

Erläuterungsbericht

1	Überarbeitete Fassung aufgrund Lageänderung der Furt	25.02.2021
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	08.05.2013
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin:		
		
DB Netz AG Projektrealisierung KIB Bahnüber-gänge I.NP-S-M-K(5) Sandstraße 38 - 40 90443 Nürnberg		
Datum	Unterschrift	
Vertreter der Vorhabenträgerin:		Verfasser:
		
		Emch+Berger GmbH Ingenieure und Planer Nürnberg Am Plärrer 33 90443 Nürnberg
		25.02.2021 Datum
		 Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	5
1.1.	Planrechtfertigung	5
1.2.	Lage im Netz	6
2.	Erläuterung des Zustandes vorhandener Anlagen	7
2.1.	Bahnübergang	7
2.2.	Gleisanlagen	8
2.3.	Gewässer	9
2.4.	Straßen und Wegeanlagen	9
3.	Erläuterung des geplanten Zustands der Anlagen.....	10
3.1.	Bahnübergang	10
3.2.	Ersatzmaßnahme	10
3.3.	Wanderweg	12
3.4.	Löschwasserentnahmestelle	12
4.	Fachtechnische Einzelplanungen	13
4.1.	Abweichungen von den technischen Regelwerken der DB AG beim Entwurf	13
4.2.	Grundstücke	13
4.3.	Tiefbauten	14
4.3.1.	Bahndurchlass	14
4.3.2.	Löschwasserentnahmestelle	14
4.4.	Gleisanlagen	14
4.5.	Straßenanlagen	15
4.6.	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	15
4.7.	Anlagen der Telekommunikation	15

4.8.	Elektrische Energieanlagen (50 Hz).....	15
5.	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	15
5.1.	Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen	15
5.2.	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	17
6.	Abhängigkeiten von anderen Vorhaben der DB AG und Dritter (Verknüpfungen).....	18
7.	Konzerninterne Abstimmung.....	18
8.	Rechtsangelegenheiten	19
8.1.	Wasserrechtliches Verfahren.....	19
8.2.	Immissionsschutz	19

Abkürzungsverzeichnis

AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BE	Baustelleneinrichtung
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSH	Betonschalthaus
BÜ	Bahnübergang
BÜSA	Bahnübergangssicherungsanlage
DB Ril	Richtlinie der Deutschen Bahn
DL	Durchlass
EÜ	Eisenbahnüberführung
FSS	Frostschutzschicht
GOK	Geländeoberkante
Gr. I	Größe 1
HQ 10	Hochwasser mit 10-jähriger Wiederkehrhäufigkeit
i. F.	innenliegendem Plattenauflegerfalz
l. d. B.	links der Bahn
LST	Leit- und Sicherungstechnik
NeiTech	Neigungstechnik
OT	Ortsteil
r. d. B.	rechts der Bahn
RLW	Richtlinie für den ländlichen Wegebau
Stw	Stellwerk
SÜ	Straßenüberführung
TEN	Transeuropäisches Netz
Tk	Telekommunikation

VzG	Verzeichnis örtlich zulässiger Geschwindigkeiten
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWA HO	Wasserwirtschaftsamt Hof
ZAS	Zähleranschlusssäule

1. Allgemeines

Inhalt der vorliegenden Unterlage ist der Antrag auf Planfeststellung gem. §18 AEG für die Maßnahme zur Auflassung des bestehenden Bahnübergangs (BÜ) im Ortsteil Schwingen der Stadt Schwarzenbach a. d. Saale, in Bahn-km 117,6+71 der Bahnstrecke 5100 Bamberg – Hof. Damit die Erschließung der südwestlich des BÜs gelegenen Auenflächen weiterhin gewährleistet ist, soll als Ersatzmaßnahme ein Betriebsweg mit Furt durch die *Sächsische Saale* hergestellt werden.

Der bauliche Betrachtungsbereich erstreckt sich von ca. Bahn-km 117,1 bis ca. Bahn-km 117,7.

1.1. Planrechtfertigung

Zur Erhöhung der Sicherheit auf der Strecke 5100 und zur Abwicklung des Verkehrs soll der BÜ bei Schwingen in Bahn-km 117,671 aufgelassen werden. Die Maßnahme dient der Verfügbarkeit der Strecke.

Im Interesse des Wasserwirtschaftsamtes Hof (WWA HO) kann der BÜ nicht ersatzlos zurückgebaut werden, da die südwestlich des BÜs gelegenen Auenflächen zweimal im Jahr durch das WWA HO zur Bewirtschaftung (u. a. Rückschnitt des Bewuchses) angefahren werden müssen. Hierfür muss eine alternative Möglichkeit zur Erreichbarkeit der Flussaue geschaffen werden.

