

Bauleitplanung
Stadt Heidelberg

Bebauungsplan Südstadt

"Mark-Twain-Village - Nord"

Nr. 61.32.05.03.04

Begründung Teil B Umweltbericht
nach § 9 Abs. 8 BauGB

Stand: Entwurf vom **07.10.2016**

Erneute Offenlage und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 3 BauGB

Inhalt

A	Umweltbericht gem. § 2 a BauGB	2
1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans sowie Ziele des Umweltschutzes	2
1.1	Zu berücksichtigende übergeordnete Ziele des Umweltschutzes	4
1.2	Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien	4
1.3	Ziele aus übergeordneten formellen und informellen Planungen	5
2	Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	6
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	6
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	14
2.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden	15
3	Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben vermieden, vermindert oder soweit möglich ausgeglichen werden können	26
3.1	Flächen mit Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	27
3.2	Grünordnerische Hinweise ohne Festsetzungscharakter	27
4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes	29
5	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben	30
6	Monitoring	30
7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben	31
8	Zusammenfassendes Ergebnis der Umweltprüfung	32
B	Maßnahmen zur Realisierung des Bebauungsplans	34
C	Aufstellungsvermerk	35
D	Literaturverzeichnis	36

Pläne: Bestand Biotoptypen
Planung/Maßnahmen

M 1:1.000
M 1:1.000

A UMWELTBERICHT GEM. § 2 A BAUGB

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 des BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht entsprechend der Anlage zum BauGB beschrieben und bewertet werden.

Aufgrund der Auswertung der zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfes „Südstadt Mark-Twain-Village Nord“ eingegangenen Stellungnahmen soll der Bebauungsplan in Teilbereichen geändert und erneut öffentlich ausgelegt werden.

Die Änderungen umfassen im Wesentlichen die Erhöhung der Geschossigkeit der Baufenster westlich der Römerstraße in den Wohngebieten WA 1.1. und WA 1.2 nördlicher Teil, sowie die beiden Baufenster an der Elsa Brandström-Straße in WA1.1. südlicher Teil und WA 1.2 nördlicher Teil. Des Weiteren wurde die Zuweisung der Stellplätze bei einigen Gebieten angepasst. Eine weitere Änderung des Bebauungsplanentwurfes liegt im Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule. Durch die konkretisierende Planung wurde die erforderliche Stellplatzfläche für die Schule erweitert und die daran angrenzende Grünfläche geringfügig verringert. Eine detaillierte Beschreibung der vorgenommenen Änderungen ist in der Begründung enthalten. Änderungen die Auswirkungen auf die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung haben wurden entsprechend berücksichtigt. Darüber hinaus wurden Anregungen und Hinweise der beteiligten Fachbehörden im Umweltbericht eingearbeitet.

Die geänderten Textpassagen sind in „roter“ Schrift hervorgehoben. Diese betreffen Schwerpunktmäßig die Bilanzierung und die Bewertung der Bodenfaktoren.

1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans sowie Ziele des Umweltschutzes

Mit dem Abzug der Amerikaner ist in der Südstadt ein insgesamt ca. 44 ha großes Areal einer Konversionsfläche frei. In diesem Zusammenhang wurde ein Nutzungskonzept unter intensiver Beteiligung der Bürgerschaft erstellt und bildete die Grundlage für weitere Vertiefungen in einem nächsten konzeptionellen Schritt, dem „Masterplan Konversionsflächen Südstadt“. Der Masterplan ist in der Gemeinderatssitzung am 10.04.2014 beschlossen worden und definiert Zielaussagen für die zukünftige Entwicklung der Konversionsfläche Südstadt. Neben der konzeptionellen Vertiefung des Nutzungskonzeptes beinhaltet er Pläne, die weitere Aussagen zu einzelnen Fachthemen wie das Erschließungskonzept, das Freiraumkonzept, und Identität und Stadtgestalt.

Das wohnungspolitische Konzept der Stadt Heidelberg ist Bestandteil des Masterplans Südstadt. Es überführt die qualitativen Handlungsziele der Leitlinie ‚Wohnen‘ für die Konversion in quantitative Vorgaben, die Bestandteil des Masterplans Südstadt wurden.

Für die Entwicklungsfläche Mark-Twain-Village, nördlicher Teil zwischen Feuerbach- und Rheinstraße mit einer Größe von ca. 10 ha wurde im Herbst 2014 eine konkurrierende Mehrfachbeauftragung mit 6 teilnehmenden Büros und einer Jury in Anlehnung an ein Wettbewerbsverfahren nach der Richtlinie für Wettbewerbe (RPW 2013) durch-

geführt. Das übergeordnete Ziel der Mehrfachbeauftragung war, für einen Wohnstandort ein städtebauliches Gesamtkonzept zu erhalten, das Aussagen zur Bebauung, zur Nutzungsverteilung, zur Erschließung und zur Gestaltung des öffentlichen und privaten Raumes macht und dass der Auftraggeber und das Heidelberger Bündnis für Konversionsflächen umsetzbare Handlungsempfehlungen erhält. In diesem Zusammenhang wurden insbesondere Aussagen zu einer angemessenen baulichen Dichte und eine Überprüfung der Aussagen des Masterplans zum Bestandserhalt westlich der Römerstraße erwartet. Ebenso sollte bei der zukünftigen Bebauung das Ziel, aus der Römerstraße eine verbindende Stadtstraße zu entwickeln, zugrunde gelegt werden.

Die Bürogemeinschaft Teleinternetcafé GbR Berlin in Zusammenarbeit mit TH Treibhaus Landschaftsarchitektur erfüllte nach Ansicht der Jury die Vorgaben am besten und wurde daher mit der weiteren Bearbeitung des städtebaulichen Entwurfs beauftragt.

Im Bereich des Teilbebauungsplans soll für eine ca. 15,7 ha große Teilfläche (vgl. Abbildung 1) ein Bebauungsplanentwurf zur stadtbaulichen Neuordnung des Gebietes erarbeitet werden. Neben der oben genannten Wettbewerbsfläche gehören zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes die westlich der Elsa-Brandström-Straße liegenden Grün- und Sportflächen sowie die im Masterplan festgelegten Flächen für besondere Wohngruppen.

Die früher von der US-Armee genutzten Liegenschaften wurden am 15.11.2012 in das Eigentum der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) übertragen. Die auf dem Grundstück vorhandenen Gebäude (ehemalige Schule, Wohnungen) stehen zurzeit leer.

Zur Herbeiführung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist über die zukünftige Nutzung dieser Grundstücke zu entscheiden.

Im Wesentlichen umschließt der Geltungsbereich zwischen Elsa-Brandström-Straße und Kirschgartenstraße ein Allgemeines Wohngebiet. Nördlich der Rheinstraße wird ein Kerngebiet festgesetzt. Westlich der Elsa-Brandström-Straße sind eine Parkanlage und Flächen mit der Zweckbestimmung „Sport“ vorgesehen. Eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ befindet sich nördlich der Mark-Twain-Straße. Die denkmalgeschützte Chapel südlich der Rheinstraße wird mit der Zweckbestimmung „Kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ gekennzeichnet.

Das Maß der baulichen Nutzung in den allgemeinen Wohngebieten liegt zwischen 0,3 bis 0,4 (GRZ) und gewährleistet somit einen hohen Freiflächenanteil im Gebiet. In den Kerngebieten (MK) wird eine GRZ von 0,85 bis 0,9 festgesetzt.

Bei den Planungen wurde versucht den vorhandenen Baumbestand so weit wie möglich zu erhalten. Neupflanzungen erfolgen insbesondere entlang der Roebliingstraße, Mark-Twain-Straße und Elsa-Brandström-Straße. Die Vitalität des Baumbestandes wurde 2014 durch das Büro EILING (2014) geprüft und überwiegend als gut eingestuft. In einigen Fällen zeigten sich allerdings auch Schäden, die Sicherungsmaßnahmen bzw. eine Fällung erfordern.

Bäume mit schwerer Vitalitätsminderung und Bäume bei denen die Schädigung so gravierend ist, dass diese aus verkehrssicherheitsgründen gefällt werden müssen, sind dem Plan Nr. 1 zu entnehmen.

Zur Beschreibung der sonstigen maßgeblichen Festsetzungen für das Vorhaben wird auf die Ausführungen in der Begründung und den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes verwiesen.

1.1 Zu berücksichtigende übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Pflanzen und Tiere, Landschaftsschutz und Stadtgestalt, Kultur- und sonstige Sachgüter werden in verschiedenen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind. Im Folgenden sind die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen für die benannten Schutzgüter bezogen auf den Bebauungsplan Südstadt „**Mark-Twain-Village - Nord**“ aufgeführt.

Wesentliche Vorschriften für die Beachtung umweltbezogener Belange im Bauleitplanverfahren stellen vor allem das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dar.

1.2 Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien

§ 1 Abs. 5 BauGB	Bauleitplanung in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz
§ 1 Abs. 6 Nr.1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse
§ 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (...).
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden.
§ 1, 14, 15 und 18 BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert ist. Veränderungen der Gestalt oder Nutzung, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind gemäß § 14 BNatSchG als „Eingriffe“ definiert. Solche Eingriffe sollen gemäß § 15 BNatSchG grundsätzlich vermieden werden. Ist dies nicht möglich, und gehen die Belange des Naturschutzes im betreffenden Fall nicht vor, so ist zunächst eine Minimie-

- rung anzustreben und ggf. verbleibende Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen.
- Gemäß § 1a BauGB und § 18 BNatSchG sind die als Folge eines Bebauungsplans ggf. neu bzw. zusätzlich zulässigen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der Naturschutzgesetze des Bundes und des Landes im Zuge des Planungsverfahrens zu ermitteln sowie entsprechende Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan darzustellen bzw. festzusetzen.
- § 1 a WHG Sicherung und Erhalt der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Der Anfall von Abwasser ist soweit wie möglich zu vermeiden. Niederschlagswasser soll nur in dafür zugelassene Anlagen eingeleitet werden, soweit es nicht bei demjenigen, bei dem es anfällt, mit vertretbarem Aufwand verwertet oder versickert werden kann, und die Möglichkeit nicht besteht, es mit vertretbarem Aufwand in ein oberirdisches Gewässer mittelbar oder unmittelbar abfließen zu lassen.
- § 47 ff. WHG Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird.

Anmerkung zur Eingriffsregelung

Die Ermittlung des Eingriffs erfolgt für die einzelnen Schutzgüter getrennt. Der Umfang erforderlicher Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Boden wurde mit Hilfe der Bewertungsmodelle der Ökokonto-Verordnung (LUBW) ermittelt. Die Eingriffe in die anderen Schutzgüter werden verbal-argumentativ beurteilt.

Baumschutz

Im Stadtgebiet der Stadt Heidelberg gilt die Baumschutzsatzung vom 26.09.1996. Sie gilt für alle Bäume, die einen bestimmten Stammumfang aufweisen (> 100 cm in 1 m Höhe bzw. bei Obstbäumen > 80 cm). Beim Umweltamt der Stadt Heidelberg kann eine Befreiung von den Vorschriften der Baumschutzsatzung gemäß § 6 Baumschutzsatzung beantragt werden. Durch die städtebauliche Neuordnung des Gebietes kommt es zu Baumfällung im Bereich des Bebauungsplanes. Diese werden durch Neupflanzung im Gebiet kompensiert. **Die durch den Bebauungsplan betroffenen Bäume werden im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelt und durch Neupflanzungen im Gebiet ausgeglichen.**

1.3 Ziele aus übergeordneten formellen und informellen Planungen

Für die Darstellung der übergeordneten Planungen wird auf die Ausführungen der Kapitel 2 bis 4 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

2 Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Die Flächen im Plangebiet sind mit insgesamt 28 Wohngebäuden aus den 1950er Jahren bebaut. Der Bereich östlich der Römerstraße ist durch dreigeschossige Zeilenbauten (Mehrfamilienhäuser) der amerikanischen Streitkräfte geprägt. Während die Gebäude östlich der Römerstraße alle in Nord-Südrichtung stehen, sind die Wohnbauten westlich der Römerstraße in ihren U-Anordnungen stärker aufeinander bezogen. Zwischen den Gebäuden befinden sich große Freiflächen (Rasenflächen) mit prägendem Baumbestand und Spielflächen. Direkt vor den Gebäuden befinden sich Zierrabatte. Die Innenhöfe und die Straßen sind durch umfangreiche Baumbestände aus Linden, Ahorn und Kirschen geprägt.

