

**Anlage 8b** zum Fakultativen Rahmenbetriebsplan  
mit integriertem 1. Hauptbetriebsplan und integrierter Raumverträglichkeitsprüfung

## **Knauf Gips KG**

### **Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim**

Verkehrstechnische Untersuchung

brenner BERNARD ingenieure GmbH  
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe  
Aalen

## **Impressum**

### **Auftraggeber**

Knauf Gips KG  
Am Bahnhof 7  
97346 Iphofen

### **Auftragnehmer**

brenner BERNARD ingenieure GmbH  
Beratende Ingenieure VBI  
für Verkehrs- und Straßenwesen  
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe  
Rathausplatz 2-8  
73432 Aalen  
Telefon 07361 5707-0  
Telefax 07361 5707-77  
[www.brenner-bernard.com](http://www.brenner-bernard.com)  
[info@brenner-bernard.com](mailto:info@brenner-bernard.com)

### **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Torsten Heine-Nims  
Dustin Ament (M. Eng.)

Stuttgart, 23.10.2019

## INHALT

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG  | 1  |
| 2 | METHODISCHES VORGEHEN   | 3  |
| 3 | ERSCHLIEßUNGSKONZEPTE UND KLEINRÄUMIGE TRANSPORT-<br>WEGVARIANTEN         | 5  |
|   | 3.1 VARIANTENVERGLEICH  | 18 |
| 4 | STRASSENBAUMAßNAHMEN/GEPLANTE PROJEKTE                                    | 21 |
| 5 | DIMENSIONIERUNGSVERKEHRSMENGEN  | 25 |
| 6 | QUALITATIVE LEISTUNGSFÄHIGKEITSBEURTEILUNG                                | 29 |
| 7 | STEIGUNGSSTRECKE ST 2297 SOWIE BEURTEILUNG DER EINMÜNDUNG<br>ST2297/ST578 | 34 |
| 8 | ZUSAMMENFASSUNG   | 36 |

## ANLAGENVERZEICHNIS

|          |   |
|----------|---|
| Anlage 1 | Übersichtsplan der Transportrouten<br>Erschließungskonzepte |
| Anlage 2 | Kleinräumige Transportwegvarianten                          |
| Anlage 3 | Dimensionierungsverkehrsmengen                              |
| Anlage 4 | Schleppkurvenprüfung Einmündung St2297/St578                |

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

## 1 AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG

ANL. 1 Die Knauf Gips KG plant den Abbau von Kalziumsulfat Gestein (Gips und Anhydrit) auf einer Fläche von ca. 1.300 ha in den Gemeindegebieten Altertheim, Helmstadt und Waldbrunn sowie dem gemeindefreien Irtenberger Wald. Die Gewinnung und Aufbereitung des Rohstoffes soll – abgesehen von den zur Erschließung und Aufbereitung notwendigen Tagesanlagen mit einer Flächengröße bis zu 10 ha – ausschließlich untertägig erfolgen. Die geplante Abbaufäche befindet sich im Wesentlichen in dem durch den Regionalplan der Region Würzburg (RP 2) unter Ziel B IV 2.1.1.2 festgesetzten Vorbehaltsgebiet für Gips und Anhydrit GI 24 „Nördlich Altertheim“ (siehe Anlage 1.1).

Anhand der durchzuführenden Verkehrsuntersuchung sind die mit der Erschließung des Abbaugbietes verbundenen verkehrlichen Auswirkungen zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere geht es darum nachzuweisen, dass sich durch den zusätzlichen Verkehr aufgrund der Erschließung keine signifikanten Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes ergeben. Die damit verbundene Verkehrsführung zwischen Abbaugbiet und den Verarbeitungswerken verläuft im Zuge diverser Staatsstraßen sowie Bundesautobahnen im Freistaat Bayern. Ein kurzer Streckenabschnitt der St2297 mit einer Länge von ca. 625 m verläuft als L2297 durch Baden-Württemberg.

ANL. 3 Grundlage der verkehrstechnischen Betrachtung sind die durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr zur Verfügung gestellten Belastungszahlen (DTV-Werte), welche auf den aktuellen Werten der Straßenverkehrszählung 2015 basieren.

Aufgrund der verfügbaren Datenbasis stehen keine knotenstromfeine Verkehrsmengen für eine Leistungsfähigkeitsberechnung zur Verfügung. Daher können, ausgehend von den verfügbaren Belastungszahlen, lediglich qualitative Aussagen hinsichtlich der verkehrlichen Entwicklung und der Beurteilung von betroffenen Knotenpunkten vorgenommen werden. Vor dem Hintergrund einer ersten verkehrlichen Bewertung kann dieses Vorgehen und die damit ermittelten Aussagen zu Verkehrsbelastung und -abwicklung als ausreichend angesehen werden. Im Rahmen weiterführender Betrachtungen sollte dann eine vertiefende Beurteilung erfolgen.

Gleichwohl werden Aussagen zur zukünftigen Verkehrsbelastung auf den einzelnen Streckenabschnitten auf der Grundlage der verfügbaren Belastungszahlen vorgenommen. Aus diesen lassen sich querschnittsbezogene Veränderungen im

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Verkehrsaufkommen durch das Bergbauvorhaben ableiten und zur Beurteilung von betroffenen Knotenpunkten heranziehen. Hierbei erfolgt eine differenzierte Betrachtung zwischen den beiden betriebsbedingten Fördermengen der Grube von zum einen 300.000 Tonnen pro Jahr, welche voraussichtlich innerhalb der ersten 5 Jahre erzielt wird, sowie einer Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr. Dies ergibt für eine Fördermenge von 300.000 Tonnen pro Jahr ca. 86 LKW Fahrten pro Tag. Für die Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr ergeben sich ca. 238 LKW Fahrten pro Tag.

## 2 METHODISCHES VORGEHEN

ANL. 1 Auf den potenziell möglichen Transportstrecken zwischen dem Abbaugbiet auf der Gemarkung Oberaltertheim/Helmstadt/Waldbrunn und den Verarbeitungswerken Werk 1 und Werk 2 in Iphofen werden auf den Staats- und Bundesstraßen sowie in den Ortsdurchfahrten aus verkehrlicher Sicht kritische Bereiche passiert. An diesen wird daher eine verkehrliche Begutachtung durchgeführt. Hierbei erfolgt an möglichen Anschlussstellen an das übergeordnete Straßennetz sowie diversen Knotenpunkten und an der Steigungsstrecke der St2297 östlich von Oberaltertheim eine qualitative Beurteilung des Einflusses des zusätzlich erzeugten Schwerverkehrsaufkommens durch das bergbauliche Vorhaben. Berücksichtigt werden bei den verkehrlichen Betrachtungen die Bestandssituation sowie zukünftige Planfälle.

ANL. 3 Grundlage für die verkehrstechnische Untersuchung bilden:

- aktuelle Verkehrsbelastungen aus dem Jahre 2015 (aktuelle Werte der Straßenverkehrszählung 2015 - beigestellt durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr)
- zusätzliches Verkehrsaufkommen durch das Bergbauliche Vorhaben (beigestellt durch die Fa. Knauf Gips KG)
- Berücksichtigung einer zukünftigen Verkehrszunahme im Leichtverkehr um 1,1 %/a und im Schwerverkehr um 2,4%/a (Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern, durch die INTRAPLAN Consult GmbH – siehe Kapitel 5).

Die aktuell ermittelten Verkehrsbelastungen bilden die Grundlage für die Ermittlung des aktuellen sowie zukünftigen Verkehrsaufkommens. Anhand dieses Verkehrsaufkommens erfolgen sowohl quantitative Aussagen zur Verkehrsabwicklung – insbesondere an den in den jeweiligen Streckenabschnitten gelegenen Knotenpunkten – als auch an einem Streckenabschnitt in Kapitel 7.

ANL. 1 - 4 Im Rahmen der Untersuchung sind die folgenden Arbeitsschritte erforderlich:

- Aufbereitung verfügbarer Grundlagen hinsichtlich des Verkehrsaufkommens des Bestandes
- Bestandsaufnahme/Ist-Analyse

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

- Ableitung des Bestandsverkehrsaufkommens sowie des Verkehrsaufkommens für einen Prognosehorizont von bis zu 30 Jahre – einschließlich des durch die bergbaulichen Tätigkeiten induzierten Verkehrs sowie allgemeiner Verkehrszunahme
- Ermittlung der Dimensionierungsverkehrsmengen für die entsprechenden Zeitbereiche
- Darstellung der variantenbezogenen Erschließungskonzepte, unter Berücksichtigung der Entwicklung des angrenzenden/einzubeziehenden Straßennetzes
- Beachtung anderer Verkehrsplanungen, wie beispielsweise der Ausbau der BAB 3, Neubau der B 26n, diverse Bedarfsumleitungen und weiterer Straßenbauplanungen
- Beurteilung der verkehrlichen Wirkungen für die Erschließungsansätze sowie das umliegende Verkehrsnetz (Bestand und Prognose) für Standort 1 Variante 1.1, sowie Standort 2 Variante 2.1 und 2.2.
- Überprüfungen kleinräumiger Transportwegvarianten sowie alternativer Transportwege für Standort 1 mit Variante 1.2 und 1.3.
- Beurteilung einer Transportwegvariante über das Schienennetz mit dem Bahnanschluss in Geroldshausen.
- Beurteilung der Auswirkungen auf die Verkehrsqualität im Bereich der Einmündung der St2297 in die St578 (Überprüfung Vorgaben RAL, Einhaltung Qualitätsstufen, Schleppkurven)

Ausgehend von der Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Zuge des Transportweges (siehe Kapitel 5) werden die Verkehrsbelastungen für folgende Fälle betrachtet:

- Bestandssituation 2015 – Datengrundlage: Straßenverkehrszählung 2015
- Bestandssituation 2018 - Datengrundlage: Straßenverkehrszählung 2015 und Prognose
- Planungshorizont 2023 - Voraussichtliche Inbetriebnahme Tagesanlage – Datengrundlage: Straßenverkehrszählung 2015, Prognose und Verkehrserzeugung durch Knauf Gips KG
- Planungshorizont 2050 – Geplante Vollauslastung der Tagesanlage – Datengrundlage: Straßenverkehrszählung 2015, Prognose und Verkehrserzeugung durch Knauf Gips KG.

## 3 ERSCHLIEßUNGSKONZEPTE UND KLEINRÄUMIGE TRANSPORT- WEGVARIANTEN

ANL. 1 Für die Verbindung der Tagesanlagen in Oberaltertheim und Helmstadt an die Verarbeitungswerke Werk 1 und Werk 2 in Iphofen, bestehen mehrere Varianten zur Erschließung. Grundsätzlich kann zum einen der Transport über die gesamte Strecke mit LKWs erfolgen und zum anderen kann der Transport zum Teil über die Schiene vorgenommen werden.

Im Folgenden wird die Betrachtung in zwei Abschnitte gegliedert, differenziert nach den möglichen Standorten der Betriebsanlagen. Zu Beginn erfolgt die Analyse der Erschließungsvariante 1.1, der beiden kleinräumigen Transportwegvarianten 1.2 und 1.3, sowie der Bahnvariante an Standort 1. Anschließend werden an Standort 2 zwei Erschließungsvarianten (Variante 2.1 und 2.2) betrachtet.

### Standort 1

Die Varianten an Standort 1 charakterisieren eine Transportroute, welche an das geplante Betriebsgelände nordöstlich von Oberaltertheim anschließen. Folgende Abbildung 1 zeigt einen Kartenausschnitt des Standortes 1.

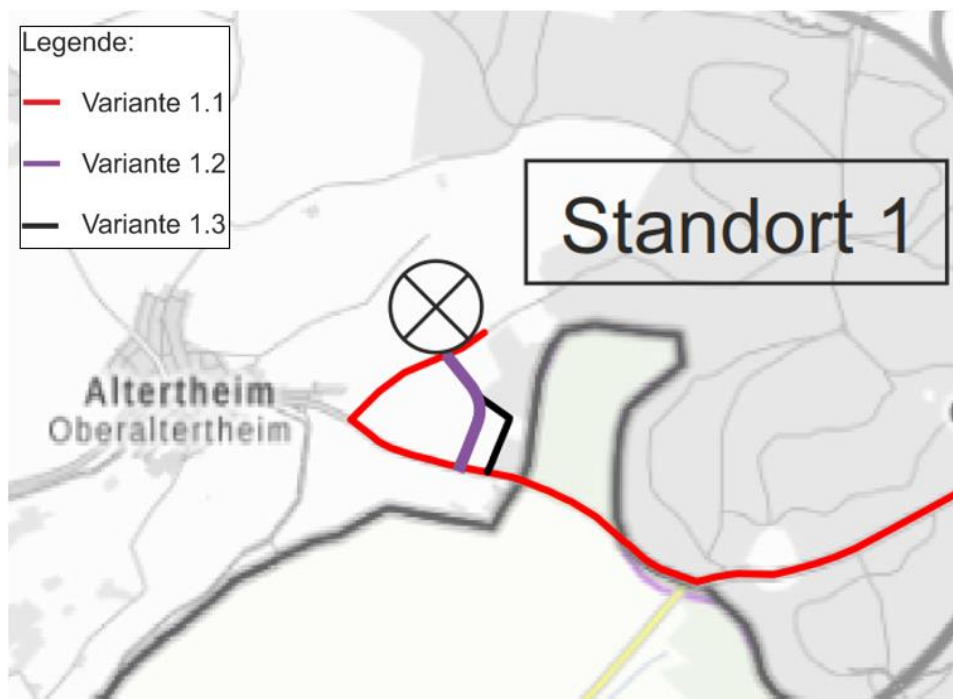


Abbildung 1: Übersichtsplan Standort 1 [Quelle: BayernAtlas]



## ANL. 1 Variante 1.1

Für Variante 1.1 ist ein kurzes Stück eines Wirtschaftsweges auszubauen, welcher nach ca. 600 m an die St2297 anbindet. Unmittelbar nach diesem Anschluss beginnt auf der Staatsstraße eine längere Steigungsstrecke. Hierfür wird zusätzlich untersucht, welche Möglichkeiten bestehen, den Einfluss langsam fahrender LKW an der Steigungsstrecke zu minimieren (siehe Kapitel 7). Ein ca. 625 m langes Stück dieser Steigungsstrecke verläuft als L2297 durch Baden-Württemberg. Im Weiteren verläuft die Transportroute über die St578, die BAB 81, die BAB 3, die St2271, die B8 und eine Ortsdurchfahrt. Hierfür sind aber keine weiteren Ertüchtigungen notwendig.

Da diese Erschließungsvariante an die Steigungsstrecke der St2297 anbindet, werden zwei Varianten untersucht, welche die verkehrlichen Wirkungen eines zusätzlichen Fahrstreifens mit unterschiedlichen Längen im Verlauf der Steigungsstrecke untersucht. Zum einen erfolgt die Betrachtung über nahezu die gesamte Länge bis zum folgenden Knotenpunkt, welcher sich nach dem Ende der Steigungsstrecke befindet, und zum anderen nur über die halbe Strecke des Steigungsabschnittes, welcher in diesem Falle die Funktion eines Beschleunigungsstreifens haben würde.

Die folgenden Abbildungen zeigen die derzeitige Situation am Anschluss des Wirtschaftsweges an die St2297.

Abbildung 2: Bestandsaufnahmen Standort 1, Variante 1.1 [Quelle: Eigene Aufnahmen]



Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim



Abbildung 2: Bestandsaufnahmen Standort 1, Variante 1.1 (Fortsetzung) [Quelle: Eigene Aufnahmen]

Es ist zu erkennen, dass sich der Wirtschaftsweg in einem schlechten Zustand befindet und ebenfalls für eine mögliche Begegnung zweier LKWs eine zu geringe Breite aufweist. Im Zuge der notwendigen Ertüchtigung des Wirtschaftsweges, über eine Länge von ca. 600 m, könnte der Knotenpunkt gemäß Anlage 1.2 ausgestaltet werden.

