

Straßenbauverwaltung Straße: Hauptstraße	Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken Station: Bau-km 0+000 bis 0+650
Dorferneuerung Fröhstockheim 4 Gemeinde Rödelsee Landkreis Kitzingen	
PROJIS-Nr.:	

ENTWURFSUNTERLAGE

für

Ausbau der Hauptstraße in Fröhstockheim,

Gemeinde Rödelsee

- Erläuterungsbericht -

<p>aufgestellt: Würzburg, den 29.01.2016</p> <p>röschert architektur + ingenieurbau Moltkestraße 7 97082 Würzburg Telefon 09 31 – 30 45 80 Telefax 09 31 – 30 45 829 mail@roeschert.de</p>		<p>Vorhabensträger: Würzburg, den</p> <p>TG Fröhstockheim 4 Zeller Straße 40 97082 Würzburg Telefon 09 31 – 41 01 – 00 Telefax 09 31 – 41 01 – 277</p>	

Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

1	Darstellung des Vorhabens	4
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3	Streckengestaltung	6
2	Begründung des Vorhabens	7
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	7
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	8
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	8
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	8
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	8
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	9
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	10
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	11
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	11
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	11
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	11
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	12
3.2.1	Variantenübersicht	13
3.2.2	Entwurfsvariante (IV)	13
3.3	Beurteilung der Varianten	24
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	24
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	24
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	24
3.3.4	Umweltverträglichkeit	24
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	25
3.4	Gewählte Linie	26
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	29
4.1	Ausbaustandard	29
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	29
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	30
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	30
4.2	Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes	30
4.3	Linienführung	31
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	31
4.3.2	Zwangspunkte	31
4.3.3	Linienführung im Lageplan	32
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	32
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	32
4.4	Querschnittsgestaltung	32
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	32
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	34
4.4.3	Böschungsgestaltung	36
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	37
4.5	Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten	37
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	37
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	37
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	38
4.6	Besondere Anlagen	38
4.7	Ingenieurbauwerke	38
4.8	Lärmschutzanlagen	39
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	39
4.10	Leitungen	40
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	41
4.12	Entwässerung	43
4.13	Straßenausstattung	45
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	45
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	45
5.1.1	Bestand	45
5.1.2	Umweltauswirkungen	45
5.2	Naturhaushalt	45
5.3	Landschaftsbild	45
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	46
5.5	Artenschutz	46

5.6	Natura 2000-Gebiete	46
5.7	Weitere Schutzgebiete	46
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	46
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	46
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	46
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	47
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	47
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	48
7	Kosten	49
8	Verfahren	50
9	Durchführung der Baumaßnahme	50

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die Maßnahme sieht den Ausbau und die Neugestaltung einer Teilstrecke der Hauptstraße auf 650 m Länge und der angrenzende Bereiche im Ortsteil Fröhstockheim, Gemeinde Rödelsee im Zuge einer Dorferneuerungsmaßnahme vor. Folgende Bereiche werden in die Planung einbezogen:

- Hauptstraße / Junghansplatz / Richard-Rother-Platz
- Parkplatz Friedhof
- Platz an der Raiffeisenscheune
- Geh- und Radweg zum Bolzplatz
- Lückenschluß Geh- und Radweganbindung nach Kitzingen

Die Neugestaltung der Straßen und Wege wird der Maßnahmenkennzahl (MKZ) 113018, die begleitenden Grünanlagen der MKZ 520012 zugeordnet.

Träger der Maßnahme ist die Teilnehmergeinschaft Fröhstockheim 4.

Nach Abschluß des Vorhabens geht die Baulast an die Gemeinde Rödelsee über.

Fröhstockheim ist ein Ortsteil der Gemeinde Rödelsee im Landkreis Kitzingen und liegt ca. 5 km östlich von Kitzingen im Regierungsbezirk Unterfranken.

Die Gemeinde Rödelsee ist Mitglied der Verwaltungsgemeinschaft Iphofen.

Die Hauptstraße stellt die örtliche Hauptverkehrsstraße des Gemeindeteils Fröhstockheim dar. Als ehemalige Kreisstraße KT 13 bildete sie, bis zum Bau der Umgehungsstraße in den 1970-er Jahren die überörtliche Verbindung zwischen Kitzingen und Rödelsee.

Nach Abstufung in eine Ortstraße dient sie der Erschließung des Ortes.

Die Maßnahme ist Bestandteil des Dorferneuerungsplans der Dorferneuerung Fröhstockheim 4 im Landkreis Kitzingen und soll kurzfristig umgesetzt werden.

Entsprechend ihrer Verkehrsbedeutung ist die Hauptstraße eine angebaute Hauptverkehrsstraße, überwiegend innerhalb bebauter Gebiete, Kategorie HS nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN). Aufgrund der nahräumigen Verbindung wird sie der Kategorienstufe HS IV zugeordnet.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Hauptstraße hat zwischen den beiden Anschlußstellen zur Umgehungsstraße (KT 13) eine Länge von ca. 930 m. Davon sollen, von der nördlichen Anschlußstelle beginnend, 650 m im bebauten Bereich neugestaltet und ausgebaut werden.

Der Junghansplatz und Richard-Rother-Platz bilden flächige Aufweitungen im Straßenraum der Hauptstraße und werden in die Freiraumgestaltung mit einbezogen.

Der Querschnitt der Hauptstraße wird nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 2006) gewählt. Die Fahrbahn hat eine Breite von 5,50 m. Daran schließen sich Grünstreifen, Gehwege und Parkierungstreifen an.

Zusätzlich soll am vorhandenen Friedhof ein Parkplatz für die Besucher sowie ein rückwärtiger Zugang angelegt werden.

Zur Verbesserung der Sichtverhältnisse an der Einmündung Gartenstraße / Hauptstraße soll der Haupteingang und die Friedhofsmauer teilweise zurück versetzt werden.

Am Ende der Ausbaustrecke der Hauptstraße wird bis zum vorhandenen Bolzplatz ein neuer Geh- und Radweg mit 2,00 m Breite und Grünstreifen mit Baumpflanzung auf einer Länge von 105 m errichtet.

Im weiteren Verlauf soll der Lückenschluß zum vorhandenen Geh- und Radweg entlang der Kreisstraße KT 13 auf einer Länge von ca. 123 m erfolgen. Der Geh- und Radweg wird mit einer Breite von 2,00 m hinter einer Straßenmulde zur Hauptstraße angelegt.

Die Hauptstraße bildet bereits jetzt die Hauptverkehrsstraße für die Erschließung des Ortes.

Eine Änderung der Charakteristik ist nicht vorgesehen. Durch die Freiraumgestaltung soll die Aufenthaltsqualität der Straße gehoben werden.

1.3 Streckengestaltung

Im Zuge der Vorbereitungsplanung zum Dorferneuerungsverfahren wurde die ortsbildgerechte Neugestaltung der Hauptstraße mit Nebenanlagen, dem Junghansplatz und Richard-Rother-Platz als Maßnahmen der ersten Priorität eingestuft.

Durch Entsiegelung, Anlagen von Grünflächen, Verdeutlichung des Rödelbachverlaufs soll die Aufenthaltsqualität an der Hauptstraße verbessert werden.

Durch die Neugestaltung der Hauptstraße soll der ursprüngliche Charakter als Dorfstraße wieder hergestellt werden. Die großen Asphaltflächen werden auf die notwendigen Fahrbahnbreiten reduziert. Durch Abbildung des Rödelbachverlaufs und Entsiegelung des Junghansplatzes soll der Dorfangercharakter wieder hergestellt werden.

Im Rahmen der Vorbereitungsplanung wurden die wesentlichen Elemente der Dorferneuerungsmaßnahme definiert. In der Vorentwurfsunterlage vom 16.10.2014 wurden verschiedene Varianten zur Neugestaltung der Hauptstraße untersucht und bewertet.

Die Teilnehmergeinschaft hat sich für die Variante IV ausgesprochen.

Der Vorentwurf wurde vom Amt für ländliche Entwicklung geprüft und am 22.01.2015 mit folgenden Auflagen, Hinweisen und Anregungen frei gegeben:

- Abgebildeten Wasserlauf nach Möglichkeit durchgängig darstellen
- Parkbuchten anschrägen, um Überfahren der Baumstandorte zu vermeiden
- Kleine, in den Gehweg hineinragende Pflanzflächen vermeiden
- Fuß- und Radweg mit 2,00 m Breite (am Bolzplatz)
- Die Verbindung der beiden Plätze auch pflastern
- Notwendigkeit der Kasseler Borde prüfen

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Mai 2008 haben zahlreiche Bürger aus Fröhstockheim und Herr Bürgermeister Klein an einem Grundseminar zur Dorferneuerung teilgenommen.

In Sitzungen der Arbeitskreise wurden zwischen Dezember 2008 und Oktober 2009 die Ziele der Dorfentwicklung definiert und in einer Vorbereitungsplanung der Büros - Architekten für Stadtplanung Konrad und Burger / arc grün Wirth Rentsch Schäfer, Dettelbach / Kitzingen mit Datum vom 27.10.2010 zusammengefasst.

röschert **ingenieurbau** wurde im Juli 2013 mit der Planung zur Neugestaltung der Hauptstraße / Junghansplatz / Richard-Rother-Platz (MKZ 113018) mit begleitenden Grünanlagen (MKZ 520012) von der Teilnehmergeinschaft Fröhstockheim 4 beauftragt.

Der Vorentwurf von röschert **ingenieurbau** mit den Varianten I – IV wurde mit der Teilnehmergeinschaft besprochen und am 22.10.2014 beim Amt für ländliche Entwicklung eingereicht. Die Zustimmung des Amtes zur Variante IV mit dem Ergebnis der Prüfung wurde am 22.01.2015 mitgeteilt.

Neben der Vorbereitungsplanung wurde am 14.02.2014 GMP – Geotechnik GmbH & Co. KG, Würzburg mit der Baugrunduntersuchung und Ausarbeitung eines geotechnischen Berichts beauftragt. Der Bericht wurde am 29.04.2014 fertig gestellt.

Der Dorferneuerungsplan der Dorferneuerung Fröhstockheim 4 wurde vom Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken am 04.02.2013 genehmigt.

Nach den vorgezogenen punktuellen Maßnahmen, Neugestaltung Rathausplatz, Erneuerung Bolzplatz und punktuelle Aufweitung Rödelbach / Erneuerung von Bachbrücken, sollen nun die Maßnahmen

- 1.1 Neugestaltung Hauptstraße / Junghansplatz

- 1.3 Hauptstraße Mitte
- 1.5 Gehweg Hauptstraße / Teilfläche Richard-Rother-Platz
- 1.7 Ortseingang Nord

aus der Vorbereitungsplanung umgesetzt werden.

Im Vorentwurf wurden folgende Objekte in die weitere Planung mit aufgenommen:

- Fuß-/Gehweg am Ortseingang Nord bis zur Kreisstraße KT 13 mit Baumreihe
- Parkplatz am Friedhof mit Änderung der Zugänge
- Einbeziehung Platz an der Raiffeisenscheune
- Fußweg zum Bolzplatz mit Brücke über den Flutgraben
- Lückenschluß des Geh- und Radweges von Kitzingen kommend ab der westlichen Einmündung KT 13 / Hauptstraße bis zum Bolzplatz

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Neugestaltung der vorhandenen Ortsdurchfahrt. Eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ist daraus derzeit nicht abzuleiten.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die Gemeinde Rödelsee liegt aus Sicht der Regionalplanung im ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung im besonderen Maß gestärkt werden soll.