Östlich der Bahnanlagen befinden sich die Gebäude der amerikanischen High- bzw. Primary School und den zugehörigen Sportanlagen.

Im Süden des Gebietes befindet sich östlich der Römerstraße die Chapel.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans MTV - Nord (rd. 15,7 ha) umfasst den Bereich der Konversionsfläche Mark-Twain-Village nördlich der Rheinstraße, südlich der Feuerbachstraße, westlich der Kirschgartenstraße und östlich der Bahnlinie.

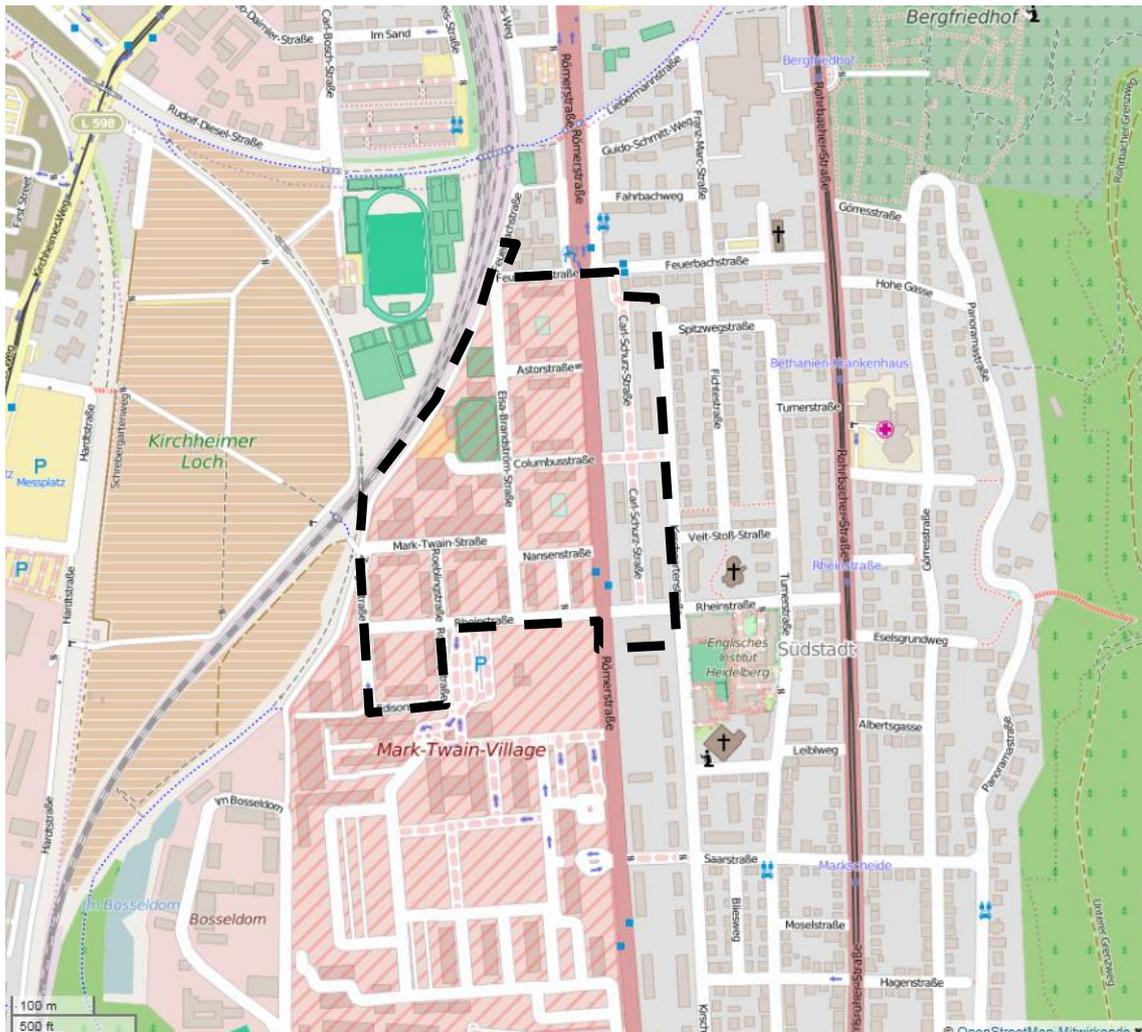


Abbildung 1: Geltungsbereich MTV Nord (OpenStreetMap 2015, verändert)

2.1.1 Schutzgut Mensch

Das Gebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zu Wohnbaugebieten und Mischgebieten. Es bestehen zum Teil hohe Vorbelastungen durch die Immissionen der vorhandenen klassifizierten Straßen (v.a. Römerstraße) und der direkt angrenzenden Bahnlinie im Westen (siehe Kap. 7.1 der Begründung).

2.1.2 Vegetation und Tiervorkommen

Die im Rahmen von vorbereitenden Untersuchungen durchgeführten Bestanderfassungen (EILING 2013) weisen für das Gelände aufgrund der Biotopausprägungen und hohen Versiegelung eine mittlere ökologische Wertigkeit aus. Es herrschen durchgewachsene Park- und Nutzrasenflächen unterschiedlicher Ausprägung, Rabatte, Baum- und Gehölzbestände vor. Die übrigen Flächen des Gebietes sind mit Gebäuden, Nebenflächen und Verkehrsflächen bebaut und versiegelt.

Baumbestand:

Insgesamt wurden durch das Büro EILING in 4 Teilerfassungen 772 Bäume nach der Methode VTA bzw. ergänzenden Vorgaben des Landschafts- und Forstamtes der Stadt Heidelberg erfasst. Die Ergebnisse wurden über das Vermessungsamt der Stadt in das städtische Baumkataster GTIS/Baumkataster importiert.

408 der erfassten Bäume befinden sich im Planungsbereich MTV Nord. Im Geltungsbereich weisen 19 Bäume erhebliche Schäden auf und die Verkehrssicherheit ist nicht mehr gegeben. Eine Fällung dieser Bäume ist unumgänglich.

Im Rahmen der Sanierung und Neuordnung der Infrastruktur müssen weitere Bäume gefällt werden. Es erfolgt ein Ausgleich durch Neupflanzungen im Gebiet insbesondere entlang der Kirschgartenstraße und der Elsa-Brandström-Straße. Die Baumreihen durch Neuanpflanzungen ergänzt. In den öffentlichen Grünflächen werden ebenfalls Baumpflanzungen durchgeführt. Im geplanten Park westlich der Elsa-Brandström-Straße werden weitere Bäume gepflanzt sodass alle Baumfällungen durch Neupflanzungen im Gebiet kompensiert werden können. Die Gesamtanzahl der Bäume wird sich bei Umsetzung der vorgesehenen Planung gegenüber dem Bestand erhöhen. Eine Darstellung der Bestandsbäume ist Plan Nr. 1 zu entnehmen.

Geschützte Arten:

Um Informationen zum vorkommenden Artenspektrum zu erhalten wurden im Rahmen der Voruntersuchungen auch Geländebegehungen zur Erfassung der Vögel (EILING 2013) durchgeführt. Weitere Erfassungen zur Avifauna, Reptilien, Heuschrecken (BI-OPLAN 2014) und zur Artengruppe Fledermäuse (HEINZ 2014) erfolgten im Jahr 2014.

Eine Zusammenfassung der im Gebiet vorkommenden Arten gibt das folgende Kapitel 2.1.3 wieder.

2.1.3 Schutzgebiete und geschützte Arten

In dem von der Planung betroffenen Bereich sind keine Flächen vorhanden, die im gültigen Planwerk der Natura 2000-Richtlinie flächenmäßig ausgewiesen sind. Schutzgebiete der Vogelschutzrichtlinie sind ebenfalls nicht tangiert.

Des Weiteren sind keine Schutzgebiete gemäß §§ 22 bis 29 BNatSchG sowie nach § 30 BNatSchG pauschal geschützte Flächen vorhanden.

Da alle wild lebenden Vogelarten, auch die verbreiteten und allgegenwärtigen Kulturfolger, pauschal besonders geschützt sind, ist grundsätzlich im Plangebiet mit Vorkommen lebensraumtypischer geschützter Arten nach § 7 BNatSchG zu rechnen. Auch Vorkommen von nach § 7 BNatSchG streng geschützten **Vogelarten** wurden im Verlauf der faunistischen Kartierungen festgestellt.

Im Zuge der Erfassungen wurden folgende Arten nachgewiesen:

- Streng geschützte Arten (EILING 2013, HEINZ 2014):

Reptilien		Rote Liste BW
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2
Vögel		Rote Liste BW
<i>Picus viridis</i> ****	Grünspecht	-
<i>Accipiter nisus</i> *	Sperber	-
<i>Buteo buteo</i> *	Mäusebussard	-
<i>Falco subbuteo</i> *	Baumfalke	3
Fledermäuse		Rote Liste BW
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2
<i>Nyctalus leiseri</i>	Kleiner Abendsegler	2
<i>Nyctalus spec.</i>	Abendsegler	3

- Besonders geschützte Arten (EILING 2013, **BIOPLAN 2014¹**)

Vögel		Rote Liste BW
<i>Turdus merula</i> ****	Amsel	-
<i>Motacilla alba</i> **	Bachstelze	-
<i>Parus caeruleus</i> ****	Blaumeise	-
<i>Fringilla coelebs</i> ****	Buchfink	-
<i>Dendrocopos major</i> ****	Buntspecht	-
<i>Corvus monedula</i> **	Dohle	3
<i>Pica pica</i> ****	Elster	-
<i>Garrulus glandarius</i> ****	Eichelhäher	-
<i>Carduelis spinus</i> ****	Erlenzeisig	-
<i>Phylloscopus trochilus</i> *	Fitis	V
<i>Passer montanus</i> **	Feldsperling	-
<i>Chloris chloris</i> **	Grünfink	-
<i>Certhia brachydactyla</i> ****	Gartenbaumläufer	-
<i>Serinus serinus</i> **	Girlitz	V
<i>Muscicapa striata</i> ****	Grauschnäpper	V
<i>Psittacula krameri</i> **	Halsbandsittich	-
<i>Phoenicurus ochruros</i> ****	Hausrotschwanz	-
<i>Psittacula krameri</i> ****	Halsbandsittich	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> ****	Kernbeißer	-
<i>Parus major</i> ***	Kohlmeise	-
<i>Sitta europaea</i> *	Kleiber	-
<i>Sylvia curruca</i> ****	Klappergrasmücke	V

¹ **Rot** hervorgehobene Eintragungen zeigen Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2014 (BIOPLAN)

<i>Sylvia atricapilla</i> ****	Mönchsgrasmücke	-
<i>Apus apus</i> ****	Mauersegler	V
<i>Buteo buteo</i> *	Mäusebussard	-
<i>Sturnus vulgaris</i> ****	Star	V
<i>Aegithalos caudatus</i> ****	Schwanzmeise	-
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	-
<i>Passer domesticus</i> ****	Haussperling	V
<i>Delichon urbicum</i> *	Mehlschwalbe	3
<i>Corvus c. corone</i> ****	Rabenkrähe	-
<i>Columba palumbus</i> **	Ringeltaube	-
<i>Erithacus rubecula</i> ****	Rotkehlchen	-
<i>Troglodytes troglodytes</i> ****	Zaunkönig	-
<i>Phylloscopus collybita</i> ****	Zilpzalp	-

* = Nahrungsgast

** = möglicherweise Brutvogel

*** = wahrscheinlich Brutvogel

**** = Brutvogel

Fledermäuse

Während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und der nächtlichen Begehungen zwischen den Monaten Mai bis Ende Juli 2014 wurde gezielt auf Hinweise geachtet, die auf Fledermauskolonien bzw. Wochenstubenquartiere schließen lassen. Darüber hinaus wurde bei sieben Gebäuden im Gebiet „Mark-Twain-Village - Nord“ untersucht, ob es an den Gebäuden oder in deren Dachstühlen Hinweise auf Fledermausvorkommen gibt.

