

L 194 Neubau eines Radweges zwischen Eigeltingen und Nenzingen

Erläuterungen

1. Darstellung des Vorhabens

1.1. Planerische Beschreibung

Der vorliegende Entwurf umfasst die Neuanlage eines Rad-/ und Gehweges entlang der Landesstraße 194 zwischen den Ortseingängen Eigeltingen und Nenzingen.

Der geplante Radweg ist in drei Planungsabschnitte unterteilt.

Der erste Abschnitt beginnt in Eigeltingen bei Bau-km 0+000 (Achse 207). Er nimmt den innerorts auf der Fahrbahn geführten Radverkehr auf und verläuft südlich der L 194 bis zu der Einmündung, die in das Eigeltinger Gewerbegebiet führt bei Bau-km 0+232 (Achse 207). Danach verläuft der Radweg außerorts über einen bestehenden Wirtschaftsweg.

Bei Bau-km 0+000 (Achse 103) schließt der zweite Abschnitt, der ebenfalls südlich der L 194 über den Knoten der L 223 bis Bau-km 2+884 (Achse 103) führt, an diesen Wirtschaftsweg an. Zwischen Bau-km 0+920 (Achse 103) bis Bau-km 1+060 (Achse 103) wird der Radweg ebenfalls über einen bestehenden Wirtschaftsweg geführt.

Direkt im Anschluss an den zweiten beginnt der dritte Abschnitt bei Bau-km 0+000 (Achse 306). Bei Bau-km 0+118 (Achse 306) wechselt der Radweg mittels einer Radwegbrücke auf die nördliche Seite der L 194. Diese Maßnahme wird nötig, um den Eingriff in die hochwertige Baum-Strauchhecke zu vermeiden. Der Radweg mündet kurz hinter der OD-Grenze von Nenzingen bei Bau-km 0+451 (Achse 306) in die Straße Im Ried. Ab hier wird der Radverkehr wieder innerorts auf der Fahrbahn geführt.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Länge der Baustrecke beträgt:

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1. Planungsabschnitt: | 0,237 km (Ortsbereich Eigeltingen) |
| 2. Planungsabschnitt: | 2,884 km (freie Strecke) |
| 3. Planungsabschnitt: | 0,451 km (Ortsbereich Nenzingen) |

2. Begründung des Vorhabens

Die Sicherheit des Radverkehrs ist aufgrund des starken Verkehrsaufkommens (DTV Kfz 2010 = 7588, SV=543) und der zügigen Trassierung auf der L 194 zwischen Eigeltingen und Nenzingen erheblich gefährdet.

Die Schüler der Gemeinschaftsschule in Eigeltingen, die aus Nenzingen kommen, sowie die Beschäftigten des großen Gewerbegebietes in Eigeltingen müssen heute einen Umweg über Orsingen nehmen, da ein Fahren auf der L 194 aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens zu gefährlich ist. Zudem ist der Ausflugsverkehr auf diesem Streckenabschnitt in Richtung Bodensee und zurück nicht zu unterschätzen.

Mit dem Bau dieses Radweges wird die letzte Lücke des Radweges an der freien Strecke entlang der L 194 im Bereich der Neubauleitung Singen geschlossen.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum grenzt an verschiedene Flächennutzungen und wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Grünflächen mit Einzelgehölzen und Mischwäldern geprägt, siehe LBP.

3.4 Gewählte Linie

Es wurde die südliche Trassenvariante gewählt, weil hierbei zwischen dem 1. BA und dem 2. BA ein ca. 800 m langer bestehender Wirtschaftsweg mitbenutzt werden kann und somit der Eingriff in die Natur verringert werden konnte.

Im Bereich des Ortseinganges von Nenzingen muß auf die nördliche Seite ausgewichen werden, da in diesem Bereich die Böschung als Biotop geschützt ist.

Der Radweg passt sich weitgehend an die Trassierungselemente der L 194 an.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.3 Linienführung

Der Verlauf des Radweges ist durch die Topographie und die L 194 weitgehend festgelegt.