Folgende, für den Ort Fröhstockheim fachlich relevante Ziele werden im Regionalplan formuliert:

- „Erhaltung und Sicherung von Siedlungseinheiten mit historisch gewachsenen und landschaftsprägenden Siedlungsbildern; dies gilt insbesondere für die Erhaltung der landschaftstypischen Ortsbilder der Weindörfer (...) am Rande des Steigerwalds“

- „Erhaltung vorhandener Grün- und Freiflächen einschließlich wertvoller Baumbestände im innerörtlichen und ortsnahen Bereich und Entwicklung neuer Grünflächen“
- „Erhaltung und Sanierung der historisch wertvollen Ortskern der Region als Ganzes“

Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den oben genannten Zielen der Regionalplanung.

Mit dem Ausbau der Straße und Plätze soll der Ortskern aufgewertet, die Lebens- und Wohnverhältnisse verbessert, sowie die Innenentwicklung des Dorfes gestärkt werden.

Durch die Ausweisung von Pkw-Parkierungsstreifen und Gliederung mit Bäumen wird das Straßenbild aufgelockert. Die Reduzierung der Asphaltflächen und Pflasterung der Seitenflächen steigert die Aufenthaltsqualität in den Straßen.

Der Verzicht auf Hochbordsteine verbessert die Benutzbarkeit der Seitenstreifen und Gehwegflächen für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Für die Hauptstraße liegt keine Verkehrsanalyse vor.

Die Straße dient, entsprechend ihrer Charakteristik als innerörtliche Hauptverkehrsstraße, dem Quell- und Zielverkehr von Fröhstockheim.

Des Weiteren verlaufen über die Hauptstraße die Buslinien 8101 Iphofen – Dornheim (Schulbus), 8150 Kitzingen – Gerolzhofen und 8111 Kitzingen – Wiesentheid.

Mängel in der Leistungsfähigkeit der Straße sind dem Verfasser nicht bekannt.

Eine Veränderung der Verkehrsverhältnisse durch die Neugestaltung wird nicht erwartet.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Fahrbahn, Gehwege und Seitenbereiche weisen Unebenheiten auf. Die Randeinrichtungen sind teilweise stark beschädigt. Der Untergrund im Bereich der Baustrecke ist zum Teil wenig tragfähig. Der Oberbau ist für das derzeitige Verkehrsaufkommen nicht ausreichend bemessen. Die Oberfläche weist Netzrisse und Ausbrüche auf.

Die Entwässerungseinrichtungen sind mangelhaft.

Die vorhandenen Gehwege weisen zum Teil Breiten kleiner 1,00 m auf oder es sind keine Gehwege vorhanden. Die Hochbordsteine stellen zusätzliche eine Barriere für ältere Menschen und die Benutzung mit Kinderwagen dar. Ein Großteil der Fußgänger nutzt daher die Fahrbahn als Verkehrsfläche.

Durch die neue Straßenraumgestaltung werden getrennte Räume für den fließenden Verkehr, den Parkierungsverkehr und den Fußgängerverkehr erstellt. Die Verkehrssicherheit wird dadurch erhöht.

An den Plätzen soll durch die Fahrbahnplasterung das Mischungsprinzip, Fußgänger und Fahrzeuge nutzen den Fahrbahnbereich gemeinsam, verdeutlicht werden. Durch den Wechsel im Fahrbahnbelag wird dies dem Fahrzeugführer bereits frühzeitig angekündigt.

Für Spaziergänger in Richtung nördlicher Flur wird durch die Anlage des Gehwegs bis zu KT 13 ein eigener Verkehrsraum zur Verfügung gestellt.

Die gilt ebenso für den Geh- und Radweg vom westlichen Bebauungsrand zum Bolzplatz und weiter zum vorhandenen Geh- und Radweg nach Kitzingen.

Dadurch wird der Lückenschluß einer durchgehenden Radwegverbindung entlang von Hauptverkehrsstraßen außerhalb bebauter Bereiche zwischen Kitzingen und Rödelsee erreicht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die neue Linienführung und den wechselnden Fahrbahnbelag wird eine Verkehrsberuhigung erreicht.

Mit den Begrünungsmaßnahmen und Reduzierung der Asphaltflächen verringert sich der sommerliche Hitzestau im Straßenraum.

Durch das Rasenfugenpflaster in den Pkw-Stellplätzen werden Teilflächen des Straßenraums entsiegelt.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

- entfällt -

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Hauptstraße stellt die zentrale Erschließungsachse des Ortes dar. Sie führt vom Nordosten Richtung Südwesten durch das Dorf. An beiden Ortsenden ist sie mit der Umgehungsstraße KT 13 Rödelsee – Kitzingen verbunden. Von der Hauptstraße zweigen alle innerörtlichen Straßen ab.

Die alten Ortsverbindungswege nach Rödelsee und Mainbernheim schwenken von der Hauptstraße nach Osten und Süden ab. Sie haben reine Anliegerfunktion und verbinden den Ort mit der umgebenden Flur. Weitere Anliegerstraßen folgen von der Hauptstraße aus dem Rödelbach und führen ebenfalls aus dem Ort heraus.

Die Neubausiedlungen sind über Erschließungsstraßen an die Hauptstraße angebunden.

Im Geltungsbereich der Dorferneuerung sind Schutzgegenstände oder Schutzgebiete des Naturschutzes nicht ausgewiesen.

An der nordöstlichen Ecke des Friedhofs steht die Gruftkapelle derer von Crailsheim. Ein Satteldachbau mit Ecklisenen und spitzbogigen Öffnungen, um 1870. Diese wird als Denkmal unter der Aktennummer D-6-75-161-29 im Verzeichnis des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege gelistet.

Weitere Denkmäler an der Hauptstraße sind nicht gelistet.

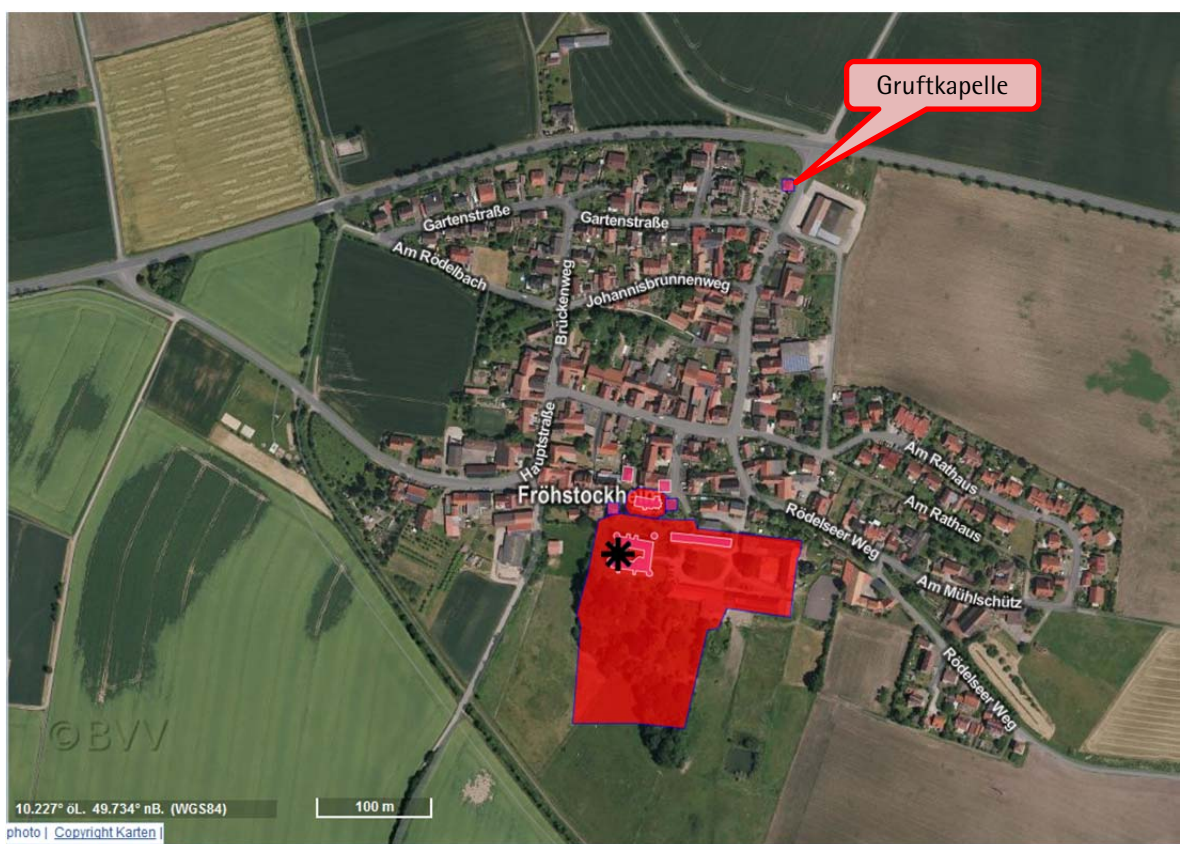


Abbildung 1: Kartenauszug Denkmalviewer Geoportal Bayern

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die Linienführung der Hauptstraße soll aufgrund seiner ortsprägenden Form nicht verändert werden. Die untersuchten Varianten beschränken sich daher auf die Gestaltung des Straßenraums und der angrenzenden Bereiche.

3.2.1 Variantenübersicht

Folgende Varianten wurden im Vorentwurf dargestellt und bewertet:

- Variante I – Neugestaltung der Hauptstraße mit Junghansplatz und Teilbereich Richard-Rother-Platz innerhalb des bebauten Bereichs (650 m), Fahrbahnbreite 5,50 m
- Variante II – Neugestaltung der Hauptstraße mit Junghansplatz und Teilbereich Richard-Rother-Platz innerhalb des bebauten Bereichs (650 m), Fahrbahnbreite 6,00 m, zusätzlich Fußweg zur KT 13, Parkplatz Friedhof, Gestaltung Platz an der Raiffeisenscheuen und Fußweg zum Bolzplatz
- Variante III – Neugestaltung der Hauptstraße mit Junghansplatz und Teilbereich Richard-Rother-Platz innerhalb des bebauten Bereichs (650 m), Fahrbahnbreite 5,50 m, zusätzlich Fußweg zur KT 13, Parkplatz Friedhof, Gestaltung Platz an der Raiffeisenscheuen und Fußweg zum Bolzplatz
- Variante IV – Neugestaltung der Hauptstraße mit Junghansplatz und Teilbereich Richard-Rother-Platz innerhalb des bebauten Bereichs (650 m), Fahrbahnbreite 5,50 m, zusätzlich Fußweg zur KT 13, Parkplatz Friedhof, Gestaltung Platz an der Raiffeisenscheuen, Geh- und Radweg zum Bolzplatz, Lückenschluß Radweganbindung nach Kitzingen

Weitere Einzelheiten zu den einzelnen Varianten können dem Vorentwurf vom 26.10.2014 entnommen werden.

In der vorliegenden Entwurfsplanung wird daher nur noch auf die Vorzugsvariante IV eingegangen und erläutert.

