

Stadt Mannheim

**Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke mit
vier Haltestellen im Glückstein-Quartier**

**Vorschlag über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen
für den UVP-Bericht im Rahmen des
Planfeststellungsverfahrens nach § 28 PBefG**

(Unterlagen gemäß § 15 Abs. 2 UVPG - Scoping-Papier)

Auftraggeber / Vorhabenträger:

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Verfasser:

Plan A GmbH
Büro für Objekt- und Umweltplanung
Neckarweg 3
69118 Heidelberg

Sachbearbeiter:

M.Sc. Kathrin Kübler

Stand:

Juni 2022

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1: Übersichtslageplan „M016 - Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke im Glückstein-Quartier und Neubau von 4 Haltestellen“

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Anlass und Ausgangslage	1
1.2. Rechtliche Grundlagen	1
2. Plangebiet	1
2.1. Lage und Beschreibung	1
2.2. Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft	2
2.3. Übergeordnete Planungen	2
3. Beschreibung des Vorhabens	2
3.1. Bestand	2
3.2. Darstellung der geplanten Maßnahme	3
3.2.1. Allgemeine Beschreibung	3
3.2.2. Geplante Haltestellen	4
3.3. Variantenbetrachtung	4
3.4. Beschreibung der Wirkfaktoren	5
3.4.1. Baubedingte Auswirkungen	5
3.4.2. Anlagebedingte Auswirkungen	6
3.4.3. Betriebsbedingte Auswirkungen	6
4. Beschreibung und Bedeutung der Schutzgüter im Bestand	6
4.1. Schutzgut Mensch, Insbesondere die menschliche Gesundheit	6
4.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	6
4.3. Schutzgut Fläche	7
4.4. Schutzgut Boden	7
4.5. Schutzgut Wasser	8
4.6. Schutzgut Luft und Klima	8
4.7. Schutzgut Landschaft (hier im Sinne von Stadtbild)	9
4.8. Schutzgut kulturelles Erb und sonstige Sachgüter	9
4.9. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	9
5. Überblick über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen	9
5.1. Schutzgut Mensch	9
5.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	10
5.3. Schutzgut Fläche und Boden	10
5.4. Schutzgut Wasser	10
5.5. Schutzgut Luft und Klima	11
5.6. Schutzgut Landschaft (hier im Sinne von Stadtbild)	11
5.7. Schutzgut kulturelles Erb- und sonstige Sachgüter	11
6. Vorläufige Konfliktanalyse	11
7. Quellen und Vorschriften	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft; Untersuchungsraum ist in rot dargestellt, Quelle: UDO-Dienst, LUBW (02.05.2022)	2
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter	12
---	----

1. Einleitung

1.1. Anlass und Ausgangslage

Südlich des Hauptbahnhofes entsteht in Mannheim im Stadtteil Lindenhof, zwischen dem Victoria-Turm und dem Campus der Hochschule, durch Konversion von ehemaligen Bahn- und Industrieflächen ein neuer Stadtteil, das „Glückstein-Quartier“.

Die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) plant die Anbindung des neu entstehenden „Glückstein-Quartiers“ an das Stadtbahnnetz. Auf der geplanten Neubaustrecke von ca. 1,5 km sollen vier Haltestellen entstehen. Die zweigleisige Strecke soll größtenteils als besonderer Bahnkörper bzw. als Grünleis ausgeführt werden.

1.2. Rechtliche Grundlagen

Für das Vorhaben bedarf es einer Planfeststellung. Bei der Planfeststellung sind die vom Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach § 15 Abs. 1 S. 1 UVPG unterrichtet und berät die zuständige Behörde den Vorhabenträger entsprechend dem Planungsstand des Vorhabens frühzeitig über Inhalt, Umfang und Detailtiefe der Angaben, die der Vorhabenträger voraussichtlich in den Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung aufnehmen muss (Untersuchungsrahmen).

Zur Durchführung des Scoping-Verfahrens nach § 15 Abs. 3 wurde die vorliegende Unterlage erstellt. Ihr Ziel ist es das Regierungspräsidium Karlsruhe als zuständige Planfeststellungsbehörde und die Stadt Mannheim als zuständige Anhörungsbehörde über die Merkmale des Vorhabens, einschließlich seiner Größe oder Leistung, und des Standorts sowie zu den möglichen Umweltauswirkungen zu informieren.