Die Erschließung der Auenflächen erfolgt über die in der Entwurfsplanung als Variante 5 (2019) ausgearbeitete Furt. Diese Lösungsvariante ging aus einer Variantenuntersuchung hervor, die im Zuge der Vorplanung durchgeführt wurde. Dabei wurden folgende Varianten untersucht:

- Variante 0: Ersatzloser Rückbau des Bahnübergangs.
- Variante 1: Rückbau des BÜ und Ausbau der bestehenden Brücke über die Saale für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge.
- Variante 2: Rückbau des BÜ und Erschließung der Auenflächen über den Ausbau des Flurweges entlang der Bahntrasse ab der Rehauer Straße bis zur Anbindung an die Auenflächen.
- Variante 3: Rückbau des BÜ und Neubau einer Straßenüberführung nördlich des BÜ.
- Variante 4: Ertüchtigung des BÜ durch den Ausbau der Bahnübergangsanlage nach dem Stand der Technik.
- Variante 5: Rückbau des BÜ und Erschließung der Auenflächen über eine Furt.

Der ersatzlose Rückbau des BÜ lässt sich aus rechtlicher Sicht nicht realisieren. Die Auenflächen sind für den Erhalt der Retentionsflächen im Saaletal vom Wasserwirtschaftsamt Hof zu pflegen. Hierfür ist weiterhin eine Erschließung dieser Flächen erforderlich.

Eine EÜ oder SÜ ist keine Alternative, die weiter untersucht wurde. Die Verhältnismäßigkeit zwischen Kosten und Nutzen ist nicht gegeben. Der bauliche Umgriff einer EÜ oder SÜ ist aufgrund der damit verbundenen Versiegelung von Flächen sowie der damit einhergehenden Eingriffe in die Umwelt nicht zu rechtfertigen, wenn die zu erschließenden Flächen zweimal jährlich von einem Mähfahrzeug erreicht werden müssen.

1.2. Lage im Netz

Der Bahnübergang liegt in Bahn-km 117,6+71 auf der zweigleisigen Eisenbahnstrecke 5100 Bamberg – Hof im Streckenabschnitt Schwarzenbach (Saale) - Oberkotzau. Hier kreuzt ein Wirtschaftsweg, der l. d. B. nach Schwarzenbach und r. d. B. zum OT Schwingen führt und im BÜ-Bereich mit Asphalt befestigt ist. Durch diesen Wirtschaftsweg werden die südwestlich gelegenen Auenflächen der *sächsischen Saale* erschlossen. Die Bahnlinie ist nicht elektrifiziert und keine TEN-Strecke. Die Strecke hat eine Nei-Tech Ausstattung von ZUB 262 im Richtungs- und Gegenrichtungsgleis. Die Strecke ist in die Streckenklasse D4 (bis 22,5 t; 8,0 t/m) eingestuft.

2. Erläuterung des Zustandes vorhandener Anlagen

2.1. Bahnübergang

Der BÜ bei Bahn-km 117,6+71 liegt westlich der Ortschaft Schwingen, die sich ca. 1,5 km nördlich der Stadt Schwarzenbach an der Saale befindet, und dient als Zufahrt in die Auenflächen der Saale. Dieser Bahnübergang hat eine Breite von ca. 4,5 m und ist vollständig mit Asphalt befestigt. Im linken Gleis (Gegengleis, Richtung Bamberg) befinden sich im Bereich des BÜ Beischienen. Die Schienen beider Gleise sind mittels K-Oberbau auf Stahlschwellen befestigt. Die technische Sicherung erfolgt über beidseitig angeordnete Vollschranken. Es handelt sich hierbei um Anrufschraken (Rufsäulen in den Quadranten I und III). Die Signalisierung des BÜ erfolgt jeweils rechterseits der Straße über das Verkehrszeichen 201 „Andreaskreuz“; Lichtzeichen sind nicht vorhanden.

Gemäß DB Ril 815 erfolgte eine Beurteilung der Nutzung des Bahnübergangs. Dieser wird im Zuge der saisonalen Grünpflegearbeiten (2-mal im Jahr) von landwirtschaftlichen Maschinen überfahren. Über den BÜ führt auch ein Wanderweg (Jean-Paul-Weg) der von Fußgängern und Radfahrern benutzt wird. Im Bereich des Bahnübergangs befinden sich Wegkennzeichnungsschilder. Die Sicherung erfolgt ebenfalls über die Anrufschraken.

Bahneigener Kabel- und Leitungsbestand

Im Bereich des BÜ Schwingen befinden sich folgende bahneigene Kabel und Leitungen:

- Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik
- Anlagen der Telekommunikationstechnik
- Anlagen der Elektrotechnik

Die Kabel verlaufen i. d. B. in einem Betonkabeltrog Gr. I i. F. Im Bereich des querenden Weges verlaufen die Kabel in Kabelschutzrohren. Nördlich des Bahnübergangs queren die Leitungen bei km 117,677 zwischen zwei Kabelaufbauschächten die Bahntrasse hin zu einem Betonschaltheus, von dem aus die Schranken sowie die Telefonanlage gesteuert werden.