3.2.2 Entwurfsvariante (IV)

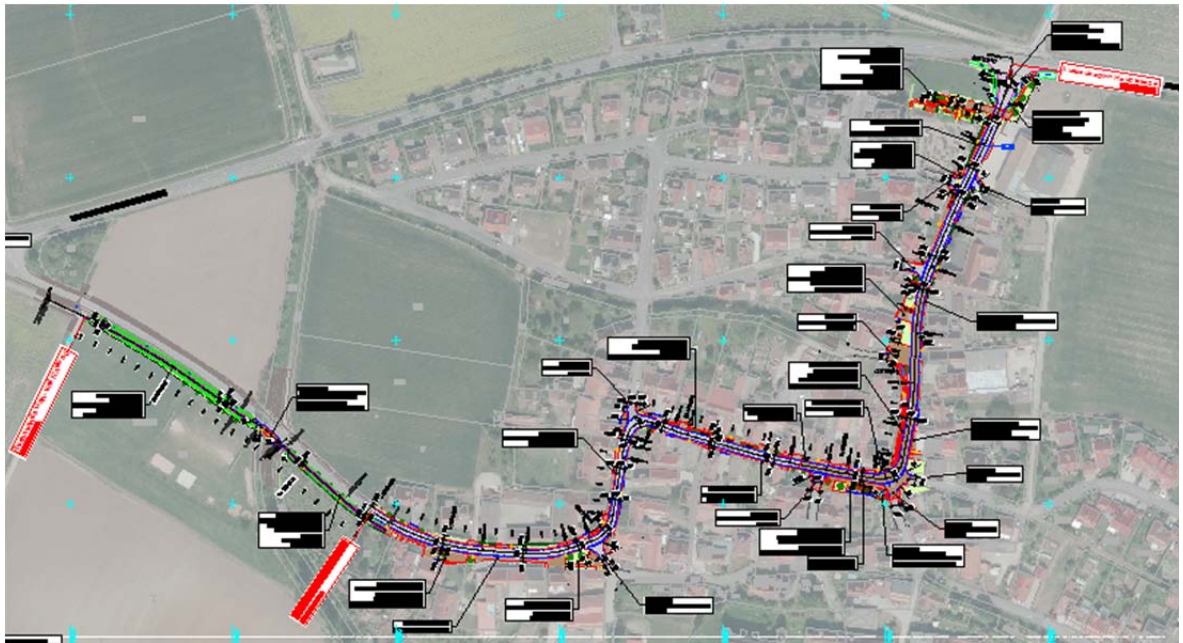


Abbildung 2: Übersichtslageplan

Variante IV beinhaltet sämtliche Anregungen und Abstimmungen aus den Teilnehmergeinschaftssitzungen und Gesprächen mit den angrenzenden Anliegern und stellt die Entwurfsempfehlung dar.

Hauptstraße / Junghansplatz / Richard-Rother-Platz:

Bei Variante IV erfolgt die Neugestaltung der Hauptstraße beginnend an der nördlichen Einmündung in die Kreisstraße KT 13. Die Einmündung ist derzeit ein übergroßer Asphalttrichter mit markierter Insel.

Durch Überprüfung mit einem Schleppkurvenprogramm konnte nachgewiesen werden, dass die Asphaltfläche verkleinert werden kann, ohne die Leistungsfähigkeit zu verringern. Mit Einbau eines begrünten Fahrbahnteilers (Tropfen) und Baumpflanzung kann die Fläche aufgewertet werden (Bau-km 0+000 bis 0+030).

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für Fußgänger wird von Bau-km 0+003 bis 0+030 auf der Ostseite und dann bis Bau-km 0+080 auf der Westseite der Hauptstraße ein Gehweg angeordnet. Im Bereich der geplanten Zufahrt zum Parkplatz des Friedhofs wird die Querungsstelle der Fußgänger als 4,50 m breites Pflasterband in die Fahrbahn eingelegt.

Hierdurch soll auch der Übergang von der Freistrecke (Umgehungsstraße) zum Ortsbereich verdeutlicht werden.

Der Gehweg von Bau-km 0+003 bis 0+030 wird hinter einer Entwässerungsmulde angelegt. Dadurch erfolgt eine räumliche Trennung zum Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn mit Erhöhung der Verkehrssicherheit. Zur Kennzeichnung der Ortseinfahrt sollen auf der Ostseite weitere Bäume als Portalwirkung zur Ortseinfahrt gepflanzt werden. Auf dem Grundstück nördlich des Friedhofs wurden bereits Bäume gepflanzt.

Für die Anlage des Gehwegs und Pflanzung der Bäume wird in diesem Bereich Grunderwerb von ca. 170 m² erforderlich.

Bis zum Feuerwehr- und Rathaus, Bau-km 0+080 bis 0+240 wird lediglich auf der Westseite ein Gehweg mit einer Mindestbreite von 1,50 m angeordnet. Auf der Ostseite wird zugunsten eines breiteren Grünstreifens auf den Gehweg verzichtet.

Am Junghansplatz, Bau-km 0+140 bis 0+195 werden die vorhandenen Asphaltflächen reduziert. Eine Versiegelung erfolgt lediglich im Bereich der Hofzufahrten. Die PKW-Stellplätze werden als Senkrechtparker zur Fahrbahn angeordnet. Dadurch wirken die Grünflächen des Platzes in den Fahrbahnbereich hinein. Eine harte Grenze zwischen Fahrbahn, längsparkenden Fahrzeugen und Grünflächen wird dadurch vermieden.

Der Platzbereich wird im Fahrbahn- und Zufahrtsbereich komplett gepflastert um die Dorfangerwirkung hervorzuheben. Zu den westlichen Grundstückseinfriedungen wird auf die Grünbeete zwischen Gehweg und Grundstücken verzichtet. Die Grünflächenanteile werden den großen Flächen zur Fahrbahn hin zugeordnet.

Das südliche Ende des Junghansplatzes erhält eine zusammenhängende Platzfläche, welche die Zufahrt zum Anwesen Haus-Nr. 27 und zum Rödelbach gewährleistet. Dadurch entsteht ein großzügiger Platz. Die Ränder des Platzes erhalten zum Rand der Hauptstraße hin kleine Ausrundungsradien (R=1).

Vor dem Rathaus wird die vorhandene, bereits neu gestaltete Grünfläche erhalten. Auf das Anlegen eines Gehweges am östlichen Rand der Hauptstraße wird verzichtet, da entlang des Rathauses bereits ein Fußweg zur Straße „Am Rathaus“ besteht.

Im Bereich von Bau-km 0+195 bis 0+255 wird der Gehweg zu den Grundstücken hin angeordnet. Nachdem die Wasserleitung in dieser Trasse verläuft ist ein sicheres Auffinden und Bedienen der Armaturen sichergestellt.

Der verrohrte Rödelbach wird an der Oberfläche in Form einer flachen, 0,30 m tiefen Wasserrinne wieder abgebildet. Die Rinne erhält zur besseren Reinigung eine Betonsohle und wird mit Muschelkalksteinen eingefasst. Die Überfahrten zu den Häusern 21 – 23 werden gepflastert. Der Wasserlauf wird in diesen Bereichen in einer offenen, überfahrbaren Rinne mit 25 cm Breite ausgebildet.

Der Froschbrunnen bezieht sein Wasser aus einer privaten Brunnenleitung vom Schloss. Die Versorgung in Trockenphasen und mit ausreichender Menge für den zusätzlichen Wasserlauf ist nicht sichergestellt.

Die Einspeisung soll daher neu erstellt werden. Es ist vorgesehen, einen neuen Pumpschacht mit Zufluss vom Rödelbach aus zu bauen. Die Versorgung des Froschbrunnen und des ersten Teiches erfolgt nun über eine elektrisch betriebene Unterwasserpumpe. Über Kugelhähne in den Zuleitungen können die Wassermengen eingestellt werden. Der Überlauf vom Teich 1 wird durch eine Rohrleitung DN 150 unter der Hauptstraße hindurch geführt und mündet im neuen Wasserlauf. Aufgrund der geringen Tiefenlage des Wasserlaufes wird die Rohrleitung als Dücker angelegt. Zur Entleerung des Dückers wird am Tiefpunkt ein Absperrschieber mit Leitung zum Rödelbach eingebaut. In den Wintermonaten kann der Dücker aufgrund der Frostgefahr dann außer Betrieb genommen werden. Niederschlagswasser aus dem Teich 1 wird dann direkt in den Rödelbach wieder eingeleitet. In den Sommermonaten bleibt der Schieber geschlossen und die Wasserrinne wird vom Froschbrunnen aus gespeist. Am Ende der Wasserrinnen wird eine zweite Teichfläche errichtet. Der Überlauf aus dem Teich wird über einen Einlauf dem Rödelbach zugeführt.

Die Unterwasserpumpe wird über die örtliche Stromversorgung gespeist. Dazu ist ein Anschluss an das öffentliche Netz erforderlich. Der Hausanschlusskasten wird als Festplatzsäule ausgebildet. Dadurch kann für Feste oder sonstige Veranstaltungen am Platz eine Versorgung mit Strom sichergestellt werden. Die Steuerung der Unterwasserpumpe erfolgt durch eine Zeitschaltuhr.

Die Fahrbahnverbindung zwischen Junghansplatz und Dorfmitte wird ebenfalls in Pflasterbauweise ausgeführt um den Ortsmittelpunkt hervor zu heben.

Von Bau-km 0+255 bis 0+325 weitet sich die Hauptstraße auf. Neben der 5,50 m breiten Fahrbahn werden beidseitig Gehweg- und Warte- bzw. Aufenthaltsbereiche angelegt. Nicht für Zufahrten benötigte Flächen werden entsiegelt und als Grünflächen mit Baumanpflanzungen angelegt.

Zur Verdeutlichung des Dorfmittelpunktes wird auch der Fahrbahnbereich gepflastert und der Platzcharakter hervorgehoben.

Für den öffentlichen Nahverkehr werden beidseits Buskaps mit Kasseler Borden angelegt um den künftigen Anforderungen an den Omnibusverkehr gerecht zu werden.

Das vorhandene Wartehäuschen soll zum Warte-, Aufenthalts- und Infozentrum umgestaltet werden. Neben den Informationen zum Busverkehr sollen touristische und kommunale Informationen auf Schautafeln angeboten werden.

Das Infozentrum wird in Stahlbauweise errichtet. Geplant ist ein ca. 5,00 x 5,00 m großes Gebäude mit Zeltdach und Zinkblecheindeckung. Die Unterseite des Daches wird mit sichtbaren Holz-Dreischichtplatten ausgeführt. Die Dachkonstruktion ruht auf Rundstützen. Ein Teil der Seitenwände wird mit Einscheibensicherheitsglas verblendet. In der Mitte des Gebäudes wird eine runde Litfaßsäule aus Stahlblech mit Verglasung aus Polycarbonat zur Aufnahme der Fahrpläne und gemeindlichen Infos eingebaut. Um die Litfaßsäule herum wird eine Rundsitzbank mit Stahlgestell und Holzbeplankung aus Eiche oder Esche angeordnet. Sämtliche Stahlteile werden verzinkt und pulverbeschichtet (Eisenglimmer DB 703).



Abbildung 3: Infopoint

Von Seiten des ÖPNV wird eine zusätzliche Wartehalle für den Omnibuslinienverkehr auf der Nordseite der Hauptstraße gewünscht. Diese Wartehalle wird ebenfalls in Anlehnung an das Infozentrum in Stahlbauweise mit Verglasung errichtet. Die Abmessungen der Wartehalle betragen ca. 4,60 x 1,75 m.



Abbildung 4: Beispiel Warthalle, System MABEG Typ X

Von Bau-km 0+335 bis 0+440 wird die Fahrbahn der Hauptstraße zugunsten der Anlage von PKW-Stellplätzen auf der Nordseite nach Süden hin verschwenkt. Durch die Anlage der Stellplätze an der Nordseite sind diese der überwiegenden Nutzung durch die angrenzenden Grundstücke näher zugeordnet.

Auf das Ansträgen der Parkbuchten wird zugunsten längerer Stellplatzflächen verzichtet. Die angrenzenden Baumscheiben werden mit einem überfahrbaren Baumsubstrat befüllt und Rasen angesät. Nach Ausbildung einer dichten Grasnarbe stellt ein gelegentliches Überfahren beim Einparken kein Problem mehr dar.

Nördlich der Fahrbahn / Parkstreifen wird ein Gehweg angelegt. Dahinter werden bei ausreichender Breite Grünbeete zu den Einfriedungen hin errichtet. Auf die bereits vorhandene Fassadenbegrünung wird dabei Rücksicht genommen. In diesen Fällen reduziert sich die Gehwegbreite bei den Pflanzlöchern kurzfristig auf 1,25 m. Die Pflanzlöcher selbst werden als Halbkreise mit Radien zwischen 0,45 und 0,50 m ausgebildet.

