

Bauherr
DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

**Strecke 5320
Treuchtlingen – Nürnberg**

**Erneuerung der Eisenbahnüberführung km 54,409
und des Überwerfungsbauwerks km 54,410
Genehmigungsplanung**

**Erläuterungsbericht zum
Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)**

Ersteller:



Bearbeiter H. Hintermeier
D. Nerlich
J. Eberl

Projekt- Nr. L15/63
Datum 30.01.2018

WGF Landschaft
Landschaftsarchitekten GmbH

Vordere Cramergasse 11
Tel. 0911 / 94 60 30

90478 Nürnberg
Fax 0911 / 94 60 310



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Vorbemerkungen	3
1.1	Vorhaben	3
1.2	Rechtliche Grundlagen	3
1.3	Untersuchungsumfang	4
1.4	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	4
2	Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	4
2.1	Geschützte Gebiete und Bestandteile von Natur und Landschaft	4
2.2	Vegetation	5
2.3	Tiere	9
2.4	Boden	10
2.5	Wasser	10
2.6	Klima und Luft	10
2.7	Landschaftsbild und Erholung	10
3	Konfliktanalyse und Vermeidung/ Minimierung	11
3.1	Beschreibung des Eingriffs	11
3.2	Konfliktvermeidung und -minimierung	11
3.3	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	11
3.4	Beeinträchtigung von Schutzgebieten nach BNatSchG	13
3.5	Beeinträchtigung streng geschützter Arten	13
4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	13
4.1	Bedarf an Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen	13
4.2	Maßnahmenkonzept und Kompensationsumfang	15
5	Darlegung der Gründe zur Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG	18
6	Zusammenfassung	18
7	Quellenverzeichnis	19
8	Anhang	19
8.1	Amtliche Biotopkartierung	19
8.2	Liste der Bäume im Dammfußbereich	20

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tab. 1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen	11
Tab. 2: Konflikt K1	12
Tab. 3: Konflikt K2	12
Tab. 4: Konflikt K3	12
Tab. 5: Kompensationsbedarf EÜ km 54,409 und Überwerfungsbauwerk km 54,410	14
Tab. 6: Kompensationsumfang EÜ km 54,409 und Überwerfungsbauwerk km 54,410	16
Abb. 1: Übersichtskarte Bauvorhaben	3
Abb. 2: Rasenfläche östlich Walter-Flex-Straße, Schallschutzwand der Bahn mit Zugangstor	5
Abb. 3: Bereich südlich Zugangstor der Schallschutzwand	5
Abb. 4: Gehölze am Eichenwaldgraben zwischen Walter-Flex-Straße und Bahn	5
Abb. 5: Eichenwaldgraben, befestigt, östlich Walter-Flex-Straße	5
Abb. 6: Blick nach Osten auf Bauwerk (EÜ) über Entengraben mit Überwerfungsbauwerk	6
Abb. 7: Gleis Richtung Treuchtlingen, Blick nach Süden auf Überwerfungsbauwerk	6
Abb. 8: Entengraben westlich der EÜ, mit querender Leitung	6
Abb. 9: Entengraben nordwestlich der EÜ	6
Abb. 10: Entengraben im Norden des UG mit Steg	6
Abb. 11: Blick von Südwesten auf Gartenflächen, Überwerfungsbauwerk und Schallschutzwand	7
Abb. 12: Blick nach Süden auf Kiefern u. Gartengehölze zwischen Bahnstrecke (links) und Wohngebiet	7
Abb. 13: Gartenfläche im Norden, Schallschutzwand der Bahn, Blick nach Südosten	7
Abb. 14: Privatgartennutzung mit Schuppen im Eichenbestand	7
Abb. 15: Eichen in Gartenfläche mit umliegenden Schuppen	8
Abb. 16: Eichen am Böschungsfuß des Bahndamms	8
Abb. 17: Blick nach Osten auf Kastnerbrücke, Zufahrt vom Königshofer Weg	8
Abb. 18: Befestigter Weg durch Gehölzbestand, Blick nach Süden	8
Abb. 19: Feldgehölz und Gras-/Krautfluren in Gleiszwischenfläche, Blick nach Norden	8
Abb. 20: Altgras, Gehölze und Betonrohre in Gleiszwischenfläche südlich Zufahrt vom Königshofer Weg	8
Abb. 21: Fernwirkung des o.g. Eichenbestands, Blick von Walter-Flex-Straße nach Osten	10

Weitere naturschutzfachliche Unterlagen

Unterlage B	Maßnahmenblätter
Unterlage C	Übersichtsplan LBP (M 1:10.000)
Unterlage D	Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan (M 1:1.000)
Unterlage E	Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan, Maßnahmen vor Baubeginn (M 1:1.000)
Unterlage F	Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan, Maßnahmen zu Baubeginn und nach Bauende (M 1:1.000)
Unterlage G	Artenschutzbeitrag: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

1 Vorbemerkungen

1.1 Vorhaben

Die DB Netz AG plant an der Strecke 5320 Treuchtlingen – Nürnberg aufgrund starker Schäden die Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) über den Entengraben bei km 54,409 (Gegenrichtungsgleis nach Treuchtlingen) und des Überwerfungsbauwerks bei km 54,410 (Richtungsgleis nach Nürnberg). Das geplante Bauvorhaben befindet sich in der Gemarkung Reichelsdorf in der Stadt Nürnberg westlich des Hafengeländes (s. Abb. 1).

Unmittelbar östlich der beiden Gleise der Strecke 5320 Treuchtlingen – Nürnberg befinden sich die eingleisige Strecke 5943 und daran anschließend die beiden Gleise der S-Bahnstrecke 5971 Nürnberg – Roth.

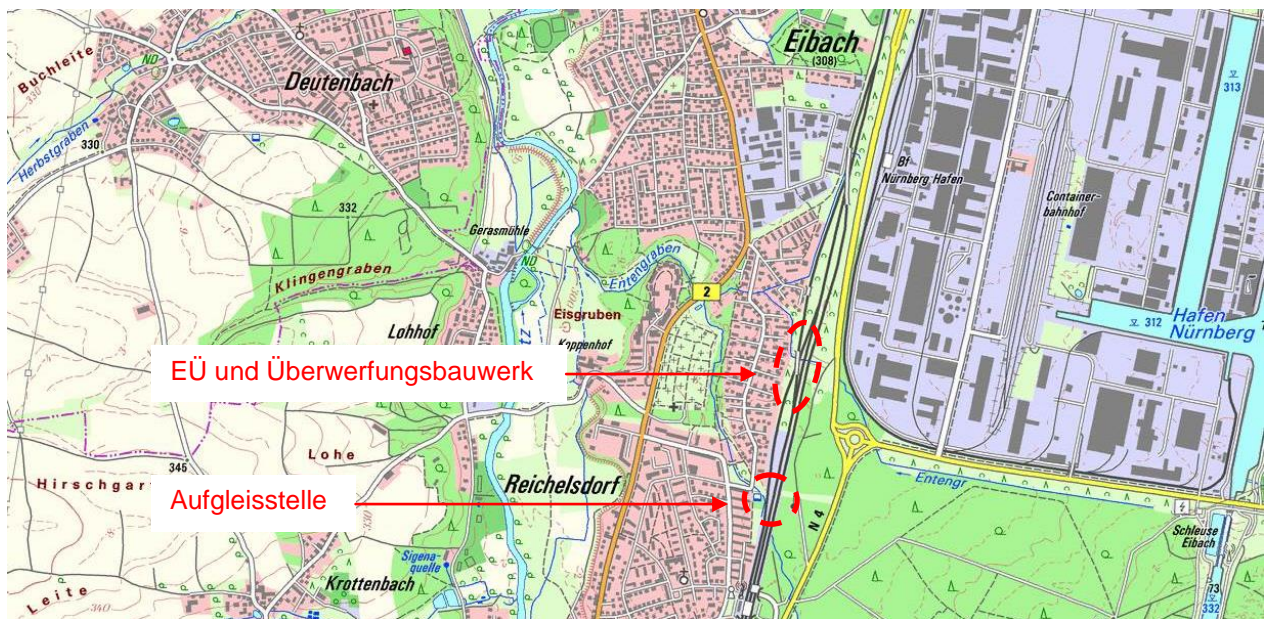


Abb. 1: Übersichtskarte Bauvorhaben

(Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2017)

1.2 Rechtliche Grundlagen

Durch die geplante Erneuerung der Bahnbrücken entstehen nach § 14 Abs. 1 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft.

