

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

St 2090; Tann – (Untertürken) B 20

Ausbau südlich Tann

Abschnitt 120, Station 0,600 – Abschnitt 100, Station 0,115

Entwurfsbearbeitung:

Staatliches Bauamt Passau

Servicestelle Pfarrkirchen
Arnstorfer Straße 11 - 84347 Pfarrkirchen
Tel.: 08561/305-0 - Fax.: 08561/305-111
Emailadresse: poststelle-pan@stbapa.bayern.de

Aufgestellt:

Pfarrkirchen, den 20.05. 2011

Servicestelle Pfarrkirchen



(Wufka, Ltd. Baudirektor)



Inhaltsverzeichnis

0	PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN	3
0.1	PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN - WAS IST DAS?	3
0.2	ZWECK DER PLANFESTSTELLUNG.....	3
0.3	IM PLANFESTSTELLUNGSBESCHLUSS NICHT ZU TREFFENDE ENTSCHEIDUNGEN	4
0.4	WASSERRECHTLICHE FRAGEN.....	4
0.5	VERHÄLTNIS ZUM PRIVATRECHT	4
1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	5
1.1	STANDORT.....	5
1.2	VORGESCHICHTE DER PLANUNG	5
1.3	PLANERISCHE BESCHREIBUNG.....	6
1.4	STRAßENBAULICHE BESCHREIBUNG	6
2	NOTWENDIGKEIT DES VORHABENS.....	8
2.1	DARSTELLUNG DER UNZUREICHENDEN VERKEHRSVERHÄLTNISSE.....	8
2.1.1	<i>Ausbaustandard der bestehenden Straße / Verkehrsbeeinträchtigungen</i>	<i>8</i>
2.1.2	<i>Unfallstatistik.....</i>	<i>8</i>
2.1.3	<i>Verkehrsbelastung.....</i>	<i>9</i>
2.2	RAUMORDNERISCHE ENTWICKLUNGSZIELE	10
2.3	ANFORDERUNGEN AN DIE STRAßEN-INFRASTRUKTUR.....	10
2.3.1	<i>Verbesserungen an der Infrastruktur.....</i>	<i>10</i>
2.3.2	<i>Verkehrsprognose</i>	<i>10</i>
2.3.3	<i>Verbesserung der Verkehrssicherheit.....</i>	<i>11</i>
2.4	VERRINGERUNG BESTEHENDER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN	11
3	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS - VARIANTENVERGLEICH.....	12
3.1	BESCHREIBUNG DER PLANTRASSE UND DER VARIANTEN	12
3.1.1	<i>Variante 1 (Untervariante zur Plantrasse).....</i>	<i>12</i>
3.1.2	<i>Nullvariante.....</i>	<i>13</i>
3.1.3	<i>.....</i>	<i>13</i>
3.2	AUSWIRKUNGEN DER PLANTRASSE UND DER VARIANTEN	13
3.3	ERGEBNIS DES VARIANTENVERGLEICHS	14
4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME	15
4.1	TRASSIERUNG.....	15
4.1.1	<i>Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente</i>	<i>15</i>
4.1.2	<i>Unter- bzw. Überschreitung der Trassierungselemente.....</i>	<i>15</i>
4.1.3	<i>Zwangspunkte</i>	<i>17</i>



4.1.4	Berücksichtigung der Umwelt bei der Trassierung.....	17
4.1.5	Ergebnis der Sichtweitenanalyse	18
4.1.6	Räumliche Linienführung.....	18
4.2	QUERSCHNITT / BEFESTIGUNG DER FAHRBAHN	19
4.2.1	Staatsstraße 2090	19
4.2.2	Andere Straßen und Wege.....	20
4.2.3	Befestigung des Banketts.....	23
4.2.4	Gestaltung der Böschungen.....	23
4.2.5	Einordnung von Lärmschutzanlagen in den Querschnitt	24
4.2.6	Bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten	24
4.3	KREUZUNGEN, EINMÜNDUNGEN UND ÄNDERUNGEN IM WEGENETZ.....	25
4.3.1	Kreuzungen und Einmündungen.....	25
4.3.2	Verkehrsgerechte Ausbildung	27
4.3.3	Änderungen und Ergänzungen im Wegenetz	27
4.4	VERKEHRSSICHERHEIT DER GEWÄHLTEN LÖSUNG	28
4.5	BAUGRUND/ERDARBEITEN.....	28
4.6	ENTWÄSSERUNG.....	29
4.6.1	Straßenentwässerung	29
4.6.2	Einleitung in Gewässer.....	29
4.7	INGENIEURBAUWERKE	30
4.7.1	Unterführung des Narrenhamer Baches	30
4.7.2	Bachbrücke bei Pirach.....	30
4.8	STRABENAUSSATTUNG	31
4.9	BESONDERE ANLAGEN	31
4.10	ÖFFENTLICHE VERKEHRSANLAGEN	31
4.11	RADWEGENETZ	32
4.12	LEITUNGEN.....	32
4.13	AUSBAU VON GEWÄSSERN	34
5.	SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN	36
5.1	LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN	36
5.2	UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	37
5.3	MASSNAHMEN IN WASSERGEWINNUNGSGEBIETEN	37
5.4	MASSNAHMEN ZUR EINPASSUNG IN BEBAUTE GEBIETE.....	37
5.5	JAGDGENOSSENSCHAFTSGRENZEN.....	37
6	AUSGLEICHSMASSNAHMEN ZUR ERHALTUNG VON ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETEN.....	38
7	AUSGLEICHSMASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON NATUR UND LANDSCHAFT	38
8	DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME.....	40

0 PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN

0.1 Planfeststellungsverfahren - Was ist das?

Gegenstand eines Planfeststellungsverfahrens sind Vorhaben, die eine Vielzahl von öffentlichen und privaten Belangen berühren und vielfach auch die Entwicklung eines größeren Gebiets beeinflussen, z. B. Straßen, Kanäle, Flughäfen, Eisenbahnlinien, Abfallbeseitigungsanlagen oder auch künstliche Seen.

Solche Vorhaben betreffen verschiedene Rechtsbereiche und würden gesonderte behördliche Entscheidungen, wie öffentlich-rechtliche Einzelgenehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen verschiedener Fachbereiche erfordern. Das Planfeststellungsverfahren kann hier umfassend regeln. Das Verfahren liegt in der Hand einer Behörde. Die anderen Behörden, deren Zuständigkeit berührt ist, werden an diesem Verfahren ebenso beteiligt wie die betroffenen Bürger und Gemeinden. Erweist sich das Vorhaben als genehmigungsfähig, wird der Plan durch Beschluss der zuständigen Behörde „festgestellt“.

Dieser Beschluss regelt umfassend alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens, öffentlichen Rechtsträgern und privaten Betroffenen.

0.2 Zweck der Planfeststellung

Straßenbauvorhaben greifen regelmäßig in tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck der Planfeststellung ist es, zur umfassenden Problembewältigung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen - mit Ausnahme der Enteignung - rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden:

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden
- welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen erforderlich werden (z. B. Leitungsänderung)
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen sind
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen notwendig sind
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht bei Beeinträchtigung von Natur und Landschaft erforderlich sind

- ob und welche sonstigen Vorkehrungen oder Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind.

0.3 Im Planfeststellungsbeschluss nicht zu treffende Entscheidungen

Die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens kann durch Planfeststellungsbeschluss nicht angeordnet werden.

In der Planfeststellung ist darüber zu entscheiden, ob bzw. in welcher Weise im Straßenkörper liegende Anlagen geändert (z. B. seitlich verlegt, abgesenkt), gesichert oder in welchem Umfang sie ggf. beseitigt werden müssen. Die Mitbenutzung von Straßen für Leitungen der Versorgung und Entsorgung richtet sich jedoch nach bürgerlichem Recht, wenn die Voraussetzungen nach Art. 22 Bayer. Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) vorliegen. Das gleiche gilt für andere im öffentlichen Interesse verlegte Leitungen, z. B. Erdgasfernleitungen.

Im Planfeststellungsbeschluss, insbesondere im Bauwerksverzeichnis, sind grundsätzlich keine Kostenregelungen zu treffen. Es können lediglich Hinweise auf außerhalb des Verfahrens abgeschlossene oder noch abzuschließende Vereinbarungen gegeben werden. Eine Ausnahme bilden die Telekommunikationsleitungen der Deutschen Telekom, da in diesem Fall im Planfeststellungsbeschluss über die Kostenregelung anhand der Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes (TKG) entschieden wird.

0.4 Wasserrechtliche Fragen

Ist mit dem Straßenbauvorhaben ein Gewässerausbau oder eine gestattungspflichtige Benutzung eines Gewässers (z. B. Einleitung von Straßenwasser) verbunden, so entscheidet die Planfeststellungsbehörde im Planfeststellungsbeschluss zum Straßenbauvorhaben auch über die wasserrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung bzw. über sonstige wasserrechtliche Gestattungen.