Zugleich soll sie den Beteiligten als Informationsgrundlage dienen, auf der sie die vorgeschlagene Vorgehensweise beurteilen und gegebenenfalls Änderungsvorschläge einbringen können.

2. Plangebiet

2.1. Lage und Beschreibung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Stadtgebiets von Mannheim. Der Übersichtsplan (Emch + Berger GmbH) ist als Anlage (im Maßstab 1 : 2500) beigefügt. Das Plangebiet reicht vom Victoria-Turm bis zum Campus der Hochschule Mannheim südlich des Hauptbahnhofs Mannheim im neuen „Glückstein-Quartier“. Der Bereich ist charakterisiert durch innerstädtische Bebauung. Grünstrukturen kommen lediglich in Form von Einzelbäumen entlang der Straße und in der John-Deere-Straße in Form von Vorgärten vor.

Das Plangebiet umfasst den gesamten Straßenraum. Dieser stellt den Untersuchungsraum für die Betrachtung der Schutzgüter dar. Allerdings geht der Untersuchungsraum hinsichtlich bau- und betriebsbedingter Lärm- und Erschütterungsimmissionen sowie elektrischen und magnetischen Felder darüber hinaus.

2.2. Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft

Innerhalb des Plangebiets und in der weiteren Umgebung sind keine Schutzgebiete und sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft vorhanden.

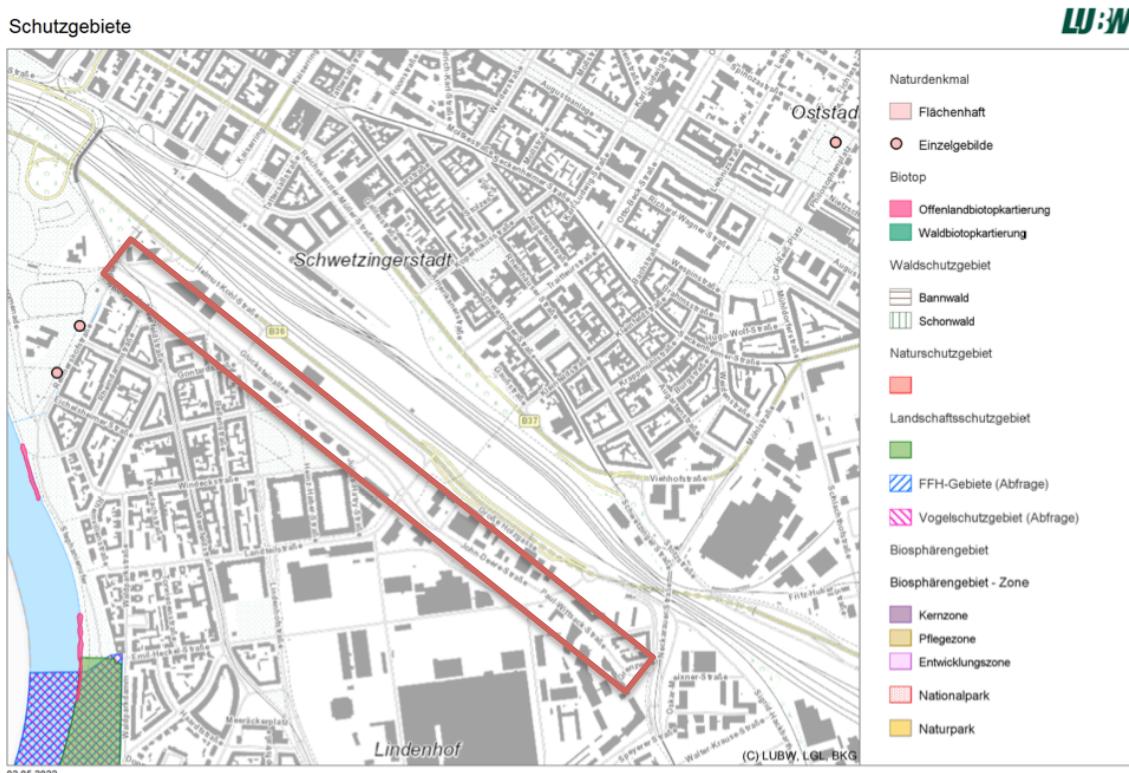


Abbildung 1: Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft; Untersuchungsraum ist in rot dargestellt, Quelle: UDO-Dienst, LUBW (02.05.2022)

2.3. Übergeordnete Planungen

Im Flächennutzungsplan 2020 des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung: 22.06.2021) ist der Planungsraum als „Gewerbliche Baufläche“ ausgewiesen.

