



meixner®
Stadtentwicklung

Stadt Ulm

Bebauungsplan

„Blaubeurer-Tor-Tunnel und Umbau Blaubeurer-Tor-Kreisel“

**ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS
gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG**

14.06.2022

meixner Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen

Projekt: MXS-11441-001

Maßnahme: MXS-22-002

Bebauungsplan „Blaubeurer-Tor Tunnel und Umbau Blaubeurer-Tor Ring“, Stadt Ulm

Stadt Ulm

ulm

Auftraggeber:

Stadt Ulm
Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht
Herr Peter Rimmele
Münchner Straße 2
89073 Ulm

Auftragnehmer:

meixner
Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen
Tel.: 07541 3887520
E-Mail: info@meixner.de
meixner-stadtentwicklung.de

Bearbeitung:

Heidrun Ernst

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur und -planung

meixner Stadtentwicklung GmbH

1. Einleitung

Die Stadt Ulm plant aufgrund des Zustandes der Brückenbauwerke und des damit verbundenen Erneuerungsbedarfs der Bauwerke sowie der Planung der Landesgartenschau umfassende Infrastrukturmaßnahmen rund um den Verkehrsknoten B10/B28 am Blaubeurer Tor. Für die Umbaumaßnahmen wird derzeit ein planfeststellungsersetzender Bebauungsplan aufgestellt. Das überplante Gebiet ist ca. 4,83 ha groß. Die Planung umfasst den Rückbau der Blaubeurer Tor-Brücke, die Tieferlegung der B 10 in einer Verschwenkung östlich des Blaubeurer Tors in einem Tunnel sowie die Öffnung des vorhandenen Straßenkreisels im südöstlichen Segment. Durch die Überdeckelung der B 10 und die Öffnung im Südosten entsteht rund um das Blaubeurer Tor eine zusammenhängende Grün- bzw. Freifläche, die unmittelbar an das Dichterviertel angebunden ist.

Der Bebauungsplan soll im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt werden. Die Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB sowie die Erstellung eines Umweltberichtes gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist daher nicht erforderlich (vgl. § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB).

Das beschriebene Vorhaben fällt unter die Nr. 14.6 der Anlage 1 zum UVPG:

14. Verkehrsvorhaben

14.6 Bau einer sonstigen Bundesstraße

Gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG ist für das Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. Nach § 7 Abs. 1 Satz 3 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles ergibt, dass das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörden erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Die überschlägige Prüfung wird anhand der in der Anlage 3 des § 7 UVPG zum UVPG genannten Schutzgüter und Umweltaspekte vorgenommen.

Die allgemeine Vorprüfung wird nachstehend in tabellarischer Form durchgeführt. Die Prüfung erstreckt sich auf alle umweltrelevanten Schutzgüter. Da das Gesetz in diesem Stadium aber nur eine „überschlägige“, d.h. summarische Prüfung vorschreibt, sind im Rahmen der Prüfung keine detaillierten Untersuchungen und aufwendigen Gutachten erforderlich. Es geht vielmehr um die eigene Einschätzung auf der Basis von tatsächlichen Anhaltspunkten und allgemeinen Erfahrungswerten für das Vorliegen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.

2. Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG

1. Merkmale des Vorhabens				
Pkt.	Gesetzlich vorgegebene Kriterien (Anlage 3 zu § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG)	Hinweise	voraussichtlich erheblich?	
			ja	nein
1.	Merkmale des Vorhabens, insbesondere in Bezug auf ...			
1.1	... Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten,	• Geltungsbereich des Bebauungsplanes: 4,83 ha • Abbruch der bestehenden Brücke über das Blaubeurer Tor und damit Freistellung des derzeit überbauten Blaubeurer Tors • Neubau eines Straßentunnels mit einer Länge von etwa 200 m • Rückbau des südöstlichen Teils des Blaubeurer-Tor Rings und Umbau des Rings zu zwei Knotenpunkten • Überdeckungung durch eine Grünfläche als zusammenhängende Freifläche mit unmittelbarem ebenerdigem Anschluss an das Dichterviertel im Südosten (die bisherige Fußgängerunterführung im Südosten entfällt)		x
1.2	... Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten,	• Die Planungen stehen in Zusammenhang mit der für das Jahr 2030 geplanten Landesgartenschau in Ulm. Die oben dargestellte Planungsvariante zur Umgestaltung der Verkehrswege wurde deswegen gewählt, weil sie den städtebaulichen und denkmalpflegerischen Belangen bestmöglich entspricht. • Durch die Führung der B 10 in einem Tunnel (anstelle der Brücke über das Blaubeurer Tor), die hierdurch entstehende große Grünfläche und deren Anbindung an das Dichterviertel verbessert sich die Aufenthaltsqualität in diesem Quartier ganz wesentlich; zudem wird dem aktuell bestehenden Freiraumdefizit in diesem Stadtteil abgeholfen. • Die entstehende Grünfläche soll parkartig gestaltet und in die Freiraumplanungen der Landesgartenschau integriert werden. Hierdurch können		x