Zwangspunkte ergeben sich im wesentlichen durch:

- Anlehnung an die Trasse der L 194
- Anschluss an die L 223, K 6115.

Die maximale Steigung von 7,6 % ist durch die Lage des bestehenden Wirtschaftsweges bei Bau-km 0+940 bestimmt. Nach ERA 2010, Tabelle 7 ist dieser Wert auf Rampen mit einer begrenzten Länge zulässig.

Zwischen Bau-km 0+136,40 und 0+398,371 der Achse 306 im Bereich von Nenzingen besteht eine Steigung von 7,0 %. Die Länge dieser Steigung entspricht nicht der Forderung der ERA. Die Grenzwerte könnten nur durch Ausbildung von Serpentinaugen eingehalten werden. Hierauf wurde verzichtet.

Durch die erhöhte Lage des Radweges wird ein Neubaugebiet der Gemeinde Orsingen-Nenzingen nördlich des Radweges vor dem Lärm der Landesstraße geschützt.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Für die Neuanlage des Radweges wird innerorts (Eigeltingen) der Querschnitt gemäß ERA 2010, Tabelle 5 gewählt. Außerorts wird der Querschnitt gemäß RAL 2012, Abschnitt 4.2.4 beziehungsweise ERA 2010, Tabelle 5 gewählt:

Eigeltingen:

Radweg	3,00 m
Bankett	0,50 m

Bei bordsteingeführtem Radweg direkt an der L 194:

Sicherheitsstreifen	0,50 m
Radweg	2,50 m

Dies entspricht dem Mindestmaß.

freie Strecke / Nenzingen:

Radweg	2,50 m
Bankette	0,50 m
Seitentrennstreifen zur L 194	≥ 1,75 m

Die Radwegbreite soll laut ERA in Gefällestrecken mit über 5% Gefälle auf 3,0 m verbreitert werden.

Deshalb wird auf der freien Strecke von Bau-km 1+060 – 1+123 und im Bereich Nenzingen von Bau-km 0+135 – 0+348 der Radweg mit einer Breite von 3,0 m geplant.

Im Bereich von Bau-km 0+370 bis 0+490 der Achse 306 wird der Radweg auf 3,50 m aufgeweitet, um einen bestehenden Wirtschaftsweg nördlich des Radweges anschließen zu können.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Für die Neuanlage des Radweges wird aus Komfortgründen ein 2-lagiger Aufbau entsprechend der RStO 01, Tafel 7, Zeile 1 und ETV-StB BW 05 gewählt:

2,5 cm	Asphaltbeton 0/5 mm
8,0 cm	Asphalttragschicht 0/32 mm
30,0 cm	Frostschuttschicht 0/45 mm
40,5 cm	Gesamtdicke

Im Bereich der geplanten Wirtschaftswege wird der Aufbau gemäß RStO 01, Tafel 1 gewählt:

3,0 cm	Asphaltbeton 0/5 mm
10,0 cm	Asphalttragschicht 0/32 mm
30,0 cm	Frostschutzschicht 0/45 mm
43,0 cm	Gesamtdicke

Die RStO 01 wurde mittlerweile durch die RStO 12 ersetzt. Diese gibt teilweise andere Aufbauten vor. Zum Zeitpunkt der Planung galt noch die RStO 01.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungsbildung bei einem Höhenunterschied $> 1,0$ m erfolgt gemäß RAL 2012, Absatz 4.2.5, Bild 4.

In Bereichen, in denen der Höhenunterschied zwischen Bankettende und dem bestehenden Gelände zwischen $0,5$ und $1,0$ m liegt, werden die Böschungen mit einer Neigung von $1:3$ an den Bestand angepasst.

Bei einem Höhenunterschied $< 0,5$ m wird das Gelände flach angeglichen, um Grunderwerb zu vermeiden.

