dimensionierten Abstand zwischen Fahrbahn und Gehölzrand (1.5 V) und durch eine Neugestaltung von Überflughilfen und Kreuzungspunkten mit linearen Strukturelementen (1.5 V), sofern ein direkter Einflug nicht bereits durch technische Elemente (z. B. Lärmschutzwände) verhindert wird, entgegengewirkt. Auch mit dem Rückbau und die Aufforstung des Schwabener-Haupt-Geräums nordöstlich der St 2080 wird für diese Fledermausarten eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos mit Fahrzeugen ausgeschlossen (Lockwirkung entfällt).

Darüber hinaus ergeben sich (baubedingte) Risiken für einige direkt im Baufeld lebende Tierarten und / oder für Arten, die durch Strukturen im Baufeld angelockt werden könnten. Dies sind in erster Linie die wenig mobilen und / oder bodengebunden lebenden Arten Zauneidechse und Haselmaus sowie ackerbrütende Vogelarten und

Fledermäuse mit bzw. an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Baubedingte Risiken für Individuen dieser Arten können durch Rodung im Winterhalbjahr (1.1 V) und Schutz angrenzender Strukturen vor Veränderung (1.2 V und 1.3 V) ausgeschlossen werden, ergänzt durch Kontrollen zu fällender Höhlenbäume (Fledermäuse) und günstiger Habitate (Haselmaus) mit ggf. Ergreifen zusätzlicher Maßnahmen durch die Umweltbaubegleitung (1.1 V bzw. 1.8 V), Vergrämung aus dem Baufeld mit Verhinderung einer Wiedereinwanderung (Zauneidechse 1.6 V) und Bauzeitensteuerung im Offenland (ackerbrütende Vogelarten; 1.4 V). Entsprechend ist die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für keine Art zu unterstellen.

Die Belange des strengen Artenschutzes stehen damit einer Realisierung des Vorhabens nicht entgegen. Die geplante Baumaßnahme ist i.S.d. strengen Artenschutzes, in dargelegter Weise, unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungsmaßnahmen nicht geeignet Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auszulösen und somit zulässig.

5.4 Natura 2000-Gebiete

Im Plangebiet kommen weder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) noch Europäische Vogelschutzgebiete nach § 32 BNatSchG (SPA-Gebiete) vor. Etwa 1 km östlich des Plangebietes liegt die Außengrenze des FFH-Gebiets DE 7837-371 „Ebersberger und Großhaager Forst“, das den östlichen Teil des Waldes zwischen Schwaberwegen und Ebersberg im Süden einnimmt.

Eine vorsorglich durchgeführte FFH-Vorprüfung (Unterlage 19.2, Horstmann + Schreiber, Stand 07/2018) kommt unter Einbeziehung der verbindlich festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

5.5 Weitere Schutzgebiete

Mit der ehemaligen Kiesgrube südöstlich von Schwaberwegen liegt ein Naturdenkmal nach § 28 BNatSchG im Untersuchungsgebiet. Eine Umweltauswirkung kann aufgrund der abgerückten Lage und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 6) ausgeschlossen werden.

Es wird ein gesetzlich geschützter Biotoptyp (Kleinröhricht - VK00BK) nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG vom Vorhaben beeinträchtigt. Daneben werden weitere Biotoptypen nach der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern vom Vorhaben, wie in Tabelle 8 in der Unterlage 19.1.1 dargelegt, beansprucht.

5.6 Landschaftsschutzgebiet

Südlich von Schwaberwegen befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG-00354.01) „Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG“. Der gesamte Waldbestand im Bezugsraum befindet sich innerhalb dieses Landschaftsschutzgebietes, dessen Abgrenzung auch der Bannwaldabgrenzung entspricht.

Die bestehende St 2080 verläuft bereits durch das Landschaftsschutzgebiet, allerdings wird die Verlaufsänge im Landschaftsschutzgebiet durch die geplante Ortsumfahrung länger. Nach dem Rückbau des bestehenden Teilstücks der St 2080 erfährt es südöstlich von Schwaberwegen eine Aufwertung durch Verbindung mit dem bislang von der Staatsstraße abgetrennten Ostteil des Waldes.

Weitere Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Rechtliche Grundlagen:

Der Neubau der St 2080 – Ortsumfahrung Schwaberwegen ist sachlich und rechtlich nach § 1 Abs. 1 der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionschutzgesetzes (16.BImSchV) nach dem „Neubau-Kriterium“ zu beurteilen:

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

Mit der Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17.1) ist zu überprüfen, ob die Grenzwerte nach § 2 Abs.1 der 16. BImSchV überschritten sind.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

<i>Schutzkategorie nach Bauleitplanung</i>	<i>Tag [dB (A)]</i>	<i>Nacht [dB (A)]</i>
<i>an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen</i>	<i>57</i>	<i>47</i>
<i>In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten</i>	<i>59</i>	<i>49</i>
<i>In Kern-, Dorf- und Mischgebieten</i>	<i>64</i>	<i>54</i>
<i>In Gewerbegebieten</i>	<i>69</i>	<i>59</i>

Tabelle 6: Grenzwerte der 16. BImSchV

Methodik der Untersuchung:

Entsprechend der 16. BImSchV ist für die schalltechnische Untersuchung der Beurteilungspegel, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) heranzuziehen. Die zur Lärmberechnung erforderlichen Angaben wie Verkehrsstärke, Verkehrszusammensetzung und zeitliche Verteilung wurden aus der Verkehrsuntersuchung entnommen (letzte Seite nachrichtliche Unterlage 20).

Die Verkehrszahlen der Verkehrsuntersuchung wurden für den Prognosehorizont 2030 ermittelt.

Unter Zugrundelegung der im Verkehrsgutachten ermittelten Prognosebelastung werden zunächst, gemäß den in den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) beschriebenen Rechenverfahren, die Schallemissionen in den Beurtei-

lungszeiträumen „Tag“ und „Nacht“ in 25 m Entfernung von der Mitte der Straße bei freier Schallausbreitung berechnet.

Prognosefall 2030:

Auf der sicheren Seite liegend wurde für die Berechnung des Prognose-Planfalles die Geschwindigkeit auf freier Strecke für PKW mit 100 km/h und für LKW mit 80 km/h angenommen.

Diese Annahme ist jedoch ausdrücklich keine Festlegung der maximal zulässigen Geschwindigkeit. Die zulässige maximale Geschwindigkeit wird erst zur Verkehrsfreigabe durch die zuständige Verkehrsbehörde angeordnet und kann durchaus unter der für die Berechnung angenommenen Geschwindigkeit liegen, jedoch nicht darüber.

Für die Berechnung des Prognose-Planfalles wurde bei allen Straßenquellen (bei $V > 60$ km/h) ein Korrekturwert von $D_{\text{Stro}} = -2\text{dB(A)}$ für einen lärmindernden Belag nach ARS 14/91 berücksichtigt.

In der Zufahrt zum Kreisverkehr wurde in allen vier Ästen in einem Abstand von 50 m zum Kreisel eine Geschwindigkeit von 50 km/h angenommen, im Kreisverkehr selbst von 30 km/h.

In der Römerstraße wurde eine Geschwindigkeit von 50 km/h (innerorts) angesetzt.

Prognose Nullfall innerorts:

Zur Berechnung des Prognose Nullfalles wurden die Geschwindigkeiten der Fahrzeuge so angesetzt, wie sie aktuell durch verkehrsrechtliche Anordnung gegeben sind.

Ein Korrekturwert darf hier nicht angesetzt werden, da die zulässige Geschwindigkeit unter 60 km/h liegt.

Die Verkehrsbelastung und Zusammensetzung für die Berechnung des Prognose Nullfalles wurde ebenfalls aus der Verkehrsuntersuchung entnommen

Die Tabelle 1 (Unterlage 17.1) zeigt die Eingangswerte für die Berechnungen und die Emissionen der untersuchten Straßen.

Bebauungsplan / Gebietsarten

Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Handelt es sich um Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen, so wurde die dortige Realnutzung zugrunde gelegt.

Berechnung zur Schallimmission

In den „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen „ (RLS 90) ist das Berechnungsverfahren für die Lärmberechnung explizit beschrieben, das Berechnungsverfahren ist verbindlich.

Es werden die Schallimmissionen unter Berücksichtigung evtl. vorhandener Abschirmungen bzw. Pegel erhöhender Einflüsse (z.B. Reflexionen) sowie der Boden- und Meteorologiedämpfung und der ungünstigsten anzunehmenden Windrichtung und Geschwindigkeit für die repräsentativ ausgewählten Immissionsorte berechnet.

Die Berechnung erfolgt mittels des dafür zugelassenen Berechnungsprogrammes Cadna A.

Die Rundungsregel nach RLS 90 wird angewendet. Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen werden auf 0,1 dB(A) gerundet, Gesamtbeurteilungspegel auf volle dB(A) aufgerundet.

Im Bereich der Maßnahme wurde die Lärmuntersuchung an 131 Immissionsorten (IO) durchgeführt.