Kabel- und Leitungsbestand

Bei den vorhandenen Sparten im Bereich des Bahnüberganges handelt es sich um folgende Kabel bzw. Leitungen:

- Hauptsammler des Abwasserverbandes Saale
- Mittelspannungsfreileitung der Bayernwerk AG
- Gasleitung der Ferngas Nordbayern GmbH

Die Mittelspannungsfreileitung der Bayernwerk AG verläuft nördlich der B289 und die Gasleitung der Ferngas Nordbayern GmbH verläuft südlich des BÜ Schwingen.

Der Hauptsammler des Abwasserverbandes Saale verläuft von Süden (Schwarzenbach a. d. Saale) kommend auf der Westseite der Saale, nahezu parallel zum Flusslauf der *Sächsischen Saale*, in einem Abstand von ca. 5 – 15 m zur Flussachse. Etwa 60 m nördlich des Brückenbauwerks der SÜ B289 knickt der Abwassersammler in nordöstliche Richtung ab und unterquert die *Sächsische Saale* etwa auf Höhe Bahn-km 117,3. Ab der Querung des Flusslaufes entfernt sich der Abwassersammler von der *Sächsischen Saale* und verläuft dann in einem Abstand von ca. 30 – 40 m nahezu bahnparallel i. d. B. in nördlicher Richtung.

Löschwasserentnahmestelle

Derzeit ist ein Löschwasserbehälter in Schwingen vorhanden. Dieser ist jedoch für einen großen Brand (z. B. landwirtschaftlicher Betrieb) nur für den „Ersteinsatz“ ausreichend. Das bestehende Konzept der Feuerwehr sieht daher noch Folgemaßnahmen vor. Im Brandfall wird bislang mit einem Fahrzeug von Schwingen aus kommend über den Bahnübergang bis zur Saale gefahren. Dort wird eine Pumpe aufgebaut und die Schlauchleitung von dort bis an einen vorhandenen Durchlass (DL) in km 117,664 unter den Gleisen angeschlossen. Von hier aus wird eine weitere Schlauchleitung nach Schwingen gelegt.

2.2. Gleisanlagen

Streckenabschnitt Schwarzenbach (Saale) - Oberkotzau im Bahnübergangsbereich bei Bahn-km 117,6+71:

- Gleislängsneigung: - 9,857 ‰ / - 9,079‰
- Max. Überhöhung: Lage im Übergangsbogen
- Radius: $r = \infty$ m / Beginn Übergangsbogen
- Oberbau K auf Stahlschwellen

Die Streckengeschwindigkeit im Gleis beträgt im Streckenabschnitt nach VzG $v = 80$ km/h für Regelzüge und für NeiTech-Betrieb im Richtungsgleis $v_{\text{NeiTech}} = 110$ km/h.

Im IV. Quadranten befindet sich ein Betonschaltheis (BSH), das von einer ca. 100 m² großen, asphaltbefestigten Fläche eingefasst ist. Zwischen dem Richtungsgleis der Strecke 5100 und dem BSH befindet sich ein Kabelaufbauschacht Gr. III, in den die Leitungen aus dem BSH als erdverlegte Leitungen geführt werden. Von diesem Kabelaufbauschacht aus werden die vorhandenen Einbauten der BÜSA erschlossen.

Über eine Leerrohrquerung unter dem Wirtschaftsweg (1 PVC Rohr, DN n. b.) wird die Rufsäule im I. Quadranten erschlossen. Der Schranken Antrieb, der sich ebenfalls im I. Quadranten befindet, wird über eine erdverlegte Leitung angebunden. Die BÜSA-Elemente I. d. B. werden vom Kabelaufbauschacht aus über eine Gleisquerung (4 Rohre im Stahlschutzrohr) erschlossen, die an einen Kabelaufbauschacht im III. Quadranten anschließt. Von diesem aus wird mittels Leerrohr die Rufsäule im III. Quadranten angebunden, sowie der Wirtschaftsweg I. d. B. gequert (3 Kabelleerrohre). Diese Kabelleerrohre schließen an einen Kabelaufbauschacht im II. Quadranten an. An diesem Kabelaufbauschacht beginnt ein Kabeltrog Gr. I, der I. d. B. in absteigender Kilometrierungsrichtung (Richtung Bamberg bzw. Schwarzenbach an der Saale) verläuft. Welche Leitungen in diesem Kabeltrog verlaufen geht aus den vorliegenden Bestandsunterlagen nicht hervor.

In jedem Quadranten befindet sich ein Signal Ne 7 (Schneepflugtafel).

2.3. Gewässer

Im Planungsbereich verläuft die *Sächsische Saale*. Diese ist, gem. Gewässerverzeichnis des bayerischen Landesamtes für Umwelt, ein Gewässer I. Ordnung. Die Uferbereiche sind durch einen Gehölzbestand mit Auwaldcharakter bewachsen. Angaben zu Normalwassertiefen und Abflussmengen sowie Ganglinien liegen am Flusskilometer des geplanten Kreuzungspunktes nach Rücksprache mit dem WWA HO nicht vor.