Für die Variante 1.1 am Standort 1 liegt die Tagesanlage und der Anschluss an das Vorzugsstraßennetz in einer Entfernung von ca. 270 m zum Siedlungsrand von Oberaltertheim. Die Abbildung 3 auf der nächsten Seite soll den Abstand der Transportroute zu markanten Punkten der Gemeinde Oberaltertheim veranschaulichen.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

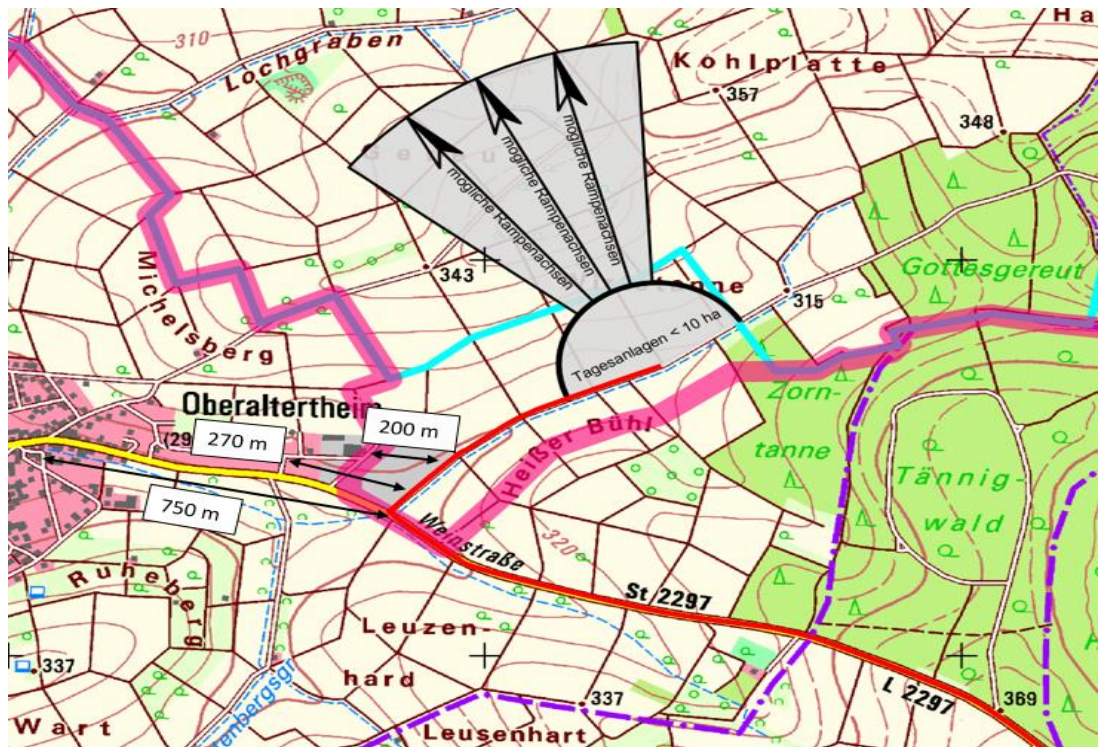


Abbildung 3: Anbindung an übergeordnetes Straßennetz bei Oberaltertheim [Quelle: Knauf Gips KG]

Die drei eingetragenen Entfernungsangaben stehen in aufsteigender Reihenfolge für die Entfernung zwischen Transportroute und nächstgelegendem Gewerbe (200 m), nächstgelegener Wohnbebauung (270 m) sowie für die Orientierung zur freiwilligen Feuerwehr in Oberaltertheim (750 m). Die Immissionen in Form von Lärm und Abgasen, welche in Zusammenhang mit der Entfernung der Transportroute zur Bebauung/Siedlungsrand stehen, werden in einem separaten Gutachten behandelt.

## ANL. 2 Variante 1.2 und 1.3

Neben der erstgenannten Variante 1.1 am Standort 1, werden weitere kleinräumige Transportwegvarianten mit Anschluss an die St2297 untersucht (Standort 1, Variante 1.2 und 1.3). In den beiden alternativen Anschlussmöglichkeiten befindet sich der Übergang auf die bzw. der Anschluss an die Steigungsstrecke St2297 erst im Bereich der Gefällestrecke. Dies bedingt jedoch, dass ein größerer Teil der Steigungsstrecke auf den auszubauenden Wirtschaftswegen zu bewältigen ist. Die hierbei zum Teil vorliegenden Anstiege bzw. Gefälle erschweren die notwendigen Ertüchtigungen.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Bei der Querschnittsgestaltung der kleinräumigen Transportwegvarianten ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten. Die Zubringerwege zur St2297 könnten zum einen auf eine volle Breite ausgebaut werden, um ein einfaches Vorbeifahren beim Begegnungsfall LKW-LKW zu ermöglichen. Zum anderen könnte die ertüchtigte Fahrbahn lediglich auf eine Minimalbreite ausgebaut werden. Hierzu wären aber auf einer freien Sichtstrecke Begegnungsbuchten notwendig um den Begegnungsfall LKW-LKW abzudecken. Aus Sicht des geringen Verkehrsaufkommens bei 300.000 Tonnen pro Jahr mit 86 LKW pro Tag (16 LKW/h) würde sich die Variante mit den Begegnungsbuchten als ausreichend darstellen. Für den Zeitraum mit der jährlichen Leistung von 1.000.000 Tonnen pro Jahr sollte der Ausbau über die komplette Breite geprüft werden.

Für die Varianten 1.1, 1.2 und 1.3 am Standort 1 ergibt sich durch die Ertüchtigung der Wirtschaftswege eine geringe Zerschneidungswirkung der einzelnen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Des Weiteren liegt Variante 1.3 an Standort 1 in unmittelbarer Nähe an dem angrenzenden Waldgebiet, welches für eine weiterführende Planung berücksichtigt werden muss, da der Eingriff in das Waldgebiet vermieden werden sollte. Zudem liegt die Kurve in einem relativ steilen Streckenabschnitt, was die Befahrung mit den bergauf fahrenden und zusätzlich beladenen LKWs erschwert.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

### Standort 2

Östlich von Helmstadt ergibt sich der Zugang an einen alternativen Betriebsstandort.  
In folgender Abbildung 4 ist ein Kartenausschnitt des Standortes 2 abgebildet.

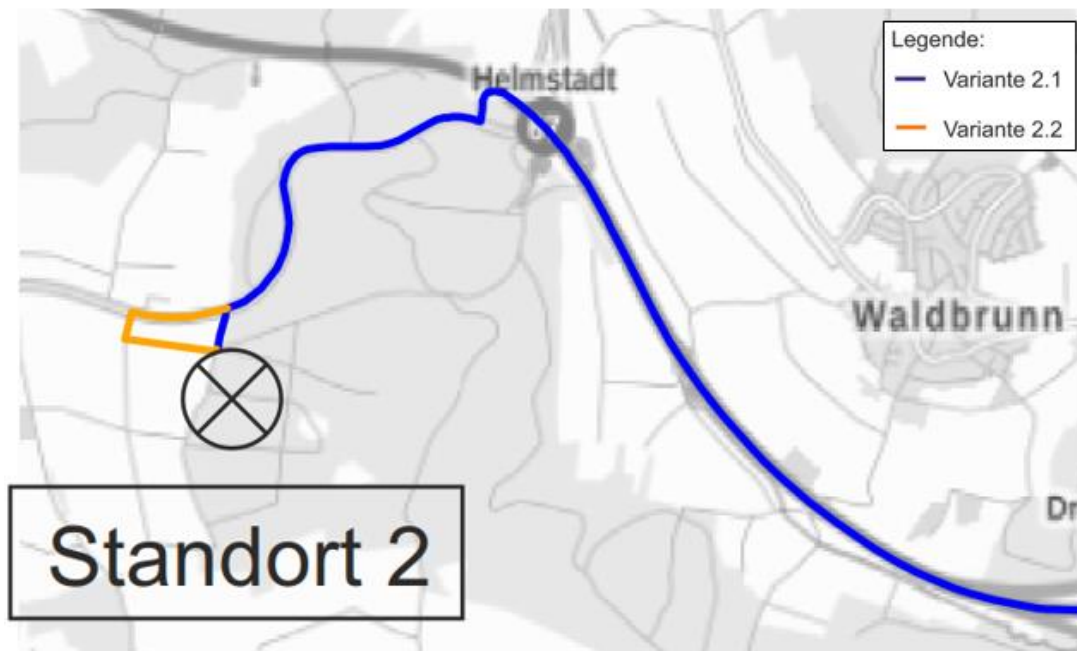


Abbildung 4: Übersichtsplan Standort 2 [Quelle: BayernAtlas]

### **Variante 2.1**

Für Variante 2.1 am Standort 2 ist es ebenfalls notwendig einen Wirtschaftsweg, mit einer Länge von ca. 200 m, welcher an die WÜ31 anschließt, zu ertüchtigen. Nach einer ca. 1,9 km langen Fahrt auf der WÜ31 erfolgt der Anschluss an die BAB 3. Ab dem Autobahndreieck Würzburg-West verfolgt die Transportroute des Standortes 2 denselben Streckenverlauf wie die Varianten am Standort 1. Folgende Abbildung 5 veranschaulichen die derzeitige Bestandssituation des Anschlusses des Wirtschaftsweges an die WÜ31.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim



Abbildung 5: Bestandsaufnahmen Standort 2, Variante 2.1 [Quelle: Eigene Aufnahmen]

Ähnlich wie in der vorherigen Variante (Standort 1, Variante 1.1) zeigt sich, dass ein Ausbau des Wirtschaftsweges über eine Länge von ca. 200 m als erforderlich anzusehen ist. Durch die nun stärker nachgefragte Abbiegebeziehung ist es notwendig den Knotenpunkt auszubauen und hierbei einen zusätzlichen Linksabbiegestreifen mit der Aufstellfläche für mindestens einen LKW herzustellen. Diese Notwendigkeit ergibt sich aus der schlechten Sichtbeziehung durch die Kurvenlage unmittelbar nach dem Waldgebiet. Eine mögliche Ausgestaltung ist in Anlage 1.3 ersichtlich. Im Vergleich zu Standort 1 liegt die Tagesanlage an Standort 2 in weit größerem Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung (> 2 km), weshalb auf eine Darstellung wie in Abbildung 3 verzichtet werden kann.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

### Variante 2.2

Ähnlich wie in Standort 2, Variante 2.1 bietet Variante 2.2 (siehe Anlage 1.1) den Anschluss südöstlich von Helmstadt an das alternative Betriebsgelände. Hierbei soll die Erschließung an die WÜ31, näher an Helmstadt und somit weiter entfernt von dem Waldgebiet erfolgen. Dies gewährleistet bessere Sichtverhältnisse am Anschluss des Wirtschaftsweges an die WÜ31 im Vergleich zu Variante 2.1 am Standort 2. Hierbei ist ebenfalls eine Strecke von ca. 600 m auszubauen, um von LKWs befahren werden zu können.



Abbildung 6: Bestandsaufnahmen Standort 2, Variante 2.2 [Quelle: Eigene Aufnahmen]

Die Abbildung 6 verdeutlicht, dass der Wirtschaftsweg in einem schlechten Zustand ist und zum Teil keine befestigte Fläche aufweist. Die Anschlusssituation des Wirtschaftsweges an die WÜ31 gestaltet sich nahezu identisch zu Variante 2.1 und ist in Anlage 1.4 einzusehen.

## Bahnvariante

Eine weitere alternative Möglichkeit einer Transportverbindung stellt die Nutzung des Güterverkehrs auf der Schiene dar. Der nächste denkbare Anschluss an das Schienennetz besteht in Geroldshausen. Um an diesen Gleisanschluss zu gelangen, müssten die Ortschaften Limbachshof, Kleinrinderfeld sowie Geroldshausen bis zum Umschlagsplatz durchfahren werden. Diese Ortsdurchfahrten sind vom Ausbauzustand für einen solchen Schwerverkehrsanteil nicht oder nur bedingt ausgelegt, verbunden mit einer erschwerten Durchfahrt der LKWs sowie für den übrigen Verkehr. In diesem Zusammenhang ist zudem von einer erhöhten Belastung durch bspw. Lärm und Schadstoffen auszugehen. Mit folgender Karte (Abbildung 7), sowie Abbildungen 8-11, soll die Transportroute der LKWs von dem Betriebsgelände bis zum Verladebahnhof Geroldshausen veranschaulicht werden.

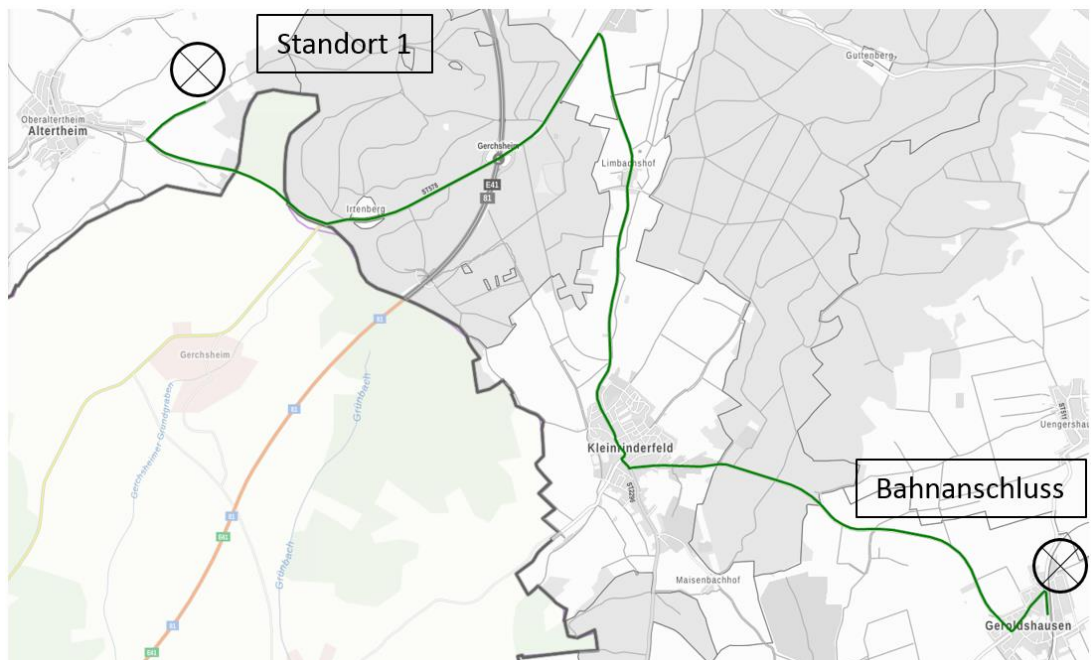


Abbildung 7: Transportweg der LKWs bei der Bahnvariante [Quelle: BayernAtlas]



## Knauf Gips KG

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim



Abbildung 8: Fotostandort Limbachshof [Quelle: Eigene Aufnahmen]

Durch Limbachshof verläuft mit einer Länge von ca. 300 m die St2296.



Abbildung 9: Fotostandorte Kleinrinderfeld [Quelle: Eigene Aufnahmen]

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Die Transportroute durchquert die Gemeinde Kleinrinderfeld, in Form der St2296 mit  
einer Länge von ca. 900 m.



Abbildung 10: Fotostandort Kleinrinderfeld [Quelle: Eigene Aufnahmen]

In Kleinrinderfeld erfolgt der Abzweig der Transportroute über die WÜ30 mit einer  
Länge von ca. 570 m.



Abbildung 11: Fotostandort Geroldshausen [Quelle: Eigene Aufnahmen]

Die Transportroute teilt sich in Geroldshausen auf drei unterschiedliche Straßen auf.  
Auf einer Länge von ca. 220 m auf die WÜ30, 520 m auf die St511 und der letzte  
Abschnitt von 230 m auf die St2295.

Die angegebenen Längenabschnitte durch die durchfahrenen Ortschaften beziehen sich  
auf die befahrene Strecke der LKWs. Aus den Abbildungen ist zu entnehmen, dass  
trotz der Straßenklassifizierung von Staats- und Kreisstraßen ein sehr geringer

### Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Ausbauzustand vorhanden ist, welcher nicht auf einen erhöhten Durchfahrtsverkehr des Schwerverkehrs ausgelegt ist.

Der Transportweg mittels Schienenverkehrs würde von Geroldshausen über Würzburg nach Iphofen führen. Hierbei wäre ein mehrfacher Umschlag der Güter auf und von der Schiene notwendig, da keine Direktverbindung besteht. Zusätzlich müsste an den Be- und Entladebahnhöfen eine Zwischenlagerstätte für das angelieferte Material vorgehalten werden, da nur der vollbeladene Güterzug für die Fahrt wirtschaftlich vertretbar ist. Vor diesem Hintergrund ist für eine konstante Belieferung der Verarbeitungswerke Werk 1 und Werk 2 in Iphofen, ebenfalls eine Zwischenlagerstätte vor Ort notwendig oder eine bedarfsgerechte Entladung des Güterzuges über mehrere Stunden vorzusehen.

Die Bahnvariante weist gegenüber allen anderen Varianten, bis auf die Entlastungswirkung durch teilweise Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene, eher Nachteile, wie mehrfachen Umschlag der Güter, sowie die Nutzung von Zwischenlagerstätten auf und wird daher als nicht sinnvoll erachtet. Hierbei bleibt zu berücksichtigen, dass sich die Entlastung lediglich auf die Autobahnabschnitte der Transportroute auswirken würde sowie der Bereich zwischen der Autobahnausfahrt Kitzingen/Schwarzach und den Verarbeitungswerken. Die Entlastung auf der Autobahn kann als vernachlässigbar angesehen werden, da sich der zusätzliche Schwerverkehrsanteil - mit Blick auf den vorhandenen Schwerverkehr - einen vernachlässigbaren Anteil ausmacht. Im Vergleich zum Streckenabschnitt Limbachshof – Geroldshausen befindet sich der Streckenabschnitt zwischen den Verarbeitungswerken und der Autobahnausfahrt Kitzingen/Schwarzach in einem weit besseren Ausbauzustand. Somit kann geschlussfolgert werden, dass die Entlastung von der Straße auf die Schiene sich lediglich auf jene Bereiche auswirken würde, welche gut ausgebaut sind (Streckenabschnitt Autobahnausfahrt Kitzingen/Schwarzach – Verarbeitungswerke).

Um den Verkehr durch die Fa. Knauf Gips KG in Relation zum bestehenden Verkehrsaufkommen darzustellen, erfolgt die Betrachtung von drei Dauerzählstellen, welche sich auf der Transportroute zwischen Betriebsgelände und dem Bahnhof Geroldshausen befinden. In folgender Abbildung erfolgt die Darstellung der Standorte der drei Dauerzählstellen.

## Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

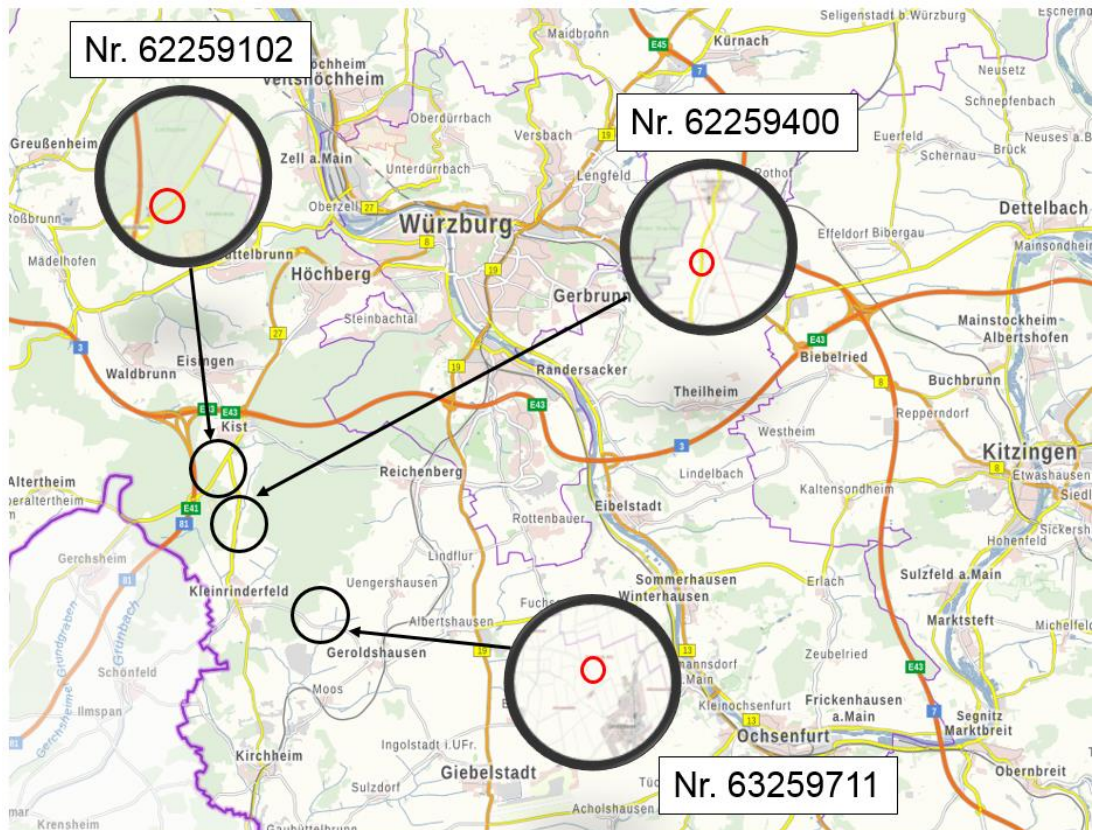


Abbildung 12: Übersichtskarte der Dauerzählstellen auf der Transportroute der Bahnvariante  
[Quelle: BayernAtlas]

| Dauerzähl-<br>stelle | Schwerverkehr DTV [Kfz/24h] |              |        |                           |
|----------------------|-----------------------------|--------------|--------|---------------------------|
|                      | 2050                        | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentua-<br>ler Anstieg |
| 62259102             | 849                         | 238          | 1087   | + 28,0 %                  |
| 62259400             | 393                         | 238          | 631    | + 60,6 %                  |
| 63259711             | 108                         | 238          | 346    | + 220,4 %                 |

Tabelle 1: Mehrverkehrsanteil der Knauf Gips KG auf der Transportroute der Bahnvariante

Die Tabelle zeigt den am schwer belastenden Fall, mit dem prognostizierten Verkehrsaufkommen für das Jahr 2050, sowie dem Anteil der Knauf Gips KG bei einer jährlichen Fördermenge von 1.000.000 Tonnen. Die prozentualen Anstiege auf der Transportstrecke der Bahnvariante weisen eine steigende Zunahme im Verlauf der Strecke zum Bahnhof Geroldshausen auf.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

## 3.1 VARIANTENVERGLEICH

In der Tabelle 2 sind Untersuchungsvarianten nach wesentlichen Kriterien, wie z.B. Streckenlänge, erforderliche Reisezeiten und sich gegebenenfalls ergebende Betroffenheit von Anwohnern, welche sich in der Menge der Ortsdurchfahrten widerspiegelt, gegenübergestellt.

Die Reisezeiten, sowie die Streckenlängen werden durch Google Maps ermittelt. Durch die Mehrkilometer wird die Differenz der Distanzen zu der Variante mit der geringsten Transportstrecke beschrieben. Die Reisezeiten der beiden Varianten 1.2 und 1.3 am Standort 1, werden plausibel und auf der Grundlage vergleichbarer situativer Gegebenheiten abgeschätzt, da eine Bestimmung mit Google Maps auf Grund der nicht ausgebauten Wirtschaftswege nicht möglich war. Trotz der kürzeren Strecke gegenüber Variante 1.1 an Standort 1, wird aufgrund der gegebenen Topografie (steilere Streckenabschnitte) von keiner signifikanten Zeitersparnis ausgegangen.

## Knauf Gips KG

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

| Standort/Variante | Länge   | Mehrkilometer<br>(bezogen auf<br>kürzeste Streckenlänge) | Streckenlänge<br>Betriebsgelände<br>- Autobahn | Ausbaulänge<br>der Wirtschaftswege | Reisezeit<br>(pro Ri.) | Mehrverkehr (Verkehrsmengen) | Ortsdurchfahrten (Klassifizierung)   |
|-------------------|---------|--|--|------------------------------------|------------------------|------------------------------|--|
| 1.1               | 54,9 km | + 0,6 km   | 5,0 km   | ca. 610 m                          | 44 Min.                | Siehe Kapitel 5              | Kitzingen (St2271/Gemeindestraße), Mainbernheim und Iphofen (B8)                             |
| 1.2               | 54,4 km | +0,1 km  | 4,5 km   | ca. 670 m                          | 42 Min.                | Siehe Kapitel 5              | Kitzingen (St2271/Gemeindestraße), Mainbernheim und Iphofen (B8)                             |
| 1.3               | 54,3 km | ± 0 km   | 4,4 km   | ca. 770 m                          | 42 Min.                | Siehe Kapitel 5              | Kitzingen (St2271/Gemeindestraße), Mainbernheim und Iphofen (B8)                             |
| 2.1               | 54,3 km | ± 0 km   | 2,2 km   | ca. 190 m                          | 40 Min.                | Siehe Kapitel 5              | Kitzingen (St2271/Gemeindestraße), Mainbernheim und Iphofen (B8)                             |
| 2.1.1             | 57,8 km | ± 3,5 km   | 5,7 km   | ca. 190 m                          | Nicht definierbar      | Siehe Kapitel 5              | Kitzingen (St2271/Gemeindestraße), Mainbernheim und Iphofen (B8)                             |
| 2.2               | 55,2 km | + 0,9 km   | 3,1 km   | ca. 590 m                          | 41 Min.                | Siehe Kapitel 5              | Kitzingen (St2271/Gemeindestraße), Mainbernheim und Iphofen (B8)                             |
| 2.2.1             | 58,7 km | + 4,4 km   | 6,6 km   | ca. 590 m                          | Nicht definierbar      | Siehe Kapitel 5              | Kitzingen (St2271/Gemeindestraße), Mainbernheim und Iphofen (B8)                             |
| Bahnvariante      | 65 km   | +10,7 km   | 16,0 km  | ca. 610 m                          | Nicht definierbar      | Siehe Kapitel 5              | Limbachshof (St2296), Kleinrinderfeld (St2296 und WÜ30), Geroldshausen (WÜ30, St511, St2295) |

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Varianten

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Die Spalte Ortsdurchfahrten in Tabelle 2, betrachtet die Anzahl der mindestens durchfahrenen Ortschaften auf der jeweiligen Transportstrecke. Durch einen Stau auf der BAB 3 oder 81 und Nutzung der ausgewiesenen Bedarfsumleitungen kann sich die Anzahl der durchfahrenen Ortschaften erhöhen. Für die Bahnvariante wird in der Spalte Streckenlänge Betriebsgelände – Autobahn indes der Streckenabschnitt zwischen Betriebsgelände und Umschlagplatz am Bahnhof Geroldshausen angesetzt.

Für die Varianten 2.1.1 und 2.2.1 am Standort 2 ergibt sich durch den Ausbau der B26n eine längere Strecke von ca. 3,5 km um die Verarbeitungswerke Werk 1 und Werk 2 in Iphofen anzuliefern, verbunden mit einer erhöhten Reisezeit, sowie Emissionen.

## 4 STRAßENBAUMAßNAHMEN/GEPLANTE PROJEKTE

Derzeitig wird die Fahrt auf der BAB 3 bei Würzburg durch umfangreiche Baumaßnahmen erschwert. Hierbei wird die Autobahn auf insgesamt sechs Fahrstreifen erweitert. Nach Abschluss der Baumaßnahme im Jahr 2021 liegt auf diesem Streckenabschnitt eine erhöhte Leistungsfähigkeit vor. Zum Zeitpunkt dieses Gutachtens sind keine weiteren konkreten Straßenbauprojekte bekannt, welche sich auf den Transportweg auswirken. Im Bundesverkehrswegeplan ist der Ausbau der B26n als weiterer Bedarf mit Planungsrecht beschrieben. Diese Maßnahme würde sich hierbei nur auf die Varianten 2.1 und 2.2 am Standort 2 auswirken und neben den Einschränkungen durch die Baumaßnahme auch zu einer verlängerten Strecke bis zur Auffahrt auf die BAB 3 um ca. 3,5 km führen.

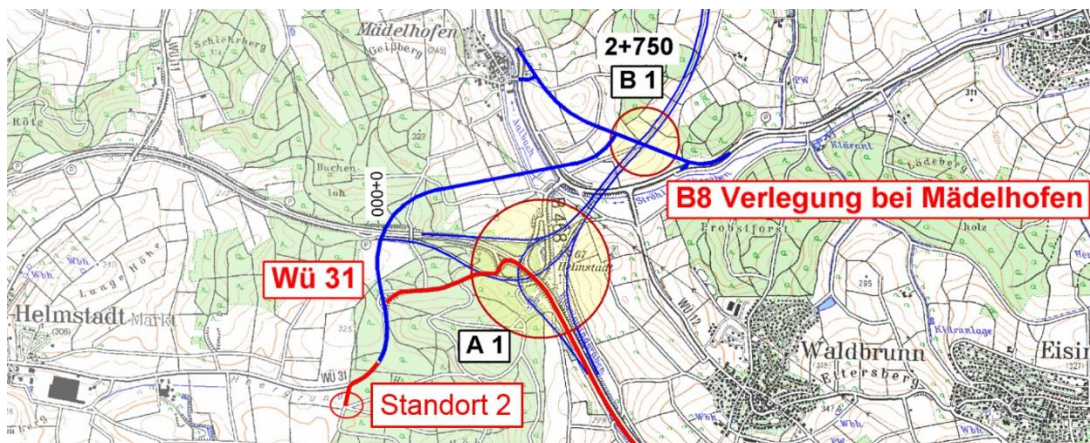


Abbildung 13: Planausschnitt B26n [Quelle: Raumordnungsunterlagen – Staatliches Bauamt Würzburg]

Die blauen Linien in Abbildung 13 beschreiben den neuen Streckenverlauf der WÜ31 mit Anschluss an die neue B26n an Kreis „B1“. Die rote Linie zeigt den jetzigen Verlauf des Transportweges, mit Anschluss an die BAB 3 im Kreis „A1“. Mit Hilfe dieser Abbildung 13 wird die Verlängerung der Transportstrecke verdeutlicht. Für einen Vergleich aller bisherig erarbeiteten Varianten, erfolgte in Tabelle 2 die Berücksichtigung der B26n für die beiden Varianten an Standort 2. Somit ergeben sich die Untervarianten 2.1.1 sowie 2.2.1. Da sich für diese beiden Varianten der Anschluss an die WÜ31 gleich wie für die Varianten 2.1 und 2.2 gestaltet, erfolgt hierbei keine gesonderte Darstellung anhand einer Zeichnung. Bei einer Fördermenge von 300.000



Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Tonnen pro Jahr (86 LKW pro Tag) und ca. 250 Arbeitstagen pro Jahr, würden sich pro Tag 301 km und pro Betriebsjahr 75.250 zusätzliche Fahrkilometer ergeben. Mit einer Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr (238 LKW pro Tag) und ca. 301 Arbeitstagen pro Jahr – 6 Tage Woche um die Fördermenge zu erreichen) – ergeben sich pro Tag 833, sowie 250.733 zusätzliche Fahrkilometer pro Betriebsjahr. Aus der verlängerten Strecke durch die B26n kann abgeleitet werden, dass sich mehr Emissionen ergeben und sich Standort 2 langfristig gesehen als ungünstig darstellt.

### **Baustellen und Bedarfsumleitungen**

Im Falle eines Staus oder einer schwerwiegenden Verkehrsbehinderung auf der BAB 3 und 81 sind offizielle Bedarfsumleitungen ausgewiesen, welche den Verkehr zwischen zwei Anschlussstellen auf das nachgeordnete Verkehrsnetz umleiten. Auf den jeweiligen Streckenabschnitten der Varianten befinden sich insgesamt 6 Bedarfsumleitungen, welche in der Reihenfolge ihrer Lage von Westen nach Osten, mit den dazugehörigen durchfahrenen Orten aufgelistet sind:

- U32: Waldbüttelbrunn,
- U33: Kist,
- U95: Höchberg, sowie der Ortsrand von Steinbachtal und Heidlingsfeld,
- U97: Heidlingsfeld und Randersacker,
- U99 Randersacker und Würzburg,
- U96: Dettelbach.

Die LKW-Fahrer der Fa. Knauf Gips KG sollten daher angehalten werden, nur bei einem Stau auf der BAB die ausgewiesenen Bedarfsumleitungen zu benutzen. Dies soll die zusätzliche Verkehrsbelastung durch Durchfahrtsverkehr in den Gemeinden verhindern.

Eine ausgewiesene Bedarfsumleitung ist die U33 zwischen den Autobahnanschlussstellen Gerchsheim auf der BAB 81 und Würzburg/Kist auf der BAB 3, welche durch die Gemeinde Kist verläuft. Zwischen der Autobahnanschlussstelle Gerchsheim und der Gemeinde Kist befindet sich eine Dauerzählstelle, aus welcher zwar die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke entnommen werden kann. Jedoch lässt sich nicht ermitteln, welcher Anteil davon auf die Nutzung der Bedarfsumleitung U33 entfällt.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Um dennoch eine Aussage über die Situation der Gemeinde Kist bei Nutzung der Bedarfsumleitung - mit und ohne das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die Knauf Gips KG - zu treffen, werden folgende Szenarien betrachtet:

- Szenario 1: „Vollsperrung BAB 81 unmittelbar vor dem Autobahndreieck Würzburg-West“
- Szenario 2: „Vollsperrung BAB 3 Richtung Nürnberg nach dem Autobahndreieck Würzburg-West“

Für beide Szenarien wird als relevante Verkehrsmenge jener Verkehr auf der BAB 81 betrachtet, welcher im Querschnitt nördlich der Anschlussstelle Gerchsheim verkehrt. Aus der Monatsauswertung von September 2018 aus dem Bayerischen Straßeninformationssystem geht hervor, dass in Fahrtrichtung Norden an der Zählstelle mit der Nummer: 62249053 ein Schwerverkehrsanteil von 4.184 LKW pro Tag vorliegt. Aufgrund fehlender Datengrundlagen, liegen keine Informationen über die Tagesganglinien der Verkehrsmengen auf diesem Streckenabschnitt vor. Um dennoch mit den angegebenen Verkehrsmengen Aussagen hinsichtlich des Durchfahrtsverkehrs bei Nutzung der Bedarfsumleitung durch Kist treffen zu können, wird von einer 24h-Sperrung ausgegangen. Somit ergeben sich für die Verkehrsmengen und die Sperrung die gleiche Zeitdauer.

In Szenario 1, wird davon ausgegangen, dass der komplette Verkehr in Fahrtrichtung Norden die BAB 81 an der Anschlussstelle Gerchsheim verlässt und die U33 nutzen wird. Erst bei der Anschlussstelle Würzburg/Kist (BAB 3) teilt sich der Durchgangsverkehr wieder in die Fahrtrichtungen Frankfurt und Nürnberg auf. Somit ergeben sich für die Ortsdurchfahrt ohne Knauf 4.184 LKW pro Tag. Mit einer Fördermenge von 300.000 Tonnen pro Jahr (86 LKW pro Tag, 43 LKW pro Richtung), erhöht sich dieser Wert mit Knauf auf 4.227 LKW pro Tag, was einer Erhöhung um ca. 1 % entspricht. Bei einer Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr (238 LKW pro Tag, 119 LKW pro Richtung) wird eine Erhöhung auf 4.303 LKW pro Tag erzeugt, was ca. 3 % entspricht.