0.5 Verhältnis zum Privatrecht

Die Planfeststellung greift nicht in Privatrecht ein, schafft jedoch die Grundlage für die Enteignung (Art. 40 BayStrWG in Verbindung mit Art. 28 Bayer. Enteignungsgesetz (BayEG)). Sie macht Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern oder sonstigen Berechtigten nicht entbehrlich.

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 Standort

Die vorliegende Planung umfasst den Ausbau der Staatsstraße 2090 südlich von Tann zwischen Dornlehen und Untertürken vom Abschnitt 120, Station 0,600 (Str.-km 18,603) bis Abschnitt 100, Station 0,115 (Str.-km 22,408) auf einer Länge von 3,6 km.

Die Staatsstraße beginnt an der St 2112 in Pfarrkirchen-Altersham und verläuft in südlicher Richtung über Walburgskirchen und Tann bis nach Untertürken, wo sie in die B 20 mündet.

1.2 Vorgeschichte der Planung

Mit Voruntersuchungen zum Ausbau oder der Verlegung der Straße wurde bereits Mitte der 70er Jahre begonnen. Im April 1979 wurde der Vorentwurf für die gesamte Strecke Tann – Untertürken (Länge ca. 5,6 km) von der Regierung von Niederbayern genehmigt. 1980 wurde die Planfeststellung beantragt.

Auf Grund von Widerständen der betroffenen Grundeigentümer wurde der planfestzustellende Abschnitt auf ca. 1,7 km verkürzt. Für diesen Abschnitt Tann – Gasteig wurde 1990 der Planfeststellungsbeschluss erlassen, sodass dieser Bauabschnitt 1991/1992 realisiert werden konnte.

Der übrige Straßenabschnitt Gasteig – Untertürken wurde zurückgestellt.

Im 6. Ausbauplan für Staatsstraßen wurde dieser Streckenabschnitt erneut aufgeteilt. Der Vorentwurf für den 1. Abschnittes Winkelmühle – Untertürken wurde im Dezember 2005, der Vorentwurf für den 2. Abschnitt Gasteig – Winkelmühle im November 2007 genehmigt.

1.3 Planerische Beschreibung

Das Straßenbauvorhaben ist hinsichtlich seiner räumlichen Lage in der Übersichtskarte Unterlage 2 (im Maßstab 1:25.000) sowie im Übersichtslageplan (Luftbild) im Maßstab 1:2.500 (Unterlage 3) dargestellt.

Die Planungsmaßnahme befindet sich im Landkreis Rottal-Inn (Planungsregion 13 - Landshut) und liegt vor allem auf dem Gebiet der Gemeinde Zeilarn, Gemarkung Gumpersdorf und zu einem geringen Teil auch auf der Gemarkung Taubenbach der Gemeinde Reut.

Die Baustrecke beginnt im Norden bei Gasteig / Dorlehen und endet bei Untertürken vor der Einmündung der Gemeindestraße (aus Untertürken), kurz vor der Einmündung der Staatsstraße in die Bundesstraße 20. Die Trasse verläuft hauptsächlich auf der bestehenden Straße. Bei Wiesmühle (Bau-km 0 +600), bei Tannenbach (Bau-km 1+600) und bei Untertürken (Bau-km 3+400) werden drei enge, unübersichtliche Kurven abgeschnitten

1.4 Straßenbauliche Beschreibung

<i>Straßenbauliche Daten</i>			
Länge	3,600	km	
Ausbauquerschnitt (RQ 10,5)	10,50	m	Kronenbreite
	7,50	m	Fahrbahnbreite
Kostenträger	Freistaat Bayern - Straßenbauverwaltung -		

Tabelle 1:

Die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik ist gekennzeichnet durch zu schmale Fahrstreifen, unzureichende Sichtverhältnisse, mehrere Einmündungen mit untergeordneten Straßen und Wegen, vielen Zufahrten, sowie einer un stetigen Linienführung mit kleinen Krümmungsradien und fehlenden Übergangsbögen, die den heutigen fahrdynamischen Anforderungen nicht mehr genügen. Insbesondere der hohe



Schwerverkehrsanteil durch ein Ziegelwerk, einem Betonwerk und einem Holzgroßmarkt führen immer wieder zu gefährlichen Verkehrssituationen.

Die vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik entspricht im nördlichen Ausbauabschnitt einer anbaufreien Straße mit überregionaler Verbindungsfunktion außerhalb bebauter Gebiete der Straßenkategorie A II, im südlichen Bereich einer überregionalen Verbindung innerhalb bebauter Gebiete der Kategorie C II.

Die Linienführung erfolgt nach Lage und Höhe, Querschnitt und Knotenpunktausbildung gemäß den anerkannten Regeln der Technik. Die künftige Streckencharakteristik soll dem Autofahrer eine angemessene Reisegeschwindigkeit sowie eine höhere Verkehrssicherheit durch eine breitere Fahrbahn und eine gestrecktere Linienführung gewährleisten.

2 NOTWENDIGKEIT DES VORHABENS

2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse

2.1.1 Ausbaustandard der bestehenden Straße / Verkehrsbeeinträchtigungen

Die bestehende Staatsstraße weist im Ausbauabschnitt eine Fahrbahnbreite von ca. 5,40 m mit sehr schmalen und oft nicht standfesten Banketten auf. Der hohe LKW-Verkehr zum Ziegelwerk in Dornlehen bzw. zum Sägewerk und Holz-Großmarkt in Winkelmühle liegt über den bayerischen Durchschnittswerten für Staatsstraßen. Infolge der schmalen Fahrbahnbreite weichen bei LKW-Begegnungen die Fahrzeuge auf das Bankett aus, sodass dieses immer wieder beschädigt wird. Weiterhin ist der Unterbau der Straße für die schweren LKW nicht ausreichend dimensioniert.

2.1.2 Unfallstatistik

Die beschriebene Situation ist verantwortlich dafür, dass sich in dem Streckenabschnitt immer wieder Unfälle ereignen.

Weitere Ursache sind nicht nur die engen Kurvenradien bei Gasteig, Tannenbach oder Winkelmühle sondern auch die schlechte Anfahrtsicht in den o.g. Einmündungen und Zufahrten.

Unübersichtliche Kurven in Verbindung mit Einmündungen, Grundstücks- und Hofzufahrten lassen keinen sicheren Verkehrsablauf zu. Der Gradientenverlauf ist wegen der kleinen Ausrundungshalbmesser unzureichend. Ein gefahrloses Überholen langsamer Fahrzeuge ist nicht möglich. Die meisten Unfälle waren Fahrunfälle mit entgegenkommenden Fahrzeugen.

In den Jahren 1998 bis Dez. 2010 ereigneten sich in diesem Straßenabschnitt nach den Angaben der Unfalldatenbank

32	Verkehrsunfälle mit
4	Schwerverletzten und
19	Leichtverletzten,

In der Statistik sind die von der Polizei nicht aufgenommenen Unfälle ohne Personenschaden nicht enthalten. Über die Höhe der Sachschäden gibt es keine Angaben.

2.1.3 Verkehrsbelastung

Für die Beurteilung der weiteren **Verkehrsentwicklung** ist die Verkehrsbelastung an der Zählstelle 7743 / 9416 (bei Dornlehen) maßgebend (in Tabellenform):

Jahr	Gesamtverkehr	Personenverkehr	Güterverkehr		Schwerverkehr	
	Kfz/Tag	Kfz/Tag	Kfz/Tag	%	Kfz/Tag	%
1970	1.750	1.414	336	19,2		
1975	1.263	1.102	161	12,7	110	8,7
1980	1.273	1.100	178	14,0	125	9,8
1985	1.233	1.090	143	11,6	105	8,5
1990	1.809	1.545	264	14,6	193	10,7
1995	2.320	1.866	454	19,6	409	17,6
2000	2.173	1.867	306	14,1	274	12,6
2005	2.272	1.877	395	17,4	332	14,6

Tabelle 2: Verkehrsbelastung in Dornlehn (Zählstelle 7743/9416)

und als graphische Darstellung:

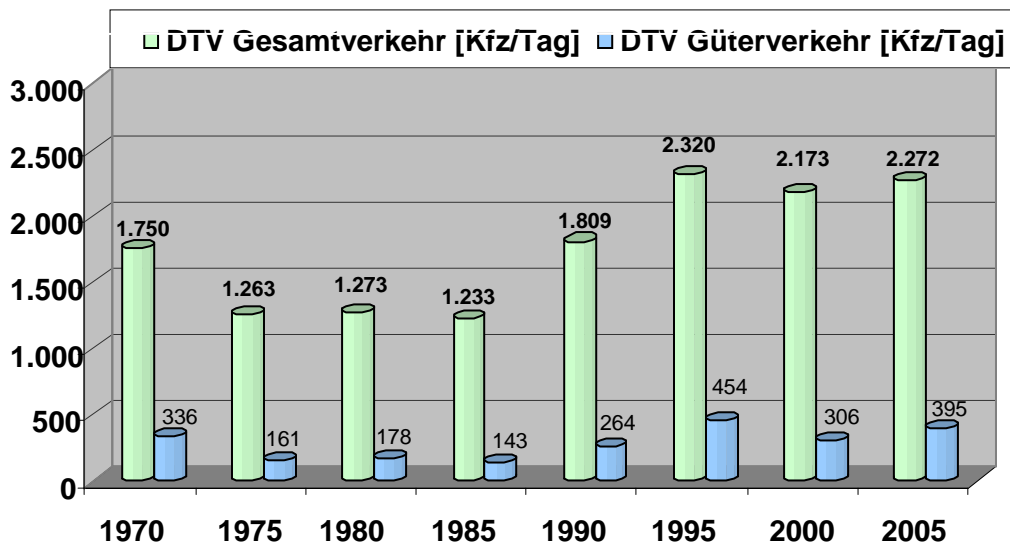


Abb.1: Verkehrsbelastung in Dornlehn (Zählstelle 7743/9416)

Der Anstieg der Verkehrszahlen in den vergangenen 5 Jahren ist auf die zeitgleich stetig wachsende Wirtschaftskonjunktur zurückzuführen.