Auf der Südseite wird zu den Grundstücken hin ein Grünstreifen angeordnet. Der Schwenk in der Fahrbahn bietet zusätzlich den Vorteil einer Verkehrsberuhigung durch den nun nicht mehr geradlinigen Verlauf der Hauptstraße.

Von Bau-km 0+440 bis 0+505 steht zwischen den Einfriedungen nur eine Breite von ca. 6,60 m zur Verfügung. Ein Gehweg war aufgrund der Enge bisher nicht angelegt.

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Fußgänger wird die Fahrbahnbreite in diesem Bereich auf 5,00 m reduziert. Dadurch wird auf der Westseite ein min. 1,25 m breiter Gehweg und auf der Ostseite ein min. 0,25 m breiter Schrammbord angelegt.

Der Gehweg wird auf der Nordseite bis Bau-km 0+530 verlängert um ein sicheres Queren der Hauptstraße im Bereich des Richard-Rother-Platzes zu gewähren.

Ab Bau-km 0+520 bis 0+650 (Ende der Ortsbebauung) wird die Fahrbahn wieder mit einer Breite von 5,50 m errichtet.

Der neue Gehweg verläuft ab dem Richard-Rother-Platz am südlichen Fahrbahnrand der Hauptstraße und endet an der letzten Grundstückszufahrt.

Nördlich der Fahrbahn wird ein 2,0 bis 2,5 m breiter Grünstreifen errichtet.

Von Bau-km 0+508 bis 0+540 wird am Richard-Rother-Platz die vorhandene Asphaltversiegelung rückgebaut. Die Verkehrsflächen werden auf das notwendige Maß reduziert. Dadurch kann am Platz eine größere Grünfläche entstehen. Am alten Waagehäuschen wird eine größere Fläche als Aufenthaltsbereich gepflastert.

Da eine Mitbenutzung des Gehwegs durch Radfahrer vor dem Haus-Nr. 4a aus der Hauptstraße in Richtung Richard-Rother-Straße nicht ausgeschlossen werden kann, wird der Gehweg hier in einer Breite von 2,0 m errichtet.

Nachdem sich an der Ecke Richard-Rother-Straße / Mainbernheimer Weg bereits Unfälle mit Radfahrern aufgrund der unübersichtlichen Einmündung ergeben haben, soll eine geradlinige Durchfahrt der Radfahrer in die Richard-Rother-Straße durch eine Grünfläche unterbunden werden.

Die einmündenden Ortsstraßen Gartenstraße, Johannisbrunnenweg, Am Rathaus, Rödelseer Weg, Kirchplatz, Brückenweg und Richard-Rother-Straße werden auf Längen zwischen 10 und 15 m an die Hauptstraße angeglichen.

Parkplatz Friedhof:

Die Parksituation am Friedhof ist unbefriedigend. Die vorhandene Wiesenfläche nördlich des Friedhofs kann bei Nässe nicht befahren werden. Im Straßenraum an der Hauptstraße und Gartenstraße stehen aufgrund der geringen Fahrbahnbreite nur eingeschränkt Parkierungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Die vorhandenen Abfallboxen an der Gruftkapelle sollen in den westlichen Bereich verlegt werden. Direkt im Anschluss an die Kapelle entstehen sechs PKW- und sechs Fahrradstellplätze. Die Zufahrt zum Parkplatz wird 4,50 m breit erstellt. Dadurch ist der Begegnungsfall PKW/PKW möglich.

Der nördliche Zugang zum Friedhof weist eine Türbreite von ca. 1,20 m auf. Der Zugang wird auf 2,40 m Breite vergrößert damit Bestattungsunternehmer über den Zugang künftig den Friedhof mit Geräten andienen können.

Zusätzlich wird ein weiterer Ausgang aus dem Friedhof an der nordwestlichen Ecke geschaffen. Die vorhandene Eingangstür kann hier wieder eingebaut werden. Durch den zusätzlichen Ausgang können die Wege der Friedhofsbesucher zu den Abfallboxen verkürzt werden.

Die Zufahrt zum Parkplatz, die Zugänge zum Friedhof und der Fußweg zu den Abfallboxen werden gepflastert. Die Stellplätze und die Anfahrtsfläche zu den Abfallboxen werden mit versickerungsfähigen Pflastersteinen mit breiter Rasenfuge hergestellt.

Der alte Obstbaum im Baufeld wurde bereits im Rahmen der laufenden Friedhofssanierung gerodet.

Um die Sichtverhältnisse an der Einmündung Gartenstraße / Hauptstraße wesentlich zu verbessern wird auch das Haupteingangstor zum Friedhof um ca. 2,0 m zurückgesetzt. Der vorhandene Baum an der Friedhofsmauer wird gerodet und die Mauer auf einer Länge von ca. 12,00 m verschoben. Es wird ein neuer Baum am Eingang gepflanzt.

Platz an der Raiffeisenscheune:

Der Platz an der Raiffeisenscheune wird für verschiedene Feste genutzt. Die vorhandene Asphaltbefestigung weist Schäden und eine unzureichende Entwässerung auf.

Im Zuge der Neugestaltung soll der Platz gepflastert werden. Die vorhandenen Wertstoffcontainer wurden bereits an anderer Stelle im Ort aufgestellt, so dass in diesem Bereich eine Grünfläche mit Baumpflanzung erfolgen kann.

Zusätzlich wird ein weiterer Baum im Bereich der Zugangstreppe mit Baumscheibe angeordnet. Weitere Grünflächen sind nicht vorgesehen, da sie die Nutzung des Platzes für Feste einschränken.

Die Außentreppe zu Scheune (Laderampe) wird hergerichtet und mit einem neuen Geländer versehen. Dazu wird die vorhandene Treppe abgebrochen und durch eine neue aus Stahl-Sichtbeton ersetzt. Der Sichtbeton wird gestrahlt um eine natursteinähnliche Oberfläche zu erhalten. An der vorhandenen Rampe wird der schadhafte Putz abgeschlagen und durch einen neuen ersetzt. Die Betonoberfläche der Laderampe wird gestrahlt, von losen Resten befreit und mit PCC-Mörtel reprofiliert. Danach erfolgt eine Versiegelung mit Kunstharz und Abstreuerung mit Sand.

Zusätzlich erhält das Gebäude einen Kanalanschluss, damit später Toiletten im Gebäude eingebaut werden können.

Geh- und Radweg zum Bolzplatz:

Derzeit kann der Bolzplatz nur über die Hauptstraße oder einen Erdweg von der Gartenstraße aus erreicht werden. Zur Erhöhung der Sicherheit für Fußgänger aus dem Altort heraus soll ein Fuß- und Radweg zum Bolzplatz entlang der Hauptstraße angelegt werden.

Durch die Anlage kann der Geh- und Radverkehr bis zur vorhandenen Bebauung getrennt vom Kfz-Verkehr geführt werden. Der Weg wird mit einer Breite von 2,00 m auf 105 m Länge in Asphaltbauweise errichtet. Zur Hauptstraße hin wird ein 1,50 m breiter Grünstreifen mit Baumreihe angeordnet.

Für die Anlage des Weges muss die vorhandene Hecke zu Fl. Nr. 3/2 und 3/3 teilweise gerodet werden. Zusätzlich sind etwa 40 m² Grunderwerb erforderlich.

Vor dem Bolzplatz quert die Hauptstraße den Flutgraben mittels eines Wellstahlrohrdurchlasses. Der Durchlass hat beidseitig gemauerte Brüstungen aus Naturstein. Die Brüstungen sind durch 0,50 m breite Schrammborde von der Fahrbahn abgetrennt. Die Schrammborde sind für eine Nutzung als Gehweg zu schmal.

Für ein einheitliches Ortsbild soll der vorhandene Wellstahlrohrdurchlass für die Nutzung zum Geh- und Radweg verlängert werden. Hierzu wird die vorhandene Natursteinbrüstung abgebrochen, der Durchlass verlängert und die Brüstung wieder errichtet. Auf der Brüstung wird als Absturzsicherung für die Radfahrer noch ein Handlauf installiert.

Unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände zur Fahrbahn wird der Geh- und Radweg auf dem Durchlass 3,00 m breit ausgeführt.

Neben dem vorhandenen Durchlass liegt die Gasversorgungsleitung von Fröhstockheim. Gemäß Schreiben der LKW Kitzingen vom 24.03.2015 darf die Gasleitung nicht überbaut werden. Im Zuge der Verlängerung des Durchlasses wird die Gasleitung auf einer Länge von ca. 31 m um den neuen Durchlass herum verlegt.

Lückenschluß Geh- und Radweg nach Kitzingen:

Derzeit endet der Geh- und Radweg von Kitzingen kommend an der westlichen Einmündung der Hauptstraße in die Kreisstraße 13. Die Radfahrer müssen dann die Hauptstraße bis zur Richard-Rother-Straße nutzen.

Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite der Hauptstraße von 4,80 bis 5,20 m außerhalb der Ortschaft vor dem Flutgraben soll nun die Lücke bis Fröhstockheim durch einen baulich getrennten Geh- und Radweg geschlossen werden.

Der Geh- und Radweg wird auf einer Länge von ca. 123 m mit einer Breite von 2,00 m in Asphaltbauweise südlich der Hauptstraße errichtet. Zur Hauptstraße hin wird eine 1,50 m breite Straßenmulde angeordnet. Südlich des Weges müssen im Bereich des vorhandenen Bolzplatzes mehrere Bäume gerodet werden. Die Rodung wird durch eine Ersatzpflanzung ausgeglichen.

Für den Weg sind etwa 500 m² Grunderwerb erforderlich.

3.3 Beurteilung der Varianten

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Mit der Neugestaltung der Hauptstraße wird keine Funktion der Verkehrsanlage verändert. Auch ergeben sich keine neuen Veränderungen im vorhandenen Straßennetz wie Verknüpfungspunkte oder Verlegungen. Da sich auch die Verkehrsentwicklung nicht verändern wird, sind alle Varianten im Hinblick auf die raumstrukturellen Wirkungen als gleichwertig zu betrachten.

Für die Anlage von zusätzlichen Geh- und Radwegen wird Grunderwerb notwendig. Da hierdurch die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer wesentlich erhöht werden kann ist der geringfügige Eingriff zu befürworten.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die Neugestaltung der Hauptstraße hat keinen Einfluss auf den Verkehrsfluss. Bei allen Varianten ist eine wirksame Leistungsfähigkeit gegeben. Auch die Verknüpfungen mit dem bestehenden Verkehrswegenetz sind bei allen Varianten identisch. Die Verkehrswirksamkeit ist somit bei allen Varianten als gleichwertig anzusehen.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die Trassierung sämtlicher Varianten entspricht den gültigen Richtlinien und damit auch den sicherheitstechnischen Anforderungen. Die Lage- und Höhentrasse erfolgt entsprechend der Streckencharakteristik für eine ausgewogene Linienführung im Grund- und Aufriss.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Die Lärm- und Schadstoffbelastung kann durch eine gleichmäßigere Befahrung auf der neuen Fahrbahn vermindert werden.

Der Eingriff in Natur und Landschaft ist gering. Der Ausbau erfolgt im vorhandenen Straßenraum. Für die zusätzliche Anlage von Geh- und Radwegen werden untergeordnete landwirtschaftliche Flächen in geringem Ausmaß beansprucht.

Durch Entsiegelungs-, Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen wird eine Verbesserung des Straßenraumklimas erreicht.

Für den Bau von Geh- und Radwegen mit den entsprechenden Nebenanlagen ist Grunderwerb von ca. 710 m² Acker-, Brach und Wiesenflächen nötig. Von Seiten der Gemeinde Rödelsee wird ein Grunderwerb als möglich erachtet.