Im Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ der Stadt Mannheim (Rechtskraft: 13.08.2015) wurde der Planungsraum als „Freihaltetrasse für eine Stadtbahnlinie“ und „Verkehrsfläche“ festgesetzt.

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1. Bestand

Für die Glücksteinallee zwischen Am Victoria-Turm und der Großen Holzgasse (Abschnitt 1) wurde seitens der Stadt Mannheim zur Erschließung des „Glückstein-Quartiers“ der Straßenquerschnitt bereits neu hergestellt. Im neuen Querschnitt wurde zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen des motorisierten Individualverkehrs ein Korridor für den besonderen Bahnkörper und die beiden Haltestellen vorgesehen.

Im Bereich des Lindenhofplatzes wurde ein Zwischenzustand hergestellt, der im Zuge des Gleis- und Haltestellenneubaus an den endgültigen Zustand angepasst werden soll.

Abschnitt 2 umfasst die John-Deere-Straße. Die Straße besteht aus zwei Fahrstreifen mit einer gesamten Fahrbahnbreite von 7,20 m. Auf beiden Seiten der Fahrbahn liegen Längsparkstreifen, die im nördlichen Bereich durch Zufahrten unterbrochen sind. Hinter den Parkplätzen befinden sich beidseitig Radwege und Gehwege. Hinter dem nördlichen Radweg befinden sich im Bereich des Gehwegs insgesamt 13 Bäume. Außerdem liegen zwischen dem nördlichen Gehweg und den anschließenden Gebäuden Grüninseln. In Abschnitt 2 befindet sich am südlichen Fahrbahnrand die Bushaltestelle „MA Hochschule West“.

Die Fahrbahnbreite in der Paul-Wittsack-Straße (Abschnitt 3) beträgt 5,50 m. Eine Zufahrt zur Paul-Wittsack-Straße ist im Bestandszustand über die Neckarauer Straße möglich. Beidseitig der Fahrbahn sind Parkplätze vorhanden. Wie in Abschnitt 2 ist ein Radweg hinter den Parkplätzen mit anschließendem Gehweg vorhanden. Es sind 2 Baumgruppen mit je 4 Bäumen an den Fahrbahnranden vorhanden. Auf einer Grüninsel zwischen der Paul-Wittsack-Straße und dem Grenzweg befinden sich ebenfalls Bäume.

3.2. Darstellung der geplanten Maßnahme

3.2.1. Allgemeine Beschreibung

Die Gesamtmaßnahme wird in 3 Planungsabschnitte unterteilt.

Abschnitt 1: Glücksteinallee und Meerfeldstraße

Der Abschnitt 1 erstreckt sich über die gesamte Glücksteinallee von der Straße Am Victoria-Turm bis zur Einmündung Große Herzogstraße sowie über die Meerfeldstraße bis zur Einmündung Carl-Metz-Straße. In diesem Bereich sind zwei neue Haltestellen inklusive Zugänge und Überwege vorgesehen. Die geplante Gleistrasse soll an die vorhandene Gleistrasse in der Meerfeldstraße angeschlossen werden. In diesem Zuge sind ein Rückbau der Haltestelle Hauptbahnhof Süd in der Meerfeldstraße und eine Umgestaltung des Straßenraums vorgesehen.

In Abschnitt 1 verläuft die geplante Straßenbahntresse als besonderer Bahnkörper im Sinne der Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen (BOStrab) innerhalb eines Grünstreifens in Mittellage zwischen den Richtungsfahrbahnen des motorisierten Individualverkehrs.

Abschnitt 2: John-Deere-Straße

Der Abschnitt 2 erstreckt sich über die gesamte John-Deere-Straße vom Knotenpunkt Große Holzgasse bis zum Knotenpunkt Paul-Wittsack-Straße. In diesem Bereich ist eine neue Haltestelle vorgesehen. Die zweigleisige Stadtbahnstrecke ist in der Mitte des öffentlichen Straßengrundstücks vorgesehen. Deshalb ist eine Umgestaltung des gesamten Straßenraums geplant.