Bei den Untersuchungen konnten keine Fledermausquartiere oder Wochenstuben festgestellt werden. Aufgrund der hohen Anzahl an jagenden Zwergfledermäusen ist von einer Wochenstube in der näheren Umgebung des Plangebietes auszugehen (HEINZ 2014). Die größeren Freiflächen zwischen den Gebäuden und die Baumreihen entlang der Römerstraße, Elsa-Brandström-Straße und Rheinstraße stellen gute Jagdräume und Vernetzungsstrukturen für die Fledermäuse dar. Bei den fünf nächtlichen Begehungen konnten drei Fledermausarten nachgewiesen werden. Fast alle Nachweise stammen von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), von der jeweils eine größere Zahl ausdauernd im Gebiet jagte. Von der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) liegen nur sechs Beobachtungen vor (jeweils ein Individuum). Bei beiden Arten handelt es sich um Fledermäuse, die ihre Wochenstubenquartiere an bzw. in Gebäuden haben ("Gebäudefledermäuse"). Vom Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) liegen drei Nachweise vor, ebenso von *Nyctalus spec.* (Abendsegler). Sie zeigten keine Bindung an den Untersuchungsraum, sondern flogen großräumig über dem Gebiet. Abendsegler sind insbesondere auf Baumhöhlen als Quartiere angewiesen („Waldfledermäuse“).

Die Zwergfledermaus gehört zu den häufigsten Fledermausarten und ist landesweit verbreitet.

Die Kontrolle von ausgewählten Dachstühlen zeigten eine grundsätzliche Quartiereignung, jedoch nur wenig bis keine Einflugmöglichkeiten und kaum Kotspuren, die auf eine regelmäßige Nutzung von Fledermäusen hinweisen.

Eine artenschutzrechtliche Relevanz für die genannten Artengruppen ergibt sich nur, wenn Quartiere oder genutzte Nester zerstört werden.

Vögel

An streng geschützten Brutvögeln konnte nur der Grünspecht im Jahr 2014 festgestellt werden. Die Greifvögel (Mäusebussard, Sperber) werden als Nahrungsgäste eingestuft (BIOPLAN 2014).

Bei den Erfassungen durch BIOPLAN im Jahr 2014 wurde besonders auf an Gebäuden brütende Vogelarten geachtet. Im Bereich des Geltungsbereiches „MTV-Nord“ wurden sechs Gebäudebrüter (Mauersegler, Halsbandsittich, Haussperling, Star, Hausrotschwanz, Straußentaube) erfasst. Die festgestellten Mauerseglerbruten befinden sich schwerpunktmäßig am Sickingenplatz außerhalb des Geltungsbereiches. Lediglich am Gebäude 3702 im Norden an der Elsa-Brandström-Straße wurde ein Mauerseglervorkommen erfasst. Bei den übrigen Vogelarten handelt es sich um typische und verbreitete Bewohnern städtischer Gärten und Parkanlagen. An den Gebäuden 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727 und 3728 wurden potenzielle Brutnischen festgestellt. Wie auch aktuelle Erfassungen 2014 im Umfeld des Plangebietes belegen, nutzen besonders die Gebäudebrüter kleine Spalten und Nischen der Gebäude, z.T. werden aber auch regelrechte Höhlen in das Isolationsmaterial gebrochen. Auch beim Umbau von Gebäuden können daher artenschutzrechtliche Verbote (Tötung, Störung und Zerstörung von Brutstätten) berührt werden.

Da die Schutzvorschriften des Artenschutzes unabhängig von einem Bebauungsplan gelten, sind diesbezügliche zusätzliche Festsetzungen nicht zwingend. Als Hinweis ohne Festsetzungscharakter wird daher auf die Beachtung der Brutzeiten sowie ggf. erforderliche Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Vorabkontrolle) und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Nistkästen für Mauersegler) hingewiesen.

Konflikte können ggf. durch geeignete Maßnahmen, insbesondere durch die Wahl des Rodungs- bzw. Umbauzeitpunktes außerhalb der Brutzeit verhindert werden. Kapitel 2.3.2 enthält dazu noch einige weitere Hinweise und Einschätzungen.

Weitere Arten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Mark-Twain-Village – Nord“ wurden während den Geländeerfassungen im Jahr 2014 durch Das Büro BIOPLAN die europarechtlich geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Mauereidechse nachgewiesen.

Die Nachweise beschränken sich auf den westlichen Randbereich im Übergang zu den angrenzenden Bahngleisen. Der Hauptlebensraum einer größeren Population liegt mit großer Wahrscheinlichkeit im Gleiskörper der Bahnanlagen. Hier finden sich neben Überwinterungshabitaten auch ausreichend Versteckmöglichkeiten und Nahrungshabi-

tate. Vagabundierende Einzeltiere suchen die befestigten Flächen (Radweg) im Plangebiet zur Thermoregulation auf. Essentielle Lebensraumstrukturen der Population befinden sich nicht im Plangebiet.

Konflikte können ggf. durch geeignete Maßnahmen, insbesondere die Wahl des Zeitpunktes der Flächeninanspruchnahme während der Aktivitätsphase der Reptilien verhindert werden. Kapitel 2.3.2 enthält dazu noch einige weitere Hinweise und Einschätzungen.

Im Plangebiet konnten keine weiteren planungsrelevanten Arten² nachgewiesen werden.

2.1.4 Geologie / Boden

Den geologischen Untergrund des Gebietes bilden Lehm-, Schlick- und Schwemmlößdecken Rheinebene und des Neckarschwemmkegels.

Die natürlichen Bodenstrukturen wurden im Plangebiet durch die Bebauung und Ab- und Aufschüttungen in den bebauten Bereichen verändert. **In den Grünflächen ist weitgehend von natürlichen Bodenstrukturen auszugehen.**

Die Versickerungsfähigkeit ist gemäß eines vorliegenden Gutachtens grundsätzlich gegeben (IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH 2014).

2.1.5 Wasser

Allgemeine hydrogeologische Situation

Der Hauptgrundwasserleiter im Einzugsgebiet wird durch die Quartären-Schichten des Neckarschwemmkegels gebildet. Es liegt ein Porengrundwasserleiter vor. Die Grundwasserneubildungsrate ist durch den bestehenden Versiegelungsgrad bereits gemindert. Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzgebietszone IIIB des Wasserwerks Rheinau. Auf die Bestimmungen der Rechtsverordnung wird verwiesen.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches und der näheren Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer.

Abwasser

Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt über bestehende Rückhalte- und Versickerungsmaßnahmen auf den Baugrundstücken und im öffentlichen Straßenraum.

² Alle im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie

Belastetes Abwasser wird gesammelt und anschließend im vorhandenen SW-Kanalnetz entsorgt.

2.1.6 Luft / Klima

Das Klima in Heidelberg ist aufgrund der geschützten Lage zwischen Pfälzerwald und Odenwald ganzjährig mild und wird zu 65 % durch die Zufuhr von maritimen Luftmassen aus westlichen Richtungen bestimmt.

Das Jahresmittel der Temperatur liegt bei rd. 11 Grad Celsius. Für das Plangebiet wird eine mittlere jährliche Niederschlagshöhe von ca. 745 mm/a ausgewiesen (DWD 2000).

Die klimatische Ausgleichsfunktion im Plangebiet wird durch den hohen Anteil an wärmeabgebenden Flächen (Bebauung, versiegelte Lagerflächen) vermindert. Im Teilplan 1, "Situation Umwelt" des Umweltplanes der Stadt Heidelberg wird der betrachtete Teil des Plangebietes als „Bereich mit fallwindähnlichen Ausgleichsströmungen“ dargestellt. Im Teilplan 3, "Leitbild" ist der Bereich als "Siedlungsbereich" und als "ökologischer Funktionsbereich – Klima-Kaltluftabfluss/Ausgleichsströmungen" dargestellt.

Die Grünstrukturen (Baumbestand und Freiflächen) fungieren als Kalt- und Frischluftentstehungsflächen und erfüllen somit kleinklimatische Ausgleichsfunktionen für die umgebenden Wohnflächen. Im Gutachten von Geo-NET (2015) wird die bioklimatische Situation der Südstadt als weniger günstig beurteilt. Die vielen Asphaltflächen in den Campell Barracks außerhalb des Plangebietes südlich des Geltungsbereiches sorgen für eine Aufheizung des Areals am Tage und die Frischluft aus den östlichen Hangzonen erreicht den Bereich nicht mehr. Die Grün- und Freiflächen sind von hoher Bedeutung für das Gebiet.

Luftschadstoffimmissionen

Das Planungsgebiet unterliegt keiner über das im bebauten Gebiet von Heidelberg ohnehin bestehende Maß hinausgehenden besonderen Luftschadstoffbelastung. Insgesamt ist der Siedlungsbereich von Heidelberg geprägt durch zu hohen Stickoxid- und Benzolkonzentrationen, die vor allem im Winter bei austauscharmen Wetterlagen auftreten. Im Sommer treten durch photochemische Reaktionen verursachte Ozonspitzen auf. Insgesamt stellt sich das Plangebiet somit als Teil eines lufthygienisch belasteten Bereiches dar.

2.1.7 Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Bei dem bestehenden Gebäudebestand handelt es sich um ehemalige Wohngebäude sowie Mannschaftsunterkünfte und Diensträume der amerikanischen Streitkräfte. Im Westen wird das Ortsbild durch das große Schulgebäude und die Sportanlagen geprägt. Die langgezogenen Gebäude mit 3 Stockwerken entlang der Römerstraße und Kirschgartenstraße dominieren das Straßenbild. Nördlich der Rheinstraße und westlich der Römerstraße prägen ebenfalls mehrgeschossige Wohngebäude in U-förmiger An-

ordnung das Bild. Zwischen den Gebäuden prägen großflächige Wiesenflächen mit älterem Baumbestand und Spielflächen den Charakter. Der vorhandene Baumbestand durchgrünt und gliedert das Plangebiet.

Die im Plangebiet vorhandenen Vegetationsstrukturen sind mit Ausnahme des Baumbestandes aufgrund der vorhandenen Störungen (stark frequentierte Römerstraße) und anthropogenen Überprägung von geringer bis mittlerer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz. Die direkt angrenzenden Flächen sind ebenfalls durch Bebauung anthropogen überprägt.

Im Plangebiet befinden sich mehrere Spielflächen für Kinder. Dem Gebiet können jedoch keine besonderen Funktionen für die Erholungsnutzung zu gesprochen werden.

2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Die im südlichen Plangebiet gelegene US-Chapel steht wie die unter der Römerstraße liegende römische Fernstraße, die als eingetragene Kulturdenkmale nach § 2 DschG Baden-Württemberg unter Schutz stehen

Weitere bedeutsame Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Umweltbericht ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung als Vergleichsgrundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung zu erstellen.

▪ Mensch

Die vorhandene Belastungssituation mit erhöhten Lärmwerten entlang der Römerstraße und im Bereich der Bahnanlagen im Westen bleibt unverändert bestehen.

