

Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

1	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens).....	3
2	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	3
3	Varianten und Variantenvergleich	3
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	4
4.1	Allgemeines	4
4.2	Eigentumsverhältnisse.....	5
4.3	Brückenbauwerk.....	5
4.4	Verkehrsanlagen	6
4.4.1	Trassierung.....	6
4.4.2	Oberbau	6
4.4.3	Entwässerung.....	6
4.4.4	Straßen und Wege.....	6
4.5	Technische Ausrüstung	6
4.5.1	Leit- und Sicherungstechnik.....	6
4.5.2	Telekommunikation.....	6
4.5.3	Oberleitung / Bahnstrom	6
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	7
5.1	Allgemeines	7
5.2	Anlagen angrenzender Bereiche.....	7
5.3	Ingenieurbauwerke	7
5.3.1	Allgemeines	7
5.3.2	Überbauten.....	8
5.3.3	Unterbauten.....	9
5.3.4	Gründung	9
5.4	Entwässerung.....	9
5.5	Gleisanlagen und Oberbau	10
5.6	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	10
5.7	Anlagen der Telekommunikationstechnik.....	10
5.8	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	10
6	Tangierende Planungen	10
7	Temporär zu errichtende Anlagen.....	10
8	Baudurchführung	11
9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen.....	12
9.1	Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen.....	12
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	15
9.2.1	Schutzgut "Mensch".....	15
9.2.2	Schutzgut "Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt"	15
9.2.3	Schutzgut "Fläche"	15
9.2.4	Schutzgut "Boden"	16
9.2.5	Schutzgut "Wasser"	16
9.2.6	Schutzgut "Klima, Luft"	16
9.2.7	Schutzgut "Landschaft"	16
9.2.8	Schutzgut "Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter"	16
9.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	16
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	17
10	Weitere Rechte und Belange	17

10.1	Grunderwerb.....	17
10.2	Kabel und Leitungen.....	17
10.2.1	Wasser / Abwasser.....	17
10.2.2	Strom.....	17
10.2.3	Telekommunikation.....	18
10.3	Straßen und Wege.....	18
10.4	Kampfmittel.....	18
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial.....	18
10.6	Gewässer	19
10.7	Land- und Forstwirtschaft	19
10.8	Brand- und Katastrophenschutz.....	19
11	Schallschutz	19
12	Konzerninterne Abstimmungen.....	19
13	Abkürzungen	20

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

Die Eisenbahnüberführung bei km 14,642 St.5001 weist altersbedingte Schädigungen auf. Die alte marode Brücke soll durch eine neue Brücke an dieser Stelle ersetzt werden. Die lichte Weite der Brücke wird verbreitert. Durch die Vertiefung der Straße wird die lichte Höhe erhöht. Näheres dazu ist in der Pos. 5.3.1. des Erläuterungsberichtes erläutert.

Die Baumaßnahme ist Bestandteil des Unternehmensplanes der DB Netz AG, Region Süd, Produktionsdurchführung Nürnberg.

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Die Sicherung der Verfügbarkeit durch Instandsetzungsmaßnahmen ist wirtschaftlich nicht mehr realisierbar. Eine Erneuerung des Brückenbauwerks gemäß dem heutigen Stand der Technik ist daher zwingend geboten.

Die EÜ wurde 2011 in die Zustandskategorie 03 eingeordnet. Auf Grund der zu erwartenden Zustandsentwicklung wurde für 2017 die Zustandskategorie 04 (kurzfristiger Ersatzneubau) prognostiziert. Bei Nichtrealisierung ist mit Verkehrseinschränkungen bis hin zur Sperrung der Strecke zu rechnen.

Die vorhandene EÜ ist Eigentum der DB Netz AG. Eine Änderung der verkehrlichen oder betrieblichen Situation ist nicht vorgesehen.

Die Stadt Bayreuth hat ein Aufweitungsverlangen geäußert.

3 Varianten und Variantenvergleich

Im Rahmen der bisherigen Planungen wurden Varianten und Möglichkeiten zur Ausführung und Herstellung der Eisenbahnüberführung untersucht. Folgende Randbedingungen und Gesichtspunkte wurden bei der Planung und Auswahl der Vorzugslösung berücksichtigt:

- Minimierung der Kosten
- Minimierung der Sperrpause
- Beibehaltung der Durchfahrtshöhe der zu unterführenden Straße

Folgende Varianten wurden betrachtet:

Variante 1 Standardisiertes Rahmenbauwerk

Die Errichtung eines standardisierten Rahmenbauwerks nach Ril 804.9040 wurde geprüft und kann technisch umgesetzt werden. Der heute vorhandene Konstruktionsaufbau von 1,10 m zwischen OK Gleis und UK Überbau muss bei Anwendung eines Rahmenbauwerkes um 16 cm auf 1,26 m erhöht werden. Entsprechend verringert sich die lichte Höhe auf 2,92 m.

Die Randbedingung zur Beibehaltung der Durchfahrtshöhe von 3,10 m wird nicht eingehalten. Des Weiteren äußert die Stadt Bayreuth das Verlangen die lichte Weite auf 7,50 m aufzuweiten. Dies entspricht nicht mehr einem Standardrahmenbauwerk (Breite \leq 6,00 m).

Demzufolge entfällt Variante 1.

Variante 2 Ersatz durch eine Dickblechbrücke, LW 3,50 m

Der Ersatzneubau wird in dieser Variante als Dickblechbrücke nach Abbruch des Bestandsbauwerks in gleicher Lage hergestellt. Die Abbruch- und Neubauarbeiten erfolgen in einer offenen Baugrube unter einer Hilfsbrücke.