		verloren gegangene Freiräume zurückerobert und artenreiche Grünräume geschaffen werden. Das Blaubeurer Tor als Teil der Bundesfestung wird in den Stadtraum integriert und für vielfältige Nutzungen und Milieus aufgewertet. Die Verkehrsdominanz wird reduziert und stadtverträgliche Mobilität gefördert. • Da es sich hierbei um wesentliche Ziele der Landesgartenschau handelt, ergeben sich positive Synergieeffekte mit der vorliegenden Verkehrsplanung. • Das Vorhaben wirkt zudem mit den weiteren Umbau-/Erneuerungsmaßnahmen an der B 10 zusammen, insbesondere mit dem geplanten verkürzten Ersatzneubau der Wallstraßenbrücke im nördlichen Anschluss (geplante Bauzeit 2030-2034). Die Planungen sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt und ergänzen sich gegenseitig. Nachteilige Summationswirkungen sind nicht zu erwarten.		
1.3	...Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,	• Die Flächen im Geltungsbereich werden folgendermaßen festgesetzt: Verkehrsflächen (Straße): 1,83 ha Verkehrsflächen (Begleitgrün): 1,28 ha Öffentliche Grünfläche (Parkanlage): 1,67 ha Urbanes Gebiet (im Südosten): 0,05 ha Da etwa 60% des Geltungsbereichs zukünftig als Grünfläche bzw. Begleitgrün ausgebildet werden, liegt die Flächeninanspruchnahme für bauliche Anlagen in einem mit dem Bestand vergleichbaren Bereich. Es erfolgt jedoch eine multifunktionale Nutzung, da auf der teilweise durch einen Tunnel geführten B 10 eine Grünfläche entsteht, die Teil einer größeren Parkanlage wird. Durch diese Doppelbelegung können Flächen für neue Nutzungen gewonnen werden. • In Bezug auf den Boden werden nur Flächen beansprucht, die aufgrund der bestehenden Bebauung und Versiegelung bzw. aufgrund von in der		x

		Vergangenheit durchgeführten Baumaßnahmen bereits stark anthropogen überformt sind (teilweise auch Altlasten, siehe unten) und ihre Funktionen bereits jetzt nur noch in sehr eingeschränktem Umfang (oder gar nicht mehr) erfüllen können. • Auf Oberflächengewässer wirkt sich die Planung nicht unmittelbar aus. Durch den Bau des Tunnels erfolgt jedoch ein Eingriff in das Grundwasser. Daher sowie wegen der Nähe von Kleiner und Großer Blau sind bauzeitliche Schutzmaßnahmen erforderlich. Nach Umsetzung der Planung wird die Ressource Wasser nicht mehr in Anspruch genommen. Das Tunnelbauwerk verbleibt als Fließhindernis für das Grundwasser. • Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Insbesondere während der Bauzeit werden auch Grünflächen sowie vorhandene Bäume in Anspruch genommen (Beseitigung der Vegetationsdecke, Verdichtungen durch Nutzung als Baustraße/Lagerfläche, Rodungen). Nach Umsetzung der Planung entsteht jedoch eine große zusammenhängende Parkanlage, die erneut mit Bäumen bepflanzt wird (mind. 1:1-Ersatz). Die randlich stehenden Bäume sollen erhalten werden, so dass langfristig keine über den Bestand hinausgehende Beanspruchung des Schutzguts Flora, Fauna und Biodiversität zu erwarten ist. In Bezug auf vorkommende Tierarten werden aktuell noch Kartierungen durchgeführt, deren Ergebnisse in die Planung Eingang finden. Ggf. sind Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.		
1.4	...Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes,	• Im Rahmen des Brücken- und Straßenrückbaus bzw. der Entsiegelung fallen teerhaltige Produkte an. Das anfallende Straßenaufbruch- und Tragschichtmaterialien wird recycelt bzw. ordnungsgemäß entsorgt.		x

