



**R & H Umwelt GmbH**  
Zentrale Nürnberg  
Schnorrstraße 5a  
90471 Nürnberg  
Tel.: 0911/86 88 - 10  
Fax: 0911/86 88 - 111  
[www.rh-umwelt.de](http://www.rh-umwelt.de)

## **Stadt Nürnberg**

### **Straßenbahnverlängerung Minervastraße**

#### Landschaftspflegerischer Begleitplan

Tektur

Umweltberatung & Gutachten mit Sachverstand.

**Auftraggeber**

VAG Verkehrsbetriebe Nürnberg

Südliche Fürther Straße 5

90429 Nürnberg

---

**Projektstandort**

Minervastraße

90469 Nürnberg

---

**Angebots- und Projektnummer**

21A0714

**Angebotsdatum**

31.08.2021

---

**Auftragsnummer / Ihr Zeichen**

1000153177.02

**Auftragsdatum**

30.09.2021

---

**Projektleitung**

[Tatjana Breuer](#)

[tbreuer@rh-umwelt.de](mailto:tbreuer@rh-umwelt.de)

---

Dieses Gutachten umfasst [33](#) Seiten und 7 Anlagen.

Dieses Gutachten ist urheberrechtlich geschützt. Jede Änderung, Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Bearbeitung auch elektronischer Art bedarf der schriftlichen Erlaubnis durch die R & H Umwelt GmbH.

Dateipfad: P:\21A0714\_VAG\_Minervastrasse\_UVP\TEXTE\BER\Tektur\_2024\LBP\250217\_LBP\_21A0714\_Tektur.docx

**Inhalt**

<b>1.</b>	<b>Anlass und Vorbemerkung.....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Bestandssituation .....</b>	<b>7</b>
2.1	Lage des Vorhabengebietes.....	7
2.2	Zweck, Größe und Dauer des Vorhabens .....	8
2.3	Nutzung im Vorhabengebiet.....	9
<b>3.</b>	<b>Behördliche Vorgaben und Planungen.....</b>	<b>9</b>
3.1	Planungsgrundlagen.....	9
3.1.1	Regionalplan und Flächennutzungsplan .....	9
3.1.2	Naturraum und Ökologische Raumeinheit .....	11
3.1.3	Potenzielle natürliche Vegetation (pnV).....	11
3.1.4	Biotopkartierung .....	11
3.1.5	ABSP-Flächen.....	12
3.2	Ausgewiesene und gesetzlich festgelegte Schutzgebiete.....	12
<b>4.</b>	<b>Bestandserfassung, Analyse und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes .....</b>	<b>13</b>
4.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	13
4.1.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.....	13
4.1.2	Bestandsbewertung nach BayKompV .....	18
4.1.3	Baumbestandskartierung .....	20
4.1.4	Laufende Projekte im Planungsgebiet.....	20
4.2	Schutzgut Boden .....	21
4.2.1	Laufende Projekte im Plangebiet .....	21
4.3	Schutzgut Wasser .....	21
4.4	Schutzgut Luft / Klima.....	21
4.5	Landschaftsbild und Erholungsfunktion .....	22
<b>5.</b>	<b>Wirkungsprognose .....</b>	<b>22</b>
5.1	Geplante Veränderungen / Eingriffsermittlung .....	22
5.2	Wirkfaktoren.....	25
5.2.1	Baubedingte (temporäre) Wirkfaktoren.....	25
5.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren .....	25
5.2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse.....	26

<b>6.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen.....</b>	<b>26</b>
6.1	Vermeidungsmaßnahmen- und Minimierungsmaßnahmen.....	26
6.2	CEF-Maßnahmen .....	28
6.3	Ausgleichsmaßnahmen .....	29
<b>7.</b>	<b>Bewertung des Eingriffs.....</b>	<b>30</b>

**Anlagen**

**Anlage 1**                      **Übersichtslageplan**

**Anlage 2**                      **Schutzgebietspläne**

Anlage 2.1                      Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Anlage 2.2                      Wasserschutzrechtliche Schutzgebiete

Anlage 2.3                      Denkmaldaten

**Anlage 3**                      **Bestands- und Eingriffsplan**

**Anlage 4**                      **Maßnahmenplan**

**Anlage 5**                      **Ökokonto**

[Anlage 5.1](#)                      [Ökokonto](#)

**Anlage 6**                      **Untersuchung der fallgegenständlichen Bäume auf Eremitenbesatz**

**Anlage 7**                      **Baumbestandsplan**

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Umgriff des zu untersuchenden Vorhabengebiets (rote Umrandung).....	8
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan, hellblau Lage des Vorhabengebietes .....	10
Abbildung 3:	Ausschnitt des Flächennutzungsplans im Umgriff der Ökokontomaßnahme .....	11
Abbildung 4:	Lage der Habitatbäume (Stand Oktober 2022) .....	14
Abbildung 5:	Darstellung der Ergebnisse der akustischen Kartierung des Gebietes. (Quelle: saP Bericht)...	16
Abbildung 6:	Fundpunkte der Zauneidechse und der Mauereidechse .....	17

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Angaben zum Flächennutzungsplan .....	10
Tabelle 2:	Naturschutz- und wasserrechtliches Umfeld des geplanten Vorhabens.....	12
Tabelle 3:	Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV .....	18
Tabelle 4:	Bilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten .....	24

## 1. Anlass und Vorbemerkung

Durch Einwendungen der Höheren Naturschutzbehörde sind Ergänzungen und Änderungen im LBP vom 29.01.2024 notwendig. Aufgrund eines firmeninternen Wechsels der Geschäftsführung wurden neue Gutachten-vorlagen erstellt. Der Inhalt unterscheidet sich nur in den Passagen der Tekturänderung (dunkelblau).

Die Stadt Nürnberg als Vorhabensträgerin und die VAG Verkehrs- und Aktiengesellschaft planen den Bau einer neuen zweigleisigen Straßenbahntrasse im südlichen Nürnberger Stadtgebiet. Die 1,7 km lange Neubaustrecke entlang der Dianastraße und Minervastraße bildet den Lückenschluss zwischen der bestehenden Wendeschleife Gibitzenhof (Linie 4) und der Haltestelle Finkenbrunn (Linie 5) und wird überwiegend als Rasengleis ausgeführt. Der komplette Planungsverlauf beläuft sich auf insgesamt ca. 42 ha (inkl. Umgriff von je 100 m beidseits der Trasse). Die Trasse wird überwiegend im derzeit begrünten Mittelstreifen der Straße verlaufen.

In der Julius-Loßmann-Straße wird die bestehende Haltestelle "Finkenbrunn" der Straßenbahnlinie 5, östlich des Knotens Julius-Loßmann-Straße / Minervastraße / Finkenbrunn, im Zuge des Lückenschlusses angepasst und barrierefrei ausgebaut. Des Weiteren ist von der Minervastraße ein zweigleisiger Abzweig in die Julius-Loßmann-Straße in Richtung "Mausloch" (Unterführung der Julius-Loßmann-Straße unter der Bahnlinie Nürnberg Minervastraße - Reichelsdorf) vorgesehen, mit Anbindung an die dort vorhandenen Gleise.

Zur Versorgung der neuen Straßenbahntrasse mit Fahrstrom ist ein Unterwerk erforderlich. Das Gebäude zur Unterbringung der notwendigen technischen Ausstattung wird auf einem stadteigenen Grundstück südwestlich der Eisenbahnbrücke in der Julius-Loßmann-Straße ("Mausloch") errichtet werden.

Die im Rahmen des Projektes hier erforderlichen Maßnahmen stellen einen Eingriff im Sinne der §§ 14 ff. BNatSchG dar. Der Eingriff erfordert laut der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Nürnberg Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Nutzungsänderungen. Seitens der Behörde wird daher ein **Land-schaftspflegerischer Begleitplan (LBP)** einschließlich einer Biotoptypenkartierung nach BayKompV gefordert, in dem die beeinträchtigten naturschutzfachlichen Belange aufgezeigt und die Maßnahmen des Ausgleichs bzw. Ersatzes dargestellt und beschrieben werden. Der LBP ist auf der gesetzlichen Grundlage der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) zu erarbeiten.

Die R & H Umwelt GmbH wurde auf Grundlage des Angebotes 21A0714 vom 31. August 2021 durch die VAG Verkehrs- und Aktiengesellschaft mit der Erstellung des LBPs zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach §14 BNatSchG beauftragt.

Im vorliegenden LBP werden daher die im Zusammenhang mit den geplanten Vorhaben erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft erfasst und bewertet. Daraus abgeleitet werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und ggf. der Kompensationsbedarf ermittelt, der sich auf Grundlage, der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen ergibt. Durch Ausgleichsmaßnahmen kann Kompensationsbedarf ausgeglichen werden.

Der LBP wird Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens und damit rechtsverbindlich. Die festgelegten Aspekte und Maßnahmen sind von der ausführenden Baufirma zu beachten bzw. umzusetzen.

## 2. Bestandssituation

### 2.1 Lage des Vorhabengebietes

Die geplante Straßenbahntrasse verläuft entlang der Dianastraße und Minervastraße in Nürnberg (Flurstück Nr. 349, 349/2, 368, 368/4, 373, 548/2, 549/8, 549/9, 550 und 678/2 Gemarkung Gibitzenhof), siehe Abbildung 1. Die derzeitige Wendeschleife auf Flurstück Nr. 385 wird zurück gebaut. Stattdessen ist eine neue Wendeschleife auf Flurstück Nr. 368/4 geplant.



Abbildung 1: Umgriff des zu untersuchenden Vorhabengebiets (rote Umrandung)

## 2.2 Zweck, Größe und Dauer des Vorhabens

Die Stadt Nürnberg als Vorhabensträgerin und die VAG Verkehrs- und Aktiengesellschaft planen den Neubau einer Straßenbahntrasse. Das Straßenbahndoppelgleis wird auf dem Großteil der Strecke im Mittelstreifen der beiden Fahrbahnen der Diana- und Minervastraße als Rasengleis geführt. Im Bereich unter der DB-Überführung wird die Straßenbahntrasse auf die stadteinwärtige Fahrbahn verschwenkt. Dafür wird das stadtauswärtige Gleis auf einem eigenen Bahnkörper, das stadteinwärtige Gleis auf der Fahrbahn der stadteinwärtigen Fahrbahn geführt.

- Die Trasse beinhaltet zwei neue Haltestellen:
- Die neue Straßenbahnhaltestelle Minervaplatz ersetzt die bisherige Bushaltestelle.

Im Bereich der bisherigen Wendeschleife wird die bisherige Haltestelle Gibitzenhof durch einen Neubau einer Haltestelle in Mittellage ersetzt.

Im Bereich der Julius-Loßmann-Straße wird die bestehende Haltestelle "Finkenbrunn" der Straßenbahnlinie 5, östlich des Knotens Julius-Loßmann-Straße / Minervastraße / Finkenbrunn, im Zuge des Lückenschlusses angepasst und barrierefrei ausgebaut.

