

Planbereich	Plan Nr.
<b>110.5</b>	<b>101</b>

Stadt Ulm Stadtteil Mitte

## **Bebauungsplan**

"Bahnhofplatz – Friedrich-Ebert-Straße"

Entwurf

## **Begründung**

Ulm, 28.04.2017

Bearbeitung:  
Büro für Stadtplanung,  
Zint & Häußler GmbH

# A. Planung

## 1. Anlass und Ziel der Planung

Die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm erstellen derzeit die Straßenbahnlinie 2 vom Kuhberg zur Wissenschaftsstadt. Zwischen den beiden planfestgestellten Streckenabschnitten Ehinger Tor – Kuhberg und Theater - Wissenschaftsstadt verläuft die neue Straßenbahnlinie entlang der Friedrich-Ebert-Straße über den Bahnhofplatz auf der sog. Stammstrecke der bestehenden Linie 1. Dieser Streckenteil muss im Zuge des Netzausbaus entsprechend modifiziert und die ÖPNV-Haltestelle angepasst werden. Für diesen Bereich liegt bislang keine behördliche Zulassungsentscheidung vor, weshalb für die veränderten Streckenabschnitte auf der Stammstrecke eine neue planungsrechtliche Grundlage geschaffen werden muss. Der Geltungsbereich schließt im Norden und im Süden unmittelbar an die bereits planfestgestellten Streckenabschnitte an.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans überlagert ganz oder teilweise folgende Bebauungspläne und setzt deren Vorschriften in den entsprechenden Bereichen außer Kraft:

- Plan Nr. 110.4/42 gen. am 15.01.1965 Nr. 2206-154
- Plan Nr. 110.5/42 gen. am 09.02.1927 Nr. 388
- Plan Nr. 110.5/49 gen. am 28.04.1953 Nr. 2206-4
- Plan Nr. 110.5/52 gen. am 15.03.1954 Nr. 2206-4
- Plan Nr. 110.5/70 gen. am 29.10.1965 Nr. 2206-4
- Plan Nr. 110.5/76 in Kraft getreten am 07.11.1968
- Plan Nr. 110.5/77 in Kraft getreten am 04.07.1968
- Plan Nr. 110.5/80 in Kraft getreten am 04.11.1971
- Plan Nr. 110.5/84 in Kraft getreten am 21.11.1985
- Plan Nr. 110.5/96 in Kraft getreten am 24.02.2000
- Plan Nr. 110.5/100 in Kraft getreten am 31.12.2015
- Plan Nr. 111.1/15 gen. am 11.10.1965 Nr. 2206-4
- Plan Nr. 111.1/16 in Kraft getreten am 14.06.1974
- Plan Nr. 111.1/18 in Kraft getreten am 20.02.1986

Kernziel der Festsetzungen des Bebauungsplans ist die Neuordnung der Verkehrsstraße im Bereich Bahnhofplatz / Friedrich-Ebert-Straße im Zuge des Ausbaus der Straßenbahnstammstrecke.

Der Bebauungsplan ersetzt eine Planfeststellung nach § 28 Personenbeförderungsgesetz (PBefG).

## 2. Inhalt des Flächennutzungsplans

Der rechtsverbindliche Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm stellt im Plangebiet eine Hauptverkehrsstraße sowie einen öffentlichen Platz dar. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans kann somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

## 3. Angaben zum Bestand

Das Plangebiet erstreckt sich im zentralen Innenstadtbereich von der Olgastraße im Norden entlang der Friedrich-Ebert-Straße über den Bahnhofplatz bis zur Neuen Straße im Süden.

Innerhalb des Plangebiets liegen Verkehrsflächen der Olgastraße, des Bahnhofplatzes und der Friedrich-Ebert-Straße mit zwei Fahrspuren je Fahrtrichtung und straßenbegleitenden Gehwegflächen (Stand vor Beginn der Baumaßnahmen Parkhaus). Zwischen den beiden Fahrtrichtungen befinden sich die Trasse der Straßenbahnlinie 1 und die Bahnsteige der ÖPNV-Haltestelle Hauptbahnhof.

Östlich an das Plangebiet schließen die Geschäftshäuser der westlichen Innenstadt und das in Bau befindliche Quartier Sedelhöfe an. Die Bahnhofstraße (Fußgängerzone) mündet hier in den Bahnhofplatz. Im Norden begrenzt das Gebäude der Hauptpost den Geltungsbereich. Im Westen schließen der Bahnhofplatz mit Bahnhofsgebäude und IC-Hotel sowie der ZOB an. Im Süden reicht der Planumgriff bis an den Verkehrsknoten Neue Straße heran.

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Flurstück Nr. 64/1, Nr. 64/2, Nr. 64/3, Nr. 64/4, Nr. 64/5, Nr. 64/6 und Nr. 64/7, sowie Teilflächen der Flurstücke Nr. 61 (Bahnhofstraße) Nr. 64 (Bahnhofplatz), Nr. 287 (Olgastraße), Nr. 281, Nr. 300 (Große Blau), Nr. 492 (Friedrich-Ebert-Straße), Nr. 491. Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Ulm. Ein zusätzlicher Grunderwerb ist nicht notwendig. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 16.004 m<sup>2</sup> auf.

#### **4. Neugestaltung des Plangebiets**

Im Zuge des Neubaus der Straßenbahnlinie 2 und des Ausbaus der ÖPNV-Haltestelle Hauptbahnhof muss die Stammstrecke der Straßenbahn inklusive der begleitenden MIV-Trassen zwischen Olgastraße und Neue Straße verändert werden. Die Achslage der Straßenbahntrasse soll in Teilbereichen um bis zu 1,50 m nach Westen verschoben werden. In diesem Zuge werden die Bahnsteige von heute 3-5 m Breite auf künftig 7 m Breite erweitert. Die bestehende Bahnsteigbreite genügt den Anforderungen bei Weitem nicht mehr. Die Haltestelle Hauptbahnhof ist der wichtigste Umsteigeknoten im Ulmer ÖPNV-Netz. Zu Spitzenstunden etwa nach Schulschluss sind die Zustände auf den Bahnsteigen zum Teil prekär. Eine wesentliche Verbreiterung ist – gerade vor dem Hintergrund des Netzausbaus – unerlässlich. Dies sieht auch der Fördergeber des Straßenbahnprojekts so und hat die Zusage der Fördermittel an die Verbreiterung der Bahnsteige geknüpft.

Darüber hinaus werden die Bahnsteige auf 105,50 m verlängert. So wird sichergestellt, dass alle heute an der Haltestelle Hauptbahnhof verkehrenden Bus- und Straßenbahnlinien am sog. Rendezvous-Verkehr teilnehmen können - also in den Tagesrandzeiten mit geringerer ÖPNV-Taktfolge gemeinsam am Umsteigeknoten Hauptbahnhof eintreffen, um Passagieren das Umsteigen von einer auf die anderen Linien zu ermöglichen. Zusätzlich Busverbindungen, die möglicherweise in Zukunft über den Hauptbahnhof durchgebunden werden sollen, könnten allerdings nicht mehr in diesen Rendezvous-Verkehr eingegliedert werden; dazu reicht die effektiv nutzbare Bahnsteiglänge dann mehr nicht aus. Die Vorhaltung eines Puffers für künftige Linien würde eine zusätzliche Verlängerung der Haltestelle voraussetzen. Eine Ausdehnung über die genannten 105,50 m hinaus würde jedoch mit den funktionalen Zwangspunkten auf dem Bahnhofplatz (Ein-/Ausfahrtsrampen des Parkhauses im Süden, Fußgängerüberweg zu den Sedelhöfen im Norden) kollidieren. Alternativ können zusätzliche Buslinien im Bedarfsfall so in die Zwischenzeiten des abendlichen ÖPNV-Takts gelegt werden, dass die Wartezeit für umsteigende Fahrgäste aus diesen bzw. in diese zusätzlichen Buslinien minimiert wird.