Abschnitt 3: Paul-Wittsack-Straße

Der Abschnitt 3 umfasst den Anschluss der geplanten Stadtbahnstrecke an das bestehende Liniennetz in der Neckarauer Straße. Für den Anschluss an das bestehende Liniennetz ist ein Gleisdreieck geplant. Es ist eine weitere neue Haltestelle in der Paul-Wittsack-Straße östlich des Hochschulcampus vorgesehen. Im Zuge der geplanten Gleistrasse und der Haltestelle ist eine Umgestaltung des Straßenraums vorgesehen.

3.2.2. Geplante Haltestellen

Im Zuge des Neubaus der Stadtbahntrasse werden 4 Haltestellen neu errichtet.

Haltestelle Hauptbahnhof Süd:

Die bestehende Haltestelle Hauptbahnhof Süd in der Meerfeldstraße wird in die Glücksteinallee verschoben und in die Platzgestaltung des Lindenhofplatzes integriert.

Beidseitig der Bahnsteige sollen kombinierte Fußgänger und Radverkehr Querungsstellen entstehen, die über Rampen an die Bahnsteige angebunden werden.

Haltestelle Glücksteinallee:

Die geplante Haltestelle Glücksteinallee befindet sich östlich der Einmündung Windeckstraße, zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen. Für die Querungsstellen am westlichen Ende der Haltestelle wurden zwei Varianten untersucht. Da die Querung der Haltestelle nicht als Querungsstelle für den Radverkehr vorgesehen ist, wird eine indirekte Querung mit Blickführung der Fußgänger auf das jeweils zuerst zu querende Gleis als Vorzugslösung in der weiteren Planung berücksichtigt.

Haltestelle John-Deere-Straße

Die Haltestelle John-Deere-Straße ist angrenzend an den Knotenpunkt Große Holzgasse vorgesehen. Die Haltestellen sind direkt vom Gehweg aus erreichbar. Der motorisierte Individualverkehr wird zwischen den Bahnsteigen auf dem straßengebundenen Bahnkörper geleitet.

Haltestelle MA Hochschule

Die Haltestelle MA Hochschule soll die existierende Bushaltestelle „MA Hochschule West“ der Linie 65 im östlichen Bereich der John-Deere-Straße am südlichen Fahrbahnrand ersetzen. Der motorisierte Individualverkehr wird in einer Anliegerstraße nördlich der Bahnsteige in Richtung Südwesten vorbeigeleitet.

3.3. Variantenbetrachtung

Abschnitt 1:

Aufgrund der bereits teilweise umgesetzten städtischen Planung am Lindenhofplatz und in der Glücksteinallee beschränkt sich die Variantenuntersuchung im 1. Abschnitt auf die Aufteilung des Querschnitts innerhalb des Gleiskorridors. Für die Haltestelle Hauptbahnhof Süd wurden 2 Varianten untersucht. Um Fahrleitungsmaste in Mittellage und einen Gleisabstand von 3,6 m bereits im Haltestellenbereich zu ermöglichen wurde Variante 2 als Vorzugsvariante gewählt. In Variante 1 würde der Gleisabstand lediglich 3,0 m betragen.

Für die Haltestelle Glücksteinallee wurden 4 Varianten untersucht. Um den Gleisabstand von 3,60 m und damit die Anordnung von Mittelmasten auch im Bereich der Haltestelle Glücksteinallee beizubehalten, wird Variante 1 als Vorzugsvariante gewählt. In den übrigen Varianten kann ein Gleisabstand von 3,6 m nicht ermöglicht werden. Aufgrund der reduzierten Bahnsteigbreiten (2,94 m) können nur Fahrgastunterstände mit schmalen Seitenwänden angeordnet werden, damit die mindestens erforderliche Durchgangsbreite von 1,5 m gewährleistet werden kann.