Der Bahnbetrieb wird für die Errichtung der Spundwände, der Hilfsbrückenaufleger und der Hilfsbrücke, sowie für den Rückbau des Bahndamms für 56 h unterbrochen. Nach Fertigstellung des neuen Bauwerks erfolgen in einer weiteren Sperrpause von 34 h der Rückbau der Hilfsbrücke und der Verbauten, sowie die Wiederherstellung des Bahndamms und des Oberbaus.

Aufgrund eines Aufweitungsverlangens (LW 7,50m) seitens der Stadt Bayreuth entfällt Variante 2.

Variante 3 Ersatz durch eine Dickblechbrücke, LW 7,50 m

Die Stadt Bayreuth hat für den Hohlmühlweg ein Aufweitungsverlangen angezeigt und fordert eine lichte Weite von 7,50 m sowie eine lichte Höhe von $\geq 4,20$ m.

Die Anforderung der vergrößerten lichten Höhe und lichten Breite bedingt eine Änderung der vorhandenen Straße, dem Hohlmühlweg, einschließlich aller im Straßenbereich befindlichen Sparten. Die gemäß Aufweitungsverlangen geforderte lichte Höhe von 4,20 m widerspricht der Festlegung der lichten Höhe über Eisenbahnbrücken des Eisenbahnbundesamtes gemäß Vermerk vom 30.01.2017, dort wird eine lichte Höhe von 4,50 m verfügt. Die Umsetzung dieser Forderung bedingt einen nicht zu vertretenden finanziellen Aufwand durch die notwendige Umverlegung der im Straßenbereich befindlichen Medien (Regenwasserkanal, Abwasserkanal sowie Trinkwasser). Die Umsetzung der Festlegung zur lichten Höhe unter Eisenbahnunterführungen über Straßen erfolgt nicht. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestüberdeckungshöhen der Medien und der verringerten Konstruktionshöhe des Überbaus von 85 cm ergibt sich eine optimierte lichte Höhe von 4,26 m. Die Gründungen der EÜ gegenüber dem heutigen Bestand sind demzufolge entsprechend tief anzuordnen.

Als technische Lösung kommt eine beidseitig über Elastomerlager auf Stahlbetonwiderlagern flach gegründet Dickblechbrücke zum Einsatz.

Der Bahnbetrieb kann während der Bauzeit aufrechterhalten werden, da die Herstellung der Widerlager unter Hilfsbrücken erfolgt.

Durch die Anforderung der Stadt Bayreuth zur Verbreiterung der Eisenbahnüberführung entfallen Untersuchungen von Varianten, die die Anforderungen der Stadt Bayreuth nicht erfüllen. Die Variante 3 ist Vorzugsvariante und wurde weiter geplant. Die Varianten 1 und 2 wurden nicht weiter verfolgt.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Allgemeines

Die Strecke 5001 ist im betreffenden Streckenabschnitt eine eingleisige, nicht elektrifizierte Strecke mit Personen- und Güterverkehr. Die Strecke ist als TEN-Strecke eingestuft.

Eine Änderung der verkehrlichen Situation durch die Baumaßnahme ist nicht vorgesehen. Die Strecke ist dauerhaft bestellt.

Nachfolgend sind die Parameter des derzeitigen Betriebszustands angegeben.

Strecke (VzG)	Streckenabschnitt	Netztyp [V/L/R] [H/N]	Anzahl Gleise	Hg [km/h]	Strecken- Klasse	OI [J/N]	Bemerkung (z.B. TEN/TSI)
5001	Schnabelwaid – Bayreuth	R H	1	140	DA 22,5 t	N	TEN

Tabelle 1 - Streckenparameter (Ist-Zustand)

Legende:

H/N	Haupt- / Nebenbahn
V/L/R	Vorrang- / Leistungs- / Regionalnetz
Hg	Höchstgeschwindigkeit
OI	Oberleitung
TEN	Transeuropäisches Netz
TSI	technischen Spezifikation für die Interoperabilität

Die bauliche Anlage befindet sich im südöstlichen Stadtgebiet von Bayreuth im Ortsteil Oberkonnersreuth.

Die EÜ dient der Überführung der Strecke 5001 über den Hohlmühlweg. Der Hohlmühlweg ist eine Ortsstraße im Ortsteil Oberkonnersreuth, Höchstgeschwindigkeit 30 km/h. Baulastträger ist die Stadt Bayreuth.

Die Strecke 5001 Schnabelwaid – Bayreuth verläuft im Planungsbereich auf einem ca. 1 m hohen Damm von Süd nach Nord.

4.2 Eigentumsverhältnisse

Das Bauwerk befindet sich vollständig auf Grundstücken der DB Netz AG.

4.3 Brückenbauwerk

Bei dem bestehenden Bauwerk aus dem Jahre 1927 handelt es sich um eine einfeldrige Brücke aus Walzträgern in Beton, die auf flach gegründeten Schwergewichtswiderlagern aufgelagert ist.

Laut Bestandsunterlagen und örtlicher Vermessung liegen folgende geometrische Abmessungen und Kennwerte vor:

Baujahr	1927
Lichte Weite	3,50 m
Lichte Höhe	3,10 m
Breite	4,82 m
Kreuzungswinkel	100 gon
Anzahl der Gleise	1
Material Widerlager:	Stampfbeton
Material Überbau:	Walzträger St 37in Beton
Gründung:	Flachgründung

4.4 Verkehrsanlagen

4.4.1 Trassierung

Die Trasse verläuft eingleisig, mit einem Höhenunterschied von ca. 4 m über dem Bauwerk. Gemäß Trassenplan ist die Strecke im Planungsbereich in einem Bogen $r=800$ m trassiert. Das Längsgefälle beträgt 10,75 ‰ mit einer Überhöhung von 100 mm.

4.4.2 Oberbau

Die Oberbauform im Bereich des Bauwerkes ist die Schienenform S 54 Walzjahr 1993 mit Holzschwellen auf dem Bauwerk und Stahlbetonschwellen B70 W-54 vor und hinter dem Bauwerk.