Dieser Grunderwerb stellt keinen erheblichen Eingriff in die Eigentumsverhältnisse der Besitzer dar.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Aus Unterlage 13, Kostenermittlung ergeben sich folgende Brutto-Baukosten:

Objekt	Vorentwurf	Entwurf	Differenz	
			€	%
Hauptstraße, Plätze	1.790.000 €	1.973.000 €	+ 183.000 €	+ 10,2 %
Parkplatz Friedhof	130.000 €	91.000 €	- 39.000 €	- 30,0 %
Platz Raiffeisenscheune	46.000 €	56.000 €	+ 10.000 €	+ 21,7 %
Fußweg Bolzplatz	92.000 €	136.000 €	+ 44.000 €	+ 47,8 %
Geh- und Radweg KT	77.000 €	54.000 €	- 23.000 €	- 29,8 %
Summe	2.135.000 €	2.310.000 €	+ 175.000 €	+ 8,2 %

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Kosten der Entwurfsplanung haben sich gegenüber der Vorentwurfsplanung um ca. 8,2 % = 175.000 € erhöht. Die Kostenerhöhung begründet sich im Wesentlichen durch folgende Faktoren:

- Hauptstraße, Plätze
 - Zusätzliche Pflasterbauweise in der Fahrbahn zwischen Junghansplatz und Ortsmitte
 - Versorgung Froschbrunnen über Pumpschacht
 - Änderungen an Grundstückszufahrten aufgrund ungünstiger Höheneinstellungen
 - Zusätzliche Kosten bei Straßenentwässerung aufgrund unklarer Bestandssituation
 - Gestiegene Kosten der Bodenentsorgung gegenüber 2014
 - Zusätzliches Buswartehäuschen
- Platz Raiffeisenscheune
 - Höherer Flächenanteil gegenüber Vorentwurf durch weitere Verschiebung der Hauptstraße Richtung Norden
- Geh- und Radweg Bolzplatz
 - Höhere Kosten für Durchlassverlängerung aufgrund detaillierter Planung
 - Kosten für Gasleitungsumlegung

3.4 Gewählte Linie

Die Entwurfsvariante wurde in gemeinsamen Gesprächen mit der Gemeinde, den Anliegern und der Teilnehmergeinschaft herausgearbeitet. Folgende Gründe waren für die Wahl entscheidend:

Thema	Varianten	Entscheidung	Begründung
Fahrbahnbreite Hauptstraße	5,50 m oder 6,00 m	5,50 m	Reduzierung Fahrbahnbreite zugunsten größerer Grünflächenanteile

Thema	Varianten	Entscheidung	Begründung
Gehweg 0+003 – 0+080	Gehweg ja/nein Teilweise getrennt zur Fahrbahn	Gehweg ja Abstand zur Fahrbahn	Dem Fußgänger steht bis zur KT 13 (nördliche Flur) ein eigener Verkehrsraum zur Verfügung Die Ortseingangswirkung wird durch den Gehweg und die Baumreihe hervorgehoben Der Abstand des Gehweges zum Fahrbahnrand erhöht die Sicherheit
Gehweg beidseitig Hauptstraße 0+080 – 0+235	Gehweg Ostseite ja/nein	Der Gehweg auf der Ostseite entfällt	Entsiegelung der Asphaltfläche und Anlage von Grünbeeten vor den Anwesen Bisher auch kein Gehweg vorhanden
Parkplätze am Jungshansplatz	Längs- oder Senkrechtparker	Senkrechtparker	Grünflächen wirken in den Fahrbahnraum hinein
Grünbeete zwischen Gehweg (West) und Grundstücken am Jungshansplatz	Grünbeete ja/nein	Grünbeete entfallen, Gehweg direkt an Einfriedungen und Gebäuden	Größere Grünfläche zwischen Gehweg und Fahrbahn, einfachere Pflege
Fläche Zufahrt Haus-Nr. 27 und Weg am Rödelbach im Bereich Jungshansplatz	Gegliederte Fläche mit Grünbeet oder zusammenhängend	Zusammenhängende Fläche	Großzügiger Platz, keine kleinteilige Flächen
Abbildung Rödelbach	ja/nein	Ausbildung als befestigte Wasserrinne	Abbildung wird als wesentlicher Bestandteil des Straßenzugs betrachtet Durch die Befestigung soll der Pflegeaufwand reduziert werden
Gehweg westlich Wasserrinne Rödelbach	Anordnung am Fahrbahnrand oder hinter Wasserrinne	Gehweg hinter Wasserrinne zu den Grundstücken hin	Bessere Integration der Wasserrinne in den Straßenverlauf Armaturen der darunter liegenden Wasserleitung im Gehwegbereich

Thema	Varianten	Entscheidung	Begründung
Pflasterung Teilfläche zur Einmündung Kirchplatz	Grünbeet oder Pflaster	Pflasterfläche mit Baumscheibe	Hervorhebung der Zugangssituation zum Kirchplatz durch großzügige Pflasterfläche, keine Einmündungswirkung
Verschwenk Hauptstraße 0+335 – 0+440, Stellplätze Nordseite	Pkw-Stellplätze Nord- oder Südseite	Verschwenk mit Stellplätzen auf der Nordseite	Anlage der Stellplätze zur Hauptnutzung hin Verschenk zur Verkehrsberuhigung
Gehweg Engstelle 0+440 – 0+505	Gehweg ja/nein Gehweg auf West- oder Ostseite	Gehweg auf Westseite, Fahrbahnbreite 5,00 m	Getrennter Verkehrsraum für Fußgänger, Verbindung zum Bolzplatz aus dem Ort heraus Gehweg auf Westseite ohne weitere Querung der Hauptstraße zur Gartenstraße und in den Kernort Übersichtlichere Querungsstelle am Richard-Rother-Platz
Gehwegführung am Richard-Rother-Platz	Südlicher Gehweg Hauptstraße am Fahrbahnrand oder abgerückt	Kein Gehweg am Fahrbahnrand	Vorgabe Querungsstelle der Hauptstraße außerhalb des Einmündungsbereichs auf einer Geraden
Wegflächen Parkplatz Friedhof	Erhalt Obstbaum ja/nein	Obstbaum wird gerodet	Reduzierung der Wegflächen möglich, Ersatzpflanzung vorgesehen
Rücknahme Friedhofsmauer Einmündung Gartenstraße	Änderung ja/nein	Die Friedhofsmauer wird einschließlich des Haupteingangs zurück versetzt	Wesentliche Verbesserung der Sichtverhältnisse im Einmündungsbereich der Gartenstraße
Zweite Baumscheibe Platz Raiffeisenscheune	Baumscheibe ja/nein	Zusätzliche Baumscheibe	Auflockerung der Platzfläche
Geh- und Radweg zum Bolzplatz	Ausbildung als reiner Fußweg Baumreihe zur Hauptstraße hin	Ausführung als Geh- und Radweg Baumreihe	Getrennte Geh- und Radwegführung neben der Hauptstraße im Außenbereich Baumreihe zur Abgrenzung und Gestaltung

Thema	Varianten	Entscheidung	Begründung
Brücke Flutgraben	Brücke ja/nein Eigene Brücke	Verlängerung Durchlaß	Vorhandene Breite zwischen Brüstungen lässt Anlage von Gehweg nicht zu; Fahrbahnbreite soll nicht weiter eingeschränkt werden Verbreiterung für Geh- und Radwegführung zur Erhöhung der Sicherheit Keine zweite Brücke neben Durchlaß
Geh- und Radweganbindung, Lückenschluß	Lückenschluß ja/nein	Lückenschluß	Durchgehende Radwegverbindung an der freien Strecke bis Fröhstockheim

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Bei der Hauptstraße handelt es sich nach der Streckencharakteristik und der Verkehrsbedeutung um eine dörfliche Hauptverkehrsstraße innerhalb bebauter Gebiete.

Nach RIN und RASt ist sie der Kategorienstufe HS IV zu zuordnen.

Für die maßgebenden Entwurfsparameter z.B. bei der Linienführung, der Querneigung oder der Haltesichtweite wurde die Planungsgeschwindigkeit $v = 50 \text{ km/h}$ zugrunde gelegt.

Der Querschnitt der Hauptstraße wird in Anlehnung an die RASt für den Begegnungsfall LKW/PKW mit 5,50 m Fahrbahnbreite gewählt.

Der Begegnungsfall Bus/Bus mit einer Breite von 6,00 m wurde zugunsten größerer Grünstreifen nicht angesetzt, da aufgrund der Fahrzeiten ein Begegnen nur in Ausnahmen stattfindet. In sollen Fällen muss in Einmündungsbereichen oder auf den Gehweg ausgewichen werden.

Die Radwege werden nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) mit einer Mindestbreite von 2,00 m angelegt.

Für Parkierungsflächen werden die Empfehlungen für die Anlage des ruhenden Verkehrs (EAR 2005) angewendet.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch den gewählten Querschnitt werden die gestellten Ziele an eine dörfliche Hauptverkehrsstraße erfüllt.

Die Einschränkungen für den Omnibusverkehr im Begegnungsfall sind hinnehmbar.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Gestaltung des Planungsabschnittes erfolgt unter der Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke. Sämtliche Entwurfsgrößen wurden auf die jeweilige Streckencharakteristik und Netzfunktion abgestimmt.

Der auszubauende Streckenabschnitt wurde mit der Wahl der Knotenpunktsgestaltung, des Straßenquerschnitts, der Linienführung und einer entsprechenden Ausstattung so gestaltet, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch eine hohe Verkehrssicherheit gewährleistet werden kann.

4.2 Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Kreuzende(r) Stra- Be/Weg	Bau-km	Straßenkategorie	Vorhandener Querschnitt (Fahrbahnbreite)	Geplanter Quer- schnitt (Fahr- bahnbreite)	Art der Kreuzung
KT 13	0+000	LS IV	6,00 m	6,00 m	plangleich
Parkplatz Friedhof	0+030	ohne	3,00 m	4,50 m	plangleich
Gartenstraße	0+077	ES V	5,00 m	5,00 m	plangleich
Wirtschaftsweg	0+077	Ohne	3,00 m	3,00 m	plangleich
Johannisbrunnenweg	0+139	ES V	5,00 m	5,00 m	plangleich
Weg zum Rödelbach	0+192	Ohne	4,00 m	3,50 m	plangleich

Kreuzende(r) Stra- ße/Weg	Bau-km	Straßenkategorie	Vorhandener Querschnitt (Fahrbahnbreite)	Geplanter Quer- schnitt (Fahr- bahnbreite)	Art der Kreuzung
Am Rathaus	0+262	ES V	5,70 m	5,70 m	plangleich
Rödelseer Weg	0+270	ES V	6,00 m	5,50 m	plangleich
Kirchplatz	0+312	ES V	6,00 m	5,50 m	plangleich
Gartenstraße	0+428	ES V	6,00 m	5,50 m	plangleich
Richard-Rother- Straße	0+508	ES V	4,50 m	4,00 m	plangleich

Zudem werden die vorhandenen Grundstückszufahrten an die jeweilige neue Situation in Lage und Höhe angepasst.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Neugestaltung und der Ausbau der Hauptstraße beginnt direkt an der nördlichen Einmündung in die Kreisstraße KT 13 und verläuft dann in südwestlicher Richtung durch den Ort. Das Bauende liegt nach 650 m am westlichen Ende der derzeitigen Bebauung.

Der Geh- und Radweg wird bis zum vorhandenen Geh- und Radweg am westlichen Ende der Hauptstraße vor der Einmündung in die Kreisstraße KT 13 (ca. 213 m) weitergeführt.

Die Trassenführung ist aufgrund der bestehenden Bebauung vorgegeben.

Die vorhandenen Seitenstraßen und Wege werden an die neue Situation angepasst.