Die vorhandene Wendeschleife Gibitzenhof wird aufgelassen. Eine neue Wendeschleife wird südlich davon gebaut. Beidseitig der Gleise im Bereich der neu geplanten Wendeschleife wird in einer gesonderten Maßnahme ein Gebäudekomplex mit Jugendtreff und Kindertagesstätte errichtet. Hierfür erfolgt ein Eingriff in ein kartiertes

Biotop. Bisher bestand die Fläche der neugeplanten Wendeschleife und der Gebäude aus einer Brachfläche mit Asphaltoberbau und Bewuchs in Form von Wiese und Sträuchern.

Im Zuge des Neubaus der Straßenbahnstrecke erfolgt abschnittsweise ein Ersatzneubau beider Fahrbahnen, der Parkplätze, Grünflächen und der angrenzenden Rad- und Gehwege. Um den Umgriff zu begrenzen, erfolgt die Planung unter Berücksichtigung des Bestands. Der vorhandene Straßenquerschnitt wird nur neu geplant, wenn in den Bestand durch die Straßenbahntrasse so weit eingegriffen wird, dass die erforderlichen Breiten nicht mehr eingehalten werden können. Ab der Kreuzung Nimrodstraße in Richtung Süden sind die Diana- und anschließend die Minervastraße als Schwerlastroute ausgewiesen, sodass der Straßenquerschnitt der stadtauswärtigen Fahrbahn weiterhin dafür ausgelegt sein muss.

Die Knotenpunkte der neuen Straßenbahntrasse entlang der Minervastraße und Dianastraße werden neu geplant mit Erhalt und/oder Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für alle Verkehrsteilnehmer.

In der Julius-Loßmann-Straße wird die bestehende Haltestelle "Finkenbrunn" der Straßenbahnlinie 5, östlich des Knotens Julius-Loßmann-Straße / Minervastraße / Finkenbrunn, im Zuge des Lückenschlusses angepasst und barrierefrei ausgebaut. Des Weiteren ist von der Minervastraße ein zweigleisiger Abzweig in die Julius-Loßmann-Straße in Richtung "Mausloch" (Unterführung der Julius-Loßmann-Straße unter der Bahnlinie Nürnberg Minervastraße - Reichelsdorf) vorgesehen, mit Anbindung an die dort vorhandenen Gleise.

Die Straßenentwässerungseinrichtung, die Lichtsignalanlagen und die Straßenbeleuchtung entlang der neuen Trasse werden angepasst. Im Bereich der Rasengleise ist eine Flächenversickerung des anfallenden Niederschlagswassers geplant.

## 2.3 Nutzung im Vorhabengebiet

Die Dianastraße verläuft in Nord-Südrichtung durch ein Gebiet mit lockerer Gewerbe- und Wohnbebauung bis zur Eisenbahnbrücke. Die Flächen sind überwiegend versiegelt, es finden sich aber kleinere Ruderalflächen. Im Westen verläuft parallel zur Straße der Frankenschneidweg, welcher im Vorhabengebiet über weite Strecken durch einen Gehölzbestand von der Bebauung getrennt ist.

Südlich der Eisenbahnbrücke biegt die Minervastraße in Richtung Südosten ab. Die Flächen südwestlich der Minervastraße bis zum Finkenbrunn gehören zur Gartenstadt und sind durch lockere Reihenhausbebauung mit Kleingärten gekennzeichnet. Nordöstlich der Minervastraße liegen durch einen schmalen, bebauten Streifen getrennt, die Gleisanlagen des Rangierbahnhofs. Südlich des Finkenbrunns, östlich der Julius-Loßmann-Straße grenzt der Südfriedhof mit einem parkähnlichen Baumbestand an. Westlich der Julius-Loßmann-Straße liegt ebenfalls die Gartenstadt mit lockerer Reihenhausbebauung mit Kleingärten.

## 3. Behördliche Vorgaben und Planungen

### 3.1 Planungsgrundlagen

#### 3.1.1 Regionalplan und Flächennutzungsplan

Das Vorhaben liegt im Stadtgebiet Nürnberg im Stadtteil Südliche Außenstadt mit den Bezirken Dianastraße und Gartenstadt. Es befindet sich laut Regionalplan in Oberzentrum Nürnberg.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan, Tabelle 1 gibt weitere Informationen zum Plan.

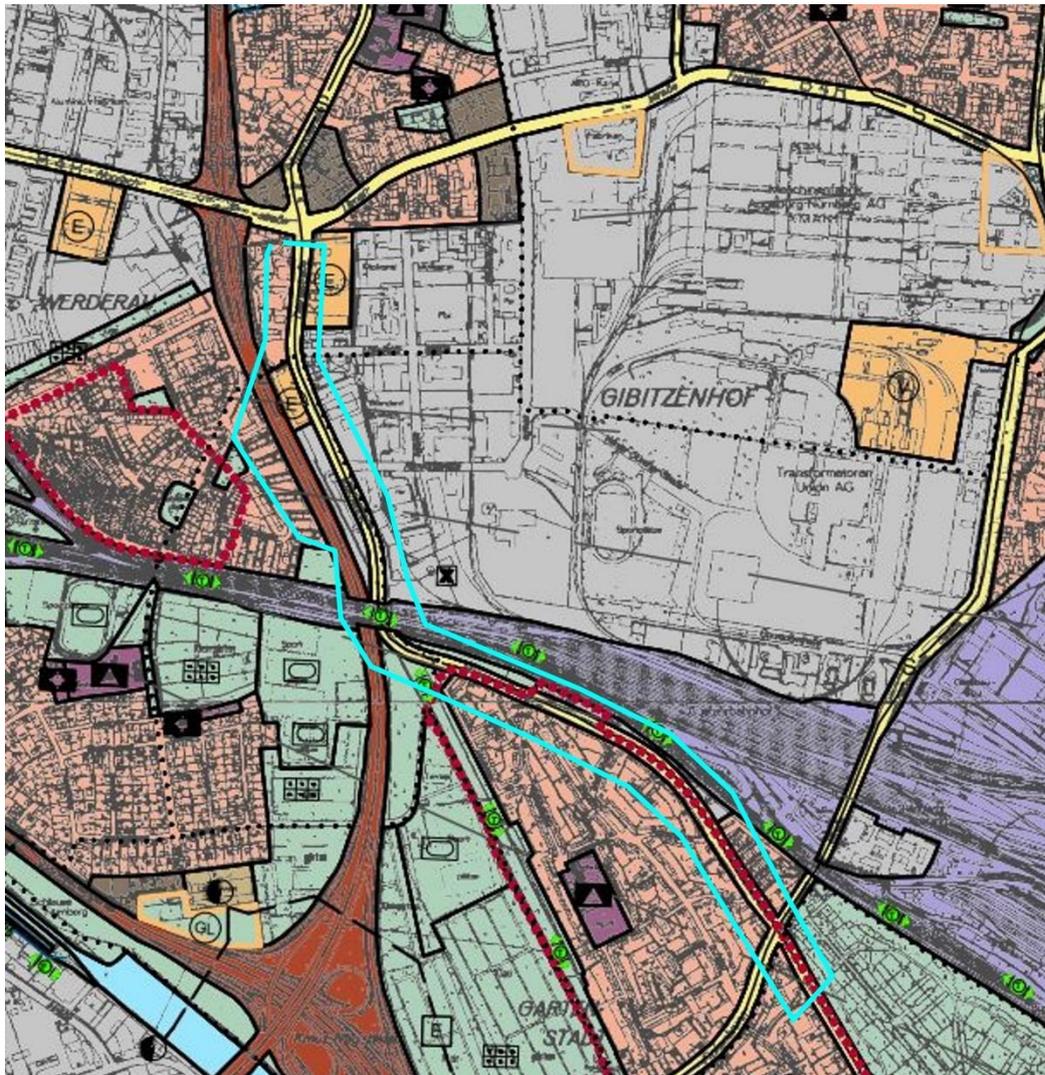


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan, hellblau Lage des Vorhabengebietes

Tabelle 1: Angaben zum Flächennutzungsplan

<b>Bauleitplanungsebene</b>	Flächennutzungsplan
<b>Bezeichnung</b>	Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan
<b>Geltungsdatum</b>	2006, letzte Aktualisierung 17.03.2021
<b>Ausweisung des Standortes</b>	<p>Bauflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Wohnbauflächen</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f4c440; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sonderbauflächen</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d3d3d3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gewerbliche Bauflächen</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Flächen für den Gemeinbedarf</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px; position: relative;"><span style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 8px;">▲</span></span> Schule oder andere Bildungseinrichtung</li> </ul> <p>Freizeitanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Grünflächen</li> </ul> <p>Verkehrsflächen</p>

	<p> Autobahn oder autobahnähnliche Straßen</p> <p> Überörtliche u. örtliche Hauptverkehrsstraße</p> <p> Bahnanlagen</p> <p><b>Landwirtschaftsentwicklung und Biotopverbundsystem</b></p> <p> magere Trockenstandorte</p> <p><b>Kennzeichnungen</b></p> <p> Denkmalschutz / Ensemble</p>
--	--



Abbildung 3: Ausschnitt des Flächennutzungsplans im Umgriff der Ökokontomaßnahme

### 3.1.2 Naturraum und Ökologische Raumeinheit

Naturräumlich befindet sich das Vorhabengebiet im Mittelfränkischen Becken in der Naturräumlichen Haupteinheit Fränkisches Keuper-Liasland (D59) und gehört zu den Sandgebieten östlich der Rednitz-/Regnitz-Achse<sup>1</sup> (113-F). Im Stadt-ABSP wird das Vorhabengebiet der naturräumlichen Einheit 3 „Stadtgebiet Nürnberg-Fürth“ zugeordnet.

### 3.1.3 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Die potenzielle natürliche Vegetation im Naturraum ist in FIN-Web für das Vorhabengebiet Flattergras-Buchenwald ausgewiesen.

### 3.1.4 Biotopkartierung

Im Bereich des Vorhabengebietes finden sich mehrere kartierte Biotope (Tabelle 2). Im Rahmen des Projektes ist der Biotop N-1391-001 „Gehölz auf Böschung am Frankenschnellweg (Gibitzenhof)“ betroffen. Teilfläche 001 verläuft östlich des Frankenschnellwegs in Nord-Süd-Richtung, beginnend südlich von Dianastraße 92 bis zur Eisenbahnbrücke. In der Kartierung von 2006 wurde der Gehölzbestand als naturnahe, mesophile Gebüsch mit Feldgehölzen und Heckenstrukturen kartiert (vgl. Anlage 2.1).

Das Biotop ist durch die Planung für die neue Wendeschleife betroffen. Die im nördlichen Teil des Biotops befindlichen Gehölze müssen für die Umsetzung der Planungen entfernt werden.