Beidseits der Straßenbahntrasse verlaufen die Fahrbahnen der Friedrich-Ebert-Straße. Die Verschiebung der Achslage der Straßenbahntrasse und die Vergrößerung der Bahnsteige haben zur Folge, dass die Verkehrsstraße angepasst und überplant werden muss. In seiner Sitzung vom 12. Oktober 2016 hat der Gemeinderat einen Grundsatzbeschluss gefasst, wonach die Friedrich-Ebert-Straße künftig mit einer Fahrspur in Richtung Norden und zwei Fahrspuren in Richtung Süden über den Bahnhofplatz geführt werden soll (vgl. GD 383/16). Mit der Reduzierung um insgesamt eine Fahrspur kann die trennende Wirkung der Straße zwischen Hauptbahnhof und Innenstadt gemindert, das Vorfeld vor der östlichen Platzkante verbreitert und damit die Aufenthaltsqualität erhöht werden. Darüber hinaus wird auf diese Weise ausreichend Raum für einen Radfahrstreifen in Richtung Norden sowie eine begleitende Baumreihe geschaffen. Anhand einer mikroskopischen Verkehrssimulation kamen zwei von der Stadt beauftragte Verkehrsgutachter unabhängig voneinander zu dem Schluss, dass die Verkehrsleistungsfähigkeit der Friedrich-Ebert-Straße bei Reduzierung um eine Fahrspur gewährleistet bleibt.

Am nördlichen und am südlichen Ende der Bahnsteige sind Fußgängerüberwege über die Straße bzw. die Gleistrasse vorgesehen. Innerhalb des Plangebiets befinden sich zudem die Ein- und Ausfahrtsrampen zum geplanten Parkhaus am Bahnhof. Ferner sind die Aufzüge und Treppenaufgänge aus der Bahnhofspassage auf die ÖPNV-Haltestelle in die Planung zu integrieren.

Die Idee einer großen, die gesamte Haltestelle überspannenden Überdachung, wie noch in der Wettbewerbsplanung für den Bahnhofplatz aus dem Jahr 2014 vorgesehen, wurde inzwischen aufgegeben. Der Fachebereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt hat in seiner Sitzung am

18. Oktober 2016 entschieden, dass anstelle der großen Überdachung der Haltestelle ein neues Dach vor dem Eingangsportal des Hauptbahnhofs errichtet werden soll (vgl. GD 386/16). Ausschlaggebend für diese Entscheidung waren vor allem städtebauliche Überlegungen (Fokussierung auf den Hauptbahnhof, Vermeidung trennender Bauwerke zwischen Bahnhof und Innenstadt) und funktionale Gründe (großzügiger Witterungsschutz vor dem Bahnhofseingang). Auf der Haltestelle selbst wird es stattdessen großzügige Fahrgastunterstände geben. Diese sind planungsrechtlich nicht relevant und spielen im vorliegenden Verfahren daher keine Rolle.

## 5. Art der Verfahrensbearbeitung

Der Bebauungsplan ersetzt eine Planfeststellung nach § 28 PbefG. Daher wird ein klassisches Verfahren mit den vorgeschriebenen Beteiligungen gemäß § 3 Abs. 1 und 2 bzw. § 4 Abs. 1 und 2 BauGB durchgeführt. Dabei ist eine integrierte Grünordnung, eine formale Umweltprüfung mit Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 bzw. § 2a BauGB) sowie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) zu bearbeiten.

## 6. Planinhalt

Der Bebauungsplan ersetzt eine Planfeststellung der Straßenbahnlinie nach § 28 PbefG. Vorrangig werden daher die zum Betrieb der Straßenbahn notwendigen Anlagen (Trasse der Straßenbahn, Fahrleitungsmasten, Bahnsteige, etc.) und die von der Planung betroffenen Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die klassischen Regelungsgehalte eines qualifizierten Bebauungsplans wie etwa Art und Maß der baulichen Nutzung kommen bei der vorliegenden Planungsaufgabe dagegen nicht zur Anwendung.

### 6.1 Verkehrsflächen

In den Festsetzungen des Bebauungsplans wird lediglich zwischen Straßenbahntrasse, öffentlicher Straßenverkehrsfläche und den Flächen für öffentliche Geh- und Radwege unterschieden. Die geplante Verkehrsführung, d.h. die Spurmarkierungen, Verkehrsradien und Richtungspfeile, wurde zum besseren Verständnis der festgesetzten Trassenbreiten lediglich als Hinweis in den Plan aufgenommen. Den getroffenen Festsetzungen liegen folgende verkehrsplanerische Entscheidungen zugrunde:

#### – MIV / Fußgänger

Zur Festsetzung der Verkehrsflächen wurde die bereits unter Punkt 4 beschriebene, dem Grundsatzbeschluss des Gemeinderats folgende Verkehrsführung mit insgesamt drei Fahrspuren herangezogen.

Die Trassenbreiten wurden so festgesetzt, dass in Fahrtrichtung Norden eine Fahrspur zzgl. der entsprechenden Abbiegespuren/Einmündungsbereiche zum Parkhaus am Bahnhof bzw. zum Deutschhaus realisiert werden kann. Die Busabbiegespur zum ZOB wurde so eingerichtet, dass Busse – abhängig von der noch ausstehenden Entscheidung des Gemeinderats zur künftigen Größe und Organisation des ZOB – entweder weiter nördlich etwa auf Höhe der bisherigen Zufahrt in den ZOB einfahren können. Alternativ dazu gewährleistet die vorliegende Planung zudem eine weiter südliche, dem Parkhaus Deutschhaus gegenüber liegende Zufahrtsmöglichkeit - für den Fall einer Gemeinderatsentscheidung zugunsten eines kompakteren ZOB und einer Hochbebauung am südlichen Platzrand. Um eine größtmögliche Flexibilität zu erhalten, können die in der Planzeichnung dargestellten Ein- und Ausfahrtsbereiche per Definition noch um bis zu 10,0 m verschoben werden. Der vorliegende Plan trifft in dieser Hinsicht also keinerlei Vorfestlegung für den ZOB. Der Verflechtungsbereich der beiden Fahrspuren der Friedrich-Ebert-Straße auf eine Fahrspur befindet sich auf Höhe des Parkhauses Deutschhaus; am Übergang in die Olgastraße weitet sich die Friedrich-Ebert-Straße wieder in zwei parallele Fahrspuren auf.

In Fahrtrichtung Süden werden durchgehend zwei Fahrspuren über den Bahnhofplatz geführt zzgl. der Einmündungsbereiche für das Parkhaus am Bahnhof. Eine Linksabbiegespur ins Deutschhaus wird künftig nicht mehr möglich sein. Stattdessen steht den von Norden kom-

menden Besucherinnen und Besuchern an dieser Stelle die Zufahrt zum neuen Parkhaus am Bahnhof zur Verfügung.

Entlang der östlichen Platzkante wird über die gesamte Strecke hinweg bis zur Einmündung der Keltergasse eine zusammenhängende Gehwegfläche vorgesehen, um der gestalterischen Zielsetzung einer möglichst homogenen Oberflächengestaltung im Bereich des Bahnhofplatzes gerecht zu werden. Die Ein-/Ausfahrt am Deutschhaus bleibt dabei wie gewohnt mit Ampelgesteuerten Überwegen bestehen. Auch die Einfahrt zur Bahnhofstraße behält weiterhin ihre Erschließungsfunktion für Anlieger bzw. Lieferverkehr - mit dem Unterschied, dass der Einmündungsbereich nicht mehr über eine getrennt festgesetzte Fahrgasse sondern über eine den Gehweg querende Furt definiert wird. Die Zufahrt wird mit den Mitteln der Verkehrsordnung gesichert und im Rahmen des gestalterischen Gesamtkonzeptes kenntlich gemacht. Analog dazu verhält es sich an der Zufahrt zu den Gebäuden der Deutschen Bahn und der Post sowie den Parkplätzen im Nordwesten des Bahnhofplatzes: Auch dort wird keine abgegrenzte Fahrgasse festgesetzt. Stattdessen soll der Erschließungsverkehr über einen mit gestalterischen Mitteln (z.B. Poller) zu definierenden Bereich über den Platz geführt werden. Diese Einfahrt wird zukünftig nicht mehr für Linksabbieger aus Fahrtrichtung Süden / in Fahrtrichtung Norden zur Verfügung stehen. Eine zusätzliche Querung der ÖPNV-Trasse durch den MIV wäre mit dem erhöhten Betrieb durch Busse und Straßenbahnen nicht zu vereinbaren.