Abschnitt 2:

In Abschnitt 2 soll zwischen den Knotenpunkten Große Holzgasse und Paul-Wittsack-Straße ein straßengebundener Bahnkörper entstehen. Die Bushaltestelle „MA Hochschule West“ entfällt und wird durch eine neue Haltestelle für die Bahn ersetzt. Die Bestandsbäume und Grüninseln sollen außer im Bereich der neuen Haltestelle erhalten bleiben. Für den Abschnitt 2 wurden vier Varianten untersucht, wobei es für die Variante 4 wiederum zwei verschiedene Planungsmöglichkeiten gibt.

Als Vorzugsvariante wird die Variante 4.1 gewählt. Die Varianten 1 und 2 werden aus Gründen der Verkehrssicherheit, der Abwicklung am Knotenpunkt John-Deere-Straße/Große Holzgasse sowie der unzureichend vorhandenen Anleiterflächen für die Feuerwehr ausgeschlossen. Da in Variante 3 die Zufahrt zu den Gebäuden 77, 79 und 81 von der John-Deere-Straße nicht möglich ist, wird diese Variante ebenfalls verworfen. Variante 4.1 wird gegenüber der Variante 4.2 aufgrund des längeren Bahnsteiges (50 m in Variante 4.1; 40 m in Variante 4.2) und kürzeren Weges zur gesicherten barrierefreien Fußgängerüberquerung bevorzugt.

Abschnitt 3:

Für den Abschnitt 3 wurden vier Varianten untersucht. Die Variante 4 wurde in drei Untervarianten aufgeteilt. Die Untervarianten haben auf die Planung der Stadtbahnstrecke jedoch keinen wesentlichen Einfluss.

Die Variante 4.3 wurde gegenüber Variante 3 als Vorzugsvariante gewählt, da durch diese Variante eine Fußgängerquerung außerhalb der Weichen ermöglicht wird und dadurch eine gesicherte Querung der Fahrbahn des motorisierten Individualverkehrs für die Fußgänger möglich ist. Die Varianten 1 wurde aufgrund des Wegfalls von Bestandsbäumen verworfen. Aufgrund von Konflikten zwischen motorisiertem Individualverkehr und der Straßenbahntrasse wurde die Variante 2 ebenfalls verworfen.

3.4. Beschreibung der Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren des Vorhabens können in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterteilt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen gehen durch die bau- und anlagebedingten Auswirkungen aus.

3.4.1. Baubedingte Auswirkungen

- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustreifen und sonstige Baustelleneinrichtungsflächen
- Nutzung des Straßennetzes für Baufahrzeuge (Verkehrszunahme/-behinderung durch Baustellenverkehr/-einrichtungen)
- Emissionen (Lärm, Erschütterungen, Schadstoffe, Staub)
- Mobilisierung potentieller Altlasten
- Entstehung von Abwasser und Abfall
- Rodung von Bäumen

3.4.2. Anlagebedingte Auswirkungen

- Flächenbeanspruchung und Versiegelung von Grünflächen
- Verlust von Vegetationsstrukturen
- Ableitung von Niederschlagswasser, Entwässerungsanlagen

3.4.3. Betriebsbedingte Auswirkungen

- Belastungen durch Schallemissionen durch die Stadtbahnen
- Störwirkungen durch Licht, Bewegungen

4. Beschreibung und Bedeutung der Schutzgüter im Bestand

Nachfolgend werden für die einzelnen Schutzgüter

- eine Beschreibung im Bestand
- die voraussichtlichen Wirkungen
- z.T. Hinweise zur Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter

dargelegt.

4.1. Schutzgut Mensch, Insbesondere die menschliche Gesundheit

Beschreibung des Bestands:

Der Planungsraum liegt innerhalb des Stadtgebiets von Mannheim. Die Umgebung ist von Verkehrs Nutzung geprägt. Folglich bestehen Vorbelastungen in Form von Lärm- und Luftschadstoffemissionen.

Voraussichtliche Wirkungen:

Als Wirkungen sind Veränderungen des Wohn- und Arbeitsumfeldes der Menschen insbesondere der Verkehrsflächen durch Flächeninanspruchnahme, optische Veränderungen und Schallimmissionen zu nennen.

Hinweis zur Bewertung:

Gemäß Anlage 4 UVPG sind die Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch die Bevölkerung zu untersuchen. Im Fokus stehen dabei mögliche Risiken für die menschliche Gesundheit. Das Plangebiet ist eine Konversionsfläche und hat keine Erholungsfunktion. Die Auswirkungsprognose wird auf der Grundlage der heutigen Bestandssituation ermittelt. Die heutige Bestandssituation wird in Text und Karte dokumentiert.