Der DTV im Jahre 2000 beruht auf einem geänderten Auswertungsverfahren mit anderen Hochrechnungsfaktoren (vgl. Broschüre der Obersten Baubehörde „Verkehrs- und Unfallgeschehen auf Straßen des überörtlichen Verkehrs in Bayern – Jahresbericht 2001“ Seite 5).

2.2 Raumordnerische Entwicklungsziele

Laut Regionalplan 13 für die Region Landshut soll durch den Ausbau des regionalen Straßennetzes als Ergänzung zum Bundesfernstraßennetz die Verknüpfung und die Erreichbarkeit der zentralen Orte (Unter-, Mittel- und Oberzentren) verbessert und somit die Entwicklung der Region gefördert werden.

Nächstgelegene Kleinzentren sind Tann und Marktl, die nächsten Mittelzentren sind Pfarrkirchen, Burghausen sowie Neu- und Altötting.

2.3 Anforderungen an die Straßen-Infrastruktur

2.3.1 Verbesserungen an der Infrastruktur

Der Ausbau der Staatsstraße stellt keine Netzergänzung dar. Vielmehr soll durch den bestandsorientierten Ausbau eine Verbesserung des Straßenzustandes erreicht werden, um den Erfordernissen des regelmäßigen Verkehrsaufkommens und künftiger Strukturveränderungen gerecht zu werden.

2.3.2 Verkehrsprognose

Jahr	Gesamt- verkehr	Personen- verkehr	Güter- Verkehr		Schwer- Verkehr	
	Kfz/Tag	Kfz/Tag	Kfz/Tag	%	Kfz/Tag	%
2005	2.272	1.872	395	17,4	332	14,6
2020	2.500	2.050	450	18,0	420	16,8
2025	2.550	2.080	470	18,4	440	17,3

Tabelle 3: Prognosewerte

Die zukünftigen DTV-Werte für die Jahre 2020 und 2025 (auf der Basis der Verkehrszählung 2005) wurden mit Hilfe der Trendprognose gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001 (HBS 2001)“, Ziffer 2.3.4 ermittelt.

Der Prognosewert setzt sich zusammen aus der Steigerung der allgemeinen Verkehrsentwicklung d.h. einer Steigerung des DTV-Wertes um ca. 6,0 % bzw. der Schwerverkehr um ca. 19,5 % und einem geschätzten Strukturzuschlag von ca. 6,0 %. Dieser Zuschlag beruht vor allem auf einem starken Anstieg des Schwerverkehrs, insbesondere zum Ziegelwerk.

2.3.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch den geplanten Ausbau der Staatsstraße wird einerseits die Linienführung im Grund- und Aufriss verbessert, andererseits werden die Gefahrenstellen wie unübersichtliche Zufahrten und Engstellen beseitigt. Außerdem wird durch die Verbreiterung der Fahrbahn auf 7,50 m die Verkehrssicherheit des fließenden Verkehrs erhöht. Damit ist eine gefahrlose Begegnung zweier LKW möglich ohne dass ein Fahrzeug auf das Bankett ausweichen muss.

Im Bereich der dichteren Bebauung wird durch einen parallel geführten Geh- und Radweg eine Trennung der Verkehrsteilnehmer erreicht und somit die Gefährdung der Fußgänger und Radfahrer erheblich vermindert.

2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit dem Ausbau der Staatsstraße wird der Verkehr nicht verringert, jedoch wird durch die Verbesserung in der Linien- und Gradientenführung die Geschwindigkeit gleichmäßiger, sodass eine Reduzierung der Lärm- und Abgaswerte erreicht wird.

3 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS - VARIANTENVERGLEICH

Im folgenden Abschnitt werden die Plantrasse und eine Untervariante beschrieben. Der Verlauf der beiden Trassen ist in Unterlage 3 dargestellt.

Die Plantrasse ist ein weitgehend bestandsorientierter Ausbau der bestehenden Straße, wohingegen die Variante 1 im Mittelabschnitt vom bestehenden Straßenzug nach Westen abrückt und die Bebauung von Pirach umgeht.

3.1 Beschreibung der Plantrasse und der Varianten

3.1.1 Trasse der gewählten Linie (Plantrasse)

Die geplante Trasse beginnt bei Abschnitt 120, Station 0,600 (=Str.-km 18,603) als Fortsetzung des bereits früher ausgebauten Straßenabschnittes. Die neue Trasse schwenkt nach Westen, schneidet einen Hang an und trifft nach ca. 600 m bei Dornlehen wieder auf die bestehende Trasse. Im weiteren Verlauf wird westlich von Tannenbach (Bau-km 1+600) eine weitere Kurve abgeschnitten.

Um genügend Platz für den neuen Straßenquerschnitt zu schaffen und zur Sicherung der Hangleite ist zwischen Bau-km 1+720 und 2+180 eine Verlegung des Tanner Baches notwendig. Im weiteren Verlauf folgt die Trasse der bestehenden Straße durch die Bebauung von Pirach und Lanhofen. Südlich des Betonwerkes bei Bau-km 3+400 wird eine weitere Kurve abgeschnitten. Der Ausbau endet bei Bau-km 3+600 (Abschnitt 100, Station 0,115 (= Str.-km 22,408) vor der Einmündung der GVS von Untertürken.

3.1.2 Variante 1 (Untervariante zur Plantrasse)

Diese Trassenvariante ist im Anfangs- und Endbereich deckungsgleich mit der Plantrasse. Im Mittelabschnitt, etwa bei Bau-km 1+450, d.h. auf der Höhe von Tannenbach, schwenkt die Trasse nach Westen ab, verläuft in der Hangleite, umgeht den Weiler Pirach auf der Westseite und schließt bei Lanhofen bei Bau-km 2+800 wieder an die bestehende Trasse an.

3.1.3 Nullvariante / Ausbauvariante

Diese Varianten würden die Beibehaltung des gegenwärtigen Straßenverlaufs ohne oder mit nur sehr geringen baulichen Maßnahmen wie z.B. Fahrbahnverbreiterungen in begrenzten Bereichen bedeuten.

3.2 Auswirkungen der Plantrasse und der Varianten

Die Nullvariante und die Ausbauvariante scheiden auf Grund der unter Punkt 1.4 aufgeführten Gründe aus.

Für die Variante 1 sprechen folgende Punkte:

- Bachverlegung nicht notwendig,
- Umfahrung der Bebauung von Pirach,
- Teil-Entlastung vom durchfahrenden Schwer- und Pkw-Verkehr,
- Reduzierung des Verkehrslärmes für Pirach.

Gegen die Variante 1 sprechen folgende Gründe:

- Eingriff in die Hangleite (landwirtschaftliche Fläche und Waldgebiete),
- erheblicher Einfluss auf das Landschaftsbild,
- hoher Flächenverbrauch,
- vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen,
- dadurch starke Beeinträchtigung der Landwirtschaft,
- ungünstige Durchschneidung der relativ großen Grundstücke / Ackerflächen,
- zusätzliche Neuversiegelung von Flächen im engen Bachtal, da die vorhandene Straße zur Erschließung der anliegenden Bebauung und der Belieferung des Holzhandels weiterbestehen müsste,
- enormer Massenüberschuss durch gravierenden Einschnitt in die Hangböschung,

Da die negativen Gründe deutlich überwiegen, wurde die Variante 1 ebenfalls verworfen.

Weitere Lösungen drängen sich nicht auf.



3.3 Ergebnis des Variantenvergleichs

Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile stellt die dem Planfeststellungsentwurf zu Grunde gelegte Plantrasse die beste Lösung dar, da sie den Anforderungen an Umweltverträglichkeit, Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität, Wirtschaftlichkeit und Bestandswahrung am besten gerecht wird und unter Berücksichtigung aller planungsrelevanten Gesichtspunkten dem Ziel einer möglichst **konsens- und planfeststellungsfähige Lösung** am nächsten kommt.