2.4. Straßen und Wegeanlagen

Der Bahnübergang kann aus westlicher und östlicher Richtung über Wirtschaftswege erreicht werden, die mit einer nicht gebundenen Schottertragschicht befestigt sind.

L. d. B. führt der Wirtschaftsweg in südwestliche Richtung nach Schwarzenbach an der Saale. R. d. B. führt der Wirtschaftsweg zum ca. 350 m entfernten Ortsteil Schwingen. Die Wege weisen eine mittlere Breite von ca. 2,50 – 3,00 m auf. Die Entwässerung der Wege erfolgt in das angrenzende Gelände.

Im Bereich des BÜ verläuft der Jean-Paul-Weg. Dieser führt von Schwarzenbach kommend über Schwingen weiter in Richtung Fattigau.

In ca. Bahn-km 117,2 überquert die Bundesstraße 289 die Gleise der Strecke 5100 mit einer Straßenüberführung.

3. Erläuterung des geplanten Zustands der Anlagen

Der ersatzlose Rückbau des BÜ lässt sich aus rechtlicher Sicht nicht realisieren. Die Aueflächen sind für den Erhalt der Retentionsflächen im Saaletal vom Wasserwirtschaftsamt Hof zu pflegen. Hierfür ist eine Erschließung erforderlich, die derzeit über den Bahnübergang erfolgt.

Folgende Zwangspunkte sind für die Maßnahme vorhanden:

- Vorhandene Gleissolllage
- Maximalneigung von Betriebswegen 12%
- Lage des vorh. seichten Gewässers
- Lage der Saale und Retentionsflächen

3.1. Bahnübergang

Bei der in der Entwurfsplanung ausgearbeiteten Variante 5 (2019) wird der Bahnübergang in Bahn-km 117,6+71 aufgelassen und vollständig zurückgebaut.

Der vorhandene Bahnübergang wird mit sämtlichen Ausstattungselementen der vorhandenen BÜSA, allen tiefbautechnischen Einbauten (u. a. Kabelaufbauschächte, Kabelleerrohre), der BÜ-Befestigung sowie dem BSH zurückgebaut. Im Bereich des Bahnübergangs soll im Anschluss an den Rückbau der Regelquerschnitt gem. Ril 800.0130 hergestellt und der Gleisoberbau inkl. Verfüllschotter erneuert werden. In diesem Zusammenhang soll der Bahngraben r. d. B. durchgebunden werden, sodass eine gleichmäßige Entwässerung des Bahnkörpers sichergestellt werden kann.

Der Wirtschaftsweg zum BÜ km 117,6+71 wird i. d. B. auf einer Länge von ca. 25 m und r. d. B. auf einer Länge von ca. 15 m zurückgebaut und renaturiert. Hierfür soll die vorhandene Schottertragschicht ausgebaut und Oberboden angedeckt werden. Die Renaturierung ist durch eine Rasenansaat zu fördern.

Beidseits der Bahn sind an den Enden des Rückbaubereichs des Wirtschaftsweges Leitplancken vorgesehen, die den Betriebsbereich der Bahn eindeutig abgrenzen und ein Queren der Bahnanlage erschweren sollen.

Beim Rückbau des Bahnübergangs soll die vorhandene Sollgleislage beibehalten werden.

3.2. Ersatzmaßnahme

Damit die Wirtschaftswege sowie die Auenflächen beidseits der *sächsischen Saale* weiterhin durch das WWA HO zur Bewirtschaftung erreicht werden können, ist als Ersatzmaßnahme

der Bau einer Furt durch die *Sächsische Saale* vorgesehen. Die Erschließung der Auenflächen zwischen dem Gewässer und den Bahngleisen (Strecke 5100) erfolgt somit nicht mehr vom Ortsteil Schwingen aus, sondern ausschließlich aus Richtung Süden kommend von Schwarzenbach a. d. Saale aus. Von der Spitalstraße (Schwarzenbach a. d. Saale) zweigt ein Wirtschaftsweg ab, der in Richtung Norden verläuft, unter der Bundesstraße 289 hindurch führt und kurz darauf endet. Um an die geplante Furt anzuschließen ist ein neuer Betriebsweg zwischen bestehendem Wirtschaftsweg und Furt geplant. Die Strecke von der Spitalstraße bis zur Furt beträgt ca. 450 m.

Furt

Die Furt besteht aus im Flussbett verlegten, regionalen Wasserbausteinen, die auf einer Tragschicht aus Splitt und Schotter gegründet und auf der nördlichen Seite der Furt durch den Einbau von Steinriegeln in ihrer Lage gesichert werden. Diese Befestigung wird aus dem Flussbett herausgeführt und schließt westlich der *Sächsischen Saale* an den neu herzustellenden Betriebsweg mit einem Schotteroberbau an. Die Befestigung der Furt wird auf einer Länge von ca. 22 m hergestellt. Dabei soll die Befestigung ca. 6 m vor der westlichen Uferlinie beginnen, das Flussbett komplett durchqueren und ca. 6 m östlich der *Sächsischen Saale* auf Geländehöhe der angrenzenden Auenflächen enden. Das bei der Herstellung der Furt anfallende Aushubmaterial aus dem Flussbett soll am westlichen Ufer zur Angleichung des Uferbereichs eingebaut werden.