		Gleiches gilt für entsorgungsrelevante Böden im Bereich der im Bodenschutz- und Altlastenkataster verzeichneten Flächen. Ansonsten fallen baubedingt keine Abfälle im Sinne des § 3 Abs. 1 und 8 KrWG an. • Betriebsbedingt anfallende Abfälle (z.B. von den Besuchern der Parkanlage) werden in entsprechenden Müllbehältern gesammelt und als Hausabfall ordnungsgemäß entsorgt bzw. wiederverwertet. Eine spezielle Abfallerzeugung wie z. B. von Sondermüll ist nicht zu erwarten.		
1.5	...Umweltverschmutzung und Belästigungen,	• Innerhalb des Plangebiets besteht aufgrund der vorhandenen stark befahrenen Verkehrswege eine erhebliche Vorbelastung in Bezug auf Verkehrslärm und Schadstoffemissionen (aus Kfz-Abgasen). • Durch die Bauarbeiten kommt es voraussichtlich zu erhöhten Geräusch- und Staubemissionen. Da die Flächen weiterhin dem Verlauf der Bundesstraßen dienen werden, sind auch zukünftig entsprechende verkehrliche Emissionen zu erwarten. Durch die teilweise Tunnellage reduziert sich jedoch der Geräuschpegel in dem betroffenen Bereich (siehe schalltechnische Untersuchung [13]).		x
1.6	...Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf: 1.6.1 verwendete Stoffe und Technologien,	• Da der Tunnel in Abhängigkeit von den bestehenden Randbedingungen und unter Beachtung der Bauzustände geplant wird, ergeben sich Abweichungen zu den empfohlenen Längsneigungen und Halbmessern. In einem nächsten Schritt erfolgt daher eine Risikoanalyse, deren Ergebnisse in der weiteren Planung zur Verbesserung der Sicherheit berücksichtigt werden. • Ein erheblicher Schadstoffeintrag durch den Baustellenbetrieb ist durch die entsprechende Berücksichtigung der vorliegenden Daten zu Altablagerungen/Bodenverunreinigungen vermeidbar. Eine bodenkundliche Baubegleitung wird empfohlen. Sofern die optimale Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe gewährleistet ist, mit Öl und Treibstoffen		x

	1.6.2 die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes,	sachgerecht umgegangen wird und eine regelmäßige Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäße Lagerung gewässergefährdender Stoffe erfolgt, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden. Besondere Sorgfalt ist beim Umgang mit bzw. bei der Ableitung von Grundwasser walten zu lassen. • In Bezug auf den Bau und Betrieb der Verkehrswege ist davon auszugehen, dass nur allgemein gebräuchliche häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten sind. • Eine Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung besteht nicht, da es außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes umgesetzt wird.		
1.7	...Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.	• Kein Lagern, Umgang, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV, wassergefährdenden Stoffen i. S. des WHG, Gefahrgütern i. S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen. • Keine Lagerung, Handhabung, Beförderung von explosiven, giftigen, radioaktiven, krebserregenden, erbgutverändernden Stoffen. • Mit dem Vorhaben sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit verbunden insbesondere durch Verunreinigung von Wasser und Luft.		x

2. Standort des Vorhabens				
Pkt.	Gesetzlich vorgegebene Kriterien (Anlage 3 zu § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG)	Hinweise	voraussichtlich erheblich?	
			ja	nein
2.	Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:			
2.1	...bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien),	• Der rechtsgültige Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbands Ulm stellt im Plangebiet überwiegend Hauptverkehrsfläche dar. Nordöstlich sowie südöstlich sind Teilbereiche als Mischbaufläche dargestellt. Südwestlich besteht die Darstellung „Gewerbebetriebe / großflächiger Einzelhandel (als langfristiges Entwicklungsziel)“. • Das Plangebiet ist durch seine innerstädtische Lage geprägt und wird im Bestand von den Verkehrsflächen der B10/B28 sowie der B19 dominiert (Blaubeurer-Tor Ring und Brücke). Seine vorherrschende Funktion besteht in der Sicherstellung des – auch überregionalen – Verkehrsflusses. Zudem verlaufen zahlreiche Ver- und Entsorgungsleitungen durch das Plangebiet (Telekommunikation, Wasser, Abwasser, Fernwärme, Gas und Strom). • Unterhalb der Straßen verlaufen Fuß- und Radwege durch einen stark zerschnitten bzw. durch die Verkehrswege isolierten Grünbereich. Die Wege verlaufen teils ebenerdig, teils in Unterführungen. Sie stellen ein für Fußgänger und Radler sicheres Wegenetz dar. • Im Nordwesten grenzen die großen Parkplatz-Flächen eines Gewerbegebietes an (IKEA), im Südwesten kleinteiligere gewerbliche Bebauung, im Südosten gemischte Bebauung (Hotel, Seniorenresidenz, Wohnen), im Nordosten überwiegend befestigte Flächen der Bahn.		x

		Weiter östlich und nördlich verläuft eine breite Schienentrasse (zahlreiche Gleise, Güterbahnhof). • Aus der verkehrlichen Nutzung (Kfz-Abgase) sowie aus den umliegenden gewerblichen Nutzungen ergeben sich Luftschadstoff- und Lärmemissionen. In Verbindung mit den Trennwirkungen der zahlreichen Verkehrswege kommt den bestehenden Grünflächen eine sehr geringe Aufenthaltsqualität zu. • Das Gebiet weist keine besondere Bedeutung für die Erholung sowie keinerlei Bedeutung für die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung auf. • Gegenüber der Umsetzung der Planung besteht eine geringe Empfindlichkeit, da die Flächen infolge der bisherigen Nutzung bereits stark vorbelastet sind (bestehende Versiegelungen, Altlasten, Emission von Luftschadstoffen und Lärm usw.).		
2.2	...Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien),	• Fläche: Der überplante Bereich umfasst 4,83 ha und ist aufgrund seiner innerstädtischen Lage bereits vollumfänglich durch Verkehrswege und Siedlungsgrün beansprucht. • Gemäß geologischer Karte (M 1:50.000) ist der Untergrund 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). Durch die umfangreichen Baumaßnahmen in der Vergangenheit wurden die vorhandenen Böden bereits erheblich beeinträchtigt; derzeit ist von stark verminderter Funktionserfüllung auszugehen. Für die Landwirtschaft haben die ursprünglich sehr fruchtbaren Böden keinerlei Bedeutung mehr. In den als Grünfläche ausgebildeten Bereichen kommt den Bö-		x