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Die Auswirkungen der geplanten Erneuerung der EÜ auf Natur und Landschaft werden im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG beurteilt.

1.3 Untersuchungsumfang

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Vorhabenbereich samt dem Umfeld.

Zwischen Sommer 2015 und 2016 bis Februar 2017 wurden die Vegetations- und Nutzungstypen auf Grundlage der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) durch WGF Landschaft erfasst.

Faunistische Erfassungen erfolgten zwischen August 2015 und August 2016 durch Dipl.-Biol. Heiner Distler (ÖFA). Dipl.-Biol. Florian Bemmerlein-Lux (ifanos planung) führte im Juli 2016 eine floristische Erfassung von potenziellen Magerrasenflächen durch. Ferner erfolgten im Dezember 2016 Abstimmungen mit Dipl.-Biol. Klaus Demuth zur Kreuzkröte. Im Februar 2017 führte Dr. J. Schmidl eine Begehung des Baubereichs auf Vorkommen geschützter Käferarten durch. Außerdem flossen die einschlägigen Datengrundlagen zu Natur und Landschaft in die Bestandserfassung.

1.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Am 28.07.2016 fand ein Vor-Ort-Termin mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Nürnberg statt (Herr Vöckler). Ferner erfolgten mit Herrn Vöckler im Laufe der Bearbeitung durch WGF Landschaft weitere Abstimmungen per Email und Telefon.

2 Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

2.1 Geschützte Gebiete und Bestandteile von Natur und Landschaft

Folgende Informationen zu geschützten Gebieten wurden dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) des LfU und dem Bayern Atlas entnommen:

Schutzgebiete nach BNatSchG

Etwa 450 m südöstlich des Bauwerks befindet sich das Vogelschutzgebiet 6533-471 (Tf 05) „Nürnberger Reichswald“ sowie das Landschaftsschutzgebiet (Nbg.-Nr.1) LSG-05536-08 „Eichenwaldgraben – Stockweiher“. Das FFH-Gebiet 6632-371 Rednitztal liegt ca. 700 m und das Landschaftsschutzgebiet (Nbg.-Nr.5) LSG-05536.04 „Rednitztal – Mitte“ ca. 600 m westlich des Bauwerks.

Amtlich kartierte Biotope

Der Entengraben westlich der Bahnstrecke ist als Biotop N-1721-005 „Gewässerbegleitgehölze am Entengraben und Eichenholzgraben“ erfasst; Teile der Gehölze im Umfeld der Aufgleisungsstelle im Süden sind als Biotop N1721-006 „Gewässerbegleitgehölze am Entengraben und Eichenholzgraben“ kartiert.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Im Umfeld des Bauwerks befinden sich keine Schutzgebiete für Trinkwasser oder Heilquellen.

Ein Überschwemmungsgebiet des Entengrabens ist östlich der Bahnstrecke zwischen Frankenschnellweg / Vorjurastraße und dem Nürnberger Hafen ausgewiesen. Im weiteren Verlauf westlich der Bahnstrecke ist der Entengraben als Teil des Überschwemmungsgebiets gesichert (Entengraben ÜSGVO vom 05.08.2015 der Stadt Nürnberg).

Ökokatasterflächen

Gemäß Abfrage in FIS-Natur (2016) befindet sich östlich der Bahnstrecken zwischen den S-Bahn-Gleisen und dem Frankenschnellweg die Kompensationsfläche A/E 167920 sowie südlich der Wiener Straße die A/E-Fläche 172635.

Denkmäler

Laut Bayernatlas / Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2016) befinden sich keine Bau- bzw. Baudendenkmäler im Umkreis des Bauwerks. Das Bauwerk selbst ist kein Baudenkmal.

2.2 Vegetation

Die Vegetations- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet (UG) wurden gem. Biotopwertliste zur BayKompV erfasst und sind in den Blättern 1 bis 3 des Landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplans (folgend „LBKP“) dargestellt. Die Fotos stammen von WGF (2016). Die Beschreibung erfolgt von Süden nach Nord.

Flächen im Süden (s. LBKP Blatt 1)

Etwa 500 m südlich des zu erneuernden Bauwerks ist bei Bahn-km 53,9 an der Ecke Walter-Flex-Str. / Altmühlweg eine Rasenfläche vorhanden, über die ein Zugang zu den Gleisen mittels eines Tores in der Lärmschutzwand möglich ist (s. Abb. 2). Nördlich schließt ein Privatgrundstück an, an dessen Gartenzaun ein Gebüsch aus überwiegend Rosen, Liguster und Jungaufwuchs von Birke, Eiche und Hainbuche, sowie drei Kiefern wachsen. Die vorbeiführende Bahnstrecke ist durch eine Schallschutzwand vom Wohngebiet getrennt. Südlich der Rasenfläche grenzt an die Schallschutzwand westseitig ein Streifen mit regelmäßigem Gehölzrückschnitt und daran ein Feldgehölz mit überwiegend Eichen und Birken mittlerer Ausprägung an (s. Abb. 3). Der zeitweise wasserführende Eichenwaldgraben ist hier linear ausgebaut, streckenweise befestigt und wird von Birken und Spitzahorn begleitet (s. Abb. 4 - 5).



Abb. 2: Rasenfläche östlich Walter-Flex-Straße, Schallschutzwand der Bahn mit Zugangstor



Abb. 3: Bereich südlich Zugangstor der Schallschutzwand



Abb. 4: Gehölze am Eichenwaldgraben zwischen Walter-Flex-Straße und Bahn



Abb. 5: Eichenwaldgraben, befestigt, östlich Walter-Flex-Straße

Entengraben (s. LBKP Blatt 2)

Der Entengraben fließt von Südosten kommend der Rednitz zu. Östlich der EÜ ist der Entengraben unter den S-Bahngleisen und der Strecke 5943 verrohrt. Die Eisenbahnüberführung (EÜ) der Strecke 5320 quert den Entengraben bei km 54,409 mit dem Gleis nach Treuchtlingen. Hier ist der Entengraben beiderseits, unter der EÜ in der Sohle und an den Ufern befestigt (s. Abb. 6). Das Überwerfungsbauwerk überführt in derselben Lage bei km 54,410 das Gleis nach Nürnberg (s. Abb. 6 u. 7)



Abb. 6: Blick nach Osten auf Bauwerk (EÜ) über Entengraben mit Überwerfungsbauwerk



Abb. 7: Gleis Richtung Treuchtlingen, Blick nach Süden auf Überwerfungsbauwerk

Der Entengraben ist westlich der Unterquerung der Bahnstrecke linear ausgebaut mit gleichmäßigen Uferböschungen. Die Uferböschungen des ca. 2 m unter Geländeniveau fließenden Entengrabens weisen keine ökologisch wertvollen Feucht- oder Nassstauden auf. Die Böschungen sind lückig mit einer Gras- und Krautflur und einzelnen Gehölzen / Bäumen bewachsen, zum Teil mit gärtnerischem Einfluss (Abb. 8 – 10).

An mehreren Stellen sind Stege über den Wasserlauf von den westseitigen Wohngrundstücken zu den ostseitigen Flächen vorhanden (s. Abb. 10).