Es zeigt sich, dass ohne aktiven Lärmschutz an den IO 012, IO 013 und IO 066 in der Prognose eine Überschreitung des gebietsbezogen einschlägigen Immissionsgrenzwertes der 16.BImSchV von 59 dB(A) tags und / oder 49 dB(A) nachts zu erwarten wären.

Daraufhin wurden, nach den Regeln der RLS 90, Lärmschutzwände nach folgenden technischen Merkmalen in das Modell eingebaut:

- o Im Norden (Moos)
 - Abstand der Wand 2,50 m vom Fahrbahnrand. Im Norden wird die Wand soweit nach außen verschoben, dass das Sichtdreieck für ein sicheres Einbiegen aus der Römerstraße in die OU Schwaberwegen freigehalten ist.
 - Die Höhe der Wand ist gestaffelt

von Station 0+350 bis 0+370	2,00 m
von Station 0+370 bis 0+380	2,50 m
von Station 0+380 bis 0+390	3,00 m
von Station 0+390 bis 0+430	3,50 m
von Station 0+430 bis 0+440	3,00 m
von Station 0+440 bis 0+450	2,50 m
von Station 0+450 bis 0+580	2,00 m

jeweils gemessen über Gradiente der Fahrbahn.
 - Die Länge der Wand beträgt damit 230 m. Durch die Höhenstaffelung der Wand und die Überstandslänge ist sichergestellt, dass keine unangenehmen Pegelsprünge auftreten werden.
 - Ausführung in hochabsorbierendem Material
- o Im Süden (Schwaberwegen)
 - Abstand der Wand vom Fahrbahnrand 3,50 m am äußeren Rand der Entwässerungsmulde,
 - Höhe der Wand 2,00 m gemessen über Gradiente der Fahrbahn.
 - Länge der Wand 350 m (von 1+195 bis 1+545), damit ist sichergestellt, dass durch die Überstandslänge keine unangenehmen Pegelsprünge auftreten werden.
 - Ausführung in hochabsorbierendem Material.

Fazit:

Mit den gewählten Lärmschutzwänden werden die Immissionen in Moos und in Schwaberwegen im Wohngebiet um Birkenstraße, Buchenstraße und Tannenweg soweit gesenkt, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte eine Überschreitung der gebietsbezogen einschlägigen Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV auftritt. In der überwiegenden Anzahl der Fälle liegen durch die Abschirmung der Lärmschutzwände die Beurteilungspegel teils erheblich unter den Immissionsgrenzwerten der 16.BImSchV.

Die Ergebnisse der Immissionstechnischen Untersuchung aller IO sowie die Emissionswerte der Straße liegen dem Feststellungsentwurf in der Unterlage 17.1 bei.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

6.2.1 Luftschadstoffe

Relevante Schadstoffe / Grenzwerte:

Die folgenden Schadstoffe stellen die lufthygienischen Leitkomponenten für Kfz-Emissionen dar und bilden somit eine ausreichende Beurteilungsgrundlage. Andere Schadstoffe sind emissionsseitig vernachlässigbar oder sind von untergeordneter lufthygienischer Bedeutung.

- Stickstoffdioxid (NO₂),
 - o Grenzwert Jahresmittelwert: 40 µg/m³
 - o Maximale Anzahl der Überschreitung: 200 µg/m³ gemittelt über 1 Stunde nicht öfter als 18 Stunden im Jahr
- Partikel <10 µm (PM-10),
 - o Grenzwert Jahresmittelwert: 40 µg/m³
 - o Grenzwert des Tagesmittels 50 µg/m³, 35 Überschreitungen pro Jahr zulässig.
- Partikel <2,5 µm (PM-2,5).
 - o Grenzwert Jahresmittelwert: 25 µg/m³

Vorbelastung:

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt ein lufthygienisches Überwachungssystem mit Luftgütemessstellen im gesamten Freistaat. Für die Ermittlung der Vorbelastung werden von drei LÜB-Messstationen, welche charakteristisch am besten die Situation beschreiben (hier: ländlich – stadtnah) die Messdaten zusammengestellt und der Durchschnittswert über drei Jahre und über die Messstationen gebildet.

Die Eingangswerte für die Berechnung, welche nicht in den Jahresauswertungen der LÜB Messstationen erfasst sind, werden in der Vorbelastung aus den typisierten Gebietsvorgaben übernommen. Im Sinne einer konservativen Bewertung wird das Gebiet an der OU Schwaberwegen wegen seiner Nähe zu Forstinning, Schwaberwegen und Moos als „Kleinstadt, gering vorbelastet“ typisiert angenommen

Ergebnis:

Die Betrachtung der Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM-10 und PM-2,5) ergab keine Überschreitung der Jahresgrenzwerte bzw. der zugelassenen Häufigkeit der Stunden- und Tagesmittelwert Überschreitungen. Eine problematische Erhöhung der Schadstoffbelastung ist daher nicht zu erwarten. Die errechneten Immissionen der einzelnen Schadstoffe liegen deutlich unter den gültigen Grenzwerten.

Da die ermittelten bzw. zu erwartenden Gesamtluftschadstoffbelastungen die geltenden verkehrsspezifischen Grenz- und Leitwerte der 39. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten sind keine Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Luftverunreinigungen bzw. zusätzliche Maßnahmen zur Minderung der Immissionen notwendig

6.2.2 Baulärm und Erschütterungen

Die einschlägigen Bestimmungen der AVV-Baulärm werden bei der Ausschreibung und der Bauausführung berücksichtigt.

Aufgrund der Entfernung zur bestehenden Bebauung ist nicht davon auszugehen, dass Erschütterungen durch den Baubetrieb Auswirkungen auf Gebäude haben könnten.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die Baumaßnahme befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten, in der Unterlage 18 werden die vorgesehenen Entwässerungsmaßnahmen erläutert.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen (Minimierung)

Linienführung

Wesentliche Bedeutung für die Vermeidung von Beeinträchtigungen kommt bei der geplanten Baumaßnahme der Linienführung zu. Im vorliegenden Fall konnten neue Lärmbeeinträchtigungen situationsbedingt zwar nicht vollständig vermieden werden, mit der gewählten Linie treten diese jedoch in geringem Umfang auf. Die neue Trasse durchzieht den schützenswerten Waldbereich westlich von Schwaberwegen und vermeidet die direkte Beeinträchtigung von Bodendenkmälern weitestgehend.

Böschungsflächen

Mit Ausnahme der Einschnittsböschungen die südlich von Schwaberwegen durch die Verlegung des Geh- und Radweges entstehen, sind keine großen Böschungen oder Einschnitte erforderlich. Landschaftsbildrelevante Eingriffe, die über den Neubau der Staatsstraße hinausgehen, werden so vermieden. Es verbleiben nur die flach ausgezogenen Böschungsflächen der neu herzustellenden untergeordneten Straßen.

Ingenieurbauwerke

Außer der genannten Unterführung und der Lärmschutzwände sind keine weiteren Ingenieurbauwerke geplant, so dass weitere optische Beeinträchtigungen durch Ingenieurbauwerke nicht zustande kommen.

Optimierung des Vorhabens hinsichtlich baubedingter Inanspruchnahme

Vorausgreifend zu den in Kapitel 6.4.3 beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei der Baufeldeinrichtung in Benachbarung von empfindlichen Beständen ist eine – innerhalb der technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – grundsätzliche Beschränkung des Baufelds auf ein Höchstmaß von 5 m beidseits der Böschungsaußenkante vereinbart worden.

Darüber hinaus erfolgt zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Flächen im Anzinger Forst, die über die unvermeidbare Versiegelung und Überbauung durch den Straßenkörper bzw. die Lärmschutzwand hinausgehen, im Wald eine vor Kopf Bauweise und die Beschränkung des Baufelds auf 2 m zwischen dem nördlichen Waldrand und dem Schwaberweger-Haupt-Geräumbereich sowie 5 m zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumbereich und dem Bauwerk 1.

Rückbau des Schwaberweger-Haupt-Geräumbereichs nördlich der St 2080

Durch den geplanten Rückbau und der Aufforstung des Schwaberweger-Haupt-Geräumbereichs (im Zuge der Baumaßnahmen) nordöstlich der Ortsumfahrung wird die Zufahrt von Norden geschlossen. Es gibt nur eine neue Zufahrt zum parallelen Forstweg von der Ortsumfahrung bei Bau-km 1+980. Durch die kleinflächige Aufforstung gehen geringfügig Jagdhabitats (mit geringer Bedeutung) für Fledermäuse verloren. Dies bewirkt v. a. aber auch, dass die Lockwirkung dieser Fläche für die Fledermäuse entfällt, was zur Kollisionsreduktion beiträgt. Zusammen mit der Rückverlagerung des Waldrands ergibt sich eine neue Leitlinie für den Flug der Fledermäuse.

Entsiegelung von Flächen durch Fahrbahnrückbau

Nicht mehr benötigte Fahrbahnflächen werden entsiegelt und standortgerecht rückgebaut. Dies stellt eine Entlastung von Natur und Landschaft dar.

Entwässerung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung wird das Oberflächenwasser der neuen Straße über die Böschungen großflächig versickert.

6.4.2 Vermeidungs- (und Verminderungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen)

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären oder dauerhaft wirksamen Gefährdungen vor oder während der Bauausführung.

Zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen von naturschutzfachlich relevanten Beständen im Nahbereich des Eingriffsbereichs und von Schutzgütern wurden folgende Maßnahmen getroffen (vgl. Unterlagen 9.2, 9.3 und 9.4):

- Notwendige Rückschnitt- und Rodungsarbeiten sowie die Freimachung des Baufelds erfolgen außerhalb der Vegetationszeit und damit vor Beginn der Brutsaison von Vögeln, ausschließlich vom 1. Oktober bis 28./29. Februar (1.1 V). (Hiervon abweichend in potenziellen Haselmaushabitaten: Rodungszeitraum - vergleiche 1.8. V)
- Räumung des gesamten Baufeldes und Entfernung aller möglicherweise Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen sowohl im Bereich von Gehölzen außerhalb von Wald als auch im Offenland ebenfalls ausschließlich in der Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar (1.1 V). (Einschränkungen im Offenland - vergleiche 1.4 V).
- Verzicht auf ein Baufeld (einschl. Lagerflächen und Zufahrten) bei angrenzenden Biotopflächen und anderen gegenüber zeitweiliger Inanspruchnahme empfindlichen Beständen (z. B. Gehölzbestände, Feuchtbereiche) und Böden. Ist in diesen Bereichen dennoch ein Baufeld unerlässlich: Beschränkung des Baufeldes auf i. d. R. 5,0 m Breite bzw. 2 m Baufeld vom Schwaberweger-Haupt-Geräumbis bis zum nördlichen Waldrand (1.2 V).
- Baustraßen, Lagerflächen und Zufahrten werden soweit möglich nur außerhalb empfindlicher Bereiche angelegt (1.2 V).
- Zur Begrenzung des Baufelds (nach RAS-LP4) werden bei angrenzenden Biotopflächen ggf. Bauzäune in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung errichtet (1.2 V).
- Vollständiger **Rückbau** aller vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen bzw. Wiederherstellung oder Optimierung der (ursprünglichen) Standortbedingungen. Hierbei wird das Baufeld im Bereich zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräum und der geplanten Geh- und Radweg Unterführung nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet. (1.2 V).
- An die Baustelle angrenzende Bäume und Vegetationsbestände werden während der Baumaßnahme vor chemischer Verunreinigung, Feuer, Vernässung oder Überstauung und mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen im Wurzelbereich durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS LP 4 geschützt (1.3 V).
- Werden Bäume außerhalb des Waldes freigestellt, werden Stamm und Hauptäste umgehend durch fachgerechte Abdeckung gegen Sonneneinstrahlung geschützt (1.3 V).

- Zum Aufbau eines standorttypischen Gehölzrands bei angeschnittenen, größeren Gehölzflächen erfolgt nach Abschluss der Bautätigkeit je nach den örtlichen Gegebenheiten und in Absprache mit dem Flächeneigentümer (1.3 V):
- Pflanzung standortheimischer Sträucher und Bäume II. Ordnung vor dem angeschnittenen Gehölzrand und / oder
- eine Unterpflanzung des angeschnittenen Gehölzrands in einer Tiefe von 5 m bis 10 m mit standortheimischen, in der Wuchshöhe abgestuften Gehölzen

6.4.3 Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen gem. LBP:

Schutz von Fledermäusen in Gehölzbeständen (1.1 V):

- Kontrolle zu rodender Altbäume bzw. Altbaumbestände vor Rodungsbeginn bzw. bei nicht vollständig einsehbaren Bäumen während oder unmittelbar nach der Fällung auf mögliche Fledermausquartiere in Höhlungen, Spalten oder unter abblätternder Rinde, insbesondere auch in laubbaumreichen Waldflächen, durch die Umweltbaubegleitung.
- **Maßnahmen bei vermuteten/ nachgewiesenen Fledermausvorkommen:**
- Im Vorgriff der Rodung durch Kontrollgang im Sommer: Verschluss geeigneter Höhlungen/ potenziell quartiergeeigneter Klüfte, um eine Einnischung zu verhindern.
- Festlegung und Durchführung geeigneter Maßnahmen durch die Umweltbaubegleitung bei vermuteten oder nachgewiesenen Fledermausvorkommen (z.B. Bergung und Umsiedlung von Individuen in bereitgestellte und für die Art geeignete Umgebung).
- möglichst schonende Behandlung potenzieller Quartierbäume bei der Fällung (z. B. Seilsicherung, ggf. Einsatz von Harvester oder Baumgreifer etc.) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.
- Bergung von Stammstücken mit Nisthöhlen/Höhlenquartieren etc. und Verbringen in geeignete Bereiche im näheren Umfeld außerhalb des Baufelds (im Zusammenhang mit 7 A_{CEF}).

Schutz von Ackerbrütern und ihrer Gelege während der Bauzeit (1.4 V)

- Um eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten und Brutten (Eier, Gelege, einschl. nicht flügger Jungvögel) auszuschließen, erfolgt die Baustelleneinrichtung, die Baufeldräumung und die Aufschüttung von Seitenablagerungen sowie die flächenhafte Ausbringung von Oberboden auf Äckern, Grünländern, Randstreifen oder ruderalen Standorten in den weithin offenen Lagen zwischen Gewerbegebiet und Niederried nicht während der Brutzeiten von Feldlerche und Wiesenschafstelze (01.03. bis 15.08.).
- Bei längeren Unterbrechungen der Baumaßnahmen und insbesondere bei geplantem Baubeginn in der Brutzeit nach vorheriger Baufeldräumung ist eine Kontrolle mit Freigabe der Bautätigkeiten durch die Umweltbaubegleitung (UBB) erforderlich.
- Die genannten Bautätigkeiten sind ganzjährig nur möglich, wenn im Baufeld sowie im näheren Umfeld (innerhalb von 25 m ab Baufeldgrenze) nachweislich keine (möglichen) Brutstandorte (Nistplätze) vorhanden sind. Nach Kontrolle auf Brutaktivität im geplanten Baufeld und seinem näheren Umfeld durch einen Fachkundigen kann hierfür eine Freigabe durch die Umweltbaubegleitung erteilt werden.

bauzeitliche Einschränkungen:

- Für die Baufeldräumung (Abschieben des Oberbodens und andere Bodenarbeiten) und die Aufschüttung vorhabensbürtiger Überschussmassen auf Äckern, Grünländern, Randstreifen oder ruderalen Standorten sowie an Waldrändern mit vorheriger Kontrolle und Freigabe durch die Umweltbaubegleitung gilt:
 - bei keinen Verdachtsmomenten für Bruten von Acker-/Wiesen-brütern bzw. Bodenbrütern: ganzjährig möglich
 - bei Verdachtsmomenten für Bruten von Acker-/Wiesenbrütern bzw. Bodenbrütern innerhalb des Baufelds und bis zu 25 m außerhalb es Baufelds: Ende Juli /Anfang August bis Anfang März möglich
- Schnitt und Fällung von Gehölzen außerhalb von Wald sind gemäß Maßnahme 1.1 V nur zwischen 1.09. und 28./29.02. möglich.
- Bei Baubeginn im Frühjahr wird der Zeitraum zwischen Rodung und Abschieben des Oberbodens durch geeignete Vergrämuungsmaßnahmen überbrückt. Dazu werden in den kritischen Bereichen der Baufelder (potenzielle Bruthabitate, insbesondere solche in größerem Abstand zu vorhandenen Straßen, Siedlungsflächen und anderen höher aufragenden Strukturen, einschl. ggf. auch Standorte für die Aushublagerung) Pfosten im 15-m-Raster eingeschlagen (Endhöhe 1,5 m) und oben mit Flatterband versehen. Für das Abschieben des Oberbodens werden die Pfosten wieder entfernt. Anschließend ist im durchgängig laufenden Baubetrieb nicht mehr davon auszugehen, dass sich hier Bodenbrüter ansiedeln.

Schutz von Fledermäusen und Greifvögeln bei Jagdflügen im straßennahen Umfeld und / oder auf Straßennebenflächen (1.5 V)

- In Abschnitten, in denen eine Anbindung an angrenzende Gehölzbestände besteht, wird auf einen ausreichenden Abstand straßenbegleitender Gehölzbestände zur Fahrbahn geachtet, um „Tunneleffekte“ auszuschließen und parallel zur Fahrbahn fliegende Tiere nicht in den Gefahrenbereich zu leiten. Der Abstand von Fahrbahnkante bis Böschungsaußenkante beträgt an den meisten Stellen 4,5 m außer im Bereich vom Schwaberweger-Haupt-Geräumbt in nördlicher Richtung bis zum Kreisverkehr westlich von Schwaberwegen. Dort verläuft der Forstweg entlang der Trasse wodurch mit den anschließenden Banketten ein Abstand von 9 m zur Fahrbahnkante entsteht. Diese Flächen sollen für Insekten, als Nahrungsgrundlage vieler Fledermäuse, so unattraktiv wie möglich gestaltet werden. Im Bereich zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumbt und der geplanten Geh- und Radweg Unterführung wird das Baufeld nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet.
- Bei direkt auf den Straßenraum zuleitenden Strukturen (Waldrand des Ebersberger Forstes, Forstwege und Waldschneisen) erfolgt eine Neugestaltung des entstehenden Kreuzungspunktes durch entsprechende Bepflanzung sofern ein Einflug nicht durch Lärmschutzwände oder andere technische Einrichtungen bereits vermieden wird. Direkt zuleitende Leitlinien werden dabei umgelenkt und Gehölzbestände an Nachbargehölze angebunden, so dass entlang der Gehölzränder jagende Tiere „umgeleitet“ und nicht direkt in den kollisionsgefährdeten Bereich geleitet werden. Am Waldrand westlich von Schwaberwegen wird eine Überflughilfe (Hop-Over) geschaffen, welche gegebenenfalls vorübergehend technisch ausgeführt wird, um eine kontinuierliche Funktion zu gewährleisten. Dies erfolgt soweit möglich vor Baubeginn bzw. nach der Rodung und vornehmlich durch dichte, geschlossene und höhere Gehölzrie-

gel, die straßenseitig auch einen mindestens 4 bis 5 m breiten, artenarmen und langgrasigen dauerhaft gehölzfreien Saumstreifen erhalten.