		den noch eine sehr hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie eine Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe zu. Neben der vorhandenen Versiegelung und Verdichtung bestehen Vorbelastungen durch vorangegangene Nutzungen. Im Bodenschutz- und Altlastenkataster sind im Bereich des Plangebietes vier Flächen erfasst. Insbesondere die Altablagerungen Blaubeurer Tor (03369-000) sowie Glacis (03593-000) sind hier relevant, weil bei Bodenuntersuchungen in den Jahren 1999 bzw. 2017punktuell erhöhte Schadstoffparameter (insbesondere PAK, am Blaubeurer Tor auch Schwermetalle) festgestellt wurden (Wirkungspfad Boden-Grundwasser: B – Entsorgungsrelevanz). 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. Insgesamt weisen die vorhandenen Böden aufgrund der bestehenden Vorbelastung nur eine geringe Empfindlichkeit auf. • Das Plangebiet liegt in einem Auebereich. Rund 50 m südlich der Plangebietsgrenze verläuft die Kleine Blau, weitere 150 m südlich die Große Blau. Die aktuellen Hochwassergefahrenkarten stellen im Umfeld der Gewässer Überflutungsflächen dar (insbesondere zwischen der Kleinen und der Großen Blau). Die Überflutungsflächen ragen nicht in das Plangebiet hinein, so dass nicht von einer Hochwassergefährdung auszugehen ist. Die Lage bedingt jedoch einen geringen Grundwasserflurabstand. Durch die hohe Filter- und Pufferfähigkeit der Auenlehme weist das Grundwasser nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen aus. Bei der Umsetzung von Tiefbaumaßnahmen kann es jedoch zur Freilegung des Grundwassers kommen. Bei der erforderlichen Bauwasserhaltung muss damit gerechnet werden, dass eventuell das Grundwasser mit LHKW und PAK belastet ist, und vor der Einleitung in ein Oberflächengewässer oder den Kanal		
--	--	---	--	--

		vorgereinigt werden muss. In Bezug auf das Schutzgut Wasser besteht eine erhöhte Empfindlichkeit. Bei Umsetzung der dem Stand der Technik entsprechenden Schutzmaßnahmen sind jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. • Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt: Im Plangebiet bestehen innerstädtische Grünflächen in Form von stark zerschnittenen Wiesen- bzw. Rasenflächen mit zahlreichen auch älteren Bäumen. Die Vorbelastung in Bezug auf Trennungs-/Zerschneidungseffekte sowie Störungen durch Lärm, optische Beunruhigungen und Lichtimmissionen ist hoch. Gemäß dem Zwischenbericht zu den artenschutzrechtlichen Kartierungen [15] wurden bis Ende Mai 2022 im Umgriff der geplanten Baumaßnahmen keine Quartiere/Nester von planungsrelevanten Tierarten festgestellt. Die Baumhöhlenkartierung ergab aus naturschutzfachlicher Sicht nur einen wertgebenden Baum – eine Stiel-Eiche im südöstlichen Geltungsbereich etwa auf Höhe des Leonardo-Hotels (Baum-Nr. 240, Pflanzjahr 1870). Der Baum weist ein größeres Faulloch auf; er ist durch den neuen Trassenverlauf gefährdet, soll aber durch einen Wurzelvorhang und weitere Maßnahmen geschützt und langfristig erhalten werden. Geeignete Lebensräume für Reptilien gibt es innerhalb des Plangebiets nicht oder die Flächen sind zu stark gestört (Bahn/Baustelle). Wegen der zahlreichen Störeinflüsse ist auch in Bezug auf Vögel von einer geringen Individuenzahl und Artenvielfalt auszugehen. Die beanspruchten Flächen sind kein geeigneter Lebensraum für sensible und störanfällige Arten. Beim Blaubeurer Tor selbst und auf den Flächen innerhalb des Kreisels kommen sehr wahrscheinlich nur Straßentauben vor. Das höchste Potenzial für Siedlungsvögel bietet der südöstliche Bereich („Dichterviertel“), wo Amseln, Wacholderdrosseln und Haussperlinge brütend nachgewiesen wurden. Gemessen an der starken Verkehrsbelastung konnten bei den bisher durchgeführten zwei Sommerbegehungen viele jugende Fledermäuse im inneren		
--	--	--	--	--

