

Stadt Landau in der Pfalz

**Bebauungsplan
„B 8, Radwegebrücke Maximilianstraße“**

BEGRÜNDUNG - Teil A

Entwurf

Stand: 12. Juni 2023



Stadt Landau in der Pfalz
Stadtverwaltung – Stadtbauamt
Abt. Stadtplanung und Stadtentwicklung
Königstraße 21
76829 Landau in der Pfalz

Verfahrensführende Kommune:

Stadt Landau in der Pfalz



Stadtverwaltung – Stadtbauamt
Abt. Stadtplanung und Stadtentwicklung
Königstraße 21
76829 Landau in der Pfalz

Erstellt durch:



WSW und Partner GmbH
Planungsbüro für Umwelt | Städtebau | Architektur
Hertelsbrunnenring 20
67657 Kaiserslautern
Telefon: (0631) 34230
kontakt@wsw-partner.de

1. ALLGEMEINE ANGABEN	4
1.1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	4
1.2. Angrenzende Nutzungen.....	4
2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	5
2.1. Ziele der Raumordnung	5
2.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	6
3. PLANUNGSERFORDERNIS UND ALLGEMEINE PLANUNGSZIELE	8
4. FACHGUTACHTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN.....	9
5. BESTEHENDES BAURECHT	11
6. SCHUTZGEBIETE	12
6.1. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	12
6.2. Wasserrechtliche Schutzgebiete	13
6.3. Denkmalschutz.....	13
7. PLANUNGS- UND STANDORTALTERNATIVEN	14
7.1. Standortalternativen	14
7.2. Planungsalternativen.....	15
8. STÄDTEBAULICHES KONZEPT.....	17
8.1. Art der baulichen Nutzung	18
8.2. Maß der baulichen Nutzung	19
8.3. Verkehrsflächen	20
8.4. Öffentliche Grünflächen sowie der Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen	20
8.5. Flächen und Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	21
8.6. Geh-, Fahr und Leitungsrechte	23
8.7. Zuordnungsfestsetzung.....	24
8.8. Entwässerung.....	24
8.9. Altlasten	25
8.10. Potenzial- und Nutzen- Kosten- Analyse.....	26

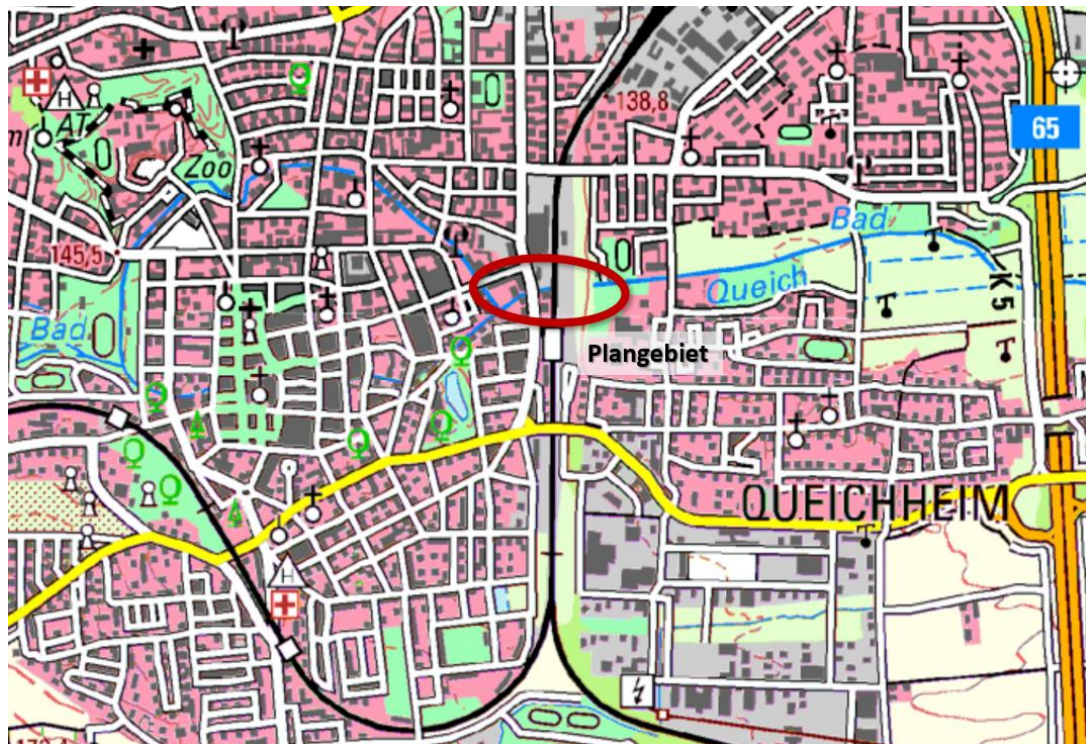
1. ALLGEMEINE ANGABEN

1.1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich in der Gemarkung Landau, mit einer Fläche 42.556 m², liegt in der nordöstlichen Kernstadt entlang der Queich und umfasst die Flurstücke 886/120, 510617, 510911, 5109/5, und 5093 sowie teilweise die Flurstücke 886/42, 886/44, 886/119, 886/183, 2526/45, 3641/6, 3793/26, 364511, 4887/13, 4991/9, 4991/10, 5105/4, 5105/6, 510517, 5106/2, 5106/6 und 5114/9.

Im westlichen Teilbereich umfasst der Geltungsbereich das Betriebsgelände der Energie Südwest in der Industriestraße. Südlich befinden sich die Mehrfamilienhäuser auf dem Gelände des ehemaligen Baubetriebshofs. Im weiteren Verlauf von West nach Ost quert der Geltungsbereich die Maximilianstraße sowie die Bahnstrecke Neustadt – Karlsruhe und erstreckt sich danach auf das unbebaute Gelände des südlichen Rangierbahnhofes. Im Wesentlichen folgt der Geltungsbereich dem Bachbett der Queich.

Abbildung 1: Lage des Plangebiets¹



1.2. Angrenzende Nutzungen

Im Norden grenzt das Plangebiet an diverse Einzelhandelsläden sowie weitere Mischnutzungen an. Im Westen schließen sich Wohn- und Mischnutzungen an den Geltungsbereich an. Südlich gelegen befindet sich im direkten Umfeld der Planung der Hauptbahnhof von Landau sowie die dazugehörigen Parkplätze. Neben einer Kleingartensiedlung liegen im Osten des Gebietes die zwei großen Schulstandorte „Integrierte Gesamtschule Landau“ sowie das „Eduard-Spranger-

¹ LANIS, http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, Stand 27.03.2023

Gymnasium. Im Osten schließen sich zudem die Stadtteile Horst und Queichheim an. Sowohl die genannten Schulstandorte als auch die angrenzenden Stadtteile werden derzeit durch die das Gebiet in Nord- Süd- Richtung durchquerende Bahntrasse vom restlichen Stadtgebiet getrennt.

2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

2.1. Ziele der Raumordnung

Im System der räumlichen Gesamtplanung hat sich die kommunale Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung gem. § 1 Abs. 4 BauGB anzupassen, ein Abwägungsspielraum besteht hierbei nicht. Solche Ziele werden auf der Ebene des Landes Rheinland-Pfalz im Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) und auf der Ebene der Region Rheinpfalz im regionalen Raumordnungsplan (Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz, RROP 2004) formuliert.

Nach dem LEP IV gehört die Stadt Landau in der Pfalz der Siedlungsstruktureinheit „Verdichteter Raum“ an und dient somit u.a. der Entlastung hochverdichteter Räume (wie Mannheim, Ludwigshafen und Karlsruhe). Wegen der großteils ausgeräumten Agrarlandschaft wird der Raum Landau zudem der ökologischen Raumstruktur „Vorwiegender Sanierungsraum“ zugeordnet.

Als Mittelzentrum im Grundnetz mit teilweise oberzentralen Einrichtungen versorgt die Stadt Landau einen Funktionsraum, der mit Ausnahme der Verbandsgemeinde Bad Bergzabern (Funktionsraum des Mittelzentrums Bad Bergzabern) den gesamten Landkreis Südliche Weinstraße umfasst.

Im LEP IV ist die Stadt Landau in der Pfalz aufgrund ihrer Lagegunst und des vorhandenen Gewerbesatzes als „Landesweit bedeutsamer bestehender Gewerbestandort“ dargestellt.

Durch die Lage im Naturpark Pfälzer Wald wird der Raum Landau im LEP IV als Erholungsraum dargestellt. Darüber hinaus ist die Region Schwerpunktum für den Freiraumschutz.