Abb. 8: Entengraben westlich der EÜ, mit querender Leitung



Abb. 9: Entengraben nordwestlich der EÜ



Abb. 10: Entengraben im Norden des UG mit Steg

Flächen südwestlich EÜ

Südlich des Entengrabens reichen die von der Bahn an die angrenzenden Eigentümer verpachteten Flächen aus artenarmen bis mäßig artenreichen, wiesenähnlichen Beständen, zum Teil mit lichtem Kiefernbestand (Abb. 11 - 12) bis an die Schallschutzwand der Bahnstrecke. Vereinzelt sind in den wiesenähnlichen Flächen auch Magerrasenpartien vorhanden, die nach §30 BNatSchG geschützt sind (Lage siehe LBKP Blatt 2). Diese Flächen wurden im August 2015 und Juli 2016 durch Dipl.-Biol. Florian Bemmerle-Lux (ifanos) kartiert.

Westlich davon befindet sich das Wohngebiet an der Walter-Flex-Straße. Weiter nach Süden zieht sich der Gehölzbestand zwischen Bahn und Wohngebiet, mal als dichter, mal als lockerer Bewuchs.



Abb. 11: Blick von Südwesten auf Gartenflächen, Überwerfungsbauwerk und Schallschutzwand



Abb. 12: Blick nach Süden auf Kiefern u. Gartengehölze zwischen Bahnstrecke (links) und Wohngebiet

Fläche nordwestlich EÜ, zwischen Gleisen und Entengraben (s. LBKP Blatt 2)

Die Fläche zwischen den Gleisen und dem Entengraben ist mit einem Eichenbestand bewachsen, der teilweise durch die westseitigen Anwohner als Privatgärten, Kleingarten und Lagerfläche genutzt wird (s. Abb. 13 – 15). Die Flächen sind von der Bahn an die Anwohner verpachtet; der Zugang erfolgt über die o.g. Stege (s. Abb. 10).

Der Gehölzbestand beinhaltet insbesondere mittlere und alte Eichen, sowie vereinzelt Kiefern und Birken. Die Lage der älteren Eichen und Kiefern wurde lagegerecht aufgemessen (Lage s. Nr. im LBKP Blatt 2 und Fotos Abb. 15 – 16). Teilbereiche des Gehölzbestands sind einer mittleren Ausprägung eines Feldgehölzes zuzurechnen.



Abb. 13: Gartenfläche im Norden, Schallschutzwand der Bahn, Blick nach Südosten



Abb. 14: Privatgartennutzung mit Schuppen im Eichenbestand



Abb. 15: Eichen in Gartenfläche mit umliegenden Schuppen



Abb. 16: Eichen am Böschungsfuß des Bahndamms

Gleiszwischenfläche östlich EÜ (s. LBKP Blatt 1 - 2)

Die Fläche zwischen den Gleisen der gegenständlichen Bahnstrecke 5230 und der Strecke 5943 (N-Minerva – Reichelsdorf) ist mit gleisbegleitenden Gras- und Krautfluren und jungen Gehölzen bewachsen. Die Gehölze werden aus Sicherheitsgründen regelmäßig zurückgeschnitten (Rückschnittzone gem. RIL 882.0210, Minimum 6 m gemessen ab der Gleismitte des äußeren Gleises).

Gleiszwischenfläche nördlich EÜ (s. LBKP Blatt 2 - 3)

Diese Gleiszwischenfläche ist vom Königshofer Weg aus durch ein Tor in der dortigen Bahnbrücke zu erreichen (Kastnerbrücke, km 54,671, s. Abb. 17). Von dort aus führen anfangs asphaltierte Wege, dann Schotterwege sowohl nach Süden als auch nach Norden (s. Abb. 18). Allmählich gehen die Schotterwege in Grünwege über. Die Bahnböschungen und weiteren Gleisnebenflächen sind mit ruderalen Gras- und Krautfluren und regelmäßig auf den Stock gesetzten Gehölzen bewachsen (V51).



Abb. 17: Blick nach Osten auf Kastnerbrücke, Zufahrt vom Königshofer Weg



Abb. 18: Befestigter Weg durch Gehölzbestand, Blick nach Süden

Unmittelbar östlich der Zufahrt unter der Kastnerbrücke befindet sich ein Feldgehölz mittlerer Ausprägung (Baumweiden, Eichen, Kiefern u.a., s. Abb. 19). Die offenen Flächen bestehen überwiegend aus Gras-



Abb. 19: Feldgehölz und Gras-/Krautfluren in Gleiszwischenfläche, Blick nach Norden



Abb. 20: Altgras, Gehölze und Betonrohre in Gleiszwischenfläche südlich Zufahrt vom Königshofer Weg

und Krautfluren unterschiedlicher Ausprägung, von artenarm / ruderal über frisch bis mäßig trocken und teilweise mit nichtheimischen Arten wie Goldrute u.a. durchwachsen. Verstreut befinden sich in der Gleiszwischenfläche auch Betonfertigteile, Plastik- und Betonrohre, Holzreste u.a. (s. Abb. 20).

Der weitere Gehölzbestand in der Gleiszwischenfläche reicht außerhalb der regelmäßigen Rückschnittzone der Bahn von einer jungen feldgehölzartigen Ausprägung im Süden über Schlehengebüsch und Kieferbestand in der Mitte zu Gebüsch mit überwiegend gebietsfremden Arten und vorwaldähnlichen jungen Gehölzen auf urban-industriellen Standorten in der Mitte bis zum Norden.

2.3 Tiere

Faunistische Begehung zur Erfassung von artenschutzrechtlich relevanten Strukturen und Arten erfolgten von August 2015 bis Februar 2017.

▪ **Säugetiere:**

Fledermäuse: Die Begutachtung der EÜ und des Überwerfungsbauwerks erbrachte keine Hinweise auf eine aktuelle oder vormalige Nutzung durch Fledermäuse. Es sind keine offenen Spalten oder Hohlräume vorhanden, da diese verfüllt sind. Die von Fällung betroffenen Eichen sind gemäß Begehung von ÖFA im Februar 2016 überwiegend keine potenziellen Quartierbäume. Mitten in dem o.g. Eichenbestand steht eine junge, fast abgestorbene Eiche, die Hohlräume und Höhlen als potenzielles Habitat aufweist. Der Entengraben mit den Ufergehölzen ist vermutlich Leitlinie für Fledermäuse.

Westlich des Bauvorhabens wurde lt. Büro Dr. Cordes im Reichelsdorfer Friedhof der Große Abendsegler regelmäßig in Nistkästen gefunden (ca. 300 – 400 m westlich EÜ). Dort kommen lt. Dr. Cordes auch vereinzelt das Braune Langohr und die Rauhaufledermaus vor. Im Friedhof wurden von Dr. Cordes die Mückenfledermaus vereinzelt und die Zwergfledermaus häufig bei der Jagd nachgewiesen. Über einem Weiher nahe dem Reichelsdorfer Friedhof konnten von Dr. Cordes vereinzelt jagende Wasserfledermäuse beobachtet werden.

Haselmaus: Die im Planungsraum vorkommenden Strukturen sind für die Haselmaus zu kleinflächig ausgebildet, um eine Teilpopulation beherbergen zu können. Zudem stehen diese Gehölzstrukturen nicht in Verbindung mit günstigen, großflächigen Haselmauslebensräumen. Daher kann lt. ÖFA das Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen werden.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Säugetiere kommen lt. ÖFA im UG nicht vor.

- **Amphibien:** Östlich des Bauwerks zwischen S-Bahn-Linie und Wiener Straße wurden 2014/15 Laichgewässer für die Kreuzkröte neu angelegt; dort liegen auch aktuelle Fortpflanzungsnachweise vor (Dipl. Biol. K. Demuth). Eine Wanderung von Kreuzkröten nach Osten wird durch die Wiener Straße begrenzt. Eine Wanderung von Individuen nach Westen ist ebenfalls begrenzt, da die Schallschutzwände entlang der S-Bahnlinie ein Weiterwandern verhindern. Der nach Westen weiterfließende Entengraben unterquert die S-Bahn und das Gleis 5943 in einem Rohrdurchlass. Da dieser aus einem Betonrohr besteht und keine trockene Berme aufweist, ist der Durchlass kein geeigneter Wanderpfad für Amphibien.

In den Gleiszwischenflächen südlich, östlich und nördlich der zu erneuernden Brücke sind weder Laichgewässer noch für Kreuzkröte u.a. Amphibien geeignete Landlebensräume vorhanden, da die Flächen mit Gehölzbeständen, verfilzten Altgrasbeständen und Ruderalfluren dicht bewachsen sind.

- **Käfer:** Gemäß Begehungsergebnis von Dr. J. Schmidl (Februar 2017) ist durch die isolierte Lage der untersuchten Baumbestände und die nur wenigen Totholzstrukturen (zumeist Kronentotholz) nur eine eingeschränkte, wertgebende Xylobiontenfauna zu erwarten. Die Eichen sind gleichwohl potentiell sehr hochwertig, auch wenn aktuell die in Frage kommenden Arten der saP-Liste nicht zu erwarten sind. An einer jüngeren Eiche in fortgeschrittenem Zerfall mit Mulmhöhlen, Verpilzungen und Spechtlöchern wurden keine Hinweise (Pellets, Fragmente) auf ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) gefunden, auch keine Hinweise auf Rosenkäfer-Artige. Ein Vorkommen des Großen Eichenheldbocks (*Cerambyx cerdo*) im UG kann lt. Dr. Schmidl ausgeschlossen werden. Hinweise auf den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) konnten nicht gefunden werden. Östlich der Bahnbrücke waren am Uferand des Entengrabens in einem morschen Erlenstamm geringer Dimension alte Ausbohrlöcher des Großen Wespenbocks (*Necydalis major*); Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen konnten aber nicht gefunden werden.
- **Reptilien / Zauneidechsen:** Eine faunistische Begehung im August 2015 erbrachte den Nachweis zweier Zauneidechsen in der Gleiszwischenfläche südlich des Zugangs vom Königshofer Weg. Bei der Begehung im August 2016 konnten keine weiteren Individuen festgestellt werden. Durch den zum Teil dichten Gehölzbewuchs der Flächen sowie die Verfilzung der Altgrasfluren ist im Baubereich kaum mit geeigneten Flächen für Zauneidechse zu rechnen. Offenes, grabbares Substrat als Eiablagehabitat wurde nur vereinzelt in Böschungsbereichen festgestellt. Eine Nutzung von Randbereichen der Gleise, sofern nicht beschattet, durch Zauneidechsen ist nicht auszuschließen. Weitere

artenschutzrechtlich relevante Reptilien kommen lt. ÖFA nicht vor bzw. sind nicht zu erwarten.

- **Brutvögel:** Im untersuchten Eichenbestand westlich der Bahn wurden mehrfach Hackspuren des Buntspechts festgestellt (ÖFA). Es wurde eine jüngere Eiche mit Hackspuren und Höhlen gefunden, die evtl. durch Folgenutzer (Höhlenbrüter) genutzt wird. Daher ist davon auszugehen, dass der Baumbestand Teil eines Buntspechtreviers ist. Auf den westlich der Bahn angrenzenden Grundstücken der Wohnbebauung, z. T. mit parkartigem Charakter, sind teilweise auch geeignete alte Baumbestände vorhanden. Es wurden keine Greifvogelhorste festgestellt.

Auf den offeneren Freiflächen der Gleiszwischenfläche östlich des Königshofer Wegs wurden keine anspruchsvollen Gebüschbrüter beobachtet (ÖFA). Es wurden nur weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“) beobachtet.

2.4 Boden

Der Boden im Untersuchungsgebiet besteht vorwiegend aus Braunerde-Podsol / Podsol-Braunerden. Diese setzen sich zusammen aus mittel- bis tiefgründigen, trockenen, nährstoffarmen und oft sauren Sandböden, z.T. mit podsoliertem Oberboden aus nährstoffarmen, eiszeitlichen Sanden und aus Flugsand (Bodenatlas Deutschland, Stand 2016).

2.5 Wasser

Der sandige Untergrund hat ein geringes Puffervermögen gegenüber Schadstoffen. Der Schutz des Grundwassers ist demnach mäßig bis gering.

Das Bauwerk unterführt den Entengraben (Fließgewässer 3. Ordnung), der der Regnitz zufließt. Der Entengraben fließt östlich des Frankenschnellwegs in Sohlschalen, unterquert diesen in einer Verrohrung und fließt auf kurzer Strecke begradigt bis zur S-Bahnstrecke. Unter der S-Bahnstrecke wird der Entengraben in einer Verrohrung geführt. Westlich davon fließt das Gewässer in begradigtem Lauf unter der Bahnstrecke 5320 durch und anschließend in nördlicher Richtung in Richtung Regnitztal.

2.6 Klima und Luft

Die für Klima und Luft relevanten Funktionen und Parameter (versiegelte Fläche, Vegetationsbestände, Topografie, Einstrahlung) werden durch das geplante Vorhaben nicht signifikant verändert.

2.7 Landschaftsbild und Erholung

Westlich der Bahn und des o.g. Eichenbestands schließt ein dicht bebautes Wohngebiet an. Der Eichenbestand selbst weist hohe Bäume auf (überwiegend Eichen, auch Kiefern). Die Bäume gliedern den Raum, verdecken für die Bewohner des Wohngebiets die Sicht auf Bahndamm und Schallschutzwand und weisen deshalb eine hohe Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild auf (s. Abb. 21).



Abb. 21: Fernwirkung des o.g. Eichenbestands, Blick von Walter-Flex-Straße nach Osten

Auch Teile des Baumbestands in der o.g. Gleiszwischenfläche haben eine Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild, s.a. Darstellung mit „L“ im Bestands- und Konfliktplan Unterlage D, Blatt 2 und 3.

Erholung

Der o.g. Eichenbestand wird zum Teil privatgarten- bzw. kleingartenähnlich genutzt. Für die Erreichbarkeit dieser Flächen dienen Stege über den Entengraben, die von den Wohngrundstücken dorthin führen.

3 Konfliktanalyse und Vermeidung/ Minimierung

3.1 Beschreibung des Eingriffs

Das Bauwerk der Eisenbahnüberführung bei Bahn-km 54,409 und des Überwerfungsbauwerks bei Bahn-km 54,410 bilden eine bauliche Einheit, die aufgrund des schlechten baulichen Zustands erneuert werden muss. Näheres s. Gesamterläuterungsbericht.

Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

Tab. 1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen

Projektwirkung	Betroffenheit
Baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baubedingtes Fällen und Roden von Bäumen und Sträuchern ▪ Baubedingte Inanspruchnahme von Vegetationsflächen (Bauzufahrt, Baubetrieb und Baustelleneinrichtungsflächen) ▪ Herstellung des neuen Bauwerks westlich der Bahnstrecke, seitlicher Vershub ▪ Wiederherstellung der Gleislage ▪ Bauzeitlicher Lärm und andere Emissionen
Anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbruch des alten Bauwerks ▪ Einbau des neuen Bauwerks in Endlage ▪ Anpassung Dammlage beiderseits Bauwerk
Betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine neuen Wirkungen

3.2 Konfliktvermeidung und -minimierung

Gemäß § 15 Abs.1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft weitmöglich zu vermeiden bzw. zu mindern. Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung und Verminderung von Konflikten ergriffen:

- Im Rahmen der Planungsoptimierung wurden die für den Baubetrieb notwendigen Flächen entsprechend der naturschutzfachlichen Bedeutung angepasst. Es werden damit Eingriffe in wertvolle Bäume und Baumgruppen im Baubereich, Zufahrtbereich und Umfeld weitmöglich vermieden.
- Untersuchen einer Eiche mit Hohlräumen mit einem Endoskop vor der Fällung auf Fledermäuse.
- Fällen der großen Eichen und Kiefer Anfang Oktober vor dem Baujahr im Beisein einer fledermausfachkundigen Person.
- Durch Fällungen anfallendes Stammholz der alten Eichen soll vor Ort als Biotopholz sonnig bis halbschattig in unterschiedlich intensivem Bodenkontakt dauerhaft gelagert werden.
- Das Fällen bzw. der Rückschnitt der weiteren Gehölze erfolgt grundsätzlich gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (außerhalb der Vogelschutzzeit).
- Schutz wertvoller Biotope, Einzelbäume und Baumgruppen im Baufeld, sowie dessen Randbereichen durch Biotopschutzzäune bzw. Einzelbaumschutz.
- Schutz von (potenziellen) Zauneidechsenlebensräumen mittels Reptilienschutzzaun.
- Im Jahr vor Baubeginn Optimieren von Zauneidechsenlebensräumen im schützbaeren Baumfeld und Entnehmen potenzieller Habitatstrukturen (Holz, Beton- und Plastikrohre) aus späterem Baubereich.

3.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Nach Berücksichtigung der eingriffsmindernden Ausgestaltung des Vorhabens und der aktiven Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben als unvermeidbare Beeinträchtigungen die folgenden Beeinträchtigungen (s. a. Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan, Unterlage D).

In den nachfolgend beschriebenen Projektauswirkungen werden Auswirkungen auf die Schutzgüter mittels folgender Kürzel aufgezeigt:

B	= Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion)
Bo	= Boden
K	= Klima / Luft
L	= Landschaftsbild / Erholungswert
W	= Wasser

Tab. 2: Konflikt K1

Konflikt K1	Bestand Umfeld Eichenwaldgraben östlich Walter-Flex-Straße
BESTAND	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahnbegleitende Grünstrukturen (V51) und Gleise (V22) ▪ Artenarmer Rasen (G4) und Gehölzbestände (B112, B212, B312) zwischen Straße und Bahn ▪ Eichenwaldgraben: linear ausgebaut, befestigt im Einlauf zur Verrohrung unter Walter-Flex-Straße 	
BAUMASSNAHME	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baustellenzufahrt von Walter-Flex-Straße aus ▪ Baustelleinrichtungsfläche ▪ Aufgleisungsbereich für Baufahrzeuge in Richtung der EÜ-Baustelle 	
EINGRIFFSMINIMIERUNG	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausschluss der Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzflächen ▪ Schutzmaßnahmen für wertvolle Gehölzbestände 	
PROJEKTAUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGÜTER	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauzeitliche Inanspruchnahme von Rasen, einzelnen Gehölzen und bahnbegleitenden Grünstrukturen - B 	

Tab. 3: Konflikt K2

Konflikt K2	Bestand Umfeld EÜ / Überwerfungsbauwerk
BESTAND	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gleisbegleitende Grünstrukturen (V51, z.T. B112 und B212), Gleise (V22) sowie EÜ / Bauwerk (V21) ▪ Entengraben: unter S-Bahn verrohrt, beiderseits Bauwerk naturfern (F211), unter Bauwerk befestigt, weiter nach Norden mäßig naturnah (F212) ▪ Südlich Entengraben: Rasen (G4), wiesenähnliche Flächen (G212) und Kiefernbestand (B312) z.T. mit Magerrasenarten (§30 BNatSchG) ▪ Zwischen Bahn und Entengraben: Eichenbestand mit einzelnen Kiefern (B213), Gartennutzung (P21, P22) mit einzelnen Lagerschuppen (P44) ▪ Wohngebiet mit Privatgärten (X11) 	
BAUMASSNAHME	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erneuerung Eisenbahnüberführung und Überwerfungsbauwerk ▪ Flächen zur Herstellung des Brückenbauwerks inkl. Baugrube Baustelleinrichtungsflächen ▪ Zufahrten zur Baustelle, bauzeitliche Rampe, optional Durchstich des Bahndamms 	
EINGRIFFSMINIMIERUNG	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausschluss bzw. Beschränkung der Inanspruchnahme von wertvollen Bäumen und Flächen ▪ Schutzmaßnahmen für wertvolle Bäume und Flächen ▪ Fällung eines höhlenreichen Baumes Anfang Oktober vor dem Baujahr ▪ Fällen der großen Eichen und Kiefer (Nr. 14, 25 – 30) Anfang Oktober vor dem Baujahr 	
PROJEKTAUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGÜTER	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauzeitliche Inanspruchnahme von gleisbegleitenden Grünstrukturen - B ▪ Bauzeitliche Inanspruchnahme von Teilflächen des Entengrabens (Abdeckung, Verrohrung) - B, W ▪ Bauzeitliche Inanspruchnahme von Wiesenflächen, Kiefern etc. südlich Entengraben - B, Bo, L ▪ Bauzeitliche Inanspruchnahme von Eichenbestand und Privatgärten zwischen Bahn u. Graben - B, Bo, L 	

Tab. 4: Konflikt K3

Konflikt K3	Bestand Gleiszwischenflächen nördlich EÜ / Überwerfungsbauwerk
BESTAND	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gleisbegleitende Grünstrukturen (V51) ▪ Feldgehölz (B211, B212), Baumgruppen (B312), Gebüschstrukturen (B112), Vorwald (W22), Gebüsche etc. mit gebietsfremden Arten (B12, B311), stark verbuschte Brachen (B13), gebietsfremde Bäume (B322) ▪ Saumstrukturen (K11, K121, K122), befestigte und unbefestigte Schotterwege (V32, V331, V332) ▪ Kleinflächig Zauneidechsen-Lebensraum 	
BAUMASSNAHME	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baustellenzufahrt vom Königshofer Weg aus, bauzeitliche Rampe und Gleis-Überfahrten ▪ Baustelleinrichtungs- und Bereitstellungsflächen 	
EINGRIFFSMINIMIERUNG	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausschluss bzw. Beschränkung der Inanspruchnahme von wertvollen Vegetationsflächen ▪ Schutzmaßnahmen für wertvolle Vegetationsflächen ▪ Reptilien- und Biotopschutzzaun für Zauneidechse 	
PROJEKTAUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGÜTER	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauzeitliche Inanspruchnahme von gleisbegleitenden Grünstrukturen - B ▪ Bauzeitliche Inanspruchnahme von jungem Feldgehölz, verbuschten Brachen, Saumstrukturen, Gebüschen ohne / mit gebietsfremden Arten und Vorwald auf urbanen Standorten - B, Bo 	

3.4 Beeinträchtigung von Schutzgebieten nach BNatSchG

Das Vogelschutzgebiet 6533-471 (Tf 05) „Nürnberger Reichswald“ liegt etwa 40 m östlich der Aufgleisungsstelle bei km 53,9. Zwischen der Aufgleisungsstelle und den S-Bahngleisen, an die ostseitig das Vogelschutzgebiet angrenzt, befindet sich eine Schallschutzwand, die eine baubedingte Beunruhigung von Vögeln vermeidet. Die Zufahrt und Baustelleneinrichtungsfläche westlich der Aufgleisungsstelle ist durch eine weitere Schallschutzwand nach Osten hin abgeschirmt. Daher wird von keiner Beeinträchtigung des Vogelschutzgebiets 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ durch das Bauvorhaben ausgegangen.

3.5 Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Bei Durchführung der o. g. Maßnahmen zur Vermeidung (s. Kap. 3.1) i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG, entstehen bei allen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und allen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Näheres siehe spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, saP, Unterlage G).

4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffs durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem vom Eingriff betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Durch das Bauvorhaben werden Vegetationsbestände vorübergehend in Anspruch genommen. Diese Bestände werden nach Bauende wiederhergestellt.

4.1 Bedarf an Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen

Die Ermittlung des Umfangs an Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erfolgt gem. § 15 Abs. 7 BNatSchG, anhand der Biotopwertliste zur BayKompV (BaySTMI 2014) sowie den Vorgaben der Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes (s. Anhang III-20 des Umweltleitfadens Teil III des Eisenbahn-Bundesamtes- EBA, August 2014).

$$\boxed{\text{Beeinträchtigte Fläche}} \times \boxed{\text{Grundwert (je m}^2\text{)}} \times \boxed{\text{Beeinträchtigungsfaktor}} = \boxed{\text{Kompensationsbedarf (Wertpunkte)}}$$

(§ 7 und Anlage 3.1 BayKompV)

Tab. 5: Kompensationsbedarf EÜ km 54,409 und Überwerfungsbauwerk km 54,410

Biotop-/Nutzungstyp Ausgangszustand		Grundwert ^{*)}	Fläche	Wirkung ^{**)}	Beeinträchtigungsfaktor	Kompensationsbedarf
B112-WH00BK	Mesophile Hecken	(10 – 1) = 9	21 m ²	z	0,4	76
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche	(10 – 1) = 9	246 m ²	z	0,4	886
		10	24 m ²			96
B13	Initiales Gebüschstadium	(6 – 1) = 5	822 m ²	z	0,4	1.644
		6	251 m ²			602
B211-WO00BK	Feldgehölz mit einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	(6 – 1) = 5	851 m ²	z	0,4	1.702
B212-WO00BK	Feldgehölz mit einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	(10 – 1) = 9	29 m ²	z	0,4	104
		10	26 m ²			104
B213-WO00BK	Feldgehölz mit einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	(12 – 1) = 11	812 m ²	z	0,4	3.573
		12	108			518
B312	Einzelbaum / Baumgruppe, mittlere Ausprägung, Unterwuchs z.T. Magerrasen (§ 30 BNatSchG)	(9 – 1) = 8	309 m ²	z	0,4	989
		9	533 m ²			1.919
B313	Einzelbaum / Baumgruppe, alte Ausprägung	(12 – 1) = 11	8 m ²	z	0,4	35
		12	11 m ²			53
F211	Graben, naturfern	5	158 m ²	z	0,4	316
F212	Graben mit naturnaher Entwicklung	(10 – 1) = 9	24 m ²	z	0,4	86
		10	536 m ²			2.144
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	(6 – 1) = 5	70 m ²	z	0,4	140
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland Teilweise mit Magerrasenarten (§ 30 BNatSchG)	(8 – 1) = 7	320 m ²	z	0,4	896
		8	53 m ²			169
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trockener Standorte	(8 – 1) = 7	235 m ²	z	0,4	658
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	(6 – 1) = 5	435 m ²	z	0,4	870
		6	29 m ²			70
P22	Privatgarten / Kleingartenanlage, strukturreich	(7 – 1) = 6	70 m ²	z	0,4	168
		7	602 m ²			1.686
V51	Grünflächen / Gehölzbestände junger – mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3	46 m ²	v	1,0	138
W12	Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte	(9 – 1) = 8	61 m ²	z	0,4	195
W22	Vorwald auf urban-industriellen Standorten	(6 – 1) = 5	427 m ²	z	0,4	854
		6	27 m ²			65
Summe Kompensationsbedarf						20.756

*) Berücksichtigung betriebsbedingter Beeinträchtigung gem. Umwelt-Leitfaden EBA (Anhang III-20) und BaySTMI 2014, § 5 Abs.2 Bay KompV, Abzug von 1 Wertpunkt

***) v = Versiegelung, z = bauzeitliche Inanspruchnahme

Zusätzlich zu den o. g. Biotop- und Nutzungstypen werden Gleisbereiche (V21, V22), versiegelte, befestigte und sonstige Verkehrsflächen (V11, V31, V32, V331, V332), Siedlungsbereiche (X11, P431, P44)

und straßen- bzw. gleisbegleitende Grünflächen (V51) bauzeitlich in Anspruch genommen bzw. überbaut. Die temporäre Inanspruchnahme bzw. Überbauung dieser Flächen bewirkt gemäß den Vorgaben der BayKompV kein Kompensationserfordernis.

Die betroffenen ruderalen Gras- und Krautfluren (K11), Gehölze gebietsfremder Arten (B12, B321), Schnitthecken (B141) und strukturarme Gärten (P21) gelten entsprechend § 5 Abs. 2 Satz 3 BayKompV als innerhalb von drei Jahren wiederherstellbar, so dass hierbei gem. § 14 BNatSchG keine erheblicher Eingriffe entstehen.

Der Kompensationsbedarf beträgt 20.756 Wertpunkte.

4.2 Maßnahmenkonzept und Kompensationsumfang

Schutzmaßnahmen

- **001_VA:** Zum zusätzlichen Schutz von Zauneidechsen ist ein Reptilienschutzzaun in Kombination mit Biotopschutzzaun notwendig.
- **002_V:** Zur bauzeitlichen Sicherung der im Baubereich und dessen Umfeld vorhandenen Gehölze vor Inanspruchnahme durch Befahren, Ablagerungen etc. sind Biotopschutzzäune bzw. Einzelbaumschutz erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen

- **003_VA:** Untersuchen einer jungen Eiche mit Hohlräumen vor Fällung durch Fachperson mit einem Endoskop. Sofern Fledermäuse vorhanden, Höhlungen verhängen (um Ausflug zu ermöglichen), Kontrolle nach 2-3 Tagen. Falls keine Fledermäuse vorhanden werden Höhlungen verschlossen bzw. der Baum sofort Anfang Oktober im Jahr vor der Baumaßnahme gefällt.
- **004_VA:** Fällen der großen Eichen Nr. 14, 25 – 28 und 30 sowie großen Kiefer Nr. 29 Anfang Oktober im Jahr vor der Baumaßnahme, um eine Gefährdung von Fledermäusen auszuschließen. Das Stammholz der Eichen wird vor Ort als Biotopholz für Käfer etc. in sonnig bis halbschattig Lagen der verbleibenden Eichen in unterschiedlich intensivem Bodenkontakt gelagert.
- **005_VA:** Die lokale Zauneidechsenpopulation wird durch Vergrämen aus dem Baubereich und Schaffung von Ausweichquartieren gestützt bzw. eine Beeinträchtigung vermieden. Dabei werden die Gehölze eines Böschungsbereichs bei km 54,6 reduziert (dichte Beschattung verringern) und ein Überwinterungsquartier für Zauneidechsen geschaffen. Nach Abstimmung mit Hr. Distler (ÖFA), sowie Hr. Vöckler (Umweltamt Stadt Nürnberg) wird von einem Abfangen abgesehen, da es sich um nur sehr wenige Individuen handelt und stattdessen die o.g. / u.g. Aufwertung von Bereichen zur Anlockung der Tiere vorgenommen wird. Um eine Nutzung vorhandener Beton- und Plastikrohre im geplanten Baubereich (s. Abb. 20) als Winterquartier zu verhindern, werden diese während der Aktivitätszeit der Tiere entfernt. In der nördlichen Zwickel-Fläche sollen weitere Rückzugsmöglichkeiten für Zauneidechsen in Form von Wurzelstöcken, Schotter- und Sandflächen errichtet werden.
- **006_VA:** Ersatzquartiere für potenziell vorkommende Fledermausarten werden in Form von geeigneten Fledermauskästen (14 Stk.) an verbleibenden Bäumen auf Bahngrund im September vor Baubeginn aufgehängt.

Minderungsmaßnahmen

- **007_V:** Nach Bauende werden die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt. Auf der Aufgleisungsstelle im Süden, sowie auf den beanspruchten Bahnböschungen erfolgt eine Ansaat mit einer blütenreichen Wiesenmischung.
- **008_V:** Zur Sicherung des vorhandenen Samenpotenzials einer artenreichen Wiese im Südwesten des Bauwerks wird der Oberboden abgeschoben und während der Bauzeit geeignet seitlich gelagert. Nach Bauende erfolgen der Wiedereinbau des Oberbodens an derselben Stelle und eine Ansaat mit gebietsheimischem Saatgut.

Ausgleichsmaßnahmen

- **009_A:** Auflichten von bestehenden Baum-, Hecken- und Gebüschbeständen in der Gleiszwischenfläche nördlich der EÜ, stellenweise Entnahme von einzelnen Bäumen.
- **010_A:** Die Umsetzung des o.g. Kompensationsbedarfs soll auf der nördlich des Bauwerks gelegenen Gleiszwischenfläche erfolgen, die zuvor teilweise als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt wurde. Geplant sind Pflanzungen von Rosen-Weißdorn-Gebüsch und von einzelnen Eichen, die Auflichtung eines Kiefernbestandes zur Förderung von trocken-warmen Gras- und Krautfluren einschließlich Ansaat von artenreichen Gras- und Krautfluren. Weiter werden Quartiere für Zauneidechsen in Form von Strukturanreicherungen mit Stein- und Totholzhaufen und Anlage von Sandflächen geschaffen.

Zur Umsetzung dieser Maßnahmen erfolgt eine Umweltbaubegleitung (ökologische Bauüberwachung) und eine Ausführungsplanung der Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen durch eine fachkundige Person. Die Aufgabe der Umweltbaubegleitung liegt in der fachlichen Unterstützung der Bauleitung in Naturschutz- bzw. Artenschutzfragen, der Prüfung der Einhaltung von Vorgaben aus dem LBP und der fachgerechten Umsetzung der genannten Maßnahmen.

Tab. 6: Kompensationsumfang EÜ km 54,409 und Überwerfungsbauwerk km 54,410

Biotop-/Nutzungstyp: Ausgangszustand → Zielbiotop		Flächen- größe	Wertpunkte Ausgangs- zustand	Wertpunkte Zielbiotop	Aufwer- tung	Kompensa- tionsumfang Wertpunkte
Ökologische Aufwertung Teilflächen Flurstücke 99, 464 und 505/7 (Gemarkung Eibach), Gleiszwischenfläche km ca. 54,5 – 55,1						
Gebüsche / Hecken mit überwiegend gebietsfremden Arten (B12) →	Mesophile Gebüsche / Hecken (B112)	58 m ²	5	(10 - 1* =) 9	4	232
	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	67 m ²		(12 - 1* - 2**=) 9	4	268
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	1027 m ²		(8 - 1* =) 7	2	2.054
		25 m ²		8	3	75
	Natürliche und naturnahe, vegetationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	322 m ²		(9 - 1* =) 8	3	966
13 m ²		9	4	52		
Initiales Ge- büsch (B13) →	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken (B112)	48 m ²	(6 - 1* =) 5	(10 - 1* =) 9	4	192
	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	41 m ²		(12 - 1* - 2**=) 9	4	164
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	661 m ²		(8 - 1* =) 7	2	1.322
	Natürliche und naturnahe, vegetationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	67 m ²		(9 - 1* =) 8	3	201
	Mesophile Gebüsche / Hecken (B112)	1 m ²	6	10	4	4
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	165 m ²		8	2	330
	Natürliche und naturnahe, vegetationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	85 m ²		9	3	255
Feldgehölz mit einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung (B211) →	Mesophile Gebüsche / Hecken (B112)	70 m ²	(6 - 1* =) 5	(10 - 1* =) 9	4	280
	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	38 m ²		(12 - 1* - 2**=) 9	4	152
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	323 m ²		(8 - 1* =) 7	2	646
	Natürliche und naturnahe, vegetationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	116 m ²		(9 - 1* =) 8	3	348
Einzelbaum / Baumgruppe, mittlere Aus- prägung (B321) →	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	3 m ²	4	(12 - 1* - 2**=) 9	5	15
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	11 m ²		(8 - 1* =) 7	3	33
		2 m ²		8	4	8
	Natürliche und naturnahe, vegetationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	23 m ²	4	(9 - 1* =) 8	4	92
		7 m ²		9	5	35
Artenarme Säume u. Staudenfluren (K11) →	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	365 m ²	4	(8 - 1* =) 7	3	1.095
Mäßig artenreiche Staudenflur	Mesophile Gebüsche / Hecken (B112)	4 m ²	(8 - 1* =) 7	(10 - 1* =) 9	2	8

Biotop-/Nutzungstyp: Ausgangszustand → Zielbiotop		Flächen- größe	Wertpunkte Ausgangs- zustand	Wertpunkte Zielbiotop	Aufwer- tung	Kompensa- tionsumfang Wertpunkte
trocken-warmer Säume (K121) →	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	16m ²		(12 - 1* - 2**=) 9	2	32
	Natürliche und naturnahe, vege- tationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	5 m ²		(9 - 1* =) 8	1	5
Mäßig artenrei- che Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockenere Standorte (K122) →	Mesophile Gebüsche / Hecken (B112)	5 m ²	(6 - 1* =) 5	(10 - 1* =) 9	4	20
	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	7 m ²		(12 - 1* - 2**=) 9	4	28
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	391 m ²		(8 - 1* =) 7	2	782
		29 m ²	6	8	2	58
Wirtschaftsweg, versiegelt (V31) →	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	2 m ²	0	(8 - 1* =) 7	7	14
Wirtschaftsweg, befestigt (V32) →	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	90 m ²	1	(8 - 1* =) 7	6	540
		21 m ²		8	7	147
Wirtschaftsweg, unbefestigt, nicht bewach- sen (V331) →	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	2 m ²	2	(8 - 1* =) 7	5	10
Wirtschaftsweg, unbefestigt, bewachsen (V332) →	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	246 m ²	3	(8 - 1* =) 7	4	984
Grünflächen / Gehölzbestän- de junger – mittlerer Aus- prägung entlang von Verkehrs- flächen (V51) →	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	29 m ²	3	(12 - 1* - 2**=) 9	6	174
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	2.018 m ²		(8 - 1* =) 7	4	8.072
	Natürliche und naturnahe, vege- tationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	49 m ²		(9 - 1* =) 8	5	245
Vorwald auf urban- industriellen Standort (W22) →	Mesophile Gebüsche / mesophi- le Hecken (B112)	21 m ²	(6 - 1* =) 5	(10 - 1* =) 9	4	84
	Einzelbaum, alte Ausprägung (B313)	1 m ²		(12 - 1* - 2**=) 9	4	4
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	299 m ²		(8 - 1* =) 7	2	598
	Natürliche und naturnahe, vege- tationsfreie /-arme Sandflächen (O421)	103 m ²		(9 - 1* =) 8	3	309
	Artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132)	26 m ²		6	8	2
Fläche gesamt		7.097 m ²	Summe Wertpunkte			20.985
Kompensationsumfang EÜ km 54,409 und Überwerfungsbauwerk km 54,410						

* Berücksichtigung betriebsbedingter Beeinträchtigung gemäß Umwelt-Leitfaden EBA (2014) und BaySTMI 2014, § 5 Abs.2

** Abschlag 2 Wertpunkte, da Wiederherstellbarkeit gemäß Biotopwertliste sehr lange dauert

Die Gegenüberstellung von Kompensationsbedarf mit 20.756 Wertpunkten und Kompensationsumfang mit 20.985 Wertpunkten (s. obige Tabelle), sowie die fachlich zutreffende Wahl der Maßnahmen zeigen auf, dass die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden (§15 Abs. 2 BNatSchG).

Die Ausgleichsmaßnahme sieht die Entwicklung von Mesophilen Hecken (B112), Feldgehölzen mittlerer Ausprägung (B212) und Waldmantel (W12) in vegetationsfreie Sandflächen (O421) und artenreiche Staudenflur mäßig trockener Säume (K132) vor. Dies stellt laut Gegenüberstellung der Wertpunkte gem. BayKompV keine Aufwertung dar (deshalb keine Darstellung in Tabelle 7). In derartigen Bahnn Nebenflä-

chen herrscht aufgrund von Sukzessionsprozessen ein Mangel an Offenlandbiotopen. Durch das Schaffen von offenen Sandflächen wird die Fläche als Lebensraum für Zauneidechsen und Schlingnattern aufgewertet und der Eingriff in potenzielle Habitate ausgeglichen.

5 Darlegung der Gründe zur Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG

Südwestlich der zu erneuernden Bahnbrücken werden bauzeitlich eine wiesenähnliche Fläche (G212) und ein Kiefernbestand (B312) beansprucht, die nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG geschützte Magerrasenarten aufweisen (s. Unterlage D, Bestands- und Konfliktplan). Damit wird gegen das Verbot der Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotopflächen verstoßen.

Entsprechend § 15 Abs. 1 BNatSchG wurde eine Vermeidung und Minderung der Inanspruchnahme geprüft, jedoch sind diese Flächen infolge der Baugrube zur Herstellung des Bauwerks und die unmittelbare Nähe zur Baugrube bautechnisch unabdingbar erforderlich. Zur Minderung der Auswirkungen auf die artenreiche Wiese ist die Minderungsmaßnahme 008_V (Sicherung des Samenpotenzials ...) geplant.

Gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG kann eine Befreiung von o.g. Verboten gewährt werden, wenn:

- dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
- die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führend würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Die Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Verwirklichung des Vorhabens liegen begründet in:

a) Öffentlicher Sicherheit:

Die zu erneuernden Bauwerke haben das Ende der Nutzungsdauer erreicht und der technische Zustand ist soweit aufgebraucht, dass zur Sicherstellung eines ungefährdeten Zugverkehrs die Baumaßnahme unverzichtbar ist.

b) Gesundheit des Menschen:

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung und des Überwerfungsbauwerks gewährleistet einen sicheren Zugverkehr, sodass hieraus keine Gefährdung der Gesundheit von Personen im Zug entstehen kann.

6 Zusammenfassung

Die DB Netz AG plant an der Strecke 5320 Treuchtlingen – Nürnberg die Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) bei km 54,409 und des Überwerfungsbauwerks bei km 54,410.

Konfliktminimierung

Es sind Schutz-, Minimierungs- und FCS-Maßnahmen notwendig, um wertvolle Vegetationsstrukturen und die lokale Zauneidechsenpopulation zu erhalten und zu schützen (Maßnahmen 001_VA, 002_V, 003_VA, 004_VA, 005_VA, 006_VA, 007_V und 008_V). Zur fachgerechten Ausführungsplanung und Umsetzung dieser Maßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen (009_A, 010_A) ist eine Umweltbaubegleitung (ökologische Bauüberwachung) notwendig.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden gem. obigen Ausführungen entsprechend § 15 Abs. 1 BNatSchG weitmöglich vermieden bzw. minimiert. Dennoch verbleiben Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche ausgeglichen werden müssen. Daher werden entsprechend § 15 Abs.2 BNatSchG und der Bayerischen Kompensationsverordnung eine Ausgleichsmaßnahme 010_A mit einem Kompensationsumfang von 20.985 Wertpunkten erbracht, die den ermittelten Kompensationsbedarf von 20.756 Wertpunkten abdeckt.

Besonderer Artenschutz

Bei Durchführung der o. g. Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 3.1) i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG, entstehen bei allen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und allen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG)

Bei den nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen wird gegen das Verbot der Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung verstoßen. Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG ergab, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bestehen. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 67 Abs. 1 BNatSchG liegen damit vor.

7 Quellenverzeichnis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2016): Bayern-Viewer-Denkmal (verfügbar unter <http://geodaten.bayern.de/tomcat/viewerServlets/extCallDenkmal?>)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2016a): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur, FIN-WEB)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2016b): GeoFachdatenAtlas „BIS Bayern“, Bodeninformationssystem und Kartendienst Gewässerbewirtschaftung (verfügbar unter <http://www.bis.bayern.de/>)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2016c): Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete gebiete (IÜG) (verfügbar unter geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Amtliche Biotopkartierung (Stand: 1994).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEONFORMATION: BayernAtlas

BAYSTMI (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR) (2014): Rundschreiben der Obersten Baubehörde vom 28. Februar 2014 Az. IIZ7-4021-001/11, Anlage 1 Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) (2016): Bodenatlas Deutschland (verfügbar unter <https://www.bodenatlas.de/>)

EBA, EISENBAHNBUNDESAMT (2015): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen: Teil I – V

VOLLZUGSHINWEISE ZUR BAYERISCHEN KOMPENSATIONSVERORDNUNG FÜR DEN STAATLICHEN STRAßENBAU (2014) (verfügbar unter <http://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/verwaltungsservice/...> Stand 02/2014)

8 Anhang

8.1 Amtliche Biotopkartierung

Biotop-Nr.	Teilflächen-Nr.	Stand	Beschreibung
N-1721	-005 -006	18.06.2007	Kartiert wurden hier Teilbereiche des Eichenwaldgrabens zwischen Bahnlinie und Mündung in die Rednitz sowie der kurze Abschnitt des Entengrabens westlich der Bahnlinie. Bei den beiden größten Abschnitten (TF 04 und 07) handelt es sich um naturnahe schmale Auwaldstreifen an Bachabschnitten mit naturnahem Verlauf. Die restlichen Bestände sind nur als Gewässerbegleitgehölz ausgebildet. Hier sind auch die Gewässer wenig naturnah ausgebildet. Kartiert wurden auch ein angrenzendes Schlehengebüsch (in TF 01) und ein Einzelbaum (TF 02), eine alte Bruchweide am Bach. In den Ufergehölzen dominiert die Schwarz-Erle. Daneben kommen verschiedene Weiden-Arten vor sowie Eschen, Eichen, Pappeln, Traubenkirschen und Holunder. In den Gewässer-Begleitgehölzen auch Spitz-Ahorn und verschiedene Heckensträucher (in TF 06 auch Ziersträucher). Im Unterwuchs und im Saum dominiert die Brennessel neben verschiedenen Arten der Hochstaudenfluren.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Anmerkung: Die Grenzen wurden aus den Daten des Fachinformationssystems Naturschutz (FIS-Natur) übernommen und in Unterlage D (Bestands- und Konfliktplan) unverändert dargestellt.

8.2 Liste der Bäume im Dammfußbereich

Darstellung siehe Bestands- und Konfliktplan (Unterlage D, Blatt 2).

Baum-Nummer	Umfang	Art
1	1,9 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
2	2,1 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
3	2,0 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
4	1,8 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
5	1,5 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
6	2,2 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
7	1,7 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
8	2,3 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
9	2,0 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
10	2,1 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
11	1,9 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
12	2,5 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
13	2,4 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
14	2,0 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
15	1,9 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
16	2,5 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
17	1,9 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
18	2,2 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
19	2,0 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
20	1,7 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
21	2,3 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
22	2,2 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
23	2,0 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
24	1,8 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
25	2,0 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
26	2,6 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
27	2,7 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
28	2,1 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)
29	1,8 m	Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
30	2,4 m	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)