Westlich der Verkehrsstrasse wird lediglich ein Streifen von ca. 0,8 m in den Geltungsbereich aufgenommen und als öffentlicher Gehweg festgesetzt. Dies entspricht in etwa der Breite, die im Zuge der ursächlichen Baumaßnahmen für die Straßenbahntrasse und die angrenzende MIV-Trasse beansprucht wird. Die westlich anschließenden Flächen des Bahnhofplatzes erfahren durch den Straßenbahnbau keine planungsrechtlich relevanten Veränderungen und sind daher nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens.

#### – Radverkehr

In Fahrtrichtung Norden soll der durchgehende Radverkehr künftig über einen Radfahrstreifen auf Gehwegniveau über den Bahnhofplatz geführt werden. Die Zone zwischen der innenstadtseitigen Bebauung und dem Fahrbahnrand in Richtung Norden ist infolge der geplanten Verbreiterung der ÖPNV-Haltestelle Bahnhofplatz relativ schmal. Mit der Entscheidung des Gemeinderats, auf eine Fahrspur in Fahrtrichtung Norden zu verzichten, konnte Raum für einen breiteren Gehweg generiert werden. Würde der Radweg nun in die MIV-Fahrbahn integriert, müsste diese entsprechend verbreitert werden; Teile des gewonnenen Raums müssten zwangsläufig wieder der Fahrtrasse zugeschlagen werden. Indem Radfahrende nun auf dem Niveau des Gehwegs geführt werden, kann die beanspruchte Fläche gestalterisch dem Gehweg respektive der einheitlichen Platzfläche zugeordnet werden. Eine trennende Wirkung wird durch den Verzicht auf eine Fahrbahnverbreiterung weitgehend vermieden. Da im Umfeld von Bahnhof und Bahnhofstraße mit einem starken Quell- und Zielverkehr von Radfahrern zu rechnen ist, soll zudem der Gehweg für den Radverkehr aus der Gegenrichtung freigegeben werden. Um Geisterfahrenden auf dem Radfahrstreifen vorzubeugen, wird dieser durch gestalterische Elemente (Markierungen, Baumreihe) vom Gehweg abgegrenzt.

In Fahrtrichtung Süden soll der durchgehende Radverkehr dagegen auf einem Fahrradschutzstreifen von 1,50 m Breite auf der MIV-Trasse mitgeführt werden. Auf diese Weise können Radfahrende den Bahnhofplatz schnell und sicher passieren. Westlich der MIV-Trasse ist ausreichend Platz, so dass diese moderate Verbreiterung des Trassenquerschnitts verträglich ist. Die Gesamtbreite der MIV-Trasse in Fahrtrichtung Süden beträgt infolgedessen 7,00 m, so dass beide Fahrspuren für PKWs vollwertig befahrbar sind und durch Mittelmarkierungen getrennt werden können. Radfahrende können ohne Spurwechsel überholt werden. Lediglich der Schwerverkehr muss den Schutzstreifen mit in Anspruch nehmen. Für den Quell-/Zielverkehr der Radfahrenden zum/vom Hauptbahnhof wird der Bahnhofplatz in allen Richtungen freigegeben. Eine Integration des Radfahrstreifens in die Platzfläche entlang des Fahrbahnrandes hat sich hier als nicht praktikabel erwiesen: infolge der Freigabe des Platzes für den Quell-

/Zielverkehr der Radfahrenden würde auf dem Radfahrstreifen Gegenrichtungsverkehr entstehen, der dem allgemeinen Rechtsfahrgebot entgegen steht.

## 6.2 Fahrleitungsmasten

Fahrleitungsmasten werden nur insoweit festgesetzt, als diese aufgrund ihrer Lage auf der Haltestelle bzw. in den Platzrandbereichen Auswirkungen auf Dritte haben können. Die Fahrleitungsmasten im Bereich des ZOB sind planungsrechtlich dagegen nicht relevant und wurden somit auch nicht in den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans aufgenommen. Diese Masten werden im Zusammenhang mit der Neugestaltung des ZOB endgültig platziert. Die technischen Anforderungen an das Fahrleitungssystem werden unabhängig von diesem Verfahren letztendlich anhand der Entwurfsplanung für das Straßenbahnprojekt durch die Technische Aufsichtsbehörde am Regierungspräsidium überprüft und genehmigt.

Im Bereich des Bahnhofplatzes wird ein vergleichsweise kurzer Abstand zwischen den Fahrleitungsmasten gewählt. Auf diese Weise können die Fahrleitungsmasten schlank ausgebildet und mit den notwendigen Beleuchtungs- bzw. Ampelmasten kombiniert werden. Die Masten lassen sich somit besser in das übergreifende Gestaltungskonzept für den Bahnhofplatz integrieren. In den südlich und nordöstlich anschließenden Bereichen wechselt das Fahrleitungssystem auf gängige, wesentlich größere Spannweiten zwischen den einzelnen Pylonen.

Die Darstellung der Fahrleitungsmasten ist symbolisch; Form und Durchmesser der Masten werden im Zuge der technischen Entwurfsplanung nach statischer Berechnung festgelegt; es ist davon auszugehen, dass die Querschnitte um ein Mehrfaches unter dem des dargestellten Symbol liegen werden. Um die für die technische Ausarbeitung notwendige Flexibilität zu gewährleisten, wird festgesetzt, dass die Masten zur Anpassung an die örtliche Situation bzw. zur Anpassung aufgrund technischer Anforderungen um bis zu 10,0 m verschoben werden können.

## 6.3 Fläche für Straßenbahn

Die Trasse der Straßenbahn wurde entsprechend der aktuellen Planung der SWU als Fläche für Bahnanlagen festgesetzt. Gegenüber der bestehenden Trasse wird die Achslage der Straßenbahn in Teilbereichen um ca. 1,50 m nach Osten verschoben. Die größte Änderung betrifft die Bahnsteige; diese werden auf 105,50 m verlängert und von derzeit ca. 3-5 m auf künftig 7 m verbreitert.

## 7. Umweltverträglichkeitsvorprüfung

Im Zuge der bereits laufenden Planung für die Verkehrsstraße hat das Ingenieurbüro Blaser, Esslingen, eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3 c UVPG durchgeführt.

Die UVP-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass infolge des geplanten Vorhabens keine erheblichen, nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Dies wird im Wesentlichen dadurch begründet, dass

- die durch die Bautätigkeit zunächst zu erwartenden Emissionen durch Einhaltung der fachgesetzlichen Vorgaben auf ein zumutbares Maß begrenzt werden können,
- die Grenz- und Richtwerte bzw. die Anhaltswerte im Zusammenhang mit dem Betrieb (Verkehr) eingehalten oder ggf. gesonderte Maßnahmen ergriffen werden können,
- keine Nutzungen mit besonders hoher Empfindlichkeit gegenüber der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen im Einwirkungsbereich vorhanden sind,
- aufgrund der Vorprägung des Orts die Belange des Naturhaushalts und des Landschaftsbild nicht betroffen sind,
- keine Gebiete mit Schutzgebietsstatus im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens liegen.