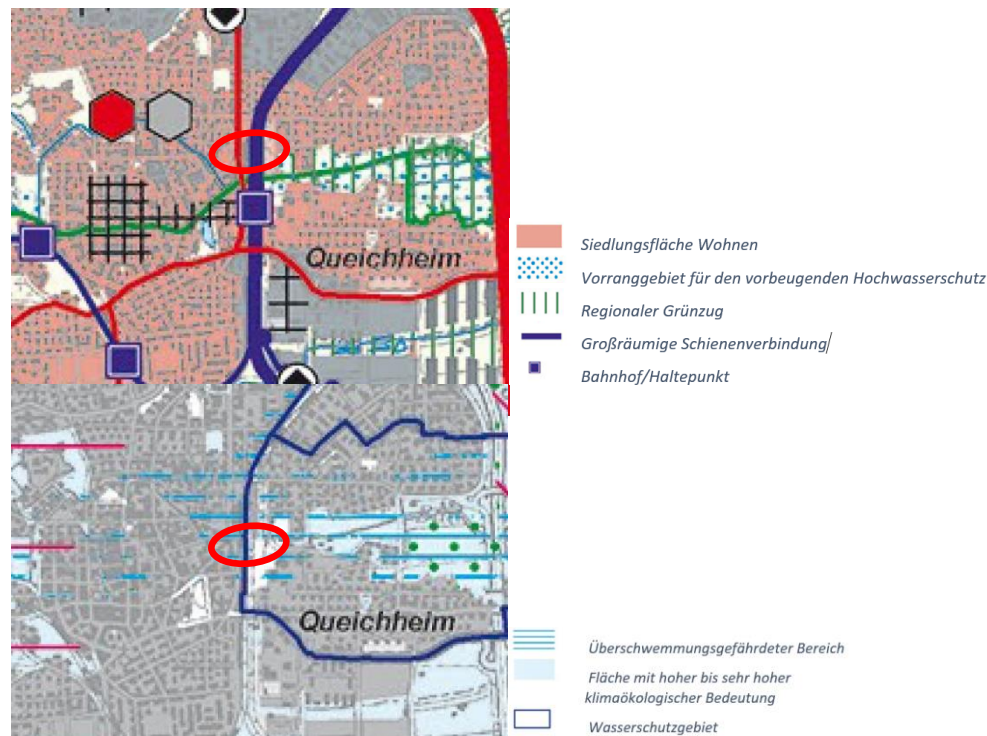
Der Regionalplan Rheinpfalz (2004) bildet die rechtlich verbindliche Grundlage für die räumliche Entwicklung der Region. Ziel ist der Erhalt der hohen Attraktivität der Region als Lebens- und Wirtschaftsraum und die weitere Steigerung ihrer Entwicklungschancen. Dies soll über eine nachhaltige, also ökologisch tragfähige, sozial gerechte und ökonomisch effiziente Entwicklung erreicht werden. Der Bebauungsplan hat die Ziele der Raumordnung zu konkretisieren und auszuformen; eine Überwindung oder ein Entgegenstehen ist nicht möglich.

Der Geltungsbereich wird von Norden nach Süden von einer „großräumigen Schienenverbindung“ durchquert. Der Westen des Geltungsbereichs ist im Regionalplan Rhein-Neckar 2020 als „Siedlungsfläche Wohnen“ gekennzeichnet; der östliche Bereich entlang der Queich liegt in einem „Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sowie in einem „Überschwemmungsgefährdeten Bereich“ (bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem)), und einem „Wasserschutzgebiet“ (vgl. nachstehend). Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz sollen Flächen mit Retentionsfunktion vor einer Bebauung sichern. In diesen Bereichen sollen weiterhin alle zur

Vermeidung von Schäden durch Hochwasser erforderlichen Maßnahmen zur Anwendung kommen. Der im Geltungsbereich liegende Gewässerverlauf der Queich bildet einen Korridor für den Landesweiten Biotopverbund Rheinlandpfalz und fördert damit das Ziel der Sicherung und Weiterentwicklung der auenbezogenen Standortpotentiale.

Die geplante Radwegebrücke steht der Umsetzung der Ziele des Regionalplanes aufgrund ihrer geringen Flächeninanspruchnahme nicht entgegen.

Abbildung 2: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplan Rhein-Neckar 2020 Fehler! Textmarke nicht definiert. (oben) sowie aus der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt



(unten). Roter Kreis: ungefähre Lage des Plangebiets

2.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Gemäß § 8 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Nach FNP 2030 der Stadt Landau liegt der Geltungsbereich bis zur Maximilianstraße in der Entwicklungszone des Biosphärenreservat Pfälzerwald.

Bei dem Grundstück der Energie Südwest handelt es sich um „Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (Gas)“ (vgl. nachstehend). In Anlehnung an die umliegenden Strukturen (überwiegend Mischnutzungen) sowie aufgrund der faktischen Nutzung, welche nicht der Energiegewinnung, Speicherung oder Verteilung, sondern der Verwaltung dient, wird für diese Fläche im Bebauungsplan ein Mischgebiet festgesetzt. Die derzeitige Nutzung wird hierdurch entsprechend planungsrechtlich gesichert.

Alles östlich der Bahnlinie liegt in einem Bereich „mit wasserrechtlichen Festsetzungen“. Zudem liegen dort „Grünflächen“, die entlang der Queich als

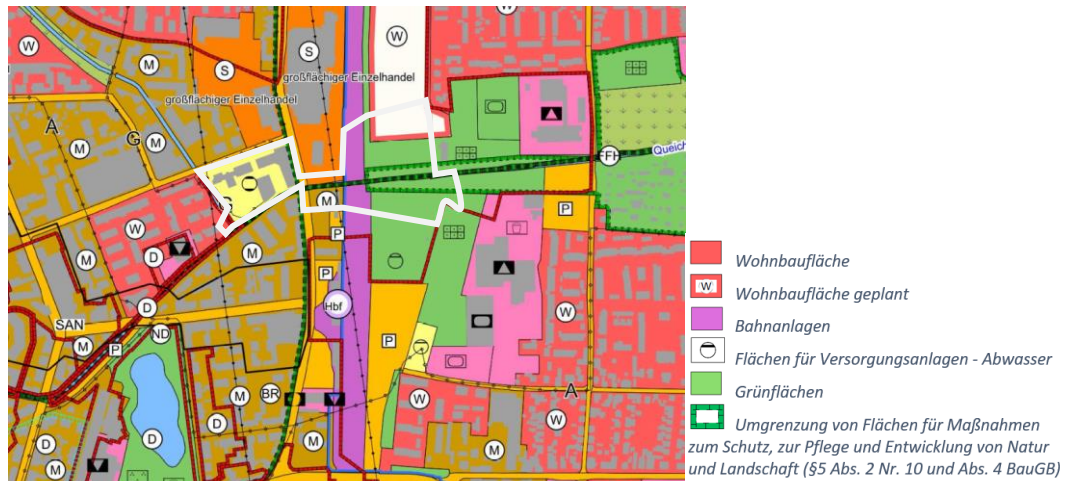
„Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ definiert sind.

In der Grünfläche südlich des Geltungsbereichs ist eine Anlage zur Abwasserbehandlung ohne festgelegte Größe vorgesehen. Im Norden des östlichen Geltungsbereichs und darüber hinaus sind Wohnbauflächen geplant.

Der rechtskräftige „FNP 2030“ stellt für den Geltungsbereich zusammenfassend folgende Bauflächen dar oder enthält folgende nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen:

- Wohnbauflächen
- Wohnbaufläche (geplant)
- Mischbauflächen
- Sonderbaufläche „großflächiger Einzelhandel“
- Wasserfläche
- Fläche mit wasserrechtlicher Festsetzung
- Straßenverkehrsfläche
- Bahnfläche
- Fläche „Ruhender Verkehr“
- Richtfunkstrecke
- Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, Zweckbestimmung „Gas“
- Grünfläche, Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“
- Grünfläche, Zweckbestimmung „Abwasser“ (Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen, Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken)
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Fläche mit Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts, Zweckbestimmung „Biosphärenreservat“
- Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes, Zweckbestimmung „Flora, Fauna, Habitat-Gebiet“
- Fläche mit Umgrenzung von Mehrheiten von baulichen Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen (Denkmalzone), Denkmalzone Festung
- Umgrenzung von Mehrheiten von baulichen Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen (Denkmalzone Queichkanal)

Der Bebauungsplan überlagert zwar einige der anderen im FNP2030 vorgesehenen Nutzungen, deren Umsetzung wird jedoch durch das Brückenbauwerk nicht verhindert. Der Bebauungsplan ist daher im Einklang mit den Zielen des FNP 2030.

Abbildung 3: Auszug aus dem FNP 2030 der Stadt Landau

Angrenzend an das Planungsgebiet bestehen folgende Darstellungen:

Norden

Im Norden schließt eine Fläche für Sonderbauflächen großflächiger Einzelhandel, Gemischte Bauflächen sowie an Wohnbauflächen, geplant an.

Osten

Im Osten ist eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten dargestellt. Im Weiteren Folgt eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule/ Hochschule.

Süden

Südlich grenzen Flächen für Bahnanlagen, gemischte Bauflächen sowie weitere Grünflächen an das Gebiet an.

Westen

Im Süden sind Wohnbauflächen dargestellt.

3. PLANUNGSERFORDERNIS UND ALLGEMEINE PLANUNGSZIELE

Auf Basis des neu erstellten Mobilitätskonzeptes (April 2019) und den darin enthaltenen Vorrangrouten für den Radverkehr soll die Radwegeinfrastruktur in der Stadt Landau kontinuierlich verbessert werden. Als Teil dieser Entwicklung sollen dabei alle Universitäts-, Schul- und Kindergartenstandorte sowie die Radwegeverbindungen von und in die Stadtdörfer ertüchtigt werden.

Die Bahnlinie Neustadt – Karlsruhe und die parallel verlaufende Maximilianstraße mit einer hohen Verkehrsbelastung durchziehen Landau in Nord-Süd-Richtung und trennen die Stadtteile Horst und Queichheim vom restlichen Stadtgebiet. Die Verbindung wird über die zwei Straßenbrücken Horstbrücke und Queichheimer Brücke im Abstand von 850 m sichergestellt. 620 m südlich der Queichheimer Brücke wurde im Jahre 2014 zur Landesgartenschau eine Rad- und Fußgängerbrücke als weitere Verbindung errichtet.

Um die großen Schulstandorte und Stadtdörfer östlich der Bahnlinie besser an den Hauptbahnhof und die Kernstadt von Landau anzubinden, ist eine weitere

Radwegebrücke mittig zwischen der Horst- und der Queichheimer Brücke vorgesehen. Eine Wegeverbindung über die Bahnanlage für Fußgängerinnen und Fußgänger ist durch die bestehende Personenunterführung am Hauptbahnhof gegeben. Diese ist für Radfahrer jedoch gesperrt. Eine Radwegebrücke bildet daher eine notwendige Ergänzung und eine sichere und damit attraktive, weil vom MIV getrennte, Querung der Bahnlinie für insgesamt rund 9.000 Einwohnerinnen und Einwohner im Stadtteil Horst und Queichheim.