Bei Szenario 2 fließt lediglich jener Verkehr von der BAB 81 bei der Anschlussstelle Gerchsheim ab, welcher von der Sperrung betroffen ist. Der übrige Verkehr in Fahrtrichtung Frankfurt verbleibt auf der BAB 81. Da hierbei ebenfalls kein genauer Wert

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

für die Verteilung des Verkehrs auf die Fahrtrichtungen Richtung Frankfurt oder Richtung Nürnberg vorhanden ist, wird der höchstbelastete Fall betrachtet, hierbei wird ein Verkehr mit einer Stärke von 75 % Richtung Nürnberg angenommen. Somit ergibt sich ohne Knauf ein Schwerverkehrsanteil mit 3.138 LKW pro Tag. Durch Berücksichtigung der 86 LKW pro Tag (43 LKW pro Richtung) durch die Knauf Gips KG ergeben sich 3.181 LKW pro Tag, was einer Zunahme von ca. 1 % entspricht. Für eine Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr mit 238 LKW pro Tag (119 LKW pro Richtung) erhöht sich der Wert auf 3.257 LKW pro Tag, was einer Erhöhung um ca. 4 % entspricht.

Für beiden Szenarien lässt sich festhalten, dass die Zunahme des Schwerverkehrsanteils durch Nutzung der Bedarfsumleitung sehr gering ausfällt, sondern vielmehr der ohnehin umgeleitete Durchgangsverkehr über die Bedarfsumleitung das erhöhte Verkehrsaufkommen verursacht.

## 5 DIMENSIONIERUNGSVERKEHRSMENGEN

ANL. 3 Grundlage zur Beurteilung der Funktionsfähigkeit und Kapazität der untersuchungsrelevanten Knotenpunkte und Streckenabschnitte bilden die aktuellen Werte der Straßenverkehrszählung 2015, beigestellt durch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr über die Informationsplattform BAYSIS (Bayerische Straßeninformationssystem). Mit der Straßenverkehrszählung (Querschnittszählung an diversen Zählstellen im Laufe des Transportweges) stehen keine Aussagen zu den Verteilungen der Knotenströme an den einzelnen Knotenpunkten zur Verfügung. D.h. lediglich die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, getrennt nach den Verkehrsarten Leichtverkehr (KFZ < 3,5 t) und Schwerverkehr (KFZ > 3,5 t) können für eine Beurteilung der Verkehrsabläufe herangezogen werden.

Durch Überlagerung des Verkehrsaufkommens, bestehend aus der Grundlast des werktäglichen Verkehrs (inkl. Prognose) sowie dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch die Fa. Knauf Gips KG, werden die Dimensionierungsverkehrsmengen als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) abgebildet.

Hinsichtlich des Verkehrsaufkommens verdeutlicht hier exemplarisch die verfügbare Zählstelle zwischen Oberaltertheim und der Einmündung St2297/St578 nachfolgend in Tabelle 3 aufgeführte Entwicklung:

| Jahr | DTV [Kfz/24h] | SV (ohne Knauf)<br>[LKW/24h] | SV (mit Knauf)<br>[LKW/24h] |
|------|---------------|------------------------------|-----------------------------|
| 2000 | 2.008         | 130                          | 130                         |
| 2005 | 1.909         | 87                           | 87                          |
| 2010 | 2.272         | 81                           | 81                          |
| 2015 | 2.232         | 83                           | 83                          |
| 2018 | 2.311         | 90                           | 90                          |
| 2023 | 2.533         | 101                          | 187                         |
| 2050 | 3.581         | 191                          | 429                         |

Tabelle 3: Entwicklung des Verkehrsaufkommens an der Zählstelle Nr. 62249400

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Die Entwicklung des Verkehrsaufkommens verdeutlicht, dass ausgehend von den Prognosewerten, ab dem Jahre 2015 von einem stetigen Anstieg des Verkehrsaufkommens auszugehen ist. Für den Anteil des SVs ist ab 2023 das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Knauf Gips KG berücksichtigt. Dies beträgt im Jahre 2023, 86 LKW pro Tag und für 2050 238 LKW pro Tag.

Die Straßenverkehrszählung 2015 dient als Basis für die Bestimmung des Verkehrsaufkommens. Hierzu werden wie bereits beschrieben, die erzeugten Verkehrsmengen durch das bergbauliche Vorhaben sowie durch die prognostizierte Erhöhung der jährlichen Fahrleistung getrennt nach den Verkehrsarten überlagert.

Die Prognosen bzw. Entwicklung des Verkehrsaufkommens zeigen, dass bis 2025 mit einem Anstieg der Fahrleistung von 2,5 %/a im Güterverkehr zu rechnen ist. Die hierbei verwendete Prognose betrachtet den Zeithorizont bis zum Jahre 2025<sup>1</sup>. Darüber hinaus wird eine gleichbleibende Zunahme mit einem konstanten Prognosefaktor von 2,5 %/a (siehe Tabelle 4), bis zum Planungshorizont 2050 angenommen.

Durch die Fa. Knauf KG werden voraussichtlich in den ersten fünf Jahren nach Betriebsaufnahme an Werktagen täglich 86 LKW-Bewegungen (6 LKW/h) vollzogen. Dies ergibt sechs LKW pro Stunde im Querschnitt. Während des „Vollbetriebes“ erhöht sich dieser Wert auf 238 täglich und somit 15 LKW-Bewegungen pro Stunde.

| <b>Verkehrsträger</b> | <b>Prognose 2025</b> | <b>Gipsabbau durch Knauf Gips KG (2025)</b> | <b>Gipsabbau durch Knauf Gips KG (2050)</b> |
|-----------------------|----------------------|---|---|
| MIV                   | 1,1 %/a              | Kein Signifikanter Anstieg zu erwarten      | Kein Signifikanter Anstieg zu erwarten      |
| Güterverkehr          | 2,5 %/a              | Einmaliger Anstieg um 86 LKW/Tag            | Einmaliger Anstieg um 238 LKW/Tag           |

Tabelle 4: Prognosewerte

<sup>1</sup> Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern, von INTRAPLAN Consult GmbH

ANL. 3      Bezüglich der Dimensionierungsverkehrsmengen in der Anlage 3, spiegelt 2015 den Bestand aus der letzten Straßenverkehrszählung wieder. Für 2018 wurden bereits die Prognosewerte mit einbezogen. Des Weiteren werden noch Angaben zu den Verkehrsmengen für die Jahre 2023 und 2050 getroffen unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens durch die Fa. Knauf Gips KG. Hierbei muss beachtet werden, dass eine garantierte Eintrittswahrscheinlichkeit dieser Werte nicht gegeben ist. Auf die Darstellung der Verkehrsmengen für den Leichtverkehr wird verzichtet, da dieser mit Blick auf die Zunahme des Schwerververkehrs im vorliegenden Betrachtungsfall eine untergeordnete Rolle spielt.

Aufgrund der Lage der Zählstellen sowie der vorliegenden Verkehrsmengen erfolgt lediglich die Darstellung der Dimensionierungsverkehrsmengen für die Varianten 1.1 (Standort 1) und 2.1 (Standort 2). Im Folgenden (Abbildung 14) erfolgen die exemplarische Darstellung und Bewertung der Dauerzählstellen für Variante 1.1. Hierbei wird der Prognose-Nullfall für das Jahr 2050 mit der Prognose inklusive Knauf Gips KG (Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr) gegenübergestellt.

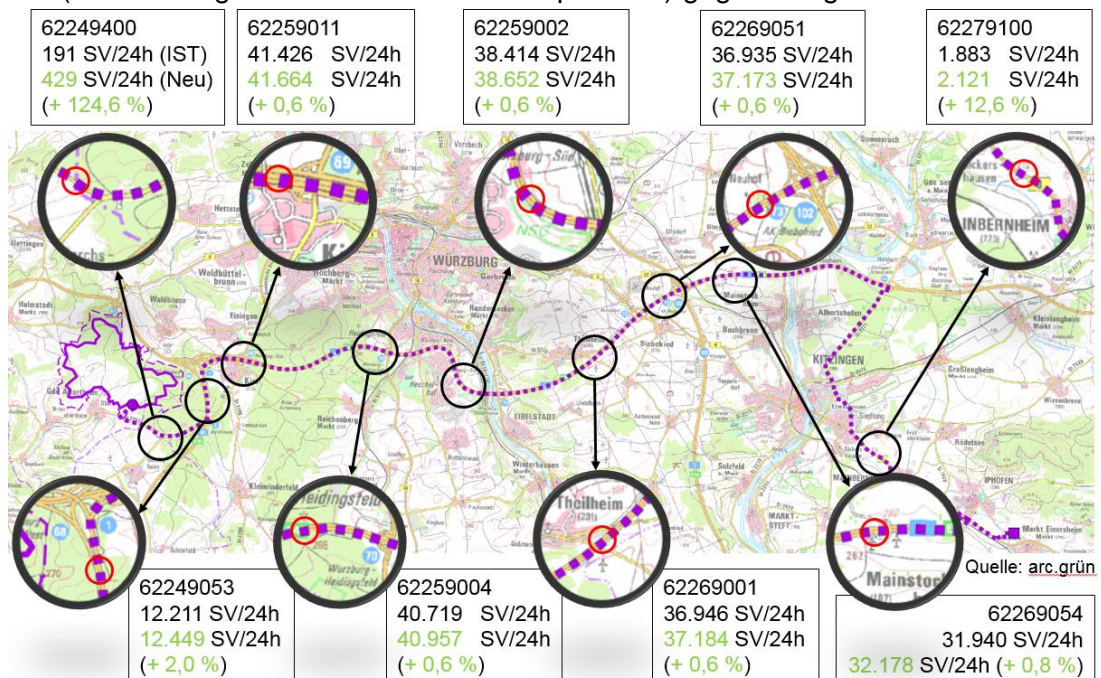


Abbildung 14: Gegenüberstellung der Dimensionierungsverkehrsmengen im Prognosejahr 2050

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

In Abbildung 14 sind in schwarzer Schrift die Verkehrsmengen für den Prognose-Nullfall dargestellt, sowie in grüner Schrift die Prognosewerte inklusive der Knauf Gips KG in absoluten Zahlen und prozentualen Anteilen.

Aus der Abbildung 14 ist zu entnehmen, dass die Zunahme durch die Knauf Gips KG auf den Abschnitten der BAB 81 (2,0 %) und BAB 3 (< 1,0 %) vernachlässigbar gering sind. Im nachgeordneten Straßennetz fallen die Zunahmen gegenüber den Autobahnabschnitten größer aus. Auf der Bundesstraße B8 mit 12,6 % und auf der St2297 mit 124,6 %. Die Abbildung 14 zeigt, dass zwischen der Einmündung St2297/St578 und der Anschlussstelle Gerchsheim an die A81 keine Zählstelle vorhanden ist, sondern lediglich hinter der Anschlussstelle. Bedingt durch die Lage der Zählstellen (62249400 auf der St2297 und der 62259102 auf der St578 östlich der Autobahn) lassen sich die Verkehrsmengen für den Streckenabschnitt westlich der Autobahn nicht direkt übertragen. Der Streckenabschnitt wird in beiden Fahrtrichtungen lediglich durch den Transportverkehr der Knauf Gips KG zusätzlich befahren und belastet somit keine weiteren Ortsdurchfahrten. Die Auswirkungen auf die Autobahnanschlussstelle Gerchsheim sind als gering anzusehen.

Auf Grund der ausgewiesenen Bedarfsumleitung durch Kist, ist davon auszugehen, dass der östliche Streckenabschnitt der St578 stärker belastet ist, als der westliche, welcher als Transportroute von und zur Autobahn dient.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die (absolute) Erhöhung um 15 LKW/h, im Jahre 2050 keine gravierenden verkehrlichen Defizite erzeugt.

Diese oben beschriebenen Aussagen können auf die Dimensionierungsverkehrsmengen der anderen Jahresscheiben in Anlage 3 übertragen werden.

## 6 QUALITATIVE LEISTUNGSFÄHIGKEITSBEURTEILUNG

Da auf der verfügbaren Datengrundlage keine Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015<sup>2</sup> vorgenommen werden kann, erfolgt eine qualitative Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte, welche den nachstehenden Tabellen 5 und 6 entnommen werden können. Hierbei erfolgt die Reihenfolge der Knotenpunkte nach Ihrem auftreten im Verlauf der Transportroute. Die Zu- und Abfahrten der BAB werden jeweils einzeln betrachtet. Die Leistungsfähigkeitsbeurteilung für Standort 2, Variante 2.1 und 2.2 ist identisch, da hierbei der erste Knotenpunkt (geplante Erschließungsstraße/WÜ31), welcher an der WÜ 31 anschließt, lediglich um ca. 470 m räumlich verschoben ist. Dies gilt ebenfalls für die Varianten 1.2 und 1.3 am Standort 1, mit dem Unterschied, dass hierbei die Erschließung an die St2297 (geplante Erschließungsstraße/St2297) räumlich verschoben ist. Unsignalisierte Knotenpunkte, welche als Haupttrichtung überquert werden, finden in dieser Betrachtung keine Beachtung, da hierbei keine Wartepflicht gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern (aus den Nebenrichtungen) besteht. In folgender Abbildung 15 erfolgt die grafische Darstellung und Verortung der Knotenpunkte, welche in anschließender Tabelle 5 analysiert werden.

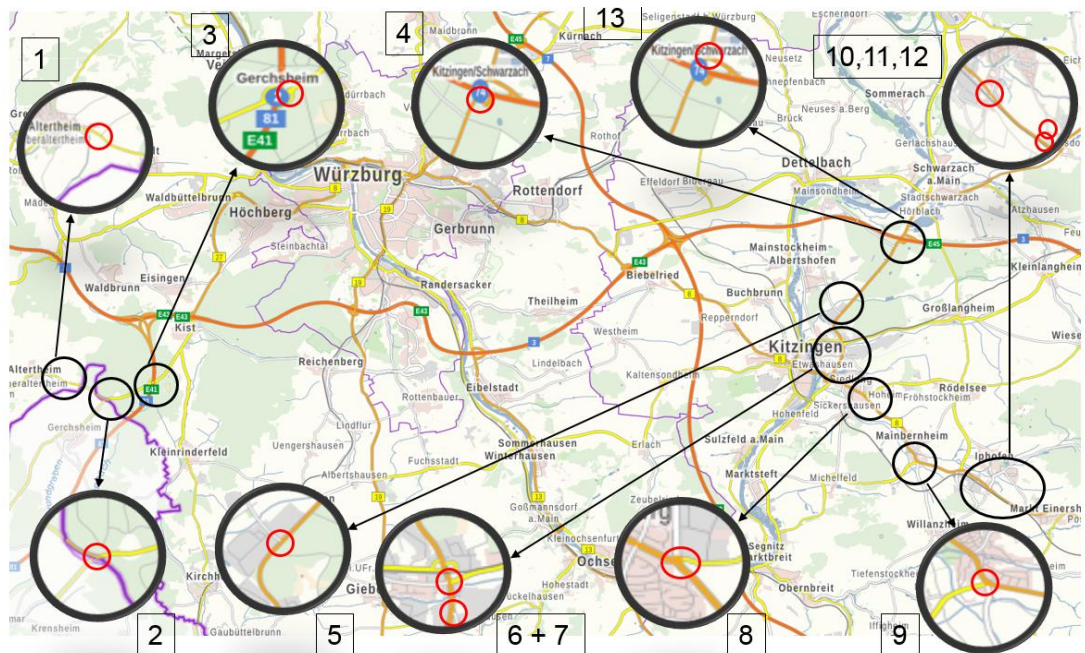


Abbildung 15: Übersichtsplan der Knotenpunkte für Standort 1 [Quelle: BayernAtlas]

<sup>2</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015



Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

|     |   |                     | Vorfahrtrecht-<br>liche Hierar-<br>chie | Bewertung  |
|-----|---|---------------------|---|--|
| Nr. | Lage                                    | Hinrichtung<br>(HR) | Rückrichtung<br>(RR)                    | -  |
| 1   | Anschluss an St2297                     | Linkseinbieger      | Rechtsabbieger                          | Unbedenklich   |
| 2   | St2297/St578                            | Linkseinbieger      | Rechtsabbieger                          | HR von Verkehrsauf-<br>kommen abhängig,<br>RR unbedenklich |
| 3   | Auffahrt Richtung BAB 81                | Rechtsabbieger      | -                                       | Unbedenklich   |
| 4   | Abfahrt von BAB 3                       | Linkseinbieger      | -                                       | Abhängig von Ver-<br>kehrsaufkommen                        |
| 5   | LSA St2271                              | Geradeaus           | Geradeaus                               | Abhängig von Steue-<br>rungsunterlagen                     |
| 6   | LSA St2271/St2272                       | Geradeaus           | Geradeaus                               | Abhängig von Steue-<br>rungsunterlagen                     |
| 7   | St2271/An der Jungfern-<br>mühle        | Linksabbieger       | Rechtseinbie-<br>ger                    | Unbedenklich (lange<br>Aufstellfläche vor-<br>handen)      |
| 8   | KVP Panzerstraße/B8                     | Wartepflichtig      | Wartepflichtig                          | Abhängig von Ver-<br>kehrsaufkommen                        |
| 9   | KVP Mainbernheim                        | Wartepflichtig      | Wartepflichtig                          | Abhängig von Ver-<br>kehrsaufkommen                        |
| 10  | B8/Werk Iphofen 1                       | Rechtsabbieger      | Linkseinbieger                          | RR von Verkehrsauf-<br>kommen abhängig                     |
| 11  | B8/Erschließungsstraße                  | Linksabbieger       | Rechtseinbie-<br>ger                    | Unbedenklich (Auf-<br>stellfläche vorhan-<br>den)          |
| 12  | Erschließungs-<br>straße/Werk Iphofen 2 | Rechtsabbieger      | Linkseinbieger                          | RR von Verkehrsauf-<br>kommen abhängig                     |
| 13  | Auffahrt Ri. BAB 3                      | -                   | Rechtsabbieger                          | Unbedenklich   |

Tabelle 5: Qualitative Leistungsfähigkeitsbeurteilung für Standort 1, Variante 1.1, 1.2 und 1.3

# Knauf Gips KG

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Die Beurteilung der vorangegangenen Tabelle 5 erfolgt im Anschluss der folgenden Abbildung  
16 und Tabelle 6.