4.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Beschreibung des Bestands:

Da der Planungsraum größtenteils versiegelte Flächen innerhalb des Innenstadtbereichs darstellt, kann davon ausgegangen werden, dass mit Ausnahme der Straßenbäume keine Lebensräume für planungsrelevante Tierarten vorhanden sind. Es finden Untersuchungen zum Vorkommen von Brutvögeln und Eidechsen durch Zoologen statt. Bäume innerhalb des Stadtgebiets verfügen über eine mittlere artenschutzrechtliche Wertigkeit.

Voraussichtliche Wirkungen:

Als Wirkungen sind insbesondere der Verlust und die Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen und Lebensräumen zu nennen. Störungen durch Baulärm und mögliche Risiken durch Kollisionsverluste sind ebenfalls zu betrachten. Sekundärwirkungen, welche sich z. B. aus Veränderungen im Bodenwasserhaushalt oder kleinklimatischer Verhältnisse für Tiere und Pflanzen ergeben sind, aufgrund der Vorbelastungen, nicht zu erwarten.

Hinweise zur Bewertung:

Aufgrund des vorhandenen hohen Flächenanteils an versiegelten Flächen und der vorliegenden Bebauung ist für die Auswirkungsprognose lediglich relevant, ob und welcher Biotopt-/Habitatverlust durch die geplante Maßnahme bewirkt wird und wie dieser zu bewerten ist. Für das Plangebiet wird die Auswirkungsprognose auf der Grundlage der heutigen Bestandssituation ermittelt. Die heutige Bestandssituation wird in Text und Karte dokumentiert.

4.3. Schutzgut Fläche**Beschreibung des Bestands:**

Das Schutzgut Fläche weist im Bestand nur eine geringe Wertigkeit auf, da der Bereich größtenteils versiegelt ist und sich innerhalb des stark verdichteten Innenstadtzentrums der Stadt Mannheim befinden. Die Stadtbahntrasse ist zudem bereits im Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ als Freihaltetrasse eingeplant.

Voraussichtliche Wirkungen:

Als Wirkung sind zeitweilige und dauerhafte Inanspruchnahme bzw. eine Flächenumwidmung zu nennen.

Hinweise zur Bewertung:

Beim Schutzgut Fläche werden die Aspekte Flächenverbrauch, Flächenneuinanspruchnahme und Nutzungsumwandlung betrachtet.

4.4. Schutzgut Boden**Beschreibung des Bestands:**

Das Schutzgut Boden hat im Bestand nur eine geringe Wertigkeit, da das Untersuchungsgebiet größtenteils versiegelt ist.

Voraussichtliche Wirkungen:

Als Wirkung sind zeitweilige Inanspruchnahme während der Bauphase (d. h. die Schädigung der Böden durch die Bauarbeiten, Verdichtung, Schadstoffeintrag) sowie bleibende Bodenveränderungen (Auftrag, Abtrag, Versiegelung) zu nennen.

Hinweise zur Bewertung:

Grundlage für die Bewertung des Schutzguts Boden bildet die Bodenkarte 1:50.000 des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau. In dieser sind die bodenkundlichen Einheiten dargestellt. Für den baurechtlichen Innenbereich, wie im vorliegenden Fall im Glückstein-Quartier, liegen oft keine Bodendaten vor, die als Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen dienen könnten. In solchen Fällen werden die Funktionen der nicht versiegelten Böden pauschal mit „1“ eingestuft (LUBW 2012).

Da der Planungsraum größtenteils versiegelte Flächen darstellt und die Bahntrasse bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ eingeplant wurde, ist mit einem geringen Ausgleichsdefizit zu rechnen.

4.5. Schutzbauwerk Wasser

Beschreibung des Bestands:

Das Schutzbauwerk Wasser wird in die Teilschutzbauwerke Oberflächengewässer und Grundwasser unterteilt.

Im Planungsraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Aufgrund der hohen Versiegelung spielt das Untersuchungsgebiet für die Grundwasserneubildung nur eine geringe Rolle.