Der hier vorliegende Bebauungsplan B 8 „Radwegebrücke Maximilianstraße“ dient der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der Radwegebrücke, welche künftig eine wichtige Verknüpfung zweier städtischer Bereiche bilden soll.

4. FACHGUTACHTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

Zur Umsetzung der in Kapitel 3 genannten Planungsziele bzw. im Hinblick auf die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen (Zusammenstellung des Abwägungsmaterials) wurden zum Bebauungsplan „B 8, Radwegebrücke Maximilianstraße“ mehrere Fachgutachten erarbeitet. Die Gutachten dienen als die Grundlage des Bebauungsplanes und seiner Festsetzungen.

Wasserhaushaltsbilanz

„Neubau einer Radwegebrücke Maximilianstraße in der Stadt Landau (Pfalz)“, Wasserhaushaltsbilanz, igr GmbH, Juni 2023.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan wurde eine Wasserhaushaltsbilanz gemäß DWA-M 102-4 erstellt, welche den unbebauten Referenzzustand, den bebauten und den zukünftig bebauten Zustand darstellt. Die Versiegelung von Flächen führt unweigerlich zu Änderungen im lokalen Wasserhaushalt. Insbesondere der Anteil des oberflächlich abfließenden Regenwassers wird deutlich erhöht. Um all den zuvor benannten Aspekten Sorge zu tragen, bedarf es eines ausgewogenen Bewirtschaftungskonzeptes von Niederschlagswasser.

Die bestehende Bebauung hat bereits einen signifikanten Einfluss auf den örtlichen Wasserhaushalt und dieser wird durch die Schaffung der neuen Fuß- und Radwegebrücke geringfügig beeinträchtigt (< 5 %-Punkte). Insbesondere die Direktableitung des Oberflächenwassers in die nahe gelegene Queich führt zu einer baulich bedingten Zunahme des Direktabflusses zu Ungunsten der Evapotranspirationskapazität.

Zugleich kann der Einfluss der vorliegenden Baumaßnahme durch kleinere Maßnahmen im Sinne der Wasserhaushaltsbilanz voraussichtlich verbessert werden. Als wichtigste Erkenntnis der durchgeführten Untersuchung ist das tendenzielle Erfordernis zur Stärkung der Evapotranspiration zu nennen. Während die Komponente Grundwasserneubildung bereits im unbebauten Referenzzustand in ihrer Größe als nicht gegeben anzusehen ist, liegt im Referenzzustand bereits eine starke Gewichtung auf der Evapotranspiration. Für die Baumaßnahme empfiehlt sich daher eine Überlegung in Richtung der gezielten Bewirtschaftung des anfallenden Regenwassers auf dem Brückenbauwerk. Als Beispiel ist die Verrieselung in den vorhandenen Grünflächen zu nennen. Ferner kann die Begrünung der Brückenkonstruktion einen positiven Einfluss auf die Wasserhaushaltsbilanz aufweisen.

Die o.g. Maßnahmen sind im Weiteren hinsichtlich Ökologie, Wirtschaftlichkeit und technische Umsetzbarkeit zu prüfen, um eine Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt zu erzielen. Es sei jedoch anzumerken, dass eine Gesamtkompensation der Maßnahme aus wirtschaftlichen und technischen Gründen zum jetzigen Zeitpunkt der Planung als schwierig anzusehen ist. Die genannten Maßnahmen können jedoch zur teilweisen Kompensation des Bauwerks beitragen.

Artenschutzgutachten

„Artenschutzrechtliche Untersuchung zum Bebauungsplan B 8, Radwegebrücke Maximilianstraße“, Planungsbüro Naturschutzfachliche Maßnahmen Wagemann, 25.04.2023.

Im Rahmen des Gutachtens wird eine Bestandsaufnahme und Bewertung der im Einwirkungsbereich vorhandenen geschützten Tier- und Pflanzenpopulationen durchgeführt. Ziel des Gutachtens ist es, mögliche durch das Vorhaben ausgelöste artenschutzrechtliche Konflikte und Verbotstatbestände frühzeitig zu erkennen und durch die Bestimmung zweckmäßiger vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) abzuwenden.

Auf die Ergebnisse der Fachgutachten wird in den folgenden Kapiteln der Begründung näher Bezug genommen.

Schalltechnische Stellungnahme

„Schalltechnische Stellungnahme zum Neubau einer Radwegebrücke über die Maximilianstraße und die Bahnanlagen“, WSW & Partner GmbH in Kooperation mit der Konzept dB plus GmbH, 29.03.2023.

Durch das Gutachten erfolgte eine Einschätzung, ob von der Planung schalltechnische Konflikte ausgelöst werden.

Die von Fußgängern und Radfahrern auf öffentlichen Verkehrswegen ausgehenden Geräusche werden im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung generell nicht als relevant oder erheblich eingestuft. Auf der geplanten Brücke sind allgemeine Fußgänger- und Radfahrerverkehre wie auf anderen öffentlichen Fuß- und Radwegen zu erwarten. Sicherlich werden Kommunikationsgeräusche an den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen wahrnehmbar sein. Es liegen jedoch keine Hinweise vor, dass diese über der üblicherweise im innerstädtischen Bereich zu erwartenden Größenordnung liegen und können daher als zumutbar eingestuft werden. Ein Sonderfall oder eine atypische Situation ist allein durch die abweichende Höhe der Brücke im Gegensatz zu Fußwegen auf Geländenniveau aus schalltechnischer Sicht nicht zu erkennen.

Insgesamt sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG zu erwarten und die Radwegebrücke löst voraussichtlich keine schalltechnischen Konflikte aus.

Fauna-Flora-Habitat (FFH) -Vorprüfung

Bebauungsplan „B 8, Radwegebrücke Maximilianstraße“, FFH-Verträglichkeitsprüfung - Vorprüfung Umweltamt Stadtverwaltung Landau, 2023.

Die FFH-Vorprüfung dient dazu, auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es durch das geplante Vorhaben prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets (d.h. eines FFH- oder Vogelschutzgebiets) kommen könnte. Können im Rahmen der FFH-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht notwendig. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, muss eine detaillierte Verträglichkeitsprüfung folgen.

Das FFH-Gebiet „Biosphärenreservat Pfälzerwald“ besitzt eine außergewöhnliche Vielfalt an unterschiedlichen Lebensraumtypen trockener bis feuchter Standorte und dadurch auch eine Vielzahl an Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie der europäischen Union (EU). Die Fließgewässer des Gebiets sind überwiegend sauber und naturnah, wobei in den Bachauen unterschiedliche Grünlandtypen vorkommen, die teilweise aufgrund Nutzungsaufgabe verbuschen oder vermooren.

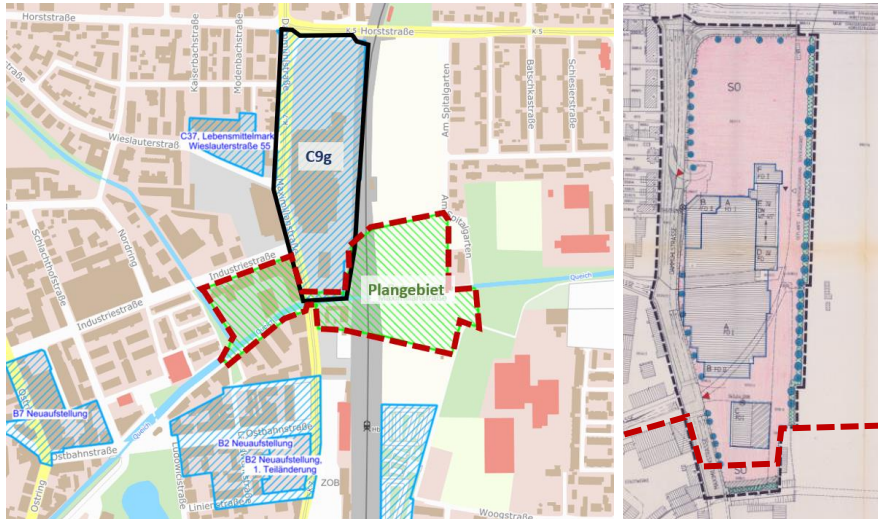
Die FFH-Vorprüfung ergab, dass weder FFH-Lebensraumtypen noch FFH-Arten und deren Habitate im Geltungsbereich vorkommen.

Weiterhin wird dargelegt, dass die potentiell vom Vorhaben ausgehenden Störfaktoren, wie die Beschattung der Queich durch das Brückenbauwerk und der Eintrag von Schwebstoffen während der Bauphase durch Erosion, so geringfügig sind, dass diese zu keiner Beeinträchtigung der Queich führen.

Auf die Ergebnisse der Fachgutachten wird in den folgenden Kapiteln der Begründung näher Bezug genommen.

5. BESTEHENDES BAURECHT

Der Geltungsbereich ist überwiegend dem unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB zuzuordnen. Für das Grundstück des bestehenden Einzelhandels (derzeit Kaufland) REAL-Marktes besteht allerdings der rechtskräftige Bebauungsplan „C9g“, der im südlichen Bereich ein „Sondergebiet Einzelhandel“, eine „zu erhaltende Queichuferpflanzung mit Bäumen und Sträuchern“ sowie ein „Zugangs- und Zufahrtsrecht für Queichunterhalt zu Gunsten der Stadt Landau“ festsetzt. Dieser Bereich wird in einer Tiefe von im Mittel ca. 4,0 m durch den Geltungsbereich des Bebauungsplans „B 8, Radwegebrücke Maximilianstraße“ überlagert. Die für den überlagerten Bereich im rechtskräftigen Bebauungsplan „C9g“ getroffenen Festsetzungen werden in dem hier vorliegenden Bebauungsplan „B 8“ entsprechend aufgegriffen. Demnach ergibt sich für den Bereich keine Änderung der planungsrechtlichen Situation.