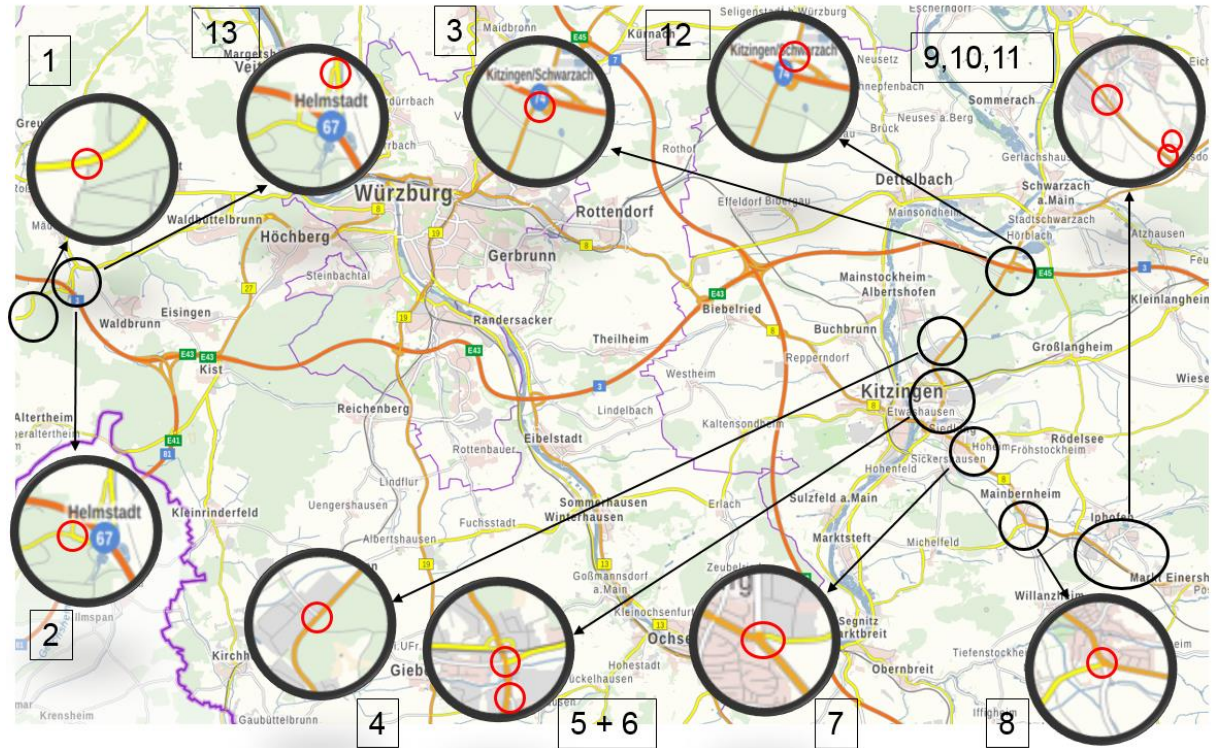


Abbildung 16: Übersichtsplan der Knotenpunkte für Standort 2 [Quelle: BayernAtlas]

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

| Nr. | Lage                               | Vorfahrtrechtliche Hierarchie |                      | Bewertung                                     |
|-----|------------------------------------|-------------------------------|----------------------|---|
|     |                                    | Hinrichtung<br>(HR)           | Rückrichtung<br>(HR) | -   |
| 1   | Anschluss an WÜ 31                 | Rechtseinbieger               | Linksabbieger        | Unbedenklich                                  |
| 2   | Auffahrt Ri. BAB 3                 | Linksabbieger                 | -                    | Unbedenklich                                  |
| 3   | Abfahrt von BAB 3                  | Linkseinbieger                | -                    | Abhängig von Verkehrsaufkommen                |
| 4   | LSA St2271                         | Geradeaus                     | Geradeaus            | Abhängig von Steuerungsunterlagen             |
| 5   | LSA St2271/St2272                  | Geradeaus                     | Geradeaus            | Abhängig von Steuerungsunterlagen             |
| 6   | St2271/An der Jungfernmühle        | Linksabbieger                 | Rechtseinbieger      | Unbedenklich (lange Aufstellfläche vorhanden) |
| 7   | KVP Panzerstraße/B8                | Wartepflichtig                | Wartepflichtig       | Abhängig von Verkehrsaufkommen                |
| 8   | KVP Mainbernheim                   | Wartepflichtig                | Wartepflichtig       | Abhängig von Verkehrsaufkommen                |
| 9   | B8/Werk Iphofen 1                  | Rechtsabbieger                | Linkseinbieger       | RR von Verkehrsaufkommen abhängig             |
| 10  | B8/Erschließungsstraße             | Linksabbieger                 | Rechtseinbieger      | Unbedenklich (Aufstellfläche vorhanden)       |
| 11  | Erschließungsstraße/Werk Iphofen 2 | Rechtsabbieger                | Linkseinbieger       | RR von Verkehrsaufkommen abhängig             |
| 12  | Auffahrt Ri. BAB 3                 | -                             | Rechtsabbieger       | Unbedenklich                                  |
| 13  | Abfahrt von BAB 3/B468             | -                             | Rechtseinbieger      | Unbedenklich                                  |

Tabelle 6: Qualitative Leistungsfähigkeitsbeurteilung für Standort 2, Variante 2.1 und 2.2

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Ausgehend von den vorgenommenen qualitativen Beurteilungen der Knotenpunkte lassen sich pauschal potenzielle Möglichkeiten zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit, sowie die Vermeidung signifikanter Erhöhungen von Wartezeiten und Rückstaulängen, mit Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen, die Signalisierung derzeit un-signalisierter Knotenpunkte – z.B. mittels sogenannter Lückenampeln (insbesondere im Zusammenhang mit Linksabbiegern) bzw. geometrische Anpassungen (insbesondere im Zusammenhang mit der Gewährleistung erforderlicher Aufstellbereiche für Abbieger) benennen. Welche Lösungsvarianten bei gegebenen Kapazitätsdefiziten als geeignet angesehen werden können, ist das Ergebnis weiterzuführender und quantitativer Leistungsfähigkeitsbetrachtungen (mit geeigneter Datenbasis).

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

### 7 STEIGUNGSSTRECKE ST 2297 SOWIE BEURTEILUNG DER EINMÜNDUNG ST2297/ST578

Im Zuge des Transportweges befindet sich östlich von Oberaltertheim auf der St2297 eine Steigungsstrecke mit einer Länge von ca. 2 km, welche hinsichtlich ihres Zustandes abgänglich ist. Aufgrund des Ausbauzustandes, der topografischen Gegebenheiten und des vorhandenen Schwerverkehrsaufkommens ergeben sich bereits heute Defizite im Verkehrsablauf, wobei PKWs hinter langsam fahrenden LKWs den Berg hinauffahren.

Im Folgenden wird eine qualitative Beurteilung der Bestandssituation sowie der zukünftigen Situation unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrs durch die Knauf Gips KG bezüglich des Verkehrsflusses an der Steigungsstrecke durchgeführt.

Aus Anlage 3 ist zu entnehmen, dass an der Dauerzählstelle für das Prognosejahr 2023 unter Berücksichtigung der Prognosewerte ein Schwerverkehrsaufkommen von 101 Fahrzeugen – im Querschnitt und ohne den Anteil der Knauf Gips KG - pro Tag vorliegt. Unter der Annahme, dass sich dieses Verkehrsaufkommen gleichmäßig auf den Zeitraum zwischen 6 und 22 Uhr aufteilt, ergeben sich somit 7 Fahrzeuge des Schwerverkehrs pro Stunde. Somit verkehren im höher belastenden Fall 4 Fahrzeuge den Berg hinauf, was pro Stunde einem LKW alle 15 Minuten entspricht.

Bei einer zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Fördermenge von 300.000 Tonnen pro Jahr, werden durch die Knauf Gips KG pro Tag 86 LKW-Fahrten im Querschnitt erzeugt. Pro Stunde ergeben sich lediglich 6 Fahrzeuge an einem Werktag mit 16 Betriebsstunden. Im Bereich der Steigungsstrecke verkehren somit 3 Fahrzeuge pro Stunde in der Fahrt bergauf, d.h. im Mittel alle 20 Minuten ein zusätzlicher LKW der Fa. Knauf Gips KG.

Unter Berücksichtigung der Länge von 2 km, den 6 Fahrzeugen der Knauf Gips KG pro Stunde und den topografischen Gegebenheiten mit einer Steigung von 4,75 % im Mittel davon auszugehen ist, dass sich gegenüber dem Prognose-Nullfall Beeinträchtigungen in Bezug auf den Verkehrsfluss und -ablauf, hinsichtlich Verlustzeiten und Geschwindigkeit ergeben werden. Aufgrund des vergleichsweise geringen Anteiles des zusätzlichen LKW-Anteils durch die Knauf Gips KG können die damit verbundenen Auswirkungen als sehr gering eingeschätzt werden.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Für das Prognosejahr 2050 ergeben sich ohne Knauf Gips KG bereits 191 Schwerverkehrsfahrzeuge pro Tag an der Steigungsstrecke. Unter der Annahme, dass in diesem Jahr durch die Fa. Knauf Gips KG die Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr erzielt werden, passieren im Querschnitt 238 Fahrzeuge pro Tag diesen Streckenabschnitt, d.h. 8 Fahrzeuge pro Stunde. Dies entspricht im Mittel einer LKW-Fahrt – der Fa. Knauf Gis KG - bergauf alle 7,5 Minuten. Hierbei werden sich voraussichtlich größere Beeinträchtigungen als im Jahre 2023 einstellen.

Für das Jahr 2050 ist zu erwarten, dass aufgrund der allgemein prognostizierten Verkehrszunahme bereits ohne zusätzlichen Verkehr durch die Knauf Gips KG ein hohes Verkehrsaufkommen vorliegen wird. In Kombination mit den topografischen Gegebenheiten der Steigungsstrecke kann geschlussfolgert werden, dass es zu signifikanten Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf kommen wird, insbesondere hinsichtlich des Geschwindigkeitsniveaus im Steigungsbereich. Es ist zu vermuten, dass sich bereits aus der allgemeinen Verkehrszunahme ein entsprechender Handlungsbedarf für bauliche Ertüchtigungen in den kommenden Jahren ergibt. Hinzu kommt, dass die Steigungsstrecke hinsichtlich ihres baulichen Zustandes als abgängig einzuschätzen ist, woraus sich ein grundsätzlicher Bedarf der Ertüchtigungen ableitet.

Am Ende der Steigungsstrecke mündet die St2297 in die St578. Aufgrund nicht vorhandener Datengrundlage können keine Aussagen bezüglich Vorgaben aus der Richtlinie für Landstraßen (RAL) getroffen werden. Dies gilt daher ebenfalls für die Auswirkungen auf die Verkehrsqualität. Mit entsprechend verfügbarer Datenbasis könnte in einer weiterführenden Untersuchung die Leistungsfähigkeitsberechnung und Beurteilung nach RAL durchgeführt werden.

- ANL. 4      Durch Zuhilfenahme von Kartenmaterial aus Google Maps konnte eine Überprüfung der Schleppkurven an der Einmündung durchgeführt werden. Diese Ergebnisse sind in der Anlage 4 zu finden. Hierbei zeigt sich, dass die Befahrung mit einem Sattelzug mit einer Länge von 18 m Problemlos möglich ist.

### 8 ZUSAMMENFASSUNG

Aufgabe der durchgeführten Untersuchung ist es, Sicherheit in der Fragestellung zu schaffen, welche verkehrliche Auswirkungen durch das bergbauliche Vorhaben der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim entstehen. Hierbei wurden an zwei Standorten insgesamt fünf verschiedene Erschließungsvarianten untersucht. An Standort 1, östlich von Oberaltertheim, werden drei Varianten betrachtet, sowie an Standort 2, östlich von Helmstadt, zwei Varianten.

Im Rahmen der Untersuchung ist zu prüfen, ob durch den Anstieg des Schwerverkehrsanteils durch die Fa. Knauf Gips KG eine signifikante Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs, insbesondere im Zusammenhang mit dem umliegenden Verkehrsnetz entsteht. Des Weiteren wurden Möglichkeiten der Erschließung an das Straßennetz entwickelt und vergleichend gegenübergestellt. Zudem erfolgte die Betrachtung alternativer Erschließung mittels Bahn.

ANL. 3 Für die Bearbeitung werden Verkehrsbelastungen aus der aktuellen Straßenverkehrszählung 2015 herangezogen. Die Beurteilung der Qualität der Verkehrsabwicklung erfolgte hierbei qualitativ, da knotenstromfeine Verkehrsmengen für eine analytische Berechnung der Leistungsfähigkeit nicht zur Verfügung stehen. Vor dem Hintergrund der durchgeführten ersten verkehrlichen Bewertung kann dieses Vorgehen und die damit ermittelten Aussagen zu Verkehrsbelastung und -abwicklung als ausreichend angesehen werden. Im Rahmen weiterführender Betrachtungen sollte dann eine vertiefende Beurteilung erfolgen.

Für die Standorte 1 und 2, mit den dazugehörigen 5 Varianten werden qualitative Beurteilungen der Leistungsfähigkeit an den betroffenen Knotenpunkten im Verlauf der Transportroute vorgenommen. Diese zeigen, dass keine signifikanten Verschlechterungen der Verkehrsqualität zu erwarten sind. Die größten Teile der Strecke werden hierbei auf den BAB zurückgelegt. Abgesehen von den zu ertüchtigenden Wirtschaftswegen befinden sich die restlichen Abschnitte in einem derzeitigen ausreichenden Ausbauzustand.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

An Standort 1 besteht mit den drei Varianten ein nach jetzigem Stand für die Zukunft gesicherter Zugang an die BAB 81.

An Standort 2, Variante 2.1 und 2.2 kann der Ausbau der B26n signifikanten Einfluss auf die Verkehrsabwicklung haben. Die hierzu erforderlichen Bauarbeiten führen zu entsprechenden Auswirkungen in Form von verkehrlichen Behinderungen auf die Transportroute. Nach Abschluss der Baumaßnahme würde eine um ca. 3,5 km längere Strecke zur Auffahrt auf die BAB 3 vorliegen, verbunden mit erhöhten Reisezeiten und zu erwartenden zusätzlichen Emissionen.

Im Vergleich zu den anderen betrachteten Varianten an beiden Standorten zeigt sich, dass die Bahnvariante Lagerflächen an den Start- und Zielbahnhöfen benötigt, sowie mehrfaches Umschlagen der Güter erforderlich ist. Die konstante Belieferung der Verarbeitungswerke wäre dann ebenfalls nur mittels Zwischenlagerstätte vor Ort oder bedarfsgerechter Entladung über mehrere Stunden gewährleistet. Eine Entlastungswirkung kann die Bahnvariante lediglich auf den Autobahnabschnitten erzielen. Aus den Verkehrsmengen in Anlage 3 ist zu entnehmen, dass die durch die Fa. Knauf Gips KG erzeugten Verkehrsmengen in Relation zur gesamten Schwerverkehrsmenge auf der Autobahn als vernachlässigbar anzusehen sind (< 1%).

Im Gegenzug durchfährt der Schwerverkehr die drei kleinen Gemeinden Limbachshof – Kleinrinderfeld und Geroldshausen, welche auf ihren, nicht für den Durchfahrtsverkehr – insbesondere für den Schwerverkehr – ausgelegten Straßen eine zusätzliche Belastung erfahren.

Im Hinblick der Steigungsstrecke der St2297 zeigt sich, dass im Jahre 2023 mit einer Fördermenge von 300.000 Tonnen pro Jahr und den damit verbundenen 86 LKW-Fahrten im Querschnitt pro Tag 6 zusätzliche LKW bzw. 3 LKW der Fa. Knauf Gips KG die Steigungsstrecke pro Stunde bergauf befahren. Im Jahre 2050 mit einer Fördermenge von 1.000.000 Tonnen pro Jahr, erhöht sich dieser Wert auf 8 Fahrzeuge der Fa. Knauf Gips KG pro Stunde. Unter Berücksichtigung des abgängigen Zustandes der St2297 in diesem Streckenabschnitt und der gegebenen Topographie wird sich über den langen Zeithorizont mit der allgemeinen Verkehrszunahme eine Ausbauforderung für diese Steigungsstrecke ergeben.