Im Bereich der Achse 207 von Bau-km $0+100 - 0+140$ und von Bau-km $0+186 - 0+219$ werden L-Steine mit einem $1,30$ m hohen Holmgeländer gesetzt um den bestehenden Parkplatz zu erhalten.

Zwischen Bau-km $0+140$ und $0+186$ werden die Böschungen mit einer Neigung von $1:1,5$ und einer flachen Ausrundung an den Bestand angepasst.

Auf der freien Strecke zwischen Bau-km $1+405$ und $1+570$ werden ebenfalls Holmgeländer mit einer Höhe von $1,30$ m erstellt, da dort eine Böschung von über $3,0$ m Höhe entsteht.

Im Bereich Ortseingang Nenzingen werden ab Ende Bauwerk 2 bis Beginn Wirtschaftsweg beidseitig auf einer Länge von 215 m ebenfalls zur Absturzsicherung Holmgeländer gesetzt.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Der geplante Radweg kreuzt die L 223. Im Bereich der L 223 sowie im Ortsteil Eigeltingen bei Flurstück 1491 und in der Straße Unter den Reben müssen die Verkehrsinseln für die Überfahrt abgesenkt werden.

4.6 Besondere Anlagen

-entfällt-

4.7 Ingenieurbauwerke

Im Bereich von Bau-km $0+128$ der Hauptachse wird der Radweg über eine verbreiterte Kappe der bestehenden Straßenbrücke über den Brühlbach geführt.

Bei Bau-km 0+118 der Achse 306 quert der Radweg die L 194 mit einer neu zu errichtenden Radwegbrücke (BW 2) mit einer Länge von ca. 40,0 m. Diese Brücke ist im System einer Schrägstielbrücke geplant.

Bei beiden Bauwerken beträgt die Breite zwischen den Geländern 3,0 m.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

-entfällt-

4.10 Leitungen

Im Planungsbereich befinden sich Gas- und Fernmeldeleitungen.

Bei den Gasleitungen handelt es sich um Leitungen der Badenova und der Gasversorgung Süddeutschland (GVS).

Die Leitung der Badenova folgt dem Verlauf der Achse 103 bis Bau-km 0+726, wo sie die L 194 kreuzt.

Die GVS-Leitungen kreuzen die Achse 103 bei Bau-km 2+610 und 2+672.

Bei den GVS-Leitungen (Bodenseeringversorgung, Bodenseeverversorgung) sind Riechrohre und Messkontaktsäulen anzupassen.

Die Fernmeldeleitung der Telekom folgt dem kompletten Verlauf der Achse 103 und verlässt erst mit Beginn der Achse 306 den Einzugsbereich der Planung.

Die Lage aller Leitungen wurde nachrichtlich aus Planunterlagen der Versorger in die Planung übernommen.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Für die Maßnahme wurden zwei geotechnische Berichte erstellt.

Für die Versickerung wurde ein k_f -Wert von ca. 1×10^{-4} m/s als Berechnungswert angegeben, was einer starken Durchlässigkeit entspricht und nach ATV-DVWK-A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" Versickerung zulässt.

Im Bereich der Schürfung bei Bau-km 0+400 wird der Unterbau der alten Fahrbahn vermutet, was durch die Kiesschicht zu unzulässig hohen Versickerraten führen würde. Da diese jedoch nur räumlich begrenzt auftreten, kann laut geotechnischem Bericht trotzdem eine Versickerung zugelassen werden.

4.12 Entwässerung

Es werden bestehende Entwässerungssysteme verwendet.

Im Bereich der Ortslage Eigeltingen werden vier Straßeneinläufe mit Sammelkanal und eine Sickerpackung bei Bau-km 0+050 angelegt.

Weitere Mulden mit Sickerpackung sind auf der freien Strecke bei Bau-km 0+400 und 1+710 geplant.

Im Bereich von Bauwerk 1 muss der Radweg zur Anpassung an die Brückenentwässerung verwunden werden. Dabei entsteht auf einer Länge von 2 Metern ein entwässerungsschwacher Bereich mit $0\% < s - \Delta s < 0,2\%$.

