

Straßenbauverwaltung: Staatliches Bauamt Ansbach
Straße: Anschluss an die St2253 bei Abschnitt 220, KM 3,050
Neubau einer Gewerbezufahrt bezüglich des geplanten Gipstagebaus bei Oberndorf
PROJIS-Nr.:

VORENTWURFSUNTERLAGE

Für den
Neubau einer Gewerbezufahrt bezüglich des
geplanten Gipstagebaus bei Oberndorf

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt: Härtfelder Ingenieurgesellschaft GmbH	Vorhabensträger: Etex Building Performance GmbH
Bad Windsheim, den 04.03.2021	Steinsfeld, den 04.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens	3
1.1.	Planerische Beschreibung	3
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung	3
1.3.	Streckengestaltung	4
2.	Begründung des Vorhabens	4
2.1.	Vorgeschichte der Planung	4
2.2.	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	4
2.3.	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag	4
2.4.	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	5
2.4.1.	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Baulandplanung	5
2.4.2.	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	5
2.4.3.	Verbesserung der Verkehrssicherheit	5
2.4.4.	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigung	5
2.4.5.	Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses	5
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	6
3.1.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
3.2.	Beschreibung der Varianten	6
3.2.1.	Variantenübersicht	6
3.2.2.	Variante 1: Nutzung des bestehenden Grünweges	7
3.2.3.	Variante 2: Nutzung des bestehenden Wirtschaftsweges	7
3.2.4.	Variante 3: Ausbau der bestehenden Linksabbiegespur	7
3.3.	Beurteilung der Varianten	8
3.3.1.	Raumstrukturelle Wirkung	8
3.3.2.	Verkehrliche Beurteilung	8
3.3.3.	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	8
3.3.4.	Umweltverträglichkeit	8
3.3.5.	Wirtschaftlichkeit	9
3.4.	Gewählte Linie	9
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahmen	10
4.1.	Ausbaustandards	10
4.1.1.	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	10
4.1.2.	Vorgesehene Verkehrsqualität	10
4.1.3.	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	10
4.2.	Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes	10
4.3.	Linienführung	11
4.3.1.	Beschreibung des Trassenverlaufes	11
4.3.2.	Zwangspunkte	11
4.3.3.	Linienführung im Lageplan	11
4.3.4.	Linienführung im Höhenplan	11
4.3.5.	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	11
4.4.	Querschnittsgestaltung	12
4.4.1.	Querschnittselemente und -bemessung	12

4.4.2.	Fahrbahnbefestigung	12
4.4.3.	Böschungsgestaltung	12
4.5.	Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten	13
4.5.1.	Anordnung von Knotenpunkten	13
4.5.2.	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	13
4.5.3.	Führung von Wegverbindungen in Zufahrten	13
4.6.	Besondere Anlagen	13
4.7.	Ingenieurbauwerke	14
4.8.	Lärmschutzanlagen	14
4.9.	Öffentliche Verkehrsanlagen	14
4.10.	Leitungen	15
4.11.	Baugrund / Erdarbeiten	15
4.12.	Entwässerung	15
4.13.	Straßenausstattung	16
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen	16
5.1.	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	16
5.2.	Naturhaushalt	16
5.3.	Landschaftsbild	16
5.4.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	16
5.5.	Artenschutz	16
5.6.	Natura 2000-Gebiete	16
5.7.	Weitere Schutzgebiete	16
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung erheblicher Umweltauswirkungen	16
6.1.	Lärmschutzmaßnahmen	16
6.2.	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	17
6.3.	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebiet	17
6.4.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	17
6.5.	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	17
7.	Kosten	17
8.	Verfahren	17
9.	Durchführung der Baumaßnahmen	17
9.1.	Ausbaustufen / Bauabschnitte	17
9.2.	Grunderwerb	17
9.3.	Bauzeit	17
9.4.	Verkehrsregelung während der Bauzeit	18

1. Darstellung des Vorhabens

1.1. Planerische Beschreibung

Der vorliegende Vorentwurf umfasst den Neubau einer Gewerbezufahrt für den Gipstagebau Oberndorf. Der Gipstagebau soll dabei östlich von der Stadt Bad Windsheim in der Gemarkung Kilsheim der Stadt Bad Windsheim und der Gemarkung Ipsheim der Gemeinde Ipsheim bei Oberndorf erfolgen.

Die Gewerbezufahrt mündet in die Staatsstraße 2253, Abschnitt 300, Kilometer 3,050. Für die Gewerbezufahrt werden bestehende Grünwege ausgebaut.

Vorhabenträger der Maßnahme ist die Etex Building Performance GmbH mit Werk in Hartershofen, Gemeinde Steinsfeld.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Die geplante Gewerbezufahrt verläuft vorwiegend über vorhandene Wirtschaftswege, die als Grünwege ausgebaut sind.