## 8. Grünordnung

Der Geltungsbereich umfasst einen im Bestand nahezu vollständig versiegelten Bereich. Es handelt sich hierbei um einen Straßenraum im stark frequentierten Bereich der Ulmer Innenstadt, wodurch eine substantielle Aufwertung durch gezielte grünordnerische Festsetzungen nicht sinnvoll umsetzbar wäre. Vor allem die Pflanzung von Bäumen ist durch die Unterbauung mit einer Tiefgarage sowie zahlreichen Leitungen und Kanälen nur sehr eingeschränkt zu realisieren.

Im Gehwegbereich vor der östlichen Platzkante ist infolge der geplanten Reduzierung der Verkehrsstrasse zusätzlicher Raum verfügbar, so dass berechtigte Hoffnung besteht, dass in dieser Zone der schütterere Baumbestand zu einer straßenbegleitenden Baumreihe ergänzt werden kann. Vor dem Hintergrund der zahlreichen Störungen im Untergrund ist die Festlegung der technisch möglichen Baumstandorte noch nicht abgeschlossen. Bäume sind im Bebauungsplan daher hinweislich, quasi als eine feste Absichtserklärung dargestellt.

## 9. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Umweltbericht

Die ökologische Bilanz ist im Teil B der Begründung (s. Umweltbericht) dargestellt.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ergibt einen Ausgleichsbedarf von 770 m<sup>2</sup>. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans stehen dafür keine Flächen zur Verfügung. Der Kompensationsbedarf von 770 m<sup>2</sup> wird von der Ausgleichsfläche 017ul im Lehrer Tal abgebucht.

## 10. Lärmschutz

Die KREBS + KIEFER FRITZ AG hat im Vorfeld die schalltechnische Untersuchung "Umbau der Haltestelle Hauptbahnhof - Ermittlung und Beurteilung von Schienen- und Straßenverkehrslärmimmissionen auf Basis der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)" der KREBS+KIEFER FRITZ AG, Aktenzeichen: 20148014-VVS-2, und die schalltechnische Untersuchung "Umbau der Haltestelle Hauptbahnhof - Ermittlung der Gesamtverkehrslärmimmissionen aus dem öffentlichen Straßen- und Schienenverkehr" der KREBS+KIEFER FRITZ AG, Aktenzeichen: 20148014-VVG-2, erstellt.

Darin wird ermittelt, inwieweit durch die geplanten Veränderungen an den Schienen- und Straßenverkehrsanlagen schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärmemissionen auf die umliegenden Gebäude ausgehen. Es wurde ermittelt, ob

1.) im Sinne der 16. BImSchV (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) ein Anspruch auf Lärmschutz besteht.

2.) im Rahmen der Abwägung bei einer Gesamtlärbetrachtung die Zumutbarkeitsschwelle von tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) überschritten und durch das Vorhaben noch weiter angehoben würde.

Das Gutachten kommt für die relevanten Immissionspunkte (IP) zu folgendem Ergebnis:

Bezeichnung	Adresse	Bewertung	Pegelerhöhung	Anspruch
IP 1	Bahnhofplatz 2	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 70,6 dB(A) und nachts 62,8 dB(A). Es erfolgt keine Pegelerhöhung.	Es erfolgt keine Pegelerhöhung	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz.
IP 2	Bahnhof-	1.) Es besteht Anspruch auf	Es erfolgt	Es bestünde dem Grun-

	platz 4 (Sedelhöfe)	Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV.	eine Pegelerhöhung von tagsüber bis zu 0,4 dB(A) und nachts 0,3 dB(A).	de nach ein Anspruch auf passiven Schallschutz. Dies ist aber nicht relevant, da im Bebauungsplan "Sedelhöfe" der Stadt Ulm bereits ein ausreichender Schallschutz der Außenbauteile im Bebauungsplan gefordert wird.
IP 3	Bahnhofplatz 4 (Sedelhöfe)	2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 72,0 dB(A) und nachts 64,3 dB(A)		
IP 4	Bahnhofplatz 4 (Sedelhöfe)			
IP 5	Bahnhofplatz 6 (Sedelhöfe)			
IP 6	Bahnhofplatz 7	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 69,2 dB(A) und nachts 62,3 dB(A). Es erfolgt keine Pegelerhöhung.	Es erfolgt keine Pegelerhöhung	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz.
IP 7	Bahnhofstraße 17	1.) Es besteht Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 69,4 dB(A) und nachts 63,4 dB(A)	Es erfolgt eine Pegelerhöhung in der relevanten Nachtzeit.	Es besteht ein Anspruch auf passiven Schallschutz.
IP 8	Friedrich-Ebert-Straße 16	1.) Es besteht Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 69,3 dB(A) und nachts 63,8 dB(A)	Es erfolgt keine Pegelerhöhung in der relevanten Nachtzeit von bis zu 0,1 dB(A).	Es besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf passiven Schallschutz.
IP 9	Friedrich-Ebert-Straße 12	1.) Es besteht Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 71,2 dB(A) und nachts 65,5 dB(A)	Es erfolgt eine Pegelerhöhung von tagsüber bis zu 0,5 dB(A) und nachts 0,2 dB(A).	Es besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf passiven Schallschutz.
IP10	Bahnhofplatz 1/1	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu	Es erfolgt eine Pegelerhöhung von tagsüber bis zu	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz, da die Pegelerhöhung kleiner 2,1 dB(A) ist und der Beurteilungspegel unter

		über bis zu 64,8 dB(A) und nachts 59,0 dB(A)	1,4 dB(A) und nachts 0,8 dB(A).	70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts liegt.
IP 11	Olgastraße 63	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 71,3 dB(A) und nachts 63,3 dB(A)	Es erfolgt keine Pegelerhöhung.	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz, da keine Pegelanhebung vorliegt.
IP 12	Olgastraße 62	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 71,2 dB(A) und nachts 63,3 dB(A)	Es erfolgt keine Pegelerhöhung.	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz, da keine Pegelanhebung vorliegt.
IP 13	Olgastraße 64	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 65,3 dB(A) und nachts 57,6 dB(A)	Es erfolgt eine Pegelerhöhung von tagsüber bis zu 0,1 dB(A) und nachts 0,1 dB(A).	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz, da die Pegelanhebung kleiner 2,1 dB(A) ist und der Beurteilungspegel unter 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts liegt.
IP 14	Keltergas-se 26	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 63,0 dB(A) und nachts 55,8 dB(A)	Es erfolgt eine Pegelerhöhung von tagsüber bis zu 0,1 dB(A)-	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz, da die Pegelanhebung kleiner 2,1 dB(A) ist und der Beurteilungspegel unter 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts liegt.
IP 15	Neue Straße 22	1.) Es besteht kein Anspruch auf Lärmschutz im Sinne der 16. BImSchV. 2.) Der Beurteilungspegel der Gesamtlärbetrachtung beträgt nach dem Umbau tagsüber bis zu 72,3 dB(A) und nachts 65,2 dB(A)	Es erfolgt keine Pegelerhöhung.	Es besteht kein Anspruch auf passiven Schallschutz, da keine Pegelanhebung vorliegt.

Der Schallschutz und die Kostenübernahme für den passiven Schallschutz richtet sich nach den Maßgaben der vierundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege- Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV). 04.02.1997. Die Kosten der notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen für die im Schallgutachten ausgewiesenen Fassadenbereiche der betroffenen Gebäude werden vom Vorhabenträger

übernommen. Die dabei konkret erforderlichen Maßnahmen werden mit den jeweiligen Grundstückseigentümern abgestimmt.