- Im Kreuzungsbereich Schwaberweger-Haupt-Geräumt und neuer St 2080 erfolgt südlich der Staatsstraße eine Rückverlegung des mit Waldbäumen bestockten Waldrands und Anlage eines gehölzfreien Saumstreifens.
- Durch den geplanten Rückbau und der Aufforstung des nordöstlichen Teils des Schwaberweger-Haupt-Geräumts (im Zuge der Baumaßnahmen) nördlich der zukünftigen St 2080 wird die Zufahrt von Norden geschlossen. Es gibt nur eine Zufahrt zum parallelen Forstweg von der St 2080 bei Bau-km 1+980. Durch die kleinflächige Aufforstung gehen geringfügig Jagdhabitats (mit geringer Bedeutung) für Fledermäuse verloren. Dies bewirkt v. a. aber auch, dass die Lockwirkung dieser Fläche für die Fledermäuse entfällt, was zur Kollisionsreduktion beiträgt. Zusammen mit der Rückverlagerung des Waldrands ergibt sich eine neue Leitlinie für den Flug der Fledermäuse.

Schutz benachbarter Amphibien- und Reptilienvorkommen in der Bauphase (1.6 V)

- Zur Vermeidung einer Einwanderung von Amphibien und Reptilien in das Bau-feld werden an den folgenden zwei Stellen im Plangebiet Maßnahmen durch-geführt: Südöstlich von Schwaberwegen, am kartierten Biotop sowie zwischen Schwaberweger-Haupt-Geräumt und Bauwerk 1 entlang der geplanten OU.
- Hier erfolgt eine Errichtung eines temporären Sperr- und Schutzzauns mit Überkletterschutz (zur Ausführung siehe auch MAMs). Am Stillgewässer im Bereich der geplanten OU beidseits der Trasse zwischen dem Schwaberwe-ger-Haupt-Geräumt und der geplanten Fuß- und Radwegunterführung (Bau-werk 1).
- Die Zäune werden während der gesamten Aktivitätsphase von Amphibien und Reptilien von Mitte März bis Mitte September vorgehalten und regelmäßig durch fachkundige Personen im Rahmen der UBB auf seine Wirksamkeit überprüft.
- Lagerplätze und Baustelleneinrichtungsflächen sind außerhalb von Zau-neidechsenhabitats vorzusehen.
- Ggf. dennoch im Bau-feld vorgefundene Individuen werden abgefangen und in geeignete benachbarte Lebensräume umgesetzt. Im Anschluss kann nach der Freigabe durch die Umweltbaubegleitung mit der Rodung von Wurzelstöcken sowie den erdbaulichen Maßnahmen und der abschließenden Bau-feldfreima-chung ca. ab Mitte April bei Bodentemperaturen über 8° C begonnen werden

Umhängen von Fledermauskästen und Vogelnistkästen (1.7 V)

- Im Bau-feld vorhandene Fledermauskästen (1000 - Fledermauskästenprojekt) und Vogelnistkästen werden vor Baubeginn frühzeitig (in Abstimmung mit den Koordinatoren des Projekts) an geeignete Stellen im Waldgebiet des Ebers-berger Forstes entlang von Flugrouten umgehängt. Dies betrifft auch Fleder-mauskästen, die sich in der nach Westen vom zusammenhängenden Forst abgetrennten Waldfläche zwischen Ortsumfahrung und bestehender Staats-straße befinden. Diese Maßnahme kann ggf. auch schon vor dem Planfest-stellungsbeschluss umgesetzt werden.
- Die Kästen sollten außerhalb sensibler Lebensphasen umgesetzt werden. Dies ist v.a. der Zeitraum im Spätsommer/ Herbst, außerhalb der Vogelnistzei-ten und außerhalb der Wochenstubezeit und Winterruhe der Fledermäuse. Die Standorte sind ggf. vorab durch die UBB mit den entsprechenden Stellen abzustimmen. Um weitere Störungen zu vermeiden ist eine Platzierung in ei-

nem 300 – 1000 m von der Trasse entfernten Suchraum von der Trasse erforderlich.

Schutz von Haselmäusen bei Rodung von Wald-/ Gehölzbeständen (1.8 V) (in Zusammenhang mit 8 ACEF zu sehen)

Es ist davon auszugehen, dass die Waldflächen in Siedlungsnähe von der Haselmaus gemieden werden und es zu einem Verlust von 900 m² artspezifischer Kernhabitate bei der Querung des Schwaberweger- Haupt-Geräumts kommt. Zusätzlich zu diesem Bereich werden ca. 1.300 m² geeigneter Habitatflächen auf Vorwäldern (BNT=W21) versiegelt und überbaut.

- In den im Vorhabensbereich liegenden Waldbeständen, die ein Habitatpotenzial für ein Vorkommen der Haselmaus besitzen (z. B. artenreiche Bestände hoher Strukturvielfalt, Waldränder, Waldschneisen, Lichtungen, Verjüngungsflächen), werden Haselmäuse abgefangen und in geeignete Lebensräume (siehe 8 ACEF) im Umfeld verbracht.
- Der gesamte zu rodende Bereich wird von der UBB auf geeignete Habitatflächen kontrolliert.
- Ausbringen geeigneter Nistkästen oder Niströhren (10 Kästen/ha) im späten Frühjahr (Mai) in der Vegetationsperiode vor geplanter Rodung / Fällung in allen potenziell für die Haselmaus geeigneten Habitatflächen. Die entsprechenden Bereiche werden durch die fachkundige UBB festgelegt. Hierbei wird die aktuelle Flächenausprägung berücksichtigt (ggf. Kahlschlag- oder Windwurfflächen beachten).
- Regelmäßige Kontrollen der Niströhren durch die UBB über die gesamte Vegetationsphase bis kurz vor Rodungsbeginn mit Umsiedlung der in Nistkästen /oder Niströhren angetroffenen Individuen in die Maßnahmenfläche 5 W/A. Besonders günstigster Zeitraum für Kontrollen und ein Umsiedeln angetroffener Tiere liegt zwischen Anfang September und Mitte Oktober, da dann die höchste Besiedlungsdichte erreicht wird.
- Eine abschließende Kontrolle durch die UBB mit Abhängen der (verbliebenen) Kästen muss unmittelbar vor der Räumung, d.h. maximal eine Woche vor Rodungsbeginn, günstigstenfalls an den unmittelbar vorangegangenen Tagen oder parallel zur Rodung erfolgen. Wiederum werden die Niströhren kontrolliert, geborgen und mit ggf. darin befindlichen Tieren in geeignete Habitate (5 W/A, 8 ACEF) verbracht.
- Fällung und Schnitt von Gehölzbeständen in naturnahen und strukturreichen laubholzbetonten Waldflächen sowie Kahlschlägen und Verjüngungsflächen im Ebersberger Forst nur nach vorheriger Freigabe durch die UBB.
- Entfernung aller möglicherweise Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen sowie Abschneiden, auf den Stock setzen, Rodung in für die Haselmaus besonders geeigneten Wald- und Gehölzbeständen im Winter vor dem 28. Februar. Dies erfolgt in den Kernhabitaten der Haselmaus unter Minimierung von Bodeneingriffen (z. B. Befahrung von schweren Maschinen), da die Art in Bodennestern überwintert. Eine Entfernung der Baumstämme kann von den Waldwegen aus oder im Waldinnern durch Handarbeit erfolgen.
- Die Rodungsmaßnahmen mit Ziehen der Wurzelstöcke erfolgt dann im Frühjahr / Sommer, wenn die potenziell auf den Flächen verbliebenen Haselmäuse aus dem Winterschlaf aufgewacht und in anliegende noch bewaldete Gebiete abgewandert sind.

6.4.4 Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept beruht auf den in Unterlage 19.1.1 hergeleiteten Zielsetzungen, dem dort beschriebenen Kompensationsbedarf und den Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Landschaftsbild und Erholungseignung.