Die Bau Länge der Gesamtmaßnahme beträgt rund 2.118 m.

Für die Gewerbezufahrt wird ein Querschnitt mit einer Kronenbreite von 6,00 m (4,00 m Fahrbahn und je Seite 1,00 m Bankett) gewählt. Im Bereich der Zufahrt zur Staatsstraße wird auf den ersten 30 m die Fahrbahn auf 6,00 m verbreitert. Zusätzlich wird die Fahrbahn in einigen Teilen auf 6,00 m aufgeweitet, um Ausweichmöglichkeiten zu schaffen.

Die vorhandenen Gräben werden ausgebaut und zur Oberflächenentwässerung genutzt.

Für die Planung wird das vorhandene Wirtschaftswegenetz ausgebaut und die bestehenden Zuwegungen beibehalten.

Die geplante Gewerbezufahrt mündet im Westen am Bauanfang in die St2253 östlich von Bad Windsheim.

Der weitere Transportweg erfolgt über die B470 in Richtung Steinsfeld, Werk Hartershofen.

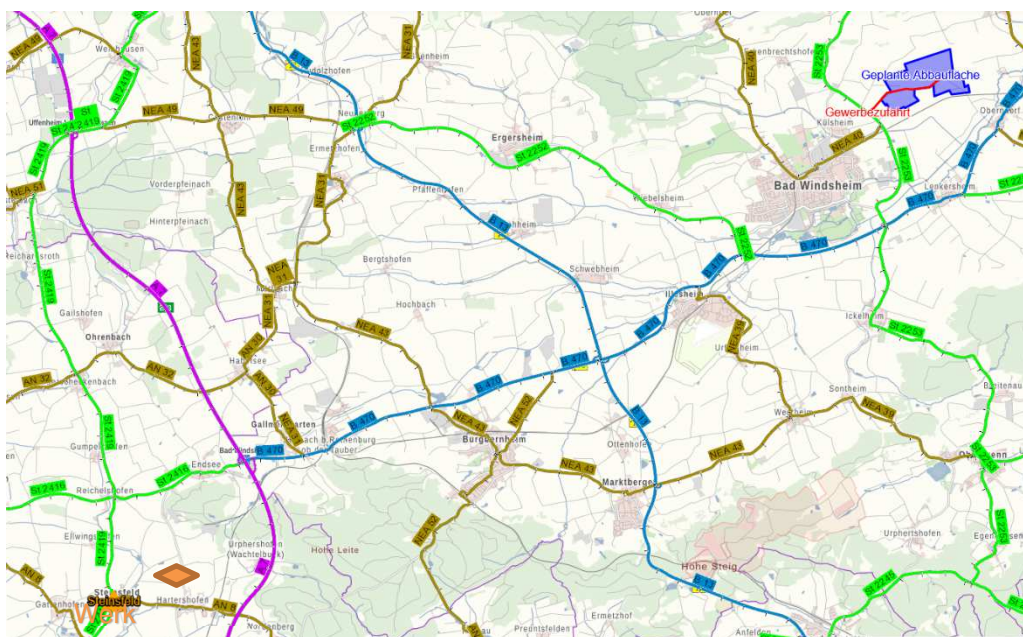


Abb. 1: Übersicht Straßennetz (Bayernatlas 2020)

1.3. Streckengestaltung

Die Strecke ist durch den geplanten Gipstagebau vorgegeben. Hierfür werden die vorhandenen Grünwege genutzt. Der Anschluss an die Staatsstraße erfolgt über eine neue Linksabbiegespur. Für den Gipstagebau wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, bei dem die Planung der Gewerbestraße ein Bestandteil ist.

2. Begründung des Vorhabens

2.1. Vorgeschichte der Planung

Am 10. Oktober 2018 fand ein Scoping Termin im Werk Hartershofen bezüglich des geplanten Gipstagebaus statt. Hierfür wurde bereits vorab eine Voruntersuchung durch die K-UTEC AG Salt Technologies bezüglich des Gipstagebaus erstellt und der gewünschte grobe Trassenverlauf festgelegt. Im Verlauf des Termins wurde entschieden, dass die Verkehrsplanung von einem Fachbüro übernommen wird. Dieser Auftrag wurde im Jahr 2019 an das Ingenieurbüro Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH aus Feuchtwangen vergeben.