4.3.2 Zwangspunkte

Bei der Lage- und Höhentrasseierung werden folgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- Anbindungspunkte an das bestehende Netz
- Bestehende Fahrbahn der Hauptstraße
- Weg- und Grundstückszufahrten

- Topographische Verhältnisse

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Für die Lagetrassierung der Hauptstraße wurden folgende Entwurfselemente unter Berücksichtigung der Planungsgeschwindigkeit $v = 50 \text{ km/h}$ ohne fahrdynamischer Beziehungen nach RASt gewählt:

Element		Hauptstraße	Grenzwert nach RASt
Kurvenradius	R_{\min}	12 m	10 m
Querneigung	q_{\min}	2,5 %	
Querneigung	q_{\max}	2,5 %	2,5 %
Neigungsdifferenz	ΔS_{\min}	0,10 x a	0,10 x a

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Hauptstraße hat derzeit eine Längsneigung zwischen 0,5 und 4,5 %. Die Vorgaben der RASt für die Trassierungselemente des Höhenplans können eingehalten werden.

In Verwindungsbereichen liegt die Längsneigung unterhalb der geforderten 0,5 %. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Entwässerung werden in diesen Bereichen zusätzliche Straßeneinläufe und Pendelrinnen angeordnet.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Sichtverhältnisse in der Ortsdurchfahrt werden durch die vorhandene Bebauung eingeschränkt. Durch die Neugestaltung werden die Sichtverhältnisse nicht verschlechtert.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Hauptstraße:

Der Ausbauquerschnitt der Hauptstraße wird nach RASt 2006, Bild 17 für den Begegnungsfall LKW/PKW mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m gewählt.

Begegnen

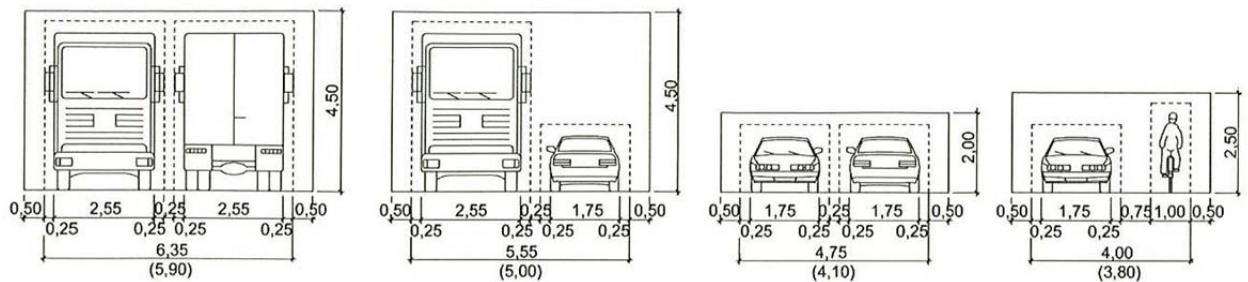


Abbildung 5: RASt 2006 - Bild 17, Verkehrsräume und lichte Räume beim Begegnen

Die Gehwege erhalten eine Regelbreite von 1,50 m. Im Bereich der Straßenengstelle von 0+440 bis 0+505 wird der Gehweg mit einer Mindestbreite von 1,25 m ausgeführt.

Das Mindestmaß für Verkehrsräume von Linienbussen bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen von 6,00 m wird für die Hauptstraße unterschritten. Ein Begegnen ist nur unter Teilnutzung von Einfahrten und Gehwegen beim Verkehrsraum (Spiegelüberhang) möglich. Aufgrund der geringen Taktfrequenz sind Begegnungen die Ausnahme und die Unterschreitung des Mindestmaßes tolerierbar.

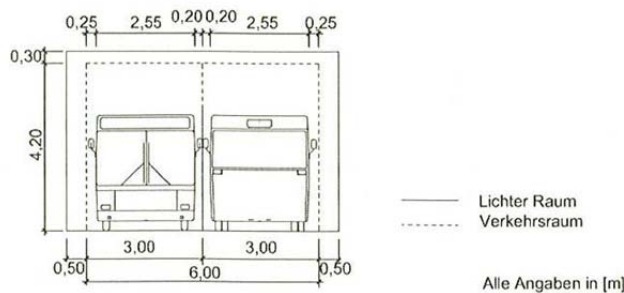


Bild 16: Mindestmaße für Verkehrsräume und lichte Räume von Linienbussen bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen

Abbildung 6: RASt 2006 - Bild 16 Mindestmaße für Linienbusse

Geh- und Radweg:

Nach ERA beträgt die Regelbreite bei gemeinsamer Nutzung als Geh- und Radweg außerorts 2,50 m. Der Sicherheitsabstand zur Fahrbahn beträgt 1,75 m.

Der geplante Radweg weist eine geringe Frequentierung auf und wird daher als Zweirichtungsradsradweg mit 2,00 m Breite von der Kreisstraße KT 13 bis zum Bolzplatz hergestellt.

Ab dem Bolzplatz bis zur vorhandenen Bebauung kann die Wegbreite von 2,50 m aufgrund der Grundstückssituation ebenfalls nicht eingehalten werden.

Der Geh- und Radweg wird auch hier mit einer Breite von 2,00 m ausgeführt. Der Abstand zur Fahrbahn mit 1,50 m liegt über dem geforderten Wert von 0,75 m. Die Breite von 1,50 m wird für die Anlage der Baumreihe benötigt.

Auf dem Durchlassbauwerk über den Flutgraben wird die Breite mit 3,00 m gewählt. Somit ist der erforderliche Sicherheitsabstand zur Fahrbahn von 0,50 m gegeben.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Für die Hauptstraße liegen keine Verkehrszählungen vor.

Nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012) wird die Straße nach Tabelle 2 entsprechend der Entwurfsituation, dörfliche Hauptstraße und Straßenkategorie, HS IV in die Belastungsklasse Bk 1,0 eingeordnet.

Nachdem die Verkehrsbelastung weniger als 15 Busse/Tag beträgt kann nach Tabelle 3 für Busverkehrsflächen ebenfalls die Belastungsklasse Bk 1,0 angewendet werden.

Nach dem vorliegenden Baugrundgutachten ist der Untergrund nicht ausreichend tragfähig. Die Frostempfindlichkeit des Untergrundes wird mit der Klasse F 3 angegeben.

Zur Erstellung eines tragfähigen Planums wird ein Bodenaustausch mit gebrochenem Mineralgemisch der Körnung 10/120 mm vorgenommen. Die Frostempfindlichkeit des Erdplanums wird für die weitere Bemessung dann mit F 2 angesetzt.

Die Dicke des frostsicheren Oberbaues beträgt somit:

Minstdicke Oberbau, Tab. 6, Zeile 1	Frostempfindlichkeit F2, Belastungs- klasse Bk 1,0	50 cm
Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse, Tab. 7		
A) Frosteinwirkung	Zone II	+ 5 cm
B) kleinräumige Klimaunterschiede	keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
C) Wasserverhältnisse	zeitweise höher als 1,5 m unter Pla- num	+ 5 cm
D) Lage der Gradiente	Geländehöhe	± 0 cm
E) Ausführung der Randbereiche	über Rinnen bzw. Abläufe und Rohr- leitungen	- 5 cm
Gesamtdicke Oberbau		55 cm

In Bereichen, in denen keine Untergrundverbesserung erforderlich wird, aber dennoch Böden der Klasse F3 vorliegen, wird der Oberbau nach Tabelle 6 um 10 cm verstärkt.

Nach Tafel 1, Zeile 1 ergibt sich für Asphaltbauweisen folgender Oberbau der Straße:

- 4,0 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N
- 14,0 cm Bituminöse Tragschicht AC 32 T N
- 37,0 cm Frostschuttschicht aus gebrochenem Material
- 55,0 cm Oberbau**
- 30,0 cm Bodenaustausch mit Mineralgemisch 10/120 mm

Die gepflasterten Fahrbahnbereiche der Straße werden in Anlehnung an Tafel 3, Zeile 4 ausgebaut:

- 10,0 cm Betonpflasterdecke, verzahnt
- 3,0 cm Splittbett 0/5 mm aus Edelsplitt
- Geotextil GRK 4
- 12,0 cm Drainasphaltschicht PA 22 T WDA
- 30,0 cm Frostschuttschicht aus gebrochenem Material

55,0 cm Oberbau

30,0 cm Bodenaustausch mit Mineralgemisch 10/120 mm

Die vorgenannten Oberbauweisen werden auch im Knotenpunktsbereich der einmündenden Straße gemäß RStO ausgeführt..

Die Gehwege neben der Fahrbahn werden aufgrund der hohen Anzahl von Grundstückzufahrten und dem gelegentlichen Befahren durch Busse/Lkw beim Begegnungsfall nach Belastungsklasse Bk 0,3 gemäß Tafel 3, Zeile 4 ausgebaut:

8,0 cm Betonpflaster

3,0 cm Splittbett 0/5 mm aus Edelsplitt
Geotextil GRK 4

10,0 cm Drainasphaltschicht PA 16 T WDA

42,0 cm Frostschuttschicht aus gebrochenem Material

55,0 cm Oberbau

Selbstständig geführte Geh- und Radwege erhalten nach Tafel 6 folgenden Oberbau:

2,5 cm Asphaltdeckschicht AC 5 D L

8,0 cm Bituminöse Tragschicht AC 32 T N

29,5 cm Frostschuttschicht aus gebrochenem Material

40,0 cm Oberbau

25,0 cm Bodenaustausch mit Mineralgemisch 10/120 mm bei nicht tragfähigem Planum

4.4.3 Böschungsgestaltung

Böschungen werden mit einer Regelneigung von 1 : 1,5 oder flacher angelegt.

Die Banketten, Böschungen und Straßenmulden werden durch Ansaat von autochthonem Saatgut begrünt.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Als Hindernisse in den Seitenräumen sind die erforderlichen Schilderpfosten und neuen Bäume zu nennen.

Nachdem die Hauptstraße im innerörtlichen Bereich neu gestaltet und die zulässige Höchstgeschwindigkeit ≤ 50 km/h beträgt, sind keine Schutzeinrichtungen erforderlich.

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Bereich der Maßnahme ist ein bestehender Knotenpunkt vorhanden. Es handelt sich um den plangleichen Anschluss der KT 13 im Norden (Bau-km 0+000).

Der Knotenpunkt wird nur im Anschlussast der Hauptstraße umgebaut.

Der Knotenpunkt ist gut erkennbar.

Die Hauptstraße ist untergeordnet und nicht vorfahrtberechtigt.

Die vorhandenen einmündenden Ortsstraßen und Wege (siehe Punkt 4.2) werden an die neue Linienführung angepasst.

Die Erkennbarkeit an der Gartenstraße wird durch das Rücksetzen des Friedhofsingangs mit –mauer verbessert.

In die Hauptstraße einmündende Wege und Straßen sind nicht vorfahrtsberechtigt.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Einmündungen der Ortsstraßen und Wege werden in ihrer Gestaltung der Hauptstraße angepasst. Die Fahrbahnbreiten werden entsprechend den vorhandenen Wegbreiten gewählt.

Die Eckausrundungen richten sich nach der angrenzenden Bebauung und betragen zwischen $R = 3$ und $R = 12$ m.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Die vorhandenen Grundstückszufahrten entlang der Hauptstraße müssen zum Teil an die neue Höheneinstellung der Fahrbahn und Gehweg angepasst werden. Bei der Gradientenplanung der Straße wurden die Zufahrten berücksichtigt. Dennoch kann es bei gegenüberliegenden Zufahrten und ungünstigen Höheneinstellungen untereinander nicht vermieden werden, dass Änderungen an den Zufahrten erforderlich werden.

