

Ausschleifung der Stadtbahnlinie S31/32 in die Karlsruher Innenstadt

**Antrag auf Feststellung zur Durchführung einer Um-
weltverträglichkeitsprüfung nach § 5 (1) UVPG**

Maßnahmenbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Allgemeine Einführung.....	3
1.2	Anlass.....	3
1.3	Betrieb und Betriebsform	4
2	Maßnahmenbeschreibung	5
2.1	Allgemein.....	5
2.2	Anpassung von Ver- und Entsorgungsleitungen Dritter	7
2.3	Grunderwerb.....	7
2.4	Umwelt.....	9
3	Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern	11
4	Baugrund / Erdarbeiten	12
5	Kampfmittel.....	13
6	Schall und Erschütterung	14
6.1	Verkehrslärm	14
6.2	Baulärm	14
6.3	Erschütterung	16
7	Abstimmung mit der Stadt	17
8	Kosten	18
9	Zeitplan.....	19

1 Allgemeines

1.1 Allgemeine Einführung

Die Albtal - Verkehrs Gesellschaft mbH (AVG) beabsichtigt, die derzeit auf den Strecken 4000 und 4200 zwischen Karlsruhe Hbf und Karlsruhe-Durlach verkehrenden Stadtbahnlinien S31/S32 zukünftig in die Karlsruher Innenstadt zu führen. Die VBK als Vorhabens-trägerin und Eigentümerin der neuen Infrastruktur sieht dafür vor, dass die S31/32 nicht mehr von KA-Durlach Richtung Karlsruhe Hbf verkehrt, sondern auf der Strecke 4000 nach der Kreuzung mit der Strecke 4210 Höhe Gleisbauhof in Richtung Norden ausfädelt. Hierfür soll eine niveaugleiche, zweigleisige und elektrifizierte Abzweigstelle ca. bei km 70,0 der Strecke 4000 gebaut werden. Die Verbindungsstrecke soll bis zur Infrastruk-turgrenze mit einer Geschwindigkeit von mindestens 60 km/h erfolgen.

Die Strecke wird die Eisenbahnüberführung (EÜ) Strecke 4020 km 59 unterqueren, den Ostring (B10) und den Otto-Dullenkopf-Park am östlichen Rand queren und zwischen der Haltestelle Schloss Gottesaue und dem Übergang mit der Straße „Alter Schlachthof“ an das Netz der VBK angeschlossen.

Gegenstand des vorliegenden Antrags auf standortbezogene Vorprüfung zur Feststel-lung der UVP-Pflicht ist die Ausschleifung der Stadtbahnlinien S31/32 in die Karlsruher Innenstadt mit der damit verbundenen Neubaustrecke zwischen der DB-Strecke 4000 und der VBK-Südostbahn sowie die dazugehörigen Haltestellenumbauten zwischen Schloss Gottesaue und Ostendstraße.

1.2 Anlass

Durch die Einschleifung der Stadtbahnlinien S31/32 in die Karlsruher Innenstadt sollen die Verkehrsverhältnisse zwischen den Gemeinden entlang der Achse Karlsruhe – Bruchsal und Karlsruhe selbst verbessert werden. Neben der in Form der Linien S 3 und RE 73 weiter existierenden direkten Anbindung an den Hauptbahnhof wird damit für die Anlieger dieser Strecke erstmals eine umsteigefreie direkte Verbindung in die Karlsruher Innenstadt geschaffen und die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des ÖPNV damit weiter gestärkt.

Die Baumaßnahmen sind für das Jahr 2029/2030 geplant.

1.3 Betrieb und Betriebsform

Die Bahnstrecke von Bruchsal nach Karlsruhe Hbf wird von der Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH betrieben und ist Teil des Karlsruher Stadtbahnnetzes. Nach heutigem Fahrplan verkehrt hier im Regelbetrieb die Stadtbahnlinie S31/S32, die von Menzingen/Odenheim über Bruchsal nach Karlsruhe Hbf führt. Der Regelbetrieb erfolgt ganzjährig im 20/40-Minuten-Takt zwischen Bruchsal und Karlsruhe Hbf.