Für die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wurden Flächen bei Markt Schwaben und bei Anzing ausgewählt. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen dem Ausgleich der direkten und mittelbaren Beeinträchtigung durch das Vorhaben. Das Konzept sieht sowohl Maßnahmen mit Offenlandcharakter als auch Waldmaßnahmen vor. Hierzu passende Flächen wurden bei Markt Schwaben und Anzing gefunden. Diese befinden sich im gleichen Naturraum, teils auch unmittelbar angrenzend an den Bannwald „Ebersberger Forst“ oder an den Bannwald „Wälder westlich Markt Schwaben“. Die geplanten Maßnahmentypen decken auch die artenschutzrechtliche Kompensation für die Feldlerche (9 A_{CEF}), die Haselmaus (8 A_{CEF}) und die Lebensstätten baumbewohnender Tierarten (7 A_{CEF}) ab (Doppelfunktion), so dass es für diese artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen zu keinem zusätzlichen Flächenbedarf für Kompensationsmaßnahmen kommt.

Auf der Maßnahmenfläche 2W/E westlich von Markt Schwaben wird sowohl der naturschutzrechtliche Kompensationsumfang (nach BayKompV) als auch der Walderersatz (nach Waldrecht) umgesetzt. Nach dem Waldfunktionsplan (Waldfunktionskarte Landkreis Ebersberg) des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung Landwirtschaft und Forsten (1997)) grenzt die Ersatzfläche direkt an den Bannwald „Wälder westlich Markt Schwaben“ an.

Eine zweite Fläche für den eingriffsnahen Ausgleich wurde auf eine ackerbaulich intensiv genutzte Fläche am Rand des Anzinger Forsts westlich des Plangebiets platziert. Diese Fläche wird vor Beginn der Baumaßnahmen als CEF-Maßnahme (Maßnahme 8 A_{CEF} und 5 W/A) zur Anlage eines Waldmantels als Lebensräume für die Haselmaus sowie als Neuanlage von Waldlebensräumen sowie für den Ersatz von Bannwald (nach Waldrecht) angelegt. Auf beiden Flächen ist die Neuanlage (Erstaufforstung) von standortgerechtem Buchenwald auf vormaligem Acker mit einem 10 m breitem, gestuften Waldmantel und anschließendem mindestens ein 5 m breiter vorgelagerter Krautsaum vorgesehen.

Mit diesen beiden Maßnahmen wird die mittelbare (Neu-)Beeinträchtigung durch die neue Straße von bislang nicht beeinträchtigten Biotop- und Nutzungstypen im Anzinger Forst kompensiert.

Eine weitere Ausgleichsfläche (Maßnahme 6 W/A) entsteht nach der Entsiegelung einer Teilfläche der St 2080 südlich von Schwaberwegen. Da für das Vorhaben in Bezugsraum 2 Waldbestände (Bannwald) neu beeinträchtigt werden, sieht die Zielvorgabe die Anlage von Laubmischwald (BNT L712) aus gebietsheimischen Arten vor. Die Anlage von gebietsheimischen und an den Klimawandel angepassten (resilienten) Laubmischwaldarten gemäß BaSIS (Bayerisches StandortInformationssystem, LWF) (wie z. B. Rot-Buche, Tanne, Stiel-Eiche, Sommer-Linde, Vogel-Kirsche, Elsbeere, Vogelbeere, Feld-Ahorn) erfolgt in Abstimmung mit dem AELF (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten). Durch die Anlage von Waldlebensraum nach erfolgter Entsiegelung der St 2080 in diesem Bereich wird ein Wiederschluss der Waldflächen östlich und westlich der heutigen St 2080 für die Haselmaus stattfinden.

Die anderen zwei Maßnahmenflächen 3 E und 4 E sind Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der überbauten und versiegelten landwirtschaftlichen Flächen. Mit den hier vorgesehenen Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland im Westen und Süden von Markt Schwaben werden die Kompensationserfordernisse bedient, die sich aus der Inanspruchnahme von Offenland nördlich des Anzinger Forsts ergeben, diese decken insgesamt ca. 19,4 % des Kompensationsbedarfs nach BayKompV) ab.

An der neuen St 2080 werden die zerschnittenen Leitlinien des biotischen Gefüges soweit möglich wiederhergestellt und die verbliebenen Restflächen (Inselbiotope) wieder mit bestehenden naturnahen Flächen verbunden. Hier kommt den Gestaltungsmaßnahmen auf den neuen Böschungen (10 G) eine Bedeutung über die reine optische Wirkung hinaus zu. Gleiches gilt für die Rückbaumaßnahmen der alten St 2080 und nicht mehr benötigter Teile bisheriger Wege, ebenfalls mittels Gestaltungsmaßnahmen wieder Teil des landschaftlichen Gefüges werden. Die Gestaltungsmaßnahmen haben bei der vorliegenden Planung auch eine Bedeutung für die Neugestaltung des Landschaftsbildes, so dass sich deren konkrete Ausformung auch an diesen Belangen orientiert.

6.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie)

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind die im folgenden Kapitel beschriebenen **funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF)** vorgesehen:

Maßnahme (7 A_{CEF}): Erhöhung des Angebots an Höhlen- und Spalten als Lebensstätten baumbewohnender Tierarten

- Kurzfristig erfolgt die Kompensation der Habitatverluste für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten durch Aufhängen von Fledermauskästen und Vogel-Nistkästen möglichst in Altbeständen des Anzinger Forstes an Waldlichtungen oder in lichten Baumbeständen sowie an Waldwegen oder -schneisen. Es werden sieben Fledermauskästen und sieben Vogel-Nistkästen je verlorengehenden geeigneten Habitatbaum aufgehängt. Durch den Verlust von vier geeigneten Habitat- und Höhlenbäumen müssen insgesamt jeweils 28 Fledermauskästen und Vogel-Nistkästen angebracht werden.
- Um weitere Störungen zu vermeiden wird der Suchraum für hierzu geeignete Biotopbäume, im Abstand von 300 - 1000 m von der Straße festgelegt. Aufhängen in Gruppen (3 bis 4 Stück, verteilt auf einen Umkreis von 20 m). Abstände zwischen den Gruppen möglichst nicht mehr als 300 bis 400 m. Aufhängehöhe 4 bis 6 m, Zu- und Abflug frei von Ästen.
- Mittel- bis langfristig wird der Verlust durch Neuschaffung von Habitat-/ Höhlenbäumen im Umfeld ausgeglichen. Diese werden vor Rodungsbeginn oder im Zusammenhang mit der Rodung im Vorab durch die UBB erfasst und auf ihre potenzielle Eignung bewertet. Es erfolgt eine gezielte Habitatbaumentwicklung aus 28 (Laub-) Altbäumen durch eine Kappung auf 6 m Höhe (ebenfalls ein Suchraum mit einem Abstand von 300 - 1000 m von der Straße entfernt).
- Fledermauskästen und Vogel-Nistkästen sowie die aus der Nutzung zu nehmenden Bäume werden mind. 3 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme zur Verfügung zu gestellt.
- Es erfolgt eine gezielte Habitatbaumentwicklung aus 28 (Laub-) Altbäumen durch eine Kappung auf 6 m Höhe. Die Anzahl ergibt sich aus der Kompensation mit je sieben Biotopbäume pro zu fällendem geeigneten Habitatbaum (4 betroffene Bäume).
- In erster Linie werden Laubbäume aus der Nutzung genommen, da abgestorbene Nadelbäume, v.a. Fichten, ein „Infektionsrisiko“ hinsichtlich verschiedener Borkenkäferarten (v.a. *Ips typographus*) bergen und weil bspw. Spechte

als Primärbesiedler ihre Höhlen bevorzugt in alten oder toten Laubbäumen anlegen.

Maßnahme (8 A_{CEF}): Anlage von Waldmantel als Habitat für die Haselmaus mit Verbesserung des Quartierangebots

- Anlage eines lichten, buchtigen Waldmantels und Pflanzung einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht und beeren-/ nusstragender, standortheimischen Sträucher (z. B. Brombeere, Deutsches Geißblatt, Faulbaum, Weißdorn, Schlehe, Eberesche und Hasel) (siehe 5 W/A)
- Zusätzlich (langfristig) Erhöhung des Höhlenangebots:
- Installation Haselmauskästen/ Wurfboxen in Gruppen zu 3 bis 5 Kästen (erst bei Erreichung von geeigneter Wuchshöhe der Anpflanzung) und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung).
- Zusätzliche Wirkungen durch das Vorhaben bzw. durch weitere geplante Maßnahmen:
- Durch die Anlage von Waldlebensraum (6 W/A) nach der Entsiegelung der St 2080 wird in diesem Bereich ein Wiederanschluss der Waldflächen östlich und westlich der heutigen St2080 für die Haselmaus stattfinden.
- Langfristig werden durch die Durchschneidung der geplanten Trasse durch den bestehenden geschlossenen Waldbestand neue Waldränder geschaffen, die von der Haselmaus besiedelt werden können.