Der Ausbau der Straßenbahn ist ein Projekt von gesamtstädtischer Bedeutung. Marginale Erhöhungen der Schallpegel werden als zumutbar bewertet, weil schon aufgrund der gegebenen Vorbelastung vor Ort etwa eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen faktisch ausgeschlossen ist. Relevante Erhöhungen der Schallpegel im Umfeld des Geltungsbereichs, wie in vorstehender Tabelle aufgezeigt, werden durch passive Schallschutzmaßnahmen ausgeglichen.

## 11. Erschütterungsschutz

Zur Prüfung möglicher Ansprüche auf erschütterungstechnische Vorsorgemaßnahmen hat das Büro Fritz GmbH eine erschütterungstechnische Stellungnahme erarbeitet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die Umbaumaßnahmen im Bereich des Bahnhofplatzes nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Immissionen aus den Erschütterungen selbst oder dem daraus folgenden sekundären Luftschall führen werden.

## 12. Denkmalschutz

Das Plangebiet befindet sich teilweise im Bereich der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Stadtbefestigung. Aufgrund der historisch überlieferten Lage können folgende Abschnitte von dem Vorhaben betroffen sein:

- die Kontermauer der spätmittelalterlichen Stadtbefestigung
- die in 1530er Jahren nach Plänen Dürers errichtete und 1802 geschleifte Eckbastei
- ggf. im Erdboden erhaltene Überreste der zwischen 1617 und 1622 errichteten und 1801/02 abgegangenen Brunnenbastion "Scharfeck"
- Überreste der um 1620 errichteten und 1801/02 geschleiften Blaubastion "Schleifmühle" und der Courtine (dem geraden Wall zwischen zwei Bastionen)

Trotz der modernen Unterkellerung der im späten 19. / frühen 20. Jahrhundert entstandenen und im 2. Weltkrieg zerstörten Bebauung im Bereich der Promenade am Bahnhofplatz, sowie den modernen Leitungen können sich auch noch in größeren Tiefen Reste der Wall- und Bastionsgründungen erhalten haben.

Im Zuge der zeitlich vorangehenden Bauvorhaben des Parkhauses am Bahnhof und der Bahnhofspassage wird über weite Teile des Geltungsbereichs bereits umfassend in den Untergrund eingegriffen. Diesbezüglich haben sich der Vorhabenträger des Parkhauses (PBG) und das Landesamt für Denkmalpflege bereits abgestimmt.

Der Bau der ÖPNV- und der MIV-Trassen wird in den darüber hinaus gehenden Bereichen im Wesentlichen nur oberflächennahe Schichten betreffen, so dass eine Störung archäologisch relevanter Bereiche eher unwahrscheinlich ist. Ungeachtet dessen wird das Landesamt für Denkmalpflege die Baumaßnahmen fachlich begleiten; die SWU als Vorhabenträgerin des Straßenbahnprojekts und das Landesamt für Denkmalpflege befinden sich bereits in Abstimmung.

## 13. Flächen- und Kostenangaben

### 13.1 Flächenbilanz

Gesamtfläche Geltungsbereich ca. 16.004 m<sup>2</sup> (100,0 %)

davon:

Fläche für Bahnanlagen ca. 4.493 m<sup>2</sup> ( 28,1 %)

öffentliche Straßenverkehrsflächen ca. 7.865 m<sup>2</sup> ( 49,1 %)

öffentliche Gehwege ca. 3.646 m<sup>2</sup> ( 22,8 %)

### 13.2 Kosten

Der Stadt entstehen für die Erstellung des Bebauungsplans keine unmittelbaren Kosten. Diese werden von der SWU Verkehr GmbH als Verursacherin der Planung getragen.

## B. Umweltbericht, Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

### 1. Scoping

Der Umweltbericht wird zunächst auf Grundlage der dem Gutachter vorliegenden Daten erstellt. Im weiteren Verfahren wird die Umweltprüfung um die Anforderungen der Behörden und die von dort ergänzend zur Verfügung gestellten Daten ergänzt und fortgeschrieben. Das Untersuchungsgebiet der Umweltprüfung entspricht zunächst dem Plangebiet des Bebauungsplans. Darüber hinaus erfolgt die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter im Wirkungsgefüge mit der Umgebung, soweit diese durch das geplante Vorhaben betroffen sind. Die Untersuchungstiefe wird der Bedeutung der zu erwartenden Umweltauswirkungen angepasst.

Im Zuge der bereits laufenden Planung für die Verkehrsstrasse hat das Ingenieurbüro Blaser, Esslingen, eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3 c UVPG durchgeführt.

Die UVP-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen, nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Die Ergebnisse dieser Vorprüfung fließen im Einzelnen in den Umweltbericht ein.

### 2. Einleitung

Anlässlich des Neubaus der Straßenbahnlinie 2 vom Kuhberg zur Wissenschaftsstadt muss die bestehende Strecke der Linie 1 (Stammstrecke) auf dem Bahnhofsvorplatz modifiziert und die ÖPNV-Haltestelle angepasst werden. Da für diesen Bereich bislang keine behördliche Zulassungsentscheidung vorliegt, wird für den veränderten Streckenabschnitt auf der Stammstrecke mittels Bebauungsplan eine neue planungsrechtliche Grundlage geschaffen, die eine Planfeststellung nach § 28 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) ersetzt.

Im Bereich Bahnhofplatz / Friedrich-Ebert-Straße muss die Stammstrecke der Straßenbahn inklusive der begleitenden MIV-Trassen zwischen Olgastraße und Neue Straße verändert werden. Die Gleise werden um bis zu 1,50 m verschoben, die Bahnsteige von bislang 3-5 m auf künftig 7 m verbreitert und auf 105,50 m verlängert.

Dies bedingt Veränderungen der Fahrbahnen für den motorisierten Individualverkehr und neue/veränderte Verkehrserschließungen der benachbarten Parkhäuser sowie der Geschäfts- und Verwaltungsgebäude.

Am nördlichen und am südlichen Ende der Bahnsteige sind Fußgängerüberwege über die Straße bzw. die Gleistrasse vorgesehen. Innerhalb des Plangebiets sind die Ein- und Ausfahrtsrampen zum geplanten Parkhaus am Bahnhof in den Verkehrsraum zu integrieren.

#### 2.1 Rechtsgrundlagen

Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB aufzustellen und beschreibt die in der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes gemäß § 2 Absatz 4 BauGB. Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung gemäß § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen. Grundlage hierzu ist die Eingriffsregelung der Naturschutzgesetzgebung.

#### 2.2 Übergeordnete und tangierte Fachplanungen

Der rechtsverbindliche Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm stellt im Plangebiet eine Hauptverkehrsstraße sowie einen öffentlichen Platz dar. Der Bebauungsplan wird somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

### 3. Bearbeitungsmethodik

Alle Schutzgüter des Landschaftsraums werden getrennt beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfasst. Ebenso werden die vorhabenbedingten Umwelteinwirkungen auf den Menschen sowie Kultur- und Sachgüter erfasst und bewertet.

Es wird neben einer örtlichen Bestandsaufnahme auf alle vorhandenen relevanten Daten aus dem Planungsraum zurückgegriffen, insbesondere auf die bereits vorliegenden Erkenntnisse aus der Umweltverträglichkeitsvorprüfung. Die Datengrundlagen werden im Laufe des Verfahrens um die dabei gewonnenen Erkenntnisse bzw. Anforderungen ergänzt. Entsprechend werden die Wirkungsprognosen überarbeitet.

Die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt im Bedarfsfall gemäß dem von der Stadt Ulm in der Regel angewandten Berechnungsmodell.

### 4. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

#### 4.1 Gebietscharakterisierung

Das Planungsgebiet liegt im verdichteten Innenstadtbereich und ist abgesehen von wenigen vereinzelt Grünflächen fast ausschließlich durch vollständig versiegelte Verkehrsflächen geprägt. Das Plangebiet ist zentraler Verknüpfungsraum für den öffentlichen Nah- und Fernverkehr, den motorisierten Individualverkehr, für Fußgänger und Radfahrer.

Im Osten begrenzen die vorhandenen Geschäftshäuser das Plangebiet, im Norden das Postgebäude und die Olgastraße. Im Westen schließt sich der Bahnhofsvorplatz und der zentrale Omnibusbahnhof an (derzeit als Provisorium), im Südwesten der Fluss Blau mit schmalen uferbegleitendem Grünstreifen und im Süden die Zinglerstraße.

#### 4.2 Schutzgut Boden

Das Plangebiet ist vollständig anthropogen überformt und weitestgehend mit Verkehrsflächen überbaut. Vereinzelt finden sich wie im Bestandsplan (Anlage 1) dargestellt noch Grünflächen (ca. 3,5 % der Gesamtfläche inkl. Abstands- oder Verkehrsleitfunktion).

Die natürlichen Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer gegenüber Stoffeinträgen“ sowie die „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ sind fast vollständig nicht mehr gegeben. Als Träger für besondere Vegetationsformen sind die Flächen insgesamt bedeutungslos.

Bedingt durch die jahrhundertelange Stadtentwicklung, durch die Ereignisse des letzten Weltkrieges und die zahlreichen unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen ist mit Umlagerungen des natürlichen Bodenprofils und Kontaminationen bis in größere Tiefen zu rechnen.

#### 4.3 Schutzgut Wasser

Im Süden des Plangebiets unterquert der Fluss Blau das Plangebiet in einem Brückenbauwerk. Der Fluss durchquert das Stadtgebiet von Westen kommend und mündet nach ca. 600 m in die Donau. Der Fluss ist entsprechend stark verbaut. Die natürliche Abflussdynamik ist aus Hochwasserschutzgründen mittels Abschlügen und Wehranlagen stark reduziert.

Etwa mittig im Plangebiet unterquerte bis 2013 die Kleine Blau das Plangebiet. Der Fluss wurde anlässlich der zu erwartenden umfangreichen Veränderungen im Umfeld des Hauptbahnhofs seinerzeit bereits westlich der Gleisanlagen mittels bestehender und neu hergestellter Entwässerungskanäle vollständig in die große Blau umgeleitet. Heute dient das ehemalige Flussbett noch teilweise der Regenwasserentsorgung in die große Blau gemeinsam mit dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Lohstockgraben westlich des Plangebiets.

Das Fließgewässer selbst ist für das Schutzgut von hoher Bedeutung, wird jedoch, da überbaut vom Plangebiet, kaum tangiert.

Die Plangebietsfläche liegt am Übergang zweier hydrogeologischer Einheiten. Der nördliche Gebietsteil ist dem Oberjura zuzurechnen, der südliche den fluvioglazialen Sanden und Kiesen des Alpenvorlandes. Beide Einheiten sind ausgeprägte Grundwasserleiter. Das Plangebiet ist grundwasserferner Standort (> 1,5 m Flurabstand).

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden. Das Schutzgut Wasser ist im Plangebiet von allgemeiner Bedeutung.

#### 4.4 Schutzgut Klima

Im Plangebiet herrscht stark belastetes innerstädtisches Siedlungsklima (Ballungsraum). Hinsichtlich der Ozon-, Stickoxid- und Feinstaubbelastungen liegen für das Jahr 2010 im Bereich um den Hauptbahnhof folgende Werte vor (Quelle LUBW):

- Ozonbelastung: gering (31-39  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Belastungsstufe 1 von 12)
- Feinstaubbelastung: mittel (20-23  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Belastungsstufe 7 von 12)
- NO<sub>2</sub> Belastung: hoch (30-33  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Belastungsstufe 9 von 12)
- 25 Tage mit einer Feinstaubbelastung >50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Für 2020 werden prognostiziert:

- Ozonbelastung: gering (34-39  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Belastungsstufe 1 von 12)
- NO<sub>2</sub> Belastung: mittel (18-21  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Belastungsstufe 6 von 10)
- Feinstaubbelastung: mittel (18-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Belastungsstufe 6 von 11)
- 9-11 Tage mit einer Feinstaubbelastung >50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Die genannten Werte beziehen sich auf ein Gebietsraster von 500 x 500 m, betreffen somit als Durchschnittswert den gesamten Stadtraum um das Plangebiet. Die tatsächlichen Werte innerhalb des Plangebiets können abweichen.

Der „Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG zum Neubau Straßenbahnlinie 2 – Stammstrecke - SH – Umbau Haltestelle Hauptbahnhof“ des Ingenieurbüro Blaser sind für die südlich benachbarte Zinglerstraße für die Jahre 2009 bis 2013 folgende Daten für die Anzahl der Tagesmittelwerte für die Feinstaubbelastung >50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  zu entnehmen:

2009: 33 Tage - 2010: 39 Tage - 2011: 33 Tage - 2012: 27 Tage - 2013: 27 Tage

Für die Konzentration von Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) im Jahresmittel sind der genannten Vorprüfung nach § 3c UVPG für die benachbarte Zinglerstraße folgende Konzentrationen im Jahresmittel zu entnehmen:

2009: 63  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 2010: 63  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 2011: 62  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 2012: 61  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 2013: 56  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Belastungsmindernde Faktoren (größere Grünflächen, zahlreichere Baumstandorte, besondere Luftaustauschkorridore) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Plangebiet ist für das Schutzgut bedeutungslos und durch Feinstaub und Stickstoffdioxid erheblich vorbelastet.

#### 4.5 Schutzgut Arten und Biotope

Mit Ausnahme vereinzelter kleinflächiger und isolierter Grünflächen mit Abstands- und Verkehrsleitfunktion und 3 Bäumen ist das gesamte Plangebiet als Verkehrsfläche vollständig überbaut. Alle im Plangebiet vorhandenen Bäume sind Platanen. Nördlich der Zufahrt zum Parkhaus Deutschhaus befindet sich eine kürzlich gepflanzte Platane (Stammumfang ca. 30 cm) in überbauter Pflanzgrube. Südlich der Zufahrt zum Parkhaus Deutschhaus befindet sich eine Platane mit ca. 80 cm Stammumfang ebenfalls in überbauter Pflanzgrube und vor dem Stadtmauerfragment zwischen Blau und Parkhauszufahrt befindet sich innerhalb einer Rasenfläche eine ausgewachsene Platane mit einem Stammumfang von ca. 250 m.

Alle Grünflächen sind als innerstädtische Zierflächen konzipiert und entweder Rasenflächen oder mit Stauden und Gartengehölzen bepflanzt.

Die Blau ist innerhalb des Plangebiets mittels Brücke vollständig überbaut. Unter dem Brückenbauwerk finden sich nur fragmentarische Reste eines Uferstreifens. Überwiegend bildet das Brückenbauwerk den Gewässerrand.

Geschützte Biotope gemäß § 32 NatSchG sind im Plangebiet und dessen Einwirkungsbereich nicht vorhanden.

600 m südlich befindet sich das FFH Gebiet Donau zwischen Munderkingen und Ulm. Aufgrund der fehlenden Durchgängigkeit der Blau zwischen der Mündung in die Donau und dem Plangebiet sowie der dazwischenliegenden Kernstadtzone können Auswirkungen auf das FFH Gebiet und dessen Schutzzweck ausgeschlossen werden.

Die versiegelten Flächen sind für das Schutzgut bedeutungslos. Die vorhandenen Grünflächen und Bäume fließen in die Eingriffs- Ausgleichsbilanz (Abschnitt 8) ein.

#### **4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Stadtbild**

Das Plangebiet ist innerstädtischer Ballungsraum. Das Stadtbild wird neben den Verkehrsanlagen geprägt vom Hauptbahnhof mit Gleisanlagen, dem Parkhaus Deutschhaus und den übrigen einrahmenden Geschäftsgebäuden. Die Gebäude selbst sind nicht Bestandteil des Plangebiets. Als Knotenpunkt zum regionalen Verkehr (Bus und Straßenbahn) und zum Fernverkehr besitzt das Plangebiet besonderen Anteil am Image der Stadt und der Bürgergesellschaft. Derzeit ist das Erscheinungsbild durch die Baumaßnahmen in der unmittelbaren Nachbarschaft (Neubau Parkhaus am Bahnhof, Neubau Sedelhöfe) und den damit verbundenen provisorischen Verkehrslenkungsmaßnahmen erheblich beeinträchtigt.

Eine Besonderheit bildet der historische Stadtmauerrest südlich des Parkhauses Deutschhaus. Durch die großkronige Platane (Die Baumkrone beginnt oberhalb der Stadtmauerkrone und lässt die Sicht aus dem Straßenraum auf das Bauwerk unverstellt) wird der Standort mit dem Stadtmauerrest besonders betont.

#### **4.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter**

Das Plangebiet wurde durch jahrhundertelange Stadtentwicklung immer wieder überformt.

Am südöstlichen Rand außerhalb des Plangebiets findet sich noch ein sichtbarer Rest der mittelalterlichen Stadtbefestigung. Teile der außenliegenden Befestigungsanlagen befanden sich somit im Plangebiet. Reste im überbauten Untergrund sind nicht auszuschließen.

Das Plangebiet ist zentraler Verknüpfungspunkt des innerstädtischen Verkehrs mit dem Fernverkehr und unverzichtbarer Raum für Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV und den motorisierten Individualverkehr sowie Erschließungsfläche für die benachbarten Verkehrsanlagen und Geschäftshäuser.

#### **4.8 Schutzgut Mensch**

Im Umfeld des Plangebiets bestehen Schutzansprüche an gesunde Lebens- und Arbeitsverhältnisse gemäß DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" bzw. TA-Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm". Die Beurteilungspegel betragen derzeit tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) zwischen allen Gebäuden von der Neue Straße 22 im Süden bis zu den Gebäuden Olgastraße 62, 63 und 64 sowie Keltergasse 26. Für das Parkhaus „Deutschhaus“ und das Kinogebäude „Xinedom“ bestehen innerhalb des genannten Abschnitts keine Schutzansprüche.

Aufgrund der Lage des Plangebiets im innerstädtischen Ballungsraum, verbunden mit hohem motorisiertem Verkehrsaufkommen bestehen im Plangebiet mittlere bis hohe Vorbelastungen durch Feinstaub und Stickstoffdioxid (s. Abschnitt 4.4) und geringe Vorbelastungen durch Ozon.

## **5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen im Plangebiet**

### **5.1 Bodenschutz**

Funktionsbedingt (hochfrequenzierter Verkehrsknoten) bestehen keine Alternativen zu einer vollständigen Überbauung (Versiegelung) der Plangebietsfläche durch Verkehrsanlagen. Die Anwendung der geltenden Vorschriften bei bautechnisch erforderlichem Abtrag und Beseitigung von Böden und sonstigen Stoffen vermeidet unkontrollierte Verbreitung kontaminierter Böden.

### **5.2 Gewässer- und Grundwasserschutz**

Die Anwendung der geltenden Vorschriften bei Bauarbeiten schützt das Grundwasser vor Verunreinigungen. Einträge in das Flussbett der Blau sind insbesondere während der Baumaßnahmen durch geeignete Schutzmaßnahmen vermeidbar.

### **5.3 Klimaschutz**

Das Vorhaben bewirkt eine Stärkung des ÖPNV. Eine Steigerung des motorisierten Individualverkehrs ist nicht vorgesehen und vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Zwei Jungbäume und eine ausgewachsene Platane im Plangebiet bleiben erhalten und tragen, wenn auch nur in geringem Umfang zur Filterung von Stäuben und zur Minderung der Wärmebelastung bei. Zudem besteht die Absicht, weitere Bäume entlang der Friedrich-Ebert-Straße zu setzen, soweit die Störungen des Untergrunds durch Leitungen und Kanäle dies zulassen.

### **5.4 Arten- und Biotopschutz**

Drei Platanen im Plangebiet bleiben erhalten. Das Flussufer im Bereich der Brücke bleibt einschließlich der begleitenden Grünfläche unverändert. Weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Arten- und Biotoppotentials sind aufgrund der übergeordneten Verkehrsfunktion des Plangebiets und der Begrenzung des Plangebiets auf eben dieses nicht möglich.

Im Bedarfsfall werden die erforderlichen Festsetzungen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (cef-Maßnahmen) im weiteren Verfahrensverlauf getroffen.

### **5.5 Stadtbildgestaltung**

Das Plangebiet ist auf die zur Erfüllung der Verkehrsfunktionen erforderlichen Flächen begrenzt. Das Planvorhaben dient ausschließlich der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür. Darüber hinausgehende gestalterische Maßnahmen bleiben den benachbarten Flächen (Bahnhofsvorplatz, Fußgängerzonen, Grünflächen an der Blau, etc.) und Gebäuden bzw. der baulichen Ausführungsqualität vorbehalten. Die Standorte der Fahrleitungsmasten und die Ausbildung der Zu-/Ausfahrtsbereiche wurden so gewählt, dass sie in ein übergreifendes Gestaltungskonzept für den Bahnhofplatz integriert werden können.

### **5.6 Schutz von Kultur- und Sachgütern**

Auf die notwendigen Schutzmaßnahmen bei Antreffen von Bodendenkmalen wird hingewiesen. Alle Erschließungsfunktionen für benachbarte Geschäftshäuser und Verkehrsanlagen bleiben gewährleistet.

### **5.7 Schutz des Menschen gegenüber schädigenden Immissionen**

Zur Beurteilung der Lärmsituation liegt eine „Gutachterliche Stellungnahme zur Lärmsituation Bebauungsplangebiet Bahnhofplatz Ulm – Friedrich-Ebert-Straße und das Umfeld der Stadt Ulm“ der Bekon Lärmschutz und Akustik GmbH vom 16.2.2017 vor. Diese zeigt, dass an den nachfolgend aufgelisteten Immissionspunkten schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der gesetzlichen Vorgaben (16. BImSchV und BImSchG) zu erwarten sind.

- Bahnhofplatz 4-6 (Sedelhöfe, 2 Gebäude)
- Bahnhofplatz 17, sofern nächtlicher Schutzanspruch bestehend
- Friedrich Ebert Straße 16, sofern nächtlicher Schutzanspruch bestehend
- Friedrich Ebert Straße 12

Der Schutzanspruch an den Gebäuden Bahnhofstraße 4-6 (im Bau) kann durch ausreichenden Schallschutz der Außenbauteile Genüge getan werden. An den übrigen Gebäuden soll, sofern tatsächlich ein Schutzanspruch bei nächtlicher Nutzung besteht, der Einbau von Schallschutzfenstern und schallgedämmter Lüftungen angeboten werden.

Die Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs bedingt zumindest potentiell eine Minderung der aus dem motorisierten Individualverkehr herrührenden Immissionen (Feinstaub, Stickstoffdioxid).

## **6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung dieser Planung**

Nachfolgend werden die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter unter Hinweis auf Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern beschrieben und zusammenfassend qualitativ bewertet. Die quantitative Auswertung erfolgt im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz (Ökobilanz nach dem Ulmer Berechnungsmodell).

### **6.1 Wirkung auf das Schutzgut Boden**

Das Planvorhaben bedingt eine weitere erhebliche Bodenversiegelung (Wechselwirkung Wasserhaushalt) und somit den vollständigen Verlust der fragmentarisch noch vorhandenen Bodenfunktionen. Die ordnungsgemäße Beseitigung bzw. Wiederverwendung möglicherweise kontaminierter Böden wird durch die betreffenden Verordnungen und technischen Regeln, die bei der Bauausführung zu beachten sind, gesichert und sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist angesichts der betroffenen Flächengröße gering, fließt aber dennoch in die Eingriffs- Ausgleichsbilanz in Abschnitt 8 ein.

### **6.2 Wirkung auf den natürlichen Wasserhaushalt**

Der Versiegelungsgrad und damit die Beeinträchtigung des natürlichen Wasserkreislaufs werden im Plangebiet nur unwesentlich erhöht. Oberirdische Gewässer sind vom Planvorhaben, da auf die Oberfläche der bestehenden Brücke über die Blau begrenzt, nicht berührt.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist angesichts der betroffenen Flächengröße gering, fließt aber dennoch in die Eingriffs- Ausgleichsbilanz in Abschnitt 8 ein.

### **6.3 Wirkung auf den Klimahaushalt**

Die Plangebietsfläche bleibt hinsichtlich ihrer lokalklimatischen Belastung (weitestgehend versiegelt, keine klimatisch wirksamen Vegetationsbestände) unverändert.

Ziel des Planvorhabens ist die Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs einhergehend mit einer Begrenzung des motorisierten Individualverkehrs. Aufgrund des geringeren Anteils an Schadstoffemissionen (je Fahrgastkilometer) aus dem ÖPNV ist somit von keiner weiteren erheblichen Zunahme der Schadstoffimmissionen (Stickstoffdioxid, Feinstaub, Ozon) auszugehen.

Ein erheblicher Eingriff in den lokalen Klimahaushalt ist vorhabenbedingt nicht gegeben.

### **6.4 Wirkung auf Arten und Biotope, Bedarf an CEF-Maßnahmen**

Es werden innerstädtische, isolierte Grünflächen mit geringen Artenschutz- und Biotoppotential überbaut.

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope fließt in die Eingriffs- Ausgleichsbilanz in Abschnitt 8 ein.

## 6.5 Wirkung auf das Stadtbild

Das Planvorhaben bedingt eine Verlagerung der Verkehrsfunktionen innerhalb des Plangebiets ohne das Erscheinungsbild innerhalb des abgegrenzten Plangebiets grundsätzlich zu verändern. Die raumprägende Markierung des historischen Stadtmauerfragments durch den Großbaum bleibt erhalten.

## 6.6 Wirkung auf Kultur- und Sachgüter

Aufgrund der Lage des Plangebiets im Bereich der ehemaligen, mittelalterlichen Stadtbefestigung ist bei Umsetzung des Vorhabens mit dem Antreffen siedlungskulturell bedeutsamer Elemente im Untergrund zu rechnen. Der Umgang mit denkmalpflegerisch bedeutsamen Funden wird durch die betreffenden Verordnungen, die bei der Bauausführung zu beachten sind, geregelt. Im Verfahren wird darauf hingewiesen.

Die Erschließung der benachbarten Geschäftshäuser für den Kundenverkehr bleibt gewährleistet. Einschränkungen und dadurch gegebenenfalls wirtschaftliche Einbußen sind nicht gegeben.

Besonders erschütterungsempfindliche Einrichtungen (Forschungseinrichtungen, empfindliche Messeinrichtungen), die bereits von geringfügigen Veränderungen der Bestandssituation betroffen sein können, sind im Plangebiet und dessen unmittelbarer Nachbarschaft nicht vorhanden.

## 6.7 Wirkung auf den Menschen

Die Ergebnisse der „Gutachterlichen Stellungnahme zur Lärmsituation Bebauungsplangebiet Bahnhofplatz Ulm – Friedrich-Ebert-Straße und das Umfeld der Stadt Ulm“ der Bekon Lärmschutz und Akustik GmbH vom 16.2.2017 sind zur Erläuterung der Schutzvorkehrungen bereits im Abschnitt 5.7 abgehandelt. Bei Anwendung der dort beschriebenen Maßnahmen können schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der gesetzlichen Vorgaben (16. BImSchV und BImSchG) ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Wirkung von Erschütterungen vom schienengebundenen Verkehr bzw. der Wirkungen durch sekundären Luftschall ausgehen, die zu Belästigungen von Menschen in Gebäuden führen können, liegt eine Stellungnahme der Fritz GmbH aus dem Jahr 2016 vor. Zusammenfassend kommt diese zu dem Ergebnis, dass aus den geplanten Umbaumaßnahmen keine wesentlichen Erhöhungen durch Erschütterungen und sekundärem Luftschall resultieren. (Quelle: Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG zum Neubau Straßenbahnlinie 2 – Stammstrecke - SH – Umbau Haltestelle Hauptbahnhof des Ingenieurbüro Blaser, Martinstraße 42 - 44, 73728 Esslingen).

# 7. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung dieser Planung

## 7.1 Nullvariante

In diesem Fall sind keine wesentlichen Änderungen des Status quo absehbar.

## 7.2 Planungsalternativen

Die vorliegende Planung ging gemäß Beschlüssen der städtischen Gremien als Wahllösung aus einem Vergleich von 3 Varianten hervor, die verkehrliche Machbarkeit wurde durch eine verkehrstechnische Untersuchung bestätigt.

## 7.3 Einschränkungen und Schwierigkeiten bei Datenerfassung und Wirkungsprognose

Die vorliegenden Daten und die örtliche Verifizierung des aktuellen Zustands erlauben eine dem Verfahrensstand angemessene Beurteilung des Standortes.

## 8. Bewertung und Kompensation des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild

### 8.1 Eingriffsbewertung

Die quantitative Bewertung des Eingriffs erfolgt nach dem Berechnungsmodell der Stadt Ulm. Die Flächenangaben sind dem Verfahrensstand entsprechend vorläufig.

Wertgebendes Element	Bestand		Nach Planrealisierung	
	Fläche (m <sup>2</sup> )	ökologische Bedeutung	Fläche (m <sup>2</sup> )	ökologische Bedeutung
Vollständig versiegelte Verkehrsflächen	15.394	keine	15.954	keine
Verkehrsrün ohne Großvegetation	350	gering		
Verkehrsrün mit Bäumen	210	mittel		mittel
Bäume in überbauten Baumgruben, Flächenermittlung aus der Kronenprojektion	50	mittel	50	mittel

Im Bestand stellen sich zusammenfassen folgende Wertigkeiten dar:

Flächen ohne ökologische Bedeutung	15.394 m <sup>2</sup>
Flächen geringer ökologischer Bedeutung	350 m <sup>2</sup>
Flächen mittlerer ökologischer Bedeutung	260 m <sup>2</sup>

Nach Planrealisierung stellen sich zusammenfassen folgende Wertigkeiten dar:

Flächen ohne ökologische Bedeutung	15.954 m <sup>2</sup>
Flächen geringer ökologischer Bedeutung	0 m <sup>2</sup>
Flächen mittlerer ökologischer Bedeutung	50 m <sup>2</sup>

Das Planvorhaben bedingt eine Abwertung von 770 m<sup>2</sup> (210 m<sup>2</sup> x 2 + 350 m<sup>2</sup>) um eine Bedeutungsstufe und bedingt entsprechenden Kompensationsbedarf außerhalb des Plangebiets.

### 8.2 Eingriffsausgleich

Der Kompensationsbedarf von 770 m<sup>2</sup> wird von der Ausgleichsfläche 017ul im Lehrer Tal abgebucht. Insgesamt stehen hier rund 2.000 m<sup>2</sup> mit einer Aufwertungsstufe zur Verfügung. Die Kosten hierfür betragen 770 m<sup>2</sup> x 13,79 €/m<sup>2</sup> = 10.618,30 €.

## 9. Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Notwendige Überwachungsmaßnahmen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht absehbar. Falls dennoch erforderlich, wird die Gemeinde als Maßnahmeträger und Träger des Monitorings durch die Behörden gemäß §4 Abs. 3 BauGB unterrichtet.

## 10. Zusammenfassung

Die Inhalte und Ergebnisse des Umweltberichts sind tabellarisch in Anlage 3 zusammengefasst.