Darüber hinaus wurden bei dem Scoping Termin weitere, für die Erschließungsstraße relevante Punkte angesprochen, die zur Vollständigkeit kurz aufgelistet und in den nachfolgenden Kapiteln genauer erläutert werden:

- Darstellung der An- und Abfahrten, Anzahl
- Ausbau der Gewerbezufahrt
- Zufahrtbreite zur Staatsstraße 6,00 m
 - Prüfung einer nötigen Rechtsabbiegespur
- Ansonsten Breite 4,00 m
 - Eventuell Haltebuchten vorsehen
- Sichtprüfung
- Maßnahmen zur Vermeidung von Straßenschmutz
- Brücke über Kalkgraben nicht für den Schwerverkehr geeignet
- Prüfung und Berücksichtigung bestehender Leitungen
- Bestehende Wegverbindung erhalten oder neu ansetzen

2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für die Genehmigung des Gipstagebaus ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. In dieser wird die Gewerbezufahrt mitbehandelt.

2.3. Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

- entfällt, siehe 2.2.-

2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1. Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Baulleitplanung

Die Gipstagebaufläche ist im Regionalplan als „Vorranggebiet für Bodenschätze“ geführt.

2.4.2. Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Das vorhandene Wegenetz wird bisher ausschließlich für den landwirtschaftlichen Verkehr und die Erschließung der vorhandenen Ackerflächen genutzt.

Die zukünftige Gewerbestraße soll für den künftigen Gipsabbau zusätzlich 14 bis 27 Transportfahrten täglich aufnehmen. Der Transportweg verläuft dabei vom Gipstagebau zum Werk in Hartershofen, über die Staatsstraße 2253 bzw. die Bundesstraße 470.

Das vorhandene Wegenetz, das zum Großteil aus Grünwegen besteht, kann diesen zusätzlichen Verkehr nicht aufnehmen. Deshalb erfolgt ein bituminöser Vollausbau auf den ersten 0+350 m, der weitere Ausbau wird mit wassergebundener Decke fortgeführt.

2.4.3. Verbesserung der Verkehrssicherheit

- entfällt-

2.4.4. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigung

- entfällt-

2.4.5. Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

- entfällt-

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Verlauf der Trasse ist durch die geplante Abbaufäche des Gipstagebau vorgegeben. Es soll der vorhandene Weg zwischen den Abbaufächen genutzt bzw. ausgebaut werden.

Bezüglich der Zufahrtsmöglichkeit an der Staatsstraße soll auf Wunsch des staatlichen Bauamtes Ansbach weitere Zufahrten untersucht werden.

3.2. Beschreibung der Varianten

3.2.1. Variantenübersicht

Der bestehende Weg hat bereits eine Zufahrt zur Staatsstraße an der Station 3,050 Abschnittsnummer 220. Dieser müsste RAL-konform mit Linksabbiegespur LA 3 ausgebaut werden.

Da bereits an Station 3,465 Abschnittsnummer 220 eine Linksabbiegespur vorhanden ist, soll geprüft werden, ob diese als Zufahrt ebenfalls genutzt werden kann, da sonst ein Überholen auf der Staatsstraße in diesem Bereich nur noch schwer möglich wäre.

Als weitere mögliche Zufahrt wird der bestehende Wirtschaftsweg an der Station 3,315 Abschnittsnummer 220 untersucht.

Die 3 Varianten münden östlich des Kalkgrabens und vor dem geplanten Gipstagebau in den vorgesehenen Wirtschaftsweg, der sich zwischen den geplanten Abbaufächen befindet.



Abb. 2: Variantenuntersuchung „Anschluss an Staatsstraße“

3.2.2. Variante 1: Nutzung des bestehenden Grünweges

Bei der bestehenden Zufahrt handelt es sich um einen Grünweg, der entsprechend ausgebaut werden muss. Südlich der Einfahrt befindet sich eine ÖFK-Fläche, in die mit dem geplanten Knotenpunkt gering eingegriffen wird.

Für die Linksabbiegespur wird die Staatsstraße östlich einseitig aufgeweitet.

Der vorhandene Graben im weiteren Bereich verfügt bereits über ein erhöhtes Einzugsgebiet, weshalb das oberflächliche Wasser über einen separaten Graben geführt werden soll.

Im weiteren Verlauf quert die Variante den Kalkgraben, der hier bereits mit einem Rohr DN 1000 verrohrt wurde. Dieses muss durch einen Rahmendurchlass ersetzt werden, um eine Durchfahrt mit Schwerverkehr zu ermöglichen.

Nach 390 m Länge erreicht die Variante den gemeinsamen Punkt.

3.2.3. Variante 2: Nutzung des bestehenden Wirtschaftsweges

265 m südlich des bestehenden Grünweges ist bereits ein Wirtschaftsweg vorhanden. Die bestehende Zufahrt müsste hier ebenfalls RAL-konform ausgebaut werden.

Hierbei soll die Staatsstraße beidseitig für die Linksabbiegespur aufgeweitet werden. Die beidseitige Aufweitung wurde hierbei gewählt, weil die 150 m südlich best. Linksabbiegespur ebenfalls über eine beidseitige Aufweitung erfolgte und an diese angeschlossen werden muss. Der vorhandene Graben im weiteren Bereich führt das Wasser der Staatsstraße und kann deshalb das zusätzliche Wasser nicht aufnehmen. Es würde daher ebenfalls eine separate Wasserführung benötigt.