		Bereich des Kreisverkehrs nachgewiesen werden. Zu prüfen sind noch die Bedeutung der Flächen als Jagdhabitat und Flugroute. Wenn die artenschutzrechtlichen Kartierungen vollständig abgeschlossen sind, werden deren endgültige Ergebnisse in die Planung eingearbeitet werden. Bei notwendig werdenden Rodungen sind auf jeden Fall die gesetzlich vorgeschriebenen Vogelschutzzeiten zu beachten; entfallende Bäume sind gleichwertig und dauerhaft auf dem Gelände der Landesgartenschau zu ersetzen. Das Ortsbild wird durch die vorhandenen Verkehrswege sowie die umgebende Bebauung geprägt. Es handelt sich um ein innerstädtisches, zum größten Teil bebautes oder versiegeltes Gebiet, das durch zahlreiche ältere Bäume eingegrünt wird. Die freie Landschaft ist nicht betroffen. Bezüglich der Landschaft und des Landschaftsbildes weist das Plangebiet eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber der Umsetzung der Planung auf.		
2.3	...Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):	Aufgrund der innerstädtischen Lage des Plangebietes handelt es sich um ein bereits sehr stark anthropogen überformtes Gebiet mit hohem Versiegelungsgrad und starker Landschaftsverfremdung. Schutzgebiete oder Schutzobjekte für Natur und Landschaft sind innerhalb des Plangebietes wie folgt vorhanden bzw. nicht vorhanden:		x
2.3.1	... Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des Bundesnaturschutzgesetzes,	- Das nächste FFH-Gebiet befindet sich >1 km südöstlich: Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliche Iller (Nr. 7625-311). Es ist aufgrund der Entfernung und der dazwischen liegenden Bebauung nicht von der Planung betroffen. - Ein weiteres FFH-Gebiet (Blau und Kleine Lauter, Nr. 7524-341) befindet sich etwa 1,4 km westlich. Auch dieses ist von der Planung nicht betroffen.		x

		Vogelschutzgebiete liegen nicht in räumlicher Nähe.		
2.3.2	... Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst	Naturschutzgebiete liegen nicht in räumlicher Nähe zum Vorhaben.		x
2.3.3	... Nationalparks und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	Nationalparks und nationale Naturmonumente liegen nicht in räumlicher Nähe zum Vorhaben.		x
2.3.4	... Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,	- Biosphärenreservate liegen nicht in räumlicher Nähe zum Vorhaben. - Das nächste Landschaftsschutzgebiet beginnt >300 m weiter nördlich: Ulm (Nr. 4.21.005). Es ist aufgrund der Entfernung nicht von der Planung betroffen.		x
2.3.5	... Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes,	- Das nächste Naturdenkmal liegt etwa 250 m nördlich: Felsaufschluss Heckenbühl/Kienlesbergstraße (Nr. 8421-000-0069). Es ist aufgrund der Entfernung und der dazwischen liegenden Bahnlinie nicht von der Planung betroffen. - Im näheren Stadtgebiet von Ulm bestehen zudem mehrere Einzelnaturdenkmale in Form alter Bäume (Eiche, Kastanie, Gingko). Diese befinden sich alle mind. 400 m entfernt und sind damit von der Planung nicht betroffen.		x
2.3.6	... geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes,	Geschützte Landschaftsbestandteile (Schutzgebiete durch kommunale Satzung) befinden sich unmittelbar südöstlich sowie im südwestlichen Anschluss. Bei den Landschaftsbestandteilen handelt es sich		x

		um innerstädtische Grünstreifen mit zahlreichen Bäumen, die der Gliederung des Ortsbildes sowie dem Schutz vor verkehrlichen Emissionen dienen (insbesondere Filterung von Luftschadstoffen, da die Grünstreifen zwischen bestehender Bebauung und bestehenden Verkehrswegen verlaufen). • Der geschützte Landschaftsbestandteil im Osten ragt kleinflächig in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinein (Bereich Kleiststraße 15, 17 und 19). Die hier bestehenden Bäume können aufgrund des geplanten Tunnelbaus und der hierfür erforderlichen Bauflächen voraussichtlich nicht vollständig erhalten werden. Die betroffenen Flächen werden jedoch nach Fertigstellung des Tunnels als Parkanlage gestaltet; pro 300 m² angefangener Grünfläche ist hier ein neuer Baum zu pflanzen. Unter Betrachtung der insgesamt zu erwartenden Verbesserung der Freiraumqualität können mittelfristig die entstehenden Beeinträchtigungen des geschützten Landschaftsbestandteiles unmittelbar am Ort wieder ausgeglichen werden, so dass nicht von erheblichen Auswirkungen auszugehen ist.		
2.3.7	... gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,	• Das nächste kartierte Biotop liegt etwa 350 m nordwestlich: Gehölzstreifen nördlich Güterbahnhof Ulm (Nr. 1-7525-421-0213). Es ist aufgrund der Entfernung und der dazwischen liegenden Bebauung nicht von der Planung betroffen.		x
2.3.8	... Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 Abs. 4 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,	• Nicht im Wirkraum des Vorhabens vorhanden.		x