### 3.1.5 ABSP-Flächen

Die geplante Trasse liegt im Bereich des Straßenkörpers von Diana- und Minervastraße, laut ABSP der Stadt Nürnberg handelt es sich hier nicht um bedeutsame Lebensräume. Der Südfriedhof ist als überregional bedeutsamer Lebensraum (ABSP Fläche Nr. 741) erfasst. Die ABSP-Fläche 744 umfasst den Gehölzbestand, der sich westlich des Wacholderwegs nach Süden zieht und als regional bedeutsamer Lebensraum gilt. Zudem ist das Gehölz nördlich der Kreuzung Minervastraße / Finkenbrunn südlich der Gleise des Rangierbahnhofs als lokal bedeutsamer Lebensraum (ABSP Fläche Nr. 794) registriert.

Die an die Diana- und Minervastraße angrenzenden Gebiete gelten als Planungsbereich mit hohem Handlungsbedarf bei der Grünflächenausstattung aufgrund des hohen Versiegelungsgrades. Hier ist eine ökologische Aufwertung u. a. mit Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Förderung von Struktureichtum und Standorten mit Ruderalvegetation vorgesehen.

## 3.2 Ausgewiesene und gesetzlich festgelegte Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet befindet sich in der folgenden naturschutz- und wasserrechtlichen Schutzgebietskulisse:

Tabelle 2: Naturschutz- und wasserrechtliches Umfeld des geplanten Vorhabens

<p><b>Biotope, inkl. Waldbiotope</b></p>	<p>Betroffen:                      Biotop N-1391-001 „Gehölz auf Böschung am Frankenschnellweg (Gibitzenhof)“, kein Schutz nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG. Teilfläche 001 verläuft östlich des Frankenschnellwegs in Nord-Süd-Richtung, beginnend südlich von Dianastraße 92 bis zur Eisenbahnbrücke. In der Kartierung von 2006 wurde der Gehölzbestand als naturnahe, mesophile Gebüsche mit Feldgehölzen und Heckenstrukturen kartiert (vgl. Anlage 2). Der Biotop wird durch die Pläne für den Bau einer neuen Wendeschleife betroffen. Die im nördlichen Teil des Biotops befindlichen Gehölze müssten für die Umsetzung der Planungen entfernt werden.</p> <p>Nicht betroffen:                      Biotop N-1395-001 „Baumreihen am alten Kanal und in der Gartenstadt“, kein Schutz nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG. Der Biotop befindet sich südlich der Eisenbahnbrücke direkt südlich an die Minervastraße angrenzend. Es handelt sich gemäß der Kartierung von 2006 um als ein Mix aus Parks, Hainen und Grünanlagen mit Baumbestand kartiert. Der Biotop wird durch das Vorhaben nicht berührt.</p> <p>Biotop N-1473 „Bäume nordöstlich Südfriedhof“, kein Schutz nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG. Die beiden Teilflächen 001 und 002 liegen östlich der Straße Buchenschlag und damit außerhalb des Umgriffs. Es handelt sich gemäß der Kartierung von 2006 um Alleen, Baumreihen und Baumgruppen.</p> <p>Biotop N-1474-001 „Südfriedhof“, kein Schutz nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG. Der Biotop wurde gemäß der Kartierung von 2006 als ein Mix aus Parks, Hainen und Grünanlagen mit Baumbestand kartiert. Der Biotop liegt südöstlich der Kreuzung Finkenbrunn / Julius-Lößmann-Straße und wird durch das Vorhaben nicht berührt.</p>
<p><b>Wasserschutzgebiete</b></p>	<p>Nicht betroffen. Das nächste Wasserschutzgebiet Stein liegt ca. 3,6 km südwestlich der Minervastraße.</p>

<b>Denkmäler</b>	<p>Nicht betroffen:</p> <p>Das Baudenkmal D-5-64-000-934 an der Julius-Loßmann-Straße liegt südöstlich der Kreuzung Finkenbrunn /Julius-Loßmann-Straße und wird durch das Vorhaben nicht berührt. Es handelt sich um den als Waldfriedhof angelegten Südfriedhof.</p> <p>Weitere, nicht betroffene, kleiner Baudenkmal sind: Baudenkmal D-5-64-000-2067 am Waldhof 1-8 mit Reihenhäusern, das Waschhaus am Buchenschlag 38a (D-5-64-000-2290), D-5-64-000-259 am Buchenschlag mit Reihenhäusern, D-5-64-000-453 am Finkenbrunn mit Reihenhäusern.</p> <p>Das Bodendenkmal D-5-6632-0170 mit Erdbauten des Ludwig-Donau-Main-Kanals liegt südlich der Eisenbahnbrücke südlich der Minervastraße.</p> <p>Das Ensemble E-5-64-000-13 Gartenstadt Nürnberg umfasst die gesamte Wohnsiedlung zwischen Minervastraße und Finkenbrunn sowie Bereiche südlich von Finkenbrunn und endet an den beiden Hauptstraßen Minervastraße und Julius-Loßmann-Straße. Im Bereich der Minervastraße gibt es eine geringfügige Überlappung mit der Straße. Das Ensemble sowie die zugehörigen Gebäude werden durch die das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt. Es besteht keine Betroffenheit.</p>
<b>Ökoflächenkataster</b>	Nicht betroffen.
<b>Sonstige</b>	Bayernnetz Natur Projekt: SandAchse Franken

Die weiteren Schutzgebietsfestlegungen wie Biosphärenreservat, Nationalpark, Natura 2000 - Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder geschützter Landschaftsbestandteil werden durch das Vorhaben nicht berührt oder tangiert.

#### 4. Bestandserfassung, Analyse und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

##### 4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

###### 4.1.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Jahr 2021/22 wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für das gesamte Untersuchungsgebiet durchgeführt, um die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, zu ermitteln und darzustellen. Hierzu wurden die Tiergruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien sowie der Nachtkerzenschwärmer untersucht. Die Ergebnisse schließen das Gebiet der Trasse sowie einen Umgriff von 100 m rechts und links der Trasse ein (42 ha).

###### Habitat- und Quartierbäume

Durch das Büro ISB Urban Forestry GmbH wurde im Februar 2022 ein Baumbestandsplan erstellt, bei dem auch Merkmale von Habitat- und Quartierbäumen aufgenommen wurden. Im Gehölzbestand im Bereich der geplanten Wendeschleife wurden eine Robinie (B133) und eine Esche (B139) mit Höhlungen im Stamm (Spaltenquartiere) kartiert. Zwei Bäume, eine Robinie (B133) und ein Bergahorn (B136), weisen Spechtlöcher auf. Sechs Bäume weisen Zwiesel auf. Zahlreiche Bäume haben zudem Astungswunden und Verletzungen im Stammbereich bzw. Totholzbildungen in der Krone.

Bei der Kartierung des übrigen Baumbestandes wurden bei sechs Bäumen, einer Linde (B52), zwei Spitzahorn (B35, B54), einem Bergahorn (B60) sowie zwei Feldahorn (B62, B160) Höhlungen im Stammbereich (Spaltenquartiere) kartiert. Zahlreiche Bäume haben zudem Astungswunden und Verletzungen im

Stammbereich bzw. Totholzbildungen in der Krone. Die nachfolgende Abbildung zeigen die Lage der Habitat- und Quartierbäume im Untersuchungsgebiet.

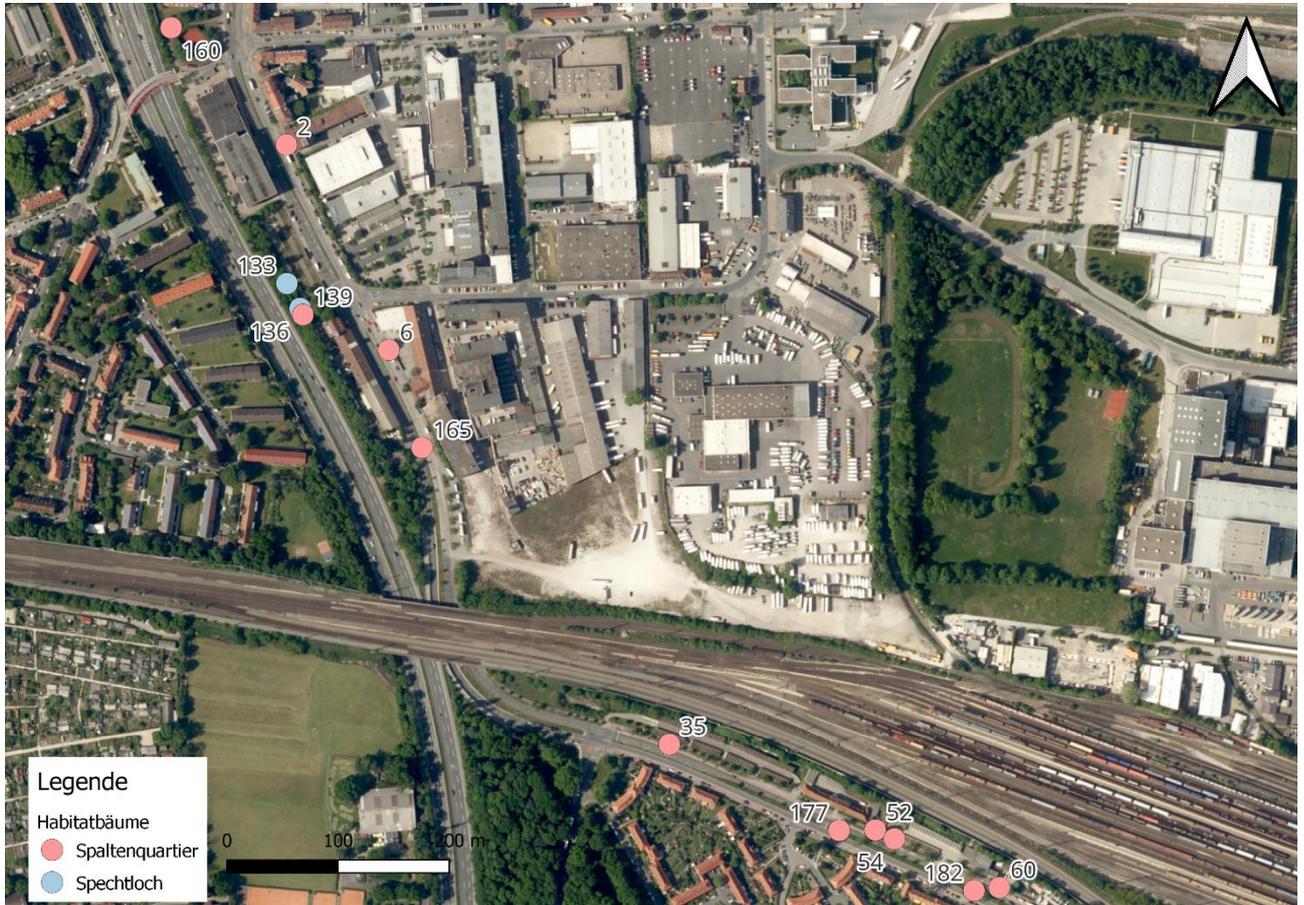


Abbildung 4: Lage der Habitatbäume (Stand Oktober 2022)

Im Mai 2022 wurden auf Flurstück Nr. 368/4 und im Randbereich des Flurstücks Nr. 319 Gehölze entfernt, um Platz für den geplanten Gebäudekomplex mit Jugendtreff und Kindertagesstätte zu schaffen. Dabei wurden die in diesem Bereich befindlichen Habitatbäume B133 und B136 bereits gefällt. Eine Bereitstellung von Ersatzhabitaten für Fledermäuse und Brutvögel für den Verlust dieser Habitatbäumen ist im Rahmen des Hochbauprojektes zu leisten.