Abbildung 4: Überlagerung bestehendes Baurecht und Bebauungsplan „C9g“

Planungsrechtlich ist der westliche Teilbereich dem unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB zuzuordnen. Ein Bauvorhaben ist im unbeplanten Innenbereich zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Das Ortsbild darf dabei nicht beeinträchtigt werden.

Aufgrund der großflächigen Grünfläche sowie der vorhandenen Bahnanlage und des damit einhergehenden fehlenden Bebauungszusammenhangs ist der östliche Teilbereich als eine sogenannte „Außenbereichsinsel im Innenbereich“ einzustufen. Der Bereich ist somit planungsrechtlich dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Ein Vorhaben ist im Außenbereich nur zulässig, wenn es ein privilegiertes Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB darstellt, die Planung keine öffentlichen Belange beeinträchtigt und die Erschließung gesichert ist.

Die genannten Zulässigkeitskriterien werden durch die hier vorliegende Planung nicht erfüllt.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung der geplanten Radwegebrücke ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

6. SCHUTZGEBIETE

6.1. Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt in der Entwicklungszone des Biosphärenreservats Pfälzerwald. Die Entwicklungszone wird als Zone für dauerhaft umweltgerechte Entwicklungen und Nutzungen definiert. Allgemeiner Schutzzweck des Biosphärenreservats Pfälzerwald ist der Erhalt oder die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und einer nachhaltigen Nutzung im Gebiet unter Berücksichtigung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte (§ 4 Abs. 1 Satz 3 LVO).

- Besondere Schutzzwecke des Biosphärenreservats mit Relevanz zum Vorhaben sind

- die Herstellung und Erhaltung eines Beitrags zum landesweiten Biotopverbund (§ 4 Abs.1, Nr. 3),
- die Förderung der nachhaltigen Regionalentwicklung (§ 4 Abs. 1, Nr. 5),
- der Erhalt oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen der besonderen Schutzgebiete nach § 17 Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 1 LNatSchG und der europäischen Vogelschutzgebiete nach § 17 Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 LNatSchG, die im Gebiet des Biosphärenreservats ganz oder teilweise liegen (§ 4 Abs. 2).

Die Flächen des Bebauungsplans befinden sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile gemäß § 34 BauGB. Damit sind die Verbote und Genehmigungsvoraussetzungen der LVO zum Biosphärenreservat Pfälzerwald als deutscher Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen ausgesetzt. Das Vorhaben ist daher im Einklang mit den Schutzzielen des Biosphärenreservats.

Das Plangebiet grenzt zudem an das FFH-Gebiet „Biosphärenreservat Pfälzerwald“ an.

Die Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung hat ergeben, dass weder FFH-Lebensraumtypen noch FFH-Arten und ihre Habitate im Geltungsbereich vorkommen. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen dieser durch das Vorhaben.

6.2. Wasserrechtliche Schutzgebiete

Ein Teil des Plangebietes befindet sich innerhalb des Gewässerrandstreifens des durch das Gebiet verlaufenden Gewässers Queich gemäß § 31 Landeswassergesetz (LWG). § 31 LWG besagt, dass die Errichtung oder wesentliche Veränderung von Anlagen in und an oberirdischen Gewässern der Genehmigung bedarf. Anlagen an Gewässern sind solche, die weniger als 40 m von der Uferlinie eines Gewässers erster oder zweiter Ordnung oder weniger als 10 m von der Uferlinie eines Gewässers dritter Ordnung entfernt sind. Da die Queich ein Gewässer zweiter Ordnung darstellt, ist der Abstandsbereich von 40 m zur Uferlinie maßgebend.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich innerhalb der Schutzzone III des durch Rechtsverordnung festgestellten Trinkwasserschutzgebietes „WSG Dreihof, Offenbacher Wald“ (Nr. 404041296) zu Gunsten der Gruppenwasserwerke Bornheim. Die Verbote, Beschränkungen und Hinweise der ergangenen Rechtsverordnung sind zu beachten.

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete bestehen im Plangebiet nicht.

6.3. Denkmalschutz

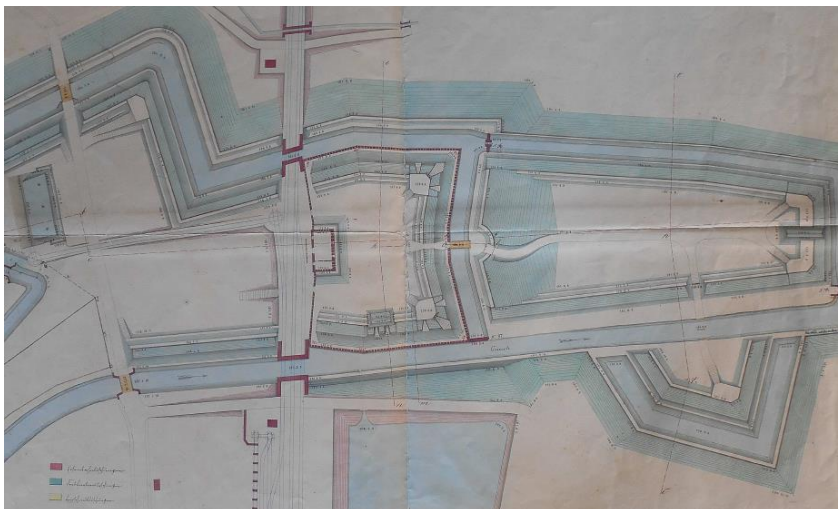
Das Plangebiet liegt im Bereich der historischen Festung Landau (Fdst. Landau 31). Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich der festungszeitliche Queichkanal sowie zu erwartende bauliche Strukturen des zentralen Queichauslasswerks und Derivationskanals (sog. Dammühlschanze). Die im Boden liegende Festung Landau ist mitsamt den obertägig sichtbaren Anlagen denkmalrechtlich als bauliche Gesamtanlage („Festungsanlagen Landau“) nach

§ 5 DSchG geschützt. Das Vorhaben liegt zudem im Geltungsbereich des rechtskräftigen Grabungsschutzgebiets „Festungsanlagen“ nach § 22 DSchG. Gemäß § 22 Abs. 3 DSchG bedürfen Vorhaben in Grabungsschutzgebieten, die verborgene Kulturdenkmäler gefährden können, der Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde.

Im Geltungsbereich wurden 2023 drei Denkmalschutzschürfungen durchgeführt, um zu sondieren, ob die Lage der Fahrbahnstützen die historische Festungsanlage gefährden könnte. An den drei Punkten wurden keine Hinweise auf die Festung gefunden.

Im Bereich nördlich der Queich vom Derivationskanal bis zum Eduard-Spranger-Gymnasium befindet sich unterirdisch die Dammühlschanze. Sie ist eines der größten Außenwerke der Festung Landau. Es ist geplant, die Schanze mit ihren Gräben im Bereich der öffentlichen Grünfläche freizulegen und zu rekonstruieren. Damit soll die Festung großflächig erlebbar gemacht und ein weiterer Baustein zur touristischen Vermarktung und didaktischen Nutzung der Landauer Festung geschaffen werden.

Abbildung 5: Grundplan des Werkes No.127



7. PLANUNGS- UND STANDORTALTERNATIVEN

7.1. Standortalternativen

Auf Basis des neu erstellten Mobilitätskonzeptes und den darin enthaltenen Vorrangrouten für den Radverkehr soll die Radwegeinfrastruktur in der Stadt Landau kontinuierlich verbessert werden. Als Teil dieser Entwicklung sollen dabei alle Universitäts-, Schul- und Kindergartenstandorte sowie die Radwegeverbindungen von und in die Stadtdörfer ertüchtigt werden.

Die Bahnlinie Neustadt – Karlsruhe und die parallel verlaufende Maximilianstraße mit einer hohen Verkehrsbelastung durchziehen Landau in Nord-Süd-Richtung und trennen die Stadtteile Horst und Queichheim vom restlichen Stadtgebiet. Die Verbindung wird über die zwei Straßenbrücken Horstbrücke und Queichheimer Brücke im Abstand von 850 m sichergestellt. 620

m südlich der Queichheimer Brücke wurde im Jahre 2014 zur Landesgartenschau eine Rad- und Fußgängerbrücke als weitere Verbindung errichtet.

Um die großen Schulstandorte und Stadtdörfer östlich der Bahnlinie besser an den Hauptbahnhof und die Kernstadt von Landau anzubinden, ist eine weitere Radwegebrücke mittig zwischen der Horst- und der Queichheimer Brücke vorgesehen. Eine Wegeverbindung über die Bahnanlage für Fußgängerinnen und Fußgänger ist durch die bestehende Personenunterführung am Hauptbahnhof gegeben. Diese ist für Radfahrer jedoch gesperrt. Eine Radwegebrücke bildet daher eine notwendige Ergänzung und eine sichere und damit attraktive, weil vom MIV getrennte, Querung der Bahnlinie für insgesamt rund 9.000 Einwohnerinnen und Einwohner im Stadtteil Horst und Queichheim.

Aufgrund der, wie dargelegt, gesetzten Verknüpfungspunkte und der damit verbundenen Zielsetzung ergeben sich für die vorliegende Planung keine anderweitigen Standortalternativen.

7.2. Planungsalternativen

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie und einer Mehrfachbeauftragung wurden unterschiedliche Brückenlösungen in der beschriebenen Lage untersucht. Dazu wurden vier Bürogemeinschaften mit derselben Aufgabenstellung beauftragt.

BORAPA Ingenieurgesellschaft mbH:

Abbildung 6: Planentwurf Borapa für die Radwegebrücke



Mailänder Consult GmbH:**Abbildung 7: Planentwurf Mailänder Consult für die Radwegebrücke****Schönhofen Ingenieure GbR:****Abbildung 8: Planentwurf Schönhofen für die Radwegebrücke.****Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH:****Abbildung 9: Planentwurf Schübler-Plan für die Radwegebrücke**

Bei einer Vorprüfung der unteren Naturschutzbehörde wurden die vier Entwürfe vor allem nach zwei Aspekten bewertet. Zum einen nach den Beeinträchtigungen des Queichbettes als Teil des FFH-Gebiets „FFH-6812-301, Biosphärenreservat Pfälzerwald“ und zum anderen nach den artenschutzrechtlichen Einschränkungen auf dem Bahngelände.