4.4.3 Entwässerung

Das auf dem Bestandsbauwerk anfallende Niederschlagswasser wird über die geneigte Oberfläche des Überbaus abgeleitet und hinter den Widerlagern versickert.

4.4.4 Straßen und Wege

Im Bauwerksbereich wird der Hohlmühlweg, eine öffentlich gewidmete Straße, unterführt. Die Straße ist asphaltiert. Gehwege sind nicht vorhanden. Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 30 km/h, der Verkehr wird mittels Verkehrsschildern (Nr. 208 und Nr. 265) geregelt.

4.5 Technische Ausrüstung

4.5.1 Leit- und Sicherungstechnik

Der Abschnitt der freien Strecke Neuenreuth (b. Creußen) – Bayreuth wird vom Stellwerk Bayreuth Hbf. aus gesteuert. Der vorhandene Streckenblock ist Bauart Sb L 60 mit Achszählern.

4.5.2 Telekommunikation

Im Streckenbereich befindet sich ein Telekommunikationskabel F4454 in einem Kabelkanal. Der Kabelkanal verschwenkt bahnlinks vor dem Bauwerk in die Straße und wird in einem Abstand von ca. 15 m zum Gleis unter der Straße und weiter parallel zum Gleis geführt. Ein weiteres Kabel F7474 verläuft ebenfalls bahnlinks in einem Kabelkanal. Dieser Kabelkanal wird als GFK Kanal über das Bauwerk geführt und ist am Geländer in Höhe des Zwischenholms außen befestigt.

4.5.3 Oberleitung / Bahnstrom

Die Strecke 5001 ist nicht elektrifiziert. Es sind keine elektrotechnischen Anlagen für Bahnstrom vorhanden.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Allgemeines

Die betrieblichen Parameter bleiben für das Regelgleis im Soll-Zustand unverändert.

Das neue Bauwerk soll für eine örtlich zulässige Geschwindigkeit von 140 km/h ausgelegt werden.

Ziel der Baumaßnahme ist es, die Tragfähigkeit und Standsicherheit des Bauwerkes herzustellen, um die Sicherheit des Straßen- und Schienenverkehrs zu gewährleisten. Abweichungen vom Regelwerk sind nicht vorgesehen.

5.2 Anlagen angrenzender Bereiche

Die Vergrößerung der lichten Höhe / Durchfahrtshöhe hat die Tieferlegung der Straße zur Folge. Die Neigung und der Verlauf der Straße werden dementsprechend seitens des Straßenbaulastträgers angepasst. Die Anpassung der Straße ist nicht Gegenstand der Genehmigungsplanung.

5.3 Ingenieurbauwerke

5.3.1 Allgemeines

Die bestehende gelagerte einfeldrige WIB-Brücke wird durch eine gelagerte Dickblechstahltrög-Brücke ersetzt. Die Gleise werden in gleicher Trassierung überführt.

Der Ersatzneubau wird flach auf einem Gründungsplanum gegründet.

Die Geh- und Rettungswege werden beidseitig auf außen liegenden Konsolen vorgesehen. Bahnrechts und bahnlinks wird ein Rettungsweg mit einer Breite von 80 cm angeordnet.

Im Bereich der Widerlager werden Kappen mit versenkten Kabeltrögen angeordnet, so dass bahnrechts und bahnlinks eine uneingeschränkte Randwegbreite von 80 cm durchgehend gewährleistet werden kann.

Die Stadt Bayreuth hat für den Hohlmühlweg ein Aufweitungsverlangen angezeigt und fordert eine lichte Weite von 7,50 m. sowie stimmt eine Erhöhung der lichten Höhe zu. Die erforderliche gemäß dem Vermerk des EBA zur Festlegung zur lichten Höhe unter Eisenbahnunterführungen vom 30.01.2017 lichte Höhe 4,5 m könnte bei dem Bauwerk nicht festgelegt werden. Grund dafür sind die unter der Straße verlegte Regen- und Abwasserleitungen, die bestimmte Neigungen haben und laut Aussage des Tiefbauamtes der Stadt Bayreuth nicht weiter vertieft werden dürfen. Die Umverlegung der Leitungen verursacht einen nicht zu vertretenden finanziellen und zeitlichen Aufwand.

Außerdem handelt es sich bei der Straße um eine Gemeindestraße, die gering bis mäßig befahren ist, im Wohngebiet liegt und eine Geschwindigkeitsbegrenzung 30km/h hat. Die Straße ist ca. 5,5 m breit, hat im Bereich außerhalb der Brücke keine Gehsteige und nach ihrem baulichen Zustand nicht für das Befahren mit Fahrzeugen des Schwerlastverkehrs geeignet. Mit 4,26 m Höhe bietet die EÜ die Querungsmöglichkeit für Fahrzeuge von bis zu 4 m Höhe. Anhaltspunkte dafür, dass sich der Verkehr abweichend vom bisherigen Zustand

entwickeln wird, sind nicht erkennbar; auch seitens des Straßenbaulastträgers ist eine Änderung der Verkehrssituation nicht geplant.

Der Schwerlastverkehr quert die Bahnlinie ca. 700 nördlich über die Bundesstraße B2 und die Universität Straße.

Für die bauliche Änderung der EÜ werden die folgenden Parameter angesetzt:

Technische Daten und Hauptabmessungen:

Bauart:	Dickblechbrücke, Einfeldträger
Bauwerkskilometer:	14,642
Steigung der Gleise:	-10,75 ‰
Lichte Weiten	7,50 m
Kleinste lichte Höhe	4,26 m
Bauhöhe	0,85 m
Breite des Überbaus	8,00 m
Breite zwischen den Geländern	7,56 m
Kreuzungswinkel	100 gon
Anzahl Gleise	1
Anzahl Randwege	2
Rettungswege	0,80 m, bahnrechts und bahnlinks
Geschwindigkeit	140 km/h
Streckenklasse	CE
Bemessungslast	LM71/ SW0
Klassifizierungsfaktor	$\alpha = 1,0$

5.3.2 Überbauten

Überbau

Der Überbau ist als einfeldrige Dickblechbrücke konzipiert der über Elastomerlager auf einem Stahlbetonwiderlager mit straßenparallelen Flügeln gelagert wird. Der Stahltrog wird als geschweißte Stahlkonstruktion mit schräg gestellten Hauptträgern ausgeführt.