Voraussichtliche Wirkungen:

Für das Grundwasser sind als Wirkfaktoren die Versiegelung sowie die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag und potenzielle bauzeitliche Eingriffe in das Grundwasser zu nennen.

Hinweise zur Bewertung:

Das Teilschutzbauwerk Grundwasser wird in erster Linie über die hydrogeologische Einheit beschrieben.

Aufgrund des vorhandenen hohen Flächenanteils an versiegelten Flächen wird auf eine differenzierte Bewertung des Schutzbauwerks verzichtet. Alle nicht befestigten Flächen werden mit hoher Bedeutung/Empfindlichkeit gegenüber einer Flächenbefestigung/-versiegelung bewertet, da dadurch die Infiltrationsfunktion verloren geht. Der Umgang mit Niederschlagswasser wird näher betrachtet, indem der Anteil versiegelter Flächen untersucht wird und in diesem Zusammenhang die Möglichkeit der Versickerung von Oberflächenwasser.

4.6. Schutzbauwerk Luft und Klima

Beschreibung des Bestands:

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Innenstadtbereichs von Mannheim. Es sind kaum klimaaktiven Strukturen, wie z. B. Grünflächen vorhanden. Die Straßenbäume tragen zu einer Verbesserung des Innenstadtklimas bei.

Voraussichtliche Wirkungen:

Durch das Vorhaben kann es durch Versiegelung und Verlust von Vegetationsstrukturen mit klimatischen Funktionen zu klimatischen Veränderungen kommen. Es sind zudem bauzeitlich lufthygienische Beeinträchtigungen (Staub- und Schadstoffeintrag) zu erwarten.

Hinweise zur Bewertung:

Aufgrund des vorhandenen hohen Flächenanteils an versiegelten Flächen ist für die Auswirkungsprognose lediglich relevant, ob und in welchem Umfang stadtklimatisch relevante Strukturen (Gehölze) entfernt werden müssen. Bäume im Stadtbereich verfügen über eine hohe klimatische Wertigkeit.

4.7. Schutzgut Landschaft (hier im Sinne von Stadtbild)

Beschreibung des Bestands:

Die Landschaft bzw. das Stadtbild im Untersuchungsgebiet ist geprägt von der Verkehrs Nutzung. Die bestehenden Straßenbäume werten das Erscheinungsbild auf.

Voraussichtliche Wirkungen:

Als Wirkung auf das Landschafts- bzw. Stadtbild sind das Einbringen der neuen Stadtbahntrasse sowie neuer Haltestellenbereiche von Bedeutung. Außerdem wirkt sich der Verlust einiger Einzelbäume als stadtbildprägende Strukturen negativ auf das Stadtbild aus. Der Verlust der großen Einzelbäume wurde bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ behandelt. Die Ausführung der Bahntrasse als Grüngleis wirkt sich konfliktmildernd aus.

Hinweise zur Bewertung:

Das Plangebiet ist heute innerstädtischer Verkehrsraum. Für das Plangebiet wird die Auswirkungsprognose auf der Grundlage der heutigen Bestands situation ermittelt. Die heutige Bestandssituation wird in Text und Karte dokumentiert.

4.8. Schutzgut kulturelles Erb und sonstige Sachgüter

Beschreibung des Bestands:

Es liegen keine Hinweise auf kulturelle oder sonstige Sachgüter vor.

Voraussichtliche Wirkungen:

Auswirkungen des Vorhabens auf Kultur- und Sachgüter sind sehr unwahrscheinlich

4.9. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen bezeichnen die Beziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander sowie deren kumulatives Zusammenwirken. Grundsätzlich beeinflussen sich fast alle Schutzgüter gegenseitig.

Hinweise zur Bewertung:

Die Bewertung der Wechselwirkungen ist abhängig von der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter.

5. Überblick über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen

Der erforderliche Untersuchungsrahmen wird getrennt nach den einzelnen Schutzgütern aufgelistet.