Bei Bau-km 1+185 wird ein Notüberlauf der Mulde mit einer Entlastung über ein Rohr PP DN 200 erstellt. Der Auslaufbereich ist vor Ausspülungen zu schützen.

In allen anderen Bereichen wird das Wasser breitflächig über die Böschung versickert.

4.13 Straßenausstattung

Die verkehrsregelnde und wegweisende Beschilderung erfolgt nach StVO und dem Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

-entfällt-

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Der geplante Radwegabschnitt innerhalb der Ortslage Eigeltingen befindet sich in der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „WSG TB Obere Bodmarin, Eigeltingen“, siehe Anlage zum Erläuterungsbericht.

Hier wird das anfallende Oberflächenwasser über Straßeneinläufe einem Vorfluter zugeführt. Bei Bau-km 0+050 ist eine Mulde mit 30 cm Oberbodenabdeckung und einer Sickerpackung circa 5 m x 0,5 m x 1,5 m vorgesehen.

Der zweite geplante Abschnitt bindet östlich an den vorhandenen Radweg an und liegt von Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+760 (Achse 103) in der Wasserschutzzone III des „WSG TB Hinter der Mühle und OU Langenwiesen, Orsingen“, siehe Anlage zum Erläuterungsbericht.

Das anfallende Oberflächenwasser wird entweder breitflächig über die Bankette in das anstehende Gelände versickert beziehungsweise über Mulden abgeleitet. Bei Bau-km 0+400 ist zusätzlich eine Mulde mit Sickerpackung vorgesehen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Durch den Ausbau des Radweges sind vor allem bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten.

Da bereits die L 194 vorhanden ist, sind die Gesamtauswirkungen auf den Landschaftsraum durch die Radwegergänzung nicht als sehr erheblich einzustufen.

Eingriffe in die vorhandenen straßenbegleitenden Bepflanzungen und die Obstanlagen sind jedoch nicht ganz zu vermeiden.

Für das geplante Vorhaben ergeben sich die projektspezifischen Zielsetzungen:

- Minimierung der Eingriffe in den straßenbegleitenden Bewuchs
- sorgfältige Eingrünung der Bankette und Böschungen
- Erhalt vorhandener markanter Einzelgehölze entlang der Trasse

Es ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan aufgestellt worden (siehe Unterlagen 9 und 19).

7. Kosten

Für die Massenberechnung wurde die Annahme getroffen, dass 80% der Abtragsmassen für Schüttungen geeignet sind.

Die Grunderwerbskosten werden durch einen Gutachter ermittelt.

Die Baukosten nach AKS wurden bereits am 05.12.2012 ermittelt. Es erfolgte eine Anpassung der Baukosten entsprechend des Baupreisindex des Statistischen Bundesamtes Deutschland, siehe Deckblatt zur AKS, Unterlage 13.

Die reinen Baukosten nach AKS vom 05.12.2012 betragen 1,717 Mio Euro, einschließlich Mehrwertsteuer. Nach Anpassung der Baukosten ergeben sich reine Baukosten von 1,838 Mio Euro, einschließlich Mehrwertsteuer.

Die Grunderwerbskosten betragen 0,104 Mio Euro. Diese beruhen auf der Berechnung vom 05.12.2012 und wurden nicht angepasst.

Damit ergeben sich Gesamtkosten von 1,942 Mio Euro.

Die Kosten für den LBP wurden mit 0,140 Mio Euro brutto angenommen.

Kostenträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.

8. Verfahren

Es wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme soll in zwei Bauabschnitten hergestellt werden.

Es ist mit einer Bauzeit von circa acht Monaten zu rechnen.

Bei der Durchführung der Baumaßnahme wird der Verkehr außer durch die beiden Brückenbauwerke nur gering beeinträchtigt.

Während der Bauarbeiten muss der Anliegerverkehr zu den landwirtschaftlichen Grundstücken aufrecht erhalten werden.

Vorab ist Grunderwerb notwendig.