Die Hauptträger werden mit außenliegenden Aussteifungsblechen versehen. Das Fahrbahnblech wird mit den Hauptträgern verschweißt.

Außen an den Hauptträgern des Überbaus werden beidseitig Konsolen angeordnet, die die Randwege überführen.

Absturzsicherung / Schutzeinrichtung

Der Überbau und die Flügel der Widerlager erhalten als Absturzsicherung beidseitig ein 1 m hohes Füllstabgeländer.

Ausrüstungstechnische Anlagen

Auf dem Bauwerk wird bahnrechts und bahnlinks ein Kabelkanal geführt. Das Kabel liegt nur bahnrechts im Kabelkanal. Des Weiteren werden Fang- und Führungsschienen vorgesehen.

Erdung

Das gesamte Bauwerk wird geerdet.

5.3.3 Unterbauten

Unterbau

Die Fundamente des bestehenden Bauwerks werden vollständig zurückgebaut. Der Überbau wird auf Kastenwiderlagern mit Parallelfügeln abgesetzt. Das Fundament erhält einen nach innen gerichteten Sporn sowie einen rückwertigen Sporn.

Die Flügelwände werden biegesteif an die Widerlager angeschlossen.

Hinterfüllung

Die Hinterfüllung zwischen Widerlagerwand und Verbauwand wird mit Magerbeton aufgefüllt. Der Übergang im Oberbau wird mit einem verzahnten Anschluss an den bestehenden Bahndamm ausgeführt.

5.3.4 Gründung

Gründung

Der Ersatzneubau wird flach auf einem Gründungsplanum gegründet.

Grundwasser, Wasserhaltung

Gemäß Baugrundgutachten wurde Grundwasser nicht erkundet. Eine Grundwasserhaltung muss deshalb nicht vorgesehen werden.

5.4 Entwässerung

Das auf dem Bauwerk anfallende Niederschlagswasser wird über ein Längsgefälle zum nördlichen Widerlager geführt.

Das in den Grundrohren gesammelte Wasser wird durch die Widerlager geführt und an der Vorderseite der Widerlager an die Straßenentwässerung angebunden. Die Zusage zur Einleitung wurde bei der Abstimmung Planungsleitungen mit Tiefbauamt Bayreuth am 18.07.2019 ausgesprochen

5.5 Gleisanlagen und Oberbau

Unter Beachtung der Lage vorhandener Schweißungen und Mindestschienenlängen wird das Gleis an den Baugrenzen mit mechanischen Trennschnitten aufgetrennt.

In Abstimmung mit dem Netzbezirk bleibt die bestehende Oberbauform vor und hinter der Brücke erhalten. Im Bereich der Eisenbahnüberführung wird der Regeloberbau aus Neumaterial hergestellt. Die Schienenform S54 wird beibehalten. Die Oberbauform B70 W – 54 mit Betonschwellen ist im Bereich der Brücke geplant.

Unter der Schotterbettung wird auf dem Bauwerk eine Unterschottermatte vorgesehen.

5.6 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Da die betrieblichen Parameter für das Regelgleis im Soll-Zustand unverändert bleiben, bleiben die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik auch unverändert.

5.7 Anlagen der Telekommunikationstechnik

Das bahnlinks vorhandene TK-Kabel F7474 wird in dem neuen Bauwerk in einem versenkten Kabelkanal verlegt. Mehrlängen sind vorhanden. Das heute unter der Straße liegende TK Kabel F4454 wird ebenfalls mit dem neuen Bauwerk überführt. Auch hier sind Mehrlängen vorhanden. Überschüssige Kabellängen werden in den Mehrlängenbausätzen abgelegt.

5.8 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Im Bereich der Brücke sind keine elektrotechnischen Anlagen für Bahnstrom vorhanden oder vorgesehen.

6 Tangierende Planungen

Die Stadt Bayreuth hat ein Aufweitungsverlangen gestellt. Hierdurch ergeben sich umfangreiche Straßen- und Tiefbauarbeiten, die mit dem Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung abgestimmt wurden. Die Arbeiten erfolgen im Frühjahr 2022. Für die Übergangszeit wird eine provisorische Straßenbefestigung (15 cm Asphalttragschicht) hergestellt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

Zur Minimierung der betrieblichen Einschränkungen und zur Aufrechterhaltung des Zugbetriebes wird eine auf einer Verbauwand abgesetzte Hilfsbrücke eingesetzt. Unter der Hilfsbrücke können der

Abbruch der bestehenden Eisenbahnüberführung sowie der Neubau der Widerlager und der Umbau der im Bauwerksbereich vorhandenen Sparten realisiert werden.

Während der gesamten Bauzeit wird die Straße im Bereich des Bauwerks voll gesperrt.

Die bauzeitliche Ableitung des Niederschlags- und Abwassers erfolgt in den vorhandenen Abwasserkanal der Stadt Bayreuth. Die Zusage liegt vor, eine Genehmigung wird beantragt

Baugruben

Für die Herstellung der Unterbauten werden Baugruben erforderlich. Hierzu werden Verbauwände und geböschte Baugrubenbegrenzungen hergestellt.

Hilfsbrücken

Die Herstellung der neuen Widerlager erfolgt unter Hilfsbrücken. Hierzu werden Verbauträger zur Hilfsbrückenauflagerung eingebracht. Die Hilfsbrücken werden über das Gleis antransportiert, der Ein- bzw. Ausbau erfolgt mit Hilfe eines Mobilkrans.