### Säugetiere

Als potenziell vorkommende Säugetiere werden in den LfU-Arteninformationen für das Stadtgebiet Nürnberg (TK-Blatt 6532) nur Fledermäuse gelistet. Alle übrigen zu prüfenden Säugetierarten fehlen entweder großräumig um das Planungsgebiet oder finden dort keinen geeigneten Lebensraum.

### Fledermäuse

Zwischen Oktober 2021 und Juni 2022 wurden sechs Kartierdurchgänge (sechs Transektbegehungen mit Batdetektor sowie zusätzlich vier Batcorder-Untersuchungen an jeweils drei Standorten) durchgeführt. Es konnten insgesamt sechs Fledermausarten nachgewiesen werden, darunter die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Rauhaufledermaus, der Große Abendsegler, die Zweifarbfledermaus und die Kleine

Bartfledermaus. Sehr wahrscheinlich ist auch das Vorkommen des Kleinen Abendseglers. Die Bartfledermaus ist mit hoher Sicherheit die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*).

Aus der Bayerischen Artenschutzkartierung (ASK) und den Daten des Nürnberger Fledermausschutzes sind Hinweise auf das Vorkommen des Brauen Langohrs und der Fransenfledermaus im Umfeld des Untersuchungsgebiets bekannt. Diese Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden, ebenso wie die in der weiteren Umgebung nachgewiesene Wasserfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Für die dominante Art, die Zwergfledermaus, sind drei sichere Quartiergebiete nachgewiesen, die aber nicht direkt im Eingriffsbereich für den Trassenneubau liegen (Paumannstraße/Julius-Loßmann-Straße, Südfriedhof, Frauenlobstraße). Es handelt sich um Winterquartiere im Übergang zum Zwischenquartier. Der Große Abendsegler wurde überwiegend im Bereich der geplanten Wendeschleife (Gebiet 4), des Baumbestandes am Wacholderweg (Gebiet 3) und am Westrand des Südfriedhofs nachgewiesen. Die Fledermauskästen im Südfriedhof werden als Zwischenquartier genutzt. Die Mückenfledermaus konnte v.a. im Westen des Südfriedhofs und im Baumbestand am Wacholderweg (Gebiet 3) nachgewiesen werden. Es ist von einem Winterbestand am Südfriedhof auszugehen, Wochenstuben sind eher unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen. Die Rauhautfledermaus hat einen kleineren Schwerpunkt im Bereich der geplanten Wendeschleife (Gebiet 4), mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich um ein lokales Winterquartier. Die aufgezeichneten Rufe der Zweifarbflödermaus stammen aus dem Baumbestand am Wacholderweg (Gebiet 3) und der Kreuzung mit der Katzwanger Straße. Hier ist ebenfalls ein Winterquartiergebiet anzunehmen. Die Bartfledermaus flog im Bereich des westlichen Südfriedhofs und war nur einmal zu detektieren. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Ergebnisse der Fledermauskartierung. Transektdaten sind als Datenpunkte dargestellt, die Horchboxdaten werden über die Segmentgröße in der Tortengrafik angezeigt.

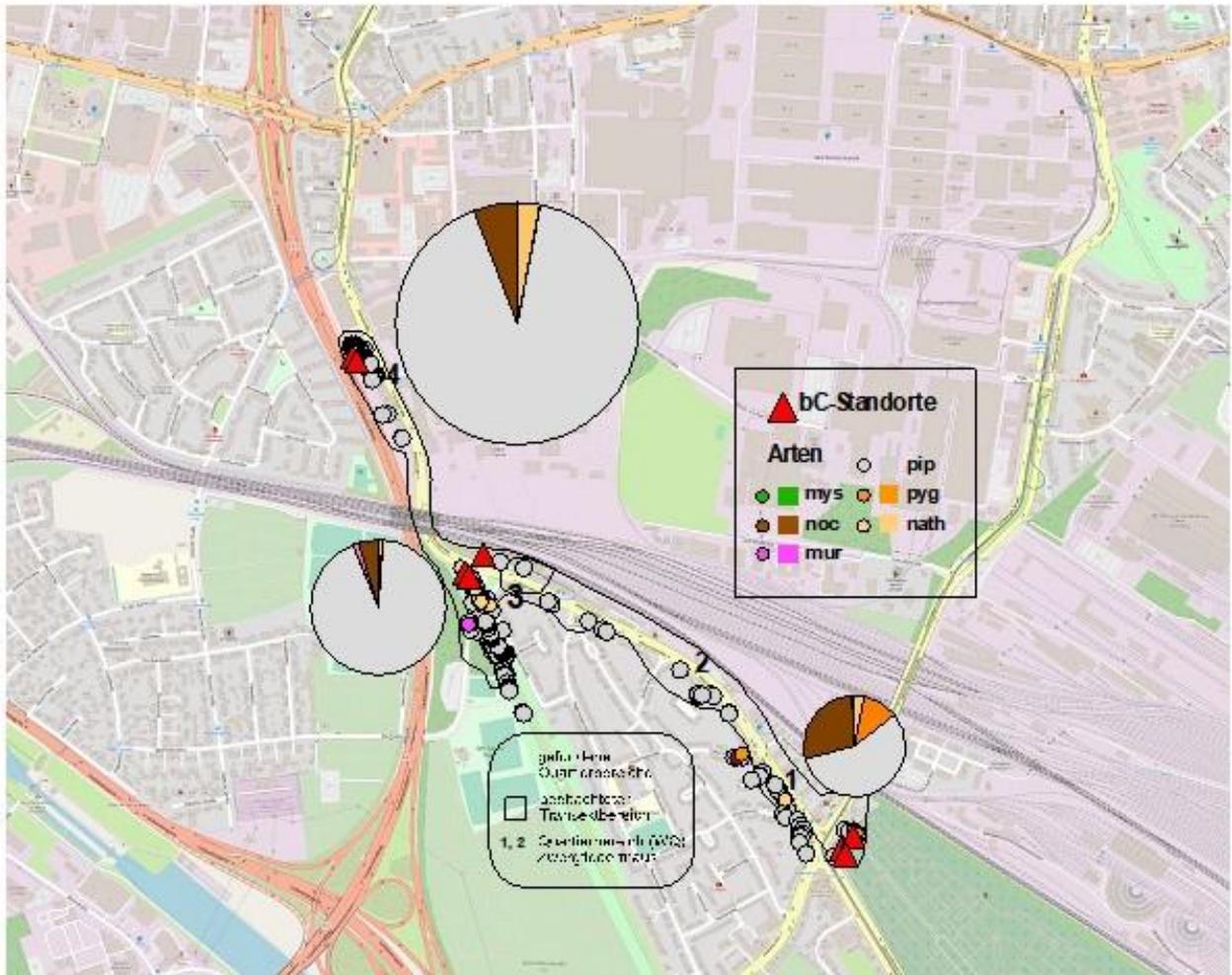


Abbildung 5: Darstellung der Ergebnisse der akustischen Kartierung des Gebietes. (Quelle: saP Bericht)

**Abkürzungen:**

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| bC: Batcorder           |                         |
| pip: Zwergfledermaus    | mys: Bartfledermaus     |
| noc: Großer Abendsegler | pyg: Mückenfledermaus   |
| nath: Rauhautfledermaus | mur: Zweifarbfledermaus |

Die nähere Umgebung der geplanten Trassenführung stellt ein Quartiergebiet für mindestens vier Fledermausarten dar. Die bekannten und in dieser Studie nachgewiesenen Quartiersituationen, sowie potenziell geeignete Strukturen im Baumbestand und Gebäuden sind von der Maßnahme nicht direkt betroffen. Der Verdacht auf einen Quartierbereich an der geplanten Wendeschleife (Standort 4) konnte nicht bestätigt werden. Insbesondere am Standort 3 ist zu gewährleisten, dass Baustelleneinrichtungen und Materiallager deutlich außerhalb des Bestandes und dem Wurzelbereich der Bäume angelegt und die vorhandenen Nist- und Fledermauskästen nicht entfernt oder beschädigt werden. Beleuchtung und Verlärmung des umgebenden Baumbestandes insbesondere in der Dunkelperiode muss vermieden werden.

**Brutvögel**

Zwischen März und Ende Juni 2022 wurden sechs Brutvogelkartierungen durchgeführt. Es wurden insgesamt 29 Arten nachgewiesen. Graureiher und Kormoran wurden im Überflug gesichtet. Für 20 Arten wurde ein Brutstatus nachgewiesen. Der Großteil der Arten sind sogenannte „Allerweltsarten“. Diese Arten werden in diesem

Gutachten nicht weiter betrachtet. Gebäudebrüter wie Haussperling und Hausrotschwanz brüten entlang der geplanten Trasse, sind aber sehr wahrscheinlich nicht durch den Neubau beeinträchtigt, da dieser nicht die Häuser betrifft. Der Trauerschnäpper (RL D 3) wurde im Gelände des Südfriedhofs nachgewiesen und wird durch den Ausbau der Tramschienen nicht beeinträchtigt.

### Reptilien

Im September 2021 sowie zwischen April und Juni 2022 wurden vier Begehungen zum Reptilien-Vorkommen durchgeführt. Dabei konnten auf dem Lagerplatz mit angrenzender Grünfläche an der nördlichen Minervastraße beim Übergang zur Dianastraße sowohl Zauneidechsen als auch Mauereidechsen nachgewiesen werden (Abbildung 6). Zudem wurden Mauereidechsen im Efeu der Wand des Garagenhofes nördlich der Minervastraße und östlich der genannten Grünfläche beobachtet.

Die Lebensräume der beiden Arten sind aufgrund der Lage durch das Bauvorhaben nicht direkt betroffen.



Abbildung 6: Fundpunkte der Zauneidechse und der Mauereidechse

### Amphibien

Prüfungsrelevante Arten wurden nicht festgestellt.

### Libellen, Käfer

Prüfungsrelevante Libellenarten wurden nicht festgestellt.

Am 11. und 12.7.2023 wurden die zu fällenden Bäume durch das Büro ISB Forestry auf Eremiten-Besatz kontrolliert.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*), auch Juchtenkäfer genannt, gehört zur Gattung der Rosenkäfer und zählt zu den stark gefährdeten Arten. Er ist europaweit nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und gilt als

zu schützende Schirm-art für viele weitere Tierarten und ihre Lebensräume, da seine Höhlen gleichzeitig Schutz für Fledermäuse, andere Käferarten oder Pilze bieten.