Nach Querung des Kalkgrabens, bei dem dieser abermals verrohrt werden müsste, wird die Führung des Weges entlang des Kalkgrabens weitergeführt. Es handelt sich dabei um einen bestehenden Grünweg, der im späteren Verlauf in den vorgesehen Grün Weg einmündet.

Der best. Grünweg weiter östlich kann nicht verwendet werden, da er in der gepl. Gipsabbaufäche liegt.

Nach 565 m Länge erreicht diese Variante den gemeinsamen Punkt.

3.2.4. Variante 3: Ausbau der bestehenden Linksabbiegespur

415 m südlich des bestehenden Grünweges ist eine Linksabbiegespur gen Westen mit der Kreisstraße bereits vorhanden.

Bei dieser Variante wird die bestehende Linksabbiegespur ausgebaut. Die beidseitige Aufweitung muss dabei im Bereich der neuen Linksabbiegespur verlängert werden, da die bestehende Sperrfläche zu kurz ist um eine Linksabbiegespur nach LA3, RAL2012 aufzunehmen.

Um in diesem Bereich eine Kreuzung zu erstellen, muss ein Teil der bestehenden Baumreihe entlang der Staatsstraße entfernt und die bestehenden Ackerflächen entsprechend erworben werden. Ein Weg ist hier nicht vorhanden und somit mit erhöhtem Grunderwerb verbunden.

Nach Querung des Kalkgrabens mündet die Weiterführung in die Variante 2.

Nach insgesamt 680 m Länge erreicht diese Variante den gemeinsamen Punkt.

3.3. Beurteilung der Varianten

3.3.1. Raumstrukturelle Wirkung

Variante 1 verläuft auf einem bestehenden Grünweg zwischen Ackerflächen. Der nötige Grunderwerb durch Verbreiterung des Weg ist als gering anzusehen.

Variante 2 verläuft größtenteils auf bestehenden Wegen zwischen Ackerflächen. Im Bereich der 90° Bogen ist erhöhter Grunderwerb nötig. Der nötige Grunderwerb ist daher als Mittel anzusehen.

Variante 3 verläuft zum Teil auf Ackerflächen, die größtenteils erworben werden müssen. Es ist daher mit hohem Grunderwerb zu rechnen.

3.3.2. Verkehrliche Beurteilung

Die Linksabbiegespur in Variante 1 wird komplett neu hergestellt. Zwischen dem geplanten Ende der Linksabbiegespur und der best. Linksabbiegespur sind somit nur etwa 270 m vorhanden, die zum Überholen genutzt werden könnten. Ein sicheres Überholen ist somit nicht mehr gewährleistet. Ein sicheres Überholen auf der Staatsstraße ist somit ab Station 2,960 bis zur Bahntrasse nicht mehr möglich.

Die Linksabbiegespur in Variante 2 mündet in die vorhandene Linksabbiegespur, da ein kurzfristig zurückschwenken nicht zu empfehlen ist. Ein Überholen auf der Staatsstraße ist in dieser Variante somit ab Station 3,240 bis zur Bahntrasse nicht mehr möglich.

Die Linksabbiegespur in Variante 3 nutzt die vorhandene Linksabbiegespur und verlängert diese geringfügig. Ein Überholen auf der Staatsstraße ist in dieser Variante somit ab Station 3,360 bis zur Bahntrasse nicht mehr möglich.

3.3.3. Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Der Verlauf der Achse bei Variante 1 ist geradlinig und hat die kürzeste Länge mit 390 m.

Die Verläufe der Achsen bei Variante 2 bzw. 3 enthalten 2 90° Bögen mit einem Radius von 80 m und haben eine deutlich längere Achslänge mit 565 bzw. 680 m.

Der Höhenverlauf kann bei allen 3 Varianten als Flach angesehen werden.

3.3.4. Umweltverträglichkeit

Die bestehende ÖFK-Fläche wird geringfügig durch Variante 1 beeinträchtigt, bestehende Gehölze sind davon unbeeinträchtigt. Die Neu Versiegelung der Flächen ist bei dieser Varianten am geringsten.

Durch Variante 2 sind keine besondere Beeinträchtigung der Natur zu erwarten. Die neu Versiegelung der Flächen ist bei dieser Variante etwas höher anzusehen als bei Variante 1.

Durch Variante 3 werden bestehende Ackerflächen stark beeinträchtigt und die neu Versiegelung der Flächen ist am höchsten.