8 Baudurchführung

Zur Minimierung der betrieblichen Einschränkungen und zur Aufrechterhaltung des Zugbetriebes wird eine Hilfsbrücke eingesetzt. Für den Ein- bzw. den Ausbau der Brücke sind Sperrpausen erforderlich.

Baustelleneinrichtungsflächen

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind in den Planunterlagen Unterlage 8 dargestellt. Die Flächen ergeben sich aus dem erforderlichen Platzbedarf für das Baufeld und der Baustelleneinrichtung.

Die Baustellenflächen umfassen neben den Flächen der DB AG weitere Flächen Dritter.

Fällarbeiten von Bäumen und Sträuchern im Bereich der BE-Flächen werden in dem Zeitraum von Oktober bis März ausgeführt.

Nach dem Abschluss der Baumaßnahme werden die durch die BE-Flächen bauzeitlich beanspruchten Flächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand mit den ursprünglichen Höhen versetzt.

Zuwegungen

Die Zufahrt zum Baufeld ist über die vorhandenen öffentlichen Straßen aus möglich.

Aus Richtung Norden kann das Baufeld über die Bundesstraße 2 sowie die Bundesautobahn 9 erreicht werden.

Bauablauf

Die Maßnahme wird auf Grundlage der derzeitigen Planung voraussichtlich von Februar 2021 bis November 2021 realisiert.

In einer ersten Sperrpause wird der Verbau einschließlich Hilfsbrückenauflagerung eingebaut. Unter der Hilfsbrücke können der Abbruch der bestehenden Eisenbahnüberführung sowie der Neubau der

Widerlager und der Umbau der im Bauwerksbereich vorhandenen Sparten realisiert werden.

Der Überbau wird auf Montageflächen außerhalb des Baufeldes montiert. Nach Fertigstellung der neuen Unterbauten werden im Zuge des Rückbaues der Hilfsbrücke der Stahlüberbau eingebaut und das Bauwerk insgesamt komplettiert.

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen

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

Bauzeitlicher Schutz des Bodens und des Grundwassers

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. Werden durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Betriebsmitteln etc. Schadstoffe freigesetzt, sind angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. vorhandenen Bodenkontamination einzuleiten und so ein Eindringen der Schadstoffe in das Grundwasser zu verhindern. Die zuständige Wasserbehörde ist sofort zu informieren.

Optimierung des Bauentwurfs

Die Entwurfsplanung wurde entsprechend der gültigen Richtlinien derart erstellt, dass der erforderliche Umfang der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Mindestmaß reduziert und besonders schützenswerte Lebensräume und Landschaftselemente ausgespart wurden.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Die baubedingt erforderlichen Flächen (z.B. Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegung) werden soweit möglich auf geringwertigen Flächen angelegt, die Flächeninanspruchnahme von hochwertigen Biotopen ist zu meiden. Die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen ist auf geringwertigen, größtenteils versiegelten Zwischengleisflächen geplant

Umweltfachliche Bauüberwachung

Es ist eine Umweltfachliche Bauüberwachung vorgesehen. Diese kontrolliert die Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und berät im Zuge der endgültig festzulegenden Sicherungsmaßnahmen hinsichtlich einer möglichst natur- und artenschutzverträglichen Bauausführung.

Vegetationsschutzzaun

Bauzeitliche Sicherung von wertvollen Vegetationsbeständen (vgl. Maßnahme 003_V).

Rückschnittarbeiten

Für die Erneuerung des der EÜ sind Rodungs- und Rückschnittarbeiten notwendig. Die Rodungs- und Rückschnittarbeiten sind auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken und werden nur im Winterhalbjahr (Anfang Oktober – Ende Februar) durchgeführt (vgl. Maßnahme 001_VA). Damit liegen sie außerhalb der Brutzeit der ansässigen Avifauna.

Lärmverminderungsmaßnahmen

Aufgrund der geplanten Anpassungen und Änderungen ist eine schall- und erschütterungstechnische Untersuchung zu den betriebs- und baubedingten Schall- bzw. Erschütterungsmissionen durchgeführt worden.

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass durch die geplante Maßnahme keine betriebsbedingten veränderten Lärm- und Schallbedingungen im Sinne der 16. BImSchV zu erwarten sind.

Durch die im Rahmen des Vorhabens erforderlichen Baumaßnahmen entstehen baustellen-typische Lärmemissionen während der einzelnen Bauphasen. Informationen zu den Bauarbeiten werden vom Anfang der Baumaßnahme verteilt.

Zur Minimierung von potenziellen Betroffenheiten werden im Zuge der Bauausführung nachfolgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Verlegung der lärmintensiven Tätigkeiten in die Tageszeit (7:00 Uhr - 20:00 Uhr)
- Verwendung von geräuscharmen Baumaschinen und Bauverfahren
- umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb
- Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen
- zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen im Einzelfall, z.B. Einsatz von Bauverfahren und Baugeräten, die hinsichtlich ihrer Schallemissionen dem Stand der Technik entsprechen (siehe 32. BImSchV); Planung, Einrichtung und Betreibung der Baustelle so, dass Geräusche weitestgehend verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind
- Instruktion der Arbeiter auf der Baustelle hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher Konfliktbewältigung
- Einsatz einer Ansprechstelle für Betroffene
- Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch begleitende stichprobenartige Messungen zur Beweissicherung im Beschwerdefall.
- Während der Totalsperrungen wird rund um die Uhr gearbeitet. Informationen werden mit Information zu den Bauarbeiten verteilt. Für die von Lärm stark betroffenen Anwohner werden Aufenthaltsmöglichkeiten (Hotel) organisiert:
 - Hohlmühlweg 3
 - Hohlmühlweg 4
 - Hohlmühlweg 5
 - Sandleite 2

Das Ergebnis der Untersuchungen mit den Gebieten mit möglichen Betroffenheiten und die Anzahl der Betroffenen sind in der Schall- und erschütterungstechnischen Untersuchung in der Anlage 10 dargestellt.

