
Von Bau km _____ bis Bau km _____

Nächster Ort: **Rastatt**

Baulänge: **100 m**

Straßenbauverwaltung:

Baden-Württemberg

RP Karlsruhe

- Feststellungsentwurf -

B 3/36

**Neubau einer Eisenbahnüberführung (EÜ)
über einen Radweg bei Rastatt**

Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt:</p> <p>Karlsruhe, den 25.01.2016 Regierungspräsidium, Abt. Straßenwesen u. Verkehr</p> <p>gez. Wörner</p>	
<p>Genehmigt:</p> <p>Karlsruhe, den 27.01.2016 Regierungspräsidium, Abt. Straßenwesen u. Verkehr</p> <p>gez. Speer</p>	

Inhalt

1	Darstellung des Vorhabens	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme	1
1.1.2	Lage im Wegenetz	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	1
1.2.1	Länge, Querschnitt, Kosten, Kostenträger	1
1.2.2	Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik	2
1.2.3	Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik	2
2	Begründung des Vorhabens	2
2.1	Vorgeschichte der Planung	2
2.2	Raumordnerische Entwicklungsziele	2
2.3	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	2
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	3
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	5
4.1	Trassierung	5
4.2	Querschnitt Oberbau	5
4.3	Ingenieurbauwerk	6
4.4	Baugrund / Erdarbeiten	6
4.5	Oberflächenentwässerung	7
4.6	Straßenausstattung	7
4.7	Leitungen	7
5	Umweltschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	8
6	Erläuterung zur Kostenberechnung	8
7	Verfahren	9
8	Durchführung der Baumaßnahme	9

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Entlang der B 3/36 verläuft nördlich der Ortslage von Rastatt ein straßenbegleitender Radweg. Im Bereich einer vorhandenen Eisenbahnüberführung über die B 3/36 ist der vorhandene Radweg sehr stark eingengt und entspricht so nicht den geltenden Richtlinien. Er stellt einen Unfallschwerpunkt für Radfahrer dar. Eine Aufweitung der bestehenden Durchfahrtsbreite wird von den Kreuzungsbeteiligten nicht für sinnvoll erachtet.

Zur Beseitigung des Missstandes beabsichtigt das Regierungspräsidium Karlsruhe den Radweg vor dem Bauwerk seitlich abzurücken und die Bahnstrecke in einem neuen, getrennten Bauwerk zu unterqueren. Die Maßnahme umfasst den Neubau des Radwegs durch den bestehenden Bahndamm hindurch mit Schaffung einer neuen Eisenbahnüberführung und den Anschluss an einen nordwestlich parallel zur Bahn führenden Waldweg, welcher wiederum an den vorhandenen Radweg anbindet.

Inhalt dieses Feststellungsentwurfes ist der Bau des Radwegabschnittes zwischen der B 3/36 und dem nordwestlich des Bahndamms gelegenen Weg einschließlich des neuen Kreuzungsbauwerks.

1.1.2 Lage im Wegenetz

Der Radweg entlang der B3/36 verbindet Rastatt (Mittelzentrum MZ) mit den nordwestlich gelegenen Gemeinden Ötigheim, Muggensturm, Malsch und Ettlingen (MZ) und ist somit als überregionale Radverkehrsverbindung (AR II) gemäß RIN zuzuordnen. Der Waldweg, an den der neue Radweg angebunden werden soll, ist eine direkte Verbindung für Radfahrer zwischen Rastatt und Ötigheim (Grundzentrum GZ) (AR III).

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 Länge, Querschnitt, Kosten, Kostenträger

Der geplante Radweg wird als selbständig trassierter, gemeinsamer Radweg (außerorts) ausgeführt.

Die Gesamtlänge beträgt ca. 100 m.

Der geplante Radweg erhält eine Breite von 3,00 m und schließt am östlichen Ende an den mit einer Breite von 2,50 m vorhandenen Radweg entlang der Bundesstraße an. Am westlichen Ende mündet der Weg im Anschluss an die neue Eisenbahnüberführung (Lichte Breite 5 m und Lichte Höhe >3,00 m) in den vorhandenen Waldweg.