Maßnahme (9 A_{CEF}): Optimierung und Neuschaffung von Lebensräumen und Habitatelementen für Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft

westlich von Niederried

- Anlage von mäßig extensiv genutzten artenreichen Grünland (BNT= G212) auf intensiv bewirtschafteten Acker im mittleren Streifen des Ackers:
 - Ansaat mittels Heudrusch aus angrenzenden Biotopflächen bzw. Extensivwiesen. Alternativ Ansaat einer artenreichen autochthonen Saatgutmischung mittlerer Standorte.
 - Dreischürige Mahd in den ersten vier Jahren (Aushagerungsphase); in den darauffolgenden Jahren zweischürige Mahd mit erstem Schnitt ab Mitte Juli und zweitem Schnitt ab Ende August. Die durchschnittliche Vegetationshöhe soll 20 cm nicht überschreiten. Zwischen den Mahdterminen muss ein Zeitraum von ca. 8 Wochen liegen, um den Feldlerchen eine erfolgreiche Reproduktion zu ermöglichen. Ein Hochschnitt bei Mahdmaßnahmen in der Brutzeit erhöht Wahrscheinlichkeit des Bruterfolgs.
 - Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.
 - Abtransport des Mahdgutes.
- Anlage von extensiv genutzte Ackerstrukturen (BNT= A12):
 - Verzicht auf Maisanbau. Wintergetreide nur mit zusätzlichen Lerchenfenstern.
 - Bei Getreideanbau: Anlage von 3 nicht eingesäten Lücken (Lerchenfenstern) mit jeweils ca. 20 m². Abstand zum Feldrand mind. 25 m.
 - doppelter Saatreihenabstand.
 - Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.
- Anlage von 8-10 m breiten Blühstreifen (BNT= A12) am nördlichen Feldrand:
 - Blühstreifen bleibt über Winter bestehen (Kein Mähen / Mulchen).
 - Ab dem 2. Standjahr im Wechsel Umbruch von 50 % der Blühstreifenfläche und Neu-Einsaat (bis spätestens 15.05.).

- Befahren der gesamten Blühstreifenfläche muss auch bei der Beerntung angrenzender Flächen zwingend unterbleiben.
- Bei allen Getreidearten darf die Bodenbearbeitung frühestens 14 Tage nach der Ernte erfolgen (Stoppelbrache). Zwischen Bodenbearbeitung und Einsaat soll Ausfallgetreide stehen gelassen oder Mulchsenf angebaut werden
- Die drei Flächentypen werden im Abstand von 2 bis 3 Jahren rotieren.
- Auf Gehölzanpflanzungen in Form von Hecken und Gebüsch (lineare, geschlossene Strukturen) wird verzichtet, da die dort vorkommende Feldlerche zu solchen Strukturen Abstand hält.
- Entsprechende Abstände zu Straßen (siehe KfL, 2009), Baumreihen (120 m), Wald- und Siedlungsrändern, Einzelbäumen (50 m) und Hochspannungsleitungen (100 m) sind eingehalten (siehe LANU NRW, 2014).

Die vorgesehenen Maßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) dargestellt und in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) beschrieben. Sämtliche aufgeführten Maßnahmen werden in der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung detailliert und im Rahmen einer Umweltbaubegleitung bei der Ausführung betreut.

6.4.6 Gestaltungsmaßnahmen

Ziel ist eine Minimierung von Beeinträchtigungen hinsichtlich des Landschaftsbildes, von Sichtbeziehungen sowie von Erholung und Naturgenuss.

Die Ausführung erfolgt nach landschaftsästhetischen Kriterien unter Berücksichtigung von optischer Leitwirkung und von Abschirmungseffekten sowie von landschaftsökologischen und artenschutzrechtlichen Kriterien.

Auf den neuen Böschungen entlang der St 2080 und des neu angeschlossenen untergeordneten Straßennetzes erfolgt beidseits und auf fast ganzer Länge der Ortsumfahrung eine kräuterreiche Ansaat der Straßenbegleitflächen. Im Plangebiet ist die Pflanzung von 13 Einzelbäumen geplant. Diese Gestaltungsmaßnahmen tragen zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes bei, so dass auch dem Minimierungsgebot des BNatSchG entsprochen wird. Folgende Einzelmaßnahmen sind geplant:

Maßnahme (10 G) Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen, entsiegelter Flächen und Kleinflächen außerhalb der Straßenböschungen

- Andeckung neuer Flächen mit standorttypischem Oberboden aus Mieten des vom Baustellenbereich abgeschobenen und zwischengelagerten Oberbodens oder aus der näheren Umgebung:
 - Herstellung einer für standortgerechte Gehölzpflanzungen unterschiedlichen Typs (Einzelbäume, Gehölzgruppen, Hecken) geeigneten Oberbodenandeckung (Stärke: 20-25 cm) bei Böschungen und wenn Pflanzungen vorgesehen sind auch bei Kleinflächen außerhalb der Straßenböschungen mit umgebenden Ansaaten
 - Herstellung einer dünnen (Stärke: 5-10 cm) Oberbodenandeckung zur Entwicklung von Kraut- und Grasfluren magerer Standorte durch Ansaat einer kräuterreichen Saatgutmischung auf entsiegelten Flächen und auf Kleinflächen zwischen Straßenkörpern, wenn dort Ansaat vorgesehen ist (z. B. bei ehemaligem Baufeld)
- Vollständiger Rückbau aller vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen bzw. Wiederherstellung oder Optimierung der (ursprünglichen) Standortbedingungen.

- Im Bereich zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumbt und der geplanten Geh- und Radweg Unterführung wird das Baufeld nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet.
- Bepflanzung mit standorttypischen, autochthonen Gehölzen und Waldbäumen je nach Standort und landschaftlichem Erfordernis mit:
 - 13 Einzelbäumen
 - flächiger Baumpflanzung (Aufforstung auf entsiegelten Flächen mit Anschluss an Wald)
 - Sträucher und Heister (Anteil höchstens 10 %) als Gehölzgruppen und Hecken
- Einsaat je nach Standorttyp:
 - bei Flächen im Offenland mit viel Oberboden mit Saatgutmischung „Landschaftsrassen“
 - bei Flächen im Wald mit wenig Oberboden mit schattenverträglicher Saatgutmischung „Untersaat für Gehölze“ (möglichst artenarm und langgrasig)
 - bei Zwischenflächen mit wenig Oberboden mit Saatgutmischung für trockene Magerstandorte

6.4.7 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in der Unterlage 9.2 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Eine Maßnahmenübersicht mit allen Vermeidungs- (V), funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF), Ausgleichs- (A), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) ist in Unterlage 19.1.1 unter Ziff 5.3 enthalten.

6.4.8 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Auch mit Umsetzung des ausgearbeiteten Konzeptes der Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Gestaltungsmaßnahmen verbleiben durch den Bau der Ortsumfahrung von Schwaberwegen unvermeidbare Umweltauswirkungen, denen mit umfangreichen Kompensationsmaßnahmen gemäß der BayKompV begegnet wird.

Zusammengefasst stellen sich die unvermeidbaren Beeinträchtigungen wie folgt dar (vgl. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2):

Die Funktionen bei den Schutzgütern **Klima und Luft** sind in beiden Bezugsräumen nicht maßgeblich beeinträchtigt.

Maßgebliche Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Landschaftsbild, Mensch (Erholung), Boden und Kultur- und Sachgüter können in beiden Bezugsräumen entweder durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vermieden oder der Kompensationsbedarf dieser Beeinträchtigungen wird durch das Biotopwertverfahren über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgedeckt.

Erhebliche Entlastungen des Schutzgutes Mensch (Wohnen) werden in der Eingriffsermittlung lediglich festgestellt, aber nicht quantitativ betrachtet.

In beiden Bezugsräumen treten jeweils beim Schutzgut Arten und Lebensräume (Biotopfunktion und Habitatfunktionen) maßgebliche Beeinträchtigungen auf, die unvermeidbar sind und nach BNatSchG kompensiert werden müssen. Beim Bezugsraum 2 (Anzinger Forst) trifft dies auch auf Gewässer zu.

Die Habitatfunktion ist zum Teil in seiner Beeinträchtigung durch das Biotopwertverfahren abgedeckt (flächenbezogen bewertbar). Die nicht flächenbezogen bewertete Beeinträchtigung der Habitatfunktion führt zu einer verbal-argumentativen Ableitung des Kompensationsbedarfs, die zudem auch Ergebnis der saP ist.

Die Auswirkungen entstehen vorwiegend durch die Versiegelung und Überbauung von Biotop- und Nutzungstypen sowie die an neuer Stelle erfolgenden optischen und akustische Einträge in angrenzende, empfindliche Bestände (Wald) und die Rodung von Waldflächen.

Die Belange des europäischen und national strengen Artenschutzes werden im Rahmen der „Naturschutzfachliche[n] Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ behandelt (s. Unterlage 19.1.3). Es ist hierbei festzustellen, dass aufgrund der umfangreichen Maßnahmen zur Risikominimierung Verstöße gegen das Tötungs-, Störungs- und Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen nicht zu konstatieren sind.