Es wurden insgesamt 43 Bäume untersucht. Davon stehen 11 Bäume am Mittel- und Seitenstreifen der Dianastraße und 6 Bäume im Bereich der geplanten Wendeschleife an der Dianastraße. ~~Die beiden Bäume ohne Nummer stehen~~ ~~Der eine Baum ohne Nummer steht~~ an einem Gebäude neben der neuen Wendeschleife. Die restlichen 24 Bäume sind an Mittel- und Seitenstreifen der Minervastraße zu finden.

Die meisten Bäume, welche in diesem Gebiet stehen, befinden sich erst in der Reifephase („Jungbaumphase“). Diese Bäume bieten aufgrund ihres jungen, harten Holzes sowie des kleinen Stammdurchmessers und der geringen Höhe wenig Fläche für den Eremit. Zusätzlich verfügen die Bäume nur über wenige Schadstellen, welche für den Eremiten als Lebens- und Nahrungsraum nutzbar sein könnten. Hierzu zählen hauptsächlich eingefaulte Astungswunden und Höhlungen. Diese müssen mindestens ein einen Zentimeter großes Eingangslot sowie Mulmbildung in der Höhle aufweisen.

In der Minervastraße und Dianastraße konnten keine Höhlungen mit Mulmbildung an den Bäumen festgestellt werden, was gegen ein geeignetes Habitat für den Eremiten spricht. Außerdem konnten bei den Untersuchungen mit Endoskop weder Larven noch adulte Tiere gesichtet werden. Auch im Stammfußbereich konnten keine Hinweise, wie beispielsweise Kotpellets oder Fragmente der Elterntiere, gefunden werden.

Weitere Details sind dem Bericht in Anlage 6 „Untersuchung der fallgegenständlichen Bäume auf Eremitenbesatz“ zu entnehmen.

Schmetterlinge: Nachtkerzenschwärmer

Zum Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurden zwei Begehungen im September 2021 und im Juni 2022 durchgeführt. Dabei wurde vereinzelt die Wirtspflanze der zu prüfenden Raupenart (Proserpinus proserpina), die Nachtkerze (Oenothera spec.), im Vorhabengebiet vorgefunden. Hinweise auf ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers konnten jedoch nicht erbracht werden. Eine Beeinträchtigung ist somit nicht gegeben.

Schnecken und Muscheln

Prüfungsrelevante Arten wurden nicht festgestellt.

4.1.2 Bestandsbewertung nach BayKompV

Die Bestandsbewertung für das Schutzgut Arten und Lebensräume erfolgt für das gesamte Untersuchungsgebiet anhand von Wertpunkten in Anlehnung an die Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) entsprechend § 4 Abs. 3 bzw. den Anlagen 2.1 sowie 3.1. Die Bestandsaufnahmen im Bereich Minervastraße und das kartierte Biotop in der Dianastraße wurden an zwei Terminen im Mai 2022 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Anlage 3 dargestellt.

Tabelle 3: Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV

Code	Biotop- und Nutzungstypen	Bewertung des Lebensraums	Wertpunkte
B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	mittel	10

Code	Biotop- und Nutzungstypen	Bewertung des Lebensraums	Wertpunkte
B311	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	Gering	5
B312	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	Mittel	9
B313	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	hoch	12
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	mittel	6
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	mittel	10
P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	gering	5
P12	Park- und Grünanlagen mit Baumbestand alter Ausprägung	mittel	10
P31	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen, mit hohem Versiegelungsgrad	keine	0
P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen, mit geringem Versiegelungsgrad	gering	2
P431	Ruderalflächen im Siedlungsbereich, vegetationsarm /-frei	gering	2
P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich, mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	gering	4
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	keine	0
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	gering	1
V31	Gräben, naturfern	keine	0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	gering	3
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete	gering	2
X12	Misch- und Kerngebiete	gering	1

Im Untersuchungsgebiet finden sich überwiegend durch Besiedlung geprägte Flächen. Südlich der Minervastraße liegt die Gartenstadt mit ihren Reihenhäusern und angrenzenden Gärten (X11), nördlich findet sich ein schmaler Streifen mit Gewerbebebauung und Garagenhöfen (X12). Daran schließen sich die begrünte Böschung (V51) und die Gleise der Bahn (V22) an. Die Grünflächen und Gehölze im Bereich der Gleise sind nicht frei zugänglich und konnten deshalb nicht kartiert werden. Am südlichen Rand des Umgriffs liegt der Südfriedhof mit seinem alten Baumbestand (P12). Am Übergang zur Dianastraße, südlich der Minervastraße findet sich eine öffentlich Grünfläche (P11) und nördlich der Straße ein Lagerplatz (P431). Die vierspurige Straße (V11) hat einen mit Bäumen bestandenen Mittelstreifen (V51, B311, B312, B313) und beidseitige Rad- und Gewege (V31). Stellenweise findet sich auch am Straßenrand ein Grünstreifen mit Bäumen (V51, B311, B312, B313).

Zwischen Frankenschnellweg und Dianastraße findet sich ein als Biotop kartiertes Feldgehölz (B212) mit Roteiche (*Quercus rubra*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Feldahorn (*Acer campestre*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), sowie Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Wildrosen (*Rosa spec.*). Es handelt sich um ein relativ dichtes Gehölz, die Krautschicht fehlt weiterstehend. Zum Frankenschnellweg hin ist das Gehölz offener und lückiger mit Gebüsch, die Bereiche dazwischen sind vergrast. Stellenweise ist das Gehölz stark vermüllt.

Vom Parkbestand im Südfriedhof und dem Feldgehölz abgesehen, handelt es sich durchweg um geringwertige Biotop- und Nutzungstypen. Lediglich der Südfriedhof und der Biotop wurden als Biotop- und Nutzungstyp von mittlerem Wert eingestuft.

#### 4.1.3 Baumbestandskartierung

Im Bereich der Trasse und dem Fahrbahnrand sind aufgrund der geplanten Baumaßnahmen insgesamt ~~48~~ 49 Bäume zu fällen. Bäume im Projektgebiet, die bereits im Rahmen der Kanalarbeiten durch SUN gefällt werden mussten, werden durch das SUN-Projekt ausgeglichen und nicht in die Betrachtung einbezogen. Auch die durch das Hochbauprojekt im Bereich der neuen Wendeschleife bereits gefällten Bäume, darunter zwei Habitatbäume (B 133, B136), sind durch das Hochbauprojekt auszugleichen.

Laut Baumbestandskartierung von ISB Forestry weisen 26 dieser Bäume (25 einstämmige sowie 1 zweistämmiger) einen Stammumfang von weniger als 80 cm auf. Weitere 17 Bäume (13 einstämmige und 4 zweistämmige) haben einen Stammumfang von mehr als 80 cm. Zudem wurden ~~fünf-sechs~~ Bäume mit einem Stammumfang von über 150 cm festgestellt.

#### 4.1.4 Laufende Projekte im Planungsgebiet

Die geplante Bebauung eines Gebäudekomplexes mit Jugendtreff und Kindertagesstätte auf der Ruderalfläche in Höhe der Nimrodstraße ist nicht Teil dieses Vorhabens und wurde bereits in einem separaten Baugenehmigungsverfahren genehmigt. Die hiermit im Zusammenhang stehenden Eingriffe in die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (u.a. Rodung von Gehölzen) sind nicht Gegenstand des vorliegenden Berichts.

Die derzeit laufenden Kanalarbeiten durch SUN wurden ebenfalls in einer separaten Planung bilanziert (vgl. LBP TB Markert). Da durch den Neubau der Straßenbahntrasse teilweise dieselben Flächen beansprucht werden, werden die hierfür festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen erst nach Abschluss der Trassenbauarbeiten umgesetzt. Es ist vorgesehen, die BE-Fläche am Wacholderweg aus dem SUN Projekt auch für das Tram-Projekt zu nutzen. Nach Abschluss aller Arbeiten wird die Fläche im Rahmen des SUN-Projektes wieder hergestellt.

## 4.2 Schutzgut Boden

Da das Gelände im Stadtgebiet liegt, sind die Böden im Vorhabengebiet bereits anthropogen überformt und durch die frühere und aktuelle Nutzung und die daraus resultierenden Ausgangsmaterialien für die Bodenbildung geprägt. Die sogenannten Stadtböden sind meist versiegelt und weisen im Unterboden oft Auffüllmaterialien auf. Die Böden im Bereich der geplanten Straßenbahntrasse gehören laut ABSP zu Böden mit kaum intakter Bodenfunktion mit einem Versiegelungsgrad von 70-100% (D.3).

Durch das Bauvorhaben kommt es zu Bodenab- und auftrag in verschiedenen Bereichen. Eine Flächenversiegelung findet lediglich im Bereich der neuen Wendeschleife statt. Hierfür ist eine Aufschüttung des Böschungshangs zum Frankenschnellweg auf Geländehöhe der Straße erforderlich. Es kommt somit lediglich zu geringen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

### 4.2.1 Laufende Projekte im Plangebiet

Die geplante Bebauung eines Gebäudekomplexes mit Jugendtreff und Kindertagesstätte auf der Ruderalfläche in Höhe der Nimrodstraße ist nicht Teil dieses Vorhabens und wurde bereits in einem separaten Baugenehmigungsverfahren genehmigt. Die hiermit im Zusammenhang stehenden Eingriffe in den Boden sind nicht Gegenstand des vorliegenden Berichts. Gleiches gilt für die Kanalarbeiten durch SUN.

## 4.3 Schutzgut Wasser

Im Bereich der geplanten Straßenbahntrasse finden sich keine Still- bzw. Fließgewässer. Das anfallende Oberflächenwasser wird überwiegend über die Kanalisation abgeleitet, da der Straßenkörper versiegelt ist. Der Mittelstreifen der Straßenbahn wird mit Rasengleis angelegt, dort ist eine Flächenversickerung vorgesehen. Zudem sind am Straßenrand der Dianastraße kleinere Flächen mit Straßenbegleitgrün zu finden. Größere Grünflächen sind in der Parkanlage im Wacholderweg und auch im Südfriedhof vorhanden, jedoch nicht vom Vorhaben betroffen. Die Neuversiegelung von Flächen ist gering, da nur die Wendeschleife geplant ist. Eine zusätzliche Belastung des Grundwassers mit Schadstoffen ist nicht zu erwarten.

In der Summe werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser insgesamt mit gering beurteilt.

## 4.4 Schutzgut Luft / Klima

Im Stadtgebiet wird seit Jahren ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen beobachtet, wobei sich die Erwärmung in allen Monaten vollzieht und seit 1934 um 1,5°C gestiegen ist. Bei der Niederschlagsentwicklung lässt sich ein leicht abnehmender Trend hinzu trockeneren Jahren feststellen.