Die Vorprüfung ergab, dass der Entwurf von Mailänder Consult die geringsten Beeinträchtigungen auf die Queich und die artenschutzrechtlichen Belange verursachen würde, wenn die Stützen umgeplant würden, sodass sie nicht in der Sohle, sondern am Ufer der Queich stünden.

Die Jury, die für die letztendliche Beurteilung der Entwürfe zuständig war, bestand aus dem damaligen Oberbürgermeister Thomas Hirsch, dem Beigeordneten Lukas Hartmann, Bauamtsleiter Christoph Kamplade, dem Abteilungsleiter für Mobilität und Verkehrsinfrastruktur Ralf Bernhard, der Abteilungsleiterin für die Stadtplanung Kerstin Weinbach, der Abteilungsleiterin für die Grünflächenabteilung Sabine Klein sowie einem Vertreter der EnergieSüdwest Dr. Thomas Wasmuth. Über die Ergebnisse des Gremiums wurde im Mobilitätsausschuss am 24.11.2021 berichtet.

Das Gremium schloss den Entwurf von Schönhofen Ingenieure GbR aufgrund der hohen Kosten aus. Nach Rücksprache mit den Fachämtern wurde der Entwurf von Schübler-Plan aufgrund der vollständigen Überdeckung des Wasserlaufes der Queich ausgeschlossen. Schlussendlich erhielt der Entwurf von BORAPA in der Wertungsmatrix des Gremiums den höheren Wert. Damit wurde die BORAPA Ingenieurgesellschaft GmbH zu einer Angebotsabgabe für die Planungsleistung aufgefordert.

In der Wertungsmatrix spielte die Wirtschaftlichkeit (Baukosten, Nutzungsdauer, Unterhaltungsaufwand) die größte Rolle. Danach kamen die gestalterische und räumliche Qualität (Einbindung in das Umfeld, Anbindung an das Wegenetz, Praktikabilität, Beeinträchtigung der Anwohner und Beleuchtungskonzept) und die Anwendung eines zeitgemäßen Standards (Bauart, Bauweise). Auch die ökologischen Anforderungen und die Umweltverträglichkeit (Flächeninanspruchnahme, Eingriffe in die Queich, Verschattung, Eingriffe in den Artenschutz) wurden in der Wertungsmatrix beachtet. Zu guter Letzt flossen die Art und Weise der Realisierung und die räumlichen und zeitlichen Anforderungen (Gesamtbauzeit, Bauabschnitte, verkehrliche Einschränkungen während der Bauzeit, Einschränkungen im Bahnbetrieb) mit in die Bewertung ein.

Der hier behandelte Entwurf der Radwegebrücke von Borapa musste z.B. zur besseren Zugänglichkeit der Brücke für Menschen im Rollstuhl angepasst werden.

Weitere Anpassungen der Fahrbahn z.B. zum Schutz wertvoller Biotope oder zum Erhalt prägender Bäume waren aufgrund der beengten Lage innerhalb bestehender Gebäude und des festgelegten Start- und Endpunktes nicht möglich. Die komplette Führung der Fahrbahn auf Stützen, die ebenfalls den Eingriff in wertvolle Biototypen verringert hätte, war aus Kostengründen nicht machbar.

8. STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Die genannte Radwegebrücke soll von der Grünfläche an der Landwehrstraße in der Nähe der Stadtbibliothek bis zur Straße „Am Spitalgarten“ östlich des Hauptbahnhofs führen. Dabei muss die Brücke die Maximilianstraße und die Bahnlinie überqueren. Die Fahrbahnführung soll sich am Gewässerverlauf der Queich orientieren.

Die geplante Rad- und Fußwegebrücke überspannt die beiden genannten Verkehrswege und soll zudem den Radweg westlich der Maximilianstraße parallel zur Queich rampenförmig bis auf das Bestandsniveau absenken. Die maßgebenden Anbindungspunkte östlich und westlich der Gleisanlagen sind die bereits vorhandenen Straßen bzw. Radwege auf der Ostseite der Bahnlinie.

Umgesetzt wird die Radwegebrücke in Form einer mäandrierenden Fahrbahn auf einer Stahlkonstruktion (obenstehende Abbildung **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Brücke wird überwiegend auf Stützen geführt, die nördlich und südlich der Queich liegen. Östlich der Bahnlinie verläuft die Fahrbahn zum Teil auf einem aufgeschütteten Erdwall. Die Radwegebrücke wird barrierefrei gestaltet. Die Flächen direkt unterhalb der Fahrbahn und die Flächen zur Unterhaltung des Bauwerks werden zukünftig frei von höherer Vegetation gehalten.

Über den Gleisanlagen ist zur Berücksichtigung einer späteren Elektrifizierung ein Mindestlichtraum von 5,90 m vorzusehen. Über der Maximilianstraße beträgt die Mindesthöhe des Lichtraums $h = 4,50$ m. Die lichte Mindestnutzbreite zwischen den Geländern beträgt 4,0 m, die Geländerhöhe muss mindestens 1,30 m betragen. Die Brücke soll beleuchtet werden.

Grundidee bei der Gestaltung ist der Entwurf eines integralen Bauwerks, das trotz seines architektonischen Anspruchs mit einem Minimum an konstruktiven Elementen auskommt, gleichzeitig aber alle konstruktiven Anforderungen auch hinsichtlich der Baubarkeit in beengten innerstädtischen Verhältnissen erfüllt.

Der Geltungsbereich umfasst nicht nur die Fahrbahnfläche der Brücke. Sondern es befinden sich weiterhin das überwiegend versiegelte Betriebsgelände der Energie Südwest, ein Betriebsgelände der Bahn sowie die Bahngleise, die Maximilianstraße, diverse Grünflächen wie z.B. die Brache auf dem ehemaligen Rangierbahnhof und die Queich inklusive angrenzender Queichpromenade im Geltungsbereich. Diese Bereiche werden durch die Überplanung entsprechend ihrer Bestandssituation aufgegriffen und planungsrechtlich gesichert. Konkrete Planungen bestehen hierfür nicht.

Ansonsten bestehen zum aktuellen Zeitpunkt (März 2023) keine konkreten Planungen für die Gestaltung der öffentlichen Grünfläche, welche den Bereich des ehemaligen Rangierbahnhofs (Abbildung, rechts/ ÖG) umfasst. Es wird daher angenommen, dass die Fläche nach Fertigstellung der Brücke der natürlichen Sukzession überlassen wird.

8.1. Art der baulichen Nutzung

Für das Plangebiet wird ein Mischgebiet im Sinne des § 6 BauNVO sowie ein Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel nach § 11 BauNVO festgesetzt.

Die getroffenen Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung orientieren sich dabei neben den umliegenden Nutzungen vorwiegend am Bestand und der derzeitigen planungsrechtlichen Situation. Planungsrechtlich ist der westliche dem unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB zuzuordnen. Ein Bauvorhaben ist im unbeplanten Innenbereich zulässig, wenn es sich unter anderem nach Art der baulichen Nutzung, der, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt.

In Anlehnung an die umliegenden Strukturen (überwiegend Mischnutzungen) sowie aufgrund der faktischen Nutzungen, wird im Bebauungsplan ein Mischgebiet festgesetzt. Die derzeitigen Nutzungen werden hierdurch entsprechend planungsrechtlich gesichert.

Im Mischgebiet wird die gem. § 6 BauNVO grundsätzlich zulässige Ansiedlung Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Der Ausschluss von Vergnügungsstätten

dient der Sicherung eines Gebietes ohne konkurrierende Nutzungen und verhindert einen „trading-down-Effekt“. Die mit Vergnügungsstätten verbundenen Wirkungen hinsichtlich Verkehr, Nutzungszeiten, Kundenverhalten, etc. sind mit den Zielen der Gebietsentwicklung nicht vereinbar. Vergnügungsstätten treten in Flächenkonkurrenz mit dem traditionellen Gewerbe. Weil sich hier höhere Grundstückspreise erzielen lassen, ist zunehmend eine Verdrängung gewerbegebietstypischer Nutzungen zu befürchten. Um auch für das produzierende und artverwandte Gewerbe Flächen verfügbar zu halten, ist ein Ausschluss der Vergnügungsstätten erforderlich. Dies ist im Sinne einer aktiven Bodenvorratspolitik bzw. Standortvorsorgeplanung notwendig. Die nach § 6 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen „Gartenbaubetriebe“ sowie „Tankstellen“ werden aufgrund des mit diesen Nutzungen in Zusammenhang stehenden unmaßstäblichen Flächenbedarfs in Relation zur Größe des Plangebietes und deren verkehrserzeugenden Wirkungen ausgeschlossen.

Wie bereits obenstehend ausgeführt besteht für das Grundstück des Kaufland-Marktes bereits der rechtskräftige Bebauungsplan „C9g“, der im südlichen Bereich ein „Sondergebiet Einzelhandel“, eine „zu erhaltende Queichuferandbepflanzung mit Bäumen und Sträuchern“ sowie ein „Zugangs- und Zufahrtsrecht für Queichunterhalt zu Gunsten der Stadt Landau“ festsetzt. Dieser Bereich wird in einer Tiefe von im Mittel ca. 4,0 m durch den Geltungsbereich des Bebauungsplans „B 8, Radwegebrücke Maximilianstraße“ überlagert. Die für den überlagerten Bereich im rechtskräftigen Bebauungsplan „C9g“ getroffenen Festsetzungen werden in dem hier vorliegenden Bebauungsplan „B 8“ entsprechend aufgegriffen. Der Bebauungsplan „C9g“ ist im Bestand schon nahezu vollständig umgesetzt. Entsprechend zulässige Betriebe haben sich bereits angesiedelt. Aus diesem Grund wird im Geltungsbereich für den genannten Bereich in Anlehnung an die derzeitige planungsrechtliche Situation ein Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel festgesetzt. Aufgrund der Geringfügigkeit des festgesetzten Sondergebietsfläche, der bebauten Bestandslage, sowie der beschriebenen planungsrechtlichen Situation wird an dieser Stelle von weiteren Feinsteuerungen wie z.B. der Festlegung einer Sortimentenliste abgesehen. Das hier festgelegte Sondergebiet ist entsprechend im Zusammenhang mit dem überlagerten Bebauungsplan zu sehen.

8.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan für die neu geplante Radwegebrücke durch die Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

Die festgesetzten Höhenpunkte orientieren sich dabei an der aktuellen durch das Fachbüro BORAPA (Stand: Juni 2023) ausgearbeiteten Brückenplanung. Hierdurch soll eine gestalterische Verträglichkeit im Stadtbild gewährleistet werden.

Über den Gleisanlagen ist zur Berücksichtigung einer späteren Elektrifizierung ist in der Planung ein Mindestlichtraum von 5,90 m vorgesehen. Über der Maximilianstraße beträgt die Mindesthöhe des Lichtraums 4,50 m. Durch die Festsetzung der Mindesthöhe der Unterkante des Brückenbauwerks in diesem

Bereich soll eine Behinderung und Störung der Verkehrsteilnehmer verhindert und eine spätere Entwicklung der Bahnstrecke ermöglicht werden.

8.3. Verkehrsflächen

In der Planzeichnung wird die geplante Fuß- und Radbrücke als Straßenverkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Bei der mit als „Verkehrsfläche“ festgesetzten Flächen handelt es sich um die im Bestand bereits vollständig ausgebaute „Maximilianstraße“ (Zentrum) sowie die Straße „Am Spiralgarten“ (östlich). Diese werden auf diesem Wege als öffentliche Verkehrsflächen planungsrechtlich gesichert. Dies dient der Wahrung einer gesicherten Erschließung der angrenzenden und im Gebiet befindlichen Nutzungen und greift die faktischen Gegebenheiten auf.

Die maßgebenden Anbindungspunkte für die Planung der Fuß- und Radwegebrücke östlich und westlich der Gleisanlagen sind die bereits vorhandenen Straßen bzw. Radwege auf der Ostseite der Bahnlinie. Diese werden durch die Festsetzung als „Verkehrsfläche“ sowie als Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung entsprechend aufgegriffen und gesichert.

8.4. Öffentliche Grünflächen sowie der Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen

Östlich der Bahnanlage befindet sich eine Brachfläche, welche dem ehemaligen Bahngelände zugeordnet wird und überwiegend aus Gehölzen sowie Ruderalbewuchs besteht. Zur Anbindung der östlich gelegenen Schulstandorte sowie der Stadtdörfer sieht die Planung der Fuß- und Radwegebrücke einen Anschlusspunkt in diesem Bereich vor.

Durch die Festsetzung der Öffentlichen Grünflächen ÖG 1 und ÖG 2 soll zum einen der vorhandene Vegetationsbestand und somit ein gewisses Grünvolumen gesichert werden. Zum anderen dient die Festsetzung der Sicherung einer öffentlichen Zugänglichkeit für den Brückenbereich.

Zur Sicherung bestehender Entwässerungssysteme sowie zur Entwässerung des durch die Überplanung anfallenden Oberflächenwassers ist zudem die Bildung von naturnah gestalteten Mulden innerhalb der öffentlichen Grünfläche zulässig.

Aufgrund ihrer ökologischen, klimatischen, ästhetischen, schützenden und sonstigen Werte sind die im Plangebiet zu erhaltende Einzelbäume besonders zu schützen. Die zum Erhalt festgesetzten Gehölze und Bäume greifen dabei den Bestand auf. Neben flächenhaften Gehölzstrukturen werden auch Einzelbäume zum Erhalt festgesetzt. Die Festsetzung dient neben der Sicherung eines gewissen Grünvolumens auch dem Erhalt von besonders wertvoller Einzelbäumen (vgl. Umweltbericht, Kapitel 3.3.1).

Nach § 9 Abs. 1 der Baumschutzsatzung muss für einen Baum mit einem Stammumfang (StU) von i.d.R. 90 bis 160 cm ein Laubbaum mit einem StU von 16-18 cm nachgepflanzt werden, für einen Baum mit einem StU von mehr als 160 cm müssen für jeden angefangenen StU von 50 cm ein zusätzlicher Baum der oben genannten Stärke gepflanzt werden. Entsprechend den Ausführungen im Umweltbericht ergibt sich eine notwendige Anzahl an Ersatzpflanzungen von 26

hochstämmigen Laubbäumen. Die Ausgleichsbäume sind im Geltungsbereich zu pflanzen. Ein Teil der Bäume sollte am Queichufer zwischen der Maximilianstraße und der Bahnlinie gepflanzt werden. Für diesen Standort werden säulenförmig wachsende Sorten empfohlen.

Der Erhalt der bestehenden Grünstrukturen sowie die weitere Anpflanzung trägt allgemein zu einer Verbesserung:

- der Luftqualität (Filterung von Staub und Luftverunreinigungen, Aufnahme von gasförmigen Luftverunreinigungen wie Stickoxide, Ozon, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid)
- des Mikroklimas (Erhöhung Luftfeuchte, Interzeption von Strahlung Begrenzung Temperatur-extreme)
- der Biodiversität (Lebensraum)
- des Co2- Haushalts (Fixierung im Pflanzensubstrat)
- der Raumwirkung
- des Wassermanagements (temporäre Wasserspeicherung, Entlastung Kanal-netz bei Starkregen)
- der Luftfeuchtigkeit
- der Strahlungsverhältnisse (Absorption)
- der Erholungsfunktion/ Identifikation/ Lebensqualität (ästhetische und psychologische Funktionen)

8.5. Flächen und Maßnahmen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Gemäß den Ausführungen im beiliegenden Umweltbericht (vgl. Umweltbericht Kapitel 4.4/ 4.5) verbleibt nach der Bilanzierung der erheblichen Auswirkungen beim Schutzgut Biotop ein Defizit von 7.078 ÖP und beim Schutzgut Boden ein Defizit von 1.151 ÖP.

Eine geeignete Ökokontofläche, über die die Defizite ausgeglichen werden können, befindet sich auf einem Teilbereich des Flst. 886/131, Gemarkung Landau. Dieses wurde 2013 von einer vorbelasteten Fläche mit Ruderalvegetation in eine öffentliche Grünanlage mit Baumbestand und Mauereidechsenhabitaten umgewandelt und aufgewertet. Die Herstellungsmaßnahmen umfassten die Ansaat von Grünland und die Pflanzung von Hochstämmen. Die regelmäßige Pflege umfasst einmaliges Mulchen.

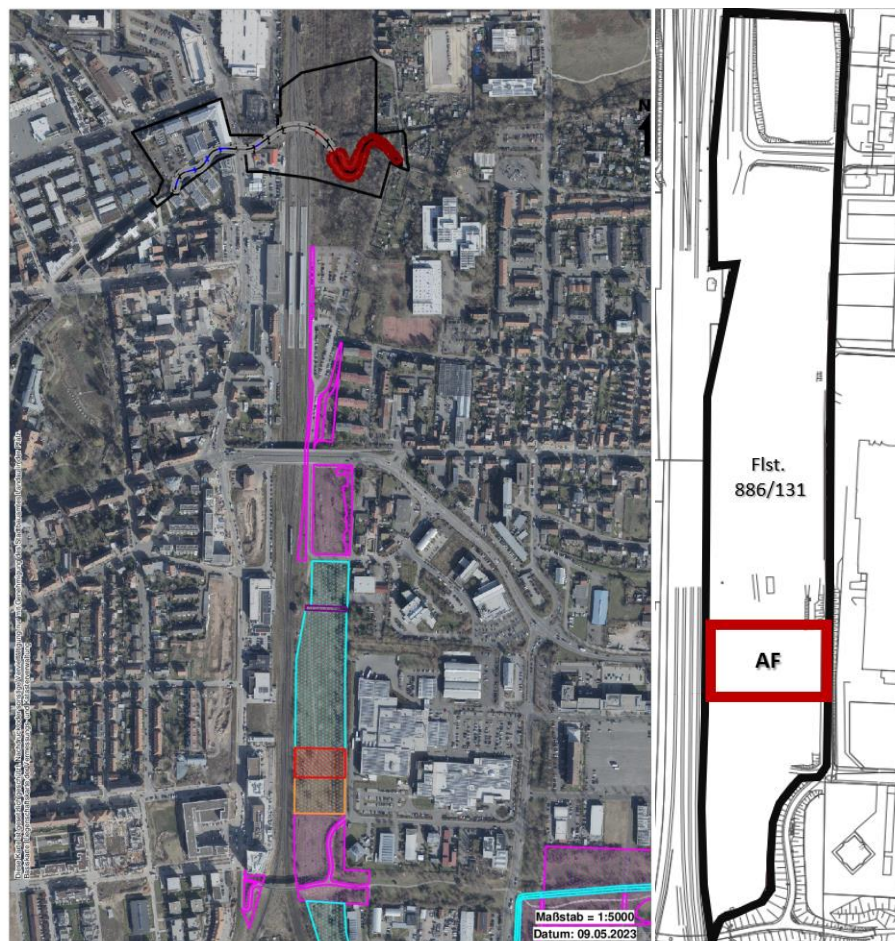


Abbildung 10: Lage Kompensationsfläche „Gleispark“

Legende: Schwarz - Geltungsbereich inkl. Brückenbauwerk, Pink - interne Ausgleichsflächen für andere B-Pläne, Blau - externe Ausgleichsflächen für andere B-Pläne, Orange - freie Ökokontofläche, Rot - für B8 reservierte Ökokontofläche im Gleispark Landaus.

Die Fläche ist gut als Kompensation für die Eingriffe in das Schutzgut Biotop durch den Bebauungsplan geeignet, da sie im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort steht und sie Lebensraum für Mauereidechsen und Nahrungsflächen für Vögel bereitstellt. Die vereinzelt Gehölze auf der Fläche sowie der randliche Gehölzaufwuchs bieten zudem Fortpflanzungs- und Rückzugsräume für Vögel. Somit können die negativen Auswirkungen der erheblichen Eingriffe in die Biotoptypen im Geltungsbereich kompensiert werden.

Durch die Ausweisung der Fläche als Ökokontofläche ist eine langfristige extensive Pflege gesichert. Dies bedeutet, dass sich Bodenbildung und Bodenleben, welche bereits auf der Fläche in Gang gekommen sind, weiter ungestört in Richtung Naturzustand entwickeln können. Eine Bebauung oder dauerhafte Umnutzung der Flächen ist aufgrund der Festschreibung als Ökokontofläche und Festsetzung als Ausgleichsfläche nicht möglich. Somit wirkt sich die Ausweisung der Fläche als Ökokontofläche auch positiv auf das Schutzgut Boden aus. Auch wenn der Boden des Gleisparks von großen Schotterflächen durchzogen ist und wahrscheinlich eine Belastung mit Schadstoffen durch die ehemalige Nutzung durch die Bahn vorliegt, ermöglicht

die extensive Pflege der Fläche als extensives Grünland, dass sich standorttypisches Bodenleben etabliert sowie Humus- und Feinerdeanteile im Boden anreichern können und eine natürliche Bodenbildung stattfinden kann. Mittel- bis langfristig lässt sich dadurch auf der Ökokontofläche eine Aufwertung des Schutzgut Bodens erreichen.

Die Gestaltung des Erdwalls am östlichen Anschlusspunkt der vorgesehenen Brücke sollte möglichst gehölzfrei geplant werden; der Wall sollte nur sporadisch mit einzelnen Sträuchern in lockerem Abstand zueinander bepflanzt werden. Ferner sollen die Böschungsbereiche mit heimischem, am besten autochthonem Saatgut mit einem hohen Kräuter- und Wildblumenanteil eingesät werden. Es wird ein Saatgut für Mesobrometum (Esparsetten-Halbtrockenrasen) bzw. Xerobrometum (Trespen-Trockenrasen) empfohlen.

Die getroffene Festsetzung dient der Kompensation der Beeinträchtigung von Nahrungs- und Bruthabitaten des Bluthänflings. Die Maßnahme kompensiert zusätzlich den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten für weitere Vogelarten, Reptilien, Fledermäuse und Insekten. Durch die Ansaat wird der Erdwall auch im Sinne des Landauer Bewertungsrahmens aufgewertet. Die Maßnahme wird somit auch als Kompensation im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung angerechnet.

Als Ausgleichsmaßnahme für die Mauereidechse sind zudem Steinriegel in den Südhang der Böschung (nachstehend rot markiert) der Brücke zu integrieren. So werden neue Winterhabitate und Rückzugsräume geschaffen. Diese sollen die Beeinträchtigungen der Population ausgleichen.

Die weiteren Ausführungen zu den genannten Maßnahmen sind dem Kapitel 4.1 des beiliegenden Umweltberichts zu entnehmen.

Abbildung 11: Verortung Steinriegel



8.6. Geh-, Fahr und Leitungsrechte

Um die Pflege des angrenzenden Queichufers hinreichend gewährleisten zu können, gilt es in diesem Bereich ein entsprechendes Geh- und Fahrrecht zugunsten der Stadt Landau zu sichern.

8.7. Zuordnungsfestsetzung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes sind erhebliche Eingriffe in die natürlichen Schutzgüter verbunden, die innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichen werden können. Daher werden auf Grundlage der im Umweltbericht enthaltenen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum naturschutzfachlichen Ausgleich unter anderem externe Ausgleichsflächen mit entsprechenden Aufwertungsmaßnahmen herangezogen. Diese Ausgleichsflächen nach § 9 Abs. 1a BauGB werden der Brückenplanung als Eingriffsursache des vorliegenden Bebauungsplanes zugeordnet.

Als Ausgleichsmaßnahmen werden den durch den Bebauungsplan „Im Schadacker“ vorbereiteten Eingriffen folgende Flächen und Maßnahmen zugeordnet:

Kompensationsfläche „Gleispark“ aus dem Landauer Ökokonto, Teilbereich von 3.150 m² auf dem Flurstück 886/113: Die auf der 3.150 m² umfassenden externe Fläche aus dem Ökokonto durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Ausführungen Umweltbericht) werden der Straßenverkehrsfläche mit Zweckbestimmung „Fuß- und Radwegebrücke“ vollständig zugeordnet.

8.8. Entwässerung

Der Hochpunkt der geplanten Brücke liegt im Bereich der DB-Strecke. In den über der Queich gelegenen Ruhepodesten wird mittig ein Brückenablauf angeordnet, der mittels Freifallentwässerung das anfallende Wasser direkt in die Queich abführt.

Die Geh- und Radwegflächen im Bereich der Erdrampen erhalten ein einseitiges Quergefälle und entwässern in die anstehenden Böschungsbereiche.

Der restliche Planbereich umfasst die Sicherung der Bestandssituation. Hier ergibt sich keine Veränderung im Vergleich zum Ist- Zustand.²

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan wurde zudem eine Wasserhaushaltsbilanz gemäß DWA-M 102-4 erstellt³, welche den unbebauten Referenzzustand, den bebauten und den zukünftig bebauten Zustand darstellt.

Die bestehende Bebauung hat bereits einen signifikanten Einfluss auf den örtlichen Wasserhaushalt und dieser wird durch die Schaffung der neuen Fuß- und Radwegebrücke geringfügig beeinträchtigt (< 5 %-Punkte). Insbesondere die Direktableitung des Oberflächenwassers in die nahe gelegene Queich führt zu einer baulich bedingten Zunahme des Direktabflusses zu Ungunsten der Evapotranspirationskapazität.

Zugleich kann der Einfluss der vorliegenden Baumaßnahme durch kleinere Maßnahmen im Sinne der Wasserhaushaltsbilanz voraussichtlich verbessert werden. Für die Baumaßnahme empfiehlt sich daher eine Überlegung in Richtung der gezielten Bewirtschaftung des anfallenden Regenwassers auf dem

² BORAPA Ingenieurgesellschaft GmbH, Radwegbrücke über die Maximilianstraße und Bahnlinie, Machbarkeitsstudie, Erläuterungsbericht und technische Baubeschreibung, Stand: 2020.

³ igr GmbH, „Neubau einer Radwegebrücke Maximilianstraße in der Stadt Landau (Pfalz)“, Wasserhaushaltsbilanz, Juni 2023.

Brückenbauwerk. Als Beispiel ist die Verrieselung in den vorhandenen Grünflächen zu nennen. Ferner kann die Begrünung der Brückenkonstruktion einen positiven Einfluss auf die Wasserhaushaltsbilanz aufweisen.

Eine Gesamtkompensation der Maßnahmen ist aus wirtschaftlichen und technischen Gründen zum jetzigen Zeitpunkt der Planung als schwierig anzusehen ist. Die genannten Maßnahmen können jedoch zur teilweisen Kompensation des Bauwerks beitragen.

8.9. Altlasten

Das Plangebiet ist von folgender, im Bodenschutzkataster erfassten Fläche betroffen:

- Reg.-Nr: 313 00 000 – 5003 / 000- 00: Ehem. Gaswerk, Landau, Industriestr. 18.

Das ehem. Gaswerk ist als Altstandort mit bestätigtem Altlastenverdacht (ASO bav) im Bodenschutzkataster erfasst.⁴

In den Jahren 2016 und 2017 wurden abfalltechnische Erkundungsmaßnahmen im Geltungsbereich und in angrenzenden Bereichen vom Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH durchgeführt. Die nachstehend aufgeführten Erkenntnisse basieren maßgeblich auf deren Untersuchungen und Einschätzungen.

Im Geltungsbereich und in den angrenzenden Bereichen wurden insgesamt 32 Baggerschürfe zwischen den Gleisbereichen und außerhalb der Schotterbereiche und 22 Gleisschotterschürfe durchgeführt. Aus den Schürfen wurden Proben nach den Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - Technische Regelungen „Boden“ (LAGA TR Boden) untersucht und die Proben ferner auf Deutsche Bahn spezifische Pestizide getestet. Durch die intensive Beprobung sollten belastete Bereiche eingegrenzt werden können.

Die Bodenproben wurden nach Zuordnungsklassen (z.B. Z0, Z1, Z2) eingeteilt. Diese ermöglichen einen Überblick über die Belastung der Böden mit Schadstoffen. Böden mit Z2 und höher gelten als derart belastet, dass sie z.B. nicht mehr in bodenähnlichen Anwendungen (z.B. Verfüllen von Abgrabungen) genutzt werden können, sondern auf Deponien abgelagert werden müssen.

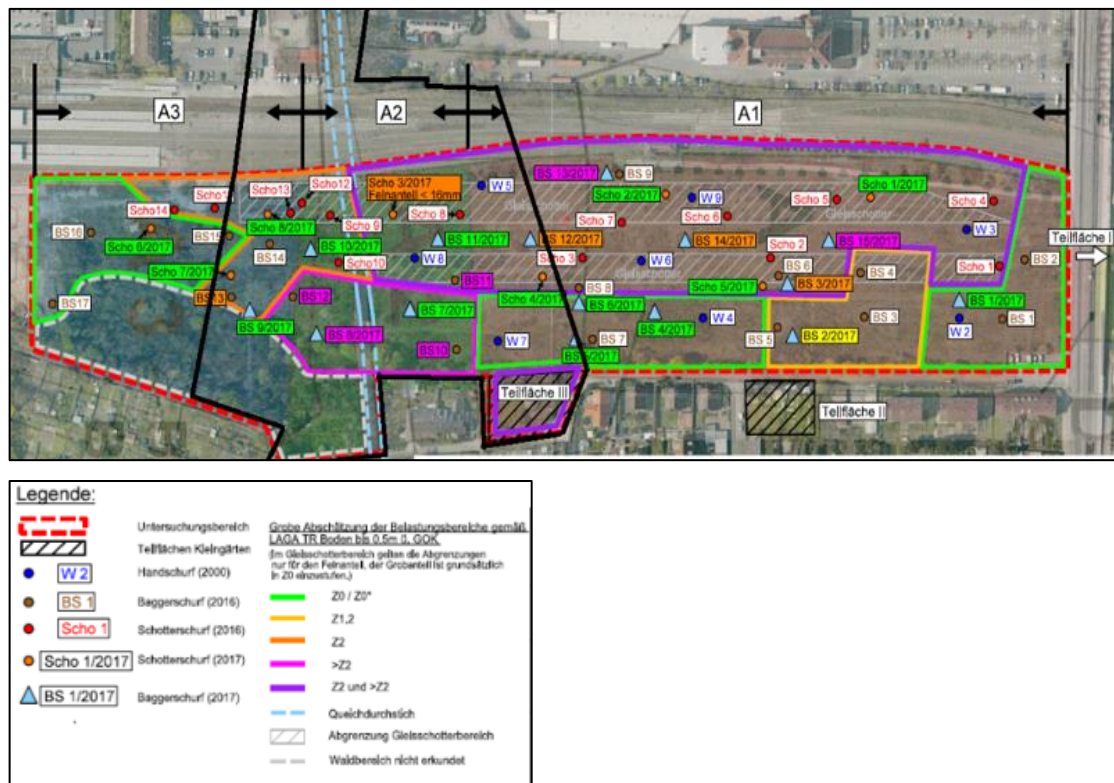
Auf der Planfläche wurde das Schwermetall Quecksilber in derart erhöhten Konzentrationen im Feinanteil des Bodens festgestellt, dass der Boden großer Teilbereiche als Z2 und >Z2 eingestuft werden muss (Abbildung 1211, pink und lila Umrandung) Der Grobanteil des Schotters wird grundsätzlich als Z0 eingestuft. Untergeordnet wurde im Bereich der Gleisschotter eine erhöhte Konzentration von polyzyklischen-aromatische-Kohlenwasserstoffen (PAK) festgestellt (bis Z1.1). In einer Probe wurde eine erhöhte Kupfer-Konzentration gemessen (Mischprobe BS3+4 mit 21 µg/l im Eluat) Da die Quecksilberkonzentration im Vergleich zu den anderen Stoffen am höchsten war, wurde Quecksilber als der relevante Parameter eingestuft.

Der erhöhte Quecksilbergehalt im Boden rührt wahrscheinlich von Quecksilbersalzen, die als Fungizid zur Pilzbehandlung der Bahnschwellen gegen

⁴ SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Stellungnahme vom 09.02.2023.

Fäule eingesetzt wurden. In Böden ist Quecksilber in der Regel an organische Substanzen gebunden. Werden diese im Bodenwasser gelöst oder suspendiert, kann das gebundene Quecksilber in geringem Maß in tiefere Bodenschichten ausgewaschen werden und potentiell das Grundwasser gefährden.⁵

Abbildung 12: Flächenabgrenzung der Bodenbelastung im Planbereich und darüber hinaus; die Flächenabgrenzung stellt das Belastungsniveau bis 0,5 m unter GOK dar⁶. Schwarze Umrandung = Abgrenzung Plangebiet.



8.10. Potenzial- und Nutzen- Kosten- Analyse

Wie bereits zuvor ausführlich dargelegt, soll durch die hier vorliegende Planung der Neubau einer Rad- und Fußwegbrücke über die Bahntrasse und die Maximilianstraße planungsrechtlich legitimiert werden. Hierdurch erfolgt eine direkte Anbindung zu den Stadtteilen Horst und Queichheim, sodass insbesondere das Schulzentrum Ost und das Eduard-Spranger-Gymnasium aber auch das Gewerbegebiet Im Horst und der Gewerbepark Am Messegelände mit dem Rad leichter zu erreichen sind. Sie stellt somit sowohl eine Entlastung der bereits vorhandenen Verbindungen, eine schnellere, direktere und konfliktärmere Verbindung sowie eine Attraktivierung des nicht-motorisierten Individualverkehrs im innerstädtischen Bereich dar.

⁵ BORAPA Ingenieurgesellschaft GmbH, Radwegbrücke über die Maximilianstraße und Bahnlinie, Machbarkeitsstudie, Erläuterungsbericht und technische Baubeschreibung, Stand: 2020.

⁶ Ebd.

Um eine Aussage treffen zu können, ob diese angedachte Maßnahme monetär zu rechtfertigen ist, wurde im Laufe des Verfahrens eine Nutzen-Kosten-Analyse⁷ erstellt, welche den volkswirtschaftlichen Nutzen einer Maßnahme den entsprechenden Kosten gegenüberstellt. In dieser Analyse wurde daher ermittelt, ob die geschätzten Kosten des Brückenneubaus von 4.300.000 € geringer sind als der volkswirtschaftliche Nutzen der Maßnahme.

Die hier vorliegende Brückenplanung ergänzt die Querungsmöglichkeiten der Horststraße, L 509 und die Unterführung des Bahnhofs um eine weitere, die sicherer und attraktiver für den Radverkehr ist als die Alternativen. Zu den Nutzenfaktoren zählen Verlagerungen des Pkw-Verkehrs auf den Radverkehr durch die Schaffung einer neuen, kürzeren Verbindung in das Zentrum Landaus und damit einhergehende Einsparungen im Bereich der Fahrzeugbetriebskosten, Umweltkosten und Reisezeit sowie der Stärkung gesundheitlicher Faktoren durch körperliche Aktivität. Die Kostenfaktoren setzen sich aus den Bau- und Planungskosten der Rad- und Fußwegbrücke zusammen.

Mittels eines Verkehrsmodells basierend auf dem Gravitationsansatz wurden dabei die für die Nutzen-Kosten-Analyse benötigten Daten erarbeitet. Das Verkehrsmodell stellt eine Schätzung des Radverkehrsaufkommens in der Stadt Landau im Bestandsfall und im Fall des fertiggestellten Baus der Rad- und Fußwegbrücke dar und bietet somit eine Möglichkeit Aussagen zu den zu erwartenden Verlagerungen vom Pkw-Verkehr auf den Radverkehr und den Verlagerungen von den bisherigen Querungsmöglichkeiten der Bahntrasse zur neuen Rad- und Fußwegbrücke zu treffen. Für dieses Modell wurden diverse Bestandsdaten gesichtet und ausgewertet. Hierunter zählen zum einen der Flächennutzungsplan der Stadt Landau sowie Bebauungspläne und Statistiken zu Einwohnern und sozialversicherungspflichtigen Angestellten im Stadtgebiet und zum anderen die Auswertung wissenschaftlicher Studien in Bezug auf das allgemeine Mobilitätsverhalten wie etwa die Zwecke für Mobilität und deren Verteilung sowie die durchschnittlich pro Tag und Einwohner zurückgelegten Wege.

Die Aussagekraft des erstellten Verkehrsmodells wurde mit Hilfe von Radverkehrserhebungen an den derzeitigen Querungsmöglichkeiten der Bahntrasse sichergestellt. Diese Erhebungen wurden mittels Videokamera und anschließende Auswertung der Videoaufnahmen durchgeführt. Durch eine Anpassung der Eingangsparameter des Verkehrsmodells konnten daher die realen Verkehrsstärken des Bestandsfalls abgebildet werden und somit der Prognosefall möglichst realistisch dargestellt werden. Die Erhebungsergebnisse konnten zusätzlich durch die Ergebnisse von durch die Stadt Landau durchgeführten Radverkehrserhebungen im Jahr 2016 an der Horstbrücke validiert werden.

Durch eine Unfallanalyse der Jahre 2016 bis 2021 konnte zusätzlich gezeigt werden, dass die volkswirtschaftlichen Schäden durch Verkehrsunfälle mit Radbeteiligung und Personenschaden eine nicht unerhebliche Summe betragen und somit zu berücksichtigen sind. Hierfür wurden speziell die Verkehrsunfälle im näheren Umfeld der Horstbrücke, der Brücke der L 509 und der Maximilianstraße ausgewertet. Durch den Neubau der Rad- und Fußwegbrücke und der damit einhergehenden Verlagerung des Radverkehrs kann daher davon

⁷ VAR+, Abschlussbericht, Potenzial- und Nutzen-Kosten-Analyse, Rad- und Fußwegebrücke Landau in der Pfalz.

ausgegangen werden, dass auch diese Kosten sinken werden. Durch die Verlagerung auf eine sicherere Verbindung ist mit einem Rückgang der Verkehrsunfälle mit Radbeteiligung und Personenschaden in den genannten Bereichen zu rechnen.

Im Ergebnis stellt die Nutzen-Kosten-Analyse heraus, dass die geplante Rad- und Fußwegbrücke über die Bahntrasse und die Maximilianstraße in Landau an der Pfalz als volkswirtschaftlich positiv (Nutzen-Kosten-Faktor von 1,41) zu bewerten ist.

Zusätzlich sind **positive Effekte** für den Fußverkehr, die Aufenthalts- und Lebensqualität und die Mobilität nicht-motorisierter Personen zu erwarten und somit als weitere Nutzenkomponenten zu betrachten.