4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME

4.1 Trassierung

4.1.1 Entwurfsgeschwindigkeit und Trassierungselemente

Die Trassierung basiert auf den einschlägigen Richtlinien für die Anlage von Straßen.

RAS-L	Linienführung;	RAS-K	Knotenpunktgestaltung
RAS-Q	Querschnitte;	RAS-N	Netzgestaltung

Entsprechend Tabelle 2 in den „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Linienführung (RAS-L), Ausgabe 1995“ handelt es sich bei der St 2090 im nördlichen Ausbauabschnitt um eine anbaufreie Straße mit überregionaler Verbindungsfunktion außerhalb bebauter Gebiete der Straßenkategorie A II, im südlichen Bereich um eine überregionale angebaute Verbindung innerhalb bebauter Gebiete der Kategorie C II.

Im Bereich der anbaufreien Strecke wurde eine Entwurfsgeschwindigkeit $v_e = 80 \text{ km/h}$ zugrunde gelegt, während im Bereich der Bebauung von Pirach und Lanhofen die Entwurfsgeschwindigkeit auf $v_e = 50 \text{ km/h}$ reduziert wurde.

Die Geschwindigkeit V_{85} ist die Geschwindigkeit, die 85 % der ungehindert fahrenden Pkw auf nasser, sauberer Fahrbahn nicht überschreiten. Sie beträgt nach der Richtlinie RAS-L, Seite 38, Bild 33 in Abhängigkeit von der Kurvigkeit (96 gon/km) im nördlichen (anbaufreien) Bereich $v_{85} = 100 \text{ km/h}$.

Im Bereich der Bebauung von Pirach und Lanhofen zwischen Bau-km 2+080 und 3+600 ist aus Verkehrssicherheitsgründen auch weiterhin eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h vorgesehen. In diesem Abschnitt beträgt $V_{85} = 70 \text{ km/h}$.

Querneigung und Haltesichtweiten werden gemäß RAS-L ermittelt.

Die vorliegende Planung weist folgende Trassierungselemente auf:

Entwurfselemente		Trassierungselemente (ungünstigste Werte)		
Bau-Abschnitt	Km	0+000 - 2+000	2+000 - 3+600	
Entwurfsgeschwindigkeit	v_e	80	50	[km/h]
kleinster Kurvenradius	Min R	350	210	[m]
kleinster Klothoidenparameter	Min A	120	80	[m]
kleinster Wannenzradius	Min H_w	6.000	3.000	[m]
kleinster Kuppenradius	Min H_k	7.000	3.500	[m]
größte Straßenlängsneigung	Max s	2,8	3,8	[%]
höchste Querneigung in Kurven	Max q	5,0	6,0	[%]

Tabelle 6: Entwurfselemente

4.1.2 Unter- bzw. Überschreitungen von Trassierungselementen

Den Trassierungsgrundsätzen der RAS-L Ausgabe 1995 konnte wegen der Bebauung nicht überall gefolgt werden.

Die Elemente sind dennoch so aufeinander abgestimmt, dass keine Unstetigkeiten auftreten.

In dem bebauten Straßenabschnitt (ab Bau-km 2+100) mussten zwangsläufig an mehreren Stellen Kompromisse eingegangen werden:

Bei Radien ≥ 1.000 m wurde wegen der großen Klothoidenlängen auf Übergangsbögen verzichtet (RAS-L, Nr 4.3.1), da wegen der beidseitigen Bebauung keine Klothoiden eingefügt werden konnten.

Bei Bau-km 2+080 bzw. 2+160 sowie bei 2+570 bzw. 2+650 wird bei den gewählten Klothoiden die Bedingung $A > 1/3 R$ nicht eingehalten, da auf Grund der Bebauung keine größeren Parameter möglich waren.

Ebenso ist es auf Grund der bestehenden Bebauung nicht möglich, bei Bau-km 1+880, 2+060, 2+455, 2+540 und bei 3+480 eine Radienfolge innerhalb des brauchbaren Bereiches zu erreichen.

Die kritischen Bereiche liegen jedoch in dem Straßenabschnitt, in dem auch künftig auf Grund der Bebauung und der Verkehrssicherheit (Ausfahrten) eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 70 km/h notwendig sein wird.

Die gewählten Entwurfselemente ermöglichen eine weitestgehend geländenahe Gradientenführung und einen bestandsorientierten Ausbau der Staatsstraße.

4.1.3 Zwangspunkte

Relative Zwangspunkte für die Trassenführung sind:

- der Anschluss an die bestehende St 2090 am Bauanfang bei Gasteig,
- das Haus 61 in Gasteig bei Bau-km 0+180,
- Zufahrt zum Ziegelwerk bei Bau-km 0+865,
- die Bebauung von Pirach und Lanhofen entlang der bestehenden Straße insbesondere die Gebäude 93 ½, 94, 32, 15, 11, 3,
- der Verlauf des Tanner Baches bei 1+350 und zwischen 1+740 und 2+180,
- die Tanner Bach-Brücken bei Bau-km 1+940 und 2+260,
- die Hangflächen zwischen 0+250 und 0+700 und 1+500 bis 2+200,
- die Anbindungen des vorhandenen Straßen- und Wegenetzes,
- die Geländetopografie, ein stark bewegtes Gelände,
- die Anbindung an die bestehende Trasse am Bauende,
- die Zufahrten zu den Betriebsgeländen des Ziegel- und des Betonwerkes.

4.1.4 Berücksichtigung der Umwelt bei der Trassierung

Der Verlauf der Trasse wird durch topographische Gegebenheiten und durch die Zwangspunkte maßgeblich beeinflusst.

Es wurde darauf geachtet, dass alle zur Eingliederung der Straße in Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen unter weitgehender Berücksichtigung der vorhandenen Wohnbebauung erfolgen. Die Straße wird so in die Landschaft eingegliedert, dass sie sich für das Umfeld nicht belastender und störender auswirkt, als dies in verantwortlicher Abwägung aller Belange unvermeidbar ist.

4.1.5 Ergebnis der Sichtweitenanalyse

Die minimale **Haltesichtweite** bei $v_{85} = 100$ km/h variiert zwischen 165 und 190 m je nach Längsneigung, bei $v_{85} = 70$ km/h zwischen 80 und 90 m.

Die Haltesichtweite wird in allen Bereichen erreicht.

Die volle **Überholsichtweite** nach RAS-L 95 beträgt für die $v_{85} = 100$ km/h $S_{\bar{U}} = 625$ m, bzw. $S_{\bar{U}} = 500$ m bei $v_{85} = 70$ km/h. Diese Werte werden in den auszubauenden Streckenabschnitten nicht erreicht. Die Überholsichtweite liegt hauptsächlich im Bereich zwischen 200 und 400 m, so dass falls erforderlich ein Überholverbot auch wegen des Abbiegeverkehrs anzuordnen ist (vgl. 4.8).

Die **Anfahrsichtweiten** entsprechend der RAS-K1 werden bei allen Einmündungen eingehalten. Bei der Einmündung bei Bau-km 2+ 270 wurde die Böschung um ca. 5,0 m zurückgenommen.

4.1.6 Räumliche Linienführung

Der Verlauf der geplanten Straßentrasse im Grund- und Aufriss wird größtenteils durch topografische Gegebenheiten und durch vorhandene Zwangspunkte bestimmt. Dennoch wurde unter Einbeziehung der vorhandenen Gegebenheiten auf eine optische Führung Wert gelegt um dem Verkehrsteilnehmer den Straßenverlauf überschaubar und dadurch rechtzeitig erfassbar und eindeutig begreifbar zu machen. Dies ist Voraussetzung für ein Höchstmaß an Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität.



4.2 Querschnitt / Befestigung der Fahrbahn

4.2.1 Staatsstraße 2090

4.2.1.1 Regelquerschnitt

Für den Ausbauabschnitt ist der Regelquerschnitt RQ 10,5 der Richtlinie für Straßen (RAS-Q 96) vorgesehen.

Regelquerschnitt RQ 10,5			
2 Fahrstreifen	=	2 x 3,50 m	= 7,00 m
2 Randstreifen	=	2 x 0,25 m	= 0,50 m
2 Bankette	=	2 x 1,50 m	= 3,00 m

Kronenbreite	=		10,50 m

Tabelle 7: Querschnittsmaße

4.2.1.2 Nachweis der Verkehrsqualität

Auf dem auszubauenden Abschnitt muss für die prognostizierte Verkehrsmenge die Qualität des Verkehrsablaufs beurteilt werden.

Die Auswertung ergibt, dass die Qualitätsstufe B erreicht wird. In der Qualitätsstufe B wird der Verkehrsteilnehmer durch andere Fahrzeuge beeinflusst, da er trotz geringer Verkehrsdichte über eine längere Strecke seine Wunschgeschwindigkeit nicht erreicht und unter Umständen Überholvorgänge verzögert werden.