Anhand von als wesentlich anzusehende Bewertungskriterien werden die einzelnen Varianten hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile vereinfacht mit + bzw. - beurteilt. Die Ergebnisse sind in der nachfolgende Entscheidungsmatrix in Tabelle 7 aufgeführt.

| Kriterien/Varianten | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.1.1 | 2.2 | 2.2.1 | Bahnvariante |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|--------------|
| Gesamtstreckenlänge | +   | +   | +   | +   | -     | +   | -     | -            |
| Beeinträchtigungen  | +   | +   | +   | +   | +     | +   | +     | -            |
| Umsetzbarkeit       | +   | -   | -   | +   | +     | -   | -     | -            |
| Planungssicherheit  | +   | +   | +   | -   | -     | -   | -     | +            |
| Verkehrsfluss       | +   | +   | +   | -   | -     | -   | -     | +            |

Tabelle 7: Entscheidungsmatrix/Gegenüberstellung der Varianten

Hinsichtlich der Gesamtstreckenlänge wird berücksichtigt, dass für die Varianten 1.1-2.1 und 2.2 lediglich Differenzen bis zu 600 m vorliegen. Dies lässt sich im Vergleich zu den größeren Streckenlängen ( $\geq 3,5$  km) wie bei 2.1.1, 2.2.1 und der Bahnvariante als positiv betrachten. Bei den Beeinträchtigungen werden die Aspekte der Betroffenheit der Anwohner berücksichtigt. Hierbei stellt sich heraus, dass durch die Bahnvariante die drei Gemeinden Limbachshof, Kleinrinderfeld und Geroldshausen von Durchfahrtsverkehr betroffen sind. Die betroffenen Durchfahrtsstraßen sind hierbei nicht für einen regelmäßigen Begegnungsfall LKW-LKW dimensioniert. In den restlichen Varianten verkehren die LKWs auf gut ausgebauten Straßen.

Die Umsetzbarkeit betrachtet im Wesentlichen auch die Wirtschaftlichkeit. Hierbei zeigt sich, dass die Varianten 1.2 und 1.3 als negativ zu bewerten sind, da die auszubauenden Wirtschaftswege eine starke Steigung aufweisen, welche die Befahrbarkeit durch die beladenen LKWs erschwert.

Gegenüber Variante 2.1 und 2.1.1 stellen sich die beiden Varianten 2.2 und 2.2.1 als nachteilig dar, da hierbei ca. 600 m eines Wirtschaftsweges ertüchtigt werden sollten.

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

Die Bahnvariante stellt sich besonders durch die nicht stetige Belieferung der Verarbeitungswerke als unwirtschaftlich heraus.

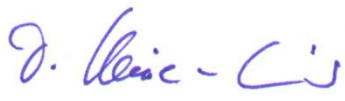
Bezüglich der Planungssicherheit zeigen sich die Varianten an Standort 2 als unsicher, da der Bau der B26n zu den bereits erwähnten negativen Aspekten der längeren Strecke sowie höheren Emissionen führt. Die Varianten an Standort 1, sowie die Bahnvariante sind hiervon nicht betroffen, da die Transportrouten hierbei nicht den Streckenabschnitt passieren, welcher von dem Bau der B26n betroffen ist.

In Hinblick des Verkehrsflusses zeigt sich, dass die Varianten am Standort 1 als geeigneter zu bewerten sind als am Standort 2. Zudem bestehen für das prognostizierte höhere Verkehrsaufkommen an Standort 1 Möglichkeiten die leistungsfähige und sichere Verkehrsabwicklung – insbesondere im Zusammenhang mit der St2297 – durch bauliche Maßnahmen zu gewährleisten. Derartige Möglichkeiten zur Optimierung bestehen im Waldgebiet der WÜ31 aus den Gegebenheiten vor Ort nicht.

Vor diesem Hintergrund kann für eine Maßnahmenumsetzung die Variante 1.1 an Standort 1 empfohlen werden, da sich hierbei im Vergleich mit den anderen Varianten die geringsten verkehrlichen Beeinträchtigungen ergeben. Hierbei stehen besonders die Aspekte der Planungssicherheit, welche an Standort 1 gegenüber Standort 2 vorliegt, sowie die Möglichkeit auf die Unwägbarkeiten bezüglich des Verkehrsflusses in der Zukunft zu reagieren, im Vordergrund.

Aufgestellt: Stuttgart, 23.10.2019

brenner BERNARD ingenieure GmbH

ppa.   
Dr.-Ing. Torsten Heine-Nims  
Leiter Fachbereich Verkehrstechnik  
Niederlassungsleiter Stuttgart

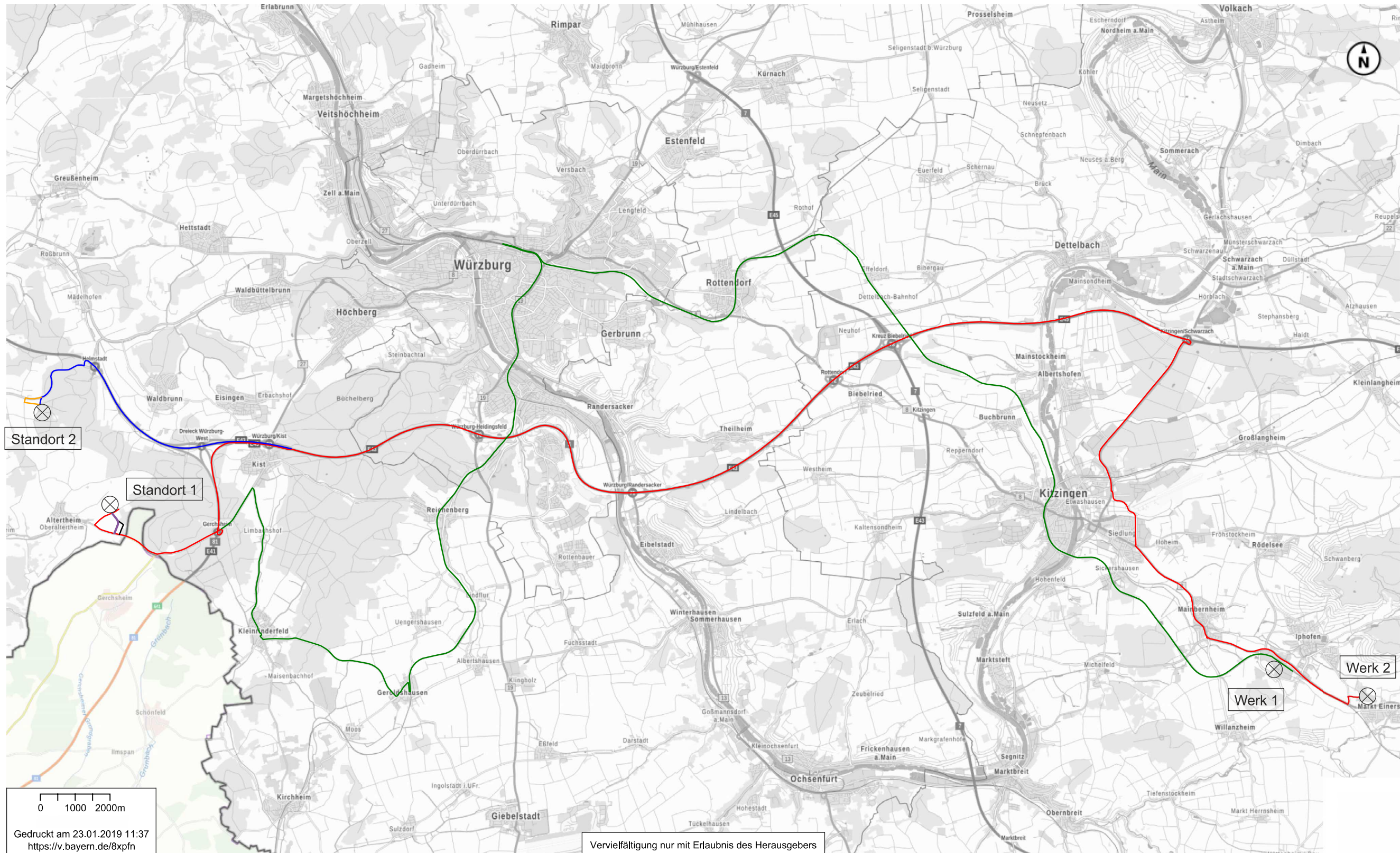
i.A.   
Dustin Ament, M. Eng.  
Verkehrstechnik

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

## Anlage 1

Übersichtsplan der Transportrouten  
Erschließungskonzepte

# Übersicht Transportrouten



Legende:

- Variante 1.1
- Variante 1.2
- Variante 1.3
- Variante 2.1
- Variante 2.2
- Bahnvariante

## Anlage 1.1



Gedruckt am 23.01.2019 11:37  
<https://v.bayern.de/8xpfm>

Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers

### Erschließung Standort 1, Variante 1.1



Quelle: Kartengrundlage Google Maps

Anlage 1.2

## Erschließung Standort 2, Variante 2.1



Quelle: Kartengrundlage Google Maps

Anlage 1.3

## Erschließung Standort 2, Variante 2.2



Quelle: Kartengrundlage Google Maps

Anlage 1.4

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

## Anlage 2

Kleinräumige Transportwegvarianten



## Kleinräumige Transportwegvariante Standort 1, Variante 1.2



Quelle: Kartengrundlage Google Maps

Anlage 2.1



### Kleinräumige Transportwegvariante Standort 1, Variante 1.3



Quelle: Kartengrundlage Google Maps

Anlage 2.2



Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

## Anlage 3

Dimensionierungsverkehrsmengen

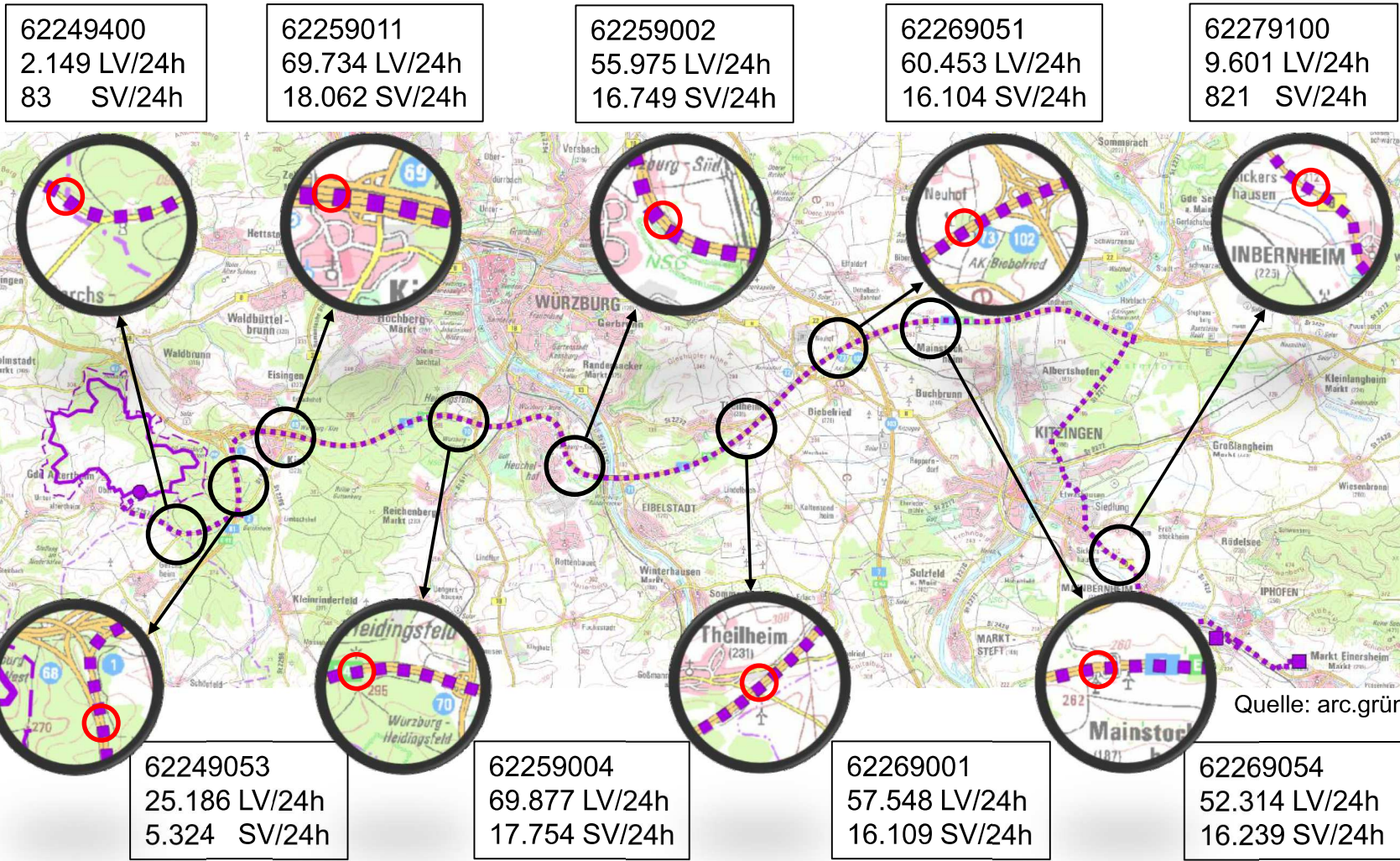
## Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 1, Variante 1.1; Übersicht

|         |            | Verkehrsmenge [DTV] |              |        |                      |                   |              |        |                      |
|---------|------------|---------------------|--------------|--------|----------------------|-------------------|--------------|--------|----------------------|
| Straße  | Zählstelle | 2015 [SV/24h]       |              |        |                      | 2018 [SV/24h]     |              |        |                      |
|         |            | Bestand             | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg | Prognose Nullfall | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg |
| -       | -          | 83                  | 0            | 83     | 0,0 %                | 90                | 0            | 90     | 0,0 %                |
| ST 2297 | 62249400   | 83                  | 0            | 83     | 0,0 %                | 90                | 0            | 90     | 0,0 %                |
| BAB 81  | 62249053   | 5324                | 0            | 5324   | 0,0 %                | 5717              | 0            | 5717   | 0,0 %                |
| BAB 3   | 62259011   | 18062               | 0            | 18062  | 0,0 %                | 19394             | 0            | 19394  | 0,0 %                |
|         | 62259004   | 17754               | 0            | 17754  | 0,0 %                | 19064             | 0            | 19064  | 0,0 %                |
|         | 62259002   | 16749               | 0            | 16749  | 0,0 %                | 17985             | 0            | 17985  | 0,0 %                |
|         | 62269001   | 16109               | 0            | 16109  | 0,0 %                | 17297             | 0            | 17297  | 0,0 %                |
|         | 62269051   | 16104               | 0            | 16104  | 0,0 %                | 17292             | 0            | 17292  | 0,0 %                |
|         | 62269054   | 16239               | 0            | 16239  | 0,0 %                | 14953             | 0            | 14953  | 0,0 %                |
| B8      | 62279100   | 821                 | 0            | 821    | 0,0 %                | 882               | 0            | 882    | 0,0 %                |
|         |            |                     |              |        |                      |                   |              |        |                      |
| Straße  | Zählstelle | 2023 [SV/24h]       |              |        |                      | 2050 [SV/24h]     |              |        |                      |
|         |            | Prognose Nullfall   | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg | Prognose Nullfall | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg |
| -       | -          | 101                 | 86           | 187    | 85,1 %               | 191               | 238          | 429    | 124,6 %              |
| ST 2297 | 62249400   | 101                 | 86           | 187    | 85,1 %               | 191               | 238          | 429    | 124,6 %              |
| BAB 81  | 62249053   | 6437                | 86           | 6523   | 1,3 %                | 12211             | 238          | 12449  | 1,9 %                |
| BAB 3   | 62259011   | 21836               | 86           | 21922  | 0,4 %                | 41426             | 238          | 41664  | 0,6 %                |
|         | 62259004   | 21464               | 86           | 21550  | 0,4 %                | 40719             | 238          | 40957  | 0,6 %                |
|         | 62259002   | 20249               | 86           | 20335  | 0,4 %                | 38414             | 238          | 38652  | 0,6 %                |
|         | 62269001   | 19475               | 86           | 19561  | 0,4 %                | 36946             | 238          | 37184  | 0,6 %                |
|         | 62269051   | 19469               | 86           | 19555  | 0,4 %                | 36935             | 238          | 37173  | 0,6 %                |
|         | 62269054   | 16836               | 86           | 16922  | 0,5 %                | 31940             | 238          | 32178  | 0,7 %                |
| B8      | 62279100   | 993                 | 86           | 1079   | 8,7 %                | 1883              | 238          | 2121   | 12,6 %               |

### Anlage 3.1



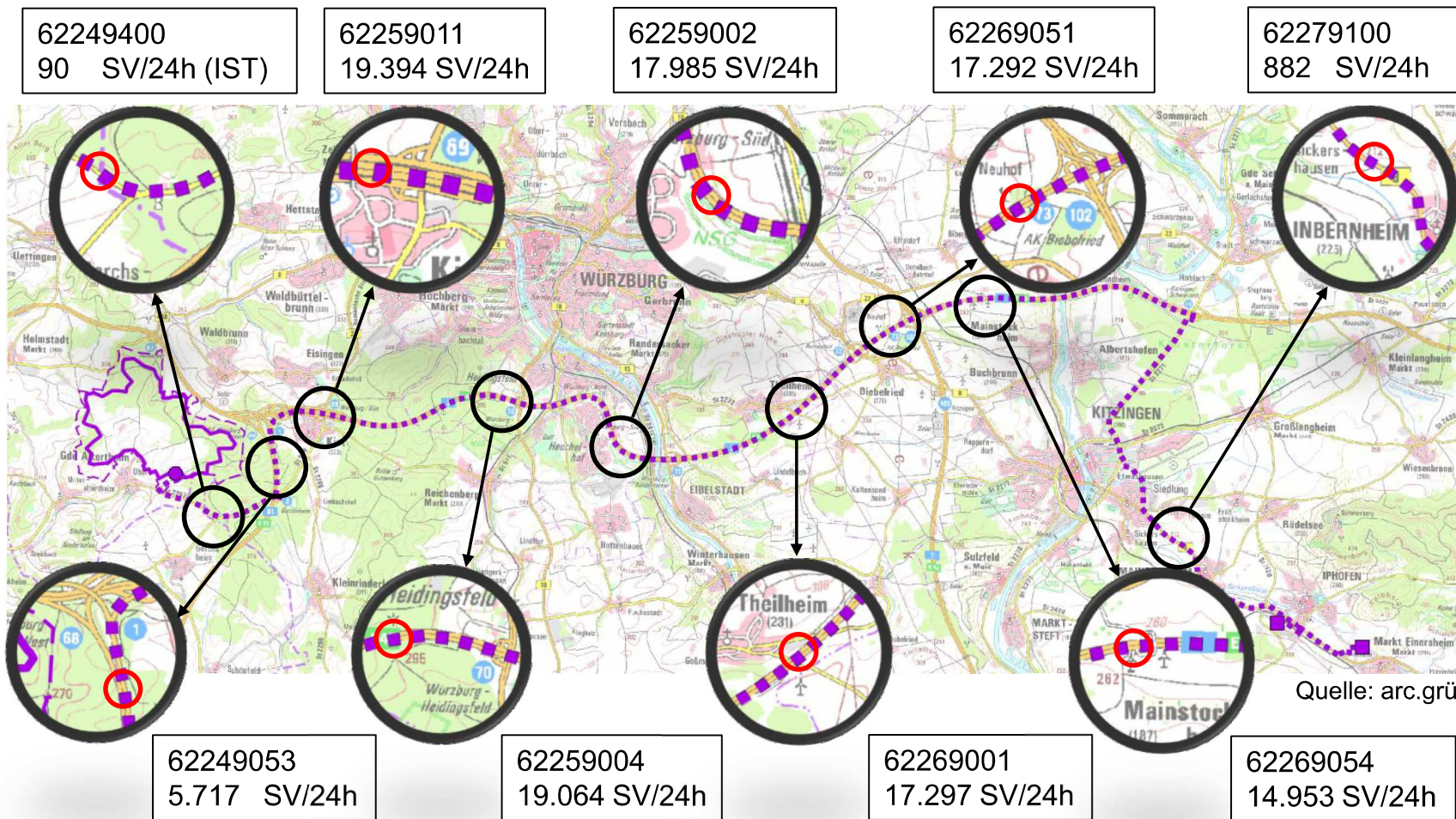
## Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 1, Variante 1.1; Bestand 2015



### Anlage 3.2



# Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 1, Variante 1.1; Prognose Nullfall (2018)



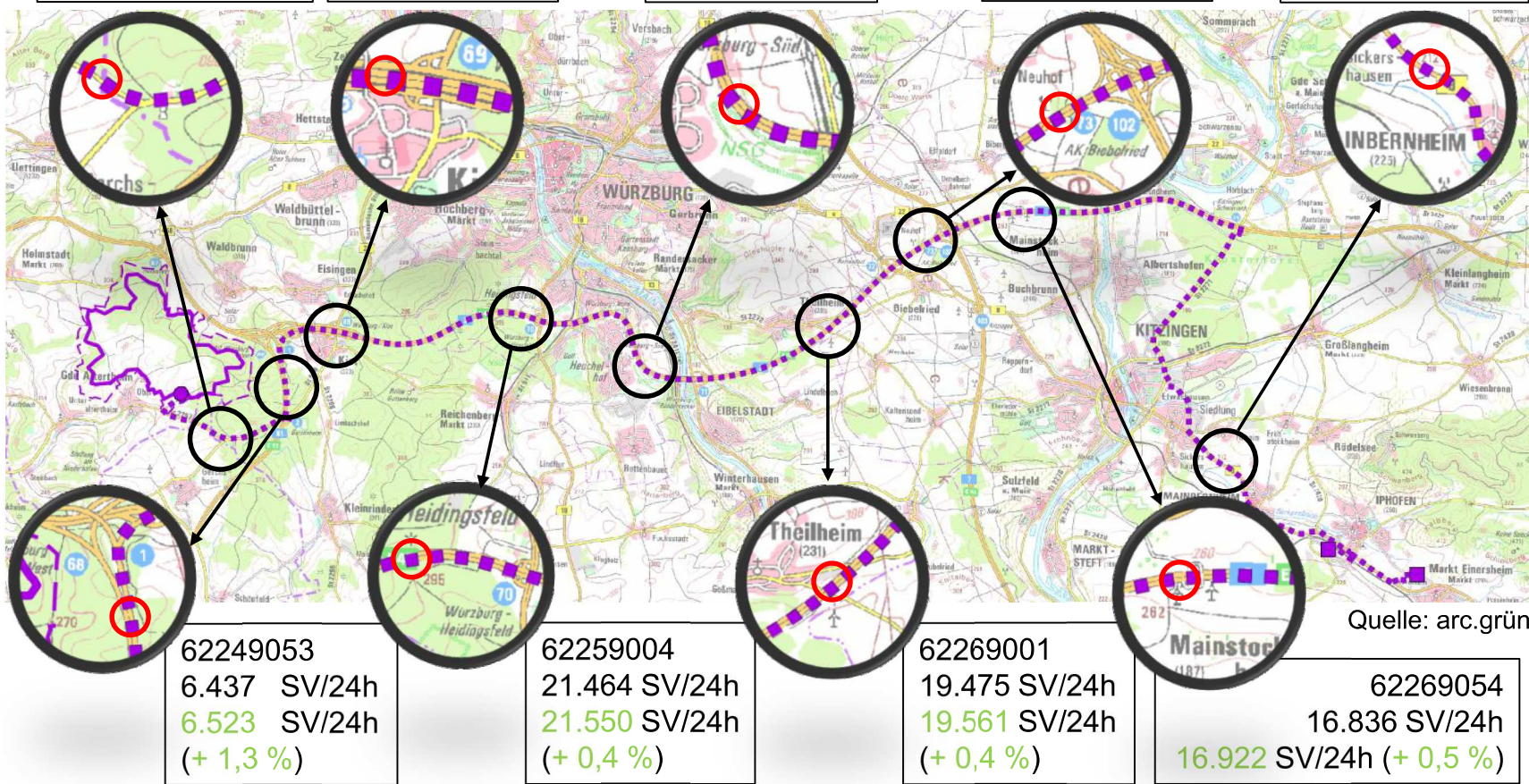
Quelle: arc.grün

## Anlage 3.3



# Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 1, Variante 1.1; Prognose Nullfall (2023) - Prognose inkl. Knauf Gips KG (300.000 to/a)

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| 62249400<br>101 SV/24h (IST)<br>187 SV/24h (Neu)<br>(+ 85,2 %) | 62259011<br>21.836 SV/24h<br>21.922 SV/24h<br>(+ 0,4 %) | 62259002<br>20.249 SV/24h<br>20.335 SV/24h<br>(+ 0,4 %) | 62269051<br>19.469 SV/24h<br>19.555 SV/24h<br>(+ 0,4 %) | 62279100<br>993 SV/24h<br>1.079 SV/24h<br>(+ 8,7 %) |
|--|---|---|---|---|

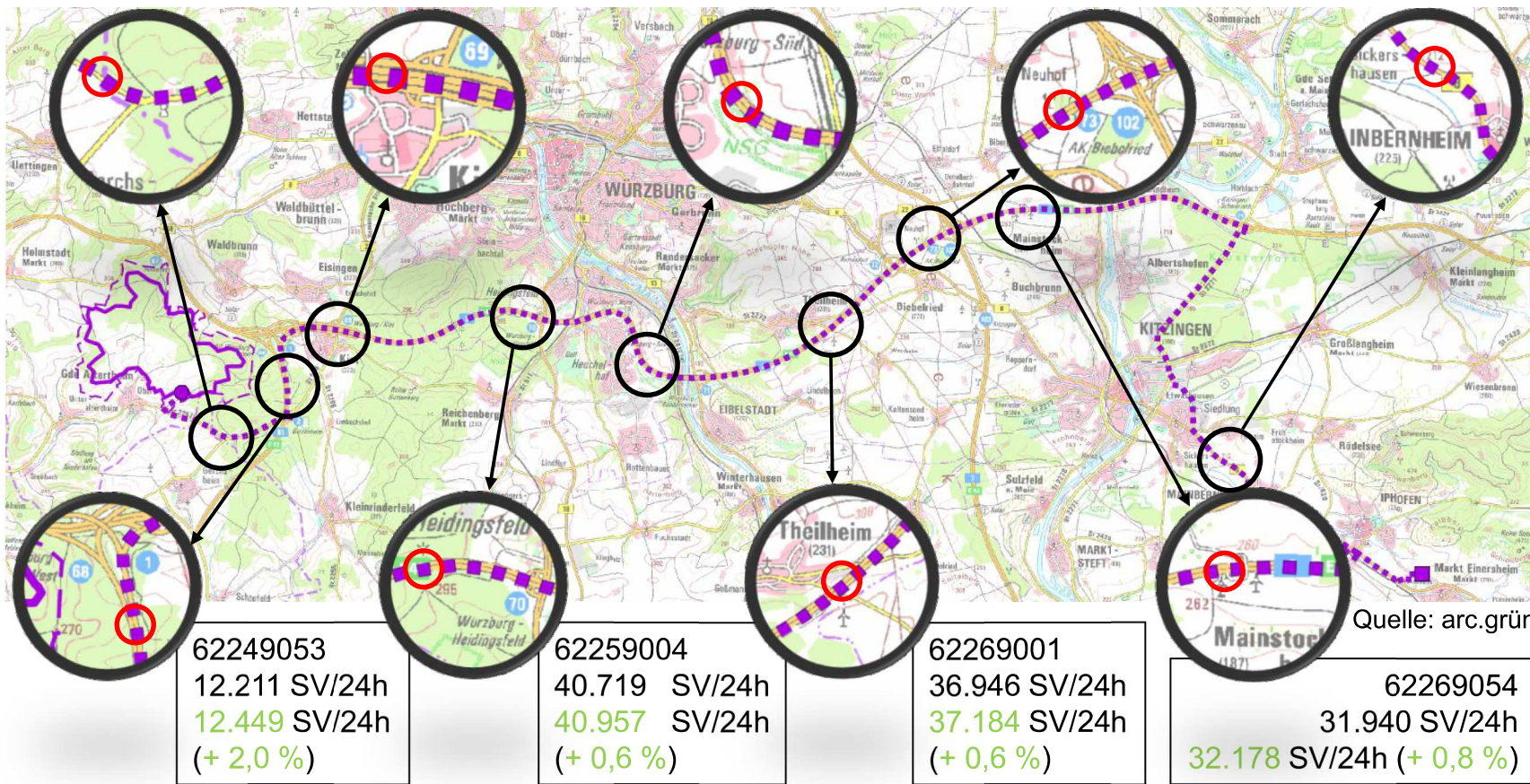


## Anlage 3.4



# Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 1, Variante 1.1; Prognose Nullfall (2050) - Prognose inkl. Knauf Gips KG (1.000.000 to/a)

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| 62249400<br>191 SV/24h (IST)<br>429 SV/24h (Neu)<br>(+ 124,6 %) | 62259011<br>41.426 SV/24h<br>41.664 SV/24h<br>(+ 0,6 %) | 62259002<br>38.414 SV/24h<br>38.652 SV/24h<br>(+ 0,6 %) | 62269051<br>36.935 SV/24h<br>37.173 SV/24h<br>(+ 0,6 %) | 62279100<br>1.883 SV/24h<br>2.121 SV/24h<br>(+ 12,6 %) |
|---|---|---|---|--|



Quelle: arc.grün

## Anlage 3.5





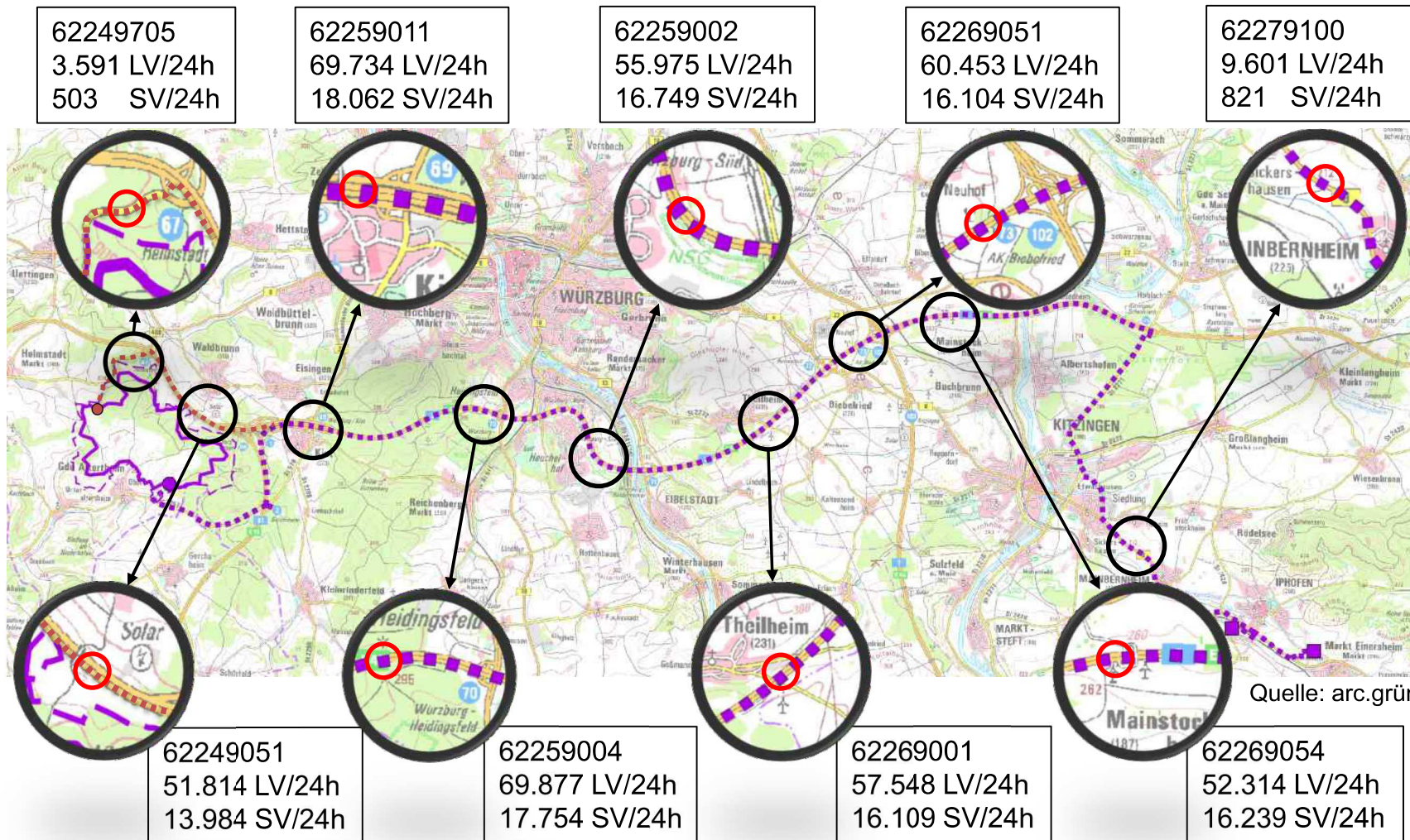
## Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 2, Variante 2.1; Übersicht

|        |            | Verkehrsmenge [DTV] |              |        |                      |                   |              |        |                      |
|--------|------------|---------------------|--------------|--------|----------------------|-------------------|--------------|--------|----------------------|
| Straße | Zählstelle | 2015 [SV/24h]       |              |        |                      | 2018 [SV/24h]     |              |        |                      |
|        |            | Bestand             | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg | Prognose Nullfall | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg |
| -      | -          |                     |              |        |                      |                   |              |        |                      |
| WÜ 31  | 62249705   | 503                 | 0            | 503    | 0,0 %                | 541               | 0            | 541    | 0,0 %                |
| BAB 3  | 62249051   | 13984               | 0            | 13984  | 0,0 %                | 15016             | 0            | 15016  | 0,0 %                |
|        | 62259011   | 18062               | 0            | 18062  | 0,0 %                | 19394             | 0            | 19394  | 0,0 %                |
|        | 62259004   | 17754               | 0            | 17754  | 0,0 %                | 19064             | 0            | 19064  | 0,0 %                |
|        | 62259002   | 16749               | 0            | 16749  | 0,0 %                | 17985             | 0            | 17985  | 0,0 %                |
|        | 62269001   | 16109               | 0            | 16109  | 0,0 %                | 17297             | 0            | 17297  | 0,0 %                |
|        | 62269051   | 16104               | 0            | 16104  | 0,0 %                | 17292             | 0            | 17292  | 0,0 %                |
|        | 62269054   | 16239               | 0            | 16239  | 0,0 %                | 14953             | 0            | 14953  | 0,0 %                |
| B8     | 62279100   | 821                 | 0            | 821    | 0,0 %                | 882               | 0            | 882    | 0,0 %                |
|        |            |                     |              |        |                      |                   |              |        |                      |
| Straße | Zählstelle | 2023 [SV/24h]       |              |        |                      | 2050 [SV/24h]     |              |        |                      |
|        |            | Prognose Nullfall   | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg | Prognose Nullfall | Anteil Knauf | Gesamt | Prozentualer Anstieg |
| -      | -          |                     |              |        |                      |                   |              |        |                      |
| WÜ 31  | 62249705   | 609                 | 86           | 695    | 14,1 %               | 1154              | 238          | 1392   | 20,6 %               |
| BAB 3  | 62249051   | 16906               | 86           | 16992  | 0,5 %                | 12211             | 238          | 12449  | 1,9 %                |
|        | 62259011   | 21836               | 86           | 21922  | 0,4 %                | 41426             | 238          | 41664  | 0,6 %                |
|        | 62259004   | 21464               | 86           | 21550  | 0,4 %                | 40719             | 238          | 40957  | 0,6 %                |
|        | 62259002   | 20249               | 86           | 20335  | 0,4 %                | 38414             | 238          | 38652  | 0,6 %                |
|        | 62269001   | 19475               | 86           | 19561  | 0,4 %                | 36946             | 238          | 37184  | 0,6 %                |
|        | 62269051   | 19469               | 86           | 19555  | 0,4 %                | 36935             | 238          | 37173  | 0,6 %                |
|        | 62269054   | 16836               | 86           | 16922  | 0,5 %                | 31940             | 238          | 32178  | 0,7 %                |
| B8     | 62279100   | 993                 | 86           | 1079   | 8,7 %                | 1883              | 238          | 2121   | 12,6 %               |