2.3.9	... Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	- Nicht im Wirkraum des Vorhabens vorhanden. - Die Jahreswerte 2019 und 2020 für die Immission von Stickstoffdioxid, Ozon und die gravimetrischen Feinstaub PM10/PM2,5-Auswertungen zeigen für das Stadtgebiet Ulm keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte bzw. Zielwerte.		x
2.3.10	... Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes,	- Bei der Stadt Ulm handelt es sich um einen zentralen Ort im Sinne des Regionalplans für die Region Donau-Iller. Gemäß 1. Teilfortschreibung (in Kraft seit dem 28.8.2001) ist Ulm als Oberzentrum auf einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung dargestellt. - Gemäß Regionalplan sollen die zentralen Orte in der Region Donau-Iller so ausgebaut werden, dass sie die ihrer Einstufung entsprechenden Versorgungsaufgaben voll wahrnehmen können. Hierzu sollen insbesondere die Beseitigung städtebaulicher und funktionaler Mängel, die Stärkung des Dienstleistungsbereichs und die Verbesserung des Arbeitsplatzangebots angestrebt werden. - Mit dem Bau des Blaubeurer-Tor Tunnels und dem Umbau des Blaubeurer-Tor Rings wird ein bestehender funktionaler Mangel beseitigt (derzeit Unfallschwerpunkt, zudem befindet sich das Brückenbauwerk in einem baulichen Zustand, bei dem zeitnah eine Mindestsanierung erforderlich ist und trotzdem eine max. Lebensdauer von <20 Jahren angenommen werden kann). Den regionalplanerischen Vorgaben wird damit entsprochen.		x
2.3.11	... in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Län-	Das Baufeld befindet sich im Bereich der Festungsanlage der Wilhelmsburg. Von der Maßnahme betroffen ist das Kulturdenkmal der Bau- und Kunstdenkmalpflege „Blaubeurer Tor“ als Teil der Sachgesamtheit Bundes- und Reichsfestung Ulm. Das Tor wurde auf dem aufgefüllten Graben der Bundesfestung angelegt, deren Stadtumwallung		x

	der bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	seit 1903 abgetragen wurde. Hier sind Teile der Bundesfestung, ein Stück Scharnmauer und Schleusenbauten der Großen und Kleinen Blau erhalten (Hindenburggring). Unter der Fahrbahn befinden sich Reste der Caponniere an der rechten Schulter von Werk IV (Mittelbastion). Auf der Kreuzung mit der Blaubeurer Straße liegt das Blaubeurer Tor. Dieses genießt als Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung gem. § 28 DSchG auch den so genannten Umgebungsschutz. • Die von der Maßnahme betroffenen Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG / Prüffälle sind - Werk VI: erhaltene Bauten der Bundesfestung Ulm (Kulturdenkmal gem. § 2 DSchG, Listennr. 169) - Werk VI: Courtine und Blaubeurer-Tor der Reichsfestung Ulm (Prüffall, Listennr. 168) - Werk VIII: Courtine zum Kienlesberg der Bundesfestung Ulm (Prüffall, Listennr. 171) • Beim Blaubeurer Tor handelt es sich um ein für die Stadtgeschichte sehr bedeutendes Baudenkmal. Dessen Erlebbarkeit ist aktuell durch seine Lage mittig im Blaubeurer-Tor-Ring sowie unterhalb der B 10, die in Brückenlage darüberführt, stark eingeschränkt. • Die vorgesehene Planung bewirkt durch den Rückbau der derzeit das Denkmal überquerenden Brücke, dass dieses zukünftig wesentlich besser zur Geltung kommt. Durch die geplante Anlage einer öffentlichen Grünfläche rund um das Denkmal tritt es im Stadtbild wieder viel stärker in Erscheinung und wird für die Bevölkerung unmittelbar erlebbar. Die Umsetzung der Planung stellt daher aus denkmalpflegerischer Sicht eine Verbesserung dar. • Bauzeit: Durch den östlichen Verlauf der Tunnelführung beschränken sich die Eingriffe in die Randbereiche der inneren Befestigungsrelikte.		
--	--	---	--	--

		Trotzdem muss vereinzelt mit erhaltenen tiefer gegründeten Überresten der abgebrochenen Gebäude in Form von hölzernen Substruktionen oder partiell auch Fundamentresten gerechnet werden. Ebenso könnten tiefe Bodeneingriffe Torf- und 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. 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.		
3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen				
Pkt.	Gesetzlich vorgegebene Kriterien (Anlage 3 zu § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG)	Hinweise	Voraussichtliche Erheblichkeit?	
			ja	nein
3.	Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nrn. 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:			
3.1	... der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind,	- 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. - Bei der Verbindung handelt es sich um eine sehr verkehrsreiche Strecke. Gemäß Straßenverkehrszählung 2015 beträgt der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) auf der B 10 im Bereich Ulm zwischen 56.400 und 58.300 Kfz/24 h. Von den verkehrlichen Einschränkungen		x

		während der Bauzeit sowie den nach Vollendung des Vorhabens zu erwartenden verkehrlichen Verbesserungen sind damit voraussichtlich sehr viele Personen betroffen. Die Umsetzung erfolgt unter Verkehr. Der Verkehrsfluss während der Bauzeit wird durch temporäre Lösungen (z.B. Behelfsumfahrung) sichergestellt. Erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.		
3.2	...dem etwaigen grenzüberschreiten- den Charakter der Auswirkungen,	Durch das Vorhaben entstehen weder additiv noch synergetisch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen.		x
3.3	...der Schwere und Komplexität der Auswirkungen,	- Aufgrund der hohen Vorbelastung durch die aktuelle Nutzung sind die bei Umsetzung der Planung zu erwartenden Auswirkungen in Bezug auf Schwere und Komplexität mit der Bestandssituation vergleichbar. - Nach Ende der Bauzeit sind aus städtebaulicher Sicht Verbesserungen zu erwarten (Freistellung des Kulturdenkmals Blaubeurer Tor, Schaffung eines großen zusammenhängenden Grünbereichs, Zurückdrängung der Verkehrsflächen zur Minderung verkehrsbedingter Beeinträchtigungen (insbesondere Lärm und Luftschadstoffe)).		x
3.4	...der Wahrscheinlich von Auswirkun- gen	Langfristig sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora/Fauna z.B. durch notwendige Gehölzrodungen können durch Ersatzpflanzungen und ggf. durch weitere (artenschutzrechtliche) Maßnahmen (z.B. Anbringung künstlicher Nisthilfen/Quartiere) ausgeglichen werden. Es sind keine Lebensräume geringer Wiederherstellbarkeit, wie z.B. Moore oder alte Wälder betroffen.		x

3.5	...dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,	- Die geplanten Baumaßnahmen sind für den Zeitraum 2023-2028 vorgesehen (Bauabschnitt 1 des Umbaus der B 10). - Die Bebauung ist dauerhaft und kann nicht ohne verbleibende Beeinträchtigungen rückgängig gemacht werden. - Erhebliche negative Auswirkungen sind langfristig nicht zu erwarten.		x
3.6	... dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben,	- Die städtebaulichen Verbesserungen, die mit der Planung angestrebt werden, wirken zusammen mit den gestalterischen Aufwertungen, welche im Rahmen der Landesgartenschau innerhalb des Plangebiets sowie auch an anderen Stellen im Stadtgebiet vorgesehen sind. - Zudem sind gemeinsame Wirkungen den weiteren Umbau-/Erneuerungsmaßnahmen an der B 10 zu erwarten, insbesondere mit dem geplanten verkürzten Ersatzneubau der Wallstraßenbrücke im nördlichen Anschluss (gepl. Bauzeit 2030-2034). Die Planungen sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt und ergänzen sich gegenseitig. - Infolge der verkehrlichen Einschränkungen bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen (d.h. während der mehrjährigen Bauzeit) wurden weitere Baumaßnahmen im Stadtgebiet ermittelt, deren Umsetzung und Auswirkungen im Rahmen der weiteren Planung berücksichtigt werden müssen. In den nachfolgenden Grafiken sind die Maßnahmen und die betroffenen Richtungen der Verkehrsbeziehungen dargestellt.		x

Verkehrsrelevante Maßnahmen 2022-2025



Verkehrsrelevante Maßnahmen 2025-2030



Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass bei entsprechender zeitlicher Koordination die Maßnahmen auch im Zusammenwirken keine erheblichen negativen Auswirkungen haben.

3.7	... der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern.	- Die langfristigen verkehrlichen Auswirkungen (nach Fertigstellung der Gesamtmaßnahme) sind positiv zu werten, da der Umbau des Blaubeurer-Tor-Rings zu zwei Knotenpunkten die Verkehrsführung übersichtlicher macht und damit die Verkehrssicherheit erhöht. - Die Verkehrslärmeinwirkungen auf die Umgebungsbebauung werden durch bauliche Maßnahmen minimiert. Der Lärmschutz für den Tunnel, speziell der Tunnelportale, erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Der Lärmschutz im restlichen Bereich wird mit den Lärmschutzkonzepten aus der Planung der Landesgartenschau abgestimmt. - Auswirkungen durch die Freisetzung von Luftschadstoffen aus den Abgasen des Kfz-Verkehrs werden durch die Erhaltung sowie Neupflanzung von Bäumen vermindert, die zur Luftreinhaltung beitragen.		x
4. Gesamteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens				
			UVP-Pflicht?	
			ja	nein
	Der vorliegende Bebauungsplan ermöglicht den Umbau vorhandener Bundesstraßen. Das Planungserfordernis ergibt sich aus dem bestehenden Sanierungsbedarf der Brückenbauwerke, aus deren geringer Restlebensdauer, aus der aktuell unübersichtlichen und komplexen Verkehrssituation, die einen Unfallschwerpunkt darstellt, sowie aus den Planungen zur Landesgartenschau 2030, welche u.a. zum Ziel hat, das Blaubeurer Tor als Teil der Bundesfestung in den Stadtraum zu integrieren und aufzuwerten. Zudem soll die Verkehrsdominanz reduziert und eine stadtverträgliche Mobilität gefördert werden. Obwohl es sich nur um den Umbau vorhandener Straßen handelt und das Plangebiet durch die Nutzung als Verkehrsfläche in Bezug auf die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft bereits stark vorbelastet ist und nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (hoher Versiegelungsgrad, hohe Lärmbelastung usw.), ist mit Eingriffen in den Naturhaushalt und das Ortsbild zu rechnen. Die Auswirkungen des Projektes sind hauptsächlich bau-, zum geringeren Teil auch anlagebedingt. Betriebsbedingte Auswirkungen über die Vorbelastung hinaus werden nicht erwartet. Bauzeitliche Auswirkungen sind insbesondere für die Schutzgüter Boden (erhebliche Abgrabungen für das Tunnelbauwerk), Wasser (Eingriff in das Grundwasser), Pflanzen/Biotope (Gehölzrodungen), Ortsbild (sehr großflächige		x	

	Baustelle) sowie Kultur- und Sachgüter (ggf. Eingriffe in unterirdische Teile von Kulturdenkmalen) zu erwarten. Anlagenbedingt sind Auswirkungen auf das Grundwasser durch das Tunnelbauwerk denkbar. Wertvolle Lebensräume von geringer Wiederherstellbarkeit (z.B. Moore, alte Wälder) sind nicht betroffen. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen reduziert bzw. kompensiert werden. Versiegelungen können durch Entsiegelungen, die Rodung von Bäumen kann durch die gleichwertige und dauerhafte Neupflanzung von Bäumen ausgeglichen werden. Durch die geplante Gestaltung der Freiflächen als zusammenhängende Parkanlage können die Eingriffe in den geschützten Landschaftsbestandteil unmittelbar vor Ort vollständig ausgeglichen werden. Etwaigen Artenvorkommen (§ 44 BNatSchG) wird durch die Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags Rechnung getragen. Bezüglich notwendiger artenschutzrechtlicher Maßnahmen sind die Ergebnisse des noch ausstehenden Gutachtens abzuwarten; aufgrund der geringen Lebensraumqualität wird jedoch nicht mit dem Vorkommen zahlreicher naturschutzfachlicher relevanter Arten gerechnet. Das Risiko eines nicht wiederherstellbaren Schadens ist damit als gering anzusehen. In der Gesamtschau sind keine dauerhaft verbleibenden, erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Damit unterliegt das Vorhaben mit seinen Wirkungen am geplanten Standort nicht der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.		
--	--	--	--

3. Rechtsgrundlagen und Quellen

- [1] BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26.04.2022 (BGBl. I S. 674)
- [2] BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m. W. v. 31.08.2021
- [3] CHEMIKALIENGESETZ (ChemG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.08.2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), zuletzt geändert durch Art. 115 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436)
- [4] GEFÄHRSTOFFVERORDNUNG (GefStoffV) vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 21.07.2021 (BGBl. I S. 3115)
- [5] GEOBÜRO ULM GMBH (2020): B 10 Nord Ulm Reinigung Straßenwasser, Baugrund- und Entsorgungsuntersuchung. Gutachten im Auftrag der Stadt Ulm vom 17.02.2020
- [6] GEOBÜRO ULM GMBH (2022): Stellungnahme zum Bebauungsplanverfahren BV B 10 Tunnel Blaubeurer Tor, 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] KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZ (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Art. 20 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436)
- [10] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LRGB): Geodatendienste. <http://maps.lgrb-bw.de>
- [11] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten- und Kartendienst der LUBW (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>
- [12] NACHBARSCHAFTSVERBAND ULM (2010): Flächennutzungs- und Landschaftsplan
- [13] SCHALL.TECH INGENIEURBÜRO FEND (2022): Schalltechnische Untersuchung Straßenverkehrslärm zum Bebauungsplan „Blaubeurer-Tor-Tunnel und Umbau Blaubeurer-Tor-Kreisel“ der Stadt Ulm. Fassung vom 06.05.2022
- [14] WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I Seite 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 18.8.2021 (BGBl. I S. 3901)
- [15] ZEEB & PARTNER NATUR.RAUM.MENSCH (2022): Stadt Ulm - Erneuerung B 10 / Blaubeurer Ring. Zwischenbericht Kartierungen. Fassung vom 31.05.2022