Er erhält außerhalb des Bauwerks an beiden Seiten ein Bankett mit einer Breite von jeweils 0,50 m. Im Bauwerk selbst wird der Weg mit einer Breite von 5,0 m ohne Schrammborde ausgeführt.

Die Gesamtbaukosten betragen einschließlich des Bauwerks ca.1,5 Mio EUR (ohne Baunebenkosten).

Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich bei dieser Maßnahme um eine Kreuzungsmaßnahme auf einseitiges Verlangen des Straßenbulasträgers, so dass eine Finanzierung gemäß EKrG zu 100 % durch den Straßenbulasträger erfolgen muss. Kostenträger ist somit die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Regierungspräsidium Karlsruhe.

1.2.2 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Der vorhandene Radweg verläuft entlang der B3 / B36 auf der nördlichen Straßenseite als straßenbegleitender Radweg. Im Bereich der Eisenbahnüberführung (DB- Strecke 4020) befindet sich eine Engstelle, an welcher die Breite des Wegs auf 1,50 m einschließlich des Hochbords reduziert wird. Ein Trenn- bzw. Schutzstreifen zwischen Radweg und Fahrbahn ist nicht vorhanden. Die Engstelle ist seitlich durch das Brückenwiderlager begrenzt. Bedingt durch die Wand des Brückenwiderlagers und einen Knick in der Streckenführung ist dieser Bereich sehr unübersichtlich und damit gefährlich. Der Radweg stellt im Bauwerksbereich einen Unfallschwerpunkt dar, insbesondere bei der Benutzung des Radwegs durch Radfahrer mit Kinderanhänger. Die Radfahrer werden derzeit durch Schilder zum Absteigen aufgefordert. Dieser Aufforderung wird im Regelfall nicht gefolgt. Es besteht dringender Handlungsbedarf.

Außerhalb des Bauwerks beträgt die Breite des Radwegs 2,5 m. Der Radweg ist durch einen Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt.

1.2.3 Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Der neue Radweg wird selbständig trassiert und mit einer Breite von 3,0 m ausgebildet

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung

Bereits im Jahre 2011 wurde von Seiten des RP Karlsruhe der Wunsch zur Beseitigung der Engstelle durch eine Aufweitung des vorhandenen Bauwerks an die DB AG herangetragen. Nach bahninterner Prüfung wurde von Seiten der DB erklärt, dass sich das vorhandene Bauwerk aus Eisenbahnsicht in regelkonformem Zustand befindet und bahnseitig kein Verlangen zur Veränderung der vorhandenen Überführung besteht.

Das RP Karlsruhe hat in Folge dessen nach einer wirtschaftlicheren Lösung als der Aufweitung des Gesamtbauwerks gesucht, um ohne finanzielle Beteiligung der DB eine wirtschaftliche Lösung zur Beseitigung der Missstände für die Radfahrer herbeizuführen.

Mit dem Neubau des Weges und einer neuen, separaten Eisenbahnüberführung liegt diese Lösung mit dem vorliegenden Entwurf vor.

2.2 Raumordnerische Entwicklungsziele

Neu definierte raumordnerische Entwicklungsziele werden durch den Umbau des Radweges B 3/36 nicht verfolgt. Der Ausbau soll lediglich dazu beitragen, die bestehende raumordnerische Funktion besser erfüllen zu können.

2.3 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Der neue Radweg muss in der Lage sein, den vorhandenen Radverkehr (Zweirichtungsradweg) sicher abzuwickeln.

Im Bauwerksbereich soll durch ein angemessenes Breiten-/Höhenverhältnis eine gut einsehbare Durchfahrt möglich sein. Dieses Ziel wird durch die vorhandene Lage der Eisenbahnstrecke in Dammlage unterstützt. Es entsteht somit keine Unterführungssituation mit langen Rampen. Die Flügelwände werden als Schrägflügel vorgesehen. Dies führt zu einer offeneren Eingangssituation und wirkt einer optischen Verlängerung der Unterführung im Falle Radweg paralleler Flügelwände entgegen.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Eine Aufweitung des vorhandenen Kreuzungsbauwerks der DB mit der B 3/36 (einschl. parallelem Radweg) wurde nach negativem Bescheid der DB AG nicht weiter verfolgt.

