

## Erläuterungsbericht

Vorhabenbezeichnung: **Änderung der EÜ „Hafenbahn 3“  
in Köln-Poll**

Streckennummer/Strecke: **2656 (Abzweig Südbrücke - Gremberg)**

Bahn-/Bau-km von **1,537**



<p>Aufgestellt:</p> <p>DB ProjektBau GmbH</p> <p>Regionalbereich West I.BT-W-B (22) Herr Richter Hermann-Pünder-Straße 3</p> <p>50679 Köln</p> <p>Köln, den</p>	<p>Gesehen:</p> <p>DB ProjektBau GmbH</p> <p>Regionalbereich West I.BV-W-P(K) Herr Knoblauch Hermann-Pünder-Straße 3</p> <p>50679 Köln</p> <p>Köln, den</p>
---	---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1	Lage im Eisenbahnnetz .....	4
1.2	Einordnung in Ausbaupläne und planungsrechtliche Gegebenheiten.....	4
1.3	Gegenstand des Genehmigungsverfahrens.....	4
<b>2</b>	<b>Heutige und künftige Situation</b> .....	<b>4</b>
2.1	Gegenwärtiger Zustand .....	4
2.1.1	Eisenbahnüberführung.....	4
2.1.2	Gleisanlage DB AG.....	5
2.1.3	Gleisanlage HGK.....	5
2.2	Künftiger Zustand .....	6
2.2.1	Eisenbahnüberführung.....	6
<b>3</b>	<b>Entwurf und bautechnische Einzelheiten</b> .....	<b>7</b>
3.1	Entwurfselemente .....	7
3.2	Gleisanlage.....	7
3.3	Kunstbauwerke.....	7
3.3.1	Brücken .....	7
3.4	Entwässerung .....	8
3.5	Straßen und Wege.....	8
3.5.1	Gemeindestraße.....	8
3.5.2	Kreisstraße .....	8
3.5.3	Fuß- und Radweg.....	8
3.6	Technische Streckenausrüstung.....	9
3.6.1	Signaltechnik .....	9
3.6.2	Telekommunikation.....	9
3.6.3	Fahrleitungs- und Fahrstromanlagen .....	9
3.6.4	Elektrotechnische Anlagen (50 Hz).....	10
3.7	Baugrund, Geologie und Hydrologie .....	10
3.8	Umwelt und Landschaftsschutz .....	11
3.8.1	Umweltverträglichkeit und landschaftspflegerische Begleitplanung.....	11
3.8.2	Schall und Erschütterung .....	11
3.8.3	Baubedingte Immissionen.....	11
<b>4</b>	<b>Öffentliche Versorgungsanlagen</b> .....	<b>12</b>

<b>5</b>	<b>Grunderwerb .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Durchführung des Bauvorhabens .....</b>	<b>12</b>
6.1	Baustelleneinrichtungsfläche / Baustellenzugänge bzw. -fahrten .....	12
6.2	Bauzeit .....	12

## **1 Allgemeines**

### **1.1 Lage im Eisenbahnnetz**

Die Eisenbahnüberführung „Hafenbahn 3“ in Köln-Poll überführt die Gleise der Strecke 2656 (Abzweig Südbrücke - Gremberg) in km 1,537.

Im Bereich der Eisenbahnüberführung sind zwei Gleise vorhanden. Die Strecke 2656 ist eine zweigleisige elektrifizierte Strecke vom Abzweig Südbrücke nach Gremberg. Die örtliche Geschwindigkeit beträgt zurzeit 60 km/h. Die Strecke verläuft im Bereich des Bauwerks in Dammlage und überführt die Gleise über das kreuzende nicht elektrifizierte Gleis der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK). Der Kreuzungswinkel zwischen Straße und Eisenbahn beträgt 67 gon. Die Gleise der HGK verlaufen im Stadtgebiet Köln, Ortsteil Poll und dient der Anbindung des Deutzer Hafens an die Schieneninfrastruktur.