Erschütterungsverminderungsmaßnahmen

Eine relative Änderung der Immissionssituation während des Betriebes auf der Strecke kann durch die vorgesehene Baumaßnahme verursacht werden. Dabei kann es beim Übergang von der freien Strecke auf Kunstbauwerke o. ä. aufgrund der Steifigkeitsänderungen im Untergrund zu lokalen Störstellen kommen, von welchen punktuell höhere Erschütterun-

gen als von der üblichen linearen Erschütterungsquelle, d. h. des fahrenden Zuges, emittiert werden können. Deswegen könnten potenzielle Überschreitungen der Anhaltswerte der DIN 4150-2 bzw. der Zumutbarkeitsschwellen der 24. BImSchV in der schutzbedürftigen Nachbarschaft gegeben sein.

Um den schädlichen Einfluss der Erschütterungen aus dem Betrieb auf die Nachbarschaft vorzubeugen, werden im Zuge der Bauausführung nachfolgende Maßnahmen umgesetzt:

- die Übergangsbereiche zwischen der Brücke und dem Damm werden gemäß Anforderungen der Ril 836.4106 errichtet.
- Es werden die Unterschottermatten verlegt.
- Zur Beweissicherung der tatsächlichen Immissionen aus Erschütterungen und Sekundärluftschall werden vor den geplanten Baumaßnahmen messtechnische Untersuchungen an den Gebäuden Hohlmühlweg 3 und 4 durchgeführt. Diese Messungen dienen einem Vergleich der Immissionssituation vor bzw. nach den Umbaumaßnahmen, um somit etwaigen Veränderungen zu erkennen.

Im Zusammenhang mit der geplanten Bauverfahren wurde den Kreis der mögliche potenzielle Betroffenheiten durch baubedingte Erschütterungen ermittelt. Innerhalb des Kreises ist ein Schutzmaßnahmenkonzept für Gebäude mit einem geringeren Abstand als 30 m zur Baumaßnahme erforderlich. Dieses Schutzkonzept beinhaltet folgende Maßnahmen:

- Verwendung von erschütterungs- und vibrationsarmen Baumaschinen und Bauverfahren
- umfassende Information der betroffenen Anwohner im Vorfeld über die Art und Dauer der Baumaßnahmen (insbesondere von Bauarbeiten in der Nacht und an Sonn- und Feiertagen)
- Benennung einer Ansprechstelle für Betroffene
- Durchführung von gebäudetechnischen Beweissicherungen vor und nach Ende der Baumaßnahme für betroffene Gebäude (Hohlmühlweg 3 und Hohlmühlweg 4)
- Nachweis der tatsächlich auftretenden Erschütterungen durch stichprobenartige Messungen, sowie deren Beurteilung
- Bereitstellung von Ersatzwohnraum für die Dauer der erschütterungsintensiven Bautätigkeiten zur Vermeidung erheblicher Belästigungen für die Anwohner:
 - Hohlmühlweg 3
 - Hohlmühlweg 4
 - Hohlmühlweg 5
 - Sandleite 2

Das Ergebnis der Untersuchungen mit den Gebieten mit möglichen Betroffenheiten und die Anzahl der Betroffenen sind in der Schall- und erschütterungstechnischen Untersuchung in der Anlage 10 dargestellt.

Sonstige Maßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen ist ferner zu beachten, dass Ober- und Unterboden von Auf- und Abtragungsbereichen getrennt gelagert und möglichst in der Nähe des Entnahmeortes wieder eingebaut werden (DIN 18915). Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen ist ferner zu beachten, dass bestehende Gehölzstrukturen, Einzelbäume und Baumreihen wo immer möglich zu schonen und zu erhalten sind (DIN 18920). Ein Befahren von Flächen außerhalb der im Plan gekennzeichneten Arbeitsräume ist grundsätzlich nicht erlaubt.

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

9.2.1 Schutzgut "Mensch"

Baulärm:

Die schalltechnische Untersuchung hat gezeigt, dass voraussichtlich mit Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm zu rechnen ist. Deshalb werden verschiedene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durchgeführt (siehe 9.1).

Die lärmintensiven Arbeiten werden überwiegend tagsüber durchgeführt. Ausnahme sind die Vollsperrungen im April (3 Tage) und November (2 Tage), in der rund um die Uhr gearbeitet wird. Hier werden Beurteilungspegel in der näheren Nachbarschaft, Hohlmühlweg 3 und 4 bis zu 73 dB(A) tagsüber und bis zu 66 dB(A) nachts erreicht.

Auch unter Berücksichtigung der „grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle“ von 70/60 dB(A) Tag/Nacht **und** über der vorhandenen hohen Vorbelastung aus Schienenverkehr kommt bei mehreren Gebäuden zur erheblichen Beeinträchtigung. Die Einheiten sind auf den Schemen auf der S. 41-45 der Anlage 10 markiert.

Schienenlärm:

Die Maßnahme stellt keinen erheblichen baulichen Eingriff dar und somit besteht keinen Anspruch auf Lärmvorsorge gem. 16. BImSchV.

Erschütterungen während der Baudurchführung

Die geologischen Untergrundverhältnisse sind hinsichtlich der Weiterleitung von Erschütterungen als nicht unkritisch zu bewerten. Auf Basis der geplanten Bauverfahren werden für die Gebäude Hohlmühlweg 3 und 4 zeitweise relevante baubedingte Erschütterungsimmissionen auftreten. Die in der Pos. 9.1. genannte Schutzmaßnahmen werden durchgeführt.