Bei Betrachtung des Untersuchungsraums kommt als sinnvolle Lösung nur eine getrennte Querung des Radwegs unter der DB nördlich des heute vorhandenen Kreuzungsbauwerks in Frage. Nur diese Lösung bietet einen sinnvollen Ersatz für die heute direkte Führung des Radwegs entlang der B 3/36 ohne zusätzliche Querungen der Bundesstraße. Die Topographie (Lage der Bahnstrecke in Dammlage) begünstigt diesen Standort. Somit beschränkt sich die Variantenuntersuchung auf diesen Bereich.

Die untersuchten Varianten unterscheiden sich in der Lage des Kreuzungspunktes und des Kreuzungswinkels sowie der Führung des Radwegs.

Variante 1

Der neue Radweg schwenkt unmittelbar nach einer vorhandenen Zufahrt eines Waldweges um ca. 45 Grad aus der heutigen parallel der B3/36 verlaufenden Trassenführung ab und unterquert die DB Strecke in einer Gerade. Unmittelbar nach dem neuen Kreuzungsbauwerk mündet der geplante Radweg in einem Winkel von ebenfalls ca. 45 Grad in einen vorhandenen Waldweg.

Die Variante 1 sieht einen Kreuzungswinkel von 90 Grad vor. Die genaue Lage des Kreuzungspunktes wird durch 2 vorhandene Oberleitungsmasten der DB und die im Umfeld vorhandene Möglichkeit einer Baustelleneinrichtungsfläche zur Herstellung des Kreuzungsbauwerks in Seitenlage außerhalb des Bahnkörpers bestimmt. Bei der geplanten, wirtschaftlichsten Bauweise kann das Bauwerk vorab hergestellt und dann unter Vollsperrung der DB Strecke in offener Bauweise eingeschoben werden. Allerdings ist mit sehr aufwändigen Maßnahmen zur Sicherung der beiden Oberleitungsmasten zu rechnen.

Der Eingriff in den vorhandenen Wald kann als vertretbar betrachtet werden. Es ist lediglich relativ junger Wald von der erforderlichen Rodung betroffen. Ein am Rande des Baufeldes vorhandener Bestand an Altbäumen kann erhalten werden.

Variante 1 beeinträchtigt ein vorhandenes FFH Gebiet im Bereich der Einbindung des neuen Radwegs in den vorhandenen Waldweg.

Variante 2

Variante 2 ist unter dem Aspekt der Konfliktminimierung eine Optimierung der Variante 1. Sie berücksichtigt einen Kreuzungswinkel von 80 Grad und kann aufgrund der Schräglage einen deutlich günstigeren Abstand zu den angrenzenden Oberleitungsmasten aufweisen. Gleichzeitig kann die Radwegführung optimiert werden. Durch den etwas flacheren Winkel wird eine leicht günstigere Linienführung des Radwegs erzielt.

Der Eingriff in den vorhandenen Wald ist unverändert zur Variante 1.

Durch die etwas geänderte Lage des Radwegs wird das angrenzende FFH-Gebiet nicht mehr tangiert.

Variante 3

Variante 3 sieht eine Verschiebung des Kreuzungspunktes in nördliche Richtung um ca. 30 – 40 m gegenüber den Varianten 1 und 2 vor.

Somit könnte der vorhandene Waldweg im östlich des Kreuzungsbauwerks gelegenen Abschnitt als neuer Radweg mitgenutzt werden. Die Länge des neu zu bauenden Radweges würde sich somit deutlich verringern. Diesem zunächst positiven Aspekt stehen folgende Nachteile gegenüber:

- Lage des Bauwerks und des Radwegs im FFH- und Naturschutzgebiet
- Ungünstigere Höhenverhältnisse (geringere Dammlage der DB)
- Größerer Eingriff in den vorhandenen Wald mit älterem Baumbestand zur Herstellung des Bauwerks in Seitenlage
- Provisorische Verlegung des vorh. Waldwegs während der Bauzeit zur Aufrechterhaltung der Waldwegzufahrt zu einem Haus
- Verlegung einer vorhandenen Fernmeldeleitung in der Trasse des geplanten Bauwerks erforderlich

Nach Abwägung der Vorteile gegenüber den aufgezeigten Nachteilen wird diese Variante nicht weiter verfolgt.