Das Vorhabengebiet liegt bereits in einem Bereich mit hohem Verkehrsaufkommen und entsprechenden Auswirkungen auf die Luftqualität. Der Lückenschluss zwischen den Tram-Haltestellen Gibitzenhof und Finkenbrunn führt zu einer verbesserten Erschließung der Gartenstadt mit dem öffentlichen Personennahverkehr. Aufgrund des Entfalls einer Buslinie und des elektrischen Betriebs der Straßenbahn, ergeben sich positive Auswirkungen auf Luftschadstoffsituation.

Da das Vorhabengebiet gemäß ABSP einen hohen Versiegelungsgrad aufweist und zu den Gebieten mit thermischer Belastung im Sommer gehört, ist der Verlust von Bäumen im Mittelstreifen des Straßenkörpers und den Straßenrändern in diesem Zusammenhang als negativ zu bewerten. Insgesamt sind im Rahmen des Projektes [48](#) [49](#) Bäume zu fällen. Für die erforderlichen Baumfällungen sind deshalb gemäß SÖR-Standards und in Absprache mit SÖR 12 Neupflanzungen am Straßenrand vorgesehen. Sechs Bäume werden am südlichen Straßenrand der Minervastraße zwischen Wacholderweg und Minervaplatz gepflanzt. Zwei weitere Bäume an der Kreuzung

Minervastraße / Wacholderweg. Vier Bäume werden am östlichen Straßenrand der Dianastraße, beidseits der Kreuzung Nimrodstraße gepflanzt. Weitere 15-17 Bäume werden im Stadtgebiet verteilt gepflanzt. Die Neuversiegelung im Zusammenhang mit dem Trassenneubau ist gering, da die Trasse überwiegend als Rasengleis geplant ist.

Zu Neuversiegelungen kommt es beim Bau der neuen Wendeschleife. Gemäß Planung liegen Teile der Wendeschleife in einem mit einem Feldgehölz bestandenen Bereich, der gleichzeitig als Stadtbiotop kartiert ist. Das Gehölz dient hier als Schutz- und Pufferstreifen zwischen den bebauten Bereichen und dem Frankenschnellweg. Bei einem Verlust dieses Gehölzbestandes in diesem Bereich können negative Auswirkungen auf die Luftqualität, das Klima (Gehölze als Kaltluftproduzenten) und die Lärm- und Sichtschutzfunktion nicht ausgeschlossen werden.

In der Summe werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima mit gering beurteilt. Die Vorteile einer Straßenbahnlinie resultieren aus einer wesentlich umweltfreundlicheren Alternative zu mit Kraftstoff betriebenen Fahrzeugen, da sie durch den elektrischen Betrieb keine CO<sub>2</sub>-Emissionen vor Ort emittiert. Detaillierte Informationen des Vorhabens auf das Klima sind dem Klimagutachten (gesonderter Bericht) zu entnehmen.

#### 4.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Landschaftsbild ist durch städtische Bebauung mit einem hohen Versiegelungsgrad geprägt. Die geplante Straßenbahntrasse verläuft im bestehenden Straßenkörper der Diana- und Minervastraße bis zum Knoten Finkenbrunn. Das Straßenbahndoppelgleis und Fahrleitungsanlage werden auf dem Großteil der Strecke im Mittelstreifen der beiden Fahrbahnen der Diana- und Minervastraße geführt. Hierzu sind die Bäume im Mittelstreifen zu entfernen. Zudem ist für den Bau der neuen Wendeschleife der Gehölzbestand im nördlichen Teil des Biotops N-1391-001 „Gehölz auf Böschung am Frankenschnellweg (Gibitzenhof)“ zu roden. Hier kommt es zu einem Verlust der Sichtschutzfunktion und damit einem veränderten Landschaftsbild zwischen Frankenschnellweg und Bebauung.

Die Diana- und Minervastraße und somit die geplante Trasse haben aktuell keine Erholungsfunktion. Die nächstgelegenen Gebiete mit Erholungsfunktion sind der Südfriedhof und der alte Ludwig-Donau-Main-Kanal, welche beide außerhalb des Umgriffs liegen und nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Für die gefälltten Bäume sind entsprechende Ersatzpflanzungen am Straßenrand geplant. Zudem wird die Straßenbahnlinie als Rasengleis geführt, um den Bahnkörper und somit das Landschaftsbild optisch aufzuwerten.

Somit ergeben sich geringe negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion zu.

### 5. Wirkungsprognose

#### 5.1 Geplante Veränderungen / Eingriffsermittlung

Im Rahmen des Neubaus der Straßenbahntrasse zwischen der Wendeschleife Gibitzenhof und dem Knoten Finkenbrunn sind umfangreiche Bauarbeiten im Straßenkörper erforderlich. Straßenbahndoppelgleis und Fahrleitungsanlage werden auf dem Großteil der Strecke im Mittelstreifen der beiden Fahrbahnen der Diana- und Minervastraße als Rasengleis geführt. Im Bereich unter der DB-Überführung wird die Straßenbahntrasse auf die stadteinwärtige Fahrbahn verschwenkt. Dafür wird das stadtauswärtige Gleis auf einem eigenen Bahnkörper, das stadteinwärtige Gleis auf der Fahrbahn der stadteinwärtigen Fahrbahn geführt.

In der Julius-Loßmann-Straße wird die bestehende Haltestelle "Finkenbrunn" der Straßenbahnlinie 5, östlich des Knotens Julius-Loßmann-Straße / Minervastraße / Finkenbrunn, im Zuge des Lückenschlusses angepasst und barrierefrei ausgebaut. Des Weiteren ist von der Minervastraße ein zweigleisiger Abzweig in die Julius-Loßmann-Straße in Richtung "Mausloch" (Unterführung der Julius-Loßmann-Straße unter der Bahnlinie Nürnberg Minervastraße - Reichelsdorf) vorgesehen, mit Anbindung an die dort vorhandenen Gleise.

Im Zuge der Trassenerweiterung werden zwei neue Haltestellen errichtet, und zwar in der Dianastraße, südlich der bisherigen Wendeschleife, und in der Minervastraße auf Höhe Minervaplatz. In der Julius-Loßmann-Straße, südlich des Knotens Finkenbrunn, wird die bestehende Haltestelle baulich angepasst. Die vorhandene Wendeschleife Gibitzenhof wird aufgelassen. Eine neue Wendeschleife wird südlich davon gebaut.

Im Zuge des Neubaus der Straßenbahnstrecke erfolgt abschnittsweise ein Ersatzneubau beider Fahrbahnen, der Parkplätze, Grünflächen und der angrenzenden Rad- und Gehwege. Um den Umgriff zu begrenzen, erfolgt die Planung unter Berücksichtigung des Bestands.

Der überwiegende Teil der Baumaßnahmen betrifft bereits versiegelte Flächen der Straßen, Geh- und Radwege. Versiegelte Flächen und Biotop- und Nutzungstypen mit einem Wert kleiner 1 werden bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt.

Der Gehölzbestand im Bereich der geplanten Wendeschleife (B212) wurde aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehr (Frankenschneidweg und Dianastraße) um einen Wertpunkt abgewertet und geht mit 9 WP/m<sup>2</sup> in die Bilanzierung ein.

Die Neubautrasse wird von der Kreuzung Dianastraße/Löffelholzstraße bis zum Knoten Finkenbrunn in weiten Teilen als Rasengleis angelegt. Das Rasengleis wird mit einer mageren und blütenreichen Ausführung angelegt und als Straßenbegleitgrün (V51) in die Bilanzierung einbezogen. Es ersetzt den derzeit vorhandenen, begrüntem und baumbestandenen Mittelstreifen, der sich in Straßenbegleitgrün (V51) und Baumreihen mit überwiegend standortgerechten, heimischen Arten verschiedenen Alters (B311, B312, B313) aufteilt. Lediglich der Bereich zwischen Nimrodstraße und Wacholderweg wurde als G211 kartiert.

Die im als Grünstreifen ausgebildeten Mittelstreifen befindlichen Bäume (27 Stück), müssen gefällt werden. Zudem sind für die neue Wendeschleife Teile des als Biotop kartierten Feldgehölzes zu roden und einige Bäume am Straßenrand zu fällen. Insgesamt werden 48 49 Bäume gefällt und gemäß Baumschutzverordnung ausgeglichen.

Die Neuschaffung eines durchgängigen Rasengleises wird als Entsiegelung in die Bilanzierung mit einbezogen.

#### Überschneidung SUN-Projekt / Straßenbahntrassenerweiterung Minervastraße

Es ist geplant, für die Baustelleneinrichtung dieselben Flächen zu nutzen, die bereits das SUN Projekt Kanalarbeiten Nürnberg Süd verwendet. Es handelt sich um die Grünflächen und Gehölzbestände westlich des Wacholderweges. Somit sind auf den vorhandenen Vegetationsbeständen keine weiteren Flächen für die Baustelleneinrichtung erforderlich, die Bilanzierung entfällt.

Der Ausgleich für diese temporär genutzten BE-Flächen erfolgt über die Bilanzierung des LBP für das SUN-Projekt. Nach Abschluss der Arbeiten für die Straßenbahntrasse werden die BE-Flächen gemäß LBP des SUN-Projektes wieder hergestellt. Für alle im Rahmen der SUN-Maßnahme gefällten Bäume werden Ersatzpflanzungen durch das SUN-Projekt vorgenommen. Zudem erfolgt ein externer Ausgleich (vgl. LBP TB Markert, 2022).

Tabelle 4: Bilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten

<b>Kompensationsbedarf für die flächenbezogenen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)</b>						
<b>Biotop- und Nutzungstypen</b>		<b>Bewertung in Wertpunkten</b>	<b>Vorhabensbezogene Wirkung*)</b>	<b>Fläche in m²</b>	<b>Beeinträchtigungsfaktor (Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen)</b>	<b>Kompensationsbedarf [Wertpunkten]</b>
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung</b>					
B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	10-1**)	v	922	1,0	8.298
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	6	u	1440	0,7	6.048
P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	4	v	590	1,0	2.360
B311	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5-1 (bestehende Vorbelastung)	u	2.003	0,7	5.608
B312	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9-1 (bestehende Vorbelastung)	u	568	0,7	3.181
B313	Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	12 – 1 (bestehende Vorbelastung)	u	292	1	3.212
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3	u	1.616	0,4	1.939
V11 / V31	Verkehrsflächen, versiegelt	0	v	34.655	0	0
X11 / X12 / X2	Gebäudeflächen	0	v	1567	0	0
<b>Zwischensumme Kompensationsbedarf in Wertpunkten</b>						<b>30.646</b>

Entsiegelung: Zielbiotoptyp V51, Grundwert 3 WP						
Biotop- und Nutzungstypen		Bewertung in Wertpunkten	Fläche in m <sup>2</sup>	Vorhabensbezogene Wirkung	Beeinträchtigungsfaktor (Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen)	Kompensationsbedarf [Wertpunkten]
Code	Bezeichnung					
V51	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	3	<del>9105</del> 3.035	s	-	<del>27.315</del> 9.105
<b>Zwischensumme Entsiegelung in Wertpunkten</b>						<b><del>27.315</del> 9.105</b>

\*) v = Versiegelung, u = dauerhafte Überbauung, z = bauzeitliche Inanspruchnahme, k: Verkleinerung von Beständen, b: betriebsbedingte Beeinträchtigung, s = Entsiegelung \*\*) Abzug von 1 WP für BNT ≥ 6 WP wegen Vorbelastung des BNT durch den Verkehr (50 m bei > 5000 Kfz/Tag)

Dem Kompensationsbedarf von 30.646 Wertpunkten stehen ~~27.315~~ 9.105 Wertpunkte für die Anlage des Rasengeleises gegenüber. Es besteht eine Kompensationserfordernis von ~~3.331~~ 21.541 Wertpunkten.