Belange des Gebietsschutzes der Gebietskulisse Natura 2000 sind für das FFH-Gebiet DE 7837-371 „Ebersberger und Großhaager Forst“ insofern zutreffend, als eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung im Rahmen von Artikel 6 Absatz 3 der FFH-Richtlinie und § 34 BNatSchG erstellt wurde (Unterlage 19.2). Aufgrund der Wirkungen der bestehenden St 2080 (Vorbelastung insbesondere hinsichtlich Unterbrechung potentieller Flugrouten von Fledermäusen), des über 1 km großen Abstands zur FFH-Gebietsgrenze sowie unter Berücksichtigung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan verbindlich festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sich die Relevanz der genannten Wirkfaktoren unter die Erheblichkeitsschwelle reduziert.

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt sowie die Naturgüter können in engem räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff durch umfangreiche Maßnahmen kompensiert werden, die Veränderung des Landschaftsbildes kann durch die Gestaltungsmaßnahmen günstig gestaltet werden.

Schwerwiegende, mit den Zielen der Raumordnung und der Umweltvorsorge nicht vereinbare Beeinträchtigungen sind nicht gegeben.

Gemäß der Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden Biotop- und Nutzungstypen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (11-15 WP nach BayKompV) in einer Größe von ca. 0,29 ha überbaut oder versiegelt. Bei Biotop- und Nutzungstypen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (6-10 WP nach BayKompV) sind dies 2,32 ha und die Biotop- und Nutzungstypen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (1-5 WP nach BayKompV) umfassen zusätzlich ca. 2,47 ha.

Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Schutzgut Arten und Lebensräume) mit den zwei vorgesehenen Maßnahmen, gleichartig ausgeglichen (5 W/A, 6 W/A) bzw. durch drei Maßnahmen gleichwertig ersetzt (2 W/E, 3 E, 4 E). Die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen haben dabei eine anrechenbare Gesamtfläche von knapp 7,12 ha.

Der Kompensationsbedarf beträgt 466.528 Wertpunkte, mit dem vorgesehenen Kompensationsumfang werden Lebensraumaufwertungen mit 470.802 Wertpunkten erreicht. Der Eingriff ist damit im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen.

6.5 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Der durch das Ausbauvorhaben betroffene Wald besitzt überwiegend Funktionen für den Klimaschutz sowie für die Erholung und ist nach BayWaldG zum Bannwald erklärt.

Für die vorliegende Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i. S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Es handelt sich hierbei vollständig um Bannwald, für den im Regelfall ein Bannwaldersatz im Verhältnis 1:1 erforderlich ist.

Insgesamt werden dabei 2,11 ha Wald (Waldflächen und dem Wald gleichgestellte Offenflächen) beansprucht.

Es erfolgt ein vollständiger Rückbau aller vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen bzw. Wiederherstellung oder Optimierung der (ursprünglichen) Standortbedingungen. Hierzu wird auch das Baufeld zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumbereich und der geplanten Geh- und Radweg Unterführung nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet.

Für den Kreuzungsbereich Schwaberweger-Haupt-Geräumbereich und neuer St 2080, an dem kleinflächig Rodungen für die artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahme 1.5 V durchgeführt werden müssen, gilt, dass hier zwar eine mit Waldbäumen bestockte Fläche im Umfang von ca. 800 m² gerodet wird, aber im Zuge der Maßnahme eine dem Wald gleichgestellte Offenfläche hergestellt wird (langgrasiger Saum). Eine Erfassung dieser Fläche in der Bilanzierung erfolgt daher nicht. Gleiches gilt ggf. für weitere Flächen im Kreuzungsbereich von St 2080 und Schneisen, die im Zuge der UBB festgestellt werden.

Die in Unterlage 9.3 beschriebenen und in Unterlage 9.2 graphisch dargestellten Waldersatzmaßnahmen (5 W/A, 6 W/A und 2 W/E) beinhalten walddrechtliche Erstaufforstungen von insgesamt 4,26 ha. Der neu zu begründende Wald wird damit hinsichtlich seiner Funktionen dem zu rodenden Wald mehr als entsprechen.

Der Erhalt der Waldfunktionen und die Sicherung des Waldes gem. BayWaldG ist damit gegeben.

Die Flächen für den Bannwaldersatz 5 W/A (1,52 ha), 6 W/A (0,31 ha) befinden sich unmittelbar angrenzend an den Bannwald Anzinger Forst (Gesamtgröße des Bannwaldes 8.388 ha) bzw. in der Fläche dieses Bannwaldes. Für den Bannwaldersatz werden die Maßnahmenflächen 5 W/A und 6 W/A mit 1,83 ha angerechnet. Somit bleibt ein Defizit von 0,28 ha für den Bannwaldersatz.

Die Waldersatzmaßnahme 2W/E befindet sich westlich von Markt Schwaben, angrenzend an den dortigen Bannwald „Wälder westlich Markt Schwaben“ in etwa 4 km Luftlinie entfernt vom Planungsgebiet. Hier kann der bestehende Bannwald (154 ha) durch die Waldersatzmaßnahme um 2,43 ha erweitert werden.

7 KOSTEN

Die ermittelten Gesamtkosten der Maßnahme betragen (Stand Kostenberechnung 2016)

Baukosten:	4,913 Mio.€
<u>Grunderwerbskosten:</u>	<u>0,904 Mio.€</u>
Gesamtkosten:	5,817 Mio.€

In den Kosten ist das Brückenbauwerk und auch die Kosten der Landschaftspflegerischen Begleitplanung erfasst.

Kostenträger und alleiniger Veranlasser der Maßnahme ist der Freistaat Bayern, Straßenbauverwaltung.

8 VERFAHREN

Ein straßenrechtliches Planfeststellungsverfahren wird erforderlich, um bei bedeutenden Straßenbauprojekten, wie z.B. bei wesentlichen Änderungen von Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Staatsstraßen, Kreisstraßen und Gemeindeverbindungsstraßen von besonderer Bedeutung, die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen und anderen Anlagen im Hinblick auf alle von der geplanten Maßnahme berührten öffentlichen Belange festzustellen. Das Planfeststellungsverfahren ist deshalb das Baugenehmigungsverfahren für eine Straße. Es ersetzt eine sonst erforderliche Vielzahl von Genehmigungsverfahren und regelt dabei nahezu alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Bauvorhabens und den davon Betroffenen.

Mit dem Straßenbau darf in der Regel erst begonnen werden, wenn vorher ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt wurde.

In der Planfeststellung wird insbesondere darüber entschieden,

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- ob Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß §15 BNatSchG zum Schutz von Natur und Landschaft auszuführen sind,
- welche wasserrechtlichen Entscheidungen zum Schutz des Grundwassers, im Interesse der Wasserversorgung und hinsichtlich der Abwasserbeseitigung notwendig sind,
- wie die Belange der Landwirtschaft allgemein und der betroffenen Betriebe gewahrt werden,
- wie die übrigen öffentlich-rechtlichen Beziehungen - z.B. nach dem Abfallrecht, Waldrecht, Denkmalschutz - im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- welche Folgemaßnahmen an anderen öffentlichen Verkehrswegen erforderlich werden,
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen und die Unterhaltskosten abzugrenzen sind und
- welche Vorkehrungen im Interesse des öffentlichen Wohles oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf die Rechte anderer dem Träger der Straßenbaulast aufzuerlegen sind.

Durch die Planfeststellung nicht geregelt werden Grundstückspreise und Entschädigungsangelegenheiten.

Die zuständige Behörde für die Durchführung von straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahren sind in Bayern die Bezirksregierungen. In gegenständlichen Verfahren die Regierung von Oberbayern.

Die Baumaßnahme St 2080 Ortsumfahrung Schwaberwegen unterliegt nach Art. 36 BayStrWG der Planfeststellungspflicht.

Die Planfeststellung erstreckt sich insbesondere auf die Baumaßnahmen an der Staatsstraße St 2080 und auf alle damit in Zusammenhang stehenden Folgemaßnahmen, die aufgrund des Straßenbauvorhabens notwendig werden, sowie auf die im Sinne der Naturschutzgesetze erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.

Wegen des großen Umfangs der Planfeststellungsunterlagen erhalten die am Verfahren beteiligten Behörden und Stellen die Unterlagen zum Teil in digitaler Form. Die Unterlagen in Papierform können bei Bedarf nachgefordert werden. Die Unterlagen sind zur öffentlichen Einsichtnahme außerdem auf der Internetseite der Regierung von Oberbayern unter folgender Adresse abrufbar:

<http://www.regierung.oberbayern.bayern.de>

9 DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME

Zeitliche Abwicklung und Bauablauf:

Die Bauzeit der Ortsumfahrung Schwaberwegen incl. der Radwegunterführung beläuft sich auf ca. 1,5 Jahre. Die Baumaßnahme wird in einem Abschnitt gebaut.

Vor Beginn der Rodungsmaßnahmen muss aus dem zukünftig abgetrennten Waldteil nördlich der neuen Trasse der Großwildbestand vergrämt werden und der neue Wildschutzzaun südlich der Trasse errichtet werden.

Im Waldbereich müssen zunächst der Bau Radwegunterführung und die Verlegung des Radweges erfolgen. Die Andienung des Brückenbauwerks muss auf der zukünftigen Straßentrasse von Süden erfolgen. Im Waldbereich wird „Vor-Kopf“ gebaut.