Variante 4

Variante 4 sieht eine Lage des Kreuzungspunktes mit der DB analog zu den Varianten 1 und 2 vor. Die Führung des Radweges ist jedoch verändert.

Ein ca. 35 m langer Abschnitt und die vorhandene Zufahrt des Waldweges zur B 3/36 werden aufgegeben. Es wird eine neue Zufahrt des Waldweges zur B 3/36 geschaffen. Diese liegt etwas weiter südlich der bestehenden Zufahrt. Der neue Waldweg wird senkrecht an die B 3/36 angebunden und in Richtung Bahndamm geführt, knickt dann um ca. 45 Grad nach Norden ab und geht in den vorhandenen, parallel zur Bahn laufenden Waldweg über.

Die neue Radwegverbindung nutzt den neuen Waldweg zwischen Zufahrt zur B 3/36 bis zum Knick und wird im weiteren Verlauf als eigenständiger Radweg mit Unterquerung der DB-Strecke geführt bis er in den westlich der Bahn verlaufenden Radweg mündet.

Diese Variante weist zunächst den Vorteil auf, dass auf einer Länge von ca. 30 m keine doppelte Wegführung Waldweg / Radweg erforderlich wird.

Deutlich nachteilig ist die indirekte Führung des Radverkehrs. Der ohnehin durch die geplante Maßnahme gegenüber heute verlängerte und nicht mehr direkt geführte Radweg wird noch ungünstiger als unbedingt notwendig gestaltet. Die Situation am Konfliktpunkt Radweg / Waldweg / Zufahrt zur B 3/36 wird für den Radfahrer deutlich verschlechtert. Der parallel zur B 3/36 verlaufende Radweg ist dann nicht mehr vorrangberechtigt, was eine deutliche Verschlechterung der Situation für den Radfahrer und ggf. auch eine Erhöhung des Unfallrisikos darstellt.

Ein weiterer Konfliktpunkt entsteht unmittelbar östlich des Kreuzungsbauwerks. Radfahrer aus dem Bauwerk kommend sind nicht vorrangberechtigt gegenüber dem Waldweg, die Sicht aus dem Bauwerk heraus auf den Waldweg ist eher ungünstig.

Nach Abwägung der Vorteile gegenüber den aufgezeigten Nachteilen wird diese Variante nicht weiter verfolgt.

Da von den verbleibenden Varianten 1 und 2 die Variante 2 deutliche Vorteile gegenüber der Variante 1 aufweist, wird festgelegt, **die Variante 2 weiterzuverfolgen**.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

Der geplante Radweg verläuft zwischen der Anbindung an den vorhandenen Weg im Westen und der Anbindung an den vorhandenen Radweg im Osten und somit auch im Bereich des Bauwerks in einer Gerade. Lediglich die Einbindung des neuen Weges in den vorhandenen Radweg wird mit einem Bogen mit $R = 20$ m trassiert.

Die geplante Gradienten des neuen Radwegs steigt in Trassierungsrichtung bis zum Ende des Kreuzungsbauwerks mit der Bahn mit 2,15 % an und fällt dann mit 0,7 % in Richtung Radweganbindung am östlichen Bauende ab. Durch die geplante Gradientenführung ist gewährleistet, dass im Bauwerksbereich mit 2,15 % eine ausreichende Längsneigung vorliegt und zudem durch die Ausbildung eines Hochpunktes vor dem Bauwerksbereich außerhalb des Bauwerks anfallendes Oberflächenwasser nicht in das Bauwerk geleitet wird.

Der alte, nicht mehr benötigte straßenbegleitende Radweg wird außerhalb des Bauwerks zurückgebaut und entsiegelt. In der Summe entspricht die neu zu versiegelnde Summe etwa der durch Rückbau des alten Radwegs zu entsiegelnden Fläche.