Im Rahmen der Vermessung des Geländes wurde der Wasserstand im Bereich der Furt mit ca. 489,05 m ü NN festgestellt. Dabei konnte eine Flussbreite von ca. 8,00 m im geplanten Kreuzungspunkt (bei ca. Flusskilometer 406,0) festgestellt werden. Eine Auswertung der Pegeldata in Oberkotzau ergab, dass sich der Wasserstand am Tag der Geländeaufnahme nur leicht über dem mittleren Wasserstand befand. Für die Maßnahme wird daher ein mittlerer Wasserstand von 489,00 m ü NN angenommen. Eine Auswertung der Hochwasserdaten des Informationsdienstes für Überschwemmungsgefährdete Gebiete Bayern ergab, dass sich der Wasserstand im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche (höchst gelegener Punkt der Maßnahme) für das HQ 10 etwa zwischen 491,00 m und 491,10 m befindet. Im Falle eines Hochwasserereignisses werden die Furt und große Teile des Betriebsweges überflutet.

Betriebsweg

Die Furt wird an den bestehenden Wirtschaftsweg angeschlossen, der in ca. 120 m Entfernung (in südlicher Richtung) unter dem SÜ-Bauwerk der B 289 endet. Der neue Betriebsweg auf der Westseite der Saale ist ca. 120 m lang. Der Betriebsweg dient lediglich der Erschließung der Auenflächen durch das WWA HO. Der neue Betriebsweg wird mit einer Breite von 3,00 m angelegt und mit einem ungebundenen Aufbau befestigt. In der Lage orientiert sich

dieser an einer deutlich erkennbaren Fahrspur, die durch das regelmäßige Befahren mit den Bewirtschaftungsfahrzeugen des WWA HO entstanden ist. Im Bereich der Furt weitet sich der neue Betriebsweg auf eine Breite von 4,00 m auf. Die Wahl der Trassierungsparameter erfolgte auf Grundlage der Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW) DWA-A-904-1 in Abstimmung mit dem WWA HO. Die entsprechende Entwurfsgeschwindigkeit für Betriebswege wird mit $v_e = 20\text{km/h}$ festgelegt.

Für die Trassierung des neuen Betriebsweges sollte die vor Ort deutlich erkennbare Fahrspur „nachtrassiert“ werden, da diese eindeutig den Weg kennzeichnet, der derzeit durch die Bewirtschaftungsfahrzeuge des WWA HO genutzt wird. Diese Fahrspur schließt unter dem SÜ-Bauwerk der B289 an den aktuell dort endenden Wirtschaftsweg an und führt bis zu der vorgesehenen Lage der Furt durch die *Sächsische Saale* auf Höhe von ca. Bahn-km 117,3+40. Eine Anbindung der Wirtschaftswege, die östlich des Flusses verlaufen, ist nach Abstimmung mit dem WWA HO nicht erforderlich. Für die Gradienten des Betriebsweges soll eine möglichst bestandsgeländenahe Gradienten gewählt werden.

Nach Abstimmung mit dem WWA HO ist für die Herstellung des Betriebsweges in geplanter Lage der vorhandene Oberboden mit einer Mächtigkeit von ca. 0,20 m abzuziehen, der Untergrund zu verdichten und eine ca. 0,30 m mächtige Tragschicht aus ungebundenem FSS-Material (0/32) einzubringen und zu verdichten. Dadurch wird die Achse des Weges ca. 0,10 m über GOK angelegt. Der Weg befindet sich somit in minimaler Dammlage.

Die Lage der BE-Fläche für den Bau der Furt und des Betriebsweges wurde so gewählt, dass die Oberkante der BE-Fläche oberhalb der Überschwemmungsfläche des HQ 10 liegt.

3.3. Wanderweg

Durch die Schließung des Bahnübergangs wird der Jean-Paul-Weg (Wanderweg) unterbrochen. Der Jean-Paul-Weg wird auf einer geeigneten Wegeführung neu beschildert. Die Planung sowie die Neubeschilderung werden durch die Stadt Schwarzenbach a. d. Saale durchgeführt.

3.4. Löschwasserentnahmestelle

Die Löschwasserentnahmestelle, die im DL in ca. Bahn-km 117,6+64 liegt, kann nach Auflassung des BÜs nicht mehr genutzt werden, da die Flächen i. d. B. für Feuerwehrfahrzeuge nicht mehr erreichbar sein werden. Durch die Stadt Schwarzenbach a. d. Saale wird in diesem Zusammenhang in ca. 1.500 m Entfernung in südöstlicher Richtung eine neue Löschwasserentnahmestelle an der dort verlaufenden Lamitz geplant (s. Pkt. 4.3.2).