## 5.2 Wirkfaktoren

### 5.2.1 Baubedingte (temporäre) Wirkfaktoren

- Vorübergehender Funktionsverlust oder Funktionsbeeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch baubedingte mechanische Beanspruchung oder Entfernen der Vegetationsdecke
- Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung bzw. Veränderung bestehender Bodenverhältnisse durch Baustelleneinrichtungen und Baustraßen
- Baubedingte Stoffeinträge und Abgase durch Fahrzeuge und Maschinen
- Baubedingte Störungen durch Lärm, optische Reize, Lichtemissionen und Erschütterungen
- Kollisionsgefahr für Tiere durch Baufahrzeugeinsatz

### 5.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Verlust von Lebensräumen wildlebender Tiere und Pflanzen durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung) z.B. im Bereich der neuen Wendeschleife und damit
  - Verlust von Habitaten wildlebender Tier- und Pflanzenarten
  - Verminderung der Grundwasserneubildung
- Barrierewirkungen für Tiere
- Kollisionsgefahr von Tieren mit Fahrdrahtanlagen
- Verkleinerung von Biotopen mittlerer Wertigkeit
- Zerschneidungseffekte
- Indirekter Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenlebensräumen durch anlagebedingte Standortveränderungen (z.B. Bodenverdichtung, Änderung des Kleinklimas).

- Weitgehender Funktionsverlust von Böden (Bodengefüge, -wasserhaushalt und -chemismus) durch Überbauung, Umlagerung oder Verdichtung.

### 5.2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- Kollisionsgefahr von Tieren mit Straßenbahnfahrzeugen
- Stör- und Scheuchwirkung aufgrund von erhöhten Lärmemissionen durch neu verkehrenden Straßenbahnfahrzeuge (z.B. durch Lärmbelästigung)
- Betriebsbedingte Lichtemissionen und visuelle Reize
- Keine Schadstoff- oder Geruchsemissionen

## 6. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

### 6.1 Vermeidungsmaßnahmen- und Minimierungsmaßnahmen

Grundsätzlich sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind so weit wie möglich zu minimieren. Im Folgenden werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt, um den Umfang der auftretenden Konflikte auf das notwendigste Maß zu reduzieren.

Im Bestands- und Eingriffsplan (Anlage 3) und Maßnahmenplan in Anlage 4 sind die verschiedenen Maßnahmen zur Vermeidung der Eingriffe in Natur und Landschaft und zum Ausgleich nicht vermeidbarer Eingriffe dargestellt.

#### **1 V: Zeitliche Beschränkung: Gehölzrückschnitt und Gehölzrodung**

Grundlegend gilt für alle Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze:

Um Verstöße gegen das Tötungsverbot und das Störungsverbot (Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu vermeiden, sind die im Zuge der geplanten Straßenbahnerweiterung erforderliche Gehölzrodungen wie in Art. 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG festgelegt außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September durchzuführen.

#### **2 V: Kontrolle potenzieller Quartierbäume vor Rodungsarbeiten auf Besatz mit Fledermäusen**

Durch den Verlust und die mittelbaren Beeinträchtigungen von Lebensräumen gesetzlich geschützter Arten besteht die Gefahr der Tötung von Fledermäusen im Zuge von Rodung oder Baufeldfreiräumung (Gehölze). Sollten Bäume mit potenziellen Quartieren entfernt werden müssen, so sind die Rodungen nach vorheriger Kontrolle auf Besatz nur im Zeitraum 15. September – 15. Oktober und im Beisein der ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Falls die Rodung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, sind die nachweislich unbesetzten Höhlen zu verschließen. Für die Entfernung von Quartierbäumen im September ist jedoch eine Ausnahmegenehmigung bei der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Mittelfranken) zu beantragen.

Nach Auswertung des Baumbestandsplans und den Ergebnissen der Eremitenuntersuchung von ISB Forestry haben 14 Bäume Spechtlöcher, Höhlen oder Astungswunden im Stammbereich, die potenziell auch von Fledermäusen genutzt werden können (B2, B6, B35, B52, B54, B60, B62, B133, B136, B139, B160, B165, B177 und B182). Hiervon bleiben fünf Bäume (B35, B60, B62, B139 und B160) erhalten bzw. wurden zwei weitere Bäume im Rahmen der Umsetzung eines anderen Projekts bereits gefällt (B133 und B136). Die Astungswunde des zu fallenden Baumes B165 ist nicht für Fledermäuse geeignet. Die Astungswunden in den Bäumen B2, B6, B52, B54 und B182 eignen sich von der Größe als potenzielles Fledermaushabitat. Allerdings sind die Astungswunden alle nach oben geöffnet. Da Fledermäuse oben geschlossene Rückzugsmöglichkeiten mit Einflugloch von unten bevorzugen, sind sie für Fledermäuse eher ungeeignet. Sicherheitshalber sollten diese Bäume B2, B6, B52, B54, B182 vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden. Das Spaltquartier in B177 dagegen ist als

temporäres Quartier geeignet. Dieser Baum sollte deshalb vor der Fällung ebenfalls auf Fledermausbesatz kontrolliert werden.

~~Sollten Fledermäuse in den zu fällenden Bäumen nachgewiesen werden, ist der Verlust der Bäume durch die Anbringung von Kästen auszugleichen (siehe 8 V<sub>CEF</sub>). Pro Baum sind drei Fledermauskästen anzubringen.~~

### **3 V: Keine Bautätigkeit in den Nachtstunden**

Keine Bautätigkeiten in den Nachtstunden (bei Dunkelheit) sowie Beleuchtung der Baustelle während der sensiblen Phase von Fledermäusen (Wochenstubenzeit, Jungenaufzucht von April – Oktober, 19 – 6 Uhr).

Störungen des Jagdgebiets in der Dunkelperiode durch starke Beleuchtung können zu einer Beeinträchtigung der jagenden Fledermäuse führen, da diese solche gestörten Gebiete meiden. Dies beeinträchtigt im schlimmsten Fall auch die Aufzucht der Jungtiere durch zu geringen Jagderfolg der Muttertiere oder deren Abwanderung. Hier sind alle nachgewiesenen Arten betroffen, insbesondere die Zwergfledermaus, für die ein Fortpflanzungsgeschehen am wahrscheinlichsten ist (Quartiere an der Minervastraße) sowie für den Gehölzbestand an der geplanten Wendeschleife.

### **4 V: Reptilienschutzzaun und Bauzaun**

Durch die potenziellen Beeinträchtigungen von Lebensräumen besteht die Gefahr der Tötung von Reptilien im Zuge des Bauvorhabens. Zur Vermeidung von Tötungen einzelner Individuen während der Bauphase durch Überfahren mit Baumaschinen sind folgende Maßnahmen anzusetzen:

Die Grünfläche mit Zauneidechsenvorkommen ist mit einem Schutzzaun (mind. 50 cm hoch, glattes Material) einzuzäunen. Mit dem Aufstellen eines einseitig überkletterbaren Reptilienschutzzaunes kann die Tötung und Rückwanderung von Reptilien in Bauflächen effektiv verhindert werden. Der Zaun muss über die gesamte Bauzeit bestehen und intakt bleiben. Er ist rechtzeitig vor Baubeginn aufzustellen und regelmäßig durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren.

Zusätzlich ist ein Bauzaun zu stellen, um zu vermeiden, dass die Fläche als Baustelleneinrichtungsfläche bzw. Lagerplatz genutzt wird (Anlage 4 Maßnahmenplan).

### **5 V: Umweltbaubegleitung**

Zur Betreuung der Maßnahmen speziell in kritischen Bereichen ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Dazu gehören:

- Erstellung eines einfachen Bauzeitenplans für die Eingriffe und konfliktvermeidenden Maßnahmen für die CEF-Maßnahmen
- Einweisung der ausführenden Baufirmen
- Anzeige der rechtzeitigen Umsetzung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie der CEF-Maßnahmen vor Beginn des Eingriffs
- Begleitung der Baumfällarbeiten, die regelmäßige Kontrolle der Bauarbeiten und Überprüfung auf die naturschutzfachlichen Inhalte während der Bauphase
- Ggf. Abstimmung von Detailfragen
- Protokollierung der örtlichen Einsätze und unaufgeforderte Vorlage der Protokolle bei der Unteren und Höheren Naturschutzbehörde
- Kontrolle auf Fledermausbesatz ~~potenzieller Quartierbäume vor den Rodungsarbeiten bei Baumfällungen~~
- Anbringung von Fledermauskästen

- Aufstellen und Kontrolle des Bauzauns und des Reptilienschutzzaun
- Aufstellen und Kontrolle der Baumschutzzäune

Die Maßnahmen sind zu dokumentieren. ~~Nach Beendigung aller Maßnahmen erhält die Untere Naturschutzbehörde einen Bericht inkl. Fotodokumentation.~~ Die Umsetzung der Maßnahmen sind fortlaufend in regelmäßigen Abständen an die Untere sowie Höhere Naturschutzbehörde mitzuteilen.

#### **6 V: Baustelleneinrichtung**

Baustelleneinrichtung und Lagerung von Materialien im Gebiet 3 (siehe saP-Bericht) im Bereich des zu erhaltenden Baumbestands sind zu vermeiden. Die Beanspruchung dieser Flächen kann zu einer Verschlechterung der Standortbedingungen für die Bäume führen (Verdichtung des Erdreichs, Wurzelschäden, Kontaminierung und Vermüllung). Der Bestand ist entsprechend durch einen Schutzzaun zu sichern (siehe Abbildung 2). Die vorhandenen Nist- und Fledermauskästen dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden.

#### **7 V: Baumschutzzaun**

Die zu erhaltenden Bäume im Baustellenbereich bzw. an diesen angrenzend sind durch einen Baustellenzaun vor Beschädigungen von Stamm, Krone und Wurzel zu schützen. Die Zäune sollen verhindern, dass Baumaterialien unsachgemäß in Baumnähe gelagert werden oder der unmittelbare Umkreis des Baums mit schweren Maschinen befahren wird bzw. durch Baumaschinen Schäden am Stamm verursacht werden.