### **1.2 Einordnung in Ausbaupläne und planungsrechtliche Gegebenheiten**

Die Maßnahme steht in keinem Zusammenhang mit sonstigen Ausbauplänen der DB Netz AG.

### **1.3 Gegenstand des Genehmigungsverfahrens**

Der Antrag zur Einholung des Baurechts für das neue Brückenbauwerk nach § 18 AEG beinhaltet die Änderung der vorhandenen Eisenbahnüberführung in seiner heutigen Lage und alle damit verbundenen Änderungen an den Betriebsanlagen.

## **2 Heutige und künftige Situation**

### **2.1 Gegenwärtiger Zustand**

#### **2.1.1 Eisenbahnüberführung**

Das Bauwerk wurde ca. 1918 errichtet und dient als Überführung der Eisenbahnstrecke 2656.

Das Eisenbahnüberführung besteht aus zwei eingleisigen Stahlkonstruktionen ohne Schotterbett und einer Konstruktionshöhe von etwa 1,24 m in den Feldmitten. Die beiden Überbauten der zweifeldrigen Brücke sind gelenkig miteinander verbunden.

Die Widerlager sind als unbewehrte Betonkonstruktionen mit Schrägflügeln hergestellt. Die Mittelstütze ist in Stahl ausgeführt und auf einem Betonfundament gegründet.

Der Bemessung des Brückenbauwerkes wurde der Lastenzug E zugrunde gelegt. Weitergehende Angaben zu der Bestandssituation des Brückenbauwerkes kann dem Bestandsplan entnommen werden.

Die Entwässerung des Bauwerks erfolgt über eine Versickerung in die umgebenden Bodenbereichen des Brückenbauwerkes. Ein Anschluß an die Kanalisation der Stadt Köln ist nicht vorhanden.

Die wesentlichen Parameter der Eisenbahnüberführung können wie folgt zusammengefasst werden:

1) Lichte Weite:	ca. 2 x 14,00 m
2) Lichte Höhe:	≥ 4,90 m
3) Bauwerksbreite (rechtwinklig zur Gleisachse):	≤ 9,20 m
4) Kreuzungswinkel:	75,2 gon
5) Bauhöhe:	ca. 1,24 m

### 2.1.2 Gleisanlage DB AG

Im Bereich der Eisenbahnüberführung befindet sich die zweigleisige elektrifizierte Strecke 2656 und. Die Gleise im Bereich der Eisenbahnüberführung befinden sich in einem Bogen mit einem Radius von 698 m bzw. 702 m (Überhöhung = 60 mm).

In dem betroffenen Gleisabschnitt des Brückenbauwerkes ist die Fahrbahn [vom Abzweig Südbrücke in Richtung Gremberg] mit einem Gefälle von 0,445 ‰ ausgebildet worden.

Die Fahrbahn ist im Bereich der Eisenbahnüberführung als offene Fahrbahn ohne Schotterbett ausgebildet worden. Die Bereiche der Strecke vor und hinter dem Brückenbauwerk beinhalten die Auflagerung der Schienen auf Beton- (W-Oberbau) bzw. Holzschwellen (K-Oberbau) in einem Schotterbett.

Der Gleisabstand im Bereich der Eisenbahnüberführung beträgt 4,00 m.

### 2.1.3 Gleisanlage HGK

Das Gleis der HGK dient der Anbindung des Deutzer Hafens mit seinen Anliegern an die Schienen Infrastruktur.

Die lichte Weite unterhalb des Bauwerks ergab sich in der ursprünglichen Planungen aus den bereits bestehenden Rechten für einen zweigleisigen Ausbau der Hafengleise je Öffnung. Eine Nutzung als Zuwegung zu den im Gleisdreieck befindlichen Grundstücken war nicht vorgesehen. Derzeit liegt unter dem Bauwerk nur noch ein Gleis der Häfen- und Güterverkehr Köln AG.

Weiterhin wird eine Öffnung als Zufahrt zu den Grundstücken des ursprünglich geplanten Gleisdreiecks genutzt. Diese Zufahrt ist nicht befestigt.

Auf der Nordseite neben der Eisenbahnüberführung befindet östlich eine landwirtschaftliche Fläche und westlich eine Kleingartenanlage. Auf der Südseite befinden sich östlich und westlich des geplanten Gleisdreiecks Wohnbebauungen.

Im Bereich der HGK-Gleise befinden sich keine Versorgungsleitungen.

Die Details zu den im Bauwerksbereich vorhandenen Leitungen können dem Bauwerkslageplan (Plan – Nr.: 03, Anlage 6) entnommen werden.

## **2.2 Künftiger Zustand**

### **2.2.1 Eisenbahnüberführung**

Die vorhandene Eisenbahnüberführung wird in ihrer heutigen Lage erneuert. Die Abmessungen werden den geänderten Anforderungen der kreuzenden Verkehrswege angepasst. Im Zuge der Änderung erfolgt der Ersatz der vorhandenen Stahlüberbauten mit offener Fahrbahn durch neue Stahlüberbauten mit geschlossener Fahrbahn und durchgehendem Schotterbett (gemäß dem Regelwerk der DB AG). Die neuen Stahlüberbauten werden als Deckbrücke ausgebildet. Die vorhandenen Widerlager und Mittelstütze einschl. der Flügelwände werden zurückgebaut und durch neue Stahlbetonwiderlager / -flügelwände ersetzt. Die Ausbildung der Flügelwände erfolgt als Parallelfügel.

Die Lage der Widerlager (einschl. der Flügelwände) ergibt sich aus der zukünftig unveränderten Lage des HGK-Gleises sowie dem neu angeordneten Weg parallel zum Gleis.

Veränderungen bezüglich der Fahrbahn sind nicht vorgesehen, d.h. die zukünftige Gleislage entspricht den heutigen Festlegungen. Die Schienen werden im Bereich der Brückenbauwerke auf Betonschwellen aufgelagert.

Die Bemessung und Ausführung der Überbauten sowie die Festlegung der erforderlichen Lichtraumprofile erfolgt nach den Richtlinien der DB AG.

Das Lichtraumprofil unter dem zukünftigen Bauwerk ergibt sich aus dem lichten Raum für die HGK-Gleise 6,60 m ( $5,00 + 2 \cdot 0,8$ ) und einer Zufahrtsmöglichkeit von 4,00 m (3,00 m für Kfz + 1,00 m Gehweg). Dazwischen liegt ein Schutzstreifen von 0,20 m. Die vorhandene lichte Höhe bleibt erhalten.

### **3 Entwurf und bautechnische Einzelheiten**

#### **3.1 Entwurfselemente**

Seitens der Häfen- und Güterverkehr Köln AG wird einer Anpassung der lichten Abmessungen unter der Eisenbahnüberführung an die derzeitige verkehrliche Situation unter der Eisenbahnüberführung grundsätzlich zugestimmt.

Nach Aussage der Stadt Köln liegen keine Wegerechte für die betroffenen Grundstücke vor. Aufgrund der Eigentumsverhältnisse werden die historisch vorhandenen Verkehrsbeziehungen aufrecht erhalten. Auf Grundlage dieser Festlegung wird die Eisenbahnüberführung geändert.

Die vorhandene Infrastruktur, d.h. vorhandene Kabellagen der DB AG und das vorhandene HGK-Gleis werden in Absprache mit den betroffenen Fachdiensten bzw. Beteiligten für den Zeitraum der Bautätigkeiten, sofern diese im Baubereich liegen, aus dem Baufeld herausgelegt bzw. temporär gesichert.

#### **3.2 Gleisanlage**

In Bezug auf die Gleisanlage sind seitens der DB Netz AG keine Änderungswünsche vorhanden. Die Gleisanlage bleibt in ihren heutigen Verhältnisse, d.h. u.a. Anzahl der Gleise, Gleisabstand etc. erhalten und unterliegt im Zuge der Baumaßnahme keinen Veränderungen.

#### **3.3 Kunstbauwerke**

##### **3.3.1 Brücken**

Die vorhandene Eisenbahnüberführung besteht aus zwei eingleisigen Stahlüberbauten. Die Überbauten sind auf Widerlager aus Beton und einer Stahlstütze aufgelagert worden. Die Widerlager und Mittelstütze sind flach gegründet worden. Als Flügelwände wurden Schrägflügel realisiert, die zur Sicherung der anstehenden Böschungsbereiche und Anpassung an die vorhandenen Geländegeometrien dienen. Das neue Überführungsbauwerk besteht aus zwei eingleisigen Stahlüberbauten als Deckbrücke. Die Überbauten werden auf zwei mit Parallelfügeln ausgebildeten Stahlbetonwiderlagern aufgelagert. Die neue Eisenbahnüberführung erhält an den beiden äußeren Überbauten einen Gehweg einschl. Geländer. Innerhalb der Gehwege sind Kabelkanäle zur Überführung der Kabel der verschiedenen Fachdienste über die Hafentbahn vorhanden. Zwischen den Überbauten wird ein Fugenband angeordnet.

Die Erstellung des neuen Brückenbauwerks erfolgt im Schutze des bestehenden Bauwerks und Verbauten. Nach Erstellung des neuen Überführungsbauwerks werden alle temporären Baubehelfe zurückgebaut.

Für das neue Brückenbauwerk ergeben sich folgende Parameter:

1) Lichte Weite (senkrecht zum HGK-Gleis):	10,80 m
2) Lichte Höhe:	≥ 4,90 m
3) Bauwerksbreite (rechtwinklig zur Gleisachse):	≤ 11,24 m
4) Kreuzungswinkel:	75,2 gon
5) Bauhöhe:	≤ 1,24 m

### **3.4 Entwässerung**

Das vorhandene Brückenbauwerk ist nicht an die Kanalisation der Stadt Köln angeschlossen. Das anfallende Oberflächenwasser aus dem vorhandenen Brückenbauwerk wird zurzeit einer Versickerung in den Untergrund zugeführt. Für das Oberflächenwasser aus dem neuen Bauwerk wird weiterhin eine Versickerung in den Untergrund vorgesehen. Die Versickerung des Wassers erfolgt über einen Entwässerungsmulde auf der nordöstlichen Seite der Überführung.

Das anfallende Wasser aus dem Überbau wird mittels eines Freispiegelgefälles entwässert. Es fließt am Ende des Überbaus über die angeordneten Filtersteine auf der Rückseite der Kammerwand / Widerlager in ein am Fußpunkt der Widerlager angeordnetes Grundrohr. Die Entwässerungsleitungen der Gehwege sind ebenfalls mit dem Grundrohr verbunden. Das Grundrohr wird über die Anordnung von Anschlußleitungen mit den Versickerungsanlagen verbunden.

### **3.5 Straßen und Wege**

#### **3.5.1 Gemeindestraße**

Parallel zum Gleis der HGK verläuft ein unbefestigter Weg über den die Nutzer der südlich des Bauwerks gelegenen Grundstücke zu ihren Grundstücken gelangen.

#### **3.5.2 Kreisstraße**

entfällt

#### **3.5.3 Fuß- und Radweg**

entfällt

## **3.6 Technische Streckenausrüstung**

### **3.6.1 Signaltechnik**

Die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik werden durch die Baumaßnahme nur in den Bauzuständen berührt. Die betroffenen Außenanlagen an der Eisenbahnüberführung bestehen aus Signalkabeln. Die Kabel sind in Kabeltrögen bzw. Schutzrohren im Bereich des Brückenbauwerks und den angrenzenden Bereichen parallel zum Gleis verlegt. Während der Baumaßnahme werden die betroffenen Anlagen provisorisch gesichert bzw. temporär aus dem Baufeld herausgelegt. Nach Beendigung der Bautätigkeit wird der Ursprungszustand wieder hergestellt. Die Kabel werden in die vorhandenen Kabeltröge bzw. in die neue Kabeltrasse zurückgelegt.

Die funktionale Aufrechterhaltung der LST-Anlagen während der Bauzeit wird gewährleistet.

### **3.6.2 Telekommunikation**

Die Telekommunikationsanlagen, d.h. die DB Kabelanlagen und die Betriebsfernmeldeanlagen, sind im Rahmen der Baumaßnahme zu berücksichtigen bzw. zu schützen.

Bei der Eisenbahnüberführung Hafensbahn 3 handelt es sich um zwei Bahnhofskabel. Die Bahnhofskabel befinden sich auf der Bahndammkrone und sind vor und hinter dem Bauwerk erdverlegt. Auf dem Bauwerk werden die Kabel mittels eines Schutzrohres gesichert.

Während der Baumaßnahme werden die betroffenen Kabel provisorisch gesichert bzw. temporär aus dem Baufeld herausgelegt. Nach Beendigung der Bautätigkeit werden die Kabel in vorhandene bzw. in neu erstellte Kabeltröge in Ursprungslage zurückgelegt.

Die funktionale Aufrechterhaltung der Telekommunikationsanlagen während der Bauzeit wird gewährleistet.

### **3.6.3 Fahrleitungs- und Fahrstromanlagen**

Die vorhandenen Fahrleitungsmaste im Bereich der Eisenbahnüberführung werden von der Baumaßnahme nicht tangiert. Hierbei handelt es sich um Stahlmaste mit Betonfundamenten mit den Nummern 1/15, 1/16, 1/17 und 1/18. Die vorhandene Oberleitungen und Speiseleitungen werden für die einzelnen Bautätigkeiten im Gleisbereich (u.a. einbringen des Verbaus, einheben der Überbauten etc.) lediglich abgeschaltet und verzogen. Am Ende der einzelnen Bautätigkeiten erfolgt die Zurückführung der Oberleitungen in Ursprungslage.

### 3.6.4 Elektrotechnische Anlagen (50 Hz)

Elektrotechnische Anlagen (Versorgungskabel der DB Energie) befinden sich im betroffenen Bauwerksbereich. Sie werden für die Zeit der Baumaßnahme provisorisch gesichert und am Ende der Bautätigkeit in Ursprungslage zurückgelegt.

### 3.7 Baugrund, Geologie und Hydrologie

Für den Entwurf des neuen Brückenbauwerks wurde eine ingenieur-geologische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind im Einzelnen als Anlage 8 den Genehmigungsunterlagen beigelegt.

Ein Wasserzutritt in die offenen Bohrlöcher wurde nicht festgestellt. Die aus den Bohrungen gewonnenen Bodenproben wurden bis zu den jeweiligen Endtiefen durchgehend als erdfeucht bzw. nass angesprochen. Mit einer geschlossenen Grundwasseroberfläche ist erst in einer Tiefe von ca. 7 m unter Geländeoberfläche innerhalb der Niederterrasse zu rechnen. Eine Beeinflussung des Grundwassers durch die Baumaßnahme findet nicht statt.

In Zusammenarbeit mit dem Sanierungsmanagement der Deutschen Bahn AG (FRS) wurde der betroffene Baubereich auf Altlasten untersucht. Bei Sichtung der vorliegenden Gutachten und Unterlagen durch FRS wurden keine Altlastverdachtsflächen oder Kontaminationsflächen (siehe Anlage 9) festgestellt. Des Weiteren wurde das Bodenmaterial im Rahmen des Bodengutachtens untersucht. Das anfallende Material wird in Z 1.1 eingestuft.

Das Abfallentsorgungskonzept zur Wiederverwendung bzw. Entsorgung der anfallenden Boden- und Abbruchmaterialien während der Ausführung sieht vor, dass der spätere Unternehmer das gesamte anfallende Material auf dafür vorgesehene Flächen transportiert und ablädt. Diese Flächen werden je nach vorhandenem Belastungsgrad so ausgelegt, dass eine Versickerung der Schadstoffe bzw. Verflüchtigung infolge Wind ausgeschlossen werden kann. Es werden Haufwerke, getrennt nach Abfallart, von maximal 500 m<sup>3</sup> angelegt. Diese Haufwerke werden gemäß LAGA untersucht (Durchführen der Deklarationsanalytik) und nach Vorliegen der Ergebnisse fachgerecht entsorgt. Die Entsorgung wird gemäß dem Begleitscheinverfahren durchgeführt und dokumentiert. Somit ist jederzeit der Entsorgungsweg dokumentiert und nachweisbar.

### **3.8 Umwelt und Landschaftsschutz**

#### **3.8.1 Umweltverträglichkeit und landschaftspflegerische Begleitplanung**

Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz werden in der Projektabwicklung berücksichtigt. Folgende Punkte sind zu beachten:

- 1) Eingriffe in angrenzende Vegetationsbestände (Gehölze und Grasflächen) werden auf ein Mindestmaß beschränkt. Dies ist insbesondere bei der Einrichtung von Lagerflächen zu beachten.
- 2) Die vorübergehend beanspruchten Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut und entsprechend ihrem Ausgangszustand rekultiviert.
- 3) Die anfallenden Aushub- und Abbruchmassen werden gemäß dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz entsorgt.

Von der geplanten Baumaßnahme werden Landschaftsschutzgebiete, FFH – Gebiete und Vogelschutzgebiete nicht tangiert. Naturdenkmäler und schützenswerte Landschaftsbestandteile sind ebenfalls nicht betroffen.

Der Ersatz der Eisenbahnüberführung „Hafenbahn 3“ in Köln-Poll stellt einen unvermeidbaren Eingriff in Natur und Landschaft dar. Erhebliche, nachhaltige Beeinträchtigungen der Umwelt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Der landschaftspflegerische Fachbeitrag kann der Anlage 10 entnommen werden.

#### **3.8.2 Schall und Erschütterung**

Die vorhandene offene Fahrbahn wird durch eine geschossene Fahrbahn mit einem durchgehenden Schotterbett ersetzt. Aufgrund dieser Änderung in der Bauweise wird eine Verbesserung der Schall- und Erschütterungssituation auf das Umfeld erreicht.

#### **3.8.3 Baubedingte Immissionen**

Die baubedingten Immissionen sind durch den Auftragnehmer auf das zulässige und notwendige Maß zu beschränken. Für die entsprechenden Genehmigungen wird das zuständige Staatliche Umweltamt beteiligt.

## **4 Öffentliche Versorgungsanlagen**

Im Bereich des Bauwerks befinden sich keine öffentlichen Versorgungsleitungen

## **5 Grunderwerb**

Die geplante Baumaßnahme wird auf dem Gelände der Deutschen Bahn AG (DB Netz AG) und Dritter durchgeführt. Die Flächen dienen der Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle. Sie werden für den Zeitraum der Erstellung des neuen Brückenbauwerkes vorübergehend in Anspruch genommen.

## **6 Durchführung des Bauvorhabens**

### **6.1 Baustelleneinrichtungsfläche / Baustellenzugänge bzw. -fahrten**

Die Zufahrt zur Baustelle d.h. deren Andienung erfolgt über den Poller Holzweg.

Als Baustelleneinrichtungsflächen / Baustellenzufahrten werden Flächen der DB Netz AG und Dritter genutzt. Diese Flächen dienen sowohl zur Erreichung der Gleisanlage sowie zur Lagerung von Materialien / Errichtung notwendiger Aufenthalts-, Büro- und Materialcontainer. Die Größe und Lage der Flächen können dem Baustelleneinrichtungsplan bzw. dem Grunderwerbsplan entnommen werden. Zusätzlich wird den Unterlagen ein Flimas – Plan beigelegt.

### **6.2 Bauzeit**

Seitens der DB ProjektBau GmbH wird für die Abwicklung der gesamten Baumaßnahme ein Zeitraum von 1 Jahr veranschlagt. Dies betrifft die Geschäftsjahre 2013 bis 2014.