5.1. Schutzgut Mensch

Auswertung vorhandener Unterlagen:

- Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung: 22.06.2021)
- Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Juni 2002)
- Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“

Eigenerhebungen: keine

Weitere Untersuchungen und Gutachten:

- Schalltechnische Untersuchung zum Verkehrslärm
- Untersuchung zu Schwingungen/Erschütterungen
- Abschätzung der Baulärmimmissionen
- Luftbildauswertung Kampfmittelerkundung

5.2. Schutzwert Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**Auswertung vorhandener Unterlagen:**

- Baumschutzsatzung Stadt Mannheim
- Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“

Eigenerhebungen:

- visuelle Erfassungen von Bestandsbäumen

Weitere Untersuchungen und Gutachten:

- Untersuchungen zum Vorkommen von Eidechsen und Brutvögeln

5.3. Schutzwert Fläche und Boden**Auswertung vorhandener Unterlagen:**

- Digitale Bodenschätzungsdaten auf Basis ALK und ALB
- Bodenkarten 1:50.000 GeoLa (digital)
- Kataster der altlastenverdächtigen Flächen, Altlastenkataster, Abfrage Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim
- Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung 22.06.2021)
- Bestandspläne und Erläuterungsbericht zum Vorhaben
- Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“

Eigenerhebungen: keine**weitere Untersuchungen und Gutachten:**

- Baugrundgutachten

5.4. Schutzwert Wasser**Auswertung vorhandener Unterlagen:**

- Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung 22.06.2021)
- Landschaftsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg Mannheim (November 1998/August 1999)
- Hydrogeologische Einheit (LUBW, digital)
- Kataster der altlastenverdächtigen Flächen, Altlastenkataster, Abfrage Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim

Eigenerhebungen: keine

Weitere Untersuchungen und Gutachten:

- Baugrundgutachten, Hinweise zur Hydrogeologie

5.5. Schutzbau Luft und Klima

Auswertung vorhandener Unterlagen:

- Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung 22.06.2021)
- Landschaftsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg Mannheim (November 1998/August 1999)
- Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Juni 2002)

Eigenerhebungen: keine

Weitere Untersuchungen und Gutachten: keine

5.6. Schutzbau Landschaft (hier im Sinne von Stadtbild)

Auswertung vorhandener Unterlagen:

- Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung 22.06.2021)
- Bestandspläne, Entwurfsplanung und Erläuterungsbericht zum Vorhaben
- Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“

Eigenerhebungen:

- visuelle Erfassung von Bestandsbäumen

Weitere Untersuchungen und Gutachten: keine

5.7. Schutzbau kulturelles Erb- und sonstige Sachgüter

Auswertung vorhandener Unterlagen:

- Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung 22.06.2021)

Eigenerhebungen: keine

Weiter Untersuchungen und Gutachten:

- Abfrage Fachbereich Baurecht und Denkmalschutz der Stadt Mannheim

6. Vorläufige Konfliktanalyse

Tabelle 1 gibt einen Überblick darüber, welche Schutzbau von den bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens voraussichtlich betroffen sind.

Tabelle 1: Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter

x: Auswirkung auf Schutzgut ist vorhanden

	Mensch	Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Luft und Klima	Landschaft (Stadtbild)	kult. Erbe u. sonst. Sachgüter	Wechselwirkungen
Baubedingte Auswirkungen									
Rodung der Bäume		x				x	x		x
Beseitigung der Baumscheiben		x	x	x	x				x
Mobilisierung potentieller Altlasten	x			x	x				
Emissionen	x	x				x			x
Anlagebedingte Auswirkungen									
Verlust von Vegetationsstrukturen		x							
Versiegelung der Baumscheiben		x	x	x	x				x
Anlage von Grüngleisen		x	x	x	x	x	x		x
Ableitung von Niederschlagswasser		x			x				
Betriebsbedingte Auswirkungen									
Erhöhte Emissionsentwicklung	x	x				x			x

7. Quellen und Vorschriften

BNatSchG "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist"

LGRB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, Baden-Württemberg Regierungspräsidium Freiburg: Kartenviewer (Bodenkarte 1:50.000, GeoLa BK50) (<http://maps.lgrb-bw.de/>)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: UDO-Dienst (Umwelt-Daten und -Karten Online) (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Bodenschutz, Bandnummer 24

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5. Auflage, Karlsruhe, 270 S.

NACHBARSCHAFTSVERBAND HEIDELBERG-MANNHEIM: Flächennutzungsplan (Stand der Aktualisierung 22.06.2021)

STADT MANNHEIM: Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996

UVPG "Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist"