Erschütterungen während des Betriebes

Durch die Erneuerung der Eisenbahnüberführung und ist nicht auszuschließen, dass sich die lokalen Störstellen zu Ungunsten der nächstgelegenen bestehenden Nachbarschaft, die sich im Abstand von mindestens ca. 25 m befindet, verändern und sich infolgedessen die gegenwärtig vorhandenen Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen erhöhen können. Die Realisierung der Brücke sowie der Übergangsbereichen wurde unter Berücksichtigung aktuellen Normen und Richtlinien der DB im Sinne der Vorbeugung der betriebsbedingten Erschütterungen geplant.

9.2.2 Schutzgut "Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt"

Durch das Vorhaben kommt es zu einer temporären und dauerhaften Inanspruchnahme von Biotoptypen und Lebensräumen europäischer Vogelarten

Zur Sicherung der Tiere, Erhalt wertvoller Vegetationsbestände und Ausgleich der in Anspruch genommenen Biotoptypen werden die Maßnahmen 001_A – 006_A, s. Anlage 11, durchgeführt. Hinsichtlich des Schutzguts „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ kommt es durch das Vorhaben somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

9.2.3 Schutzgut "Fläche"

Es wird insgesamt eine Fläche von ca. 988 m² temporär beansprucht. Dauerhafte Flächeninanspruchnahme findet nicht statt. Hinsichtlich des Schutzguts Fläche kommt es durch das Vorhaben somit zu

keiner erheblichen Beeinträchtigung.

9.2.4 Schutzgut "Boden"

Die Böden sind im Bereich der Brücke stark anthropogen überprägt. Von einer natürlichen Ausprägung der Bodenfunktionen ist dort nicht auszugehen, da die Böden in diesem Bereich im Zuge der Infrastrukturmaßnahmen bereits bewegt wurden.

Die Böden im Planungsraum werden als Wert- und Funktionselement von allgemeiner Bedeutung eingestuft.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden kommt es durch das Vorhaben somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

9.2.5 Schutzgut "Wasser"

Trinkwasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete sind im Bereich der geplanten Baumaßnahme nicht ausgewiesen.

Bei den Baumaßnahmen werden die einschlägigen Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser beachtet. Hinsichtlich des Schutzguts Wasser kommt es durch das Vorhaben somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

9.2.6 Schutzgut "Klima, Luft"

Für die Anlage der BE-Flächen und Zuwegung erfolgen Rodungs- und Rückschnittsarbeiten an Gehölzen angrenzend an die Gleisbereiche. Dies führt jedoch zu keiner erheblichen Verringerung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion des Untersuchungsraums. Es sind somit keine Konflikte zu erwarten.

9.2.7 Schutzgut "Landschaft"

Bauzeitlich ist mit keiner Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung zu rechnen. Störungen durch den Baustellenverkehr sind aufgrund der zeitlichen Beschränkung sowie der bestehenden Vorbelastung durch den Zugverkehr als nicht erheblich zu betrachten. Anlagenbedingt ergibt sich keine wesentliche Änderung hinsichtlich des Landschaftsbildes, sodass eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen ist.

9.2.8 Schutzgut "Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter"

Gemäß Daten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind im Baubereich keine Boden- oder Baudenkmäler vorhanden. Für das Bestandsbauwerk bestehen keine denkmalschutzrechtlichen Auflagen.

9.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch Wechselwirkungen zwischen den zuvor betrachteten Schutzgütern oder den durch das Vorhaben ausgelösten Auswirkungen auf diese entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

Zusammenfassend treten keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter gemäß UVPG auf.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Durch die Erneuerung der EÜ wird keine dauerhafte Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter erforderlich.

Die Baumaßnahme findet zum Großteil auf dem Gelände der DB AG statt.

Zur Errichtung von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen (BE-Flächen) und Zuwegungen (Baustraßen) wird außer bahneigenen Flächen die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen der Stadt Bayreuth und von Dritten notwendig.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme werden diese Flächen wiederhergestellt.

Die BE-Flächen befinden sich auf den Grundstücken mit den Flurstücksnummern 53/2 (Bahneigentum), 53/26 (Stadt Bayreuth) und 54/2 (Stadt Bayreuth). Auf der bahnrechten Seite werden die Grundstücke mit den Flurstücksnummern 58 (privat), 53/25 (Stadt Bayreuth) und 57/4 (privat) bauzeitlich in Anspruch genommen.

10.2 Kabel und Leitungen

10.2.1 Wasser / Abwasser

Abwasser

Im Bereich des Bauwerks kreuzen eine Schmutzwasserleitung und eine Regenwasserleitung in der unterführenden Straße die Strecke.

Wasser

Eine Wasserleitung kreuzt die Strecke in der unterführenden Straße im Bauwerksbereich.

Gemäß Bestandsunterlagen sind die Leitungen von den Baumaßnahmen nicht betroffen und werden bauzeitlich gesichert.

10.2.2 Strom

Hinter dem südlichen Widerlager queren mehrere Stromkabel der Stadtwerke Bayreuth Energie und Wasser GmbH die Eisenbahnüberführung.

Gemäß LINA-Auszug bzw. Schreiben der Stadtwerke Bayreuth handelt es sich um ein Schutzrohr mit Durchführung eines MSP (Mittelspannungskabel), eines NSP (Niederspannungskabel) und eines MK (Messkabel). Gemäß Bestandsangaben verlaufen diese Kabel im Bereich des zukünftigen Ersatzneubaus und werden vor Beginn der Baumaßnahme verlegt.

Eine Stromtrasse ohne Schutzrohr sowie eine Stromtrasse im Schutzrohr ohne weitere Angaben befinden sich im Bereich der Bestandsstraße. Notwendige Schutzabstände bzw. Sicherungsmaßnahmen sind während der Bauzeit einzuhalten.