4.2 Querschnitt, Oberbau

Der Radweg erhält in Abstimmung mit dem RP eine Regelbreite von 3,00 m mit einer Querneigung von 2,5 % und beidseitig Bankette von 0,50 m.

Der bestehende Radweg parallel zur B 3 / B 36 hat eine Breite von 2,50 m und bleibt unverändert. Die Aufweitung der Fahrbahnbreite erfolgt im Anschlussbereich des Radius $R = 20$ m.

Im Bereich der Unterführung wird die Fahrbahn auf 5,0 m aufgeweitet. Dies entspricht dem Richtwert für Unterführungen in der ERA.

Der geplante Radweg verläuft östlich der Unterführung nahezu geländegleich. Die Entwässerung erfolgt über das Bankett. Das anfallende Oberflächenwasser wird flächig versickert. Westlich der Unterführung befindet sich der Weg in leichter Dammlage. Die Entwässerung erfolgt hier ebenfalls breitflächig ins Gelände.

Der Aufbau des Radwegs wird wie folgt festgelegt:

Aufbau Radweg

Asphaltdeckschicht AC 5 D L	2,0 cm
Asphaltragschicht AC 22 T L	8,0 cm
<u>Schottertragschicht 0/32</u>	<u>20,0 cm</u>
Gesamtaufbau	30,0 cm

Der Deckenaufbau wird auch im Bauwerksbereich ausgeführt.

Der anstehende Baugrund ist nicht ausreichend tragfähig. Es muss ein Bodenaustausch mit einer Stärke von ca. 50 cm erfolgen. Der Bodenaustausch ist zur Sicherstellung der Filterstabilität mit einem Geotextil vom anstehenden Boden zu trennen.

4.3 Ingenieurbauwerk

Das geplante Kreuzungsbauwerk mit der DB- Strecke ist als Beton- Rahmenbauwerk entsprechend den Richtzeichnungen der DB AG konzipiert und berücksichtigt ein durchgehendes Schotterbett auf dem Bauwerk. Detaillierte Angaben zu den Anforderungen an das Kreuzungsbauwerk wurden von Seiten der DB Netz AG in einer betrieblichen Aufgabenstellung zur Verfügung gestellt und sind beim Entwurf des Bauwerks berücksichtigt.

Der Kreuzungswinkel beträgt 80 Grad. Der Kreuzungspunkt liegt in Bahn-km 81,5 +85 der DB Strecke 4020. bzw. in Geh- und Radweg-Im 0,030.

Das Bauwerk wird mit einer lichten Weite von 5,0 m ausgeführt. Die lichte Höhe beträgt an jeder Stelle mindestens 3,0 m.

Es ist vorgesehen, das Bauwerk neben der Bahnstrecke herzustellen und in einer größeren Sperrpause, in welcher der Bahnverkehr eingestellt wird, in seine endgültige Lage einzuschieben. Nach derzeitigem Kenntnisstand erfolgt der Einschub in offener Bauweise, d.h. das Gleis wird zurückgebaut, der vorhandene Bahnkörper wird abgetragen, das Bauwerk eingeschoben, anschließend hinterfüllt und der Gleisoberbau wieder hergestellt.

Die Lage des Bauwerks befindet sich zwischen zwei Oberleitungsmasten der DB, welche unter anderem die gewählte Lage des Kreuzungspunktes bestimmen. Die Oberleitungsmasten müssen während des Einschubs gesichert werden. Außerdem ist es aufgrund dieser Oberleitungsmasten nicht möglich, das Bauwerk einschließlich der westlichen Flügelwände vorab herzustellen und diese einzuschieben. Es ist erforderlich, die Flügel weitestgehend nach dem Verschub in der Endlage herzustellen.

Baugrunduntersuchungen haben ergeben, daß das Bauwerk im Grundwasser liegt.