3.3.5. Wirtschaftlichkeit

Die Baukosten für die Linksabbiegespur bei Variante 1 sind am höchsten, durch die deutlich geringeren Grunderwerbskosten und Länge des weiteren Verlaufes sind die gesamten Baukosten hierbei am geringsten anzusehen.

Die Baukosten für die Linksabbiegespur der Variante 2 sind ähnlich der Variante 1 anzusehen, durch den 175 m länger geplanten Ausbau sind die Baukosten hier aber höher.

Die Baukosten für die Linksabbiegespur sind bei Variante 3 am geringsten, durch den deutlichen längeren Ausbau als bei Variante 1 mit 300 m sind die gesamten Baukosten höher als Variante 1. Die deutlich erhöhten Grunderwerbskosten müssen hierbei ebenfalls betrachtet werden, wodurch diese Variante als die Kostenintensivste anzusehen ist.

3.4. Gewählte Linie

Für die weitere Planung wird die Variante 1 gewählt. Diese Entscheidung beruht auf den geringsten Kosten und Länge, wodurch auch der Einfluss auf die Umwelt am geringsten anzusehen ist.

Variante 2 und 3 würden zwar die Überholmöglichkeit auf der Staatsstraße um 280 m bzw. 400 m verlängern, aufgrund des geringen DTV auf der Staatsstraße mit 1662 Kfz/24 ist dieses Argument aber geringer zu gewichten als die erhöhten Kosten und Umwelteinflüsse durch diese Varianten.

Kriterium	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Grunderwerb	Gering (+)	Mittel (0)	Hoch (-)
Überholmöglichkeit	Schlecht (-)	Befriedigend (0)	Gut (+)
Befahrbarkeit	Gut (+)	Befriedigend (0)	Befriedigend (0)
Umwelteinfluss	Gering (+)	Gering (+)	Hoch (-)
Kosten	Am geringsten (+)	Höher (-)	Höher (-)

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahmen

4.1. Ausbaustandards

4.1.1. Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Eine Zuordnung der vorliegenden Maßnahme mit Hilfe der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) ist nicht eindeutig möglich, da es sich derzeit um einen Wirtschaftsweg handelt. Diese werden in der Richtlinie für den ländlichen Wegebau (RLW) behandelt. Hier wäre die zukünftige Nutzung als Verbindungsweg (Hauptwirtschaftsweg) einzustufen. Aufgrund der erhöhten gewerblichen Nutzung werden die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06) bezüglich Gewerbestraßen zusätzlich berücksichtigt.

Der Ausbau der Straße erfolgt gemäß den Richtlinien für den Standardisierten Oberbau von Straßen (RStO12)

Die Ableitung des Oberflächenwasser erfolgt nach den Vorgaben der Richtlinie für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung (RAS-Ew).

Die bestehenden Zufahrten werden angepasst und entsprechend der RLW Vorgaben angeschlossen. Die Zu- und Abfahrt zur Staatsstraße wird gemäß den Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL2012) ausgeführt.

4.1.2. Vorgesehene Verkehrsqualität

- entfällt -

4.1.3. Gewährleistung der Verkehrssicherheit

- entfällt -

4.2. Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Für die Zufahrt zur Gewerbestraße erhält die Staatsstraße St2253 eine neue Linksabbiegespur am neuen Knotenpunkt, Abschnitt 300, Kilometer 3,050.

Bestehende Wege, die in die neue Gewerbestraße einmünden, sollen erhalten bleiben bzw. an die neue Planung angepasst werden.

4.3. Linienführung

4.3.1. Beschreibung des Trassenverlaufes

In dem vorliegenden Entwurf wurde sich stark am vorhandenen Wegenetz unter Berücksichtigung der vorgegeben Entwurfparameter orientiert, um bestehende Entwässerungseinrichtungen und Zufahrten zu erhalten.

4.3.2. Zwangspunkte

Im Trassenverlauf sind mehrere Zwangspunkte vorhanden, die den Trassenverlauf bestimmen:

- Zufahrt zur St2253
- Brücke/Bauwerk im Bereich des Kalkgrabens
- Bestehende Zufahrten
- Oberleitung der Deutschen-Bahn

4.3.3. Linienführung im Lageplan

Die Linienführung wurde entsprechend des vorhandenen Wegenetzes und unter Berücksichtigung der vorhandenen Zwangspunkte und Entwurfparameter ausgeführt. Der Mindestradius von 50 m wird entlang der kompletten Trasse eingehalten.

4.3.4. Linienführung im Höhenplan

Die Linienführung orientiert sich am natürlichen Geländeverlauf, um die Landschaft sowie anschließende Ackerflächen nicht verändern zu müssen. Dies ist jedoch nur bedingt möglich, da die bestehende Längsneigung mit 0 % keinen beständigen Ablauf des Oberflächenwassers gewährleistet. Aus diesem Grund wurde in diesen Bereichen die Mindestlängsneigung von 0,5 % gewählt. Des Weiteren muss auf die voran genannten Zwangspunkte geachtet werden, die den Höhenverlauf stark beeinflussen.