In den meisten Fällen genügt es die vorhandenen Hofbeläge auf einer Länge von 1,00 m an die neue Straßenhöhe anzupassen. Bei ungünstiger Höheneinstellung wird die Neigung der Gehwege auch zur Hofeinfahrt hin ausgebildet. Für eine ausreichende Entwässerung werden dann Entwässerungsrinnen an der Einfahrt angeordnet. Aus optischen Gründen sollen die Rinnen unter oder hinter den Toranlagen angelegt werden. Hierfür sind entsprechende Vereinbarungen mit den Eigentümern zu treffen.

Eine Ausnahme bildet die Zufahrt Hauptstraße 8, Bau-km 0+405. Hier muss die Hofzufahrt um ca. 10 – 15 cm abgesenkt werden. Die Absenkung erfolgt auf ca. 2,00 m Länge im Hof. Zusätzlich sind die Eingangstür und die Torflügel durch Versetzen der Bänder anzupassen.

4.6 Besondere Anlagen

Entlang der Hauptstraße und am Friedhof werden Parkierungsflächen angelegt.

Die Abmessungen der Flächen werden nach EAR gewählt.

Die Flächen werden mit versickerungsfähigem Betonpflaster mit Splitt-/Rasenfuge befestigt.

4.7 Ingenieurbauwerke

Für die Geh- und Radweganbindung des Bolzplatzes an den Ort ist die Verlängerung des vorhandenen Wellstahlrohrdurchlasses l.W. 2,27 m, l.H. 1,66 m bei Bau-km 0+728 im Zuge der Querung des Flutgrabens auf einer Länge von ca. 3,00 m erforderlich.

Die vorhandene Natursteinbrüstung wird abgebaut und am neuen Ende des Durchlasses wieder errichtet.

Der Geh- und Radweg erhält auf dem Durchlass eine Breite von 3,00 m und wird zur Fahrbahn hin mit einem Hochbord abgegrenzt.

Die Natursteinbrüstung wird mit einem Geländer/Handlauf versehen. Die Höhe beträgt 1,30 m über Fahrbahnfläche.

Kleiner Durchlässe für Grundstücks- und Wegzufahrten im Bereich von Entwässerungsmulden werden gemäß RAS-Ew 2005 mit der Nennweiten DN 400 erstellt.

Die freien Durchlassenden werden mit Böschungsköpfen, Neigung 1:1,5 und Umpflasterung mit Natursteinen ausgebildet.

4.8 Lärmschutzanlagen

Durch die Neugestaltung der Hauptstraße ergibt sich kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen. Mit einer Zunahme des Lärms wird nicht gerechnet. Vielmehr wird durch die neuen ebenen Oberflächen eine Reduzierung erreicht.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Über die Hauptstraße verlaufen die Buslinien 8101 Iphofen – Dornheim (Schulbus), 8150 Kitzingen – Gerolzhofen und 8111 Kitzingen – Wiesentheid.

Die beiden Haltestellen (eine je Fahrtrichtung) befinden sich in Ortsmitte an der Hauptstraße in Nähe zum Kirchplatz. Die Haltestellen weisen keine Borde oder gekennzeichnete Wartebereiche auf.

Im Zuge der Neugestaltung ist die Anhebung der Wartebereiche zum bequemen Ein- und Ausstieg für die Fahrgäste vorgesehen. Die Haltestellen werden mit strukturiertem Hochbord (Kasseler Bord) als Buskap errichtet.

Auf Leitlinien aus Rillenplatten soll wegen der gering frequentierten Haltestellen im Dorf verzichtet werden.

Die Längen der Buskaps mit 9,0 m und 10,0 m liegen unter den Richtwerten von ≥ 20 m.

Die Abstimmung der Haltestellen mit dem ÖPNV erfolgte am 09.03.2015.

Die Kasseler Borde sollen aufgrund des verstärkten Einsatzes von Niederflurwagen für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen ausgeführt werden. Die Regelbaulänge kann unterschritten werden. Eine Länge von 6,00 bis 8,00 m ist ausreichend. Zusätzlich soll auf der nördlichen Seite ein weiteres Wartehäuschen errichtet werden, damit Schulkinder vor dem Einstieg nicht mehr die Straße queren müssen.

Die Zufahrt zum Gartengrundstück Fl. Nr. 36 ist aufgrund der Bordausbildung nur eingeschränkt möglich. Der Anlieger ist darüber zu informieren.

4.10 Leitungen

Die von der Baumaßnahme betroffenen Versorgungsleitungen, wie Strom, Wasser, Fernmeldeleitungen etc., müssen teilweise den geänderten Verhältnissen angepasst werden.

Folgende Versorgungsträger sind betroffen:

- | | |
|---------------------|--|
| ▪ Gemeinde Rödelsee | Kanalisation und Straßenentwässerung |
| ▪ Gemeinde Rödelsee | Wasserversorgung (Betriebsführung LKW) |
| ▪ LKW Kitzingen | Gasversorgung |
| ▪ N-ergie Nürnberg | Energieversorgung |
| ▪ Deutsche Telekom | Telekommunikation |

Die Versorgungsunternehmen wurden über das Vorhaben informiert.

Die Kostentragung für die bei den einzelnen Anlagen erforderlichen Änderungsmaßnahmen richtet sich nach der im Einzelfall geltenden Rechtslage.

Sofern Leitungen künftig über den Grund der Straßenbauverwaltung führen, werden hierfür, soweit sie nicht schon bestehen, besondere Straßenbenutzungsverträge zwischen der Straßenbauverwaltung und dem jeweiligen Versorgungsunternehmen abgeschlossen.

Die genaue Tiefenlage der Kabel und Gasleitung werden durch Suchschlitze vor Ausführung der Erdarbeiten ermittelt.

Je nach Tiefenlage und Aushubtiefe für Bodenverbesserungsmaßnahmen sind die Kabel entsprechend aufzunehmen und umzulegen.

Schachtabdeckungen und Straßenkappen der Wasserversorgung werden an die neuen Fahrbahnhöhen angeglichen.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Zur Erkundung des Baugrundes wurden Untersuchungen durch GMP durchgeführt.

Hierbei wurden sieben Rammkernsondierungen, vier Sondierungen mit schwerer Rammsonde und drei Schurfe ausgeführt.

Auf Grundlage dieser Erkundungen wurde ein geotechnisches Gutachten erstellt.

Nach dem Ergebnis der Baugrunduntersuchung stehen im Untersuchungsbereich Schichten des Unteren Keupers an, die von Lehmen sowie unterschiedlich mächtigen Auffüllungen und Oberboden überlagert werden. Unter den Auffüllungen bzw. Oberboden wurden im Allgemeinen zunächst quartäre Schluffe mit sandigen und kiesigen sowie zum Teil stark tonigen Beimengungen angetroffen. Die Lehme haben im Allgemeinen eine steife bis halbfeste Konsistenz. Nur bei RKS 5 wurde eine weiche bis steife Konsistenz festgestellt. Hier ist möglicherweise ein altes Bachbett vorhanden.

Die Dicke des Oberbodens in den Grünflächen beträgt zwischen 10 und 40 cm.

Der vorhandene Straßenoberbau der Hauptstraße hat Schwarzdeckendicken von 3 bis 7 cm. An einer Stelle wurden im Gehweg (AP 1) 14 cm erbohrt.

Im Fahrbahnbereich der Hauptstraße wurde in der Spritzdecke auffälliger Teergeruch festgestellt. Darunter folgen Auffüllungen aus Kies, sandig, schluffig mit Stärken zwischen 30 und 50 cm.

Grund- und Sickerwasser wurde in einigen Aufschlüssen in Tiefen zwischen 1,40 und 1,90 m angetroffen. Nach länger anhaltenden Nässeperioden muss auch in den übrigen Bereichen zumindest mit Sickerwasser gerechnet werden, das sich auf geringer durchlässigen Lehmen und Tonen stauen kann.

Das Planum liegt überwiegend in Bereichen von quartären Lehmen und inhomogen zusammengesetzten Auffüllungen.

Das erforderliche Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ ist auch bei bestmöglicher Verdichtung nicht bzw. nur in Teilbereichen zu erzielen.

In diesen Bereichen wird daher ein Bodenaustausch aus kornabgestuftem, gebrochenem Mineralgemisch der Körnung 10/120 mm vorgesehen.

Die Stabilisierungsschicht wird in Abhängigkeit des vorgefundenen Baugrundes mit Stärken zwischen 20 und 30 cm eingebaut. Auf dem Planum wird ein Geotextil mit 300 g/m^2 Flächengewicht (GRK IV) verlegt.

Nachdem der im Baustellenbereich vorgefundene Boden nicht ausreichend tragfähig ist, sind die überschüssigen Bodenmassen auf eine Deponie zu bringen.

Der pechhaltige Straßenaufbruch weist PAK-Gehalte von 638 – 3.103 mg/kg auf. Aufbruch mit PAK-Gehalten $> 1.000 \text{ mg/kg}$ ist als gefährlicher Abfall einzustufen.

Das Material ist auszubauen und zu einer genehmigten Annahmestelle zu verfahren.

Der Wiedereinbau im Kaltmischverfahren mit Bindemittel ist innerhalb der Ortsdurchfahrt aufgrund späterer erneuter Aufgrabungen nicht zu empfehlen.

Die Auffüllungen unter der Fahrbahn weisen teilweise starken Dieselgeruch auf. Die Böden sind ebenfalls stark belastet und zum Großteil der Deponieklasse 0 (DK 0) und DK I zuzuordnen.

Die weiten Böden werden von Z0 über Z1.1, Z1.2 bis Z2 eingestuft.

Die ausgebauten Böden sind aufzumieten und nochmals zu analysieren. Danach kann der genaue Entsorgungsweg festgelegt werden.

Weitere Einzelheiten können dem beiliegenden Gutachten (Unterlage 20) entnommen werden

Seitenentnahmen und -ablagerungen im Umfeld der Baustrecke werden nicht angelegt.

4.12 Entwässerung

Die Planung und Bemessung der Straßenoberflächenentwässerung erfolgt auf Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-Ew).

Grundsätzlich kann das anfallende Niederschlagswasser in den Dammbereichen breitflächig über die unbefestigten Seitenstreifen und Böschungen ablaufen und versickern.

Innerhalb der Ortsdurchfahrt erfolgt die Entwässerung der Verkehrsflächen über Pflasterriegen mit Borden und Straßenabläufen zum gemeindlichen Mischwasserkanal.

In Teilbereichen, bei zu geringer Längsneigung der Fahrbahn werden Pendelriegen vor den Borden mit kleineren Straßeneinlaufabständen angelegt.

Die Rasenmulden werden mit einer Breite von 2,00 m und einer Tiefe von 0,30 m erstellt. Bei engen Platzverhältnissen wird die Breite auf 1,50 m und 0,20 m Tiefe reduziert

Zur Planum- und Untergrundentwässerung werden Drainagen aus Teilsickerrohren mit Kontrollschächten DN 400 im Einschnittsbereich verlegt, welche an die Grabenverrohrungen und Fremdwasserleitungen in den Straßenzügen angeschlossen werden. Bei fehlender Vorflut werden Sickerschächte gebaut. Die Drainagen werden keinesfalls an die gemeindliche Mischwasserkanalisation angeschlossen.

Im Dammbereich erfolgt die Entwässerung des Planums über Schotterzungen zu Gräben und Mulden.

Die Mulden werden angesät.