4. Fachtechnische Einzelplanungen

4.1. Abweichungen von den technischen Regelwerken der DB AG beim Entwurf

Bei der Maßnahme kommt es zu keinen Abweichungen von den technischen Regelwerken.

4.2. Grundstücke

Für den Rückbau des Bahnübergangs sowie zur Herstellung des neuen Betriebsweges samt Furt durch die Saale sind vorübergehende Grundstücksinanspruchnahmen erforderlich. Die Flächen befinden sich im Eigentum der DB Netz AG bzw. des Freistaates Bayern. Dies gilt auch für die durch die Baustelleneinrichtungsfläche betroffenen Grundstücke. Zudem befindet sich ein Teil der Maßnahme auf dem Grundstück des Bundes (Straßenüberführung B289).

Der Bahnübergang befindet sich auf dem Flurstück Nr. 317 der Gemarkung Quellenreuth bei der Gemeinde Schwarzenbach a. d. Saale. Das Flurstück befindet sich im Eigentum der DB Netz AG.

Der westliche Zufahrtsweg (l. d. B.) wird auf einer Länge von ca. 25 m (ab BÜ in Richtung Westen) zurückgebaut und renaturiert. Die betroffenen Grundstücke haben die Flurstücks-Nr. 319 und 320 der Gemarkung Quellenreuth und liegen im Eigentum des Freistaates Bayern. Das Flurstück Nr. 320 liegt auf den ersten 40 m, ab dem BÜ Schwingen in westlicher Richtung, in der Straßenbaulast der Stadt Schwarzenbach a. d. Saale.

Der östliche Zufahrtsweg (r. d. B.) liegt im Flurstück Nr. 303 der Gemarkung Quellenreuth und befindet sich im Eigentum der Stadt Schwarzenbach a. d. Saale. Die Straßenbaulast liegt ebenfalls bei der Stadt Schwarzenbach a. d. Saale. Der Weg ist von der Maßnahme nicht betroffen und dient zukünftig zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen, die sich r. d. B. befinden.

Durch den Neubau der Furt samt Zuwegung sind die Flurstücke Nr. 879, 880 und 880/1 der Gemarkung Schwarzenbach a. d. Saale betroffen. Diese befinden sich im Eigentum des Freistaates Bayern. Zudem sind auf der Gemarkung Quellenreuth die Flurstücke Nr. 318 und 321 (Freistaat Bayern) betroffen. Die Furt geht in die Unterhaltungspflicht des WWA HO über und die zugehörigen Grundstücksflächen verbleiben im Eigentum des Freistaates Bayern, sodass dauerhafter Grunderwerb nicht erforderlich ist.

Baustelleneinrichtungsflächen werden sowohl im Bereich des rückzubauenden BÜ (ca. 170 m², Flurstück-Nr. 317, auf Grund DB Netz AG) als auch für die Herstellung des Betriebsweges im Bereich der SÜ B289 (ca. 961 m², Flurstück-Nr. 876/1) vorgesehen.

Vor Beginn der Ausführung wird der Vorhabensträger bzw. dessen Beauftragter ein Beweis-sicherungsverfahren an den umliegenden Flächen durchführen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzt und stehen den Eigentümern wieder uneingeschränkt zur Verfügung.

4.3. Tiefbauten

4.3.1. Bahndurchlass

Der Bahndurchlass neben dem BÜ bei ca. Bahn-km 117,6+64 bleibt erhalten und muss bei Bedarf gesichert werden.

4.3.2. Löschwasserentnahmestelle

Die bisherige Löschwasserentnahmestelle an der Saale wird aufgegeben. Die künftige Entnahme soll an der Lamitz erfolgen. Für das Vorhaben wird von der Stadt Schwarzenbach a. d. Saale die Planung und das Wasserrechtsverfahren durchgeführt.

Die neue Stelle befindet sich direkt nördlich der B289 zwischen der Lamitz und der Eisenbahnstrecke 5050 (Marktredwitz – Oberkotzau). Die Zufahrt erfolgt von der B289 in die Lamitzmühle und von dort, vorbei am Parkplatz und unter der SÜ B289 hindurch, zur neuen Entnahmestelle.

4.4. Gleisanlagen

Beidseits der Bahn soll das Böschungsprofil gem. DB Ril 836 hergestellt werden. Dabei sind die Abstände von Gleisachse zu Planumskante gem. DB Ril 800.0160 zu gewährleisten. R. d. B. ist gem. DB Ril 836.4620 (Bild 1) der Bahngraben durchzubinden, der bislang durch den von Osten an den BÜ führenden Wirtschaftsweg unterbrochen wird. In diesem Zusammenhang ist die Asphaltbefestigung des BÜs auszubauen.