Der Anschluss der Staatsstraße erfolgte RAL konform mit einem Knick von maximal 2,5 % und einem Mindesthalbmesser von 500 m.

Im Bereich des Bauwerkes über dem Kalkgraben musste die Höhe der Gradienten angepasst werden, da der Straßenaufbau oberhalb des Bauwerks sonst nicht möglich wäre.

Bei Einleitstelle 3 wird die Gradienten um etwa 1 m angehoben, um eine separate Führung des Oberflächenwassers zu ermöglichen und so ein weiteres Becken zu ersparen.

4.3.5. Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Haltesichtweite wurde mit 400 Meter geprüft (mittlerer Abstand der Haltebuchten). Das Bauende wurde dabei extrapoliert, der Bauanfang als Endprofil angesetzt.

Die geforderten Haltesichtweiten nach RAST06 können auf der gesamten Strecke eingehalten werden. Unterhalb der Kuppe am Hochpunkt sinkt die Sichtweite auf bis zu 110 m.

Das Haltesichtweitenband ist im Höhenplan dargestellt.

4.4. Querschnittsgestaltung

4.4.1. Querschnittselemente und -bemessung

Für den Querschnitt wurde eine Kronenbreite von 6,00 m gewählt, die sich in die Fahrbahn mit 4,00 m und jeweils 1,00 m Bankett aufteilt. Im Bereich der Zufahrt der Staatstraße wird die Fahrbahn auf 6 m auf den ersten 30 m verbreitert.

Nach RSt06 wird für den Begegnungsverkehr LKW-LKW bei beengten Verhältnissen eine Breite von mindestens 5,90 m benötigt. Es werden daher Haltebuchten in einem Abstand von etwa 400 m mit einer Breite von 2 m und einer Länge von 30 m angeordnet, um Ausweichmöglichkeiten zu schaffen.

Die Querneigung der Fahrbahn läuft mit 2,5 % zum geplanten Graben hin, der das Oberflächenwasser sammelt. Aufgrund der geringen Geschwindigkeit wird die Querneigung auch bei gegenläufigen Kurvenverlauf beibehalten.

4.4.2. Fahrbahnbefestigung

Da der vorgeschlagene Aufbau nach RLW nicht den erhöhten Schwerverkehr aufnehmen kann, wird die Dimensionierung nach RStO12 vorgenommen. Es wird von 27 Transportfahrten, sprich 54 LKW-Übergängen ausgegangen. Nach RStO12 soll für eine Gewerbestraße mindestens ein Belastungsklasse von 1,8 ausgegangen werden. Eine Berechnung der Belastungsklasse nach RStO würde eine niedrigere Belastungsklasse ergeben. Es wird daher das Mindestmaß angesetzt.

Ab Station 0+350 soll der Ausbau mit einer wassergebundenen Decke erfolgen. Diese wird nach der RLW bemessen. Dabei wird die Beanspruchung als „Hoch“ und das Planum mit einem $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ angesetzt.

Für die Linksabbiegespur wird die Belastungsklasse 3,2 gewählt. Nach Berechnung gemäß RStO12 ergibt die Belastungsklasse 1,8, da der best. Aufbau aber gemäß 3,2 erfolgte, wird die Linksabbiegespur ebenfalls nach Belastungsklasse 3,2 ausgebaut.

Nachdem noch kein Bodengutachten vorliegt, jedoch im Bereich Gipstagebau vorgenommen werden soll, ist von einem F3 Boden auszugehen.

Die Regelquerschnitte und Berechnungen können Unterlage 14 entnommen werden.

4.4.3. Böschungsgestaltung

Der Trassenverlauf orientiert sich stark am Gelände, daher sind die entstehenden Böschungen sehr gering. Die Böschungen im Graben und Straßenbereich werden mit der Regelneigung von 1:1,5 ausgeführt.

4.5. Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

4.5.1. Anordnung von Knotenpunkten

Lediglich am Bauanfang mündet die Gewerbestraße in die Staatsstraße 2253. Bei den weiteren Knotenpunkten handelt es sich um Zufahrten von bestehenden landwirtschaftlichen Wegverbindungen.

4.5.2. Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Der Knotenpunkt an der St2253 wurde gemäß RAL2012 geplant.

Die St2253 hat einen DTV von 1662 Kfz/24h mit 85 SV/24h. Trotz des Mehrverkehrs von 54 SV/24h durch die neue Gewerbezufahrt, ist die Staatsstraße der EKL 3 zuzuordnen.