## **6.2 CEF-Maßnahmen**

CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) sind Maßnahmen zum Erhalt der dauerhaften ökologischen Funktion. Diese Maßnahmen sind vor Baubeginn zu unternehmen, um etwa Höhlenbäume für Vögel oder Fledermäuse vor dem Verlust zu kompensieren und so durchgehend Habitate für entsprechende Arten zu gewährleisten.

#### **8 V<sub>CEF</sub>: Anbringung von ~~Vogelnistkästen~~ Fledermauskästen**

~~Der Baum~~ Die Bäume B2, B6, B52, B54, B177 und B182 weisen ~~weist~~ potenziell geeignete Habitatstrukturen auf. Für ~~diesen Baum~~ diese Bäume sind ~~drei~~ 18 Fledermauskästen (z.B. 1 6 x Typ „1FF“, 2 12 x Typ „1FFH“ der Fa. Schwegler) aufzuhängen.

~~Die Höhlen bzw. Löcher in den Bäumen B2, B6, B52, B54 und B182 sind nach oben geöffnet und deshalb weniger für Fledermäuse geeignet. Sollten jedoch in den zu fällenden Bäumen bei der Kontrolle auf Besatz Tiere nachgewiesen werden, ist der Verlust durch Anbringung weiterer Kästen auszugleichen. Ein Baum entspricht drei Kästen (z.B. 1 x Typ „3FN“, 1 x Typ „2FS“ und 1 x Typ „1FW“ der Fa. Schwegler).~~

Die Verhängung der Kästen erfolgt auf der Flurnummer 677/104 (Gemarkung Gibitzenhof), welche sich im Eigentum des Freistaat Bayern befindet und von den Bayerischen Staatsforsten bewirtschaftet wird. Die notwendigen vertraglichen Regelungen werden zwischen der Flächenagentur der Stadt Nürnberg und den Bayerischen Staatsforsten geschlossen. ~~und~~ Die Auswahl der genauen Standorte (GPS-Daten) ist durch entsprechendes Fachpersonal bzw. durch die Umweltbaubegleitung durchzuführen ~~und der Unteren sowie Höheren Naturschutzbehörde mitzuteilen.~~ ~~Möglich ist die Verhängung im Südfriedhof oder in dem Gehölzbestand am Wacholderweg, südlich der Minervastraße.~~ Die Kästen sind vor Beginn der Baumaßnahme aufzuhängen, sodass sie rechtzeitig funktionsfähig sind.

Die Kontrolle und Pflege der Fledermauskästen sind auf mindestens 25 Jahre sicher zu stellen. Hierfür ist vom AG ein entsprechender Pflegevertrag mit einer externen Fachkraft abzuschließen, der die Kästen einmal jährlich kontrolliert. Kästen, die nicht mehr funktionsfähig bzw. verloren, gegangen sind, sind zu ersetzen. Die erhobenen

Funddaten sind der regionalen Vertretung der Koordinationsstelle für den Fledermausschutz (Stadtbetreuung Nürnberg Frau Bettina Cordes) mitzuteilen.

### 6.3 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sind vorrangig auf geeigneten, einvernehmlich zur Verfügung gestellten Grundstücksflächen und bei Vorhaben der öffentlichen Hand auf Grundstücken, die im Eigentum des jeweiligen Vorhabensträgers stehen, zu verwirklichen. Der in Wertpunkten ermittelte Kompensationsumfang muss dem in Wertpunkten ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen.

Für das vorliegende Projekt ist der Kompensationsbedarf nach BayKompV zu prüfen. Darüber hinaus sind die zu fällenden Bäume gemäß Baumschutzverordnung auszugleichen.

Anhand der Bewertungsmatrix errechnet sich ein Kompensationsbedarf von **30.646 Wertpunkten** für den Verlust von bauzeitlich oder dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen. Demgegenüber stehen **27.315 9.105 Wertpunkte** für die Schaffung eines Rasengleises. Weitere Ausgleichsmaßnahmen im Umfang von **3.331 21.541 WP** gemäß Kompensationserfordernis nach BayKompV sind somit erforderlich.

#### 9 B: Ersatzpflanzung von Bäumen

Im Bereich der Trasse und dem Fahrbahnrand sind aufgrund der geplanten Baumaßnahmen insgesamt **48- 49** Bäume zu fällen. Davon weisen 26 Bäume (25 einstämmige sowie 1 zweistämmiger) einen Stammumfang von weniger als 80 cm auf und müssen gemäß Baumschutzverordnung Nürnberg nicht durch eine Ersatzpflanzung ausgeglichen werden. Weitere 17 Bäume (13 einstämmige und 4 zweistämmige) haben einen Stammumfang von mehr als 80 cm. Für diese Bäume ist jeweils ein Ersatzbaum zu pflanzen. Zudem wurden **fünf sechs** Bäume mit einem Stammumfang von über 150 cm festgestellt, die mit jeweils zwei Ersatzpflanzungen pro Baum auszugleichen sind.

Für die erforderlichen Baumfällungen sind gemäß Baumschutzverordnung insgesamt **27 29** Ersatzpflanzungen durchzuführen. Hierfür müssen standortgerechte und heimische Arten verwendet werden. Die Bäume sind als Hochstämme bzw. Mehrstämme, mindestens drei- bis viermal verpflanzt mit Ballen in einem Stammumfang von mind. 25 bis 30 cm (SÖR-Standard) zu wählen.

Es werden insgesamt 12 Bäume am Straßenrand im Projektgebiet gepflanzt und weitere **15 17** Bäume im Stadtgebiet. Die im Projektgebiet zu pflanzenden Bäume sind in Anlage 4 dargestellt. ~~Für die übrigen 15 Bäume wird der Standort in Absprache mit SÖR noch festgelegt und der UNB mitgeteilt.~~ Die übrigen 17 Bäume werden von SÖR in der Platenstraße, Nürnberg (4 Bäume) und in der Vogelweiherstraße, Nürnberg (13 Bäume) gepflanzt. Es werden Parkflächen entsiegelt und in den Baumscheiben erfolgt eine Ansaat mit einer artenreichen Wildblumen-Gräser-Mischung.

#### 10 B: Ökokonto

Der erforderliche Kompensationsbedarf von **3.331 21.541** Wertpunkten wird von einem Ökokonto abgebucht. Die Fläche befindet sich ca. 6 km südlich der Vorhabensfläche auf der Flurnummer **212 211** (Gemarkung Kornburg) mit einer Größe von **667 3.591** m<sup>2</sup> (siehe Anlage 5.1).

Der Ausgangszustand wurde als N712 (strukturarmer Nadelforst – mittlerer Ausprägung) mit 4 Wertpunkten klassifiziert. Der Zielzustand ~~ist ein innerer Waldsaum der gemäß BayKompV und in Abstimmung mit der UNB als Eichen-Hainbuchenwald wechsellückiger Standorte in mittlerer Ausprägung (L112, 12 WP abzüglich 2WP) klassifiziert wird.~~ ~~W12 (Waldmantel, frischer bis mäßig trockener Standorte, 9 Wertpunkte) wurde bereits umgesetzt und gepflegt.~~ Daraus ergibt sich eine **geringfügige Überkompensation** von **3.335-21.546** Wertpunkten.

## 7. Bewertung des Eingriffs

Bei dem geplanten Vorhaben ergeben sich im Wesentlichen folgende Eingriffsarten:

- Verlust von Vegetationsflächen und Bäumen durch den Neubau der Straßenbahntrasse einschließlich Wendeschleife
- Schaffung von Vegetationsflächen durch die Errichtung der Straßenbahntrasse als Rasengleis.

Bei der Bewertung des Eingriffs für das Schutzgut Arten und Lebensräume gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 a BayKompV ist bei den flächenbezogenen Merkmalen und Ausprägungen des Schutzguts zu berücksichtigen, ob es sich um Eingriffe in geringwertige, gering- bis mittelwertige oder hochwertige Flächen (Einschätzung der Flächen gemäß Biotopwertliste, vgl. Kapitel 4.1.2) handelt.

Erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder anderen Schutzgütern Klima/Luft, Wasser, Boden und Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Aus gutachterlicher Sicht ergibt sich bei Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen ein als gering zu bewertender Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensräume. Die im Zuge des Vorhabens zu fällenden Bäume werden ersetzt und die Anlage der Straßenbahntrasse als Rasengleis (27.315 9.105 WP) wirkt den baubedingten Verlust von Biototypen (30.646 WP) gemäß BayKompV **größtenteils** entgegen. Die noch fehlenden ~~3.331~~ 21.541 Wertpunkte werden **durch die Abbuchung von einem Ökokonto (vgl. Maßnahme 10 B) auf externen Ausgleichsflächen** kompensiert.

Der Eingriff kann als ausgeglichen angesehen werden.

R & H Umwelt GmbH

i.V. Florian Nitsch  
Bereichsleiter Deponien & Naturschutz

i.A. Tatjana Breuer  
M. Sc. Umwelt, Naturschutz und Nachhaltigkeitsbildung

### Glossar/Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
FNP	Flächennutzungsplan
RP	Regionalplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
HSG	Heilquellenschutzgebiet
WSG	Wasserschutzgebiet
FFH	Fauna-Flora-Habitat
SPA	Special Protection Areas
CEF	Continuous Ecological Functionality
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
ü. NN	Über Normal Null

## Literaturverzeichnis

### Allgemein

- BAYER. STAATSKANZLEI (2013): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur- und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKompV/true?AspxAutoDetectCook-ieSupport=1> (02.09.2021).
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben. Mit Best-Practice-Beispielen und Vorschlägen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen. Augsburg.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014): [https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay\\_komp\\_vo/doc/biotopwertliste.pdf](https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay_komp_vo/doc/biotopwertliste.pdf) (02.09.2021).
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (Bay-KompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK)
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). Zuletzt geändert 15.09.2017.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (2018): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) – nicht-amtliche Lesefassung Stand 01.03.2013. <https://www.landentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungsprogramm-bayern-stand-2018/> (02.09.2021).
- STADT NÜRNBERG: Anpassung an den Klimawandel: [Gemessene Klimaveränderungen in Nürnberg - Wir machen das Klima](#) (02.09.2021)

### Karten

- BAYER. LANDESVERMESSUNGSAMT (2001): Amtliche Topographische Karten, Bayern Nord, Maßstab 1: 50.000.
- BAYER. GEOLOGISCHES LANDESAMT (2021): Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1 : 25.000, Blatt 6532 Nürnberg mit Erläuterungen.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2009): Hydrogeologische Karte von Bayern, Maßstab 1 : 500.000 mit Erläuterungen.
- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2018): Potenziale der Böden in Deutschland (Bodenpotenziale).
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Bayerns + Erläuterungen

**Projektbezogen**

ISG Urban Forestry (2022): Baumgutachten Minervastraße mit Baumbestandsplan

TB Markert Stadtplaner – Landschaftsarchitekten (2022) Landschaftspflegerischer Begleitplan: Siedlungen  
Süd BA 1 Minervastraße für Stadtentwässerung und Umweltanalytik (SUN)