Im Bauzustand muß daher eine Wasserhaltung installiert werden. Die Startbaugrube wird mittels Spundwänden und Unterwasserbeton wasserdicht ausgebildet. Die Zielbaugrube, die nur kurzzeitig während des Verschubs ausgehoben ist, muß mittels einer max. 7 Tage dauernden Grundwasserabsenkung trocken gelegt werden. Dies geschieht mittels Entnahmebrunnen in der Zielbaugrube und Versickerungsbrunnen in ca. 200 m Abstand entlang des bestehenden Waldwegs. Zwischen Entnahmebrunnen und Versickerungsbrunnen werden ein Sandfang und eine temporäre Druckleitung entlang des Waldweges oberirdisch angeordnet. Anfallendes Leckagewasser innerhalb der Starbaugrube wird über ein Absetzbecken und eine Neutralisationsanlage ebenfalls in die Versickerungsbrunnen eingeleitet.

Im Endzustand steht der höchste Grundwasserstand noch unterhalb der Fahrbahn, d.h. im wasser-durchlässigen Fahrbahnaufbau an. Bei niedrigeren Wasserständen kann somit das Grundwasser aus dem Bauwerk abfließen. Eine Grundwasserwanne ist daher nicht erforderlich.

4.4 Baugrund / Erdarbeiten

Im Zuge der Planung der Maßnahme wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Oberflächennah stehen stark wasser- und frostempfindliche, überwiegend schluffige Auffüllungen in einer Mächtigkeit von 0,9 bis 2,5 m unter GOK an. Diese sind wiederum unterlagert von einer ebenfalls vorwiegend schluffigen Decklage bis in eine Tiefe von 1,4 bis 3,65 m unter GOK. Unterhalb dieser Schichten sind mitteldicht bis dicht gelagerte Sande und Kiese vorhanden.

Im Planungsgebiet ist ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ausgebildet, dessen Grundwasserleiter die gut durchlässigen Sande und Kiese sind. Während der Baugrundaufschlüsse wurde am 18.08.2015 ein Grundwasserstand von 112,21 m ü. NN (ca. 1,35 m unter GOK) erkundet. Aus einer benachbarten Grundwassermessstelle lässt sich eine Wasserspiegelschwankung zwischen dem mittleren Grundwasserstand und dem höchsten gemessenen Wasserstand von ca. 1,0 m ableiten. Für das Baufeld muss davon ausgegangen werden, dass der Grundwasserstand im Extremfall bis nahe GOK ansteigen kann. Das Gutachten schlägt einen Bemessungswasserstand von $BW = 113,6$ m ü. NN vor.

Die o.g. Baugrundverhältnisse erfordern besondere Maßnahmen beim Bau der geplanten Anlage sowohl im Hinblick auf die Tragfähigkeit (Bodenaustausch etc.) als auch im Hinblick auf den hohen Grundwasserstand (ggf. Grundwasserabsenkung während der Bauzeit).

Der Großteil der Erdarbeiten fällt beim Einbau der Eisenbahnüberführung an. Der Bahndamm wird im Bauwerksbereich an das Regelprofil angepasst, um das Brückenbauwerk möglichst kurz ausbilden zu können.

Die Erdarbeiten im Zuge des Radwegbaus sind sehr gering.

Eine Luftbildauswertung über Kampfmittel ist durchgeführt worden. Es werden flächenhafte Überprüfungen vor Ort empfohlen.

4.5 Oberflächenentwässerung

Die Baumaßnahme liegt im Wasserschutzgebiet III B.

Durch die geplanten Quer- und Längsneigungen wird gewährleistet, dass das Oberflächenwasser zu den Grünflächen geführt und über die Bankette und die angrenzenden Böschungs- / Grünflächen flächig versickert wird.

Während der Bauzeit ist ein länger offen stehendes Planum in jedem Fall zu vermeiden. Zur Ableitung des im Bereich des Bodenaustausches und der Tragschichten anfallenden Sickerwassers wird eine Sickerleitung vorgesehen.

4.6 Straßenausstattung

Der neue Radwegabschnitt wird beleuchtet. Die Investitionskosten übernimmt die Straßenbauverwaltung. Nach Fertigstellung der Maßnahme geht die Beleuchtung in den Eigentum und Unterhalt der Stadt Rastatt über.

4.7 Leitungen

Die vorhandenen, im parallel links der Bahnstrecke in einem Kabelkanal verlaufenden Leitungen der Bahn werden während des Einschubs des Bauwerks gesichert und im Endzustand in das Brückenbauwerk integriert.