### Anlage 3.6



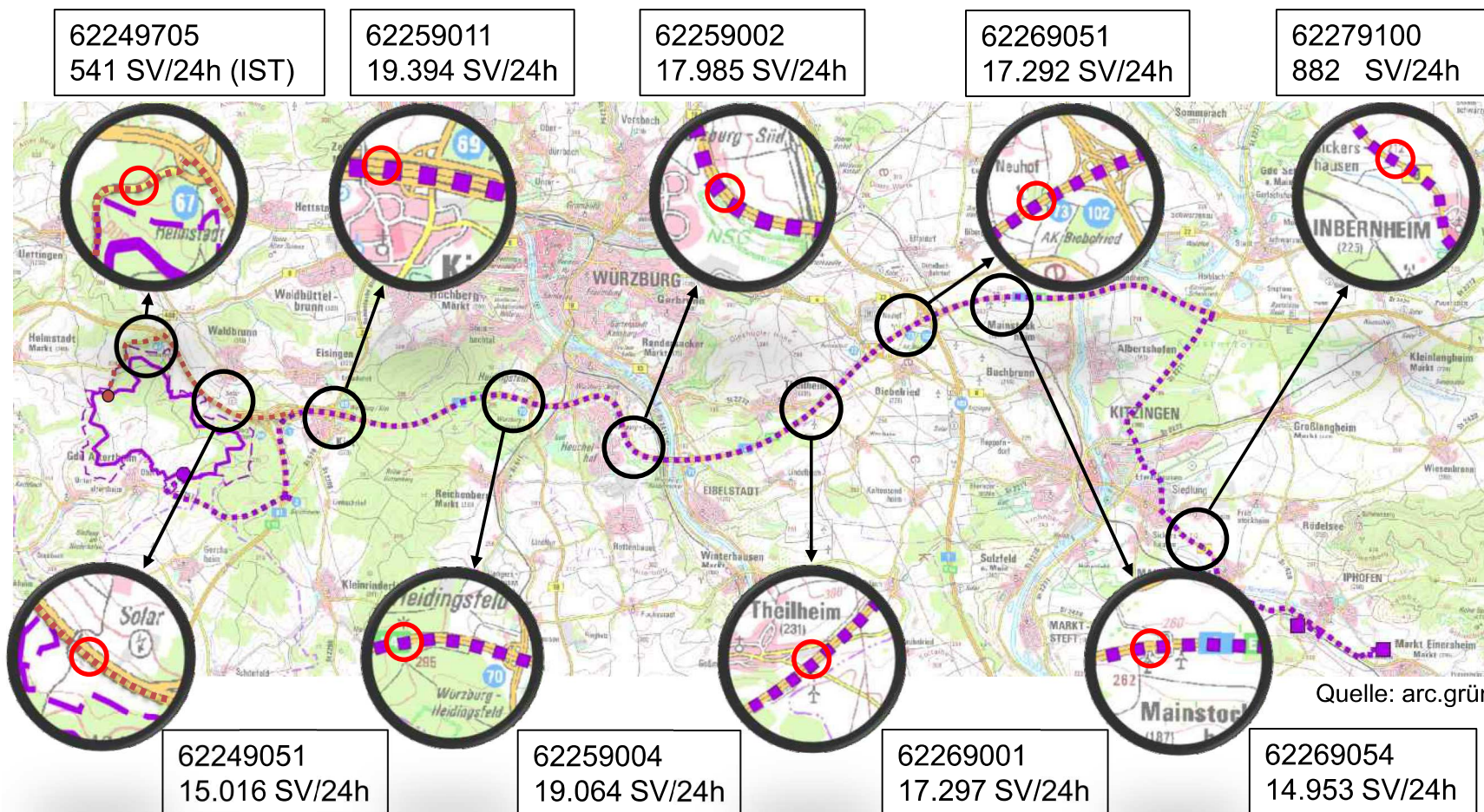
## Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 2, Variante 2.1; Bestand 2015



### Anlage 3.7



## Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 2, Variante 2.1; Prognose Nullfall (2018) - Prognose inkl. Knauf Gips KG (300.000 to/a)

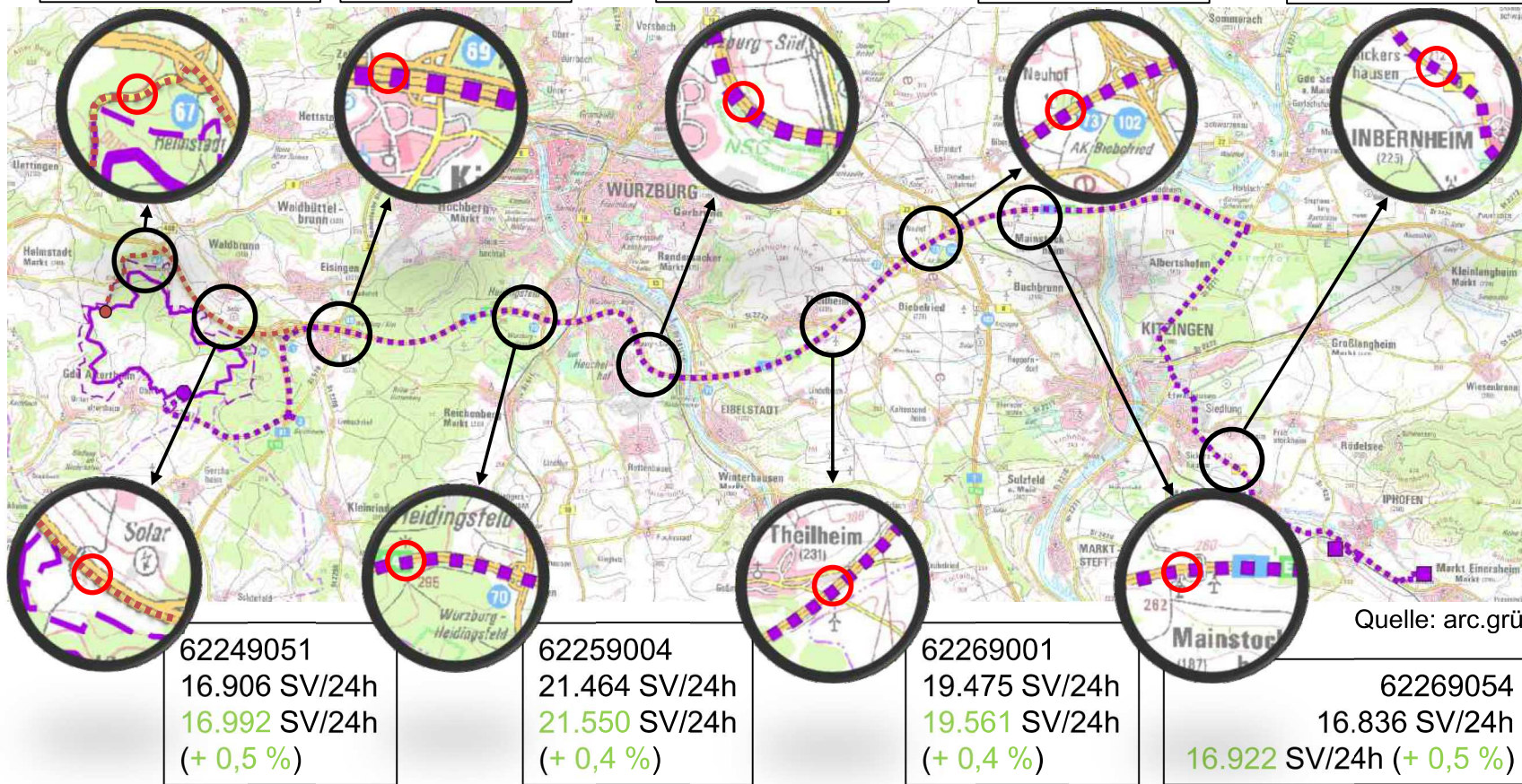


**Anlage 3.8**



## Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 2, Variante 2.1; Prognose Nullfall (2023) - Prognose inkl. Knauf Gips KG (300.000 to/a)

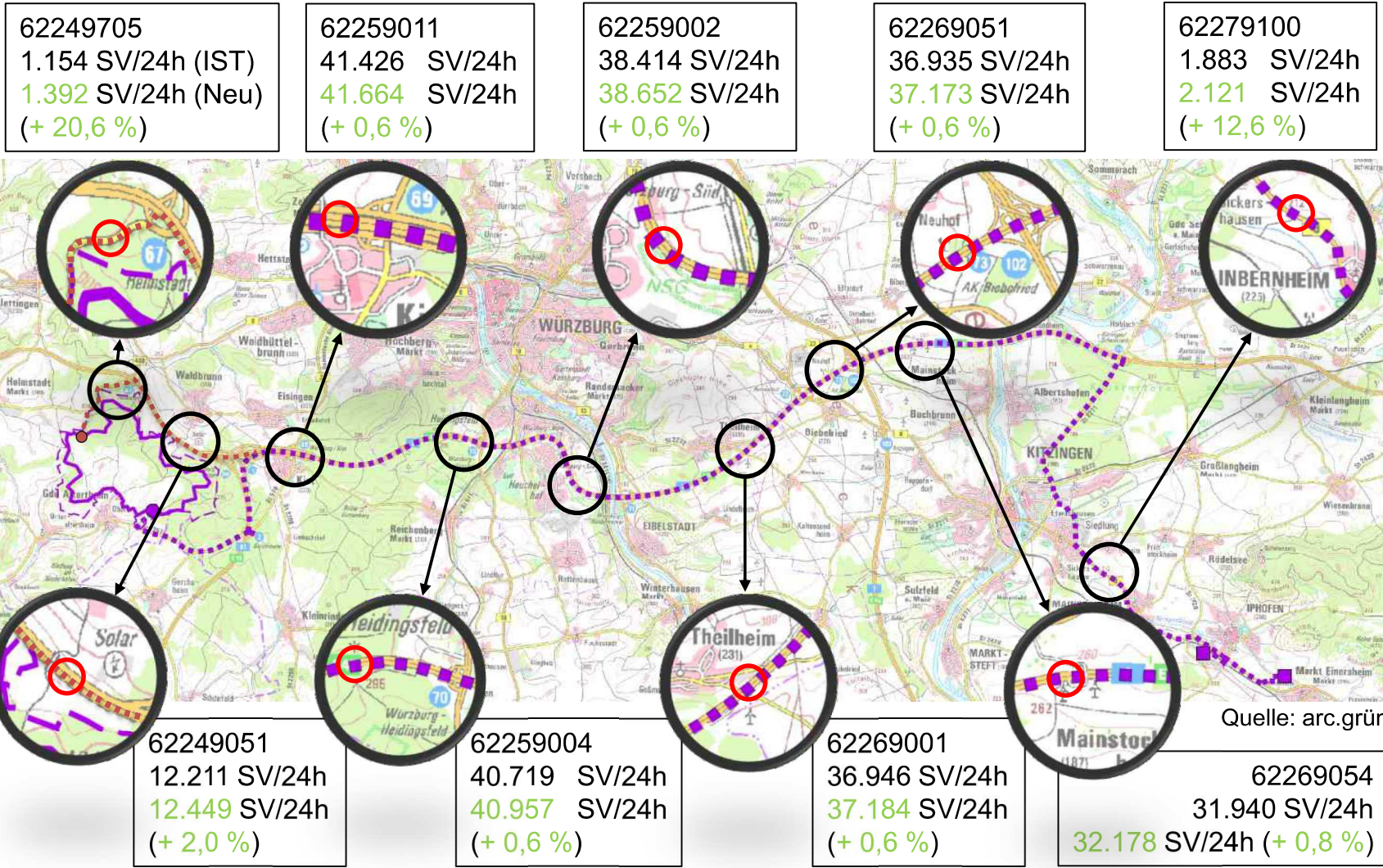
|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| 62249705<br>609 SV/24h (IST)<br>695 SV/24h (Neu)<br>(+ 14,1 %) | 62259011<br>21.836 SV/24h<br>21.922 SV/24h<br>(+ 0,4 %) | 62259002<br>20.249 SV/24h<br>20.335 SV/24h<br>(+ 0,4 %) | 62269051<br>19.469 SV/24h<br>19.555 SV/24h<br>(+ 0,4 %) | 62279100<br>993 SV/24h<br>1.079 SV/24h<br>(+ 8,7 %) |
|--|---|---|---|---|



**Anlage 3.9**



## Dimensionierungsverkehrsmengen Standort 2, Variante 2.1; Prognose Nullfall (2050) - Prognose inkl. Knauf Gips KG (1.000.000 to/a)



### Anlage 3.10



# Knauf Gips KG

---

Untersuchung zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen  
des bergbaulichen Vorhabens (Gipsabbau) der Fa. Knauf Gips KG in Altertheim

## Anlage 4

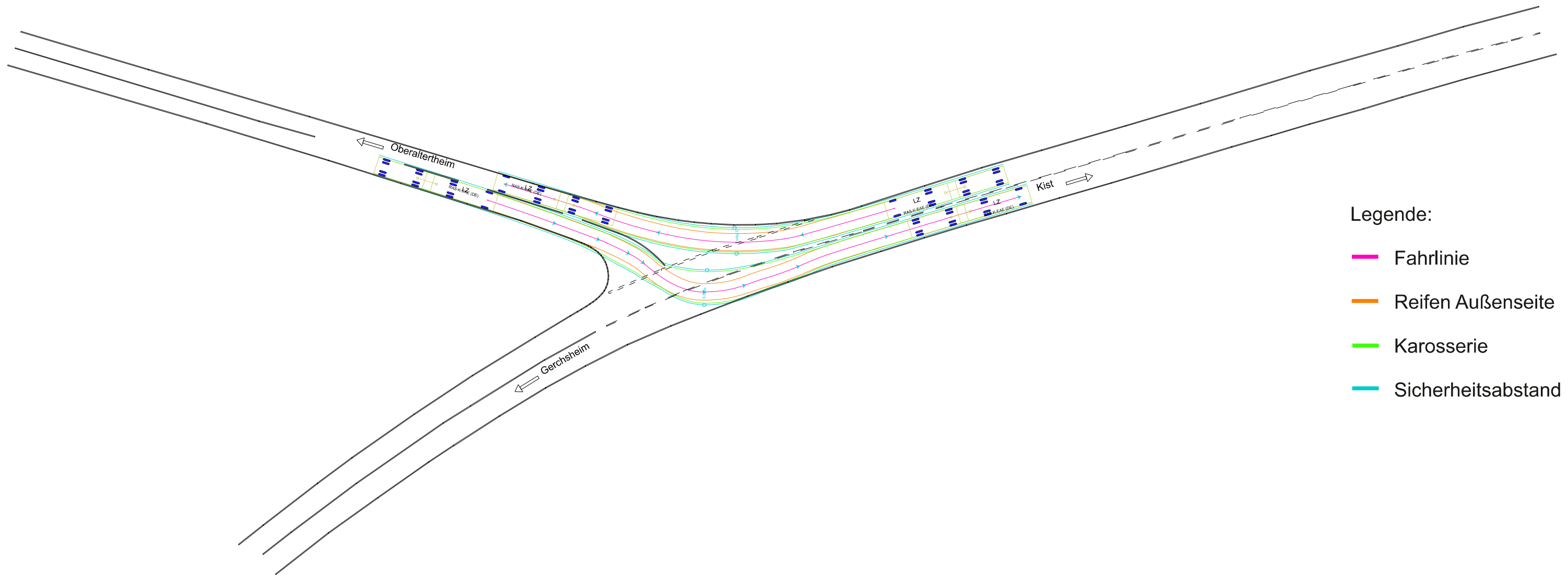
Schleppkurvenprüfung Einmündung St2297/St578



**brenner BERNARD ingenieure GmbH**

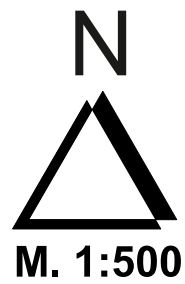
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe

# Schleppkurvenprüfung Einmündung St2297/St578 - Lastzug 18 m



Legende:

- Fahrlinie
- Reifen Außenseite
- Karosserie
- Sicherheitsabstand



**Anlage 4**