Der gesamte Streckenabschnitt zwischen Bruchsal und Karlsruhe Hbf wird als Betriebsanlage mit 15 kV 16 2/3 Hz Wechselspannung gemäß der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) betrieben. Die Spurweite beträgt 1.435 mm. Auf der Strecke Bruchsal – Karlsruhe Hbf ist Hauptbahnbetrieb nach Ril 408 der DB InfraGo.

Auf der Albtalbahn kommen planmäßig folgende Fahrzeuge der AVG zum Einsatz: GT8-100C/2S, GT8-100D/2S-M.

2 Maßnahmenbeschreibung

2.1 Allgemein

Nach dem momentanen Diskussionsstand (Abstimmungen mit dem DB-seitigen Parallelprojekt der Erneuerung der EÜ Strecke 4000/4200 über die Güterbahnhofgleise) beginnt die Ausschleifung bei km 70,0+57 der DB-Strecke 4000. Zu den Mindestabmessungen einer neuen EÜ (unter Berücksichtigung der möglichen NBS Karlsruhe – Mannheim) bestehen damit ca. 21 m Luft, bei einer Modifikation des ggf. notwendigen Entgleisungsschutzes auf der DB-Strecke sogar ca. 30 m. Im Anschluss erfolgt der Abzweig der Ausschleifung mittels vier einfacher 500er-Weichen für 60 km/h. Zur Vermeidung einer fahrdynamisch ungünstigen Trassierung (Außenbogenweiche mit Überhöhung) wird der in diesem Bereich beginnende Gleisbogen der Strecke 4000 so angepasst, dass im Weichenbereich des Abzweigs noch keine Überhöhung zu liegen kommt, wobei darauf geachtet wird, in der Strecke 4000 keinen zusätzlichen Geschwindigkeitseinbruch (heutige Geschwindigkeit ab dem Gleisbogen von und zum Hauptbahnhof 130 km/h) zu verursachen.

Auf Grund der stark gestiegenen Platzanforderungen der DB für den EÜ-Neubau muss für den Abzweigbeginn bei km 70,0+57 auch das Streckengleis Hbf – Durlach trassierungstechnisch angepasst werden, um die Abzweigweiche Nr. 2 außerhalb des Übergangsbogens und ohne Überhöhung anordnen zu können. Insgesamt müssen beide Streckengleise der Str. 4000 damit auf ca. 360 – 450 m Länge in der Lage angepasst werden, mit seitlichen Verschiebungen von maximal ca. 0,80 m.

Im Anschluss verläuft die Ausschleifung relativ geradlinig auf die EÜ der Strecke 4020 zu, zwischen dem Bahndamm der Strecke 4000 und dem nördlich davon liegendem Gleisbauhof der DB liegend. Die von der Ausschleifung in Anspruch genommene Fläche ist im Bestand mit Gehölz und Bäumen bewachsen, in der Nähe der EÜ Str. 4020 befinden sich auch Kleingärten, welche teilweise durchfahren werden müssen.

Im Bereich der Abzweigweichen verläuft die Ausschleifung auf dem Höhenniveau der Strecke 4000 und damit deutlich über dem umliegenden Gelände, sodass im Abzweighbereich der Bahndamm der Strecke 4000 entsprechend verbreitert werden muss. Dabei

werden im Weichenbereich parallel zur Gleistrasse auch zusätzliche Abstell- und Wendeflächen für Instandhaltungsfahrzeuge der DB benötigt.

Nach dem Abzweig sinkt die Trasse mittels einer kurzen steilen Rampe (ca. 30 – 35 ‰) schnell auf das Geländeniveau ab, sodass ab dem Punkt nur noch geringere Erdbewegungen bzw. eher sogar Erdabtrag notwendig sind. Bis zum Bereich der EÜ Str. 4020 wird parallel zur Trasse ein Instandhaltungsweg vorgesehen. Der Systemwechsel der Elektrifizierung zwischen DB (15 kV 16,7 Hz Wechselstrom) und VBK (750 V Gleichstrom) befindet sich ebenfalls in diesem Bereich.

Die geplante Ausschleifungstrasse unterquert die DB-Strecke 4020 (Karlsruhe – Mannheim über Graben-Neudorf) unterhalb der bestehenden EÜ bei km 58,3 der DB-Strecke („Gaswerksbrücke“). Zur Erschließung der verbleibenden Kleingärten sowie als Instandhaltungszufahrt für die DB wird im Bereich der Unterquerung der EÜ südlich der Trasse eine neue Straßenzufahrt an den Ostring heran erstellt.

Der Ostring an sich wird höhengleich mittels eines Bahnübergangs gequert.

Der bestehende Wall zwischen Ostring und Otto-Dullenkopf-Park muss für die Einführung der Trasse in den Park lokal abgetragen werden. Im Anschluss ergibt sich am östlichen Rand des Otto-Dullenkopf-Parks ein leichter (max. 30 – 40 cm) Einschnitt, bis die Trasse nach dem Bahnübergang auf das Geländeniveau des Parks ansteigen kann. Auf Grund geänderter Randbedingungen (insbesondere fahrdynamisch günstigere Trassierung im Bereich EÜ Str. 4020/BÜ „Ostring“) weicht die Trassierung im Otto-Dullenkopf-Park um bis zu ca. 20 m von der Freihaltetrasse des Bebauungsplanes ab.

Östlich des BÜ „Ostring“ ist in Richtung DB-Strecke grundsätzlich Schotteroberbau vorgesehen, westlich des BÜ „Ostring“ im Otto-Dullenkopf-Park hingegen Rasengleis Bauform RhedaCity Grün. Der BÜ „Ostring“ wird auf Grund der Verkehrsbelastung ggf. mit BÜ-Platten (stelcon o.Ä.) ausgeführt. Bei der Trassierung der Straßenbahn im Otto-Dullenkopf-Park wurde weitestmöglich versucht, großgewachsenen Altbaumbestand zu schonen und nur jüngere Neupflanzungen (welche selbst in unmittelbarer Nähe zur Südostbahn teilweise unter Missachtung der Freihaltetrasse des Bebauungsplanes angelegt wurden) zu tangieren.

Das Wegenetz im Otto-Dullenkopf-Park wird je nach gewählter Trassierung bei Kollisionen mit der Straßenbahntrasse entsprechend angepasst, wobei vorgesehen ist, die heutigen Wegebeziehungen grundsätzlich zu erhalten, nur in ggf. leicht verschobener Lage.

Für den Anschluss der neuen Trasse an die bestehende Südostbahn der VBK müssen in die bestehende Strecke zwei neue Weichen und eine Kreuzung eingefügt werden und die Bestandsstrecke lokal geringfügig umtrassiert werden (Achsverschiebungen im kleinen Dezimeterbereich).

Die Verbindungsstrecke wird im Bereich des Abzweigs von der DB-Strecke mit 15 kV 16,7 Hz, westlich des anschließenden Systemwechsels hingegen mit 750 V Gleichstrom elektrifiziert.

Im Rahmen der Maßnahmenrealisierung ergeben sich sowohl notwendige Anpassungen an bestehenden LST-Anlagen sowohl der DB- als auch VBK-Infrastruktur, als auch Bedarf für neu zu errichtende LST-Anlagen innerhalb der Ausschleifung (z.B. zur technischen Sicherung des neuen Bahnübergangs über den Ostring).

Im Zusammenhang mit der Ausschleifung sollen auch die Haltestellen „Schloss Gottesau“, „Wolfartsweierer Straße“ und „Ostendstraße“ mit einem kurzen barrierefreien Bahnsteigabschnitt für die ersten zwei Türen eines Zweisystemfahrzeugs (Einstiegshöhe 55 cm) nachgerüstet werden. Insbesondere an den Haltestellen „Wolfartsweierer Straße“ und „Ostendstraße“ verlängert sich dadurch die bauliche Bahnsteiglänge, sodass an jeweils einem Bahnsteigende auch der angrenzende signalisierte Fußgängerüberweg über die Ludwig-Erhard-Allee mitverschoben werden muss.

Eine Darstellung der geplanten Maßnahmen befindet sich in Anlage 3.

2.2 Anpassung von Ver- und Entsorgungsleitungen Dritter

Anpassungen sind voraussichtlich in kleinerem Umfang (kleinräumige Leitungsverlegungen und Anpassungen an einzelnen Schächten) notwendig.

2.3 Grunderwerb

Die Maßnahme erfolgt ausschließlich auf Gelände der Stadt Karlsruhe und auf DB-Gelände.

Teile der auf DB-Gelände zu errichtenden Infrastruktur werden mit dem Bau ohnehin in Eigentum der DB übergehen. Für die in VBK-Eigentum verbleibenden Streckenteile diesseits der künftigen Infrastrukturanschlussgrenze laufen bilaterale Abstimmungen zwischen DB und VBK über die zukünftigen Grundstückseigentumsverhältnisse (z.B. entweder Grunderwerb der relevanten Flächen durch die VBK von der DB oder alternativ nur eine Pachtung dieser Flächen).

2.4 Umwelt

Die Maßnahme hat keine negativen, nicht ausgleichbaren Auswirkungen auf Natur und Umwelt zur Folge (Anlage 5 UVP Vorprüfung Ausschleifung S31/32).

Nach gutachterlicher Einschätzung sind aufgrund der Art und geringen Dimension des Vorhabens, der bestehenden Vorbelastung sowie der Nutzung und der Struktur der in Anspruch genommenen Örtlichkeiten keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzgüter zu erwarten.

Wesentliche Gründe für das Nichtbestehen der UVP-Pflicht sind:

- Der Vorhabensbereich ist durch die Nutzung als Bahngelände, Straßenverkehrsfläche und Parkanlage geprägt, vorbelastet und überformt. Schutzgüter, die besonders selten, wertvoll oder nicht wiederherstellbar sind, sind nicht betroffen und eine relevante qualitative Verschlechterung ist für kein Schutzgut zu erwarten.
- Mit dem Vorhaben sind zwar nachteilige Umweltauswirkungen verbunden, diese sind jedoch angesichts der bestehenden Vorbelastungen und unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht als erheblich einzustufen.
- Der innerstädtische Projektbereich liegt außerhalb besonders schützenswerter Gebiete (Natura 2000-Gebiete, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, gesetzlich geschützte Biotope, Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete, Waldschutzgebiete).
- Erhebliche zusätzliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Schall und Erschütterungen sind nicht zu befürchten.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs-, Minimierungs-, Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen reduziert bzw. ausgeschlossen und ggf. kompensiert werden. Versiegelung, Baumverluste und Eingriffe in Grünflächen können ausgeglichen werden.

Etwaigen Artenvorkommen (§ 44 BNatSchG) und Eingriffen (§ 15 BNatSchG) wird durch die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) und einer artenschutz-

rechtlichen Prüfung, Rechnung getragen. Es ist nicht zu erwarten, dass durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, wenn das Vorkommen der Mauereidechse und deren Habitate bei der Planung berücksichtigt werden.

3 Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern

Für den neu mit 15 kV 16,7 Hz zu elektrifizierenden Streckenteil im unmittelbaren Anschluss der Abzweigstelle von der DB-Strecke werden die maßgeblichen Vorschriften bei der Planung berücksichtigt, wobei sich in unmittelbarer Nähe zur Abzweigstelle ohnehin keine zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Orte befinden.

Der übrige Teil der Ausschleifung wird mit 750 V Gleichstrom elektrifiziert. Entsprechend der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) ist die eigentliche Fahrleitungsanlage bei Gleichstrombahnen für die Untersuchung elektromagnetischer Felder nicht relevant.

4 Baugrund / Erdarbeiten

Im Rahmen der Planung und der Bauausführung werden Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Diese Untersuchung dient der Feststellung der Bodenbeschaffenheit und Tragfähigkeit an dem jeweiligen Standort, um ggf. weitere Maßnahmen definieren zu können.

Die Ausgangssituation bzgl. Grundwasser im Bestand wird nicht verändert, sodass eine neue Betroffenheit nicht zu erwarten ist. Zudem liegt der Grundwasserspiegel in der Regel nicht innerhalb der für die Bauarbeiten relevanten Gründungstiefen. Dennoch werden baubegleitende Maßnahmen durchgeführt, um mögliche lokale Besonderheiten frühzeitig erkennen zu können. Sollten sich während des Vorhabens nicht vorhersehbare Einflüsse herausstellen und dies weitere Maßnahmen erfordern, werden diese ebenfalls in Abstimmung mit der Umweltbehörde umgesetzt.

Je nach Bodenbeschaffenheit wird der Aushub fachgerecht sortiert, beprobt und ggf. abtransportiert. Sollte eine Zwischenlagerung auf DB-eigenem Grund erforderlich sein, wird dies ausschließlich auf dafür vorgesehenen und abgestimmten Flächen erfolgen. Hierbei sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um jegliche Art der Verunreinigung bzw. Vermischung zu unterbinden.

5 Kampfmittel

Der Baubereich wurde im zweiten Weltkrieg bombardiert und Bombenblindgänger können in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Baugrunduntersuchung und der Bauausführung wird für jeden Gründungsstandort eine Kampfmittelsondierung mittels Bohrverfahren bis 50cm unter der Gründungstiefe stattfinden. Im Zweifel wird ein Feuerwerker nach §20 Sprengstoffgesetz baubegleitend hinzugezogen.

6 Schall und Erschütterung

6.1 Verkehrslärm

Der Neubau der Ausschleifung ist als wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV zu sehen. Im Rahmen der gegebenen Planungsparameter (reiner Stadtbahnverkehr mit max. 60 km/h, zwei Fahrten pro Stunde und Richtung) ist allerdings von keiner wesentlichen Verschlechterung der heutigen Situation auszugehen, zudem befindet sich das nächstgelegene Wohngebiet westlich vom Oststadtkreisel, etwa 500 m entfernt. Eine entsprechende schalltechnische Untersuchung und Festlegung ggf. zu treffender Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen der weiteren Planung durchgeführt.

Der barrierefreie Ausbau der drei Haltestellen für Zweisystemfahrzeuge ist hingegen ohnehin nicht als wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV zu sehen.

6.2 Baulärm

Für die Schutzmaßnahmen aus den Immissionen während der Bauzeit wird die Beurteilung nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – AVV Baulärm angewendet. Die AVV Baulärm legt Immissionsrichtwerte entsprechend der Schutzbedürftigkeit der Nutzung fest.

Der Vorhabenbereich ist durch intensive verkehrliche Nutzung mit deutlichen Lärmemissionen vorbelastet. Dazu trägt insbesondere die Zugbelastung der DB-Strecke und der Kfz-Verkehr auf dem Ostring/B10 bei.

Der Vorhabenträger wird die ausführenden Baufirmen dazu verpflichten, lärm- und erschütterungsarme Bauverfahren und Baugeräte dem Stand der Technik entsprechend einzusetzen, damit Beeinträchtigungen und schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden können. Während der Bauzeit wird der Vorhabenträger gewährleisten, dass die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen“ (AVV Baulärm) beachtet wird.

Generell wird angestrebt, während der normalen täglichen Arbeitszeiten zu bauen und nächtliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die Haltestellenumbauten entlang der Ludwig-Erhard-Allee. Für den östlich des Ostrings liegenden

eigentliche Anschluss an die DB-Strecke werden sich hingegen auf Grund der knappen Sperrpausenfenster auf der DB-Strecke Nachtarbeiten in signifikanten Umfang allerdings nicht vermeiden lassen.

Das Baufeld der eigentlichen Ausschleifung östlich der Haltestelle Schloss Gottesaue liegt überwiegend außerhalb der Wohngebiete, jedoch werden soweit nötig während des Baus alle möglichen aktiven Schutz- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Sinne der AVV Baulärm ergriffen, um die Belastung für die Anwohner auf ein Minimum zu reduzieren bzw. gänzlich zu vermeiden. Die Hauptmaßnahme wird sich als Linienbaustelle über ca. 1.000 m erstrecken (zusätzlich punktförmig die Haltestellenumbauten an der Wolfartsweierer Straße und der Ostendstraße, sowie einzelne lokale Oberleitungs- und LST-Maßnahmen entlang der DB-Strecke), sodass die Dauer und die Intensität der Auswirkungen begrenzt sind.

Die Maßnahme wird vor Ausführung mit der Stadt Karlsruhe abgestimmt und die Anwohner (insbesondere an der Ludwig-Erhard-Allee) zur Baumaßnahme informiert.

6.3 Erschütterung

Umfang und Art der Baustelle sowie die für den Einsatz notwendigen Baumaschinen lassen im Verhältnis zu den Abständen zur nächsten angrenzenden Bebauung keine nennenswerten Schwingungen und Erschütterungen bei der baulichen Realisierung erwarten. Im Zuge der Bauausschreibung werden die Schutzauflagen, wie z.B. der Einsatz erschütterungsarmer Baumaschinen den bauausführenden Unternehmen gemacht. Während der Bauzeit ist der Vorhabenträger zur Beachtung der Erschütterungseinwirkungen auf den Menschen (Teil 2) und auf bauliche Anlagen (Teil 3) während der Bau-phase nach DIN 4150 verpflichtet.

7 Abstimmung mit der Stadt

Die städtischen Ämter werden im Zuge der Planung regelmäßig beteiligt.

8 Kosten

Die Kosten für den Bau der Verbindungsstrecke betragen rund EUR 23,8 Mio. einschließlich der Rückbaukosten und Planung.

9 Zeitplan

Die der Stadtbahnlinie S31/32 soll nach aktuellem Zeitplan 2029/2030 ausgeführt werden. Vorbereitende Maßnahmen und Abstimmungen, wie Ermittlung der Parameter für die Ausführungsplanung und Abstimmung mit Behörden, werden im Vorfeld erfolgen.

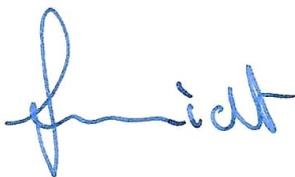
Die Hauptarbeiten der Baumaßnahme werden in einer Streckensperrung der DB-Strecke voraussichtlich Mitte bis zweite Jahreshälfte 2029/2030 stattfinden. Parallel muss für die Baumaßnahmen auch die Südostbahn der VBK zeitweise gesperrt werden.

Für die Baumaßnahmen am Ostring und an der Ludwig-Erhard-Allee müssen voraussichtlich zeitweise einzelne Fahrstreifen gesperrt werden.

Temporäre Straßensperrungen und Umleitungsverkehre werden mit dem Ordnungsamt und dem zuständigen Polizeirevier abgestimmt.

Sobald die Zustimmung vorliegt, werden die Bauausführungen gemäß der zur Verfügung stehenden Streckensperrungen eingetaktet. Nach Abschluss der Bauarbeiten und erfolgreicher Abnahme durch die zuständige Behörde wird der reguläre Betrieb wieder aufgenommen.

Karlsruhe, den 16.06.2025



Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH