

Tram Nordtangente

Planfeststellungsabschnitt 3

(Abschnitt Johanneskirchner Straße)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Unterlage 14.1

13.12.2022

Im Auftrag der

Stadtwerke München GmbH

Ressort Mobilität – Verkehrsinfrastruktur und Planung

Bearbeitung durch



bosch & partner

Auftraggeber:

**Stadtwerke
GmbH**

München

Emmy-Noether-Str. 2
80992 München

Auftragnehmer:

Bosch & Partner GmbH

Pettenkoferstraße 24
80336 München

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Christian Skublics
M.Sc. Bettina Stückl

München, 13.12.2022

Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis.....III
0.2	TabellenverzeichnisIII
0.3	Unterlagenverzeichnis.....IV
1	Aufgabenstellung, rechtliche Grundlagen 5
2	Beschreibung des Vorhabens 6
3	Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens 8
4	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 9
5	Planungsraumanalyse10
6	Bestandserfassung und -bewertung der planungsrelevanten Schutzgüter13
6.1.1	Daten- und Informationsgrundlagen13
6.1.2	Methodik der Bestandserfassung und Bewertung14
6.1.3	Ergebnisse der Bestandserfassung14
6.1.4	Bedeutung und Empfindlichkeit16
6.1.5	Vorbelastungen18
6.1.6	Fachplanerische Festsetzungen.....18
6.2.1	Daten- und Informationsgrundlagen19
6.2.2	Methodik der Bestandserfassung und -bewertung.....19
6.2.3	Ergebnisse der Bestandserfassung23
6.2.3.1	Wertgebende Strukturen an Bäumen23
6.2.3.2	Vögel.....23
6.2.3.3	Fledermäuse24
6.2.3.4	Nachtkerzenschwärmer.....25
6.2.3.5	Eremit25
6.2.4	Bedeutung und Empfindlichkeit26
6.2.5	Vorbelastungen26
6.2.6	Fachplanerische Festsetzungen.....26
7	Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen26
8	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung27
8.2.1	Methodik Konfliktanalyse.....29
8.2.2	Ergebnisse Konfliktanalyse31
8.2.3	Baumfällungen31
8.3.1	Methodik Konfliktanalyse.....32

8.3.2	Ergebnisse Konfliktanalyse	33
8.3.2.1	Vögel.....	33
8.3.2.2	Fledermäuse	33
8.3.2.3	Nachtkerzenschwärmer.....	34
8.3.2.4	Zauneidechse	34
8.3.2.5	Eremit	34
8.3.2.6	Sonstige geschützte Insekten.....	35
8.3.3	Zusammenfassende Darstellung der Konflikte Tiere	35
9	Konzept der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen	36
9.3.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	40
9.3.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	51
9.3.3	Gestaltungsmaßnahmen	58
10	Vergleichende Gegenüberstellung	63
10.1.1	Biotopfunktion (B).....	63
10.1.2	Habitatfunktion (H)	67
11	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	71
12	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	75
Anhang A: geplante Gehölzfällungen von geschützten Gehölzen (gemäß Baumschutzverordnung der LH München)		77
 Anhang B: Ökokonten der Bayerischen Staatsforsten.....		80

0.1	Abbildungsverzeichnis	Seite
-----	-----------------------	-------

Abb. 4-1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets für den LBP	9
Abb. 6-1:	Biotop- und Nutzungstypenliste mit Bewertung im Vorhabengebiet und in unmittelbarer Umgebung	15
Abb. 6-2:	Geltungsbereich (grün) Münchner Baumschutzverordnung	19
Abb. 8-1:	Regelquerschnitt Rasengleis	31

0.2	Tabellenverzeichnis	Seite
-----	---------------------	-------

Tab. 3-1:	Wesentliche potenzielle Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (in Anlehnung an Anhang III-2 EBA-Leitfaden) (EBA 2014))	8
Tab. 6-1:	Biotop- und Nutzungstypenliste mit Bewertung	17
Tab. 6-2:	Bewertungsstufen der Baumkontrolle	22
Tab. 6-3:	Wertgebende nachgewiesenen Arten	24
Tab. 6-4:	Übersicht über die im Planungsgebiet sicher bzw. potenziell vorkommenden Fledermausarten	25
Tab. 8-1:	Umweltrelevante erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	29
Tab. 8-2:	Beeinträchtigungen Biotopfunktion	30
Tab. 8-3:	Zielzustände gemäß Freiflächenplanung Biotoptypen der BayKompV	30
Tab. 8-4:	Übersicht Konflikte für das Schutzgut Biotop / Pflanzen	31
Tab. 8-5:	Anzahl der Baumfällungen	31
Tab. 8-6:	Übersicht Konflikte für das Schutzgut Tiere	35
Tab. 9-1:	Maßnahmenübersicht	38
Tab. 10-1:	Aufwertung durch positive Projektwirkung	70
Tab. 11-1:	Vorgezogene Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen	71
Tab. 11-2:	Vorgesehene Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen	72
Tab. 11-3:	Baumbilanz (ursächliche Fällungen und Ersatzpflanzungen)	73

0.3 Unterlagenverzeichnis

14.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
		Maßstab
14.3.0	Plan Bestand und Konflikte - Legende	-
14.3.1	Plan Bestand und Konflikte Cosimastraße	1 : 1.000
14.3.2	Plan Bestand und Konflikte Johanneskirchner Straße inkl. Wendeschleife	1 : 1.000
14.4.0	Plan Maßnahmen - Legende	-
14.4.1	Plan Maßnahmen Cosimastraße	1 : 1.000
14.4.2	Plan Maßnahmen Johanneskirchner Straße inkl. Wendeschleife	1 : 1.000

1 Aufgabenstellung, rechtliche Grundlagen

Die Stadtwerke München beabsichtigen im Rahmen des Projekts Tram Nordtangente eine Weiterführung der Trambahn zum S-Bahnhof Johanneskirchen (3. Planfeststellungsabschnitt der Tram Nordtangente). Die Weiterführung soll durch eine Abzweigung von der Trasse der Trambahn in der Cosimastraße mit Linienführung durch die Johanneskirchner Straße und Wendeschleife westlich des S-Bahnhofs Johanneskirchen erreicht werden.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Abarbeitung der Eingriffsregelung für die geplante Verlängerung der bestehenden Tramlinie. Der LBP hat die Aufgabe, die erheblichen Beeinträchtigungen, die durch das geplante Vorhaben entstehen, zu ermitteln und die zur Vermeidung und zur Bewältigung der Eingriffe notwendigen Maßnahmen zu planen und darzustellen. Die artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgen in eigenen Gutachten (Unterlagen 14.2 und 13.1), deren Ergebnisse zusammenfassend im LBP dargestellt werden.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung orientiert sich an folgenden gesetzlichen Grundlagen:

- §§ 13 - 18 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) bzw.
- Art. 6 - 11 Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG).

Die Stadtwerke München GmbH (SWM) sind nicht dazu verpflichtet, die Richtlinien und Leitfäden des Eisenbahnbundesamtes (EBA) für ihre Planungen zu berücksichtigen. Da es sich bei dem Vorhaben um einen Neubau von Gleisanlagen handelt, wird der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan dennoch mit Bezug zum EBA-Leitfaden (2014): „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung“ erstellt. Die Ableitung des Kompensationsumfanges wird gemäß dem im durchgeführten Scoping abgestimmten Untersuchungsrahmen anhand der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung - BayKompV)“ (Stand: 07.08.13) erarbeitet. Ein entsprechender Ausgleich wird mit Anwendung der „Vollzugshinweise zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau“ festgelegt.

Ein Teil der Bäume im Untersuchungsgebiet zum geplanten Vorhaben liegt im Geltungsbereich der „Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München (BaumschutzV)“. Gemäß § 1 Abs. 1 BaumschutzV sind alle Gehölze auf den Grundstücken innerhalb der in § 1 Abs. 5 umschriebenen Gebiete, deren Stammumfang auf 1 m Höhe mehr als 80 cm beträgt sowie mehrstämmige Gehölze, wenn die Summe der Stammumfänge in 1 m Höhe über dem Erdboden 80 cm und mehr beträgt und wenn mindestens ein Stamm einen Umfang von 40 cm oder mehr erreicht, unter Schutz gestellt.

2 Beschreibung des Vorhabens

Die SWM beabsichtigt mit dem 3. Planfeststellungsabschnitt der Tram Nordtangente eine Weiterführung der Trambahn zum S-Bahnhof Johanneskirchen. Die geplante Tram Johanneskirchen schließt an das bestehende Trambahnnetz in der Cosimastraße an. Sie verläuft abweigend von der Cosimastraße durch die Johanneskirchner Straße mit drei Haltestellen und weist eine Gesamtstreckenlänge von ca. 1 km auf.

Die Tram soll durch bauliche Abtrennung der Bahnanlage durch ein Hochbord unabhängig vom motorisierten Individualverkehr und übrigen Verkehrsraum geführt werden. Es kommen grundsätzlich zwei verschiedene Oberbauformen zum Einsatz, die sich vor allem durch die Art der Eindeckung des Gleiskörpers unterscheiden. Zum einen ist in Fuß-/Radwegquerungen, in Fahrbahnquerungen und in der von Bussen mitgenutzten Wendeschleife westlich des S-Bahnhofes Johanneskirchen ein geschlossener Oberbau mit Asphalteindeckung vorgesehen, zum anderen auf freier Strecke und in den Haltestellen außerhalb der Wendeschleife ein offener Oberbau mit Raseneindeckung, welcher die Neuversiegelung von Böden durch die neue Tram vermindert. Der Bahnkörper hat eine Breite von 7 m und grenzt beidseitig an eine 3,5 m breite, bestehende Fahrbahn an. Im Seitenraum verlaufen der Radweg sowie angrenzend dazu eine Gehbahn. Im Bereich der Haltestellen ist eine Aufweitung erforderlich.

Die drei Haltestellen (‚Regina-Ullmann-Straße‘, ‚Ringofenweg‘ und ‚Bf. Johanneskirchen‘) sind 300-400 m voneinander entfernt. Die Haltestelle auf Höhe des die Johanneskirchner Straße querenden Geh- und Radweges Ringofenweg, sowie im Bereich der Wendeschleife sind neue Haltestellen. Die bestehende Haltestelle ‚Regina-Ullmann-Straße‘ am Abzweig Cosimastraße umfasst derzeit zwei gegenüberliegende Bahnsteige nördlich des Knotens Cosimastraße / Johanneskirchner Straße. Für die Neubaustrecke wird diese Haltestelle auf drei einzelne Bahnsteige erweitert, die sich jeweils in Fahrtrichtung hinter dem Knotenpunkt befinden. Der bestehende stadteinwärtige Bahnsteig in der Cosimastraße vor dem Knotenpunkt wird zurückgebaut.

Die Strecke endet auf einer als Grünfläche gestalteten öffentlichen Verkehrsfläche ausgewiesenen Fläche westlich des S-Bahnhofes Johanneskirchen mittels einer temporären Wendeschleife für Tram und Bus. Die Wendeschleife ist mit Stammgleis und Überholgleis vorgesehen. Eine betriebliche Flexibilität in der Linienführung oder im Havariefall ist damit gewährleistet.

Die bestehende Grünfläche im Bereich der Wendeschleife ist eine Aufschüttung und liegt etwa 3 m über dem Straßenniveau. Zur Absenkung dieser müssen Erdbewegungen verrichtet werden. Ein vorhandener Gehweg und ein vorhandenes Fußgängerunterführungsbauwerk dient als fußläufige Anbindung zum S-Bahnhof Johanneskirchen (SWM 2020).

Im Bereich des Rasengleises ist eine breitflächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die anstehende Grünfläche geplant. Im Bereich des geschlossenen Gleisoberbaus wird das in der Schienenentwässerung gesammelte Niederschlagswasser über

eine Kombination von Absetz- und Versickerungsschächten versickert. Für die Straßenentwässerung in der Johanneskirchner Straße wird, wie im Bestand, das gesammelte Niederschlagswasser über den Mischwasserkanal entwässert. Das im Bereich der Wendeschleife anfallende Niederschlagswasser wird versickert. Dies erfolgt für den Bereich der südöstlichen Wendeschleife über große Fugen / Mulden. Die restliche Fahrbahn und die Gehwege werden über Absetz- und Versickerungsschächte, die ebenfalls im Bereich der Wendeschleife angeordnet werden, entwässert.

Weiterer Bestandteil des Projekts wird darüber hinaus der Neubau von einem Gleichrichterwerk sein, dass sich westlich der Kreuzung Cosimastraße / Johanneskirchner Straße befindet. Die Entwässerung der Dachflächen der Tramgleichrichterwerke (TGW) erfolgt über eine Kombination von Absetz- und Versickerschächten.

Für den Ausbau der Tramtrasse, der Fahrbahnen und Seitenräume wird der Erwerb Grundstücksteilen erforderlich. Zur Realisierung dieser Baumaßnahme sind sowohl auf Dauer angelegte Grundstückseingriffe als auch temporäre Grundstücksnutzungen für die Liegedauer der Wendeschleife erforderlich.

Die Wendeschleife ist zeitlich befristet aufgrund der geplanten Weiterführung der Johanneskirchner Straße nach Osten, die Liegedauer jedoch abhängig von der Ausbauvariante der DB-Gleise (oberirdisch oder im Tunnel) und den entsprechenden Zeitplänen der DB. Mindestens 9 Jahre Liegedauer bei oberirdischer DB-Variante, 15 Jahre bei Tunnelvariante DB.

3 Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens

In den folgenden Ausführungen werden die grundsätzlich zu erwartenden, d.h. potenziellen Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben stehen, dargestellt. Im Zuge der weiteren Ausführungen werden diese ggf. fortgeschrieben und ihre jeweilige Auswirkung auf die Schutzgutbestandteile dargelegt.

Eine ausführliche Darlegung der zu berücksichtigenden Wirkfaktoren und die Darlegung der Gründe für das Ausscheiden von bestimmten Wirkfaktoren erfolgt in Kap.8.

Tab. 3-1: Wesentliche potenzielle Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (in Anlehnung an Anhang III-2 EBA-Leitfaden) (EBA 2014))

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenbeanspruchung, Versiegelung, Befestigung von Oberflächen	x	x	
visuelle Einsehbarkeit von Anlagen		x	
Bodenverdichtung	x		
Bodenbewegungen, Deponien	x		
Emissionen von Stäuben, Gasen	x		
Entstehung von Abfall	(x)		
Emission von Lärm, Licht, Erschütterungen	x		x
Emission von magnetischen Wellen			x
Bodenabtrag, Erosion	x		
Entstehung von Abwasser	(x)		
Entstehung von oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser	x	x	
Flächenbeanspruchung durch Erdbauwerke		x	
Flächenbeanspruchung durch Deponien und Bodenentnahmen		x	
Ableitung von Niederschlagswasser, Anlage von Entwässerungssystemen		x	
Gefährdung von Tierindividuen durch Kollisionen	(x)		(x)

x = Wirkungen treten i.d.R. auf

(x) = Wirkungen können ggf. auftreten

ohne Kreuz = Wirkungen treten i.d.R. nicht auf

Die potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren werden für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes herangezogen (vgl. Kap.4).

4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet wurde so abgegrenzt, dass alle durch das geplante Vorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen vollständig erfasst werden können. Berücksichtigt wurden dabei die Reichweite der Wirkfaktoren des Vorhabens und von Wirkungspfaden der lokalen Ausbreitung im Zusammenhang mit den betroffenen Schutzgütern einerseits sowie die Funktionszusammenhänge der Schutzgüter im Hinblick auf deren Wechselwirkungen und auf spätere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits.

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wurde zugrunde gelegt, dass es sich bei dem geplanten Vorhaben zwar um eine Neubaumaßnahme handelt, diese allerdings im städtischen, anthropogen überprägten Bereich stattfindet. Aufgrund der zu erwartenden Projektwirkungen wird das Untersuchungsgebiet mit 50 m beidseits der Trasse festgesetzt.

In nachfolgender Abbildung ist die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets dargestellt.



Abb. 4-1: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets für den LBP

5 Planungsraumanalyse

5.1 Methodik Planungsraumanalyse

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Neubau einer Tramlinie im städtischen Bereich. Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen sind durch den Gleiskörper, Haltestellen, Geh-, Rad- und Betriebswege, Mauern, Gleichrichterwerk und Dammböschungen gegeben. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme ist hauptsächlich in bereits bebauten Bereichen vorgesehen. Die Projektwirkungen können daher als vergleichsweise gering eingeschätzt werden (vgl. Kap. 3), so dass im Rahmen der Planungsraumanalyse im Vorfeld der Erarbeitung der etablierten Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Vermeidung und Maßnahmenplanung) eine projektspezifische Auswahl der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

Nach dem biotoptypenorientierten Ansatz der BayKompV erfolgt die Eingriffsermittlung in erster Linie über die erfassten und bewerteten Biotop- und Nutzungstypen. Über die Biotop- und Nutzungstypen werden die allgemeinen naturhaushaltlichen Funktionen der weiteren Schutzgüter und die allgemeinen Landschaftsbildfunktionen mit abgedeckt. Daher erfolgten die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen flächendeckend.

Darüber hinaus sind die weiteren Funktionen und Strukturen im betroffenen Landschaftsraum auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von maßgeblicher Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Ausgangspunkt des Auswahlprozesses ist die bewertende Unterscheidung der Funktionen allgemeiner und besonderer Bedeutung (vgl. Anhang III-6 EBA-Leitfaden III, 2014).

Bei der Auswahl der planungsrelevanten Funktionen ist neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Vorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z. B. klimatische Funktionen bei fehlenden dauerhaften Flächeninanspruchnahmen, Bodenfunktionen bei Berücksichtigung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen), werden begründet ausgeschlossen und nicht weiter berücksichtigt.

5.2 Biotope / Pflanzen

Da durch die potenziell zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kap. 3) Auswirkungen auf die Biotope nicht ausgeschlossen werden können, wird dieses Schutzgut nachfolgend weiter betrachtet.

5.3 Tiere

Da durch die potenziell zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kap. 3) Auswirkungen auf die Fauna nicht ausgeschlossen werden können, wird dieses Schutzgut nachfolgend weiter betrachtet.

5.4 Boden

Das Vorhaben findet vollständig auf anthropogen überformten Böden, d.h. auf Böden mit geringer Bedeutung statt. Im gesamten geplanten Trassenbereich wurde bei den durchgeführten Bodenuntersuchungen anthropogenes Auffüllmaterial vorgefunden. Das Material ist z.T. belastet mit Schwermetallen und Mineralölkohlenwasserstoffen (BLASY + MADER INGENIEURE 2021). Natürliche Bodenfunktionen sind somit im Eingriffsbereich nicht gegeben.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden, welche über die Eingriffe in das Schutzgut Biotope hinausgehen, können daher ausgeschlossen werden. Das Schutzgut Boden wird nicht als planungsrelevantes Schutzgut betrachtet.

Eingriffe in den Boden werden zudem über die Ermittlung der Gesamtversiegelung beim Schutzgut Biotope mitberücksichtigt und multifunktional kompensiert.

5.5 Grundwasser, Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Auch indirekt (z. B. durch Niederschlagswassereinleitung oder Überbauung von Überschwemmungsbereichen) sind vom Vorhaben keine Oberflächengewässer betroffen.

Gemäß der Baugrunderkundung kommt es zu keiner umweltrelevanten Verfrachtung von Schadstoffen über das Sickerwasser, da die Kontamination des Bodes deutlich über dem Grundwasserspiegel abgegrenzt ist und im Geogen keine erhöhten Schadstoffgehalte festgestellt wurden (BLASY + MADER INGENIEURE 2021). Zudem wird bei Ausführung des Trassenbaus ein Großteil der ermittelten Bodenbelastung durch Aushub im Zuge der Erdbauarbeiten entfernt. Insgesamt hat die Baugrunderkundung ergeben, dass sich durch das Vorhaben keine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ergibt.

Änderungen beim Oberflächenabfluss durch stattfindende Versiegelungen können im erforderlichen Maß aus dem Schutzgut Arten und Lebensräume abgeleitet und beurteilt werden. Auf eine ausführliche Betrachtung des Schutzgut Wasser kann daher verzichtet werden.

5.6 Klima /Luft

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft, welche nicht durch die Ermittlung der Beeinträchtigung bei dem Schutzgut Biotop / Pflanzen mitberücksichtigt werden, sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da das Vorhaben im bereits vorbelasteten städtischen Bereich liegt. Gemäß der Stadtklimaanalyse der Landeshauptstadt München (2014) herrscht im Untersuchungsgebiet vorwiegend eine weniger günstige bioklimatische Situation im Siedlungsraum. Nur im Bereich der Grünfläche und Wohngebiet im Osten des Untersuchungsgebiets ist die bioklimatische Situation günstig. Der querenden Grünfläche (Nord-Süd) im Bereich Ringofenweg kommt gemäß Stadtklimaanalyse eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung zu. Diese weist einen mäßigen bis mittleren Kaltluftvolumenstrom aus. Die Kaltluftentstehung im Plangebiet dürfte insgesamt aufgrund der bestehenden Versiegelung von untergeordneter Bedeutung sein. Die bestehenden Gehölzstrukturen insbesondere im Mittelteiler sowie auf der Grünfläche im Osten des Untersuchungsgebiets besitzen eine gewisse Wertigkeit hinsichtlich der Frischluftentstehung. Luftaustausch- oder Luftleitbahnen werden durch das Vorhaben jedoch nicht unterbrochen. Die Kaltluftentstehung im Plangebiet selbst dürfte aufgrund der bestehenden Versiegelung von untergeordneter Bedeutung sein.

Die Lufthygiene (Einhaltung der NO₂ Grenzwerte) wird im Untersuchungsgebiet als gut bewertet. Gemäß den Ergebnissen der Verkehrstechnischer Untersuchung (VÖSSING INGENIEURE 2022) ist davon auszugehen, dass sich durch das geplante ÖPNV Ausbauvorhaben die lufthygienische Situation nicht verschlechtert und die relevanten lufthygienischen Grenzwerte weiterhin eingehalten werden.

Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft werden über die Ermittlung der Gesamtversiegelung beim Schutzgut Biotop mitberücksichtigt und multifunktional kompensiert. Die Gehölzverluste werden bei den Biotop- und Nutzungstypen entsprechend berücksichtigt. Außerdem wird der Verlust von Treibhausgasspeicher oder -senken durch Gehölzfällungen im Hinblick auf das globale Klima im UVP-Bericht in Kapitel 13.1 thematisiert.

5.7 Landschaftsbild / Stadtbild

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten, da die Neubaustrecke zum großen Teil durch bestehende Verkehrsräume im städtischen Bereich verläuft. Der Charakter des Landschaftsbilds im Eingriffsbereich ist als städtisch/urban einzustufen. Die Gehölzstrukturen entlang des Mittelteilers im Straßenraum der Johanneskirchner Straße stellen gliedernde Elemente dar. Die Johanneskirchner Straße schneidet im Bereich Ringofenweg eine gemäß Flächennutzungsplan der LH München von Nord nach Süd verlaufende übergeordnete Grünverbindung. Durch die geplanten flankierenden

Baumpflanzungen entlang der Trasse bleibt die übergeordnete Grünverbindung und der Mittelteiler als gliederndes Element erhalten.

Eine Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Stadtbilds durch Hinzukommen eines weiteren Verkehrsträgers ist nicht zu erwarten, zumal im Trassenbereich zur Kompensation des Verlustes von Bäumen, die unter die BaumschV fallen, Neupflanzungen von Einzelgehölzen vorgesehen sind.

Eingriffe in das Landschaftsbild, welche über die Eingriffe in das Schutzgut Biotop hinausgehen, sind nicht zu erwarten. Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild werden über die Eingriffsermittlung beim Schutzgut Biotop mitberücksichtigt und multifunktional kompensiert.

5.8 Verbleibende planungsrelevante Funktionen

Wie in Kapitel 5.2 bis 5.7 beschrieben, verbleiben als planungsrelevante Funktionen Biotop / Pflanzen und Tiere. Das Schutzgut Boden kann aufgrund des Fehlens natürlicher Bodenfunktionen und teilweisen Vorbelastung mit Abfällen und Schwermetallen aus der detaillierten Betrachtung ausgeschieden werden. Das Schutzgut Wasser ist aufgrund der fehlenden Oberflächengewässer und fehlenden Gefährdung des Grundwassers ebenfalls nicht planungsrelevant. Die Funktionen Klima, Luft und Landschaftsbild können aufgrund der Vorbelastungen im städtischen Bereich ebenfalls aus der detaillierten Betrachtung ausgeschieden werden. Alle Auswirkungen auf die Schutzgüter sind durch die flächige Ermittlung des Ausgleichsbedarfs durch die Bayerische Kompensationsverordnung abgedeckt.

6 Bestandserfassung und -bewertung der planungsrelevanten Schutzgüter

6.1 Biotop / Pflanzen

6.1.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Als Daten- und Informationsgrundlagen werden zugrunde gelegt:

- Vegetationskartierungen und Biotop- und Nutzungstypenkartierung (2021) inkl. Erfassung gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG (2020) vom Büro Bosch & Partner GmbH
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der LH München (Stand 2022)
- Stadtbiotopkartierung der Stadt München (Stand 2022)
- ASK Daten (Stand 05.2021)
- Ökoflächenkataster Bayerns (Stand September 2022)

6.1.2 Methodik der Bestanderfassung und Bewertung

Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen sowie der gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG erfolgt gemäß der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayLfU 2014) in 2021. Aufgrund der während der Biotopkartierung festgestellten geringen Artausstattung im Untersuchungsgebiet, wurde keine Erfassung von Gefäßpflanzen durchgeführt.

Neben den durchgeführten Kartierungen erfolgt eine Auswertung der ASK-Datenbank (BayLfU 2021). Hierbei werden die ASK-Daten für die letzten 10 Jahre ausgewertet. Ältere Eintragungen in den ASK-Daten werden nicht betrachtet.

6.1.3 Ergebnisse der Bestandserfassung

Gemäß der Stadtbiotopkartierung (siehe Abb. 6-1) ist das Biotop M-0127-001 „Gehölze südlich S-Bahn-Station Johanneskirchen“ betroffen. Die gemäß der Stadtbiotopkartierung kartierten Biotope M-0394-001 „Gehölz am Bichlhofweg in Johanneskirchen“ und M-0127-001 „Gehölze südlich S-Bahn-Station Johanneskirchen“ liegen im näheren Umfeld des Vorhabens. Die Biotopfläche ist kein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG und sie fällt nicht in die Kategorie „Schutz bestimmter Landschaftsbestandteile“ nach Art. 16 BayNatSchG.



Abb. 6-1: Biotope der Stadtbiotopkartierung im Vorhabensgebiet und in unmittelbarer Umgebung

Die Gleisnebenflächen im Osten angrenzend an das Untersuchungsgebietes sind gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der LH München überregional bedeutsam. Das Gehölz im Osten des Untersuchungsgebiet wird im ABSP als lokal bedeutsam eingestuft.

Laut der Vegetationskartierung im Jahr 2021 liegt südwestlich der Kreuzung der Johanneskirchner Straße / Cosimastraße das einzige im Untersuchungsgebiet nach §30 BNatSchG geschützte Biotop. Es handelt sich um:

- Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / Kein LRT(GH00BK).

Die kartografische Darstellung der gesetzlich geschützten Biotope erfolgt in Unterlage 14.3.

Weiterhin befinden sich im UG folgende nach § 39 BNatSchG kartierten Biotope:

- Kulturbestände, aufgelassen (UK00BK)
- Hecken, naturnah (WH00BK)
- Initiale Gebüsche und Gehölze (WI00BK)
- Mesophile Gebüsche, naturnah (WX00BK)

Die kartografische Darstellung der nach § 39 BNatSchG kartierten Biotope erfolgt in Unterlage 14.3.

Gemäß Biotop- und Nutzungstypenkartierung ist das Untersuchungsgebiet geprägt von Biotop- und Nutzungstypen des Siedlungsbereichs (Wohnsiedlungsbereiche, Industrie-, Gewerbe und Sondergebiete, Freiflächen des Siedlungsbereichs, Verkehrsflächen), welche keine beziehungsweise nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen.

Im gesamten Untersuchungsgebiet finden sich auch mittelwertige Biotop- und Nutzungstypen. Zu den Biotop- und Nutzungstypen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung, welche im gesamten Untersuchungsgebiet vorkommen, zählen vor allem Gebüsche, Einzelbäume/Baumreihe und stark verbuschte Grünlandbrachen (B112, B312, B322, B31), strukturreiche Privatgärten und Klengartenanlagen (P22) sowie (mäßig) artenreiche Säume und Staudenfluren (K123, K132).

Hochwertige Biotop- und Nutzungstypen sind im nur geringen Umfang im Untersuchungsgebiet vorhanden. Als einziger hochwertiger Biotop- und Nutzungstyp befinden sich im Untersuchungsgebiet Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung (B313) im Bereich des Wohngebiets nahe des S-Bahnhofs München-Johanneskirchen im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Die kartografische Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt in Unterlage 14.3.

Gefäßpflanzen

ASK-Nachweise innerhalb der letzten zehn Jahren von Pflanzenarten sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

6.1.4 Bedeutung und Empfindlichkeit

Bedeutung

Die Bewertung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen erfolgt anhand der Anlagen 2.1 und 3.1 BayKompV. Hierfür sind gemäß BayKompV nur die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume maßgeblich (vgl. § 4 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 und Anlage 2.1, Spalte 2 BayKompV).

Hieraus ergibt sich folgende Zuordnung der Biotopwerte in Bedeutungsstufen:

Biotopwert 0	keine naturschutzfachliche Bedeutung
Biotopwert 1-5	gering
Biotopwert 6-10	mittel
Biotopwert 11-15	hoch

Tab. 6-1: Biotop- und Nutzungstypenliste mit Bewertung

Code	Biotoptyp	Biotopwert	Bedeutung	§-Biotop ¹ , LRT ² , BK ³
Feldgehölz, Hecken, Gebüsch, Gehölzkulturen				
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsch / Hecken	10	mittel	WH00BK ²
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsch / Hecken	10	mittel	WX00BK ²
B13-WI00BK	Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium	7	mittel	WI00BK ²
B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten	5	gering	--
B142	Schnitthecken mit überwiegend fremdländischen Arten	3	gering	--
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5	gering	--
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9	mittel	--
B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	12	hoch	--
B322	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung	8	mittel	--
Grünland / Felder				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	gering	--
Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren (Gras- und Krautfluren)				
K123-GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	8	mittel	GH00BK ¹
K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	8	mittel	
Freiflächen des Siedlungsbereichs				
P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	5	gering	--
P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarmer	5	gering	--
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	7	mittel	--
P22-UK00BK	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	8	mittel	UK00BK ²
P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0	keine	--
P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	2	gering	--
P5	Sonstige versiegelte Freiflächen	0	keine	--
Verkehrsfläche				
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	0	keine	--

Code	Biotoptyp	Biotopwert	Bedeutung	§-Biotoptop ¹ , LRT ² , BK ³
V21	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, versiegelt	0	keine	--
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	1	gering	--
V23	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, begrünt	4	gering	--
V31	Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0	keine	--
V32	Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1	gering	--
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3	gering	--
Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete				
X131	Historische Gebäudekomplexe	3	gering	--
X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie und Gewerbegebiete	0	keine	--

¹ Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

² Lebensraumtyp gem. Anhang I FFH-RL

³ Biotoptyp im Sinn der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern

Empfindlichkeit

Ausgehend von den zu erwartenden relevanten Auswirkungen (bei Schienenvorhaben überwiegend bau- und anlagebedingte Auswirkungen in Form von Verlust) durch das Planungsvorhaben entspricht die Empfindlichkeit der Biotoptypen ihrer Bedeutung.

6.1.5 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen werden qualitativ bereits bei der Bestandserfassung und -bewertung der Biotoptypen berücksichtigt und spiegeln sich folglich in der Bewertung wider.

6.1.6 Fachplanerische Festsetzungen

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist 7537-301 „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“ mit ca. 2.000 m Entfernung. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet ist 7736-471 „Ismaninger Speichersee und Fischteiche“ in ca. 4.000 m Entfernung. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet NSG-00750.01 „Südliche Fröttmaninger Heide“ befindet sich in ca. 600 m Entfernung. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet LSG-00599.01 „Hirschau und Obere Isarau“ befindet sich in ca. 900 m Entfernung. Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des Vorhabengebiets und auch in größerer Entfernung zum Vorhabengebiet nicht vorhanden.

Der räumliche Geltungsbereich der Münchner Baumschutzverordnung ist in folgender Abbildung dargestellt:

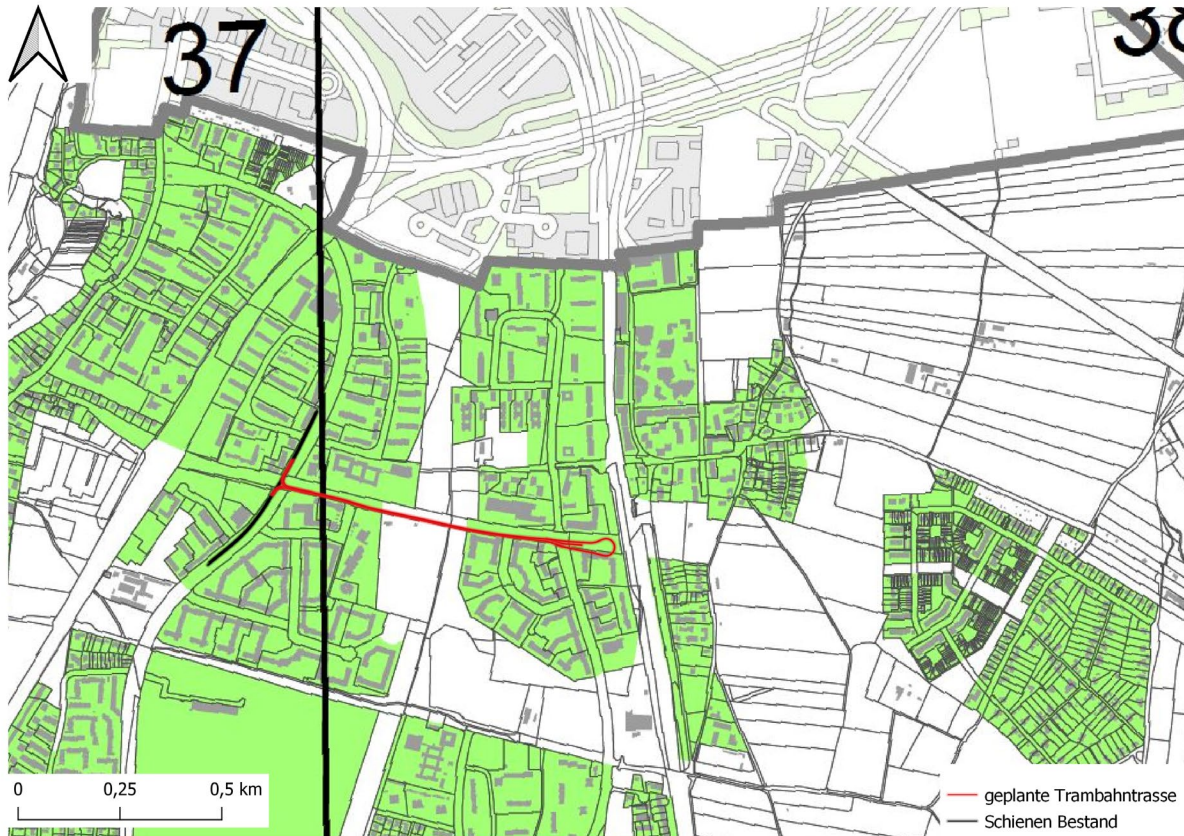


Abb. 6-2: Geltungsbereich (grün) Münchner Baumschutzverordnung

6.2 Tiere

6.2.1 Daten- und Informationsgrundlagen

Folgende Daten- und Informationsgrundlagen wurden herangezogen:

- Faunistische Kartierung von Baumstrukturen Brutvögeln und Fledermäusen, in 2021 durch GFN
- ASK Daten (Stand 2021)
- Baumstrukturkartierung 2021

6.2.2 Methodik der Bestandserfassung und -bewertung

Die Bewertung und Auswertung der faunistischen Daten konzentrierten sich auf solche Arten und Funktionen, die als Wert- und Funktionselemente eine besondere Bedeutung besitzen. Dazu gehören Artvorkommen oder Artengemeinschaften, die besonders geschützt und / oder

gefährdet sind, oder die aufgrund besonderer Lebensraumansprüche naturnahe, ungestörte und ausgeprägte landschaftsraumtypische Lebensräume anzeigen. Darüber hinaus werden nur Arten bzw. Artengemeinschaften in die Betrachtung eingezogen, die potenziell vom Vorhaben betroffen sein können.

Neben den durchgeführten Kartierungen erfolgt eine Auswertung der ASK-Datenbank (BayLfU 2021). Hierbei werden die ASK-Daten für die letzten 10 Jahre ausgewertet. Ältere Eintragungen in den ASK-Daten werden nicht betrachtet.

Vögel

Zur Erfassung der Vögel wurden in den frühen Morgenstunden zwischen März und Juni insgesamt fünf Begehungen (am 18.03., 11.04., 03.05., 28.05. und 16.06.2021) durchgeführt. Kartiert wurde entlang der geplanten Tramstrecke, in der Regel in einer Tiefe von 25 m auf jeder Straßenseite. Im Bereich des querenden Grünzuges mit Sportplätzen und größeren Gehölzen wurden auch noch in einer Entfernung von etwa 1000 m von der Johanneskirchner Straße Vögel aufgenommen.

Im Falle eines Brutnachweises und eines Brutverdachts wird ein besetztes Revier angenommen. Im Falle einer reinen Brutzeitfeststellung ist von einem möglichen Brutvogel auszugehen. Daneben wurden auch Nahrungsgäste (ohne revieranzeigendes Verhalten, Nahrungssuche/-aufnahme) registriert (GFN 2021).

Neben den naturschutzfachlich relevanten Arten wurde bei jedem Kartierdurchgang auch das Vorkommen der häufigen Brutvogelarten im Gebiet qualitativ erfasst, so dass ein Überblick des Vorkommens der Brutvögel gewonnen wurde (GFN 2021).

Fledermäuse

Es erfolgten vier Transektbegehungen, zwischen Juni und September (am 11.06., 28.06., 19.07. und 23.09.2021) (GFN 2021).

Die geplante Trasse wurde in Transekte unterteilt, welche mit Hilfe eines Batcorders jeweils 30 Minuten vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenuntergang abgelaufen wurden. An geeigneten Stellen, z. B. vor Altbäumen mit möglichen Quartieren, wurde pro Transekt je einmal für 4 Minuten angehalten, und beobachtet, ob Fledermäuse ausflogen (GFN 2021).

Baumkontrolle

Die Baumkontrolle fand in zwei Stufen statt.

1. Stufe: Voruntersuchung aller Bäume im Projektumgriff

Sämtliche Bäume im Untersuchungsgebiet wurden am 24. und 25.03.2021 sowie am 23.04.2021 auf Baumhöhlen und andere für Vögel und Fledermäuse relevante Strukturen (größere/tiefere Spalten, abstehende Borkenpartien) hin untersucht.

Hierzu wurden die Bäume von Boden aus mit Hilfe eines Fernglases daraufhin kontrolliert, ob sie potenzielle Quartiere oder Tagesverstecke für Fledermäuse bieten können oder ob sich darin aktuell Nester/Horste oder Nistkästen befinden. Zusätzlich wurden festgestellte Höhlen, sofern sie erreichbar waren, untersucht, ob sie Mulm enthalten und daher potenziell eine Eignung für den Eremiten aufweisen. Insgesamt wurden 299 Bäume kontrolliert (GFN 2021).

Für einige Bäume ließen sich Habitate nicht zweifelsfrei identifizieren, so dass eine vertiefte Untersuchung erforderlich wurde (Stufe 2). Diese wurde von Bosch & Partner durchgeführt. Die Habitatkontrollen erfolgten im Oktober und Anfang November 2021.

2. Stufe: Durchführung der detaillierten Untersuchungen mittels Endoskops und Hubsteiger / Baumkletterer

Nach Stufe 1 der Baumkontrolle wurden 35 Bäume einer detaillierten Untersuchung nach Quartierspotenzial aus der Nähe bzw. mit Endoskop untersucht. Hierfür waren Leiter, Hubsteiger oder Baumkletterer erforderlich.

Jeder Baum wurde anschließend einer Wertstufe zugeordnet. Die Wertstufen sind in Tab. 6-2 dargestellt. Die Wertstufen wurden mit fachlichem Wissen der Gutachter sowie mit Hilfe von Fachliteratur etabliert (Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft 2020; Landesbetrieb Wald und Holz NRW 2019; Kraus, D., et al. 2016).

Tab. 6-2: Bewertungsstufen der Baumkontrolle

Wertstufe	Erläuterung
0 (nicht bedeutsam)	Bäume ohne Anzeichen auf (Mikro)Habitat
1 (geringfügig bedeutsam)	- geringfügige Mengen Totholz - Initialhöhlen/Höhlenansätze - Astabbrüche / Zwieselausbrüche/Kronenausbrüche (frischer Zustand) - Astschnittwunden/angefaulte Schnittwunden - Rindendefekte - Grobborkige Bäume (z. B. Eiche, Silber-Weide, Pappel)
2 (wertvoll)	- Kopfbäume / Schneitelbäume - Spechthöhlen - Höhleneignung für Totholzkäfer (kleinere Mulmhöhlen < 50 l) - Rindentaschen - tiefer, größere Höhlen/Spalten - Tagesquartiere für Fledermäuse - Bruthöhlen für Waldkauz, Hohltaube - Vogelnester/Horstbäume (Mäusebussard, Kolkrabe) - Holzdefekte oder Höhlen mit Bodenanschluss - Astabbrüche / Zwieselausbrüche/Kronenausbrüche (laufende Fäulnis/Holzersetzung) - Epiphytenbewuchs ≥ Stammoberfläche (Efeu, Flechten, Moos) - Dendrotelme
3 (sehr wertvoll)	- mehrere Höhlen / Spalten mit tiefem Holzdefekt / hohler Stamm - Kronen-Totholz (>25%) - Horstbäume (Milan, Schwarzstorch, Wespenbussard) - Astabbrüche / Zwieselausbrüche / Kronenausbrüche (weit fortgeschrittene Fäulnis/Holzersetzung) - Höhleneignung für Totholzkäfer (Mulmhöhlen ≥ 50 l) - Höhleneignung als Winterquartier / Wochenstube für Fledermäuse - Biotopbaumverbund (Nachbarschaft oder Erreichbarkeit anderer Bäume mit Habitateignung) - Habitat-/ Biotopbaumtradition (gleichwertige Habitate über mehrere Baumgenerationen) - sehr alte, mächtige Bäume („Methusalem“, BHD ≥ 1 m) - abgestorbene Bäume/Naturdenkmäler

Reptilien

Der Bereich der Wendeschleife eignet sich nicht als Lebensraum für Zauneidechsen. Auch die S-Bahn Gleise weisen keine Primärstrukturen für die Zauneidechse auf. Aufgrund der Biotop- und Nutzungstypen, die im Bereich der Wendeschleife vorherrschen und aufgrund des asphaltierten bahnparallelen Verbindungswegs ist möglicher Biotopverbund nicht gegeben. Eine weitere Untersuchung wurde daher nicht durchgeführt.

Nachtkerzenschwärmer

Es erfolgten zwei abendliche Begehungen am 16.07. und 20.07.2011 zur Erfassung der Raupe des Nachtkerzenschwärmers, da die Raupenfutterpflanze *Epilobium hirsutum* und *Oenothera biennis* bereits bei einer Vorbegehung im Bereich der Grünfläche der geplanten Wendeschleife festgestellt worden waren.

6.2.3 Ergebnisse der Bestandserfassung

6.2.3.1 Wertgebende Strukturen an Bäumen

Pot. Fledermausquartiere

Im Zuge der zweistufigen Baumhöhlenkontrolle wurden insgesamt 299 Bäume im Untersuchungsgebiet auf mögliche Habitate geschützter Arten untersucht. Davon wurden 8 Bäume als „geringfügig bedeutsam“ (Stufe 1), 17 Bäume als „wertvoll“ (Stufe 2) und 6 Bäume als „sehr wertvoll“ (Stufe 3) eingestuft.¹ An zwei Bäumen der Wertstufe 3 (Baum 32 und 59) im Bereich der geplanten Wendeschleife im Osten des Untersuchungsgebiets wurden Höhlen mit Eignung für potenzielle Tagesverstecken für Fledermäuse festgestellt. Winterquartiers-/ oder Wochenstubenquartiersnutzungen sind aufgrund der Höhlenausformung und der geringen Höhlenausdehnung der Strukturen ausgeschlossen (BOSCH & PARTNER GMBH 2021).

Pot. Nistplatz für Vögel

Die Baumhöhlen der Bäume 61 (im Bereich der Wendeschleife im Osten des UG) und 225 (im Kreuzungsbereich Cosima-/Johanneskirchnerstraße) bieten Brutmöglichkeiten für Vögel. An Baum 225 wurde außerdem ein Krähenhorst festgestellt.

Pot. Habitat für geschützte Insekten

Die Spaltöffnungen im Baum 230 (im Kreuzungsbereich Cosima-/Johanneskirchnerstraße) lassen den Schluss zu, dass dieser Baum als Habitat für geschützte Insekten, z. B. Rosenkäfer, geeignet ist.

6.2.3.2 Vögel

Während der 2021 stattfindenden Brutvogelkartierung wurden insgesamt 24 Arten nachgewiesen, neben den nachgewiesenen „Allerweltsarten“ wurden im Untersuchungsgebiet fünf wertgebende Vogelarten festgestellt. Der **Grünspecht** wurde einmal balzrufend in Gehölzbeständen entlang der S-Bahn festgestellt. Im Ostteil des Untersuchungsgebietes sind potenziell geeignete Brutbäume vorhanden. Der **Haussperling** wurde einzig als Nahrungsgast an einem Brachestreifen an der S-Bahn nachgewiesen. An den Gebäuden entlang der Untersuchungsstrecke wurden jedoch keine Haussperlinge gesichtet. Die **Saatkrähe** wurde als Brutvogel

¹ Kriterien Wertstufen siehe Tabelle 6-2

nordöstlich und nordwestlich der querenden Grünfläche nachgewiesen. Im Osten der Wiesenfläche wurden mindestens sechs besetzte Horste festgestellt. Im Westen wurde in einer kranken Esche westlich der Wiese (am Rand der Spotplätze der Schule) ein Horst aufgefunden, der zunächst besetzt, ab Mai möglicherweise aufgegeben wurde. Am 03.05.2021 wurden bis zu 22 Saatkrähen beobachtet, die zwischen den Horstgruppen hin und her wechselten. Es können sich auch Nichtbrüter darunter befinden. Der Bestand wird auf 6-7 Brutpaare geschätzt. Der **Sperber** wurde im Untersuchungsgebiet ebenfalls nur als Nahrungsgast im östlichen Untersuchungsgebiet festgestellt. Der **Stieglitz** wird im Untersuchungsgebiet als möglicher Brutvogel (mit bis zu zwei Paaren) eingestuft. Er konnte singend an der Johanneskirchnerstraße gesichtet werden, sowie ein weiteres Mal rufend südlich der Johanneskirchner Straße. Insgesamt weist das Gelände eine für den Standort und die Habitatausstattung charakteristische, artenarme Avifauna auf.

Tab. 6-3: Wertgebende nachgewiesenen Arten

Art	RL Bayern	RL Deutschland	Status
Grünspecht	*	*	mBv
Haus Sperling	*	V	Ng
Saatkrähe	*	*	Bv
Sperber	*	*	Ng
Stieglitz	V	*	mBV

RL B: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (LFU 2016)

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSŁAVY ET AL. 2020)

Kategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet

Status: Bv = Brutvogel, mBv = möglicher Brutvogel (Brutzeitfeststellung), NG = Nahrungsgast

6.2.3.3 Fledermäuse

Transsektbegehung und Batcorder

Der **Große Abendsegler** wurde an der Johanneskirchner Straße an Haltepunkt 2 und zwischen Haltepunkt 11 und 12 sowie im Bereich des S-Bahnhof München Johanneskirchen an Haltepunkt 10 festgestellt. Eine Quartiernutzung der Art wird im Gebiet als wahrscheinlich eingestuft. Da die Art im freien Luftraum jagt, kann aus den Nachweisen kein Rückschluss über die Bedeutung des Planungsgebietes als Jagdhabitat gezogen werden.

Rufe des Rufkomplexes **Rauhautfledermaus** und **Weißrandfledermaus** wurden an Haltepunkt 7 und zwischen Haltepunkt 12 und 15 verzeichnet. Ein Trupp von drei Fledermäusen konnte dabei Ende Juni beim Flug von Süden nach Norden über die Johanneskirchner Straße an Haltepunkt 7 beobachtet werden. Da keine Rufe zur Ausflugszeit aufgenommen wurden, ist davon auszugehen, dass kein größeres Quartier im Untersuchungsgebiet vorliegt. Die Bedeutung des Gebietes als Jagdhabitat ist hoch. Haltepunkt 7, befindlich an der Querung der Grünfläche mittig des Untersuchungsgebietes, sowie Haltepunkt 10, an der offenen Grünfläche westlich des S-Bahnhofs Johanneskirchen gelegen, bieten ein geeignetes Jagdhabitat.

Rufe der **Zwergfledermaus** konnten an Haltepunkt 13 und 7 festgestellt werden. An Haltepunkt 7 wurde zudem ein Individuum beim Flug über die Johanneskirchner Straße von Norden nach Süden beobachtet. Von einer Nutzung des Planungsgebietes als Jagdhabitat ist auszugehen, zumal die Haltepunkte 7 und 13 an der Querung der Grünflächen ab der Johanneskirchner Straße, mittig des Untersuchungsgebietes liegen. Sommer- als auch Winterquartiere sind innerhalb des Planungsgebietes nicht auszuschließen. Es ist vorstellbar, dass sich in den Gebäuden des Untersuchungsgebietes Quartiere der Art befinden.

Tab. 6-4: Übersicht über die im Planungsgebiet sicher bzw. potenziell vorkommenden Fledermausarten

Art	RL Bayern	RL Deutschland	Nachweiswahrscheinlichkeit
Großer Abendsegler	*	V	N
Rauhautfledermaus	*	*	P
Weißrandfledermaus	*	*	P
Zwergfledermaus	*	*	N

RL B: Rote Liste Bayerns (LFU 2017)

RL D: Rote Liste Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2020)

Nachweiswahrscheinlichkeit P = potenziell vorkommend

N = sicher nachgewiesen

Ein- und Ausflugbeobachtungen:

Die im Zuge der Transsektbegehung ausgeführten Ein- und Ausflugbeobachtungen an potenziellen Quartieren in Höhlenbäumen ergaben keine Hinweise auf eine Quartiernutzung. Eine Quartiernutzung im Untersuchungsgebiet durch den Großen Abendsegler oder die Rauhautfledermaus ist nicht auszuschließen (GfN 2021).

6.2.3.4 Nachtkerzenschwärmer

Auf der Grünfläche im Osten des Untersuchungsgebiet wurden mindestens fünf Exemplare der Raupenfutterpflanzen Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) nachgewiesen. Auf den Gleisnebenflächen westlich und östlich der S-Bahngleise wurde *Epilobium hirsutum*, *Oenothera biennis* und *Oenothera parviflora* nachgewiesen. Es fanden zwei abendliche Begehungen am 16.07. und am 20.07. statt. Raupen des Nachtkerzenschwärmers wurden nicht gefunden.

6.2.3.5 Eremit

Im UG wurde keine Erfassung des Eremiten durchgeführt. Potenziell ist ein Vorkommen des Eremiten im UG möglich. Im Zuge der Baumhöhlenkontrolle wurde jedoch kein Habitatpotenzial (ausreichend große Baumhöhle mit mehreren Litern Mulm) für den Eremit festgestellt.

6.2.4 Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Untersuchungsgebiet bietet Lebensraum für verschiedene planungsrelevante Arten.

Nachweise von planungsrelevanten Vogelarten gelangen fast im gesamten Untersuchungsgebiet. Insgesamt weist das Gelände jedoch eine für den Standort und die Habitatausstattung charakteristische, artenarme Avifauna auf.

Für die Fledermäuse hat das Untersuchungsgebiet eine Funktion als Nahrungshabitat. Eine Quartiernutzung (Tagesversteck) ist wahrscheinlich. Auch eine Quartiernutzung in Gebäuden ist im Untersuchungsgebiet möglich. Nachgewiesen wurde im Untersuchungsgebiet jedoch kein Fledermausquartier.

Für den Nachtkerzenschwärmer stellt das Untersuchungsgebiet einzig einen potenziellen Lebensraum dar, ein Nachweis des Nachtkerzenschwärmers gelang nicht. Da die Art als Pionierart häufig Lebensräume neu besiedelt, wo sie bislang noch nicht nachgewiesen wurden, kann ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers jedoch nicht ausgeschlossen werden.

6.2.5 Vorbelastungen

Vorbelastungen gehen im Untersuchungsgebiet durch verkehrliche Nutzungen (Schiene und Straße) sowie den alltäglichen Stadtbetrieb (Industrie- und Gewerbegebiete, Wohngebiete) hervor. Es ergeben sich hierdurch Lärm-, Licht- und stoffliche Immissionen und Erschütterungen.

Zudem sind durch bestehende Straßen und Gebäude Zerschneidungswirkungen für flugunfähige Arten gegeben.

6.2.6 Fachplanerische Festsetzungen

Die fachplanerischen Festsetzungen sind dem Kap. 6.1.6 zu entnehmen.

7 Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Im Folgenden werden die zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen erforderlichen Maßnahmen nach § 15 (1) BNatSchG aufgeführt. Die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 9.3.

Umweltbaubegleitung für Arten- und Biotopschutz (Maßnahme 1 V)

Die Umweltbaubegleitung (UBB) wird durch eine(n) Dipl.-Ing Landschaftsarchitektur oder eine vergleichbar qualifizierte Person wahrgenommen. Aufgabe der UBB ist die Überwachung der Umsetzung der landschaftspflegerischen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Bauzeitenregelung (Maßnahme 2 V)

Zur Vermeidung bauzeitlicher Störung oder Tötung durch die Baufelddräumung und den Baubetrieb erfolgt folgende Beschränkung der Bauarbeiten:

- Die Baumfällungen und das Auf-Stocksetzen erfolgen außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Aktivitätszeit der Fledermäuse zwischen Oktober bis Februar.
- Der Baubeginn ist vor Beginn der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten.
- Ab der Vegetationsperiode vor Baubeginn ist die Grünfläche im Bereich der geplanten Wendeschleife zur Verhinderung der Eiablage des Nachtkerzenschwärmer stets frei von Raupenfutterpflanzen zu halten.

Bauzaun zum Schutz von sensiblen Bereichen während der Baumaßnahmen (Maßnahme 3 V)

Nicht zu fällende Gehölze, welche direkt an das Baufeld angrenzen, werden erhalten, indem sie vor Beginn der Bauarbeiten durch einen ortsfesten Holzzaun (siehe ZTV-Baumpflege, RAS-LP 4, DIN 18920) vom Baufeld abgegrenzt werden.

Anforderungen an Baumaschinen (4 V)

Es erfolgt ein Einsatz von Baumaschinen, die die gängigen Vorschriften hinsichtlich Schadstoffmissionen erfüllen.

Fachgerechte Entsorgung von Altlasten und Beseitigen von Schadstoffbelastungen (5 V)

Zum Schutz des Grundwassers werden Altlasten im Zuge der Bauausführung fachgerecht entsorgt und Schadstoffbelastungen fachgerecht beseitigt.

8 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

8.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Hieraus werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet.

Der geplante Neubau der "Tram Johanneskirchen" erfolgt im städtischen Bereich. Zu einem Großteil verläuft der Gleiskörper durch bereits bebaute Bereiche. Im Bereich der geplanten

Wendeschleife verläuft die Tram auf einer unbebauten Grünfläche mit gering- bis mittelwertigem Baumbestand. beansprucht aber auch bereits versiegelte Flächen.

Durch das Vorhaben kommt es zu folgenden Wirkungen:

Tab. 8-1: Umweltrelevante erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter
Pflanzen
• anlagebedingter Verlust von Biotopstrukturen mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung durch Flächeninanspruchnahme (u.a. dauerhafte Beanspruchungen durch Trasse, Böschungen, Geh-, Rad- und Betriebswege, Gleisrichterwerke, Schaltschränke und Stützmauern) • anlage- und baubedingte Verinselung von Biotopen durch Zerschneidung • anlagebedingte Fällung von Bäumen, welche unter die Münchener Baumschutzverordnung fallen und auf Grund ihrer Größe und ihres Alters als Lebensraum von Bedeutung sind
Tiere
• anlage- und baubedingter Verlust von (Teil-) Lebensräumen (Jagd- oder Nahrungshabitat, Bruthabitat, Sommer- oder Winterlebensraum) für bestimmte Tierarten(gruppen) • bau- und betriebsbedingte Verlärmung • bau- und betriebsbedingte Störung durch visuelle Reize (z. B. Haltestellenbeleuchtung) • bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Kollision • baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Erschütterungen sowie Staubimmissionen • baubedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Barrieren und Zerschneidung von Lebensräumen (z. B. das Ablagern von Baumaterialien) für bodengebundenen Arten • anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Zerschneidungswirkung

8.2 Biotope / Pflanzen

8.2.1 Methodik Konfliktanalyse

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen in Form von Baustelleneinrichtungsflächen / Lagerflächen finden ausschließlich im öffentlichen Straßenraum statt und stellen damit keinen Konflikt dar. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Die Bilanzierung des Eingriffes in Biotop- und Nutzungstypen (BNT) orientiert sich an den Vorgaben der „Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – (Fassung mit Stand 02/2014)“ der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (OBB 2014). In begründeten Fällen wird von den Vorgaben abgewichen.

Zur Eingriffsermittlung werden die relevanten Flächengrößen sowie der Biotopwert der Biotoptypen herangezogen. Die Beeinträchtigung in Wertpunkten ergibt sich aus der Multiplikation von betroffener Fläche des Biototyps, dem Beeinträchtigungsfaktor und Biotopwert des Biototyps.

Es werden für die Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen folgende Beeinträchtigungsfaktoren festgesetzt:

1. dauerhafte Überbauung von BNT mit einem Gesamtwert von ≥ 1 WP mit nicht wiederbegrüntem Flächen (hier Versiegelung und wassergebundene Decke) mit „hoch 1,0“.

2. dauerhafte Überbauung von BNT mit wiederbegrünt Flächen (Böschungen, Gleisnebenflächen) und die einen Gesamtwert von ≥ 4 WP aufweisen mit „mittel 0,7“
3. dauerhafte Überbauung von BNT mit einem Gesamtwert von ≥ 4 und < 11 WP mit Rasengleis mit „mittel 0,7“ und von BNT mit einem Gesamtwert von ≥ 11 mit „hoch 1,0“.
4. Überbauung von bestehendem Rasengleis mit Rasengleis als temporärer Funktionsverlust mit „gering 0,4“.

Beeinträchtigungen von BNT mit einem Gesamtwert, der geringer als der in den Punkten 1 - 4 ist, liegen unter der „Erheblichkeitsschwelle“ und werden mit dem Beeinträchtigungsfaktor „nicht erheblich 0“ bewertet.

Bezüglich der Biotopfunktion sind demnach die folgenden Wirkungen zu betrachten:

Tab. 8-2: Beeinträchtigungen Biotopfunktion

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Anlagebedingter Verlust von Biotop- und Nutzungstypen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung.	Tramgleise (geschlossener Oberbau und Rasengleis), Haltestellen, Geh-, Radwege, Mauern, Gleichrichterwerk, Grünflächen, Böschungsflächen

Durch den Neubau der Tram Johanneskirchen können bisher versiegelte Flächen entsiegelt und entsprechend naturschutzfachlich aufgewertet werden. Um die Aufwertung zu berechnen, wurden den Zielzuständen gemäß Freiflächenplanung Biotoptypen der BayKompV wie folgt zugeordnet:

Tab. 8-3: Zielzustände gemäß Freiflächenplanung Biotoptypen der BayKompV

Bezeichnung aus der Freianlagenplanung	Biotopcode	Biotopwert
Rasengleis	V23 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, begrünt	4
Grünfläche Wendeschleife	G212 Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8
Kleine Gleisnebenflächen	G212 Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8

Für das Rasengleis wird sich am Vorgehen der Tram Westtangente sowie Tram Münchner Norden orientiert. Es ist vorgesehen, das Rasengleis in Gleisschotter mit Betonquerschwellen auszubilden. Der Gleiskörper wird mit 10 cm Rasensubstrat eingedeckt und angesät. Bei der Ansaat wird der besonders trockene Charakter dahingehend berücksichtigt, dass beispielsweise auch trockenverträgliche Kräuter zum Einsatz kommen. Die Zusammensetzung der Saatgutmischung wird im Zuge der Ausführungsplanung mit dem Gartenbaureferat und den

Fachbehörden abgestimmt. Ein Regelquerschnitt des Rasengleises ist in nachfolgender Abbildung sowie in Unterlage 4.2 dargestellt.

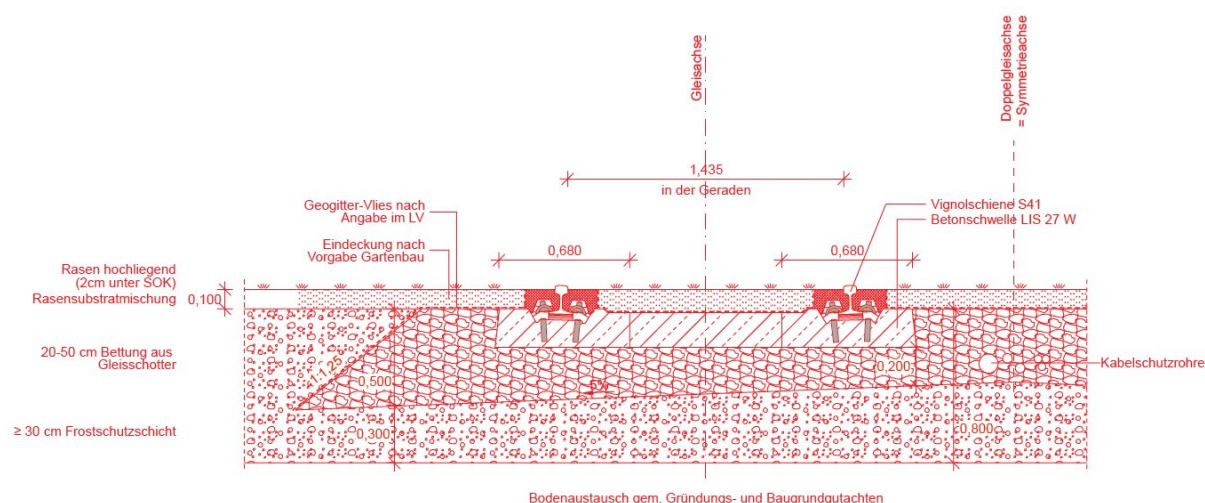


Abb. 8-1: Regelquerschnitt Rasengleis

8.2.2 Ergebnisse Konfliktanalyse

Durch das Vorhaben kommt es nicht zu bau- oder anlagebedingten Verlusten hochwertiger BNT (> 10 WP) oder nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopen.

Durch das Vorhaben kommt es zu anlagebedingten Verlusten mittelwertiger BNT (WP 6-10) im Umfang von 0,79 ha durch Versiegelung und Überbauung.

Tab. 8-4: Übersicht Konflikte für das Schutzgut Biotop / Pflanzen

Konflikt-Nr.	Art der Beeinträchtigung
Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung	
B 1	Anlagebedingter Verlust von Gehölzen (B312, B322) mit mittlerer Bedeutung
B 2	Anlagebedingter Verlust von Säumen (K132) mit mittlerer Bedeutung
B 3	Anlagebedingter Verlust von Biotop- und Nutzungstypen (A11, B311, P11, V23, V51) mit geringer Bedeutung

8.2.3 Baumfällungen

Es werden ursächlich durch das Tramprojekt 149 Gehölze gefällt. Davon sind 89 Gehölze gemäß der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München geschützt.

Tab. 8-5: Anzahl der Baumfällungen

	Zu fällen
Geschützte Gehölze (Baumschutzverordnung)	89

	Zu fällen
Nicht geschützte Gehölze	60
Summe	149

8.3 Tiere

8.3.1 Methodik Konfliktanalyse

Die Eingriffsermittlung erfolgt für die in Kap. 6.2 beschriebenen und bewerteten Artengruppen. In der Regel können die Beeinträchtigungen der Fauna nicht bilanziert werden, da der Umfang der Beeinträchtigung von autökologischen Faktoren bestimmt wird, die vom Eingriff unabhängig sind (Minimalarealgrößen, Aktionsradien etc.). Die Ermittlung des Eingriffsumfangs für das Schutzgut Tiere erfolgt tiergruppen- bzw. tierartenbezogen und wird einzelfallbezogen abgeschätzt und qualitativ bewertet.

Bei der Eingriffsermittlung erfolgt zunächst eine qualitative Abschätzung und Bewertung des anlage- und baubedingten Verlustes von wertvollen Tierlebensräumen.

Weiterhin ist die baubedingte Verlärmung auf die Artgruppe der Vögel, die in Trassennähe durch punktuelle Lärmimmissionen wie das Abladen von Baumaterial o.ä. gestört werden können, zu berücksichtigen.

Visuelle und lärmbedingte Störreize durch Bautätigkeiten und betriebsbedingte Fahrzeugbewegungen und Lichtemissionen wirken vornehmlich auf Fledermäuse und Vögel und werden, soweit erheblich, einzelfallbezogen verbal-argumentativ beschrieben. Störwirkungen durch visuelle Reize (einschließlich Licht) sind auch in Bezug auf Insekten (Nachtkerzenschwärmer) zu betrachten.

Auch Störwirkungen durch baubedingte Erschütterungen sind in Bezug auf Insekten, Vögel und Fledermäuse zu betrachten.

Die Beeinträchtigung der Tierlebensräume durch eine möglicherweise erhöhte Zerschneidungs- bzw. Barrierewirkung wird einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der aktuellen Bestandssituation, sowie der Größe und Qualität der verbleibenden Lebensräume abgeschätzt. Da die Tierarten(-gruppen) unterschiedlich empfindlich auf Barrierewirkungen reagieren, erfolgt die Gefährdungsabschätzung getrennt nach Tiergruppen.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die projektspezifischen Auswirkungen auf die Wert- und Funktionselemente von besonderer und allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Tiere beschrieben. Die Planungsrelevanten Arten werden zudem detailliert in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Unterlage 14.2, Kapitel 4) behandelt.

8.3.2 Ergebnisse Konfliktanalyse

8.3.2.1 Vögel

Für die wertgebenden Vogelarten sind durch das Vorhaben der Verlust von Lebensräumen mit einem einhergehenden Revierverlust durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen bzw. Störungen von relevanten Habitatstrukturen gegeben.

Maßgebliche Habitatstrukturen im Gebiet sind v.a. Gebüschstrukturen, Einzelbäume und Baumreihen, durch deren Verluste und baubedingte Störungen die wertgebenden Vogelarten Grünspecht, Saatkrähe und Stieglitz betroffen sind.

Da der Haussperling und der Sperber im Untersuchungsgebiet einzig als Nahrungsgäste nachgewiesen wurden, kommt es durch das Vorhaben zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahmen.

Betriebsbedingte Störwirkungen durch Lärm führen aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Bereich der beeinträchtigten Flächen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitenregelung 2 V, Bauzaun zum Schutz von sensiblen Bereichen während der Baumaßnahmen 3 V) können die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

8.3.2.2 Fledermäuse

Für die Fledermäuse kommt es durch Baumfällungen zum anlagebedingten Verlust von zwei potenziellen Tagesquartieren im Bereich der geplanten Wendeschleife.

Da durch die Baumkontrolle keine weiteren potenziellen Quartiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, können Tötungen von Individuen durch baubedingte Wirkfaktoren (durch Aufgabe der Jungenaufzucht aufgrund baubedingter Störungen während der Bauzeit) vollständig ausgeschlossen werden. Nachtbauarbeiten sind nicht vorgesehen.

Betriebsbedingte Störwirkungen durch visuelle Wirkungen (z. B. Haltestellenbeleuchtung) führen aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Bereich der beeinträchtigten Flächen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Die im Gebiet kartierten Fledermäuse weisen kein strukturgebundenes Jagdverhalten und mit Ausnahme der Weißrandfledermaus eine hohe Flughöhe auf, weshalb für die den Großen Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus nur ein geringes Kollisionsrisiko besteht. Die Weißrandfledermaus weist eine mittlere Flughöhe auf, wodurch auch ein mittleres Risiko der Kollision gegeben ist. Da sich die geplante Tramtrasse überwiegend innerhalb einer bereits bestehenden vierspurigen Straße befindet, erhöht sich das Kollisionsrisiko jedoch aufgrund der bestehenden Vorbelastung nicht erheblich. Eine Tötung oder

Verletzung von Fledermäusen durch die Kollision mit Trambahnen kann daher ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der baumbewohnenden Fledermausarten wird die in Kapitel 7 und 9.3 beschriebene Vermeidungsmaßnahme Bauzeitenregelung (2 V) ergriffen.

Unter Berücksichtigung dieser konfliktvermeidenden Maßnahme und der bestehenden Vorbelastungen können erhebliche Beeinträchtigungen für die Fledermäuse auf ein Minimum reduziert werden. Durch den Verlust zweiter potenziellen Tagesverstecke in Baumspalten kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen für die baumbewohnenden Fledermausarten (Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus) durch das Vorhaben kommt.

8.3.2.3 Nachtkerzenschwärmer

Anlagebedingt kommt es im Bereich der Grünfläche der geplanten Wendeschleife durch Flächeninanspruchnahmen zum Verlust von einem potenziellen Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers mit der Raupenfutterpflanze Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*).

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen sind aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch Schienenverkehr, Straßenverkehr und der üblichen Beleuchtung im innerstädtischen Bereich nicht erheblich.

Durch das Vorhaben kann es zu Beeinträchtigungen durch Verletzungen oder Tötungen von Individuen durch die Baufeldfreimachung kommen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung 2 V) und der bestehenden hohen Vorbelastungen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

8.3.2.4 Zauneidechse

Weder der Bereich der Wendeschleife, noch die S-Bahn Gleise weisen Primärstrukturen für die Zauneidechse auf. Ein Vorkommen von Zauneidechsen kann demnach ausgeschlossen werden, eine Beeinträchtigung der Art ist nicht gegeben.

8.3.2.5 Eremit

Bei den Baumuntersuchungen wurden keine Bäume mit ausreichend großen Baumhöhlen mit mehreren Litern Mulm festgestellt. Ein Vorkommen des Eremiten kann demnach ausgeschlossen werden, eine Beeinträchtigung der Art ist nicht gegeben.

8.3.2.6 Sonstige geschützte Insekten

Der Baum 230 im (im Kreuzungsbereich Cosima-/Johanneskirchnerstraße) mit einem potenziellen für geschützte Insekten, z. B. Rosenkäfer, wird nicht gefällt, eine Beeinträchtigung ist nicht gegeben.

8.3.3 Zusammenfassende Darstellung der Konflikte Tiere

Insgesamt verbleiben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen folgende Konflikte:

Tab. 8-6: Übersicht Konflikte für das Schutzgut Tiere

Konflikt-Nr.	Art der Beeinträchtigung
	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung
H 1	Verlust von zwei potenziellen Tagesverstecken und damit anlagebedingter Habitatverlust von Fledermäusen

9 Konzept der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen

9.1 Ableitung von Maßnahmen

Das Kompensationskonzept leitet sich aus den im Zuge des Vorhabens verursachten erheblichen Beeinträchtigungen der vorrangig wiederherzustellenden Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ab und ist mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt.

Bei der Ableitung der Art der Maßnahmen haben die Anforderungen aus dem Artenschutz eine besondere Bedeutung. Vorrangiges Ziel des Maßnahmenkonzeptes ist es, die Maßnahmen, die sich aus der artenschutzrechtlichen Betrachtung (vgl. Unterlage 14.2) ergeben, umzusetzen. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ergeben sich aus der Betroffenheit der Fledermäuse.

Die artenschutzrechtlich bedingten Kompensationsmaßnahmen sind unter Berücksichtigung der Vorgaben nach § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsraum zu planen.

Für die Erstellung des Maßnahmenkonzeptes ist grundsätzlich von einer Mehrfachwirkung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für verschiedene Funktionsbeeinträchtigungen auszugehen (multifunktionale Kompensation). I. d. R. erfolgen sowohl die Kompensation der Eingriffe in die Biotop- und Lebensraumfunktion wie auch der Eingriffe in die abiotischen Faktoren und das Landschaftsbild über biotopbezogene Maßnahmen, so dass eine Multifunktionalität von Maßnahmen grundsätzlich gegeben ist. Dabei wird davon ausgegangen, dass in erster Linie die Belange des Naturhaushaltes und in Teilen auch des Landschaftsbildes über die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen abgebildet werden (Indikationsprinzip). Die Grundsätze der multifunktionalen Kompensation gelten auch für Beeinträchtigungen mehrerer Arten(-gruppen) mit ähnlichen Lebensraumsprüchen. Demnach können Maßnahmen, die primär aus den Beeinträchtigungen der Habitatfunktion abgeleitet sind, auch Beeinträchtigungen der Biotopfunktion kompensieren. Zur Kompensation der Beeinträchtigungen der Fledermäuse werden Fledermauskästen (1 A_{CEF}) aufgehängt.

Die Kompensation der Eingriffe nach BayKompV erfolgt über das Ökokonto „Isararauen II“ der Bayerischen Staatsforsten (Maßnahme 2 E).

Als Ersatz für die Fällung der gemäß der Münchner Baumschutzverordnung geschützten Gehölze finden Einzelbaumpflanzungen statt (Maßnahme 1 E).

Die neuen Böschungs- und Gleisnebenflächen werden mittels gebietsheimischem Saat- bzw. Pflanzgut begrünt und entsprechen in ihrer Zielsetzung dem „Zweiten Gesetz zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern - Gesamtgesellschaftliches Artenschutzgesetz / Versöhnungsgesetz“ (§ 9 Abs. 2c des Gesetzes) (Maßnahmen 1 G, 2 G).

Die vorgesehenen Maßnahmen kommen auch weiteren Schutzgutfunktionen wie z. B. den Bodenfunktionen (Entsiegelung oder dem Landschaftsbild (Anreicherung der Landschaft mit Strukturelementen, Gestaltungsmaßnahmen) zugute.

9.2 Maßnahmenverzeichnis

Bei den landschaftspflegerischen Maßnahmen werden folgende Maßnahmentypen unterschieden:

- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kürzel V, s.a. Kap.7)
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kürzel A bzw. E)
- Gestaltungsmaßnahmen im Vorhabenbereich (Kürzel G)

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorgesehenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Maßnahmenblätter sind in Kap. 9.3 dargestellt.

Das Maßnahmenverzeichnis beinhaltet zusammengefasst in den einzelnen Maßnahmenblättern grundsätzlich Informationen zu:

- Lage und Art der Maßnahme
- Entwicklungsziel und Zeitpunkt des Erreichens der Maßnahme
- Umsetzung der Maßnahme (Biotopentwicklungskonzept, Unterhaltungszeitraum, Pflegekonzept, Monitoring der Unterhaltungspflege)
- Begründung der Maßnahme
- Art der Inanspruchnahme
- zeitlicher Ablauf / Realisierung

Eine detaillierte Ausgestaltung zur Durchführung der jeweiligen Maßnahme muss der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung vorbehalten bleiben. Der LBP gibt hier jedoch die fachlichen Anforderungen für das Entwicklungsziel, die Vorbereitung und Durchführung sowie für die Nachbereitung und Pflege der beschriebenen Maßnahmen vor.

Hinsichtlich der Flächensicherung werden Angaben gemacht zur

- Trägerschaft der Umsetzung der Maßnahme
- Durchführung der dauerhaften Pflege
- Rechtliche Sicherung der Maßnahme

Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen ergeben sich für temporäre Schutzmaßnahmen (Baumschutzzäune) und Bauflächen (angrenzende Grünflächen bei der Herstellung neuer Belagskanten), die nach Abschluss der Maßnahme dem bisherigen Nutzer / Eigentümer wieder übergeben werden.

Tab. 9-1: Maßnahmenübersicht

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang	Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme		
			Vor Beginn der Baumaßnahme	Im Zuge der Baumaßnahme	Nach Abschluss der Baumaßnahme
Vermeidungsmaßnahmen					
1 V	Umweltbaubegleitung für Arten- und Biotopschutz	n.q.	x	x	
2 V	Bauzeitenregelung	n.q.		x	
3 V	Bauzaun zum Schutz von sensiblen Bereichen während der Baumaßnahmen	590 m	x	x	
4 V	Anforderungen an Baumaschinen	n.q.		x	
5 V	Fachgerechte Entsorgung von Altlasten und Beseitigen von Schadstoffbelastungen	n.q.		x	
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen					
1 A _{CEF}	Aufhängen von Fledermauskästen	6 Stk	x		
1 E	Ersatzpflanzung von Einzelbäumen	89 Stk			x
2 E	Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft gemäß den Vorgaben der BayKompV– Ökokonto „Isarauen II“	51.648 WP		x	
Gestaltungsmaßnahmen					
1 G	Begrünung Gleisnebenflächen	3.804 m²			x
2 G	Pflanzung von Einzelgehölzen	50 Stk			x

n.q. = nicht quantifizierbar

9.3 Maßnahmenblätter

9.3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Umweltbaubegleitung für Arten und Biotopschutz</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt		
Lage der Maßnahme Gesamter Eingriffsbereich		
Begründung der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für ☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang --		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche --		
Zielkonzeption der Maßnahme Gewährleistung eines zulassungskonformen Bauablaufs; Verhinderung von Schäden, die im Baubetrieb über die genehmigten Eingriffe hinausgehen; Sicherstellung der Umsetzung der naturschutzfachlichen und naturschutzrechtlichen Auflagen und vorgezogenen Maßnahmen vor und während der Bauzeit auf der Baustelle		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Umweltbaubegleitung (UBB) wird durch eine(n) Dipl.-Ing Landschaftsarchitektur oder eine vergleichbar qualifizierte Person wahrgenommen. Aufgabe der UBB ist die Überwachung der Umsetzung der landschaftspflegerischen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Ziel ist die Einhaltung der landschaftspflegerischen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen. Hierzu finden eine Kontrolle der Ausführungsunterlagen und eine Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen vor Ort statt. Die Ergebnisse der Termine werden dokumentiert.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 V
Zeitliche Zuordnung	☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		n.q.
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) --		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) --		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Dokumentation in Protokollen der UBB		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 2 V
Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenregelung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 14.4.1 bis 14.4.2		
Lage der Maßnahme Gesamter Eingriffsbereich		
Begründung der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt <i>Baubedingte Störungen und Beeinträchtigungen von Brutvogelarten</i> <i>Baubedingte Störungen und Beeinträchtigungen von Fledermäusen</i> <i>Baubedingte Störungen und Beeinträchtigungen des Nachtkerzenschwärmers</i> ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für ☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bautätigkeiten, Baufeldfreimachung im Bereich von Lebensräumen von Vögeln, Nachtkerzenschwärmer und Fledermäuse		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche --		
Zielkonzeption der Maßnahme Schutz von Individuen der Vögel, Fledermäuse und des Nachtkerzenschwärmers		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit der Vögel und vor der Eiablage des Nachtkerzenschwärmers von Oktober bis Februar.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 2 V
Der Baubeginn erfolgt möglichst direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung vor Brutbeginn der Vögel zur Vergrämung, spätestens jedoch im April. Bei einer erforderlichen Verschiebung der Bauzeit wird unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen eine alternative Vermeidungsmaßnahme entwickelt.		
Zeitliche Zuordnung	☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		n.q.
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) --		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) --		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 3 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Bauzaun zum Schutz von sensiblen Bereichen während der Baumaßnahmen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 14.4.1 bis 14.4.2		
Lage der Maßnahme Gesamter Baustellenbereich im Bereich von Bäumen		
Begründung der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt <i>Baubedingte Beeinträchtigungen von an das Baufeld angrenzenden Bäumen und Gehölzbeständen</i> <i>Baubedingte Eingriffe in an das Baufeld angrenzende Lebensräume von Vögeln</i> ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Baubedingte Beeinträchtigungen von an das Baufeld angrenzenden Bäumen und Gehölzbeständen sowie Lebensräumen von Vögeln		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche --		
Zielkonzeption der Maßnahme Schutz von an das Baufeld angrenzenden Bäumen und Gehölzbeständen und Lebensräumen von Vögeln		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Bäume, die an das Baufeld angrenzen, sollen geschützt werden, indem sie vor Beginn der Bauarbeiten durch Bauzäune (ortsfester Holzzaun) oder entsprechend wirkungsvolle Maßnahmen gemäß DIN 18920 vom Bau- feld abgegrenzt werden. Mittelwertige Gehölzbestände, die an das Baufeld angrenzen, sollen ebenfalls geschützt werden, indem sie vor Beginn der Bauarbeiten durch Bauzäune (ortsfester Holzzaun) vom Baufeld abgegrenzt werden.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 3 V
Die Schutzzäune sind im Rahmen der Umweltbaubegleitung auf Grundlage der Darstellung im Maßnahmenlageplan und in Anpassung an die konkrete Ausdehnung der jeweiligen wertvollen und empfindlichen Lebensräume vor Ort anzupassen.		
Zeitliche Zuordnung	☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		590 m
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Bis zum Abschluss der Bauarbeiten		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) --		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Bis zum Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Funktionstüchtigkeit der Schutzmaßnahmen wird in regelmäßigen Abständen von der Umweltbaubegleitung kontrolliert. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Schutzvorrichtungen entfernt.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 4 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Fachgerechte Entsorgung von Altlasten und Beseitigen von Schadstoffbelastungen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt		
Lage der Maßnahme Gesamter Eingriffsbereich		
Begründung der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt <i>Beeinträchtigungen des Grundwassers durch das Mobilisieren von Altlasten und Schadstoffbelastungen im Boden</i> ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für ☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Ggf. Vorkommen von Altlasten und Schadstoffbelastungen im Boden		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche --		
Zielkonzeption der Maßnahme Schutz des Grundwassers und Schadstoffbelastung im Boden		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im Zuge der Bauausführung werden Altlasten fachgerecht entsorgt und Schadstoffbelastungen fachgerecht beseitigt.		
Zeitliche Zuordnung	☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 4 V
Gesamtumfang der Maßnahme		n.q.
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) --		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) --		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 5 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Anforderungen an Baumaschinen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt		
Lage der Maßnahme Gesamter Eingriffsbereich		
Begründung der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt <i>Erhebliche Beeinträchtigungen auf das SG Klima / Luft durch Schadstoffemissionen</i> ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für ☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Beeinträchtigungen durch Schadstoffemissionen		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche --		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen auf das SG Klima / Luft		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Einsatz von Baumaschinen, die die gängigen Vorschriften hinsichtlich Schadstoffmissionen erfüllen.		
Zeitliche Zuordnung	☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		n.q.

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 5 V
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) --		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) --		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		

9.3.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 A_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Aufhängen von Fledermauskästen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 14.4.2 und 14.4.3		
Lage der Maßnahme Im Bereich der Grünbeziehung am Ringofenweg südlich und nördlich der Johanneskirchnerstraße Maßnahmenfläche 1 A _{CEF} Fl.-Nr.: 470, 819/3 sowie 473, 473/1, 820/2		
Begründung der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt H1 : <i>Anlagebedingte Beeinträchtigung von Fledermäusen</i> ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☒ CEF-Maßnahme für <i>Fledermäuse</i> ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Verlust von zwei Bäumen mit potenziellen Tagesverstecken des Großen Abendseglers, der Rauhautfledermaus und der Zwergfledermaus		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Feldgehölze, Einzelbäume		
Zielkonzeption der Maßnahme Ersatzhabitat für baumbewohnende Fledermausarten		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Zur Aufrechterhaltung der Funktion von Ruhestätten werden insgesamt 6 Fledermaus-Flachkästen (Faktor 1:3) für die Arten aufgehängt.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 A_{CEF}
Zeitliche Zuordnung	☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		6 Stk.
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Fläche befindet sich im Eigentum der Landeshauptstadt München. Eine dingliche Sicherung wird vorgenommen.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Jährliche Reinigung der aufgehängten Kästen im Oktober durch fachkundige Personen		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Regelmäßige Kontrolle der Nistkästen im Oktober durch fachkundige Personen		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 E
Bezeichnung der Maßnahme <i>Pflanzung von Einzelbäumen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 14.4.1 bis 14.4.2		
Lage der Maßnahme Gesamter Eingriffsbereich		
Begründung der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt <i>Erhebliche visuelle Beeinträchtigungen des Stadtbilds</i> ☐ Ausgleich für Konflikt ☒ Ersatz für Konflikt: <i>B 1 Anlagebedingter Verlust von Gehölzen (B312, B322) mit mittlerer Bedeutung</i> ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Eingriffe nach BaumschutzV der LH München und erhebliche visuelle Beeinträchtigung des Stadtbildes		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Eingegrünte Vorhabensbestandteile		
Zielkonzeption der Maßnahme Einbindung des Vorhabens in das Stadtbild, Ersatz für Fällung der gemäß der Münchner Baumschutzverordnung geschützten Gehölze		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Pflanzqualität: Stammumfang 30-35 Folgende Arten werden vorgeschlagen: - Acer campestre 'Elsrijk' - Acer platanoides 'Allershausen' - Acer platanoides 'Columnare' - Acer pseudoplatanus 'Bruchem'		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 E
- Alnus x spaethii - Prunus padus 'Schloss Tiefurt' - Pinus sylvestris - Quercus cerris - Robinia pseudoacacia 'Nyrsegi' - Robinia pseudoacacia 'Sandraudiga' - Tilia tomentosa 'Brabant' Alle Bäume sind stadtklimaverträgliche "Zukunftsbäume" welche auch als Straßenbäume geeignet sind. Die abschließende Festlegung der Baumarten erfolgt in der Ausführungsplanung in Abstimmung mit dem Baureferat Gartenbau („Baumartenkonferenz“) auf Grundlage der dann aktuell neuesten Erkenntnisse beispielsweise hinsichtlich Stadtklimaverträglichkeit.		
Zeitliche Zuordnung	☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☒ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		89 Stk
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)		
--		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Nach der Entwicklungspflege: Pflege im Rahmen der üblichen Unterhaltspflege		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
--		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 2 E
Bezeichnung der Maßnahme <i>Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft gemäß den Vorgaben der Bay-KompV</i> <i>Ökokonto „Isarauen II“</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt		
Lage der Maßnahme Naturraum D 65, Landkreis München (siehe Anhang B)		
Begründung der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt <i>B 1 Anlagebedingter Verlust von Gehölzen (B312, B322) mit mittlerer Bedeutung</i> <i>B 2 Anlagebedingter Verlust von Säumen (K132) mit mittlerer Bedeutung</i> <i>B 1 Anlagebedingter Verlust von Biotop- und Nutzungstypen (A11, B311, P11, V23, V51) mit geringer Bedeutung</i> ☐ Ersatz für Konflikt: ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Kompensation der Eingriffe nach BayKompV		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche B112, B116, B13, G215, G314, G321, K11, K122, K123, L62, N712, N722, P42, V332, W12, W14, W21		
Zielkonzeption der Maßnahme B111, B112, G212, G214, G322, W12, W3, W11,		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Nach dem Konzept der Bayerischen Staatsforsten (siehe Anhang B)		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 2 E
Zeitliche Zuordnung	☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		51.648 WP
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Dauerhaft nach §10 BayKompV		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Ökokonto der Bayerischen Staatsforsten		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Liegt in der Hand der Bayerischen Staatsforsten		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Liegt in der Hand der Bayerischen Staatsforsten Da sich die Kompensationsmaßnahme außerhalb des Zuständigkeitsbereiches der Fachbehörden der LH München befindet, sind diesen Kontrollmöglichkeiten einzuräumen.		

9.3.3 Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 G
Bezeichnung der Maßnahme <i>Begrünung der Böschungs- und Gleisnebenflächen entlang der Trasse</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 14.4.1 bis 14.4.2		
Lage der Maßnahme Neue Böschungs- und Nebenflächen entlang der Trasse im gesamten Eingriffsbereich		
Begründung der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt <i>Erhebliche Beeinträchtigungen des Stadtbilds</i> ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang --		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Eingegrünte Vorhabensbestandteile		
Zielkonzeption der Maßnahme Einbindung des Vorhabens in das Stadtbild, Zielbiotoptyp G212		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die neuen Böschungs- und Nebenflächen werden als artenreiche Wiesensaat angelegt. Es sind den standörtlichen Bedingungen (Offenland) bestmöglich entsprechende Saatgutmischungen mit einem hohem Kräuteranteil zu wählen, um die Artendiversität im Trassenumfeld zu erhöhen und eine landschaftsgerechte Eingrünung zu erreichen. Ziel ist die Entstehung einer artenreichen Wildblumenmischung. Als Substrat wird das Standard-Wiesen-Substrat der LH München Baureferat Gartenbau für Straßenbegleitgrün verwendet, sofern bis zum Zeitpunkt der Herstellung einschlägige Richtlinien vorliegen.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 1 G
Zeitliche Zuordnung	☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☒ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		3.804 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) --		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Fertigstellungspflege während der ersten Vegetationsperiode, anschließend folgen mindestens zwei Vegetationsperioden mit der Entwicklungspflege. Die Flächen sind nach Bedarf zu pflegen, wobei eine extensive Pflege oder gelenkte Sukzession grundsätzlich anzustreben sind.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 2 G
Bezeichnung der Maßnahme <i>Neupflanzung von Einzelgehölzen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 14.4.1 bis 14.4.2		
Lage der Maßnahme Bauzeitlich in Anspruch genommene, unversiegelte Flächen im gesamten Eingriffsbereich		
Begründung der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Eingegrünte Vorhabensbestandteile		
Zielkonzeption der Maßnahme Eingrünung des Vorhabens, Neugestaltung des Stadtbildes		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Pflanzqualität: Stammumfang 30-35 Folgende Arten werden vorgeschlagen: - Acer campestre 'Elsrijk' - Acer platanoides 'Allershausen' - Acer platanoides 'Columnare' - Acer pseudoplatanus 'Bruchem' - Alnus x spaethii - Prunus padus 'Schloss Tiefurt'		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchner Straße)</i>	Vorhabenträger <i>Stadtwerke München GmbH</i>	Maßnahmen-Nr. 2 G
- Pinus sylvestris - Quercus cerris - Robinia pseudoacacia 'Nyrsegi' - Robinia pseudoacacia 'Sandraudiga' - Tilia tomentosa 'Brabant' Alle Bäume sind stadtklimaverträgliche "Zukunftsbäume" welche auch als Straßenbäume geeignet sind. Die abschließende Festlegung der Baumarten erfolgt in der Ausführungsplanung in Abstimmung mit dem Baureferat Gartenbau („Baumartenkonferenz“) auf Grundlage der dann aktuell neuesten Erkenntnisse beispielsweise hinsichtlich Stadtklimaverträglichkeit.		
Zeitliche Zuordnung	☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☒ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		50 Stk
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) --		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) --		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Nach der Entwicklungspflege: Pflege im Rahmen der üblichen Unterhaltspflege		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen --		

10 Vergleichende Gegenüberstellung

10.1 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

10.1.1 Biotopfunktion (B)

Maßnahmen: **V:** Vermeidungsmaßnahme, **E:** Ersatzmaßnahme, **G:** Gestaltungsmaßnahme

ergänzende Tabellenerläuterung:

n.q. = nicht quantifizierbar

V = Versiegelung, U = Überbauung, R = Rasengleis, Rasengittersteine

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation				
Projektbezeichnung	Vorhabenträger		Bezugsraum	
Tram Johanneskirchen	Stadtwerke München		Gesamtes Untersuchungsgebiet	
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang
B: Biotopfunktion				
B 1 Anlagebedingter Verlust von Gehölzen (B112, B312, B322) mit mittlerer Bedeutung			- Pflanzung von Einzelbäumen (1 E) - Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft gemäß den Vorgaben der BayKompV (2 E)	89 Stk 51.648 WP
-				
- B312 Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung		U 0,28 ha V 0,30 ha		
- B322 Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung		U < 0,01 ha V 0,01 ha		
Kompensationsbedarf in Wertpunkten		45.985 WP		
- B 2 Anlagebedingter Verlust von Säumen (K132) mit mittlerer Bedeutung				
- K132 Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte		U 0,02 ha V 0,18 ha		
Kompensationsbedarf in Wertpunkten		15.439 WP		
B 3 Anlagebedingter Verlust von Biotop- und Nutzungstypen (A11, B311, P11, V23, V51) mit geringer Bedeutung				
- B311 Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung		U < 0,01 ha V 0,02 ha		

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation				
Projektbezeichnung		Vorhabenträger		Bezugsraum
Tram Johanneskirchen		Stadtwerke München		Gesamtes Untersuchungsgebiet
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensations- umfang
- P11 Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung		U 0,09 ha V 0,06 ha		
- V23 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, begrünt		R 0,05 ha V 0,03 ha		
- V51 Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen		V 0,3 ha		
Kompensationsbedarf in Wertpunkten		10.517 WP		
Inanspruchnahme von Biotop- und Nutzungstypen, die keine erhebliche Beeinträchtigung darstellt				
- A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation		U < 0,01 ha		
- V11 Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt		V 0,63 ha U < 0,01 ha		
- V21 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, versiegelt		V < 0,01 ha		
- V31 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt		V 0,15 ha		
- V32 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt		R < 0,01 ha U < 0,01 ha V 0,22 ha		
- V51 Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen		R 0,12 ha U < 0,01 ha		

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation				
Projektbezeichnung	Vorhabenträger		Bezugsraum	
Tram Johanneskirchen	Stadtwerke München		Gesamtes Untersuchungsgebiet	
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen		Kompensationsumfang
- Gesamtsumme Eingriff Biotoptypen	<i>U 0,43 ha</i> <i>V 1,64 ha</i> <i>R 0,26 ha</i>			
Kompensationsbedarf in Wertpunkten	71.940 WP			
Abzüglich Aufwertungsumfang durch positive Wirkungen	20.292 WP			
Kompensationsumfang nach Abzug positiver Wirkungen	51.648 WP			

10.1.2 Habitatfunktion (H)

Maßnahmen: **V:** Vermeidungsmaßnahme, **A:** Ausgleichsmaßnahme, **E:** Ersatzmaßnahme, **G:** Gestaltungsmaßnahme

ergänzende Tabellenerläuterung:

n.q. = nicht quantifizierbar

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation			
Projektbezeichnung Tram Nordtangente 3. Planfeststellungsabschnitt (Abschnitt Johanneskirchen)	Vorhabenträger Stadtwerke München		Bezugsraum Gesamtes Untersuchungsgebiet
Vermiedene Beeinträchtigungen		zugeordnete Maßnahmen	
- Baubedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Störungen		- Bauzeitenregelung (2 V)	
- Baubedingte Beeinträchtigungen des Nachtkerzenschwärmers durch Störungen		- Bauzeitenregelung (2 V)	
- Baubedingte Tötung von Vögeln durch Störung und Baufeldfreimachung		- Bauzeitenregelung (2 V) - Aufstellen von Schutzzäunen (3 V)	
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Kompensationsumfang
H1: Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen	Verlust zweier potenzieller Tagesquartiere	- Aufhängen von Fledermauskästen (1 A _{CEF})	6 Stk

10.2 Ermittlung des Kompensationsbedarf und -umfang nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV)

Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)				Bezugsraum Gesamtes Untersuchungsgebiet		
Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Bewertung in Wertpunkten	Vorhabens-be-zogene Wirkung¹⁾	Betroffene Fläche (m²)	Beeinträchtigungsfaktor (Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen)	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung					
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	U	95	0	0
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5	U	44	0,7	154
			V	200	1	1.000
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9	U	2835	0,7	17.861
			V	3027	1	27.246
B322	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung	8	U	40	0,7	227
			V	82	1	653
K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	8	U	248	0,7	1.387
			V	1756	1	14.051
P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	5	U	907	0,7	3.173
			V	613	1	3.064
V23	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, begrünt	4	R	504	0,4	806
		4	V	346	1	1.384

Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)				Bezugsraum Gesamtes Untersuchungsgebiet		
Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Bewertung in Wertpunkten	Vorhabens-be-zogene Wirkung ¹⁾	Betroffene Fläche (m²)	Beeinträchti-gungsfaktor (Intensität der vor-habensbezogenen Wirkungen)	Kompensati-onsbedarf in Wertpunkten
Code	Bezeichnung					
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, be-festigt	1	R	10	0	0
		1	U	54	0	0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Ver-kehrsflächen	3	R	2110	0	0
			U	76	0	0
			V	312	1	936
Summe Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten						71.940
¹ Code der vorhabensbezogenen Wirkungen: V = Versiegelung, Überbauung mit Wassergebundener Decke, U = Überbauung mit wiederbegrünten Flächen, R= Rasengleis						

Tab. 10-1: Aufwertung durch positive Projektwirkung

Ausgangszustand Biotop-/Nutzungstypen			Prognosezustand			Betroffene Fläche in m²	Kompensationsumfang in WP
Code	Bezeichnung	Bewertung in Wertpunkten	Code	Bezeichnung	Bewertung in Wertpunkten		
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	0	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	1.985	15.878
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	0	V23	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, begrünt	4	805	3.218
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	145	1.162
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0	V23	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, begrünt	4	9	34
Summe des Aufwertungsumfang durch positive Projektwirkungen (Entsiegelung)							20.292

Nachfolgend ist der Kompensationsbedarf unter Berücksichtigung der positiven Projektwirkungen dargestellt:

Kompensationsbedarf	71.940 WP
Aufwertungsumfang durch positive Wirkungen	20.292 WP
Kompensationsumfang nach Abzug positiver Wirkungen	51.648 WP

11 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

11.1 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

Im UG sind keine Schutzgebiete vorhanden. Eine Betroffenheit von Schutzgebieten kann daher ausgeschlossen werden. Auch sind durch das Vorhaben weder Naturdenkmale noch geschützte Landschaftsbestandteile betroffen. Durch das Vorhaben kommt es nicht zu anlagebedingten Verlusten hochwertiger BNT (> 10 WP) oder nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopen.

11.2 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Bewertung

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) dient dazu, das Eintreten von Schädigungs- und Störungsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch den geplanten Streckenabschnitt Johanneskirchner Straße (3. Planfeststellungsabschnitt der Tram Nordtangente) zu prüfen.

Beim betrachteten Vorhaben konnte vor dem Hintergrund der zu erwartenden Projektwirkungen ein Eintreten der Verbotstatbestände für Tierarten nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Für die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und die Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde daher eine artbezogene Prüfung in einem Artblatt durchgeführt.

Für die Prognose der prüfrelevanten Arten wurden folgende vorgezogene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zugrunde gelegt:

Tab. 11-1: Vorgezogene Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen

Art	vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahme (Maßnahmennummer LBP)
Säugetiere	
Großer Abendsegler	• Bauzeitenregelung (2 V) • Aufhängen von Fledermauskästen (1 A_{CEF})
Rauhautfledermaus	• Bauzeitenregelung (2 V) • Aufhängen von Fledermauskästen (1 A_{CEF})
Weißrandfledermaus	• keine
Zwergfledermaus	• Bauzeitenregelung (2 V) • Aufhängen von Fledermauskästen (1 A_{CEF})
Käfer	
Eremit	• keine
Falter	
Nachtkerzenschwärmer	• Bauzeitenregelung (2 V)

Art	vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahme (Maßnahmennummer LBP)
Vögel	
Grünspecht	• Bauzeitenregelung (2 V) • Bauzaun zum Schutz von sensiblen Bereichen während der Baumaßnahmen (3 V)
Haussperling	• keine
Saatkrähe	• Bauzeitenregelung (2 V)
Sperber	• keine
Stieglitz	• Bauzeitenregelung (2 V)

Die aufgeführten vorgezogenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen verhindern das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bei allen Arten, so dass das Eintreten der Verbotstatbestände für alle Arten ausgeschlossen werden kann.

11.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Das geplante Vorhaben führt im Sinne des § 14 (1) BNatSchG zu erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Nachfolgend werden die gesamten durch das Vorhaben entstehenden Verluste und Flächenbeanspruchnahmen (erhebliche und nicht erhebliche Beeinträchtigungen) zusammenfassend dargestellt.

dauerhaft	Versiegelung bislang unversiegelter Flächen (Wege, Haltestellen, Bankett, Gleisanlage mit geschlossenem Oberbau, Haltestellen)	0,63 ha
	Überbauung (Wege mit wassergebundener Decke, Grünflächen, Böschungsflächen)	0,43 ha
	Rasengleis, Rasengitter	0,26 ha
	Gesamtsumme dauerhafter Verluste / Flächeninanspruchnahmen	1,32 ha

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Entsiegelung bisher versiegelter Bereiche im Umfang von 0,29 ha.

Für die Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 11-2: Vorgesehene Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen

Kürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang
1 A _{CEF}	Aufhängen von Fledermauskästen	6 Stk
1 E	Pflanzung von Einzelbäumen	89
2 E	Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft gemäß den Vorgaben der BayKompV– Ökokonto „Isarauen II“	51.648 WP

Die Fällung von 89Gehölze, welche gemäß der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München geschützt sind, werden durch eine Neupflanzung von 89 Bäumen (Maßnahme 1 E)

vollständig ausgeglichen (siehe Tab. 11-3). Baumfällungen außerhalb des Geltungsbereichs der Baumschutzverordnung werden über die Berechnung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV berücksichtigt.

Tab. 11-3: Baumbilanz (ursächliche Fällungen und Ersatzpflanzungen)

	Zu fällen	Ersatzpflanzungen	Differenz
Geschützte Gehölze (Baumschutzverordnung)	89	89 (1 E)	0
Nicht geschützte Gehölze	60	50 (2 G)	- 10
Summe	149	139	-10

Die nach Vermeidung verbleibenden erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt werden mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen weitgehend funktional gleichartig und insgesamt gleichwertig im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG kompensiert. Das Vorhaben führt zu einem Kompensationsbedarf 51.648 Wertpunkten gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung.

Die Kompensation der 51.648 Wertpunkten erfolgt über ein Ökokonto der Bayerischen Staatsforsten (Maßnahme 2 E).

11.4 Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen gemäß § 19 (1) BNatSchG

Entsprechend § 19 Abs.1 BNatSchG ist eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der in § 19 Abs.2 BNatSchG genannten Lebensräume oder Arten hat. Es handelt sich bei den relevanten Arten und Lebensräumen um:

- Arten nach Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG (VS-RL),
- Arten der Anhänge II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL),
- Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/ EWG (VS-RL) oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,
- die in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführten natürlichen Lebensräume sowie
- die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten gemäß Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL).

Ein Schaden im Sinne des Umweltschadensgesetzes liegt nicht vor, wenn nachteilige Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person im Zuge der Bauausführung zuvor ermittelt, von den zuständigen Behörden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nach den §§ 34, 35, 45 Abs. 7 oder § 67 Abs. 2 BNatSchG und nach § 15 BNatSchG genehmigt wurden oder zulässig sind.

Für die Arten gemäß Anhang IV FFH-RL sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten und die Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 und Anhang I VS-RL sowie deren Lebensräume wird in der saP (Unterlage 14.2) dargelegt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten ausgeschlossen werden können.

Vorkommen von nach Anhang II der FFH-RL geschützten Arten, welche keine Arten gemäß Anhang IV FFH-RL sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen worden.

Alle Beeinträchtigungen wurden im Zuge der Eingriffsermittlung ermittelt und sind über das Maßnahmenkonzept ausgeglichen. In den Verfahrensunterlagen wurden daher die nachteiligen Umweltauswirkungen auf die in § 19 Abs. 2 BNatSchG genannten Lebensräume und Arten umfassend ermittelt, so dass die Voraussetzungen für eine Freistellung von der Umweltaftung gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG gegeben sind.

12 Literatur- und Quellenverzeichnis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Stand: 28.02.2014, mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2017): Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2021): Ökoflächenkataster (Stand Juli 2021)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (StMLU) (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Leitfaden zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in Bayern, 2. ergänzte Fassung vom Januar 2003.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der LH München.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD- UND FORSTWIRTSCHAFT (2020): Arbeitsanweisung zur Ferti-
gung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten.

BLASY + MADER INGENIEURE (2021): Geotechnische Untersuchungen. Baugrundgutachten Neubaustrecke Tram Johanneskirchen.

BOSCH & PARTNER GMBH (2021): Vertiefte Baumhöhlenuntersuchung im Projektgebiet Tram Johanneskirchen.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.

EBA (2014): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

GFN (2021): Faunistische Kartierungen im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen zur Weiterführung der Tram Johanneskirchen. Endbericht.

KRAUS, D., ET AL. (2016): Katalog der Baummikrohabitate.

LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW (2019): Arbeitshilfe zur Biotopbaumkartierung.

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN (2017): Stadtbiotopkartierung der Stadt München.

LFU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

LFU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

RYSLAVY ET AL. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung,

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.

VÖSSING INGENIEURE (2022): Verkehrstechnische Untersuchung. Leistungsfähigkeitsuntersuchung Neubau-
strecke Tram Johanneskirchen.

Anhang A: geplante Gehölzfällungen von geschützten Gehölzen (gemäß Baumschutzverordnung der LH München)

Baumnummer	Art	Vitalitätsstufe (nach Roloff): 0: Exploration – Volle Vitalität 1: Degeneration 2: Stagnation 3: Resignation	Habitat
031	Silberweide	1	Keine Eignung
032	Weide	4	Pot. Tagesversteck für Fledermäuse
033	Birke	2	Keine Eignung
038	Eiche	0	Keine Eignung
039	Hainbuche	1	Keine Eignung
040	Silberweide	1	Keine Eignung
041	Ahorn	1	Keine Eignung
042	Ahorn	1	Keine Eignung
055	Hainbuche	1	Keine Eignung
056	Hainbuche	2	Keine Eignung
058	Hainbuche	1	Keine Eignung
059	Ahorn	2	Pot. Tagesversteck für Fledermäuse
060	Silberweide	2	Keine Eignung
061	Silberweide	2	Pot. Nistplatz für Vögel
063	Silberweide	2	Keine Eignung
067	Spitzahorn	1	Keine Eignung
069	Ahorn	1	Keine Eignung
072	Hänge-Birke	2	Keine Eignung
073	Esche	3	Keine Eignung
076	Ahorn	1	Keine Eignung
077	Ahorn	1	Keine Eignung
080	Ahorn	1	Keine Eignung
081	Ahorn	1	Keine Eignung
082	Ahorn	1	Keine Eignung
083	Ahorn	1	Keine Eignung
084	Esche	3	Keine Eignung
085	Hainbuche	1	Keine Eignung
086	Sal-Weide	1	Keine Eignung
087	Spitzahorn	1	Keine Eignung
214	Birke	2	Keine Eignung
215	Birke	2	Keine Eignung
221	Ahorn	1	Keine Eignung
222	Hainbuche	1	Keine Eignung
223	Hainbuche	1	Keine Eignung
274	Waldkiefer	1	Keine Eignung
275	Hainbuche	2	Keine Eignung
276	Kiefer	1	Keine Eignung

Baumnummer	Art	Vitalitätsstufe (nach Roloff): 0: Exploration – Volle Vitalität 1: Degeneration 2: Stagnation 3: Resignation	Habitat
277	Kiefer	1	Keine Eignung
279	Eiche	1	Keine Eignung
280	Ahorn	2	Keine Eignung
281	Eiche	2	Keine Eignung
282	Eiche	2	Keine Eignung
283	Ahorn	2	Keine Eignung
291	Pappel	3	Keine Eignung
313	Feldahorn	1	Keine Eignung
314	Ahorn	3	Keine Eignung
315	Mehlbeere	3	Keine Eignung
361	Hainbuche	2	Keine Eignung
363	Hainbuche	2	Keine Eignung
365	Feldahorn	2	Keine Eignung
366	Feldahorn	2	Keine Eignung
367	Feldahorn	2	Keine Eignung
368	Feldahorn	1	Keine Eignung
369	Spitzahorn	1	Keine Eignung
370	Feldahorn	2	Keine Eignung
371	Spitzahorn	2	Keine Eignung
372	Spitzahorn	2	Keine Eignung
373	Feldahorn	2	Keine Eignung
374	Hainbuche	2	Keine Eignung
375	Feldahorn	1	Keine Eignung
376	Ahorn	2	Keine Eignung
377	Ahorn	1	Keine Eignung
378	Ahorn	2	Keine Eignung
379	Feldahorn	2	Keine Eignung
409	Ahorn	2	Keine Eignung
410	Pappel	3	Keine Eignung
411	Pappel	2	Keine Eignung
432	Spitzahorn	1	Keine Eignung
433	Esche	2	Keine Eignung
460	Ahorn	1	Keine Eignung
521	Birke	1	Keine Eignung
522	Kiefer	1	Keine Eignung
525	Birke	1	Keine Eignung
611	Weißdorn	2	Keine Eignung
612	Ahorn	1	Keine Eignung
613	Weißdorn	2	Keine Eignung
614	Echte Mehlbeere	2	Keine Eignung
615	Ahorn	2	Keine Eignung
616	Ahorn	2	Keine Eignung
617	Ahorn	2	Keine Eignung

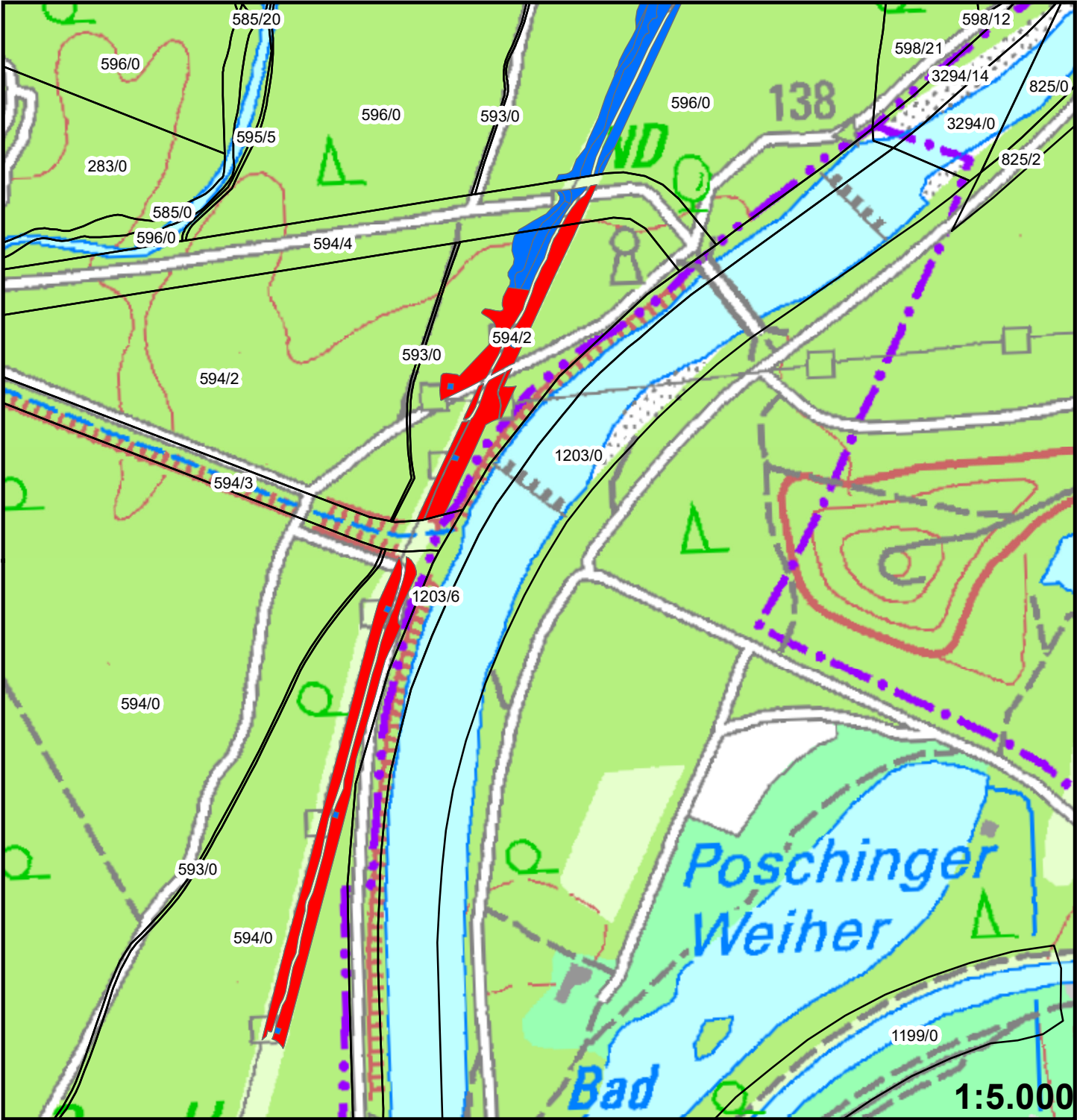
Baumnummer	Art	Vitalitätsstufe	Habitat
		(nach Roloff): 0: Exploration – Volle Vitalität 1: Degeneration 2: Stagnation 3: Resignation	
618	Ahorn	2	Keine Eignung
619	Ahorn	2	Keine Eignung
620	Feldahorn	2	Keine Eignung
631	Bergahorn	2	Keine Eignung
632	Bergahorn	2	Keine Eignung
633	Bergahorn	2	Keine Eignung
636	Eiche	1	Keine Eignung
639	Eiche	1	Keine Eignung
621	Feldahorn	1	Keine Eignung

1 Vitalitätsstufe (nach Roloff): 0: Exploration – Volle Vitalität, 1: Degeneration; 2: Stagnation; 3: Resignation

Anhang B: Ökokonto „Isarauen II“ der Bayerischen Staatsforsten

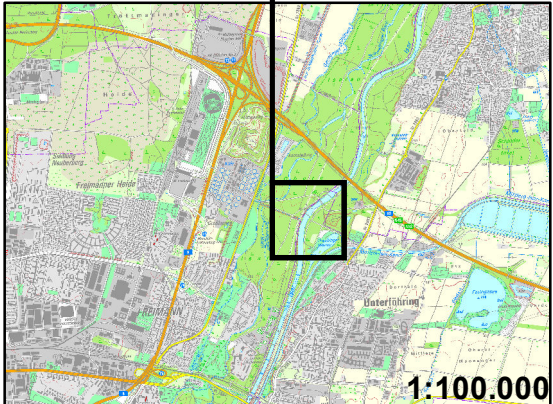
Lageplan Ökokontofläche Isarauen II

Stadtwerke München Tram Johanneskirchen



Legende

-  Flurstücke
-  Vertragsfläche Stadtwerke München 52.370 WP; 14.493 m²
-  Ökokontofläche Isarauen II



Bewertungsvorschlag für Ökokonten gem. § 15 Abs. 3 BayKompV

Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung Lokalbaukommission Untere Naturschutzbehörde PLAN HA IV/51 F z.H. Herrn Völkl Blumenstr. 28b 80331 München	Bitte an die untere Naturschutzbehörde des Landkreises oder der kreisfreien Stadt senden
--	---

Angaben zur Ökokontofläche		
Regierungsbezirk:	Oberbayern	
Naturraum (nach Szymank):	D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten	
Landkreis /kreisfreie Stadt:	München, Landeshauptstadt	
Gemeinde:	162000 – München	
Gemarkung:	8670 – Freimann	
Flurnummer(n) der Ökokontofläche	Teilfläche	Flächengröße [m²] (für jede Flurnummer gesondert angeben)
585/2	☒	811,28
589/0	☒	3.959,12
593/0	☒	361,32
594/4	☒	1.093,51
594/2	☒	7.743,51
594/0	☒	7.633,61
594/3	☒	0,25
596/0	☒	10.751,96
598/0	☒	20.957,53
598/2	☒	19,94
Summe		53.332,03
(sollten weitere Flurnummern betroffen sein, bitte diese in gesondertem Beiblatt mit den oben aufgeführten Angaben auflisten)		

Bezeichnung des Ökokontos	
Ökokontofläche Isarauen II – Bereich Stadt München	
Grundstückseigentümer	Kontoinhaber
Name: Freistaat Bayern (FoV), vertreten durch den Forstbetrieb Freising Straße: Domberg 1 PLZ, Ort: 85354 Freising Telefon/Fax: +49 (8161) 4802-0/-12 E-Mail: Info-freising@baysf.de ☐ Mehrere Grundstückseigentümer	Name: Bayerische Staatsforsten AöR Straße: Tillystraße 2 PLZ, Ort: 93053, Regensburg Telefon/Fax: +49 (941) 69 09 -0 / -495 E-Mail: info@baysf.de

Sicherung

Die Flächen sind gesichert durch:

- ☒ Kauf/Eigentum
- ☐ Zahlung für Nutzungsentgang bis: (TT.MM.JJJJ) ☐ unbefristet
- ☐ Pacht bis: (TT.MM.JJJJ) ☐ unbefristet
- ☐ grundstücksgleiche Rechte erworben:
- ☐ Dienstbarkeiten bis: (TT.MM.JJJJ) ☐ unbefristet
- ☐ sonstige Sicherung

Maßnahmenträger (Name, Anschrift):
(Falls nicht Eigentümer)

Art der Nutzungsberechtigung:

Ermittlung des Wertes der Ökokontomaßnahme nach BayKompV							
Aufwertung für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (in Wertpunkten gemäß § 15 Abs. 3 Satz 1 BayKompV)							
Ausgangszustand		Zielzustand					
<u>Biotop- und Nutzungstyp</u>	<u>WP</u>	<u>Biotop- und Nutzungstyp</u>	<u>WP</u>	<u>Aufwertung</u>	<u>Time-lag</u>	<u>Fläche (m²)</u>	<u>Prognostizierte Aufwertung in Wertpunkten</u>
B112-Mesophile Gebüsche / Hecken	10	B111-Gebüsche / Hecken trocken-warmer Standorte	12	2	0	14,99	30
B112-Mesophile Gebüsche / Hecken	10	B112-Mesophile Gebüsche / Hecken	10	0	0	570,59	0
B116-Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	B111-Gebüsche / Hecken trocken-warmer Standorte	12	5	0	90,77	454
B13-Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium	6	B112-Mesophile Gebüsche / Hecken	10	4	0	113,59	454
G215-Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	7	G212-Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	1	0	178,57	179
G215-Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	7	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	4	-1	1.397,89	5.593
G215-Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	7	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	5	0	475,46	2.377
G215-Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	7	G322-Artenreiche Pfeifengraswiesen	13	4	-2	184,43	738

G215-Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	8	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	4	0	3.155,96	12.625
G314-Magerrasen / Wacholderheiden, brachgefallen	11	G312-Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden	13	2	0	139,89	280
G321-Artenarme oder brachgefallene Pfeifengraswiesen	10	G322-Artenreiche Pfeifengraswiesen	13	2	-1	1.540,56	3.083
G321-Artenarme oder brachgefallene Pfeifengraswiesen	10	G322-Artenreiche Pfeifengraswiesen	13	3	0	615,08	1.845
K11-Artenarme Säume und Staudenfluren	4	B112-Mesophile Gebüsche / Hecken	10	6	0	42,05	252
K11-Artenarme Säume und Staudenfluren	4	G212-Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	3	0	281,27	844
K11-Artenarme Säume und Staudenfluren	4	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	6	-2	1.029,04	6.174
K11-Artenarme Säume und Staudenfluren	4	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	7	-1	1.223,53	8.564
K11-Artenarme Säume und Staudenfluren	4	G322-Artenreiche Pfeifengraswiesen	13	6	-2	128,33	770
K11-Artenarme Säume und Staudenfluren	4	G322-Artenreiche Pfeifengraswiesen	13	7	-2	5.778,36	40.447
K11-Artenarme Säume und Staudenfluren	4	W12-Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	10	6	0	43,97	264
K122-Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	6	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	5	-1	1.484,01	7.420

K122-Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	6	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	6	0	1.825,62	10.954
K123-Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	7	G322-Artenreiche Pfeifengraswiesen	13	4	-2	14.951,33	59.805
L62-Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	10	W3-Niederwälder / Mittelwälder / Hutewälder mit traditioneller Nutzung	12	2	0	2.665,59	5.332
N712-Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	W12-Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	10	6	0	35,45	213
N712-Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	W3-Niederwälder / Mittelwälder / Hutewälder mit traditioneller Nutzung	12	7	-1	4.965,74	34.761
N722-Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7	W3-Niederwälder / Mittelwälder / Hutewälder mit traditioneller Nutzung	12	5	0	1.169,93	5.850
P42-Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	2	G212-Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	6	0	53,35	320
V332-Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	G214-Artenreiches Extensivgrünland	12	8	-1	342,02	2.736
V332-Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	G322-Artenreiche Pfeifengraswiesen	13	8	-2	4,68	37
W12-Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	W11-Waldmäntel trocken-warmer Standorte	12	3	0	3.095,92	9.287

[illegible]

Gestaltung & Pflege	
Erstgestaltungsmaßnahmen erforderlich:	
☒ Ja	☐ Nein ☐ nicht bekannt/erledigt
Erstgestaltungsmaßnahmen:	
Siehe Anlage 3 - Konzept Magerrasen-Isarauen II, bzw. PEPL Isarauen II	

Pflegemaßnahmen erforderlich:			
☒ Ja, im Abstand von:		☐ Nein	
Art der Pflegemaßnahmen (Mehrfachnennungen möglich)	Pflegetermine:		
	Nicht vor: (TT.MM)	Nicht nach: (TT.MM)	Im Zeitraum:
☐ Absperrungen beseitigen			
☐ Absperrungen errichten			
☐ Anpflanzung			
☐ Beseitigung von Ablagerungen			
☐ Beweidung			
☐ Entfernen von Gehölzaufwuchs			
☐ Gewässerrenaturierung, -pflege			
☐ Kopfbaumschnitt			
☐ Mahd			
☐ Mähgut entfernen			
☐ Nachpflanzungen			
☐ sonstige Gehölzpflege			
☐ Sukzession (=keine Pflege)			
☒ Waldumbau, -pflege			
☐ Sonstige Pflegemaßnahme:			
☐ Sonstige Pflegemaßnahme:			
☐ Sonstige Pflegemaßnahme:			
☐ PIK Maßnahme gemäß Anlage 4.1 BayKompV			
Bemerkung:			
Siehe Anlage 3 - Konzept Magerrasen-Isarauen II, bzw. PEPL Isarauen II			

Anlagen	
☒	Lageplan
☒	Bestandsplan
☒	Maßnahmenplan
☒	Einverständniserkl. Eigentümer
☒	Einverständniserkl. Maßnahmenträger

Zusätzliche Angaben bitte mit gesondertem Beiblatt anfügen!

Antragssteller (Name, Anschrift):	Bayerische Staatsforsten AöR Forstbetrieb Freising Domberg 1 85354 Freising
Tel. Nr.:	+49 (8161) 4802-0
E-Mail:	info-freising@baysf.de
Datum:	
	 Unterschrift

Es wird gebeten, das Formblatt ausgefüllt und mit den im Feld „Anlage“ genannten Dokumenten an die zuständige untere Naturschutzbehörde (Landratsamt, krsfr. Stadt) zu senden.

Für weitere Fragen steht das LfU, Dienststelle Hof, unter den Telefonnummern 09281/1800-4649 und -4678 gerne zur Verfügung.

BAYERISCHE STAATSFORSTEN AöR • Sauerlacher Str. 1 • 85649 Brunnthal

Stadtwerke München GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München

Ihr Ansprechpartner

Herr Hahn

Telefon

08104 5729752

Telefax

0941 6909-52687

eMail

johannes.hahn@baysf.de

Ihr Zeichen • Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Seite

Regensburg

1 von 1

20.10.2022

Bestätigung i.S. Bereitstellung von Wertpunkten aus dem Ökokonto der Bayerischen Staatsforsten

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie beabsichtigen das Projekt „Neubaustrecke Tram Johanneskirchen“ umzusetzen. Der notwendige Kompensationsbedarf für den Eingriff in die Natur wurde mit 51.648 Wertpunkten bilanziert. Die Bayerischen Staatsforsten AöR sind anerkannter, gewerblicher Ökokontobetreiber gem. §13 Abs. 3 Bay-KompV.

Die Bayerischen Staatsforsten AöR (Forstbetrieb Freising) haben die Ökokontofläche Isarauen II entwickelt. Durch den Abschluss eines Vertrages über die Sicherung von Wertpunkten habe Sie die benötigte Wertpunktzahl für den Zeitraum 01.11.2022 bis 31.12.2023 reserviert. Während und einmalig bis zu drei Monate nach Ablauf dieses Zeitraumes besteht die Möglichkeit die genannten Wertpunkte käuflich zu erwerben.

Mit freundlichen Grüßen

Gez.

Korbinian Häuslschmid

Teamleiter

Naturschutzrechtliche Kompensation

Gez.

Johannes Hahn

Sachbearbeiter

Naturschutzrechtliche Kompensation