10.2.3 Telekommunikation

Nördlich des Bauwerkes im Abstand von ca. 8,00 m befindet sich eine Kabeltrasse bestehend aus einem Leerrohr unbekannter Dimension der Deutschen Telekom.

Gemäß der Bestandsunterlagen befindet sich die Leitung im Baufeld und wird vor Beginn der Baumaßnahme verlegt.

10.3 Straßen und Wege

Die EÜ überführt die Bahn über den Hohlmühlweg, einer Ortsstraße.

Im Zuge eines Aufweitungsverlangens plant die Stadt Bayreuth eine neue unterführende Straße sowie Stützwände, die an das Brückenbauwerk anschließen und zur Sicherung des vorhandenen Geländesprunges zwischen der neuen Gradienten der Straße und den seitlich verlaufenden Grundstücken dienen.

Die Straßenbaumaßnahme erfolgt im Anschluss an den Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung und ist nicht Gegenstand des Verfahrens.

10.4 Kampfmittel

Im geplanten Baufeld ist mit versprengten Kampfmitteln aus dem Verursachungszenario „Munitionsvernichtung“ zu rechnen. Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht für den kompletten Projektbereich weiterer Erkundungsbedarf (Kategorie 2; /8/. S.46).

Ein Kampfmittelräumungskonzept ist in Unterlage 13 beigefügt.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Es wurde ein Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept zum Bauvorhaben durch die DB Immobilien, Kundenteam Altlasten-/Entsorgungsmanagement Region Süd erstellt.

Für das geplante Baufeld liegen keine Hinweise auf Altlasten-/ Kontaminationsverdachtsflächen vor.

Der im Zuge der Baumaßnahme entstehende Bodenaushub ist für eine Wiederverwendung nicht geeignet. Der Betonabbruch wird ebenfalls nicht wiederverwendet.

Vor der Entsorgung der Aushub- und Abbruchmaterialien werden diese auf Bereitstellungsflächen in Haufwerken zwischengelagert und zu deklariert.

Die Haufwerke werden grundsätzlich mit Folien abgedeckt, um den Schutz vor Verwehungen sicherzustellen.

Im Vorfeld und nach Beendigung der Nutzung als Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen werden Beweissicherungsuntersuchungen bezüglich der Belastungssituation durchgeführt.

10.6 Gewässer

Das geplante Vorhaben befindet sich nicht einem Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet. Während der Bauarbeiten werden die allgemeinen Sorgfaltspflichten zum Gewässerschutz gem. § 5 Abs. 1 Punkt 1 des Wasserhaushaltsgesetzes beachtet.

Es sind keine oberflächlichen Gewässer vorhanden.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Eine ca. 300 m² große landwirtschaftliche Nutzfläche auf dem Grundstück mit der Flurstücksnummer 54/2 wird bauzeitlich als BE-Fläche in Anspruch genommen. Diese wird nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt.

10.8 Brand- und Katastrophenschutz

Die Planungen der baulichen Anforderungen, insbesondere auf das Zuwegungskonzept für Rettungskräfte basieren auf der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“.

Die vorhandenen Zuwegungen ermöglichen die Heranführung der Fremdrettungskräfte an die Bahnanlage, um Hilfestellungen zu gewährleisten.

Auf dem Bauwerk ist beidseitig ein Rettungsweg angeordnet.

11 Schallschutz

Für die Beurteilung wurde ein Schallgutachten erstellt und ist in Unterlage 10 beigelegt.

Nach den Kriterien der 16. BImSchV stellt der bauliche Eingriff in den Schienenweg keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar, die einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen auslöst.

12 Konzerninterne Abstimmungen

Die Durchführung der Baumaßnahme ist konzernintern abgestimmt. Die Planung wurde unter Berücksichtigung der Interessen der internen Einheiten durchgeführt, die Anlagenplanung z.B. LST, TK, FB wurde im Projekt involviert. Die baubetriebliche Anmeldung der erforderlichen Sperrzeiten ist erfolgt. Die Finanzierung der Maßnahme ist konzernintern geregelt. Die Anlagenverantwortlichen der DB Netz AG wurden im Projekt beteiligt und haben mitgewirkt.

13 Abkürzungen

AbfG	Abfallgesetz
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungs-Flächen
BGS	Baugrubensohle
BImSchG	Bundes Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes Immissionsschutzverordnung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau & Stadtentwicklung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Verwaltungskonzept
BÜ	Bahnübergang
DB	Deutsche Bahn
DB KT	Deutsche Bahn Kommunikationstechnik
DB Netz AG	Deutsche Bahn Netz Aktiengesellschaft
DB S&S	Deutsche Bahn Station & Service
DIN	Deutsches Institut für Normung
DHHN92	Deutsches Höhenpunktnetz 1992
EAB	Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahnbetriebsordnung
EUK	Eisenbahn-Unfallkasse
EC	Eurocode
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GeFo	ortsfester GSM-R Fernsprecher
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Rail (way)
GOK	Geländeoberkante
HGW	Höchster Grundwasserstand
HQ5	Hochwasser, welches statistisch gesehen alle 5 Jahre vorkommt

HQ20	Hochwasser, welches statistisch gesehen alle 20 Jahre vorkommt
HQ100	Jahrhundert-Hochwasser
Hp	Haltepunkt
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LM 71	Lastmodell 71
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LSA	Lichtsignalanlage
NN	Normalnull
OLA	Oberleitungsanlage
Ril	Richtlinie
Riz	Richtzeichnung
RKS	Rammkernsondierung
SO	Schienenoberkante
Sp	Schaltposten
Spp	Sperrpause
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
TL	Technische Lieferbedingung (DB AG)
TEN	Transeuropäisches Netz
Üko	Übergangskonstruktion
UK	Unterkante
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
Uw	Unterwerk
Vg	Verbindungsleitung
VLP	Verkehrsleitplanung
VzG	Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten
WIB	Walzträger in Beton