Auf Grund des geringen Verkehrs auf Staats- und Gewerbestraße und des dadurch minimalen Rückstaus wurde der Rechtsabbiegetyp RA5, Zufahrtstyp KE5 und die Linksabbiegetyp LA3 gewählt.

Für die Eckausrundung wurde für Ein- und Abbiegerand ein dreiteiliger Kreisbogen mit 12 m Hauptbogenradius vorgesehen.

Der kleine Tropfen wurde gemäß RAL ausgeführt, der Kreuzungswinkel ist dabei rechtwinklig, 100 Gon. Hierbei sind die Fahrstreifen neben des Tropfen mind. 4,50 m gemäß RAL breit.

Ein Abbiegen der Lastzüge ist somit problemlos möglich und wurde per Schleppkurve geprüft. Für die Erstellung der Linksabbiegespur wird die Staatsstraße einseitig Richtung Gewerbestraße aufgeweitet, sodass im Bereich der Aufstellstrecke der Linksabbiegestreife 2,75 m breit ist.

Bei der Aufstellstrecke wurde die Mindestlänge von 10 m nach RAL gewählt, da der Verkehr als gering anzusehen ist.

Höhentechnisch wird die Gewerbestraße per Fall C: „Anschluss mit Knick und anschließender Ausrundung“ nach RAL an die Staatsstraße angeschlossen. Die Ausrundung ist hierbei mit 729 m (≥ 500 m) und der Knick mit 1,5% ($\leq 2,5\%$) gewählt.

Die Sichtverhältnisse wurden geprüft und die Anfahrtsicht wird bereits im Bestand freigehalten. Für die Annäherungssicht müsste die bestehende ÖFK-Fläche auf Flurstück 509, Gemarkung Kulsheim, angepasst werden. Es wird daher empfohlen, ein Stoppen der Fahrzeuge zu erzwingen, damit die Anfahrtsicht ausreichend ist.

Eine Vorabfrage bezüglich der Knotenplanung wurde dem Staatlichen Bauamt Ansbach zugesandt.

Details zum Knoten können der Unterlage 16 entnommen werden.

4.5.3. Führung von Wegverbindungen in Zufahrten

Bei den bestehenden Zufahrten handelt es sich um Grünwege, die im Knotenbereich entsprechend ausgebaut werden und an die bestehenden Zuwegungen angepasst werden.

4.6. Besondere Anlagen

Alle 400 m sind Haltbuchten vorgesehen, um einen Begegnungsverkehr LKW/LKW zu gewährleisten. Im Bereich der Kuppe wurde der Abstand entsprechend der vorhandenen Sichtweite verringert.

Der Ausbau der Haltebuchten erfolgt als Verbreiterung der Gewerbezufahrt und erhält den gleichen Aufbau.

4.7. Ingenieurbauwerke

Im Zuge der Gewerbezufahrt ist ein Brückenbauwerk erforderlich:

Bau- werk	Bauwerks- bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungs- winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite [m]
BW 01	Unterführung Kalkgraben	0+301,07	1,00 m	67,23	≥0,65	14,64

Unterführung Kalkgraben

Der Kalkgraben ist im Bestand mit einem Betonrohr DN 1000 verrohrt. Dieses ist teilweise brüchig, da der Grünweg direkt (etwa 10 cm Deckung) auf dem Rohr aufliegt. Dieses Rohr muss daher durch ein Bauwerk ausgetauscht werden.

Das Bauwerk soll durch ein Fertigteil-Bauwerk mit einem rechteckigen Durchlass 1000 x 650 ersetzt werden. Dieser kann den gleichen Durchfluss wie ein Rohr DN 1000 aufnehmen. Die weiteren Dimensionierungen des Bauwerks können der Unterlage 15 entnommen werden.

Da Der vorhandene Aufbau über dem Bauwerk zu gering ist, um den neuen Vollausbau aufzunehmen, wird der Gradienten Verlauf in diesem Bereich angehoben.

4.8. Lärmschutzanlagen

-entfällt, siehe 6.1-

4.9. Öffentliche Verkehrsanlagen

- entfällt -

4.10. Leitungen

Westlich des Bauanfangs befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Staatsstraße eine FWF-Leitung, welche die Planung aber nicht tangiert.

Bei Bau km 1+550 – 1+650 kreuzt eine 110 kV Leitung der Deutschen Bahn AG. In dem 30 m breiten, zu beiden Seiten bestehenden Schutzstreifen sollen Auffüllungen vermieden werden und müssen von der Deutschen Bahn AG genehmigt werden.