Das Gelände i. d. B. der Gleisanlagen wird an den Bestand angepasst. Die Entwässerung erfolgt hier breitflächig.

Im Zuge des BÜ-Rückbaus sollen die vorhandenen Streckengleise im unmittelbaren BÜ-Bereich inkl. Schiene, Schwelle und Verfüllschotter erneuert werden. Hierbei handelt es sich um eine nicht kreuzungsrelevante Instandhaltungsmaßnahme, die vorbehaltlich der Zustimmung des Anlagenverantwortlichen durchgeführt werden soll.

4.5. Straßenanlagen

Die Baustellenzufahrt erfolgt von Westen über die öffentliche Spitalstraße und einen Wirtschaftsweg in die Auenflächen, bzw. über Schwingen an den BÜ und auf die östliche Seite der Saale. Der BÜ muss bis zur endgültigen Erschließung der Auenflächen in Betrieb bleiben, da die Erschließung der östlichen Saalseite sonst nicht gegeben ist. Erst danach kann der Bahnübergang aufgelassen werden.

Sämtliche Bauflächen und Baustraßen werden nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut und die Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzt.

4.6. Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Die Leit- und Sicherungstechnik des Bahnüberganges wird einschließlich des kompletten BSH zurückgebaut. Darüber hinaus sind Anpassungen in den Stellwerken Schwarzenbach an der Saale und Oberkotzau sowie der Rückbau des LST-Kabels vom Stw Schwarzenbach zum BÜ Schwingen notwendig.

4.7. Anlagen der Telekommunikation

Die vorhandenen und weiterhin benötigten Tk-Kabel werden bauzeitlich gesichert. Die im Zuge des Rückbaus des BÜ nicht mehr benötigten Tk-Anlagen werden einschließlich der zugehörigen Kabel zurückgebaut.

4.8. Elektrische Energieanlagen (50 Hz)

Das BSH und die angeschlossenen Anlagen werden von einer ZAS, die sich am BÜ km 116,343 neben dem dortigen BSH befindet, mit Strom versorgt. Der nicht mehr benötigte Stromanschluss für den BÜ Schwingen kann mit Auflassung des BÜs zurückgebaut werden.

5. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Für das Vorhaben wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt in welchem die Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG beschrieben wird und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen festgelegt werden.

5.1. Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen

Neben der Beachtung einschlägiger Regelwerke werden die nachfolgend genannten **allgemeinen** Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen im Rahmen von Bau, Anlage und Betrieb umgesetzt:

- Verhinderung von Schadstoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser (insbes. Kraftstoffe und Öl) durch entsprechende Auflagen über die Baustelleneinrichtung und das Verhalten während der Bauphase.
- Verwendung von technisch einwandfreien Baumaschinen und -fahrzeugen, die mit schnell biologisch abbaubaren Betriebsstoffen (Bio-Öle) (insbes. Hydrauliköle, Schmierstoffe) ausgestattet sind.
- Fachgerechte Entsorgung von Abfällen
- Rodung von Gehölzen nur im gesetzlich erlaubten Zeitraum (1.10. bis 28.2.)

Folgende **projektspezifische** Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben werden ergriffen:

- **Optimierung des Bauentwurfes** mit einer auf das notwendige Mindestmaß reduzierten Flächeninanspruchnahme und der Aussparung besonders schützenswerte Lebensräume und Landschaftselemente
- **Baustelleneinrichtung** auf möglichst bereits teilversiegelten oder bereits beeinträchtigten Flächen; vollständiger Rückbau nach Abschluss der Baumaßnahmen
- **Bauzeit** im Zeitraum August/September 2022 wegen Ende der Vogelbrutzeit, Ende der Fortpflanzungszeit des Bauchneunauges und voraussichtlich niedriger Wasserstände im Gewässer und trockenen Flächen im Auebereich
- **Ökologische Baubegleitung** zur Überprüfung der Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen
- **Vegetationsschutzzaun** (001_V)
- **Vergrämung Zauneidechse durch Mahd** (002_VA)
- **Aufhängen von Fledermauskästen** (003_VA)
- **Ansaat mit Regiosaatgut** (004_V)
- **Gestaltung Lebensraum Zauneidechse** (005_A)
- **Gehölzpflanzung Erle** (006_A)
- **Sonstige Maßnahmen**
Getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden und Einbau nahe Entnahmeort; Erhalten und Schonen bestehender Gehölzstrukturen, Einzelbäumen und Baumreihen
- Ein Befahren von Flächen außerhalb der im Plan gekennzeichneten Arbeitsräume ist grundsätzlich nicht erlaubt.