4.2.2 Andere Straßen und Wege

Beschreibung siehe 4.3.1

4.2.2.1 Kreisstraße PAN 10 (Bau-km 0+785) (BWV-Nr. 17 und 20)

Verlängerung der Kreisstraße um 300 m und Streckung einer Kurve.

Querschnitt RQ 7,5	
wie Bestand	
Fahrbahnbreite	5,50 m
Kronenbreite	7,50 m

Tabelle 10.1: Querschnittsmaße

Oberbau	
Bauklasse IV	
4,0 cm	Asphaltdeckschicht
14,0 cm	Asphalttragschicht (zweilagig)
52,0 cm	Frostschutzschicht
70,0 cm	Gesamtdicke

Tabelle 10.2: Oberbaubefestigung

4.2.2.2 Gemeindeverbindungsstraßen nach Narrenham (Bau-km 1+350) (BWV-Nr. 36), nach Taubenbach (Bau-km 1+940) (BWV-Nr. 58), nach Winkelmühle (Bau-km 2+265) (BWV-Nr. 67), und nach Narrenham (Bau-km 2+775) (BWV-Nr. 83)

Anpassung der GVS im Einmündungsbereich.

Querschnitt	
wie Bestand	
Fahrbahn (Regelbreite)	4,50 m
Kronenbreite	6,00 m

Tabelle 11.1: Querschnittsmaße



Oberbau	
Bauklasse V	
3,0 cm	Asphaltdeckschicht
11,0 cm	Asphalttragschicht
46,0 cm	Frostschuttschicht
60,0 cm	Gesamtdicke

Tabelle 11.2: Oberbaubefestigung

4.2.2.3 Gemeindeverbindungsstraßen nach Wiesmühle (Bau-km 0+865) (BWV-Nr. 27), und nach Tannenbach (Bau-km 1+600) (BWV-Nr. 47),

Querschnitt	
wie Bestand	
Fahrbahn (Regelbreite)	3,00 m
Kronenbreite	4,50 m

Tabelle 12.1: Querschnittsmaße

Oberbau	
Bauklasse V	
3,0 cm	Asphaltdeckschicht
11,0 cm	Asphalttragschicht
46,0 cm	Frostschuttschicht
60,0 cm	Gesamtdicke

Tabelle 12.2: Oberbaubefestigung

4.2.2.4 Öffentliche Feld- und Waldwege und Anliegerwege

(BWV-Nr. 43, 45, 59, 68, 93, 104)

Querschnitt	
Fahrbahnbreite	3,00 m
Kronenbreite	4,50 m

Tabelle 13.1: Querschnittsmaße



Oberbau	
15,0 cm	Kies-/Schottertragschicht
35,0 cm	Frostschutzschicht
50,0 cm	Gesamtdicke

Tabelle 13.2: Oberbaubefestigung bei < 8 % Längsneigung

Oberbau	
3,0 cm	Asphaltbeton
8,0 cm	Asphalttragschicht
49,0 cm	Frostschutzschicht
60,0 cm	Gesamtdicke

Tabelle 13.3: Oberbaubefestigung bei > 8 % Längsneigung

Die öffentlichen Feld- und Waldwege werden gemäß den Richtlinien für den ländlichen Wegebau (Arbeitsblatt DWA-A 904) in ungebundener Bauweise ausgeführt, sofern die Längsneigung nicht mehr als 8 % beträgt. Bei einer Längsneigung größer 8 % oder im Rampen- und Einmündungsbereich ist eine bituminöse Befestigung vorgesehen.

4.2.2.5 Geh- und Radweg (Bau-km 2+300 bis Bauende) (BWV-Nr. 72, 95)

Neubau eines Geh- und Radweges entlang der Staatsstraße.

Querschnitt	
Fahrbahnbreite	2,50 m
Kronenbreite	3,50 m

Tabelle 14.1: Querschnittsmaße

Oberbau	
3,0 cm	Asphaltdeckschicht
8,0 cm	Asphalttragschicht
49,0 cm	Frostschutzschicht
60,0 cm	Gesamtdicke

Tabelle 14.2: Oberbaubefestigung

4.2.2.6 Anliegerstraße in Dornlehen (Bau-km 0+660 - 0+865) (BWV-Nr. 22)

Neubau der Zufahrt zum Verwaltungsgebäude

Querschnitt	
wie Bestand	
Fahrbahn (Regelbreite)	4,50 m
Kronenbreite	5,50 m

Tabelle 15.1: Querschnittsmaße

Oberbau	
Bauklasse V	
3,0 cm	Asphaltdeckschicht
11,0 cm	Asphalttragschicht
46,0 cm	Frostschuttschicht
60,0 cm	Gesamtdicke

Tabelle 15.2: Oberbaubefestigung

4.2.3 Befestigung des Banketts

Die Bankette werden nach außen mit 6 % bzw. 12 % geneigt und standfest ausgebildet.

4.2.4 Gestaltung der Böschungen

Mit Rücksicht auf das anstehende Schluffmaterial sollten höhere **Böschungen mit einer Neigung von 1: 2** ausgeführt werden, um spätere Rutschungen zu vermeiden.

Im Bereich des tiefen Einschnitts bei Tannenbach (Böschungshöhe > 9 m i. A.) werden zur Sicherung der Standfestigkeit und zur Erleichterung der Unterhaltung auf 350 m Länge an der westlichen Böschungsseite zusätzlich zwei 4,0 m breite Berme angelegt. Weitere böschungssichernde Maßnahmen in den Einschnittslagen sind aufgrund der örtlichen Situation nur im begrenzten Umfang (Rauhbettsmulden, Gräben, Längsverrohrungen) nötig. Die Übergänge der Böschungen in das anstehende Gelände werden ausgerundet.



Es erfolgt eine differenzierte Oberbodenandeckung entsprechend der Landschaftspflegerischen Begleitplanung und dem MS vom 31.03.1988, IIZ7 / IID10-4024.3-0.10 „Vorläufige Hinweise für die Anlage und Unterhaltung der Rasenflächen an Straßen nach ökologischen Grundsätzen“, sowie den Vorgaben aus dem Merkblatt ATV-DVWK-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“. Bei der Bepflanzung werden die erforderlichen Sichtfelder freigehalten. Die Böschungen werden mit dem am Ort gewonnenen Oberbodenmaterial abgedeckt und mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Siehe dazu auch den Landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 12.3.

4.2.5 Einordnung von Lärmschutzanlagen in den Querschnitt

Lärmschutzmaßnahmen zu Lasten des Straßenbaulastträgers sind **nicht** erforderlich. Weitere Einzelheiten zum Lärmschutz siehe unter Ziffer 5.1 und in Unterlage 11.

4.2.6 Bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten

Wasserschutzgebiete werden durch die Baumaßnahme **nicht** berührt.

4.3 Kreuzungen, Einmündungen und Änderungen im Wegenetz

4.3.1 Kreuzungen und Einmündungen

Im Bereich der Baustrecke sind folgende Kreuzungen und Einmündungen vorhanden:

Bau-km	Straßenseite	Straßentyp
0+185	westlich	GVS nach Kreimel
0+295	östlich	öFW neu
0+785	östlich	Kreisstraße PAN 10 aus Noppling und GVS nach Wiesmühle
0+780	westlich	öFW, entfällt, da nicht mehr vorhanden
0+865	westlich	Anliegerstraße zum Ziegelwerk
1+350	westlich	GVS nach Narrenham
1+380	östlich	öFW
1+600	östlich	GVS nach Tannenbach
1+940	östlich	GVS nach Taubenbach
1+970	westlich	öFW
2+030	westlich	öFW
2+265	östlich	GVS nach Winkelmühle
2+275	westlich	öFW nach Schatzlöd
2+775	westlich	GVS nach Narrenham über Berg
3+010	westlich	Anliegerweg
3+275	westlich	öFW

Tabelle 16: Kreuzungen und Einmündungen

4.3.1.1 Einmündung der GVS nach Kreimel (Bau-km 0+185) (BWV-Nr. 8)

Die GVS wird höhenmäßig angepasst.

4.3.1.2 Einmündung eines öFW (Bau-km 0+295) (BWV-Nr. 10)

Der zum öFW abgestufte Staatsstraßenabschnitt wird bei Bau-km 0+295 über eine kurze Spange an die Staatsstraße angeschlossen.

4.3.1.3 Einmündung der Kreisstraße PAN 10 aus Noppling (Bau-km 0+785) (BWV-Nr. 17, 20) und GVS nach Wiesmühle (BWV-Nr. 27)

Die Kreisstraße PAN 10 wird um ca. 300 m nach Westen um ein abzustufendes Teilstück der Staatsstraße verlängert und mit Knotenpunkttyp 1 ohne Fahrbahnteiler bei Bau-km 0+785 (Maisthub) mittels einer ca. 150 m langen neu zu bauenden Rampe an die Staatsstraße angeschlossen. Gleichzeitig wird im Einmündungsbereich die GVS nach Wiesmühle angeschlossen (BWV-Nr. 17).