Lfd-Nr.	Bau-km von - bis	Leitungsart	Spartenträger	Maßnahmen
1	Westl. Bauanfang	Trinkwasserfernleitung	FWF	Keine, da außerhalb der Trassenführung
2	1+550-1+650	110 kV Freileitung	Deutsche Bahn AG	Gradiente im Bereich auf oder unter Urgelände, ansonsten Genehmigung einholen

Darüber hinaus wurden folgende Spartenträger beteiligt, die von der Baumaßnahme nicht betroffen sind:

- BIL-Leistungsauskunft
- Gemeinde Ipsheim
- Kabel Deutschland
- Main Donau Netzgesellschaft (MDN)
- Stadt Bad Windsheim
- Telekom

4.11. Baugrund / Erdarbeiten

Bisher liegt noch kein Bodengutachten vor und muss für den Entwurf erstellt werden.

Nachdem in diesem Bereich Gipsabbau vorgenommen wird, wird von einem F3 Boden für die weiteren Berechnungen ausgegangen.

Weitere Entscheidungen / Planungen können diesbezüglich erst mit vorliegendem Bodengutachten und im Entwurf vorgenommen werden.

4.12. Entwässerung

Das Oberflächenwasser wird über den einseitigen Graben, der teilweise vergrößert ausgebaut beziehungsweise komplett neu gebaut wird, gesammelt und über drei Einleitstellen dem Gewässer „Aisch“ zugeführt. Der Graben wird dabei so ausgebaut, dass er das Schichtenwasser des Straßenaufbaus über das Planum aufnehmen kann. An den 3 Einleitstellen sind jeweils Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken vorgesehen. Über die Regenklärbecken, die über einen Dauerstau von 2 m tiefe verfügen, wird das Oberflächenwasser gereinigt und in das Regenrückhaltebecken eingeleitet. Über dieses wird das Oberflächenwasser gedrosselt dem weiterführenden Graben zugeführt.

Weitere Angaben und die Berechnungen hierzu können der Unterlage 7 entnommen werden.

4.13. Straßenausstattung

Um ein Stoppen der LKWs vor der Staatsstraße zu gewährleisten, wird das Aufstellen eines Stoppschildes empfohlen, da die Annäherungssicht nicht freigehalten werden kann. Auf weitere Straßenausstattung kann verzichtet werden.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen werden in der Umweltverträglichkeitsprüfung bezüglich des Gipstagebaus abgehandelt.

5.1. Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

- entfällt -

5.2. Naturhaushalt

- entfällt -

5.3. Landschaftsbild

- entfällt -

5.4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- entfällt -

5.5. Artenschutz

- entfällt -

5.6. Natura 2000-Gebiete

- entfällt -

5.7. Weitere Schutzgebiete

Im erweiterten Bereich der Gewerbestraße sind zwei Bodendenkmäler verzeichnet. Diese haben einen Mindestabstand von 50 m zur geplanten Trasse und tangieren den Trassenverlauf somit nicht.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung erheblicher Umweltauswirkungen

6.1. Lärmschutzmaßnahmen

Entfällt, da für den Gipstagebau eine separate Lärmprognose erstellt wird und der Lärm der Gewerbestraße als gering anzusehen ist.

6.2. Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Für den Gipstagebau wird ebenfalls eine Staubprognose erstellt.

6.3. Maßnahmen in Wassergewinnungsgebiet

- entfällt -

6.4. Landschaftspflegerische Maßnahmen

- entfällt, nicht Teil der Straßenplanung -

6.5. Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

- entfällt -

7. Kosten

Die Baubruttokosten der Baumaßnahme betragen gemäß der beiliegenden Kostenermittlung, Unterlage 13, voraussichtlich:

ca. 1.750.000 Euro inkl. 19 % MwSt

In den Kosten sind nur die Baukosten für die Herstellung der Straße enthalten, weitere Angaben können Unterlage 13 entnommen werden.

8. Verfahren

Die Planung der Gewerbezufahrt soll zusammen mit der Umweltverträglichkeitsprüfung bezüglich des Gipstagebaus als Planfeststellungsverfahren ausgelegt werden.
Nach Abschluss des Verfahrens besteht Baurecht bezüglich der Planung.

9. Durchführung der Baumaßnahmen

9.1. Ausbaustufen / Bauabschnitte

Die geplante Maßnahme soll im Vollausbau in einem Bauabschnitt ausgeführt werden.

9.2. Grunderwerb

Aufgrund der Tatsache, dass der vorhandene Grünweg nicht die benötigte Breite aufweist, wird Grunderwerb benötigt. Dieser wird im Zuge des Gipstagebaus erfolgen.

9.3. Bauzeit

Mit der Baumaßnahme soll nach Vorliegen der plan- und baurechtlichen Voraussetzungen begonnen werden. Die Bauzeit wird auf etwa 4 Monate geschätzt.

9.4. Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die Bauarbeiten sollen so erfolgen, dass die bestehenden Ackerflächen jederzeit erreicht werden können. Hierzu erfolgt noch die Ausarbeitung eines Konzeptes.

Aufgestellt:

04.03.2021

Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH