



**meixner®**

Stadtentwicklung

Stadt Ulm

Bauwerks-Erneuerung B 10:  
Bau der neuen SÜ Wallstraßenbrücke

## **ABARBEITUNG DER UMWELTBELANGE**

Entwurf vom 30.11.2022

**meixner**  
**Stadtentwicklung GmbH**  
Otto-Lilienthal-Straße 4  
88046 Friedrichshafen

**MXS-22-002 – Kleinauftrag für umweltbezogene Berichte  
zum Bau der neuen SÜ Wallstraßenbrücke**

Stadt Ulm

**ulm**

**Auftraggeber:**

Stadt Ulm  
Koordinierungsstelle für Großprojekte KOST  
Herr Gerhard Fraidel  
Münchner Str. 1  
89073 Ulm



**Auftragnehmer:**

meixner  
Stadtentwicklung GmbH  
Otto-Lilienthal-Straße 4  
88046 Friedrichshafen  
Tel.: 07541 3887520  
E-Mail: [info@meixner.de](mailto:info@meixner.de)  
[meixner-stadtentwicklung.de](http://meixner-stadtentwicklung.de)

**Bearbeiter:**

Heidrun Ernst  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur und -planung  
Tel.: 07541/38875-29  
E-Mail: [heidrun.ernst@meixner-stadtentwicklung.de](mailto:heidrun.ernst@meixner-stadtentwicklung.de)

meixner Stadtentwicklung GmbH

## Inhaltsverzeichnis

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Einleitung.....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1       | Anlass, Ziel und Zweck der Planung.....                                     | 4         |
| 1.2       | Rechtliche Grundlage.....   | 5         |
| <b>2.</b> | <b>Räumliche Lage des Plangebietes.....</b>                                 | <b>5</b>  |
| 2.1       | Lage des Plangebiets .....  | 5         |
| 2.2       | Lage in Bezug zu Schutzgebieten für Natur und Landschaft.....               | 6         |
| <b>3.</b> | <b>Raum- und Konfliktanalyse .....</b>                                      | <b>10</b> |
| 3.1       | Bestandsaufnahme und Umweltauswirkungen.....                                | 10        |
| <b>4.</b> | <b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Konzept zur Grünordnung.....</b> | <b>20</b> |
| 4.1       | Freiraumkonzept .....   | 20        |
| 4.2       | Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen .....       | 20        |
| 4.2.1     | Denkmalschutz.....  | 20        |
| 4.2.2     | Artenschutz-Maßnahmen.....  | 20        |
| <b>5.</b> | <b>Rechtsgrundlagen und Quellen .....</b>                                   | <b>21</b> |

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Stadt Ulm plant rund um den Verkehrsknoten B 10/B 28 am Blaubeurer Tor umfassende Infrastrukturmaßnahmen, weil die hier bestehenden Brücken statisch und baulich in schlechtem Zustand sind und dringend erneuert werden müssen und weil im Rahmen der Planungen für die Landesgartenschau die Qualität und Nutzbarkeit der Verkehrs- und Freiflächen für Fußgänger und Radfahrer verbessert werden sollen [15]. Für die Umbaumaßnahmen wurde im südlichen Bereich der planfeststellungersetzende Bebauungsplan „Blaubeurer-Tor-Tunnel und Umbau Blaubeurer-Tor-Kreisel“ aufgestellt; hier ist neben dem Umbau der Verkehrsflächen auch die Entwicklung einer attraktiven Grünanlage rund um das Blaubeurer Tor vorgesehen. Im vorliegend zu betrachtenden nördlichen Bereich wird ein Planfeststellungsverfahren gem. § 17 ff. FStrG durchgeführt. Das überplante Gebiet (Wallstraßenbrücke Bestand) ist ca. 1,09 ha groß (siehe Abbildung 1).

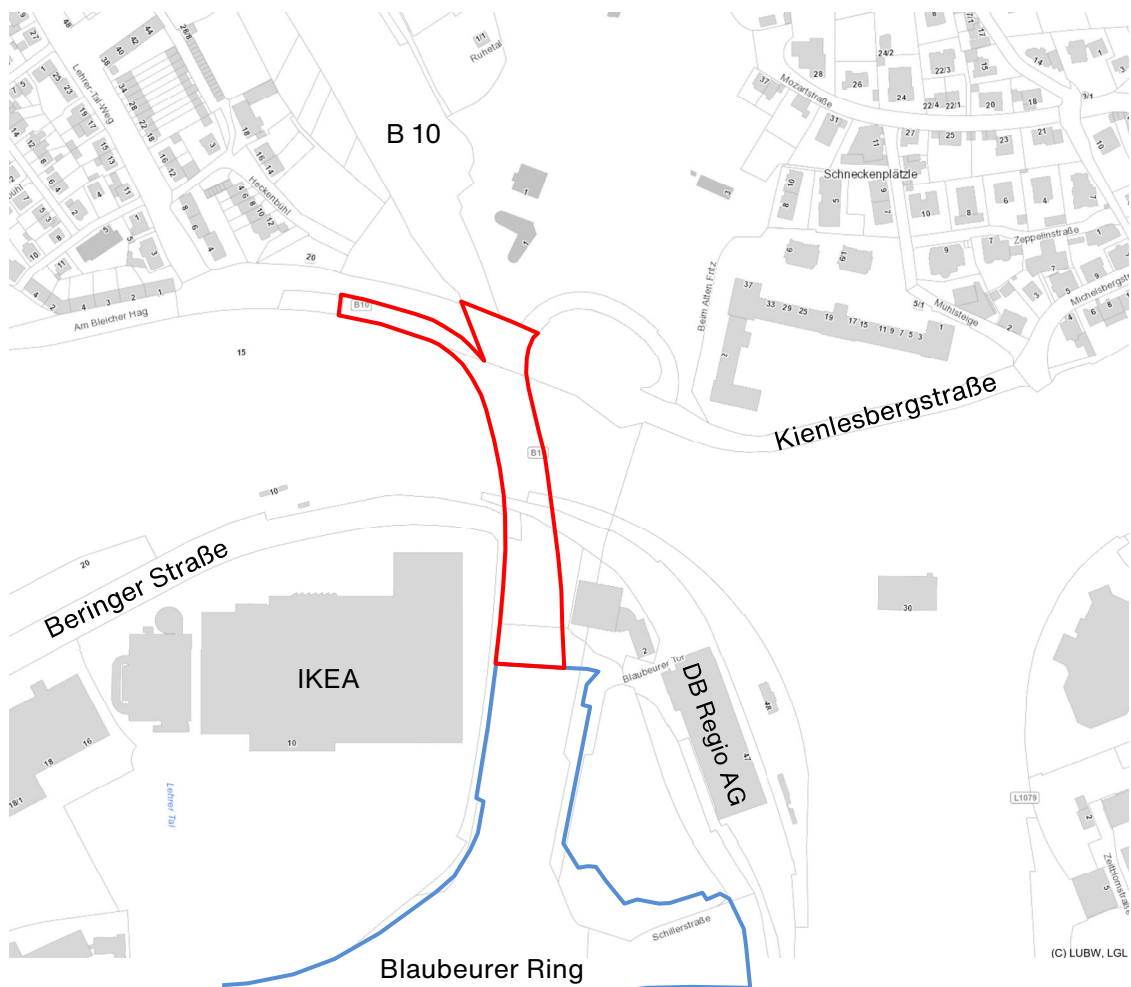


Abbildung 1: Lageplan mit Abgrenzung des Vorhabensgebiets (in rot, entspricht der Ausdehnung der Bestandsbrücke). Der Geltungsbereich des südlich angrenzenden Bebauungsplans ist blau dargestellt. o. M.

Das Vorhaben umfasst den Abbruch der bestehenden Brücke sowie die Errichtung einer neuen Brücke, welche im Süden um etwa 70 m bis 80 m kürzer sein wird als das bestehende Bauwerk. Die im Süden bestehende Rampe wird entsprechend angepasst, d.h. abgesenkt und in ihrer Längsneigung abgeflacht. Beidseitig der neuen Rampe wird eine

jeweils etwa 80 m lange und im Mittel 6 m hohe Stützwand errichtet. Die Straßenquerschnitte werden an die geltenden Richtlinien angepasst; die Zahl der Fahrspuren bleibt dabei gleich, die Geh-/Radwege und damit auch die gesamte Brücke werden jedoch mit zukünftig insgesamt 38 m breiter werden. Zudem ist zwischen den Kfz-Fahrspuren und den beidseitigen Geh- bzw. Radwegen jeweils ein Lärmschutz vorgesehen. Die im Bereich der Zu- und Abfahrten sowie auf der Brücke benötigten Fahrbahnflächen werden durch Neuordnung der Verflechtungsbereiche für den motorisierten Verkehr reduziert.

## **1.2 Rechtliche Grundlage**

Das Vorhaben bedarf eines Planfeststellungsverfahrens gem. der §§ 17 ff. FStrG, weil es sich um die erhebliche bauliche Umgestaltung einer Bundesfernstraße handelt. Das Vorhabensgebiet liegt zwar im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 142/33 "Ausbau B 10 im Bereich Blaubeurer Tor" von 1967 und könnte über entsprechende Anpassung dieses Plans zulässig gemacht werden. Weil mit den Baumaßnahmen in das Gleisfeld eingegriffen wird und teilweise Bahnbetriebsanlagen angepasst werden müssen, erscheint für die Genehmigung der neuen Straßenüberführung Wallstraße jedoch die Anwendung von Fachplanungsrecht sinnvoller als die Änderung des bestehenden Bebauungsplanes.

Weil das beschriebene Vorhaben unter die Nr. 14.6 der Anlage 1 zum UVPG fällt (Verkehrsvorhaben: Bau einer sonstigen Bundesstraße) ist gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG für das Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. Diese liegt in der Fassung vom 30.11.2022 vor. Sie kommt zu dem Schluss, dass bei Umsetzung des Vorhabens keine dauerhaft verbleibenden, erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die nach § 25 Absatz 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Damit unterliegt das Vorhaben mit seinen Wirkungen am geplanten Standort nicht der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.

Im Rahmen der vorliegenden Abarbeitung wird auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung angewandt (§§ 13 ff. BNatSchG). Da der Neubau der Straßenüberführung (SÜ) jedoch im Bereich eines bereits bestehenden Brückenbauwerks erfolgt und somit vom Vorhaben nur bereits im Bestand versiegelte Flächen betroffen sind, ist kein naturschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich. Um zu vermeiden, dass Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten, sind jedoch artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. auch Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Hierzu liegt ein separates Gutachten von Zeeb & Partner vor [17]. Für die Umsetzung des Vorhabens ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen.

## **2. Räumliche Lage des Plangebietes**

### **2.1 Lage des Plangebiets**

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Bereich des Stadtteils Eselsberg und damit unmittelbar westlich der Stadtmitte. Es liegt auf der die Stadt durchquerenden wichtigen Nord-Süd-Verbindung B 10/B 28 von Stuttgart auf die A 7. Das Plangebiet ist durch seine



innerstädtische Lage geprägt und wird im Bestand von den Verkehrsflächen der B 10 (Wallstraßenbrücke) sowie von den im nördlichen Bereich darunter hindurchführenden Bahn- bzw. Gleisanlagen dominiert. Die Bahnanlagen, weitere Straßenverkehrsflächen sowie großflächiger Einzelhandel mit ausgedehnten Hallen und Parkplätzen prägen auch das Umfeld. Lediglich nördlich grenzen Grünanlagen und Wohngebiete an.



Abbildung 2: Luftbild mit Plangebiet (rot), o. M., Quelle: LUBW

Die Grünbereiche im Norden umfassen Teile des Bau- und Kulturdenkmals „Bundes- und Reichsfestung Ulm“ (u.a. „Contregarde“ des Kienlesberg-Kernwerks, Felsenbatterie bei Werk IX und Bastion am Kienlesberg (Werk X)). Westlich der B 10 befindet sich hier zudem ein als Naturdenkmal geschützter, das Stadtbild prägender Felsaufschluss (zwischen Heckenbühl und Kienlesbergstraße).

## 2.2 Lage in Bezug zu Schutzgebieten für Natur und Landschaft

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine bundes- oder landesweit festgelegten Schutzgebiete oder Schutzobjekte für Natur und Landschaft (siehe Abbildung 3).

Im unmittelbaren nordwestlichen Anschluss befindet sich das gemäß § 30 BNatSchG geschützte Naturdenkmal und Geotop „Felsaufschluss Heckenbühl/Kienlesbergstraße“ (Nr. 8421-000-0069). Hierbei handelt es sich um einen etwa 15 m hoch aufragenden

offenen Felsen am Fuße des Kienlesbergs. Durch den stark erodierenden Charakter des Gesteins tritt nur wenig typische Felsenvegetation auf; u.a. kommen Rispenflockenblumen vor. Fetthennenarten treten hier nicht auf, jedoch weiter östlich an weiteren Felsaufschlüssen oberhalb des Bahngeländes. Der Fels ist von einem Gehölz aus Eschen und Ahorn-Arten umgeben, welches auf einer steilen südexponierten Böschung stockt. Hangoberwärts grenzt die Asphaltstraße zum Ruhetal (Heckenbühl) an. Im westlichen Teil an der Böschungssohle besteht eine Einbuchtung für Bushaltestelle und Gasverteilerstation. Entlang des Hangfußes zieht sich als Bodendecker ein dichter Bestand standortfremder Schneebeeren. Durch den Rückbau der Bestandsbrücke wird sehr kleinflächig in das Naturdenkmal eingegriffen, da das bestehende Widerlager unmittelbar an den Fels hin betoniert ist. Zum Zeitpunkt der Errichtung des Bauwerks war der Fels noch nicht unter Schutz gestellt; Rechtsgrundlage für den Bau war ein mittlerweile aufgehobener Bebauungsplan. Um das alte Widerlager zu entfernen, muss ein etwa 50 cm breiter Streifen des Felsens herausgemeißelt werden. Das nördliche Widerlager des neuen Brückenbauwerks liegt etwas weiter südlich und somit tiefer im Bereich einer bestehenden Böschung. Durch den Neubau wird damit nicht in den geschützten Felsen eingegriffen, so dass sich der derzeitige landschaftliche Eindruck des Naturdenkmals nicht nachteilig verändert. Der Felsaufschluss wird das Stadtbild weiterhin prägen; der kleinflächige Eingriff durch den Rückbau stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

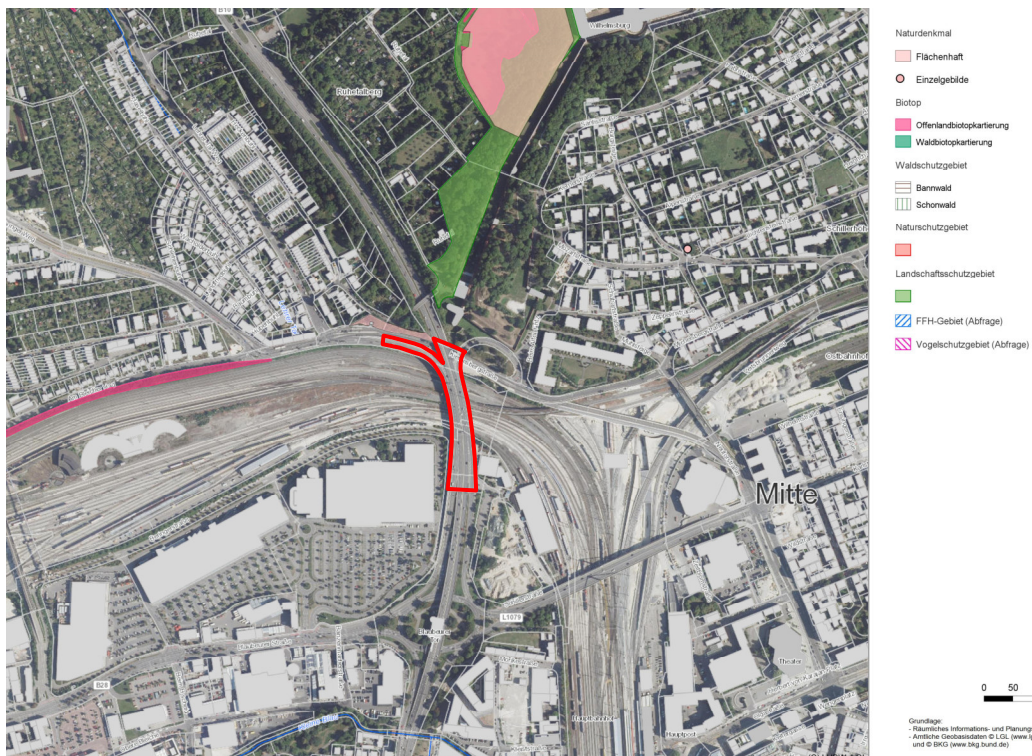


Abbildung 3: Schutzgebiete und Biotope im Umkreis des Plangebietes (rot umgrenzt). Unmittelbar nordwestlich grenzt am Fuß des Kienlesbergs das Flächennaturdenkmal „Felsaufschluss Heckenbühl/Kienlesbergstraße“ an. Karte maßstabslos, Quelle: LUBW

Das o.g. Naturdenkmal ist im Fachplan Landesweiter Biotopverbund des Landes Baden-Württemberg als Kernfläche im Biotopverbund trockener Standorte verzeichnet (siehe Abbildung 4). Weitere Kernflächen liegen etwa 160 m weiter östlich (schmale Straßen-



und Gleisböschungen) sowie rund 400 m nordöstlich (Magerrasen). Da in den Felsaufschluss nur während der Bauzeit durch kleinflächige Abtragung eingegriffen wird und die betroffenen Stellen in einer stark beschatteten Nische liegen, teilweise bebaut und somit vegetationslos und von Tieren ungenutzt sind, führt das Vorhaben nicht zu Verschlechterungen des Biotopverbunds. Die bereits bestehenden Barrieren (insbesondere die stark befahrene Bundesstraße) bleiben erhalten und erschweren wie auch bereits jetzt schon Wechselbeziehungen zwischen den Biotopverbundflächen insbesondere für bodengebundene Tierarten.



Abbildung 4: Flächen des landesweiten Biotopverbunds im Umfeld des Plangebietes (rot umgrenzt). Im Norden grenzt eine Kernfläche des Biotopverbunds trockener Standorte an; diese Fläche umfasst den als Naturdenkmal geschützten Felsaufschluss. Karte maßstabslos, Quelle: LUBW

Etwa 60 m nordöstlich beginnt der Landschaftsteil Nr. 6 „Waldbestände im Bereich der Bundesfestungsanlagen“ des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Ulm“ (Nr. 4.21.005). Diese LSG-Teilfläche umfasst noch weiter nordöstlich (bei der Wilhelmsburg) ein Naturdenkmal (Halbtrockenrasen „Trommelwiesle“, Nr. 8421-000-0070) sowie ein sich hierin befindendes geschütztes Biotop (Magerrasen zwischen Wilhelmsburg und Ruhetal“, Nr. 1-7525-421-0041). Das Landschaftsschutzgebiet soll in diesem Teilbereich insbesondere die Waldflächen schützen, die sowohl für den Bodenschutz (Vermeidung von Erosion) als auch für das Stadtklima („grüne Lunge“) sowie als Naherholungsraum und Wirkraum des bestehenden Kulturdenkmals (Festungsanlagen) von Bedeutung sind. In die Flächen des Landschaftsschutzgebietes wird vorhabensbedingt nicht eingegriffen. Während der Bauzeit kann es im Umfeld des Schutzgebiets zu visuellen und/oder akustischen Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb kommen; auch Staubeinträge sind möglich. Von einer dauerhaften Beeinträchtigung des Schutzgebietes ist jedoch nicht auszugehen.



Sowohl das Naturdenkmal als auch das Landschaftsschutzgebiet liegen im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils „Ulm“ (siehe Abbildung 5). Da sich der Landschaftsbestandteil mit den o.g. Schutzobjekten bzw. -gebieten überlagert, gelten die dort getroffenen Aussagen zu möglichen Auswirkungen der Planung entsprechend auch hier.



Abbildung 5: Teilflächen des geschützten Landschaftsbestandteils „Ulm“ (grün), Quelle: Stadt Ulm.

Rund 200 m weiter westlich verläuft entlang der Bahngleise das gesetzlich geschützte Biotop „Gehölzstreifen nördlich Güterbahnhof Ulm“ (Nr. 1-7525-421-0213). Diese Flächen sind vom Vorhaben aufgrund der Entfernung nicht betroffen.

Weitere Schutzgebiete werden vom Vorhaben nicht berührt: Das nächste FFH-Gebiet befindet sich mehr als 1,3 km südöstlich („Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliche Iller“, Nr. 7625-311). Ein weiteres FFH-Gebiet („Blau und Kleine Lauter“, Nr. 7524-341) befindet sich etwa 1,6 km westlich. Beide FFH-Gebiete sind aufgrund der Entfernung und der dazwischen liegenden Bebauung nicht von der Planung betroffen. Vogelschutzgebiete liegen nicht in räumlicher Nähe.

Wasser- und Quellenschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen. Etwa 420 m südlich des Plangebietes verläuft die Kleine Blau (Gewässer II. Ordnung, Gewässer-ID 23623). Etwa 500 m weiter nördlich verläuft das Gewässer II. Ordnung „Lehrer Tal“ (Gewässer-ID 17392).

Die aktuellen Hochwassergefahrenkarten stellen im Umfeld der Kleinen Blau Überflutungsflächen dar (insbesondere zwischen der Kleinen Blau und der etwa 150 m südlich davon verlaufenden Großen Blau). Die Überflutungsflächen sind jedoch >400 m vom Vorhabensgebiet entfernt, so dass nicht von einer Hochwassergefährdung auszugehen ist.

### 3. Raum- und Konfliktanalyse

#### 3.1 Bestandsaufnahme und Umweltauswirkungen

| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung  |
|--|---|
| <b>Geologie, Boden und Fläche</b>  |   |
| <p><u>Bestand</u></p> <p>Geologisch wird der Untergrund des Vorhabensgebiets im Norden von Kalksteinen des Oberjura aufgebaut, die hier die nördliche Talflanke des Blautals bilden. Gemäß digitaler geologischer Karte (M 1:50.000) liegt das nördliche Gebiet (Bereich des o.g. Naturdenkmals) im Verbreitungsbereich des Örlingen-Trümmerkalks (Kalkstein und Kalkmergelstein, gebankt bis flaserig, detritisch). Sofern das Gelände nicht zu steil für eine Bodenentwicklung war, ist davon auszugehen, dass sich aus dem Kalk- und Kalkmergelstein Rendzinen entwickelt haben, d.h. geringmächtige, kalkhaltige Böden mit humosem Oberboden.</p> <p>Das zentrale und südliche Vorhabensgebiet liegt in der Niederung des Blautals. Südlich der Kienlesbergstraße fällt daher die Felslinie unter die zunehmend mächtiger werdenden jungen Talfüllungen des Blautals ab [4][6]. Der Untergrund ist hier von Auenlehm geprägt (Schluffton, sandig, humos, lokal anmoorig, z. T. schwach kalkhaltig). Vor der bereits lange zurückliegenden erstmaligen Bebauung war hier kalkhaltiger Brauner Auenboden aus Auenlehm über Flussschotter anzutreffen (Bodenkarte M 1:50.000).</p> <p>Im unteren Bereich sind Grundwasser führende sandige Kiese zu erwarten, die hangend von gering tragfähigen, setzungsempfindlichen organischen Schichten überlagert werden. Das Grundwasser der Kiese ist unter den gering durchlässigen Deckschichten gespannt. In den Deckschichten können in durchlässigeren Kalktuffsandbildungen Schichtwasserhorizonte ausgebildet sein.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Flächen im Vorhabensgebiet (10.905 m<sup>2</sup>) sind bereits im Bestand versiegelt; eine zusätzliche Versiegelung findet bei Umsetzung des Vorhabens nicht statt. Durch die Verkürzung des Bauwerks reduziert sich die versiegelte Fläche sogar etwas. Dafür findet zwischen dem neuen Widerlager Süd und dem rückzubauenden Doppelwiderlager Wallstraßenbrücke / Blaubeurer-Tor-Brücke eine neue Dammschüttung auf bisherigen Lagerflächen der Bahn statt, die zu weiteren Verdichtungen und / oder Setzungen führen kann.</li> <li>In Bezug auf den Boden werden nur Flächen beansprucht, die aufgrund der bestehenden Bebauung und Versiegelung bzw. aufgrund von in der Vergangenheit durchgeführten Baumaßnahmen bereits stark anthropogen überformt (teilweise auch durch Altlasten verunreinigt) sind und ihre Funktionen bereits jetzt nur noch in sehr eingeschränktem Umfang (oder gar nicht mehr) erfüllen können.</li> </ul> |

| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung   |
|--|--|
| <p>Zwischen dem Jurafels ganz im Norden und der o.g. Talfüllung können noch tertiäre Ablagerungen der Unteren Süßwassermolasse vorliegen, insofern diese nicht erosiv ausgeräumt wurden.</p> <p>Durch die umfangreichen Baumaßnahmen in der Vergangenheit wurden die vorhandenen Böden bereits erheblich beeinträchtigt; derzeit ist von stark verminderter bis von keinerlei Funktionserfüllung auszugehen. Auch für die Landwirtschaft haben die ursprünglich sehr fruchtbaren Auenböden keine Bedeutung mehr. Bei den nördlich angrenzenden Felsböden handelt es sich um Sonderstandorte für die natürliche Vegetation (Trocken-/Halbtrockenrasen).</p> <p>Neben der vorhandenen Versiegelung und Verdichtung durch die bestehenden Infrastrukturanlagen einschließlich ihrer Gründungen bestehen Vorbelastungen durch vorangegangene Bebauungen und Nutzungen: Im Vorhabensgebiet sind Bodenveränderungen und Auffüllungen aus Baumaßnahmen der Bundesfestung Ulm zu erwarten. Insbesondere die ehemalige Außenmauer und der ehemalige Wall des Contregarde IX sowie die Felsenbatterie bei Werk IX verlaufen durch bzw. befinden sich im Vorhabensgebiet.</p> <p>Zudem ist gemäß Luftbildauswertung mit Sprengbomben-Blindgängern oder anderen Kampfmitteln aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs zu rechnen [16]. Vor weiteren Eingriffen in den Untergrund sollte daher eine Kampfmittelsondierung (nähere technische Untersuchung) durchgeführt werden.</p> <p>Im Bereich der Wallstraßenbrücke sind im Bodenschutz- und Altlastenkataster (BAK) keine Flächen erfasst (siehe nachfolgende Abbildung). In Ulm muss jedoch auch bei nicht im BAK erfassten Grundstücken mit Auffüllungen gerechnet werden, durch die erhöhte Entsorgungskosten verursacht werden können.</p> <p>Im Umfeld des Vorhabensgebiets sind mehrere Altablagerungen und Altstandorte erfasst. Relevant ist hier insbesondere die Altablagerung Blaubeurer Tor (03369-</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist damit insgesamt sehr gering.</li> </ul> |



| Bestand und Beeinträchtigungen  | Umweltauswirkung |
|---|------------------|
| <p>000), weil bei Bodenuntersuchungen im Jahr 1999 punktuell erhöhte Schadstoffparameter (PAK, Schwermetalle) festgestellt wurden (Wirkungspfad Boden-Grundwasser: B – Entsorgungsrelevanz; Wirkungspfad Boden-Mensch: Neubewertung bei Nutzungsänderung). Es ist ggf. mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen. Bei Erdarbeiten in den betroffenen Bereichen muss sichergestellt werden, dass kein möglicherweise verunreinigtes Bodenmaterial aus tieferen Schichten nach oben verschleppt wird. Ebenfalls in räumlicher Nähe liegt der Altstandort Blaubeurer Straße 18 (alt) (02058-000). Der Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist mit B - Entsorgungsrelevanz nach einer erfolgten Sanierung bewertet. Bei Aushubmaßnahmen im Bereich der ehemaligen Sanierung können ebenfalls erhöhte Entsorgungskosten auftreten.</p> <p>Moorböden sind vom Vorhaben nicht betroffen. Der als Naturdenkmal geschützte Felsaufschluss stellt jedoch gleichzeitig auch ein geschütztes Geotop dar, d.h. ein unbelebtes Naturgebilde, das Einblicke in die Erdgeschichte ermöglicht.</p> <p><u>Vorbelastungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung</li> <li>• Altlasten</li> </ul> |                  |

| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung |
|--|------------------|
| <div data-bbox="257 263 958 1340"> </div> <div data-bbox="969 263 1267 638"> <p><b>LEGENDE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Altlasten und schädliche Bodenveränderungen</li> <li>Verdachtsflächen</li> <li>Flächen mit Handlungsbedarf bei Nutzungsänderung</li> </ul> </div> <div data-bbox="969 1141 1267 1340"> <p><i>Im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasste Flächen im Umfeld der Wallstraßenbrücke</i></p> </div> |                  |

| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung |
|--|------------------|
| <p><b>Wasser</b></p> <p><u>Bestand</u></p> <p><b>Grundwasser</b></p> <p>Das Plangebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit der „Oberjura (Schwäbische Fazies)“ (Grundwasserleiter). Im Kalktuff (Tuffsand) der jungen Talfüllungen ist ein nicht durchgehender, temporär ausgebildeter 1. Grundwasserleiter vorhanden. In den quartären Kiesen der Donau und der Blau ist ein ergiebiger 2. Grundwasserleiter ausgebildet. Dieser Kies-Grundwasserleiter bildet einen Druckwasserspiegel in den gering durchlässigen jungen Talfüllungen aus und hat im Bereich der geplanten Bauwerke eine östliche und südöstliche Grundwasserfließrichtung. Im Kalkstein des Oberjura ist ein 3. Grundwasserleiter (Karst) vorhanden. Der Ruhewasserspiegel des Kies-Grundwasserleiters (Druckwasserspiegel) ist bei ca. 473,5 bis 474,5 m ü. NN zu erwarten [5].</p> <p>Wasser- und Quellenschutzgebiete liegen nicht in räumlicher Nähe.</p> <p><b>Oberflächengewässer</b></p> <p>Das Plangebiet liegt im weiteren Auebereich. Etwa 420 m südlich des Plangebietes verläuft die Kleine Blau. Die aktuellen Hochwassergefahrenkarten stellen im Umfeld des Gewässers Überflutungsflächen dar (insbesondere zwischen der Kleinen Blau und der etwa 150 m südlich davon verlaufenden Großen Blau). Die Überflutungsflächen sind vom Vorhabensgebiet &gt;400 m entfernt, so dass nicht von einer Hochwassergefährdung auszugehen ist.</p> <p><u>Vorbelastungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung (reduzierte Grundwasserspeisung)</li> <li>• Stoffliche Emissionen aus den dem Kfz-Verkehr</li> </ul> |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Gründung des neuen Widerlagers Nord kommt es voraussichtlich nicht zu Eingriffen in das Grundwasser, da hier eine Flachgründung auf dem anstehenden Fels möglich ist (Einzel- und Streifenfundamente). Das Widerlager Süd sowie die beiden Pfeiler liegen im Bereich der gering tragfähigen Talkiese. Für eine sichere Gründung ist es teilweise erforderlich, diese bis zum Erreichen der Felslinie zu durchstoßen. Je weiter südlich das Bauwerksteil liegt, desto tiefer liegt der Fels (bis zu 13 m unter der Geländeoberkante). Da das Grundwasser ab etwa 5 m unterhalb des niedrigsten Punktes im Vorhabensgebiet anzutreffen ist, erfolgt die Pfahlgründung im Süden in den Grundwasserbereich hinein. Es handelt sich jedoch um einen sehr kleinflächigen/punktuellen Eingriff, der sich bei Beachtung der üblichen bauzeitlichen Schutzmaßnahmen (u.a. Vermeidung baubedingter Schadstoffeinträge in das Grundwasser) auch langfristig nicht negativ auswirkt.</li> <li>• Oberflächengewässer sind nicht betroffen.</li> <li>• Nach Umsetzung der Planung wird die Ressource Wasser nicht mehr in Anspruch genommen.</li> </ul>   |                  |



| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung   |
|--|--|
| <b>Klima/ Luft</b>   |  |
| <p><u>Bestand</u></p> <p>In Ulm liegt die Jahresmitteltemperatur bei knapp über 9 °C. Die mittlere Jahresniederschlagssumme liegt bei 744 mm. Der Großteil des mittelalterlichen Stadtkerns und die meisten Industrie- und Gewerbeflächen, darunter auch die Flächen an der Blaubeurer Straße, sind durch ein erhöhtes Temperaturniveau gekennzeichnet: Laut Stadtklimaanalyse [14] liegen die Temperaturen 2 m über Grund in einer exemplarischen Sommernacht um 4:00 Uhr nachts zwischen 19 und 20 °C. Die großflächige Versiegelung und die damit einhergehende Temperaturerhöhung stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut dar. Für das Plangebiet begünstigend wirkt sich seine Lage in der Blau-Niederung aus. Hierdurch profitiert es von intensiven Kaltluftströmen, die hier von Norden (über die Gleisanlagen) kommend in Richtung Westen und Süden abfließen. Der nächtliche Kaltvolumenstrom ist daher sehr hoch (<math>&gt;43 \text{ m}^3/[\text{s}\cdot\text{m}]</math>). Tagsüber ist jedoch im Sommer von einer starken bis extremen Wärmebelastung auszugehen (ungünstige bioklimatische Situation).</p> <p>Das Vorhabensgebiet ist von den bestehenden Verkehrsflächen geprägt. Wegen der verkehrlichen Nutzung (Kfz-Abgase von den stark befahrenen Straßen) sowie der Gewerbegebiete im Umfeld ist von einer erheblichen Vorbelastung in Bezug auf Luftschadstoffeinträge auszugehen.</p> <p><u>Beeinträchtigungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Straßen und angrenzende Bebauung/gewerbliche Nutzung (Schadstoffeinträge, lokale Klimaerwärmungen, Hausbrand u.a.)</li> <li>• städtischer Wärmeinseleffekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nach Umsetzung voraussichtlich keine wesentlichen klimatischen Veränderungen</li> </ul> |

| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung  |
|--|---|
| <b>Arten, Biotope und Biotopdiversität</b>   |   |
| <p><u>Bestand</u></p> <p>Im Vorhabensgebiet bestehen praktisch keinerlei Grünflächen. Bei den einzigen als Lebensraum geeigneten Flächen handelt es sich um Böschungsbereiche entlang der Verkehrswege. Im eigentlichen Plangebiet fanden sich keine Reptilien. Bei Untersuchungen zur Neuanlage eines Radwegs im Jahr 2021 wurden in angrenzenden Bereichen Zauneidechsen und Mauereidechsen nachgewiesen. Das Brückenbauwerk selbst kann Fledermäusen Quartiere bieten; aufgrund der in der Vegetationszeit 2022 durchgeführten artenschutzrechtlichen Kartierungen ergab sich zwar kein Verdacht auf eine solche Nutzung. Im Bereich der Brücke bzw. im unmittelbaren Umfeld fanden sich keine Quartiere oder Nester planungsrelevanter Tierarten. Ohne eine abschließende detaillierte Untersuchung von Fugen, Spalten oder ähnlichen Versteckmöglichkeiten am Bauwerk lassen sich Fledermaus-Quartiere jedoch auch nicht sicher ausschließen. Da aufgrund der Bauwerkshöhe eine solche Überprüfung derzeit nicht möglich ist, muss zwingend beim Rückbau eine ökologische Bauüberwachung stattfinden.</p> <p>Die Vorbelastung in Bezug auf Trennungs-/Zerschneidungseffekte sowie Störungen durch Lärm, optische Beunruhigungen und Lichtimmissionen ist hoch.</p> <p>Wegen der zahlreichen Störeinflüsse kommen nur wenige Vogelarten in geringer Individuenzahl vor. Die beanspruchten Flächen sind kein geeigneter Lebensraum für sensible und störanfällige Arten. Bisher orientieren sich die Fledermäuse bei ihrem Flug an den Außenkanten der Brücke sowie an den weiter südlich vorhandenen Gehölzen; nach Umsetzung des Vorhabens ist dies weiterhin möglich. Um bauzeitliche Kollisionen zu vermeiden, sind ggf. temporäre Sichtschutzwände entlang der Verkehrsflächen zu errichten. Zudem ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind im Detail im</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• während der Bauzeit: Inanspruchnahme von kleinen randlichen Grünflächen/Böschungen (Beseitigung der Vegetationsdecke, Verdichtungen durch Nutzung als Baustraße/Lagerfläche)</li> <li>• Rodungen erfolgen nicht, da im Bestand keine Gehölze vorhanden sind</li> <li>• nach Umsetzung keine über den Bestand hinausgehende Beanspruchung des Schutzguts Flora, Fauna und Biodiversität</li> <li>• Bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. bauzeitlicher Kollisionsschutz; Reptilienschutzzaun zur Verhinderung einer Einwanderung von Eidechsen ins Baufeld) ist nicht mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen. Die Maßnahmen werden im Laufe der weiteren Planungen und Ausschreibungen berücksichtigt; bei Bedarf erfolgt eine nochmalige Abstimmung mit dem Regierungspräsidium</li> </ul> |

| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung   |
|--|--|
| <p>Artenschutz-Bericht dargestellt [17]. Bei ordnungsgemäßer Umsetzung ist nicht mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen.</p> <p><u>Vorbelastungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Versiegelungs- bzw. geringer Durchgrünungsgrad</li> <li>• Trennwirkung durch vorhandene Verkehrswege</li> <li>• Lärm, optische Beunruhigungen (Scheuchwirkungen), Lichtimmissionen durch Kfz-Verkehr sowie angrenzende gewerbliche Nutzung</li> </ul>   |  |
| Landschaft   |  |
| <p><u>Bestand</u></p> <p>Das Ortsbild wird durch die vorhandenen Verkehrswege (Straßen und Gleise) sowie die umgebende Bebauung geprägt. Es handelt sich um ein innerstädtisches, vollständig bebautes oder versiegeltes Gebiet. Durch die starke anthropogene Überformung mit hohem Versiegelungsgrad wurde die ursprüngliche Auen-Landschaft erheblich verfremdet. Im nördlichen Bereich ist durch die hier vorhandene Geländestufe und den Felsaufschluss jedoch der Abfall von der Schwäbischen Alb zum Donau-Tal (bzw. zur Blau-Niederung) noch erkennbar. Zudem prägen die Relikte der Bundesfestung Ulm das vorhandene Relief. Im nördlichen Bereich befand sich z.B. ein Erdwall mit vorgelagerter Escarpemauer. Grünstrukturen wie Gehölze fehlen im Vorhabensgebiet völlig; die Einrichtungen der technischen Infrastruktur dominieren den visuellen Eindruck. Die freie Landschaft ist aufgrund der innerstädtischen Lage nicht betroffen.</p> <p><u>Vorbelastungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dominierende Straßenflächen</li> <li>• angrenzend großflächiges Gewerbe, Bahnflächen sowie Wohnbebauung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• baubedingte Beeinträchtigung durch Baustelleneinrichtung sowie Abgrabungen/Aufschüttungen, Staubemissionen u.a.<br/>→ temporäre Störung des Ortsbildes</li> <li>• nach Umsetzung keine wesentlichen Auswirkungen auf das Ortsbild; durch die Bauwerksverkürzung und die flache Rampe zur Tunneleinfahrt im Süden ist eher damit zu rechnen, dass die Brücke weniger stark in Erscheinung tritt</li> </ul> |



| Bestand und Beeinträchtigungen   | Umweltauswirkung   |
|--|--|
| <b>Mensch, Bevölkerung, Gesundheit und Erholung</b>  |  |
| <p>Das Plangebiet dient vorwiegend der Sicherstellung des Verkehrsflusses. Im Gebiet bestehen keine Gebäude, sondern ausschließlich Verkehrswege (Straßen, Gleise) und Böschungen/Begleitgrün.</p> <p>Das Gebiet weist keine besondere Bedeutung für die Erholung sowie keinerlei Bedeutung für die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung auf.</p> <p><u>Vorbelastungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärm- und Schadstoffemissionen durch Straßenverkehr und angrenzendes Gewerbe</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• baubedingte Beeinträchtigung durch Baustelleneinrichtung sowie Abgrabungen/Aufschüttungen, Staubemissionen u.a., jedoch keine dauerhafte Verschlechterung der Luftqualität oder Erholungsfunktion zu erwarten</li> <li>• Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen an Bestandsgebäuden werden durch den Neubau der Wallstraßenbrücke nach § 41 Abs. 1 BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV nicht ausgelöst</li> <li>• Die Verkehrssituation für Fußgänger und Radfahrer verbessert sich (flachere Längsneigung auf der Rampe im Süden; Lärmschutzwände zur Fahrbahn sowie Verbreiterung der Geh- und Radwege von 2,55 m auf 3 m auf der Ostseite sowie von 4 m auf 5 m auf der Westseite)</li> </ul> |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |
| <p>Bauteile der neuen SÜ Wallstraßenbrücke befinden sich im Bereich des denkmalgeschützten Rangierbahnhofes. Die Gitterbrücke der Bahn ist derzeit ein Prüffall für den Denkmalschutz. Das Baufeld befindet sich zudem im Bereich der Festungsanlage der Wilhelmsburg. Von der Maßnahme betroffen sind einzelne Bau- und Kulturdenkmäler der Sachgesamtheit Bundes- und Reichsfestung Ulm (ein Kulturdenkmal besonderer Bedeutung gem. § 12 DSchG BW).</p> <p>Die von der Maßnahme betroffenen (z.T. archäologischen) Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG sind:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Umsetzung der Planung wirkt sich auf die vorhandenen Kulturdenkmäler langfristig nicht negativ aus; die vorhandenen Vorbelastungen bleiben im Wesentlichen bestehen.</li> <li>• Bauzeit: Bei Eingriffen in den Untergrund (durch die Anlage der Fundamente für Widerlager und Brückenpfeiler) könnten Teile der genannten archäologischen Denkmäler betroffen sein. Ebenso könnten tiefe Bodeneingriffe Torf- und</li> </ul>  |

| Bestand und Beeinträchtigungen  | Umweltauswirkung   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werk IX: „Contregarde“ des Kienlesberg-Kernwerks (Erdwerkrest)</li> <li>- „Felsenbatterie“ bei Werk IX (vielleicht erhalten)</li> <li>- Werk X: Bastion am Kienlesberg (§ 28)</li> <li>- Werk IX: Verbindungslinie zwischen Kienlesbergbastion und Wilhelmsburg (§ 28)</li> </ul> <p>Weiter östlich befindet sich das ebenfalls zur Sachgesamtheit Bundes- und Reichsfestung gehörende Bau- und Kulturdenkmal Kienlesbergkaserne (teilweise Prüffall), das von der Maßnahme nicht direkt betroffen ist.</p> <p><u>Vorbelastungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau, Teilverlust, Überbauung, eingeschränkte Erlebbarkeit</li> </ul> | <p>Auesedimente des Blautals betreffen, in diesen Bereichen könnten prähistorische Siedlungsreste erhalten sein, was durch Voruntersuchungen zu klären wäre. Die Maßnahme bedarf daher einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann der Erhalt von Kulturdenkmalen im Rahmen einer Abwägung konkurrierender Belange nicht erreicht werden, können wissenschaftliche Dokumentationen oder Grabungen notwendig werden. Die Baumaßnahmen sind daher frühzeitig mit der Praktischen Denkmalpflege bzw. dem/der zuständigen Gebietsreferent/in sowie mit der Archäologischen Denkmalpflege abzustimmen.</li> </ul> |

## **4. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Konzept zur Grünordnung**

### **4.1 Freiraumkonzept**

Da die neue Straßenüberführung in annähernd gleicher Lage gebaut wird wie die bestehende Brücke und damit ausschließlich bereits vollständig bebaute bzw. versiegelte Flächen betroffen sind, gibt es weder im Bestand noch bei Umsetzung der Planung grüne Freiräume. Die gestalterische Aufwertung des Bauwerks für Fußgänger und Radfahrer betrifft insbesondere die Ausführung der Fuß- und Radwege auf der Brücke. Diese werden durch Lärmschutzwände von der Fahrbahn abgeschirmt und sollen durch Bänke und Begrünung (z.B. Kletterpflanzen) optisch aufgewertet werden. Details hierzu werden im Rahmen der weiteren Ausführungsplanung festgelegt.

### **4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen**

#### **4.2.1 Denkmalschutz**

Da im Baufeld dokumentierte Kulturdenkmale vorhanden sind und weitere (bisher nicht bekannte) Kulturdenkmale nicht ausgeschlossen werden können, bedarf die Maßnahme einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung. Die Baumaßnahmen sind frühzeitig mit der Praktischen Denkmalpflege bzw. dem/der zuständigen Gebietsreferent/in sowie mit der Archäologischen Denkmalpflege abzustimmen. Ggf. werden wissenschaftliche Grabungen und Dokumentationen erforderlich.

#### **4.2.2 Artenschutz-Maßnahmen**

Die empfohlenen Maßnahmen zum Artenschutz sind im Detail im artenschutzrechtlichen Bericht dargestellt. Neben der Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen (z.B. durch Kollisionen) steht die Erhaltung grüner Vernetzungsstrukturen, welche insbesondere den Überflug über Verkehrswege ermöglichen, sowie die Sicherung eines guten Nahrungsangebots (blütenreiche Gehölze, Blühstreifen aus Stauden) im Vordergrund. Die Vorgaben aus dem Artenschutz-Gutachten werden im Laufe der weiteren Planungen und Ausschreibungen berücksichtigt. Durch eine ökologische Baubegleitung ist die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahmen sicherzustellen und eine ggf. erforderliche Nachsteuerung vorzunehmen.



## 5. Rechtsgrundlagen und Quellen

- [1] BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 vom 08.10.2022 (BGBl. I S. 1726)
- [2] BUNDESFERNSTRAßENGESETZ (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.06.2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2022 (BGBl. I S. 922)
- [3] BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)
- [4] GEOBÜRO ULM GMBH (2020): B 10 Nord Ulm Reinigung Straßenwasser, Baugrund- und Entsorgungsuntersuchung. Gutachten im Auftrag der Stadt Ulm vom 17.02.2020
- [5] GEOBÜRO ULM GMBH (2022): Stellungnahme zum Bebauungsplanverfahren BV B 10 Tunnel Blaubeurer Tor, Ulm, vom 24.05.2022
- [6] GEOBÜRO ULM GMBH (2022): Stellungnahme zum Ersatzneubau Wallstraßenbrücke, Ulm, vom 24.05.2022
- [7] GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- [8] GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMALE (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 06.12.1983, zuletzt geändert durch Art. 29 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022 S. 1, 4)
- [9] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LRGB): Geodatendienste. <http://maps.lgrb-bw.de>
- [10] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten- und Kartendienst der LUBW (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>
- [11] NACHBARSCHAFTSVERBAND ULM (2010): Flächennutzungs- und Landschaftsplan
- [12] SCHALL.TECH INGENIEURBÜRO FEND (2022): Schalltechnische Untersuchung Straßenverkehrslärm zum Ersatzneubau Wallstraßenbrücke der Stadt Ulm. Bericht Nr. 143-108/09 vom 29.07.2022
- [13] WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I Seite 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 18.8.2021 (BGBl. I S. 3901)
- [14] STADT ULM (2018): Stadtklimaanalyse Ulm 2018. Erstellt von GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover
- [15] STADT ULM (2022): Erneuerung Bauwerke B 10: Blaubeurer Tor Tunnel, Umbau Blaubeurer Tor Ring und Ersatzneubau Wallstraßenbrücke – Sachdarstellung mit Stand vom 11.08.2022.
- [16] UXO PRO CONSULT GMBH (2019): Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung von Baugrundflächen. Gutachten vom 20.06.2019.
- [17] ZEEB & PARTNER NATUR.RAUM.MENSCH (2022): Stadt Ulm - Erneuerung B 10 / Blaubeurer Ring. Fachbeitrag Artenschutz. Fassung vom Dezember 2022