Der frühere Einmündungsbereich der Kreisstraße in die Staatsstraße in Dornlehen wird auf einer Länge von 120 m geringfügig verschwenkt (BWV-Nr. 20) um den Straßenverlauf verkehrssicherer zu gestalten.

4.3.1.4 Zufahrt vom Ziegelwerk (Bau-km 0+665 u 0+865) (BWV-Nr. 22, 30)

Die Zufahrten zum Verwaltungsgebäude und zum Werk werden zu einem Anschluss zusammengefasst. Die Sondernutzung für die bestehende Zufahrt zum Verwaltungsgebäude (BWV-Nr. 22) wird widerrufen. Die Anbindung des Verwaltungsgebäudes erfolgt über eine private Straße, die in Teilen auf der ehemaligen Staatsstraßentrasse verläuft und die bei Bau-km 0+865 an eine Anliegerstraße (Werksstraße) angebunden wird. Auf der neuen Staatsstraße ist für den Verkehr, der von Süden kommt, eine Linksabbiegespur vorgesehen.

4.3.1.5 Einmündung der GVS nach Narrenham (Bau-km 1+350) (BWV-Nr. 36)

Die GVS nach Narrenham wird wie bisher an die Staatsstraße angeschlossen.

4.3.1.6 Einmündung der GVS nach Tannenbach (Bau-km 1+600) (BWV-Nr. 47)

Die GVS nach Tannenbach wird um ca. 50 m verlängert und in der Außenkurve an die St 2090 angeschlossen (Typ 1 ohne Insel). Um die notwendige Haltesichtweite zu erreichen, wird die östliche Einschnittsböschung abgetragen.

4.3.1.7 Einmündung der GVS nach Taubenbach (Bau-km 1+940) (BWV-Nr. 58)

Die Einmündung der GVS nach Taubenbach wird den neuen Verhältnissen angepasst. In der Staatsstraße ist eine Linksabbiegespur vorgesehen.

4.3.1.8 Einmündung der GVS nach Winkelmühle (Bau-km 2+265) (BWV-Nr. 67)

Die GVS nach Winkelmühle wird höhenmäßig angepasst.

4.3.1.9 Einmündung der GVS nach Narrenham über Berg (Bau-km 2+770) (BWV-Nr. 83)

Die GVS wird wegen der Verlegung der Staatsstraße um ca. 15 m verkürzt. Der überbaute Straßenabschnitt wird zur Staatsstraße aufgestuft.

4.3.1.10 Einmündung von öFWs (Bau-km 1+380, 1+970, 2+030, 2+270) (BWV-Nr. 43, 59, 68)

Die Anschlüsse der öffentlichen Feld- und Waldwege werden höhenmäßig angepasst.

4.3.2 Verkehrsgerechte Ausbildung

Die Eckausrundungen sowie die Tropfen und Dreiecksinseln bei den Einmündungen wurden gemäß den „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Knotenpunkte, Abschnitt 1: Plangleiche Knotenpunkte (RAS-K-1) geplant. Die erforderlichen Trassierungselemente wurden dabei eingehalten, um einen reibungslosen Verkehrsfluss zu gewährleisten.

4.3.3 Änderungen und Ergänzungen im Wegenetz

Die folgenden Straßenabschnitte werden nicht mehr als Verkehrsfläche für die Staatsstraße benötigt:

- im Abschnitt 120 von Station 0,000 bis Station 0,372 wird die Straße auf 3,00 m verschmälert und soweit erforderlich in einen Erschließungsweg für die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen umgewandelt, die Restflächen werden entsiegelt und rekultiviert,
- im Abschnitt 100 von Station 3,092 bis Station 3,272 bleibt die Trasse erhalten und wird zur Kreisstraße PAN 10 abgestuft,
- im Abschnitt 100 von Station 0,138 bis 0,593,
 - von Station 0,719 bis 0,991,
 - von Station 1,875 bis 2,277,
 - von Station 2,635 bis 2,741 und
 - von Station 2,845 bis 3,092,
- im Abschnitt 120 von Station 0,364 bis 0,405 werden die nicht mehr benötigten Straßenflächen entsiegelt und rekultiviert.

Durch den weitgehend bestandsorientierten Ausbau der Staatsstraße sind keine größeren Änderungen im Wegenetz notwendig. Daher ist auch keine Neuordnung des vorhandenen Straßen- und Wegenetzes erforderlich. Die durch die Staatsstraße unterbrochenen Wegeverbindungen und Grundstückszufahrten werden durch Ergänzungen des vorhandenen Netzes in Abstimmung mit den zuständigen Behörden bzw. den betroffenen Grundbesitzern in erforderlicher Breite und Beschaffenheit wieder hergestellt.

Zur Ergänzung des Wegenetzes werden noch folgende Wege hergestellt:

Von Bau-km 0+190 bis 0+600 wird auf der Westseite (Hangseite) ein Wirtschaftsweg (Parallelweg) zur Erschließung der angrenzenden Grundstücke angelegt (BWV-Nr. 9).

Im südlichen Bereich ab Winklmühle (ab Bau-km 2+300) wird zuerst auf der Westseite der Staatsstraße, dann ab Lanhofen auf der Ostseite ein Geh- und Radweg zum gefahrlosen Erreichen der Bushaltestellen angelegt (BWV-Nr. 72, 95).

4.3 Verkehrssicherheit der gewählten Lösung

Für die Entwurfsplanung wurde ein Sicherheitsaudit durchgeführt. Dabei wurden verschiedene Anregungen und Hinweise in der weiteren Planung zur verkehrssichereren Gestaltung der Maßnahme eingearbeitet, wie z.B. die Verlängerung des Geh- und Radweges bis zum Bauende, zusätzliche Linksabbiegestreifen oder die Reduzierung der Bepflanzung im Haltesichtbereich.

Durch den bestandsorientierten Ausbau und die vorhandene Bebauung mussten jedoch verschiedentlich Kompromisse eingegangen werden z. B. bei der Anlage von Linksabbiegespuren und der Bündelung von Zufahrten.

4.5 Baugrund/Erdarbeiten

Die Ausbaustrecke verläuft im jungtertiären Hügelland (obere Süßwassermolasse). Aufgrund vorliegender Bodenaufschlüsse ist zu erwarten, dass unter einer bis zu 0,25 - 0,30 m mächtigen Oberbodenschicht aus organischem Material meist sandige und tonige Schluffschichten anstehen bei denen es sich überwiegend aus Material der Bodenklasse 3 mit ausreichender Tragfähigkeit handelt.

Bei der Bauausführung ist deshalb mit keinen größeren Schwierigkeiten zu rechnen.

4.6 Entwässerung

4.6.1 Straßenentwässerung

Der Bereich der Baustrecke wurde aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der Gradientenlage in insgesamt 12 einzelne Entwässerungsabschnitte eingeteilt. Die zugehörigen Einzugsgebiete und Einleitungsstellen sind in Unterlage 13.1 enthalten.

In Dammstrecken wird das Oberflächenwasser breitflächig über die Bankette und Böschungen abgeleitet und versickert.

In Einschnittsbereichen / Hanganschnitten wird das anfallende Oberflächenwasser in den Entwässerungsmulden versickert. Nicht versickerndes Wasser wird in Rasenmulden aufgefangen und in bestehenden Entwässerungseinrichtungen in die Vorfluter geleitet.

Regenrückhaltebecken (RRB) sind nicht vorgesehen, da nach dem ATV-DVWK-Merkblatt M 153 keine Regenwasserbehandlung notwendig ist.

4.6.2 Einleitung in Gewässer

Die folgenden Vorfluter sind von der Baumaßnahme betroffen:

Bau-km	Vorfluter	Einleitungsstelle
0+125	Tanner Bach	E 1
0+630	Namenloser Graben	E 2
1+370	Narrenhamer Bach	E 3
1+735, 1+960, 2+090, 2+230, 2+280, 2+515, 2+950, 3+310, 3+555	Tanner Bach	E 4 - E 12

Tabelle 17: Zusammenstellung der Einleitungen

Die Einleitungsmengen sind in Unterlage 13.1.3 angegeben.

4.7 Ingenieurbauwerke

4.7.1 Unterführung des Narrenhamer Baches Bau-km 1+370, (BWV-Nr. 42)

Da sich das vorhandene Rahmenbauwerk in einem sehr schlechten baulichen Zustand befindet, wird es durch ein Stahlbetonrohr ersetzt.

Abmessungen	
Bauart	Stahlbetonrohr
Durchmesser	DN 1.600
Rohrlänge	21 m

Tabelle 18.1: Abmessungen

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht wäre ein Rohrdurchlass mit einem geringeren Durchmesser ausreichend. Aus naturschutzfachlichen Gründen wird jedoch ein größerer Durchmesser gewählt.

4.7.2 Bachbrücke bei Pirach BW 2.1; Bau-km 2+092 (BWV-Nr. 61)

Der vorhandene Wellstahldurchlass wird verlängert.

Hauptabmessungen BW 2.1		
Bauart	Wellstahl-Bauwerk MB 4	
Lichte Weite \perp	3,02	M
Lichte Höhe \geq	2,05	M
Breite zw. d. Schutzplanken	7,5	M
Kreuzungswinkel	100	Gon

Tabelle 18.2: Hauptabmessungen

4.8 Straßenausstattung

Die notwendigen Schutzeinrichtungen (Schutzplanken und Leitpfosten) und Markierungen werden nach den geltenden Richtlinien vorgesehen.

Art und Umfang der Beschilderung wird vor der Verkehrsübergabe aufgrund einer Verkehrsschau von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde angeordnet.

In Abschnitten mit zu geringer Überholsichtweite ist erforderlichenfalls ein Überholverbot anzuordnen. Die Geschwindigkeitsbeschränkung im bebauten Bereich ab Bau-km 2+050 bleibt auch weiterhin bestehen.

Markante Wildwechselstellen sind nicht bekannt. Die Errichtung von Wildschutzzäunen ist nicht geplant, da ein wirkungsvoller Schutz insbesondere bei höhengleichen Kreuzungen und Einmündungen nicht erreicht werden kann.

Die Überholsichtweite liegt hauptsächlich im Bereich zwischen 200 und 400 m, sodass voraussichtlich ein Überholverbot auch wegen des Abbiegeverkehrs anzuordnen sein wird.

4.9 Besondere Anlagen

Rastplätze, Tank- und Rastanlagen oder Gerätehöfe sind nicht vorgesehen.

4.10 Öffentliche Verkehrsanlagen (BWV-Nr. 28, 69, 87)

An der Ausbaustrecke sind drei Bushaltestellen betroffen: Sie liegen bei Bau-km 0+800, 2+280 und 2+975 und werden in Abstimmung mit dem Busunternehmen (Regionalbus Ostbayern GmbH) den neuen Verhältnissen angepasst. Zusätzlich wird an den Haltestellen auf jeder Straßenseite eine Busbucht angelegt.



4.11 Radwegenetz (BWV-Nr. 72, 95)

Bisher besteht zwischen Tann und Untertürken keine durchgehende Radwegverbindung.

Aus Verkehrssicherheitsgründen zum gefahrloseren Erreichen der Bushaltestellen wird von Bau-km 2+300 bis zum Bauende ein Geh- und Radweg angelegt (BWV-Nr. 72). Wegen der Bebauung (Werksgelände) wechselt der Weg bei Bau-km 3+000 von der Westseite auf die Ostseite (BWV-Nr. 95).

Anmerkung:

Eine Radwegverbindung nach Norden von Wiesmühle über Tannenbach nach Winkelmühle wäre auf der Ostseite entlang des Tanner Baches möglich. Diese mögliche Trasse ist nachrichtlich im Übersichtsplan Unterlage 3 eingetragen. Dieser Radweg ist jedoch nicht Bestandteil dieser Planung.

4.12 Leitungen

Die von der Baumaßnahme berührten Leitungen und Kabel der öffentlichen und privaten Versorgung werden den einschlägigen Vorschriften entsprechend gesichert bzw. umgebaut.

Die Kostentragung richtet sich nach den bestehenden Vereinbarungen bzw. den rechtlichen Vorschriften.

Betroffen sind folgende Leitungen bzw. Unternehmen:

4.12.1 Wasserleitung des Zweckverbandes Wasserversorgung Rottal (BWV-Nr. 57)

Die im Jahre 2003 verlegte Wasserleitung kreuzt die neue Staatsstraße mehrmals und zwar bei Bau-km 1+930, 2+385, 2+450, 2+535 (BWV-Nr. 57), 2+955, 2+995, 3+050 (BWV-Nr. 89), 3+165 (BWV-Nr. 99), 3+290 (BWV-Nr.103) und 3+550, 3+580 (BWV-Nr.110).

Die Straßenquerungen wurden bereits beim Bau entsprechend der künftigen Trassenführung mittels Schutzrohren gesichert.

4.12.2 Stromleitungen der E.ON Bayern AG

Von der Baumaßnahme sind folgende Leitungstrassen betroffen:

- Bau-km 0+725 kreuzende 0,4 kV-Leitung (BWV-Nr. 24),
- Bau-km 0+790 kreuzende 20 kV-Leitung (BWV-Nr. 25),
- Bau-km 0+875, 0+890, 1+040 kreuzende 0.4 kV-Leitungen (BWV-Nr. 31),
- Bau-km 1+365 kreuzende 0,4-kV-Leitung (BWV-Nr. 36b),
- Bau-km 2+165, 2+395, 2+430, 2+490 kreuzende 0,4 kV-Leitungen (BWV-Nr. 64),
- Bau-km 2+770 kreuzende 0,4 kV-Leitung (BWV-Nr. 82),
- Bau-km 2+960, 3+065, 3+200, 3+260 kreuzende 0,4 kV-Leitungen (BWV-Nr. 89),
- Bau-km 2+995, 3+050 parallel verlaufende 0,4-kV-Leitung (BWV-Nr. 91),
- Bau-km 3+087 kreuzende 0,4 kV-Leitung (BWV-Nr. 96),
- Bau-km 3+087 kreuzende 20 kV-Leitung (BWV-Nr. 96),
- Bau-km 3+220 kreuzende 0,4 kV-Leitung (BWV-Nr. 102),
- Bau-km 3+595 kreuzende 0,4 kV-Leitungen (BWV-Nr. 101),

Sofern erforderlich werden die Leitungen verlegt oder mit einem Schutzrohr versehen.

4.12.3 Fernmeldekabel der Deutschen Telekom AG

Die Trasse kreuzt oder berührt in der bestehenden Straßenböschung verlegte Fernmeldekabel der Deutschen Telekom:

- Bau-km 0+670, 0+730 kreuzendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 23),
- Bau-km 0+860, 0+900 kreuzendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 32),
- Bau-km 1+025, 1+108, 1+185, kreuzendes und parallel verlaufendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 34),
- Bau-km 1+400, 1+475 kreuzendes und parallel verlaufendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 46),
- Bau-km 2+270, 2+390, 2+455, 2+555 kreuzendes und parallel verlaufendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 66),
- Bau-km 2+760 kreuzendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 81),
- Bau-km 2+955, 2+995, 3+050 kreuzendes und parallel verlaufendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 90),



- Bau-km 3+120, 3+180 kreuzendes und parallel verlaufendes Fernmeldekabel (BWV-Nr. 113)

Die Leitungen werden, sofern erforderlich, verlegt oder mit einem Schutzrohr versehen.

4.12.4 Erdgasleitung der Erdgas Südbayern GmbH (BWV-Nr. 3)

Die neue Trasse bzw. Parallelwege kreuzen oder berühren mehrfach die im die im Hangbereich des Tanner Bachtals verlegte Erdgasleitung,

- Bau-km 0+190 – 0+560 Parallelweg kreuzt mehrfach die Erdgasleitung,
- Bau-km 0+690 Privatstraße kreuzt die Erdgasleitung,
- Bau-km 1+960 Staatsstrasse kreuzt die Erdgasleitung,
- Bau-km 3+112 Staatsstrasse berührt die Erdgasleitung,

Sofern erforderlich wird die Leitung verlegt oder mit einem Schutzrohr versehen.

4.12.5 Abwasserleitungen (BWV-Nr. 29, 100)

Die Abwasserleitungen der Fa. Schlagmann bei Bau-km 0+830 (BWV-Nr. 29) und der Fa. Rohrdorfer Betonwerke bei Bau-km 3+172 und 3+220 (BWV-Nr. 100) werden von der Maßnahme gekreuzt. Sie müssen bei Bedarf den neuen Verhältnissen angepasst werden.

4.13 Ausbau von Gewässern

4.13.1 Bachverlegung bei Bau-km 1+270 bis 1+410 (BWV-Nr. 41)

Da sich der Tanner Bach im Laufe der Jahre immer mehr in den Hang eingegraben hat (Prallhang) und der Hang deshalb mehrfach abgerutscht ist, wird der Bach auf einer Länge von 140 m nach Osten verlegt und der Straßendamm neu aufgebaut.

Weitere Angaben dazu in Unterlage 13.2



4.13.2 Bachverlegung zwischen Bau-km 1+730 und 2+180 (BWV-Nr. 51)

Durch den Ausbau der Staatsstraße wird das ursprüngliche Bachbett des Tanner Bach vom Straßenkörper überbaut. Deshalb ist es erforderlich, den Bach auf eine Länge von 450 m nach Osten zu verlegen, wobei das vorhandene Brückenbauwerk der GVS nach Taubenbach (bei Bau-km 1+940) beibehalten wird. Die Verlegung des Baches erfolgt entsprechend den wasserwirtschaftlichen Anforderungen als „ökologischer Ausbau“ (Maßnahme S 7). Eine Teilfläche des Baches bleibt als Altwasser zur Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession erhalten (Maßnahme S 6). Durch die Verlegung besteht auch die Möglichkeit die z.T. stark verbaute Uferböschung zurückzubauen und dem Gewässer ausreichend Entwicklungsfläche für Eigendynamik zur Verfügung zu stellen.