Auf der westlichen Seite rechts der Bahn im Böschungsfuß des Bahndammes liegt ein erdverlegtes Telekommunikationskabel der Bahn (F4018). Dieses Kabel liegt außerhalb des zukünftigen Bauwerks, wird jedoch von dem neuen Radweg überbaut. Der Umfang der erforderlichen Sicherungs- oder Umverlegungsmaßnahmen ist mit den Fachdiensten der Bahn abzuklären.

Am Rande des Baufelds vorhandene Leitungen der Telekom und ein Beleuchtungskabel sind zu beachten. Eine Umlegung ist nicht notwendig. Ggf. ist eine Sicherung während der Bauzeit erforderlich.

Darüber hinaus sind keine Leitungen im Baufeld vorhanden.

Die bestehenden Leitungen sind im Leitungsbestandsplan dargestellt.

5 Umweltschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch den geplanten Neubau einer EÜ über einen Geh- und Radweg bei Rastatt entlang der B3/B36 sind unvermeidbare Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erwarten.

Der Straßenbaulastträger ist verpflichtet, erhebliche Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 15 (2) BNatSchG auszugleichen oder zu ersetzen, so dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (Eingriffsregelung). Weiterhin sind die Belange des speziellen Artenschutzes (saP) zu prüfen und Verbotstatbestände nach § 44 (1-3) BNatSchG möglichst zu vermeiden. Ggf. aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderliche Maßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) integriert.

Die Baumaßnahme befindet sich innerhalb eines Laubwaldgebietes, das durch die in Dammlage befindliche Bahnstrecke Rastatt – Karlsruhe durchquert wird.

Zur Vermeidung und Minimierungen wurden wertvolle Altbäume bereits eingemessen und vom Bau- und Rodungsfeld ausgespart, so dass sie trotz baubedingt erforderlicher Rodungen erhalten werden können. Weiterhin werden im Vorfeld der Baumaßnahme insbesondere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der nachgewiesenen Eidechsen erforderlich. Vorgesehen ist die Ausgrenzung des Bau- und Rodungsfeldes mittels eines reptiliensicheren Zaunes und ein Abfangen und Umsiedeln ggf. im Bau- und Rodungsfeld befindlicher Individuen.

Auf dem zur Herstellung der Eisenbahnüberführung groß dimensionierten Bau- und Rodungsfeld kann im Anschluss an die Baumaßnahme durch Pflanzung von standortgerechten und autochthonen Einzelbäumen und Sträuchern ein waldartiger Charakter wieder hergestellt werden.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Forstbehörde wurde zur Kompensation der verbleibenden Eingriffe eine Ersatzmaßnahme im angrenzenden Waldbereich festgelegt: Zur Revitalisierung von Feuchtbereichen als Lebensraum für die streng geschützte Gelbbauchunke wird eine vorhandene Schlute von einer Rückegasse ausgehend unterschiedlich tief ausgebaggert. Zusammen mit dem Rückbau und der Entsiegelung des bestehenden Rad-/Gehweges reicht die Aufwertung der Biotopbereiche aus, um die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben in Natur und Landschaft vollständig zu kompensieren.

6 Erläuterung zur Kostenberechnung

Die geschätzten Baukosten für die Gesamtmaßnahme betragen ca. 1,5 Mio. EUR (inkl. Mehrwertsteuer, ohne Baunebenkosten)

Sie können wie folgt aufgeteilt werden:

- | | | |
|---|---|------------------|
| - | Kosten Bauwerk incl. Fahrleitungsmastsicherung | 1.400.000,00 EUR |
| - | Kosten Radweg incl. Beleuchtung und Ausgleichsmaßnahmen | 100.000,00 EUR |

Grunderwerbskosten werden mit ca. 34.000 EUR veranschlagt.

Die vorgenannten Kosten beinhalten keine Kostenansätze für Planungs- und Verwaltungskosten und keine ggf. erforderliche Kosten für die Ablösung des Bauwerks an die DB AG (Unterhaltung und Erneuerung)

7 Verfahren

Für die vorgesehene Maßnahme wird ein Planfeststellungsverfahren beim Regierungspräsidium Karlsruhe angestrebt. Im Zuge des Verfahrens wird das RP das Eisenbahnbundesamt (EBA) als Träger öffentlicher Belange am Verfahren beteiligen. Über das EBA wird dann auch die DB AG als zukünftiger Eigentümer des Kreuzungsbauwerks beteiligt.

Im Vorfeld zum Genehmigungsverfahren hat bereits eine Abstimmung mit dem Anlagenverantwortlichen der DB Netz AG stattgefunden.

Grundsätzlich bestehen von Seiten der DB AG keine Bedenken gegen die Maßnahme. Detailliertere Abstimmungen sind nach Vorlage des Bauwerksentwurfes im Zuge des Genehmigungsverfahrens mit der DB Netz AG zu führen.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens und in einer zwischen dem Straßenbaulastträger und dem Schienenbaulastträger noch abzuschließenden Kreuzungsvereinbarung werden auch die zukünftigen Eigentumsverhältnisse geregelt werden.

Es ist beabsichtigt, dass das Kreuzungsbauwerk in das Eigentum der DB Netz übergeht.

Der neue Radweg geht in das Eigentum der Bundesrepublik Deutschland über

8 Durchführung der Baumaßnahme

Der Bauablauf für die geplante Maßnahme wird maßgeblich durch den Eisenbahnbetrieb bestimmt. Eine Herstellung des Bauwerks in Endlage ist aus betrieblichen Gründen sehr aufwändig und nur unter großen Behinderungen des Bahnbetriebs z.B. unter Hilfsbrückenkonstruktionen möglich.

Um eine Behinderung des Bahnbetriebs zu minimieren ist eine Herstellung des Bauwerks in Seitenlage mit Einschub in einer größeren Wochenendsperrpause bei eingestelltem Bahnbetrieb vorgesehen.

In einem ersten Abstimmungsgespräch mit der DB Netz AG macht diese auf ihre langfristige Baubetriebsplanung aufmerksam. Bei einem Projekt in der vorgesehenen Größenordnung muss mit einer 33-wöchigen, sogenannten unterjährigen Baubetriebsplanung gerechnet werden, d.h. zwischen Einreichung der Baubetriebsplanung und Baubeginn liegen mindestens 33 Wochen. Eine Baubetriebsplanung wird im Zuge der Erarbeitung des Bauwerksentwurfs erarbeitet und bei den betrieblichen Stellen der DB eingereicht. Es muss somit davon ausgegangen werden, dass der Bau der Maßnahme voraussichtlich in 2017 erfolgen kann.

Als Baustelleneinrichtungsfläche, insbesondere zur Herstellung des Bauwerks in Seitenlage, ist eine mit Jungwald bewachsene Fläche der DB Netz AG auf dem Flurstück 5361 vorgesehen. Die dreiecksförmige Fläche wird begrenzt durch die DB-Trasse, die B 3/36 und den vorhandenen Waldweg. In Randbereichen der vorgesehenen Fläche vorhandene ältere Bäume (Eichen, Buchen) werden erhalten, die übrige Fläche muss gerodet und nach Fertigstellung der Arbeiten in den außerhalb der neuen Anlagen gelegenen Bereichen wieder bepflanzt werden. Die BE-Fläche kann direkt von der B 3/36 aus angedient werden.

Während der Sperrpause sind größere Lagerflächen zur Zwischenlagerung des aus dem Bahndamm anfallenden und nach dem Verschieben wiedereinzubauenden Materials erforderlich. Es ist vorgesehen, dass hierfür eine Parkplatzfläche nordwestlich der heutigen Eisenbahnüberführung über die B3/B36 genutzt werden kann.

Für die Baumaßnahme werden ca. 9 Monate Gesamtbauteilzeit veranschlagt.

Bearbeitet im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe:
Emch+Berger GmbH
Ingenieure und Planer Karlsruhe
Karlsruhe, im Dezember 2015

Jürgen Stickel

i. A. Dipl.-Ing. Eike Klaus Schupp