5.2. Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut Mensch

Die Baustelle befindet sich außerhalb der Ortsgrenze und abseits jeglicher Wohnbebauung. Auswirkungen auf das Schutzgut sind durch die kleinräumige und über einen kurzen Zeitraum andauernde Baumaßnahme nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Umkreis des Vorhabens befinden sich keine Naturschutzgebiete oder Natura 2000 Gebiete. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist ca. 500 m entfernt.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ergeben sich durch den bau- und anlagenbedingten Eingriff in Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung folgende Konflikte:

- **B1** Beeinträchtigung und Verlust von Biotopen.
- **B2** temporäre Flächeninanspruchnahme von Zauneidechsenlebensraum verbunden mit einem erhöhten Tötungsrisiko
- **B3** Beeinträchtigung und Verlust von gewässerbegleitenden Gehölzen als Brutplätzen der Avifauna bzw. potenziellen Quartieren für Fledermäuse.

Für das Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt in welchem das Eintreten der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft wird. Die artenschutzfachlich festgelegten Maßnahmen wurden in das Maßnahmenverzeichnis des Landschaftspflegerischen Begleitplanes übernommen. Insbesondere nachfolgend aufgeführte Maßnahmen sind für die Konfliktbewältigung vorgesehen.

Die im Baufeld vorhandenen Gehölze werden im erforderlichen Umfang vor Baubeginn innerhalb des gesetzlich erlaubten Zeitraumes (1.10.bis 28.02.) auf den Stock gesetzt. Dies verhindert eine potenzielle Tötung von Vögeln bzw. Fortpflanzungsstadien innerhalb der Brutzeit.

Durch das vorgezogene Aufhängen von Fledermauskästen (003_VA) vor Gehölzrodung wird ein Verlust von potenziellen Sommerquartieren von Fledermäusen vermieden.

Durch Umsetzung der Maßnahme 002_VA, Vergrämung der Zauneidechse durch Mahd werden die Flächen am BÜ für die Tiere unattraktiv gestaltet. Dies verhindert, dass sich die Tiere, dort ins Winterquartier begeben und zu Schaden kommen. Nach dem Rückbau der Asphaltflächen des BÜ werden diese eidechsegerecht gestaltet (005_A).

Durch die Maßnahme 001_V, Vegetationsschutzzaun, werden die Grünlandbereiche, die an die Baustelle angrenzen geschützt.

Nach Beendigung der Maßnahme ist eine Ansaat mit Regionalsaatgut auf der BE-Fläche sowie den Bauflächen im Nahbereich (Maßnahme 004_V) vorgesehen. Außerdem werden westlich des neuen Betriebsweges Erlenheister neu gepflanzt (006_A).

Mit der Umsetzung der oben aufgeführten Maßnahmen wird gewährleistet, dass für das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch den Eingriff keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Der erforderliche Kompensationsbedarf ist hiermit ausgeglichen.

Schutzgut Boden und Schutzgut Fläche

Auf Grund der geringen Flächeninanspruchnahme von 330 m², einer Vorbelastung des Bereiches durch einen bestehenden Grasweg und der gleichzeitigen Entsiegelung am BÜ (140 m²) wird der Eingriff in das Schutzgut Boden sowie das Schutzgut Fläche nicht als erhebliche Beeinträchtigung beurteilt.

Schutzgut Wasser

Die Baumaßnahme erfolgt kleinräumig im Uferbereich sowie Gewässerbett der Saale. Die Anbindung der Furt liegt innerhalb des Überschwemmungsbereiches. Die kleinräumige Flächenversiegelung hat keine Auswirkungen auf Grundwasserneubildung und/oder Grundwasserflurabstand. Das Hochwasserrückhaltevermögen in der Aue und der Abfluss im Gewässer werden durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Flächeninanspruchnahme sowie die sporadische Nutzung der Furt zu Pflegezwecken erfolgt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser.

Schutzgut Klima/Luft und Schutzgut Landschaft

Die Naturgüter Klima/Luft und Landschaft sind durch die Planung nur geringfügig betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung erfolgt nicht.

6. Abhängigkeiten von anderen Vorhaben der DB AG und Dritter (Verknüpfungen)

Es sind keine bekannt.

Es erfolgte eine konzerninterne Abstimmung mit den Anlagenverantwortlichen.

7. Konzerninterne Abstimmung

Das Vorhaben ist DB-konzernintern abgestimmt.

8. Rechtsangelegenheiten

8.1. Wasserrechtliches Verfahren

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird gemäß §19 Abs. 1 WHG auch die wasserrechtliche Erlaubnis für das dauerhafte Einbringen von Stoffen in Gewässer gem. §9 (1) Nr. 4 WHG mit ausgesprochen und die Genehmigung von Anlagen in/an/über/unter oberirdischen Gewässern gem. §36 WHG / Art. 20 BayWG beantragt. Durch die Baumaßnahmen wird der Retentionsraum der sächsischen Saale nicht verkleinert und der Flusslauf nicht eingengt.

8.2. Immissionsschutz

Schall- und Erschütterungsschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Der Rückbau des BÜ führt zu keiner wesentlichen Änderung gemäß 16. BImSchV. Es sind daher keine schalltechnischen Maßnahmen erforderlich. Ebenso stehen keine Überschreitungen der einschlägigen Richtwerte der AVV Baulärm im Raum.