Andererseits wird durch die Gewässerverlegung das Anschneiden der Hangleite vermieden.

Weitere Angaben dazu in Unterlage 13.2

5. SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

Nach §§ 41 und 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.09.1990 ist beim Bau öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umweltauswirkungen durch Verkehrsgeräusche, Abgase etc., die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, hervorgerufen werden können.

Um die Lärmbelastung für die vorhandene Bebauung möglichst gering zu halten, wurde bei der Trassenplanung darauf geachtet, dass ein möglichst großer Abstand zu den Anwesen eingehalten wird.

Den nachfolgenden Aussagen zur Berücksichtigung und Abwägung der Belange des Lärmschutzes werden die „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 (RLS-90)“ und die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 zu Grunde gelegt.

Die Lärmvorsorge durch Vermeidung unzumutbarer Einwirkungen von Verkehrslärm ist beim Neubau oder der wesentlichen Änderung vorgeschrieben. Als durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge wird der Prognoseverkehr 2025 zu Grunde gelegt.

Die Straßenabschnitte von Bau-km 0+200 bis 0+950 und 1+500 bis 1+750 werden als Neubaustrecke eingestuft, für die übrigen Abschnitte treffen die Kriterien für einen Neubau nicht mehr zu. Hier sind die Kriterien für eine „wesentliche Änderung“ ausschlaggebend.

Die Lärmuntersuchung wurde für die an der Trasse nächstgelegenen Anwesen durchgeführt. Insgesamt wurden 45 Gebäude untersucht. Die Berechnung des Verkehrslärms erfolgte mit dem für die bayerischen Straßenbauverwaltungen eingeführtem Softwareprogramm Cadna/A® Version 3.7. Die Ergebnisse einschließlich der für die Gebiete maßgebenden Grenzwerte sind in Unterlage 11 aufgeführt.

Ergebnis:

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) an den durch die Berechnungspunkte 1 bis 45 (siehe Unterlage 11.2) gekennzeichneten Wohngebäuden werden durch die nach dem Ausbau der Staatsstraße zu erwartenden Verkehrslärmemissionen nicht überschritten.

Daher sind bei keinem der untersuchten Gebäude aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.



5.2 Umweltverträglichkeit

Schutzmaßnahmen wegen der zu erwartenden bau-, anlage- und verkehrsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter werden im Maßnahmenplan des landschaftspflegerischen Begleitplanes berücksichtigt.

FFH- oder Vogelschutzgebiete werden von der Baumaßnahme nicht berührt. Siehe dazu auch die Aussagen in Unterlage 12.1.

5.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Siehe dazu die Ausführungen in Ziffer 4.2.6.

5.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Besondere Maßnahmen zur Einpassung der Straße in bebaute Gebiete sind nicht erforderlich.

5.5 Jagdgenossenschaftsgrenzen

Die Jagdgenossenschaftsgrenzen sind mit den Gemarkungsgrenzen identisch. Neuordnungsbedarf besteht nicht (siehe Unterlage 3).

6 AUSGLEICHSMASSNAHMEN ZUR ERHALTUNG VON ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETEN

Bei der Bachverlegung des Tanner Baches wird der Retentionsraumverlust durch eine großzügige Gewässerbettgestaltung und durch Böschungsabflachungen kompensiert. (siehe Unterlage 13.2)

Weitere Maßnahmen auch an anderen Gewässern sind nicht erforderlich.

7 AUSGLEICHSMASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON NATUR UND LANDSCHAFT

Zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurde ein Bestands- und Konfliktplan aufgestellt.

Unter Berücksichtigung der aus dem Bayerischen Naturschutzgesetz abgeleiteten Zielvorgaben für den Naturschutz und die Landschaftspflege wie

- Erhaltung und Sicherung naturnaher Landschaftsbestandteile wie Gewässer und ihre Ufer, Tallagen und naturnahe Wälder,
- Erhaltung und Sicherung der Schutzgüter und von Flächen mit besonderen ökologischen Funktionen sowie der Bodenerhaltung,
- Anlage und Gestaltung landschaftsgerechter Verkehrsanlagen,
- Erhaltung und ggfs. Gestaltung des Landschaftsbildes

werden Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen bei der Verwirklichung der geplanten Straßenbaumaßnahme erforderlich. Die hier maßgeblichen Beeinträchtigungen sind im Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 12.2, dargestellt; die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen in Unterlage 12.3.

Um die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan aufgestellt (Unterlage 12).

Für die **Ausgleichsmaßnahmen** sind derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen mit hohem Standort- und Entwicklungspotential vorgesehen (vgl. Flächen A1, A3 und A4) sowie die Renaturierung bzw. Gestaltung im Rückbaubereich der St 2090 (Fläche A2). Das Ausgleichskonzept sieht vor, dass sich die Ausgleichsmaßnahmen auf das Tanner Bachtal konzentrieren und in Verbindung mit der Verlegung des Tanner Baches umgesetzt werden sollen.

Als Ausgleichsmaßnahmen sind für die Beeinträchtigungen im Naturhaushalt vorgesehen:

- A 1 Entwicklung eines Hecken-Magerwiesen-Komplexes
- A 2 Anlage einer Streuobstwiese
- A 3 Entwicklung eines naturnahen Uferstreifens entlang des Tanner Bach
- A 4 Anlage eines naturnahen Auenwaldes
- A 5 Anbringen von Fledermauskästen

Der Bedarf an Ausgleichsflächen für die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen beträgt insgesamt ca. 2,43 ha.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Sichtbeziehungen werden folgende **Gestaltungsmaßnahmen** durchgeführt:

- G 1 Anlage von mageren, artenreichen Gras- und Krautbeständen auf Ein- und Anschnittsflächen
- G 2 Anlage von mageren, artenreichen Gras-/Krautbeständen auf Straßenrandstreifen und Dammböschungen
- G 3 Groß- und Obstbaumpflanzungen, Rückbau der bestehenden Staatsstraße,
- G 4 Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers und von Auffahrtbauwerken,
- G 5 Anlage flachgründiger, humoser Standorte; Vegetationsentwicklung durch natürliche Sukzession,
- G 6 Verlegung des Tanner Baches entsprechen den wasserwirtschaftlichen Anforderungen eines „ökologischen Ausbaus“

Zur Minimierung der durch den Baubetrieb bedingten Beeinträchtigungen sind folgende allgemeine und spezielle **Schutzmaßnahmen** vorgesehen:

- S Rodungszeiten beachten, Minimierung von Bodenverdichtungen, Verhinderung von Grundwasserbelastungen, Durchführung einer Umweltbaubegleitung, Anlage von Sedimentationsrückhaltebecken zum Erosionsrückhalt,

- S 1 Schutz von Einzelgehölzen durch Schutzzaun an den vorgesehenen Arbeitsbereichen
- S 2 Keine Ablagerungen im überschwemmungsgefährdeten Talgrund
- S 3 Schutzmaßnahmen im engeren Baustellenumfeld zur Verhinderung von Schäden an wertvollen Biotopbeständen
- S 4 Waldvorpflanzung mit standorttypischen Gehölzen im aufgerissenen Waldmantel
- S 5 Ausbildung eines Bandes aus Sohlsubstrat und Wahl des technisch größtmöglichen Durchlasses
- S 6 Erhalt von Teilen des Tanner Baches als Altgewässer
- S 7 Abriss des auf der Trasse liegenden Holzschuppens im Spätherbst/Winter

Für die Baumaßnahme muss ca. 0,59 ha Wald gerodet werden. Dieser Eingriff wird durch die Schutzmaßnahme S 4 und die Ausgleichsmaßnahme A 3 kompensiert.

Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Für das Untersuchungsgebiet wurde außerdem eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)** durchgeführt.

Detaillierte Angaben dazu sind in Unterlage 12.4 enthalten.

8 DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME

Die Baumaßnahme soll in einem Abschnitt durchgeführt werden.

Besondere Schwierigkeiten sind dabei nicht zu erwarten.

Die Bauzeit wird auf ca. 2 Jahre geschätzt.

Die Bauarbeiten können größtenteils unabhängig vom Durchgangsverkehr auf der St 2090 ausgeführt werden, da der Verkehr über das vorhandene Straßennetz (Kreis- und Gemeindestraßen) kleinräumig umgeleitet werden kann. Der Ziel- und Quellverkehr muss, soweit er nicht auf andere Straßen ausweichen kann, durch die Baustelle geführt werden.