Verkehrsführung:

Der Neubau der St 2080 und der Radwegunterführung kann weitestgehend unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der bestehenden St 2080 erfolgen. Am Bauanfang und am Bauende sowie im Bereich des geplanten Kreisverkehrs sind kurzzeitige, provisorische Verkehrsführungen notwendig. (z.B. mit Ampelregelung)

Funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) und Aufforstungen:

Folgende, dem artenschutzrechtlichen Ausgleich dienenden CEF-Maßnahmen, müssen vor Baubeginn umgesetzt werden.

- 7 A_{CEF}: Fledermäuse,
- 8 A_{CEF}: Haselmaus
- 9 A_{CEF}: Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft

Die vorgesehene CEF-Maßnahme 7 A_{CEF} hat die Erhöhung des Angebots an Höhlen- und Spalten als Lebensstätten baumbewohnender Tierarten als Ziel und umfasst u. a. das Aufhängen von 28 Vogel- und 28 Fledermausnistkästen sowie die Sicherung von 28 Biotopbäumen. In der Maßnahme 8 A_{CEF} wird ein Waldmantel als Habitat für die Haselmaus mit Verbesserung des Quartierangebots vor Baubeginn angelegt (in Zusammenhang mit 5 W/A). Die Optimierung und Neuschaffung von Lebensräumen und Habitalelementen für Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft (Insbesondere die Feldlerche) wird in 9 A_{CEF} beschrieben.

Eine genauere Beschreibung der vorgesehenen Maßnahme befindet sich in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter).

Zudem müssen Einzelmaßnahmen die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor Baubeginn ausgeführt werden:

Die Schutzmaßnahmen bei der Rodung von Gehölzbeständen und bei der Baufeldräumung, einschl. Schutz von Fledermäusen in Gehölzbeständen (1.1 V) beschränken z.B. das Abschneiden, auf-den-Stock setzen, Rodung aller Hecken, Gebüsch und Gehölze außerhalb von Wald oder gärtnerisch genutzter Flächen ausschließlich in der gesetzlich festgesetzten Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar und damit vor Beginn der Fortpflanzungszeit für Vögel.

Die Maßnahmen zum Schutz von an das Baufeld angrenzenden Biotopen, empfindlichen Beständen (auch Böden), Lebensräumen besonders wertgebender Arten erfolgt vor und während der Bauausführung (1.2. V). Hierunter fallen die Einschränkungen beim Baufeld, die Anlage von Baustraßen, die Errichtung von Bauzäunen

und der vollständige Rückbau aller vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen.

Zum Schutz von Ackerbrütern und ihrer Gelege während der Bauzeit (1.4 V) werden bei Baubeginn Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt und es ergeben sich bauzeitliche Einschränkungen aufgrund der Brutzeiten von Feldlerche und Wiesenschafstelze (01.03. bis 15.08.).

Zum Schutz von Fledermäusen und Greifvögeln bei Jagdflügen im straßennahen Umfeld und / oder auf Straßennebenflächen (1.5 V) wird in Abschnitten, in denen eine Anbindung an angrenzende Gehölzbestände besteht auf einen ausreichenden Abstand straßenbegleitender Gehölzbestände zur Fahrbahn geachtet (4,5 m von Fahrbahnkante bis Böschungsaußenkante (Ausnahme im Bereich Schwaberweger-Haupt-Geräuml), um „Tunneleffekte“ auszuschließen und parallel zur Fahrbahn fliegende Tiere nicht in den Gefahrenbereich zu leiten. Bei direkt auf den Straßenraum zuleitenden Strukturen (Waldrand des Ebersberger Forstes, Forstwege und Waldschneisen) erfolgt eine Neugestaltung des entstehenden Kreuzungspunktes. Am Waldrand westlich von Schwaberwegen wird eine Überflughilfe (Hop-Over mit dichten, geschlossenen, höheren Gehölzriegeln) geschaffen, welche gegebenenfalls vorübergehend technisch ausgeführt wird, um eine kontinuierliche Funktion zu gewährleisten. Im Kreuzungsbereich Schwaberweger-Haupt-Geräuml und neuer St 2080 erfolgt südlich der Staatsstraße eine Rückverlegung des mit Waldbäumen bestockten Waldrands und Anlage eines gehölzfreien Saumstreifens. Nördlich der St 2080 wird der Forstweg rückgebaut und aufgeforstet (Kollisionsreduktion). Zusammen mit der Rückverlagerung des Waldrands ergibt sich eine neue Leitlinie für den Flug der Fledermäuse.

Um benachbarte Amphibien- und Reptilienvorkommen in der Bauphase zu schützen (1.6 V) kommt es zu Einschränkungen von Fäll- und Schnittmaßnahmen an Gehölzen (v.a. für die Baufeldfreimachung) welche im Winterhalbjahr (vgl. 1.1 V) außerhalb der Aktivitätsphasen von Amphibien und Reptilien durchgeführt werden sowie der Rodungs- und Erdarbeiten zwischen Schwaberweger-Hauptgeräuml und Bauwerk 1: Durchführung erst nach Vergrämuungsmaßnahmen, Aufstellung des Sperrzauns (vgl. unten) sowie Freigabe durch die Umweltbaubegleitung. Zudem wird ein temporärer Sperr- und Schutzzaun mit Überkletterschutz an drei Stellen im Plangebiet errichtet. Das Umhängen von Fledermauskästen (1000 – Fledermauskästenprojekt) und Vogelnistkästen (1.7 V) im Baufeld an geeignete Stellen im Waldgebiet des Ebersberger Forstes erfolgt frühzeitig (in Abstimmung mit den Koordinatoren des Projekts) vor Baubeginn.

Zum Schutz der Haselmaus erfolgen bei Rodung von Wald- und Gehölzbeständen vorgezogen Maßnahmen zum Abfangen, Umsiedeln und Vergrämuung von Individuen dieser Art (vgl. 1.8 V). Der gesamte zu rodende Bereich wird von der UBB auf geeignete Habitatflächen kontrolliert. Hierzu werden Nistkästen oder Niströhren (10 Kästen/ha) im späten Frühjahr (Mai) in der Vegetationsperiode vor geplanter Rodung / Fällung in allen potenziell für die Haselmaus geeigneten Habitatflächen ausgebracht. Die Niströhren werden durch die UBB regelmäßig über die gesamte Vegetationsphase (günstiger Zeitraum Anfang September und Mitte Oktober) und vor der Räumung (max. 1 Woche vor Rodungsbeginn) kontrolliert und Individuen werden in geeignete Lebensräume (siehe 8 ACEF) verbracht. Zur Vorbereitung der eigentlichen Rodung gilt:

Entfernung aller möglicherweise Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen sowie Abschneiden, auf den Stock setzen, Rodung in für die Haselmaus besonders geeigneten Wald- und Gehölzbeständen im Winter vor dem 28.02. Dies erfolgt in den Kernhabitaten der Haselmaus unter Minimierung von Bodeneingriffen (z. B. Befahrung von schweren Maschienen). Vor der Rodung auf den für die Hasel-

maus geeigneten Habitatflächen werden die Gehölze zunächst auf-den-Stock gesetzt, dabei verbleibt das Gehölzschnittguts für einige Tage seitlich des Gehölzbestandes in kleineren Haufen, so dass möglicherweise betroffene Haselmäuse fliehen können, anschließend Abtransport des Schnittguts. Das Ziehen der Wurzelstöcke erfolgt dann im Frühjahr / Sommer, wenn die potenziell auf den Flächen verbliebenen Haselmäuse aus dem Winterschlaf erwachen und in anliegende noch bewaldete Gebiete abgewandert sind.

Erschließung der Baustelle, Bautabuflächen:

Die Erschließung der Baustelle erfolgt auf dem qualifizierten Straßennetz. Im Waldbereich wird „vor Kopf“ gearbeitet, sodass hier keine zusätzlichen Waldflächen für Baustraßen erforderlich werden. Zur Errichtung des Brückenbauwerks wird eine Baustelleneinrichtungsfläche nordöstlich des Bauwerks vorgesehen, die später wieder aufgeforstet wird.

Waldeingriff wird auf ein Mindestmaß beschränkt, zusätzlich werden gemäß den landschaftspflegerischen Maßnahmen (vgl. Unterlage 9.3) Einzelbäume, wie auch Waldränder, Gehölzbestände durch geeignete Schutzeinrichtungen geschützt.

Grunderwerb:

Der Grunderwerb soll wo immer möglich freihändig auf der Basis von Wertgutachten und unabhängiger Sachverständiger erfolgen.

Entschädigungen:

Entschädigungen sollen ebenfalls auf der Basis von entsprechenden Gutachten unabhängiger Sachverständiger ermittelt werden.

Für Grunderwerb und Entschädigungen gilt, dass sie in der Regel erst nach Rechtskraft des Planfeststellungsbeschlusses, jedenfalls aber außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zu erfolgen haben.

Altlasten und Kampfmittelfreiheit:

Es sind dem VHT derzeit keine Belastungen der Flächen durch Altlasten oder Kampfmittel bekannt.