Anhand des DWA-Merkblattes M 153 wird der Oberflächenwasserabfluss des Geh- und Radweges wie folgt bewertet:

Ansätze:

Abflussbeiwert:	Straße:	$\Psi_m =$	0,9
	Bankett/Graben	$\Psi_m =$	0,4
Fläche:	Fahrbahn:	$A_E =$	507 m ²
	Bankett/Graben:	$A_E =$	634 m ²
Undurchlässige Fläche:	Fahrbahn	$A_u = 507 \times 0,9 =$	0,045 ha
	Bankett/Graben:	$A_u = 634 \times 0,4 =$	0,025 ha

Gewässer (Tabellen A.1a und A.1b)	Typ	Gewässerpunkte G
kleiner Flachlandbach	G 6	G = 15

Flächenanteil f_i (Abschnitt 4)		Luft L_i (Tabelle A.2)		Flächen F_i (Tabelle A.3)		Abflussbelastung B_i
$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \times (L_i + F_i)$
0,045	0,65	L 1	1	F 3	12	8,5
0,025	0,35	L 1	1	F 3	12	4,5
$\Sigma=0,07$	$\Sigma=1,0$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$:				B = 13,0

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B$:	$D_{max} = 15 / 13 = 1,15$
---	----------------------------

Vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen A.4a, A.4b und A.4c)	Typ	Durchgangswert D_i
Versickerung über Rasenmulden, $b = 2,00$ m $A_s = 634 / 1,50 \times 0,40$ m = 0,017 ha $A_u : A_s = 0,07 : 0,017 = 4,12$	D 2	0,35
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2):	D =	0,35

Emissionswert $E = B \times D$:	$E = 13 \times 0,35 = 4,6$
----------------------------------	----------------------------

$E = 4,6$; $G = 15$; Anzustreben: $E \leq G$
Behandlungsbedürftigkeit genauer prüfen, wenn: $E > G$

Aus dem Ergebnis der Bewertung nach dem Merkblatt M 153 ergibt sich, dass eine Versickerung über den 0,40 m breiten bewachsenen Mittelteil der Rasenmulden oder Entwässerungsgräben als Behandlungsmaßnahme ausreicht.

4.13 Straßenausstattung

Die Ausstattung des Geh- und Radweges und der Straßen und Wege mit Schildern und Leiteinrichtungen erfolgt nach den bestehenden Richtlinien und in Absprache mit der Gemeinde Rödelsee.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Das Umfeld der Hauptstraße wird durch die beiden Hauptnutzungen Wohnen und Landwirtschaft geprägt, wobei die Nutzung Wohnen deutlich überwiegt.

Einrichtungen der Nahversorgung wie Lebensmittelläden, Apotheken, Ärzte bestehen teilweise in Rödelsee oder dann in ausreichender Anzahl im nahen Kitzingen.

Möglichkeiten zum Spaziergehen und Radfahren bestehen in der umliegenden Flur.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Durch die Neugestaltung ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen.

5.2 Naturhaushalt

Durch die Entsiegelung von Asphaltflächen ergeben sich positive Auswirkungen auf Wasser, Klima und Luft.

5.3 Landschaftsbild

Durch die Gestaltung der Straßen und Wege ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Vielmehr wird der dörfliche Charakter in der Hauptstraße wieder mehr hervorgehoben.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Auf das vorhandene Denkmal Gruftkapelle wird Rücksicht genommen. Durch das Abrücken der Abfallboxen in den hinteren Bereich der Fläche wird das Umfeld um die Kapelle aufgewertet.

5.5 Artenschutz

- entfällt -

5.6 Natura 2000-Gebiete

- entfällt -

5.7 Weitere Schutzgebiete

- entfällt -

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die vom Straßenverkehr erzeugte Lärmbelastung ist wesentlich von der Verkehrsstärke, der Verkehrszusammensetzung (Lkw-Anteil), der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, dem Straßenbelag und den Steigungsverhältnissen abhängig.

Mit der Neugestaltung wird keine Zunahme des Verkehrs stattfinden. Durch den ebenen neuen Fahrbahnbelag werden die Rollgeräusche reduziert.

Bei der Auswahl des Fahrbahnplasters wird auf eine möglichst geräuscharme Fugenausbildung geachtet.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

- entfällt -

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

- entfällt -

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Deponien, die während der Bau- durchführung unter Umständen notwendig werden, werden soweit möglich, nicht zu Las- ten landschaftsökologisch wertvoller Strukturen angelegt. Gleiches gilt für die Anlage und Benutzung von Zufahrtswegen. Die Baufelder werden auf das unabdingbare Maß be- schränkt. Sie werden nachfolgend wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt und der jeweiligen Nutzung wieder übergeben oder im Zuge der Begrünungsmaßnahmen gestaltet.

Böschungen und Seitenstreifen werden mit als Trocken-Rohboden- und Magerstandorte mit autochthonem Saatgut angepflanzt.

Im Zuge der Neugestaltung der Hauptstraße werden in vielen Bereichen neue Bäume ge- pflanzt. Folgende Arten sind vorgesehen:

- Scharlach-Roskastanie (*Aesculus carnea* 'Briotii')
 - Insel 0+010
 - Zugang Friedhof 0+075
 - Dorfplatz 0+285 – 0+305
 - Richard-Rother-Platz 0+518 – 0+525
 - Platz Raiffeisenscheune 0+585 – 0+600
- Wollapfel, Scharlach-Apfel (*Malus tschonoskii*)
 - Hauptstraße, 0+090, 0+145, 0+198, 0+310 – 0+420, 0+617 – 0+640
- Herbst-Apfel (*Malus domestica* 'Elstar')
 - Hauptstraße 0+010 – 0+030
 - Geh- und Radweg 0+750 – 0+790

- Säulen-Hainbuche (*Carpinus betulus* 'Fastigiata')
 - Geh- und Radweg 0+640 – 0+710

Heckenpflanzungen mit Roter Sommerspierstrauch (*Spiraea japonica* Anthony Waterer) und Brautspiere / Schneespriere (*Spiraea arguta*) sind im Bereich des Friedhofes, an der Hauptstraße im Bereich 0+080 – 0+145, am Froschweiher und von 0+530 – 0+580 vorgesehen.

Staudenflächen werden in den Seitenstreifen entlang der Hauptstraße von 0+140 bis 0+510 vorgesehen. Entsprechend der Ausrichtung erfolgt eine Einteilung in ‚sonnig‘ oder ‚schattig‘.

Für die sonnigen Flächen (Sonne von Süden oder Westen) sind echter Lavendel, Schafgarbe, zierlicher Frauenmantel, Strauchrosen und Sommerlieder vorgesehen.

Die schattigen Flächen (Schattenlage vor Gebäude) werden mit zierlicher Frauenmantel, Wild-Aster, Herbst-Anemone und Brautspiere / Schneespriere bepflanzt.

Auf den großen Rasenflächen werden zur Auflockerung Frühlingsblüher wie Trompeten-Narzisse und Krokusse eingesetzt.

Details hierzu werden im Rahmen der Ausführungsplanung mit den angrenzenden Grundstückseigentümern besprochen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Gestaltung des Straßenraums erfolgt unter dem Gesichtspunkt zur Stärkung des dörflichen Charakters der Hauptstraße.

Die Gehweg- und teilweise Fahrbahnflächen werden mit oberflächenveredelten Betonpflaster in Muschelkalkoptik ausgeführt.

Die Wasserrinne im Bereich der Rödelsbachverrohrung wird den ursprünglich offenen Gräben wieder in Erinnerung bei der Bevölkerung rufen.

Der Junghansplatz soll seine Wirkung als Dorfanger mit großen Grünflächen wieder erhalten.

7 Kosten

Kostenzusammenstellung:

Hauptstraße	1.973.000,00 €
Parkplatz Friedhof	91.000,00 €
Platz Raiffeisenscheune	56.000,00 €
Geh- und Radweg Bolzplatz	136.000,00 €
Geh- u. Radweganschluss KT	<u>54.000,00 €</u>
Summe Gesamt	2.310.000,00 €

Basis der Kostenberechnung bilden aktuelle Mittelpreise vergleichbarer Projekte von röschert ingenieurbau im Landkreis Kitzingen und Würzburg aus den Jahren 2015 und 2016.

Die Mittelpreise wurden dabei auf die zugehörigen Kenngrößen, wie Fahrbahnen, Seitenstreifen, Gehwege, Straßenentwässerung, Straßenbeleuchtung etc. zurück gerechnet.

Die Kostenberechnung beinhaltet ausschließlich reine Baukosten.

Kosten für Grunderwerb, Baunebenkosten wie Ingenieurleistungen, Vermessung und Vermarkung, Grundbucheinträge etc. sind nicht enthalten.

Die Kostensteigerung gegenüber dem Vorentwurf wurde bereits unter Punkt 3.3.5.1 begründet.

Kostenträger der Maßnahme ist die Teilnehmergeinschaft Fröhstockheim 4.

Die Maßnahme wird den Kennziffern MKZ 113018, Straßen und Wege sowie MKZ 520012, Grünanlagen zugeordnet.

Die Kosten nach Kennziffern gliedern sich wie folgt:

MKZ 113018 =	2.225.000,00 €	brutto, reine Baukosten
MKZ 520012 =	85.000,00 €	brutto, reine Baukosten *)

^{*)} Unter die MKZ 520012 fallen die Kostengruppen x.9.2 und x.9.3 der Kostenberechnung nach Anlage 13, wobei x für die jeweilige Hauptgruppe wie 1 = Hauptstraße, 2 = Parkplatz Friedhof ect. steht.

Bei Ausführung der Stirnwand am Wellstahlrohrdurchlass in Sichtbeton, ohne Natursteinverblendung können Bruttokosten in Höhen von 10.000 € eingespart werden. Jedoch entspricht dann die Optik der südlichen Flügelwand nicht der nördlichen.

8 Verfahren

Das Planfeststellungsverfahren erfolgt im Zuge des Genehmigungsverfahrens zur Dorferneuerung. Die zuständigen Behörden werden vom Bauvorhaben in Kenntnis gesetzt. Erforderliche Auflagen werden berücksichtigt.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Maßnahme soll in einem Bauabschnitt durchgeführt werden.

Das Vorhaben wird nach Bereitstellung der erforderlichen Mittel und der Grunderwerbsverhandlungen in den Jahren zwischen 2016 und 2018 ausgeführt. Als Bauzeit werden 20 Monate geschätzt.

Entlang der Strecke ist Grunderwerb notwendig. Die Flächen werden in freier Verhandlung mit den betreffenden Grundstückseigentümern erworben.

Die Hauptstraße wird in Abschnitten von 200 bis 300 m ausgebaut. Dadurch kann der Anliegerverkehr in der Baustelle sinnvoll gehandhabt werden.

Für den öffentlichen Verkehr werden die Abschnitte jeweils gesperrt. Über die Umgehungsstraße KT 13 ist der Ort dennoch für alle Anwohner erreichbar.

Die von der Baumaßnahme betroffenen Versorgungsleitungen, wie Strom, Wasser, Fernmeldeleitungen etc. müssen den geänderten Verhältnissen angepasst werden. Hier sind zum Teil bei den im Boden verlegten Leitungen Schutzkonstruktionen, aber auch Verlegungen erforderlich. Die bei den einzelnen Anlagen notwendigen Maßnahmen werden mit den Versorgungsträgern besprochen und abgestimmt. Die Kostentragung für die bei den einzelnen Anlagen erforderlichen Änderungsmaßnahmen richtet sich nach der im Einzelfall geltenden Rechtslage.

Zur Durchführung der Maßnahme wird privates Eigentum in Anspruch genommen. Dabei ist zwischen dauerhaftem und vorübergehendem Grunderwerb zu unterscheiden. Der dauerhafte Grunderwerb wird für die Geh- und Radweg- bzw. Böschungflächen benötigt.

Hinzu müssen Flächen während der Bauzeit vorübergehend für Oberbodenablagerungen, Bauprovisorien und Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen werden. Diese Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme entsprechend rekultiviert und den Eigentümern wieder zurückgegeben.

Die Grundstücke sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Wege der Entschädigung ausgeglichen.

Aufgestellt:

Würzburg, den 29.01.2016

.....
Dietmar Rohmfeld
Leiter Ingenieurbau

röschert **ingenieurbau**