▪ Tiere und Pflanzen

Ohne Baumpflegemaßnahmen wird die Lebensraumqualität im Plangebiet mittelfristig zurückgehen, da die Bäume aus verkehrssicherheitstechnischer Sicht sukzessive gefällt werden müssen. Gebäudeleerstand und Sukzession innerhalb der durch die Umzäunung relativ ungestörten Freiflächen lassen eine gewisse Zunahme der Artenvielfalt typischer Kulturfolger städtischer Lebensräume und Brachflächen erwarten, die aber natürlich um den Preis erheblicher städtebaulicher und sicherheitsbezogener Missstände erfolgt.

▪ Boden

Die vorhandenen Bodenstrukturen bleiben bestehen.

▪ Wasser

Die Niederschlagswasserbehandlung bleibt unverändert bestehen.

▪ **Klima und Luft**

Die kleinklimatische Ausgleichsfunktion der Fläche bleibt erhalten. Der vorhandene Versiegelungsgrad beeinflusst weiterhin das Kleinklima.

▪ **Orts- und Landschaftsbild / Erholung**

Ohne einen Bebauungsplan wird eine Weiter- bzw. Umnutzung erheblich erschwert und Leerstand mit nicht oder nur unzureichender Instandhaltung gefördert. Das bestehende Siedlungsbild wird sich mit fortschreitender Sukzession verändern und Zusehens bei unterbleibender Pflege verwildern. Schäden an den Gebäuden durch Vandalismus könnten eintreten.

▪ **Wechselwirkungen**

Nachdem die bestehende Situation für die einzelnen Landschaftspotenziale im Wesentlichen unverändert bleibt, sind hinsichtlich der Wechselwirkungen keine zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

▪ **Kultur- und Sachgüter**

Nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

2.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden

Folgende Wirkfaktoren sind zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen

- Eingriffe in den Boden mit Wirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen
- Verlust von Einzelbäumen
- Verlust von extensiv genutzten Freiflächen

Anlagenbedingte Wirkungen

- Nutzungsintensivierung der verbleibenden Freiflächen.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Geringfügige Erhöhung des Anliegerverkehrs.

2.3.1 Auswirkungen auf den Menschen

Als (umweltbedingte) Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen. Zu nennen sind hier insbesondere Lärm und Schadstoffimmissionen durch den Verkehr.

Belastungen durch Lärm und Staub entstehen beim Neu- und Umbau von Gebäuden. Bei diesen baubedingten Belastungen handelt es sich aber um temporäre Störungen,

die auch geringe Störungen für die Anlieger mit sich bringen. Durch die Neuordnung der Gebäude werden die schallbedingten Immissionen im Gebiet reduziert, insbesondere die Wirkungen der Römerstraße werden abgemindert. Die vorhandene Infrastruktur wird weitgehend erhalten und optimiert.

Für das Plangebiet „Mark-Twain-Village - Nord“ sind die Geräuschemissionen der umgebenden Straßen sowie der Schienenstrecke als untersuchungsrelevant einzustufen. Punktuell sind auch die Sportanlagen sowie der geplante Nahversorger von Bedeutung. Die vorhandenen Gewerbebetriebe „Im Bosseldorn“ liegen in ausreichend großer Entfernung, dass sie für dieses Plangebiet als nicht relevant einzustufen sind.

Verkehrslärm im Plangebiet

Nach dem Beiblatt 1 der DIN 18.005 gelten für Kerngebiete die gleichen Orientierungswerte wie für Gewerbegebiete. Dagegen werden in der 16. BImSchV Kerngebieten den Mischgebieten gleichgesetzt, wie dies auch bei der Beurteilung des Gewerbelärms in der TA Lärm geschieht. Um eine einheitliche Beurteilung zu erreichen, werden in dem schalltechnischen Gutachten abweichend von der DIN 18.005, Beiblatt 1, die Kerngebiete bei der Beurteilung wie Mischgebiete behandelt.

Am Tag (06:00-22:00 Uhr) stellt die Römerstraße die Hauptlärmquelle dar. An den Gebäuden entlang der Römerstraße werden die höchsten Beurteilungspegel ermittelt. Diese liegen an den der Römerstraße zugewandten Fassaden zwischen 69 und 73 dB(A). An den seitlichen Fassaden treten knapp 5 dB geringere Werte auf. Aufgrund der vorgesehenen geschlossenen Baukörper zur Römerstraße stellen sich an den Rückseiten dieser hoch belasteten Gebäude Beurteilungspegel unter 55 dB(A) ein, die somit den Orientierungswert von 55 dB(A) in Allgemeinen Wohngebieten einhalten. An den weiter entfernt gelegenen Gebäuden werden die Orientierungswerte der DIN 18.005 eingehalten. Auf den Freiflächen in den Blockinnenbereichen wird bei Realisierung der geschlossenen Bauform eine gute schalltechnische Qualität erreicht. Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete wird eingehalten. Nächstgelegen zur Schienenstrecke im Bereich der Feuerbachstraße/Elsa-Brandströmstraße wirkt sich am Tag auch die Schienenstrecke Heidelberg-Bruchsal aus. An den nächstgelegenen Gebäuden werden Beurteilungspegel zwischen 58 und 68 dB(A) erreicht. Entlang der Rheinstraße treten Beurteilungspegel zwischen 59 und 67 dB(A) auf. Teilweise wird auch der für Mischgebiete herangezogene Orientierungswert von 60 dB(A) überschritten.

In der Nacht (22:00-06:00 Uhr) stellt sich die schalltechnische Situation deutlich kritischer dar, da neben der Römerstraße die Schienenstrecke als pegelbestimmende Schallquelle hinzutritt. In der Nacht ist auf der Schienenstrecke in der Prognose ein deutlicher Zuwachs an Güterzügen zu verzeichnen, der dazu führt, dass die Schienenstrecke in der Nacht 5 dB lauter ist als am Tag. Nahezu im gesamten Plangebiet wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) überschritten. Nächstgelegen zur Bahn treten an einem exponierten Gebäude in den oberen Geschossen Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) auf. Östlich der Römerstraße stellt

sich die schalltechnische Situation an der 2. Gebäudereihe entlang der Kirschgartenstraße etwas günstiger dar, da aufgrund des großen Abstandes zur Schienenstrecke hier die Römerstraße im Wesentlichen pegelbestimmend ist. An den der Kirschgartenstraße zugewandten Fassaden wird der Orientierungswert teilweise eingehalten.

Sowohl am Tag als auch in der Nacht liegen die Geräuscheinwirkungen an einem Teil der Gebäude in einer Größenordnung, die dem Belang des Schallschutzes besondere Bedeutung zukommen lassen. Es wird hinsichtlich des einwirkenden Verkehrslärms ein Schallschutzkonzept erforderlich.

Im schalltechnischen Gutachten wurden verschiedene Schallschutzmaßnahmen überprüft und bewertet (WSW & Partner GmbH 2015). Als Ergebnis des bisherigen Planungsprozesses in der Stadt Heidelberg wird an der Römerstraße eine neue bzw. ergänzende Bebauung vorgesehen, die Schallschutz für die dahinterliegenden Gebäude bewirkt. Die geplanten Gebäude an der Römerstraße werden durch eine Laubengangerschließung in Kombination mit einer Grundrissorientierung vor den Geräuscheinwirkungen der Römerstraße geschützt.

Im Bereich der Eisenbahnstrecke wurden insbesondere Varianten des aktiven Schallschutzes detailliert überprüft und bewertet. Im Ergebnis wird eine Variante zur Umsetzung in den Bebauungsplan vorgeschlagen (Lärmschutzwand, Lärmschutzwall oder Kombination aus beidem).

Die Festsetzungsvorschläge zum Verkehrslärmschutz umfassen die Vorgabe von Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sowie den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern. Außerdem werden aufgrund der Höhe der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen am Tag und in der Nacht Vorgaben für die Orientierung der Aufenthaltsräume und der Außenwohnbereiche getroffen.

Bei Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan kann so eine mit dem einwirkenden Verkehrslärm verträgliche Entwicklung des Plangebiets ermöglicht werden. Bei der Dimensionierung des Schallschutzkonzeptes wurde der jeweils höchste Pegel pro Fassade berücksichtigt und auf eine geschossweise Differenzierung verzichtet. Von den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs- oder Kenntnissgabeverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen.

Zunahme des Verkehrslärms

An den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen, mit Ausnahme von Gebäuden in der Spitzwegstraße sowie Fichtenstraße, sind Zunahmen des Verkehrslärms bis 1,9 dB zu erwarten. Die Zunahmen sind in Anlehnung an das 3 dB-Kriterium der Verkehrslärmschutzverordnung als nicht wesentlich einzustufen.

Tagsüber treten punktuell an den Gebäuden in der Spitzwegstraße Pegelzunahmen zwischen 1 dB bis 5 dB und Fichtenstraße bis 2 dB auf. In der Nacht tritt an dem nächstgelegenen Gebäude in der Spitzwegstraße eine Pegelzunahme bis 3 dB auf. Die Pegelzunahmen sind auf die veränderte Gebäudestruktur (Abriss der abschirmenden

Riegelbebauung östlich der Römerstraße) zurückzuführen. Die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag bzw. 49 dB(A) in der Nacht werden an den betroffenen Gebäuden deutlich unterschritten. Aus schalltechnischer Sicht ist die Zunahme in diesem Bereich daher als verträglich einzustufen. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Durch die Entwicklung des Plangebiets kommt es zu einer Verdichtung der Baustruktur, so dass aufgrund der abschirmenden Wirkung dieser geplanter Gebäude gegen Verkehrslärm, insbesondere der Römerstraße, an den Gebäuden entlang der Kirchgartenstraße auch Pegelabnahmen bis 2,5 dB tagsüber und 1,5 dB nachts ermittelt werden.

Es werden jedoch schutzwürdige Nutzungen ermittelt, die bereits im Nullfall von Geräuschemissionen betroffen sind, die am Tag über 70 dB(A) und in der Nacht über 60 dB(A) liegen. Für diese Nutzungen wurde im Einzelfall geprüft, ob durch die vorliegende Planung die Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen ausgelöst wird.

Im Kreuzungsbereich Römerstraße/Sickingenstraße liegen bereits im Nullfall sehr hohe Geräuscheinwirkungen vor, die teilweise die Werte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht um bis zu 5 dB überschreiten. Der Kreuzungsbereich Römerstraße/Feuerbachstraße ist ebenfalls in geringerem Umfang von solch hohen Belastungen betroffen. In diesen Kreuzungsbereichen kommt es im Planfall zu geringen Zunahmen von 0,3 dB bis 0,8 dB, die deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und im Bereich der täglichen Schwankung der Verkehrsmengen liegen. Die hohen Geräuscheinwirkungen in diesem Bereich sind nicht ursächlich mit der geplanten Entwicklung der Konversionsflächen verknüpft. Der Lärmaktionsplan der Stadt Heidelberg hat diese Bereiche als Aktionsbereiche Straße mit Priorität I festgelegt. In der ersten Stufe des Lärmaktionsplans sind hier zwar keine Maßnahmen vorgesehen, jedoch wurde die schalltechnische Situation auch in der gesamtstädtischen Betrachtung deutlich. Eine Lösung ist im gesamtstädtischen Zusammenhang zu diskutieren. **Die zu erwartenden Zunahmen sind als geringfügig und zumutbar einzustufen. Festsetzungen im Bebauungsplan hierzu sind nicht erforderlich.**

Gewerbelärm aufgrund des geplanten Nahversorgers:

Eine beispielhafte Überprüfung des Gewerbelärms aufgrund des Nahversorgers zeigt, dass am Tag (06:00 – 22.00 Uhr) eine Andienung sowie die Zu- und Abfahrten von Pkws vom Grundsatz her verträglich abgewickelt werden kann. Inwieweit konkrete Anforderungen an die Ausgestaltung der Andienungszone und der Stellplätze/Tiefgarageneinfahrt zu stellen sind, muss im Genehmigungsverfahren konkretisiert werden. Ggf. sind weitere Einschränkungen der Nutzung erforderlich (keine Andienung in der Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)). Diese müssen im Genehmigungsverfahren bei Vorliegen eines konkreten Nutzungskonzeptes erarbeitet werden.

Sportlärm aufgrund der Weiternutzung der vorhandenen Sportanlagen westlich der Elsa-Brandström-Straße

Eine beispielhafte Überprüfung des Sportlärms des Sportplatzes und der Sporthalle auf Basis eines Nutzungskonzeptes kommt zu folgendem Ergebnis:

Kritisch sind schalltechnisch relevante Vorgänge nach 22:00 Uhr. Nach 22:00 Uhr ist die Abfahrt von 25-30 Pkw möglich. Eine höhere Zahl Fahrzeugbewegungen führt zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung. D.h. aus schalltechnischer Sicht ist zu empfehlen, die Nutzung in der Sporthalle mit hoher Zuschauerbeteiligung auf 21:30 Uhr zu beschränken. Ein Trainingsbetrieb in der Sporthalle ist bis 22:00 Uhr möglich.

Zwischen 20:00-22:00 Uhr kann der Sportplatz zu Trainingszwecken (vgl. Fußball) bis ca. 20:30 Uhr genutzt werden. Eine längere Trainingsdauer in diesem Zeitraum führt zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung. Die damit einhergehenden Fahrzeugbewegungen auf den Stellplätzen sind aus schalltechnischer Sicht mit den umgebenden Nutzungen verträglich.

Festsetzungen im Bebauungsplan werden nicht erforderlich. Soweit Einschränkungen der Nutzung erforderlich werden, können diese im Genehmigungsverfahren erteilt werden, wenn ein konkretes Nutzungskonzept vorliegt.

Bodenbelastungen, die eine Nutzung des Geländes beeinträchtigen könnten, sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht vorhanden. In Bezug auf das Radongefährdungspotenzial sind bei ordnungsgemäßer Bauausführung der Gebäude (Stand der Technik) keine Gefährdungen zu erwarten.

Ergänzung des schalltechnischen Gutachtens zur erneuten öffentlichen Auslegung

Die vorgesehenen Änderungen des Bebauungsplanes sind aus schalltechnischer Sicht als geringfügig einzustufen. Daher wurde eine vollständige Überarbeitung des schalltechnischen Gutachtens nicht erforderlich. Geringfügige schalltechnische Auswirkungen der geplanten Änderungen waren nur für die Betrachtung des Verkehrslärms im Plangebiet zu erwarten. Daher wurden die Berechnungen hierfür aktualisiert. Das vorliegende schalltechnische Gutachten entspricht dem Gutachten vom 05.11.2015 bis auf die aktualisierten Pläne A7-A12, die an den aktuellen Planungsstand angepasst wurden. Die Änderungen hinsichtlich der Verkehrsgeräusche im Plangebiet sind so gering, dass selbst eine Überarbeitung der Beurteilung und des Schallschutzkonzeptes nicht erforderlich war. Hinsichtlich der übrigen Aufgabenstellungen sind keine relevanten Änderungen zu erwarten.

2.3.2 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Pflanzen

Mit der Umstrukturierung und dem Neubau von Gebäuden und Wegen kommt es zu Eingriffen in das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Bei der Planung wurde jedoch besonders auf die Integration des vorhandenen Baumbestandes wertgelegt. So kann ein

Großteil des Baumbestandes zum Erhalt festgesetzt werden. Neupflanzungen ergänzen die Baumreihen und -gruppen.

Durch den Rückbau von Gebäuden entsteht im nordwestlichen Bereich ein neuer Park. Hier entstehen zusätzliche Grünstrukturen.

Insgesamt können 217 Bäume nicht erhalten werden und müssen für die Umstrukturierung und Entwicklung des Gebietes gerodet werden. 97 der zu fällenden Bäume fallen unter die Schutzbestimmungen der städtischen Baumschutzsatzung. Im Plangebiet erfolgt die Neupflanzung von **251** Bäumen u. a. entlang der Römerstraße, Elsa-Brandström-Straße, Mark-Twain-Straße und Kirschgartenstraße als Ausgleich für die zu fällenden Bäume. Darüber hinaus werden die Parkplätze westlich der Schule mit Baumpflanzungen durchgrünt. Die Gesamtanzahl der Bäume wird sich durch die Planung nicht verringern. Im Gegenteil es werden mehr Bäume gepflanzt wie gefällt werden.

Im Plangebiet sind Biotopstrukturen von geringer bis mittlerer Wertigkeit für die Arten- und Biotopschutz betroffen. Wertgebende Strukturen stellen die älteren Baumbestände dar.

Gemäß der durchgeführten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Ökokontoverordnung des LUBW ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen & Biotope ein Wert von **617.570 Ökopunkten** für den Bestand. Die Planung erreicht aufgrund der hohen Pflanzqualität der Bäume sowie der höheren Anzahl an Neupflanzungen einen Wert von **660.433 Ökopunkten**. Somit kann der Eingriff im Gebiet ausgeglichen werden. (vgl. Bilanzierung in der Anlage)

Tiere

Im Sinne des § 44 BNatSchG relevante Beeinträchtigungen geschützter Arten betreffen im Gebiet die Gruppen Fledermäuse, Reptilien und Vögel:

▪ **Vögel**

Im Sinne des § 44 BNatSchG relevante Beeinträchtigungen besonders geschützter Arten können im Geltungsbereich in erster Linie häufige und verbreitete Vogelarten betreffen. Der streng geschützte Grünspecht ist ein typischer Vertreter von Parkanlagen mit älterem Baumbestand. Da ein Großteil der Bäume erhalten bleibt und weiterhin ausreichend Freiflächen im Gebiet vorkommen, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art zu erwarten. Die streng geschützten Greifvögel wurden als Nahrungsgäste eingestuft.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen (Tötungstatbestand) kann durch die Begrenzung der Rodungs- und ggf. auch Abrisszeiten außerhalb der Brutzeiten vermieden werden. Des Weiteren können vor Beginn von Sanierungsmaßnahmen, Kontrollen durch ökologisch versierte Fachleute auf Bruttätigkeiten an den Gebäuden vorgenommen werden. Somit kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Gefährdungen von Individuen (Tötungstatbestand) kommt.

In Bezug auf den Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 ist festzustellen, dass im Hinblick auf die nicht gefährdeten, ubiquitären Arten angesichts der individuenreichen Populationen nicht von einer erheblichen Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen ist. Für die Arten der Kulturlandschaft bestehen im Plangebiet weiterhin ausreichend Grünflächen mit Bäumen, sodass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlich-funktionalen Zusammenhang in jedem Fall gewahrt bleibt.

Durch die Anpflanzung von heimischen Gehölzen zur Durchgrünung des Geltungsbereiches werden die Verluste im Geltungsbereich kompensiert. Für die festgestellten Gebäudebrüter Haussperling und Mauersegler, welche auf der Vornwarnliste geführt werden, müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden. Dies betrifft folgende Gebäude: Gebäude 3707 (Mauersegler) und die Gebäude 3715-3720, 3705, 3707, 3708, 3725, 3726 (Haussperling).

Durch die Anbringung von mehreren Mauersegler- und speziellen Haussperlingnisthilfen im nahen Umfeld der betroffenen Gebäude kann die ökologische Funktion der Brutstätten für die genannten Arten gesichert werden. Die Maßnahme muss zwingend vor Beginn der Brutperiode und Einrüstung der Gebäude umgesetzt sein. Im Rahmen der Gebäudesanierung wird empfohlen, teileingebaute Nistkästen in die Außendämmung der Gebäude zu integrieren. So könnten die Mauersegler und Haussperlinge nach Abschluss der Sanierung ihre ursprünglichen Brutstätten beziehen. Alternativ können auch Nisträume im Traufkasten integriert werden. Diese verändern nicht die Optik des Gebäudes.

▪ **Fledermäuse**

Gemäß den Ergebnissen aus den durchgeführten Untersuchungen (HEINZ 2014) werden keine Quartiere sowie essenzielle Nahrungsräume der im Gebiet vorkommenden Tiere in Anspruch genommen. Der Bebauungsplan setzt weiterhin im Gebiet einen hohen Freiflächenanteil fest. Vorhandene Baumpflanzungen werden durch neue Bäume ergänzt.

Darüber hinaus kommt es zu Veränderungen der Jagdgebiete/Nahrungshabitate. Da die meisten Fledermausarten eine opportunistische und wenig ortsfixierte Jagdweise aufzeigen, sind aber in keinem Fall essenzielle Nahrungshabitate von potenziell im Umfeld ansässigen Kolonien betroffen. Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht negativ beeinträchtigt wird. Die Vernetzungsfunktionen werden nicht beeinträchtigt.

Baubedingte Störungen der Fledermäuse fallen aufgrund der Nachtaktivität nicht ins Gewicht. Sie sind zudem lediglich vorübergehender Art und auf die Bauzeit begrenzt.

Als anlagebedingte Wirkungen verbleiben ggf. Beeinträchtigungen durch die Straßenbeleuchtung. Da der Großteil aller Arten, insbesondere seltene und stark gefährdete Spezies künstliches Licht sowohl in ihren Jagdgebieten als auch auf ihren regelmäßig genutzten Flugrouten meiden, wird empfohlen, die Beleuchtung des Gebietes auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken und LED-

Technik als Leuchtmittel einzusetzen. Insgesamt sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da die Flächen im Plangebiet und der angrenzenden Umgebung bereits bebaut sind und dennoch von den Arten als Flugrouten und Jagdgebiet genutzt werden.

Im Rahmen des Fachgutachtens Fledermäuse (HEINZ 2014) wird empfohlen, dass bei der Bestandsentwicklung nicht nur städtebauliche, gestalterische, soziale, energetische Aspekte eine Rolle spielen, sondern auch der Artenschutz stärker gewichtet wird.

Dies betrifft sowohl Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden als auch die Gestaltung der Grünflächen. An den Gebäuden im Plangebiet können mit geringem Aufwand folgende baulichen Maßnahmen vorgenommen werden, die zumindest den Zwergfledermäusen zugutekommen:

- Einbau von so genannten ‚Fledermaussteinen‘ in das Mauerwerk (gilt auch für Neubauten)
- Belassen von Öffnungen an den Unterkanten der Dachblenden und Verschaltungen
- Anbringen von Fledermausbrettern an den Hauswänden
- Dehnungsfugen stellenweise offen lassen

Die Dachstühle sollen für Fledermäuse wieder (besser) zugänglich gemacht werden. Durch Anbringung von Spaltenquartiere aus sägerauen Holzbrettern können zusätzliche Hangplatzmöglichkeiten geschaffen werden. Die Dachräume müssten darüber hinaus noch etwas abgedunkelt werden (Abkleben der Dachluken).

Im Rahmen der Neugestaltung der Grün- und Freiflächen sollen durch folgende Maßnahmen insektenreiche Jagdgebiete geschaffen und/oder erhalten werden:

- weitgehender Erhalt des vorhandenen Baumbestandes
- Realisierung umfangreicher Neupflanzungen
- Verwendung heimischer Baumarten, Sträucher und Stauden bei Neupflanzungen
- naturnahe Gestaltung der Grünanlagen und Grünstreifen
- Erhalt oder Schaffung von vernetzende lineare Elemente wie Hecken, Gehölz- und Einzelbaumreihen

Die empfohlenen baulichen Maßnahmen werden teilweise als Festsetzungen (Neupflanzungen) in den Bebauungsplan aufgenommen. Die anderen Maßnahmen setzen eine hohe Mitwirkungsbereitschaft der Bauherren voraus und werden nach Möglichkeit in die mit den Bauherren abzuschließenden städtebaulichen Verträge aufgenommen. Als Ersatz für die wegfallenden Gebäude (3710, 3711, und 3713) mit geeigneten Dachstühlen für eine Quartiernutzung werden im Gebiet Fledermauskästen am verbleibenden Baumbestand aufgehängt. Hierdurch kann der Verlust von Hangplätzen kompensiert werden.

- **Reptilien**

Am westlichen Grenzbereich des Plangebietes zur angrenzenden Bahnlinie wurden streng geschützte Reptilien nachgewiesen (BIOPLAN 2014). Der Hauptlebensraum der Population liegt außerhalb des Plangebietes im tieferliegenden Gleiskörperbereich. Die dicht bewachsenen Strukturen im Plangebiet sind eher suboptimal für die Reptilien. Überwinterungshabitate sind ebenfalls nur bedingt vorhanden. Der vorhandene Rad- und Fußweg wird zur Thermoregulation genutzt. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach 44 BNatSchG (Nr. 1 – 3) sind Abbrucharbeiten nur im Aktivitätszeitraum der Reptilien durchzuführen (Mai bis September). Essentielle Lebensraumstrukturen werden durch die Planung nicht beansprucht.

2.3.3 Auswirkungen auf den Boden

Durch den geplanten Bebauungsplan „Mark-Twain-Village – Nord“ werden bestehende Gebäude mit Baufenstern gesichert sowie neue Baufenstern zur Umstrukturierung und Ergänzung des Gebäudebestandes ausgewiesen. Des Weiteren erfolgen Eingriffe in den Boden im Rahmen der Neuanlage von Wegen und Stellflächen.

Im Bereich von temporär durch Umbaumaßnahmen betroffenen Bereichen erfolgt so weit wie möglich nach Abschluss der Maßnahmen ein Oberbodenauftrag mit Begrünung, sodass sich die Böden regenerieren können. Die maximale Versiegelung durch Überbauung wird in den allgemeinen Wohngebieten durch eine GRZ von 30% bis 45% begrenzt. Im Kerngebiet ist eine höhere Bebauung von bis zu 90% vorgesehen.

Die Auswirkungen auf den Boden können durch Wahl von wasserdurchlässigen Bodenbelägen reduziert werden. Auswirkungen durch den Verlust von Vegetation und Lebensräumen für Pflanzen und Tiere werden gesondert erläutert und bilanziert. Hinweise auf Altablagerungen außerhalb der Straßenbeläge bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

Gemäß der durchgeführten Eingriffs-Bilanzierung nach der Ökokontoverordnung ergibt sich für den Bestand ein Wert von **775.834,7 Ökopunkten**. Für die Planung wurde aufgrund der höheren Flächenversiegelung ein geringer Wert von **535.709,8 Ökopunkten** ermittelt. (vgl. Bilanz im Anhang) **Die Differenz kann auch unter Berücksichtigung der Gesamtsumme der bilanzierten Schutzgüter (Boden, Pflanzen & Biotop) im Planungsgebiet nicht komplett ausgeglichen werden.**

Das Defizit von -195.377,4 Ökopunkten wird über andere Teilflächen in der Konversionsfläche Südstadt ausgeglichen.

2.3.4 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Durch die entstehende Flächenversiegelung werden die Regenwasserversickerung und damit die Grundwasserneubildungsrate im Eingriffsraum reduziert. Aufgrund der Begrenzung der Versiegelung im Mittel auf ca. 40% wird auch weiterhin ausreichend Niederschlagswasser vor Ort versickern können.

Neben den Flächenversiegelungen wirken sich auch Bodenverdichtungen im Bereich der Stellplatz- und Fahrbahnflächen negativ auf die Infiltrationsfähigkeit aus. Als Vorbelastung sind die großflächigen Parkplätze in den Campbell Barracks außerhalb des Plangebietes zu berücksichtigen.

Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

Nach einer Überprüfung der technischen Infrastruktur zeigen sich sowohl funktionale Missstände bezüglich der Struktur der technischen Infrastruktur als auch Substanzschwächen bezüglich des Zustandes der Anlagen. Eine unmittelbare zivile Nachnutzung der technischen Infrastruktur in der Gesamtheit ist nicht möglich. Hier ist mindestens für Teile eine Sanierung bzw. Neuanlage notwendig. Dadurch werden weitergehende Leckageverluste in den Boden vermieden.

Nachteilige Auswirkungen gegenüber dem bestehenden Zustand sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

2.3.5 Auswirkungen auf das Klima / Luft

Durch das Vorhaben reduziert sich der Freiflächenanteil um ca. 0,8 ha gegenüber der Bestandssituation. Es gehen somit Freiflächen verloren, die bislang als kalt- und frischluftproduzierende Flächen einen Beitrag zum Kleinklima und zur Luftqualität geleistet haben.

Die Baumverluste werden im Gebiet durch Neupflanzungen kompensiert, sodass auch weiterhin schattenspende Bäume mit klimatischer Ausgleichsfunktion im Gebiet bestehen. Die geplante Durchgrünung (Hofgärten, Dachgärten, durchgrünte Römerstraße) wird dafür gesorgt, dass mögliche Beeinträchtigungen nicht das für solche Nutzungen normale und nicht zu vermeidenden Maß übersteigt. Negative Auswirkungen auf Luftaustauschprozesse sind nicht zu erwarten.

Es sind keine Faktoren erkennbar, die eine besondere, bzw. überdurchschnittliche Belastung gegenüber vergleichbaren Gebieten erwarten lassen.

2.3.6 Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Orts-/Landschaftsbildes sind durch die geplante Umstrukturierung des Gebietes nicht zu erwarten. Mit der Umsetzung der Planung entsteht ein neuer Stadtteil mit unterschiedlichen Nutzungen wie Wohnen, Handel, Dienstleistungen, soziale, öffentliche und kulturelle Infrastrukturangeboten.

Entlang der Römerstraße wird sich das Ortsbild durch die ergänzten Gebäude parallel zur Römerstraße verändern. Der Bereich soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Das Wohnen und nicht wesentlich störende gewerbliche Nutzungen in den Erdgeschosszonen entlang der Römerstraße und Rheinstraße sollen im Sinne einer urbanen Nutzungsmischung möglich sein. Weiterhin soll im Bereich westlich der Römerstraße / nördlich der Mark-Twain-Straße der vorhandene Schulstandort gesichert werden. Entlang der Rheinstraße soll eine Stadtteilmitte entstehen, in die auch die Chapel integriert werden soll.

Grundsätzlich soll der Autoverkehr im gesamten Quartier möglichst gering gehalten und Durchgangsverkehre vermieden werden.

Die öffentlichen und privaten Grün- und Freiflächen bilden ein zusammenhängendes und abgestuftes Freiraumsystem. Dieses zeichnet sich durch eine differenzierte Mi-

schung unterschiedlicher Typologien aus. Sie bieten ein breites Spektrum an Nutzungs- Spiel- und Aneignungsmöglichkeiten für alle Nutzergruppen und Altersstufen. Auch die privaten Grün- und Freiflächen sollen mehrheitlich für gemeinschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen. Dies gilt nicht nur für die Höfe und Gärten, sondern auch für die Dachflächen der Gebäude. Im nordwestlichen Bereich entsteht auf rd. 1 ha ein neuer Park mit zusätzlichen Grünstrukturen.

Die hohe Anzahl an Ortsbildprägenden Einzelbäumen wurde in der Planungskonzeption weitestgehend integriert. Nicht zu erhaltende Bäume werden durch Neupflanzungen im Gebiet ausgeglichen. Die Neupflanzungen übersteigen die derzeitige Anzahl an Bestandsbäumen und gliedern die Straßenräume und unterschiedlichen Wohngebiete.

Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung bestehen während der Bauphase. Da das Gebiet nur eine eingeschränkte Bedeutung für die Erholungsnutzung aufweist und sich der Konflikt nur auf die Bauphase bezieht, ist die Beeinträchtigung als gering einzustufen. Die Planungen sehen zahlreiche private und öffentliche Grün- sowie Spielflächen für die Wohnbevölkerung vor.

2.3.7 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Die denkmalgeschützte Chapel wird gesichert und als Kulturzentrum und Begegnungsstätte in das neue Stadtteilgebiet integriert. Negative Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind mit der Planung nicht verbunden. Auf das Vorhandensein der römischen Feldstraße unterhalb der Römerstraße wird hingewiesen.

2.3.8 Auswirkungen auf Schutz- und Schongebiete

Schutzgebiete nach §§ 22 bis 29 BNatSchG sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen.

2.3.9 Zusammenfassung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sowie Schutzgebiete

Für das Gebiet sind mit der Umsetzung des Bebauungsplans Auswirkungen in folgendem Umfang und folgender Erheblichkeit zu erwarten.

Umweltschutzgut	Umweltauswirkung	
	nicht erheblich	erheblich
Tiere / Pflanzen	X	-
Geologie / Boden	X	-
Wasser	X	-
Luft/Klima	X	-
Landschaftsbild / Erholung	X	-
Mensch	X	-
Kultur- und Sachgüter	X	-

Schutzgebiete			
Merkmale	Auswirkung ja / nein	Erhebliche Auswirkungen	Bemerkungen
FFH-, Vogelschutzgebiete	nein	-	
Naturschutzgebiete	nein	-	
Naturdenkmale	nein	-	
Landschaftsschutzgebiete	nein	-	
Geschützte Landschaftsbestandteile	nein	-	
Geschützte Biotop	nein	-	
Überschwemmungsgebiete	nein	-	
Wasserschutzgebiete	nein	-	
Gebiet mit Überschreitung gesetzlich festgelegter Umweltqualitätsnormen	nein	-	

2.3.10 Wechselwirkungen

Sofern Bäume aus Verkehrssicherheitsgründen und Neustrukturierung der Baufelder und Infrastruktur gefällt werden müssen, stehen die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Orts- / Landschaftsbild in enger Wechselwirkung: Der Wegfall von Siedlungsbild prägenden Bäumen geht gleichzeitig mit einem Verlust von Habitatstrukturen für u. a. geschützte Vogelarten einher.

Durch die vorgesehene Neuordnung des Gebietes im Zusammenhang mit der geplanten Freiraumkonzeption erfolgt eine optische Verbesserung des Orts- / Landschaftsbildes. Sofern Bäume gefällt werden müssen, werden sie im Gebiet durch Neupflanzungen kompensiert. Es werden auch neue Bäume zum Anpflanzen festgesetzt.

Grundsätzlich verursachen Geländemodellierung und Bebauung den Verlust bzw. die Veränderung der gewachsen Böden und des Wasserhaushalts. Diese Wirkungen werden durch die Begrenzung der überbaubaren Flächen und der Sicherung eines hohen Grünanteils minimiert.

Beeinträchtigung durch Wechselwirkungen sind im vorliegenden Fall von untergeordneter Bedeutung und somit nicht erheblich.

3 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben vermieden, vermindert oder soweit möglich ausgeglichen werden können

Die Neustrukturierung des Gebietes führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft/Ortsbild. Maß und Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen richten sich nach der durch die Planung hervorgerufenen Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Orts-/Landschaftsbild sowie sonstige Schutzgüter.

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Auswirkungen sieht der Bebauungsplan folgende Maßnahmen vor:

3.1 Flächen mit Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Gestaltung der öffentlichen Grünflächen einschließlich Baumartenauswahl erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung zwischen den beteiligten Ämtern der Stadt Heidelberg.

3.1.1 Pflanzung und Erhaltung von Bäumen

Die bestehenden wertvollen Bäume sind der Planzeichnung zu entnehmen. Die Bäume sind bei Bauarbeiten zu sichern und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind durch hochstämmige Laubbäume aus der Artenliste (Anhang) zu ersetzen. Ist eine Erhaltung nicht möglich, müssen neue Bäume im Verhältnis von 1:1 gepflanzt und dauerhaft unterhalten werden. Abgängige Bäume sind durch Neupflanzungen zu ersetzen. Neu zu pflanzende Bäume sind ebenfalls der Planzeichnung zu entnehmen. Gemäß der Baumschutzsatzung ist folgende Pflanzqualität bei Laubbäumen zu verwenden: Stammumfang 20 - 25 cm in einem Meter Höhe, 3 x verpflanzt, m.B.

3.1.2 Begrünung der privaten Grünflächen einschließlich Baumpflanzungen

Für Baumpflanzungen auf privaten Flächen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden: Stammumfang Laubbäume: 20 - 25 cm in einem Meter Höhe, 3 x verpflanzt, mit Ballen.

Obstbäume: 10 – 12 cm in einem Meter Höhe

Bestehende Laubbaumarten im Geltungsbereich können bei Neupflanzungen verwendet werden. In der Anlage zum Umweltbericht ist eine Pflanzenliste mit weiteren Arten beigefügt. Bei der Einreichung von Bauanträgen ist ein Freiflächengestaltungsplan vorzulegen.

3.1.3 Begrünung des Lärmschutzwalls

Zu Einbindung in das Ortsbild und zum Ausgleich von Eingriffen in Vegetationsbestände ist der Lärmschutzwall im Nordwesten des Plangebietes zu bepflanzen. Der Lärmschutzwall ist auf mind. 30% der Fläche durch heimische Gehölze zu begrünen (Pflanzliste 1C). Die übrige Fläche ist als Landschaftsrasen extensiv zu pflegen.

3.2 Grünordnerische Hinweise ohne Festsetzungscharakter

Die Rodung von Gehölzen ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG auf den Zeitraum von (jeweils einschließlich) Oktober bis Februar zu beschränken.

Die artenschutzrechtlichen Regelungen im BNatSchG (§ 44) sind einzuhalten.

Die endgültige Festlegung der Pflanzstandorte für festgesetzte Pflanzungen erfolgt bei weiterem Baufortschritt, wenn die Lage der Grundstückszugänge und -zufahrten genau bekannt ist.

Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Bestehende Bäume ohne Erhaltungsgebot sind bei der Realisierung von Bauvorhaben zu beachten und nach Möglichkeit zu erhalten. Im Rahmen der Bauausführung soll die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ (Bezugsquelle: Beuth-Verlag, Berlin, Ausgabe 2014-07) Anwendung finden. Können Bäume nicht erhalten werden ist eine Ausgleichpflanzung gemäß den Pflanzlisten 1A und 1B im Verhältnis 1:1 durchzuführen.

3.2.1 Einschränkung des Rodungszeitpunktes bzw. der Inanspruchnahme sonstiger Biotopstrukturen

Die Rodung von Gehölzen und Bäumen ist auf den Zeitraum von (jeweils einschließlich) Oktober bis Februar beschränkt. Vor baulichen Veränderungen an Gebäuden mit Lebensraumeignungen für Fledermäuse sind diese auf Fledermausbesatz zu kontrollieren.

Begründung:

Die Einschränkung verhindert, dass die Verbote des § 44 BNatSchG bzw. der EU-Vogelschutzrichtlinie betroffen sind. Außerhalb dieses Zeitraums ist eine Brut zumindest einzelner, häufiger Gehölzbewohner nicht auszuschließen. Eine Rodung wäre nur nach einer Befreiung von diesen Schutzvorschriften mit den entsprechenden Untersuchungen und Antragsunterlagen möglich. Dies kann durch die genannte Einschränkung verhindert werden.

3.2.2 Ökologische Baubegleitung

Es sollte eine ökologische Baubegleitung eingerichtet werden, die sicherstellt, dass beim evtl. Rückbau, dem Umbau und der Sanierung von Gebäuden keine Gebäudebrüter oder Fledermausarten unmittelbar gefährdet werden. Diese Maßnahme gilt für alle Gebäude und Gebäudestrukturen. Sollten wider Erwarten ältere Höhlenbäume (Durchmesser >50 cm auf Höhe der Baumhöhle (LBV-SH 2011) des Vorhabenbereichs gefällt werden müssen, gelten für sie nicht nur die allgemeinen Vorgaben zur Rodungszeitbegrenzung (Fällung zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar), zudem müsste z.B. mittels Kontrolle mit einer Höhlenkamera festgestellt werden, dass sich zum Zeitpunkt der Fällung in den Höhlen oder Spalten keine Fledermäuse aufhalten.

Sollte eine Inanspruchnahme von Gehölzbeständen innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden müssen, muss die ökologische Baubegleitung zudem sicherstellen, dass in den Gehölzen Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können.

Begründung:

Die Maßnahme ist erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen) für Fledermäuse und wildlebende Vogelarten als europarechtlich geschützte Arten zu vermeiden.

3.2.3 Installation künstlicher Fledermausquartiere im Baumbestand

Um ein ausreichendes Quartierangebot während und nach Umsetzung des geplanten Vorhabens im Gebiet sicherzustellen, sind im verbleibenden Baumbestand im Gebiet „WA 1.1“ und „WA 1.2“ künstliche Quartiere, v.a. Hohlraumquartiere (Kleinhöhlen), zu installieren.

Als Ersatz für die Verluste von Quartiermöglichkeiten sind 10 Kleinhöhlen und 1 Großraumüberwinterungshöhle im zu erhaltenden Baumbestand anzubringen. Durch die Maßnahme wird das Quartierangebot im Plangebiet aufrechterhalten. Der Aufhängort soll in 3 - 4 m Höhe Richtung Süden oder Osten liegen. Die Höhlen müssen frei anfliegend sein. Die Kleinhöhlen sind in Gruppen aufzuhängen.

4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Konversionsfläche mitten in der Südstadt von Heidelberg. Durch den Abzug der amerikanischen Streitkräfte und der damit einhergehenden Nutzungsaufgabe des rd. 44 ha großen Gesamtgeländes „Mark-Twain-Village“ steht die Stadt Heidelberg nun vor der Herausforderung diese Fläche einer neuen Nutzung zu überführen und diese zu entwickeln. Anderweitige Möglichkeiten für die Verwirklichung des vorliegenden Bebauungsplanes sind daher nicht gegeben.

Insofern wurden im Zuge der Planaufstellung des vorliegenden Bebauungsplans keine weiteren Alternativen für die Ausweisung geprüft.

Bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind insbesondere folgende Planungsgrundsätze und –ziele relevant:

- Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse,
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung,
- soziale und wirtschaftliche Belange,
- die Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile,
- die Belange der Baukultur und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
- die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie
- der sparsame Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzung bzw. Aufwertung einer bereits erschlossenen und zum Teil brachliegenden Fläche.

5 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Im Verfahren erfolgte für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie das Schutzgut Boden eine rechnerische Bilanz in Ökopunkten nach der Bewertungsmethode der Ökoko-Konto-Verordnung Baden-Württemberg. Diese ist dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.

Probleme bei der Zusammenstellung der für die Umweltprüfung erforderlichen Angaben traten nicht auf. Spezielle Erfassungen der vorkommenden Tierarten wurden in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Heidelberg im Jahr 2014 durchgeführt.

Festzustellen ist, dass sonstige, weiter ins Detail gehende qualifizierende und quantifizierende Beschreibungen zu den Schutzgütern Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild / Erholung, Mensch und Kultur- und Sachgüter sowohl im Zustand des Status Quo als auch für den Prognosezeitpunkt die vorstehenden Ergebnisse nicht verändert hätten.

6 Monitoring

Gem. § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Bestimmung der Überwachung relevanter Umweltauswirkungen liegt im planerischen Ermessen der Gemeinde.

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Als Maßnahmen zur Überwachung möglicher Auswirkungen werden vorgesehen:

- Überwachung der fachgerechten Durchführung der Ersatzpflanzungen (inklusive Entwicklungspflege) im Plangebiet.
- Überwachung der festgelegten Schutzmaßnahmen (Rodungszeitbegrenzung), Kontrolle von Höhlenbäumen/Gebäuden durch eine Umweltbaubegleitung

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind aufgrund der Bestandssituation im Plangebiet im Hinblick auf die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie auf Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter keine Prognoseunsicherheiten gegeben, die darüber hinausgehende Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) erfordern.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Die Belange der Umwelt werden in Bezug auf Natur und Landschaft im vorliegenden Umweltbericht geprüft. Demnach führt die Verwirklichung des geplanten Bebauungsplanes zu Auswirkungen auf die Umwelt und Eingriffen in Natur und Landschaft.

Aufgaben der Umweltprüfung waren:

- die zu erwartenden Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten
- zu prüfen, ob die Planung mit den Bestimmungen des gesetzlichen Biotopschutzes,
- des besonderen Artenschutzes und der Heidelberger Baumschutzsatzung verträglich ist und gegebenenfalls entsprechende Vorgaben zu machen,
- Vorschläge für Maßnahmen der Grünordnung und zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen zu erstellen,
- eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zu erstellen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Mark-Twain-Village – Nord“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung folgender übergeordneter städtebaulichen Ziele geschaffen werden:

- das Verbinden der ehemaligen Kasernenstruktur mit den angrenzenden Stadtteilen,
- das Vernetzen übergeordneter Grünräume,
- eine kompakte, flächensparende Bauweise im Neubau,
- ein vielfältiges, flexibles Angebot an bezahlbarem Wohnraum,
- ein Maximum an öffentlichen, halböffentlichen und privaten Frei- und Grünräumen,
- kurze Wege für Fußgänger und Radfahrer,
- Wegnahme der vorhandenen Einfriedungen, Mauern und Zaunanlagen.

Mit der Umsetzung der Planung sind Eingriffe in den vorhandenen Baumbestand verbunden. Durch eine Integration des bestehenden Baumbestandes in die Planung kann ein großer Teil der Grünstrukturen erhalten werden. Umfangreiche Neupflanzungen ergänzen den Bestand und dienen der Kompensation der Baumverluste und übrigen Eingriffe in Vegetationsstrukturen im Gebiet. Insgesamt werden im Gebiet mehr Bäume gepflanzt, wie im Rahmen der Umstrukturierung gefällt werden müssen. Die Anzahl der Bäume im Gebiet wird sich vergrößern. Eingriffe in den Boden und den Wasserhaushalt entstehen durch die leichte Erhöhung des Versiegelungsgrades im Plangebiet. Der Bebauungsplan setzt jedoch weiterhin einen hohen Anteil an nicht bebaubaren Flächen im Gebiet fest. **Im Planungszustand kommt es beim Schutzgut Boden zu einem Defizit nach Ökopunkten, welches über weitere Teilflächen in der Konversionsfläche Südstadt ausgeglichen wird.**

Von baulichen Maßnahmen sind überwiegend Vegetationsstrukturen von geringer bis mittlerer Wertigkeit betroffen. Das Arteninventar im anthropogen überprägten Gebiet

ist ebenfalls von mittlerer Wertigkeit. Artenschutzrechtliche Konflikte sind bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (Bauzeitenregelung, ökologische Baubegleitung) nicht zu erwarten.

8 Zusammenfassendes Ergebnis der Umweltprüfung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Südstadt Mark-Twain-Village – Nord“ soll nun der zweite Teil der insgesamt rd. 44 ha großen Konversionsfläche in der Südstadt neu entwickelt werden.

Dazu wurde zunächst ein Nutzungskonzept erstellt. Dieses bildete die Grundlage für weitere Vertiefungen in dem anschließenden konzeptionellen Schritt, dem „Masterplan Konversionsflächen Südstadt“. Der Masterplan wurde in der Gemeinderatssitzung am 10.04.2014 beschlossen und definiert Zielaussagen für die zukünftige Entwicklung der Konversionsfläche Südstadt. Am 14.03.2013 hat der Gemeinderat die Aufstellung des Bebauungsplans „Südstadt – Mark-Twain-Village“ über die Gesamtfläche von ca. 44 ha beschlossen. Aufgrund der unterschiedlichen inhaltlichen und zeitlichen Entwicklung des Gesamtgebietes wird der Bereich in Teilbebauungsplänen weiterbearbeitet, um so die erforderliche Flexibilität zu gewährleisten. Im Bereich des Teilbebauungsplans "Mark-Twain-Village – Nord" soll ein Bebauungsplan mit Grundlage einer bestandsorientierten Entwicklung erarbeitet werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst den Bereich der Konversionsfläche Mark-Twain-Village nördlich der Mark-Twain-Straße, östlich der Röblingstraße, nördlich und in Teilen südlich der Rheinstraße, westlich der Kirschgartenstraße und östlich der Bahnlinie. Im Zuge der weiteren Bearbeitung nach der frühzeitigen Beteiligung wurde der Geltungsbereich im Südwesten um zwei Wohngruppen nördlich und südlich der Rheinstraße erweitert. Der Bebauungsplan „Mark-Twain-Village – Nord“ umfasst eine Gesamtfläche von 15,7 ha.

Der Masterplan definiert für den Bereich „Mark-Twain-Village – Nord“ vorrangig die Entwicklung von Wohnraumangeboten. Darüber hinaus soll die Ansiedlung eines Nahversorgers sowie verschiedener der vorhandene Schulstandort und dazugehörige Sportanlagen östlich der Bahnlinie erhalten bleiben und die Ansiedlung unterschiedlicher Nutzungen wie Handel, Dienstleistungen, soziale, öffentliche und kulturelle Infrastrukturangeboten ermöglicht werden.

In der erneuten Offenlage wurden Änderungen aufgrund der Anregungen seitens der Bürgerinnen und Bürger sowie der Träger öffentlicher Belange erforderlich. Der Umweltbericht vom 09.11.2015 wurde entsprechend angepasst und in folgenden Punkten geändert:

- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
- Bewertungen Schutzgut Boden
- Integration überarbeitetes Schallgutachten

Der vorhandene **Baumbestand** wurde soweit wie möglich in die Planung integriert. Erforderliche Baumfällungen werden durch umfangreiche Neupflanzungen im Gebiet ausgeglichen. Insgesamt können 217 Bäume nicht erhalten werden. Demgegenüber stehen Neupflanzungen im Umfang von mindestens **251 Bäumen** (gemäß Planzeichnung und Textfestsetzungen).

Gemäß der durchgeführten **Eingriffsbilanzierung** können die Eingriffe auf das **Schutzgut Pflanzen und Tiere** im Gebiet kompensiert werden. Durch die ehemalige intensive Nutzung des Gebietes sind nur artenarme Flächen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz ausgebildet.

Vorhabensbezogene Erfassungen der Avifauna, Reptilien, Heuschrecken und Fledermäuse zeigten eine geringe Anzahl an **planungsrelevanten Arten** die unter die artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz fallen. Das Artenspektrum der Vögel setzt sich überwiegend aus verbreiteten und für den Siedlungsraum typischen Kulturfolgern ohne Gefährdungsstatus zusammen. An den Gebäuden konnten auch **Gebäudebrüter** wie z.B. Mauersegler und Haussperling nachgewiesen werden. Die Arten werden landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Hier sind vor Beginn von Umbaumaßnahmen an den betroffenen Gebäuden Kontrollen aus Besatz und ggf. vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Aus der Artengruppe der **Fledermäuse** wurde die Zwergfledermaus bei der Jagd im Plangebiet erfasst. Die teilweise hohen Individuenzahlen deuten auf eine Wochenstube im Umfeld des Gebietes hin. Hinweise auf Fortpflanzungsstätten im Gebiet konnten nicht erbracht werden. Darüber hinaus erfolgten Nachweise der Breitflügelfledermaus und des Kleinen Abendseglers. Die Kontrolle von ausgewählten Dachstühlen zeigten eine grundsätzliche Quartiereignung, jedoch nur wenig bis keine Einflugmöglichkeiten und kaum Kotpuren, die auf eine regelmäßige Nutzung von Fledermäusen hinweisen. Die Zugänglichkeit der Dachstühle und Gebäude im Gebiet ist stark eingeschränkt.

Beeinträchtigungen von Artenvorkommen im Gebiet lassen sich durch die Kontrolle von Gebäuden im Vorfeld von Baumaßnahmen und die Beschränkung von Baumfällungen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit vermeiden. Im westlichen Randbereich wurden vereinzelte Individuen der **Zauneidechse** nachgewiesen. Durch die Planung werden jedoch keine essentiellen Lebensraumstrukturen der Art beansprucht. Durch Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, ökologische Baubegleitung) können Konflikte minimiert werden.

Durch die stark frequentierte Römerstraße bestehen bereits hohe **Lärmbelastungen** im Plangebiet. Sowohl am Tag als auch in der Nacht liegen die Geräuscheinwirkungen an einem Teil der Gebäude in einer Größenordnung, die dem Belang des Schallschutzes besondere Bedeutung zukommen lassen. Es wird hinsichtlich des einwirkenden Verkehrslärms ein Schallschutzkonzept erforderlich.

Als Ergebnis des bisherigen Planungsprozesses in der Stadt Heidelberg wird an der Römerstraße eine neue bzw. ergänzende Bebauung vorgesehen, die Schallschutz für die dahinterliegenden Gebäude bewirkt. Die geplanten Gebäude an der Römerstraße werden durch eine Laubengangerschließung in Kombination mit einer Grundrissorientierung vor den Geräuscheinwirkungen der Römerstraße geschützt.

Im Bereich der Eisenbahnstrecke wurden insbesondere Varianten des aktiven Schallschutzes detailliert überprüft und bewertet. Im Ergebnis wird eine Kombination einer Lärmschutzwand mit einem Lärmschutzwall lärmindernd wirken.

Zusätzlich werden für die Allgemeinen Wohngebiete und Kerngebiete weitere Vorkehrungen zum Schutz gegen Lärm zur Festsetzung im Bebauungsplan empfohlen. Die

Festsetzungsvorschläge zum Verkehrslärmschutz umfassen die Vorgabe von Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen, Grundrissausbildung sowie den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern.

Außerdem werden aufgrund der Höhe der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen am Tag und in der Nacht Vorgaben für die Orientierung der Aufenthaltsräume und der Außenwohnbereiche getroffen. Bei Umsetzung der **Schallschutzmaßnahmen** in den Bebauungsplan kann so eine mit dem einwirkenden Verkehrslärm verträgliche Entwicklung des Plangebiets ermöglicht werden. Bei der Dimensionierung des Schallschutzkonzeptes wurde der jeweils höchste Pegel pro Fassade berücksichtigt und auf eine geschossweise Differenzierung verzichtet. Von den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs- oder Kenntnisgabeverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen. Durch die Zunahme des Verkehrs kommt es im Kreuzungsbereich an der Römerstraße/Feuerbachstraße zu geringfügigen Erhöhungen der Pegel. Gemäß dem Fachgutachter sind die zu erwartenden Zunahmen als geringfügig und zumutbar einzustufen. Die Auswirkungen des Nahversorgers sowie des Sportplatzes westlich der Elsa-Brandström-Straße erfordern keine Festsetzungen auf Ebene des Bebauungsplanes. Nutzungseinschränkungen können hier ggf. bei Vorliegen von konkreten Nutzungskonzepten auf Ebene der Baugenehmigung vorgenommen werden.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Eingriffe in den **Boden** führen zu einer negativen Differenz zwischen den ermittelten Ökopunkten von Bestand und Planung aufgrund der höheren Flächenversiegelung im Planfall. **Diese Differenz wird über andere Teilflächen im Konversionsgebiet Südstadt ausgeglichen.**

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die übrigen Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild sowie Kulturgüter sind nicht zu erwarten.

B MAßNAHMEN ZUR REALISIERUNG DES BEBAUUNGSPLANS

Das Plangebiet ging nach der Übergabe der Amerikaner ins Eigentum der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) über. Zwischen der BImA als Verkäuferin der Konversionsfläche Südstadt und der Stadt Heidelberg, der städtischen Entwicklungsgesellschaft Campbell Barracks mbH und dem Heidelberger Bündnis für Konversionsflächen wurde ein Kaufvertrag geschlossen. Der Besitz ist am 01.01.2016 an die genannten Kaufparteien übergegangen.

C AUFSTELLUNGSVERMERK

Bearbeitung:

L.A.U.B. – Ingenieurgesellschaft mbH

Kaiserslautern, 10/2016

Heidelberg, den

Für die Stadt Heidelberg:

D LITERATURVERZEICHNIS

BIOPLAN (2014): Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung: Bio-ökologisches Gutachten für die Konversionsfläche „Mark-Twain-Village und Campbell-Barracks“ in Heidelberg

EILING (2013): EILING Ingenieure GmbH: M.T.V. - Mark Twain Village Bestandserfassung: Landschaft/Freiraum/Grünstrukturen, Biotop- und Artenschutzflächen, Verkehrsflächen einschl. Nachtrag Biotop und Artenschutzflächen Dämmerungs- und nachtaktive Vogelarten sowie Relevanz des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

EILING (2014): EILING Ingenieure GmbH, Weitergehende Baumuntersuchung in Heidelberg Mark-Twain-Village Bestandserfassung

Geo-NET (2015): Gutachten zur bioklimatischen Situation der Südstadt

Heinz (2014): Dipl.-Biol. Brigitte Heinz: Erfassung des Fledermausvorkommens im Bereich der Konversionsfläche „Mark-Twain-Village und Campbell-Barracks“ in Heidelberg

IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH (2014): IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH: Geotechnischer Bericht – Ermittlung des kf-Wertes (Regenwasserversickerung)

LBV-SH (2011): Landesbetrieb Straßen und Verkehr Schleswig-Holstein: Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

LUBW (2005): Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung

RPW (2013): Bund Deutscher Architekten: Richtlinie für Planungswettbewerbe, Fassung von 31.01.2013

Stadt Heidelberg (2005): Satzung über den Schutz von Bäumen in Heidelberg (Baumschutzsatzung) vom 25. Juli 1996 (Heidelberger Stadtblatt vom 26. September 1996) Baumschutzsatzung, Geändert durch: Satzung vom 27. Juli 2005 (Heidelberger Stadtblatt vom 03.08.2005)

OpenStreetMap (2015): Kartendienst OpenStreetMap Deutschland, <http://www.openstreetmap.de>

WSW & Partner GmbH (2015): WSW & PARTNER GMBH: Heidelberg - Konversion Südstadt - Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan "Mark-Twain-Village - Nord" Stand: 05.November 2015, aktualisiert am 07.Oktober 2016

Rechtliche Grundlagen

Die wichtigsten Rechtsgrundlagen für die Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes sind:

Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. 2009 I Nr. 51 S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

Landesnaturschutzgesetz (Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft – LNatSchG) vom 28.09.2005 (GVBl. Nr. 20 S. 387f.) *[soweit nicht durch das vorstehende Bundesnaturschutzgesetz ungültig]*

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I 2004, S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748) geändert worden ist"

Baunutzungsverordnung (BauNVO - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) in der Fassung vom 24.11.1998 (GVBl. 1998, S. 365), mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.06.2015 (GVBl. S. 77)

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740) geändert worden ist

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes - vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010, das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist

Landeswassergesetz (LWG) - Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz - in der Fassung vom 22.01.2004 (GVBl. S. 53), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.11.2011 (GVBl. S. 402; BS 75-50)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749)

Landesnachbarrechtsgesetz für Rheinland-Pfalz in der Fassung vom 21.07.2003 (GVBl. S. 209).

Stadt Heidelberg
 Bebauungsplan Südstadt "Mark-Twain-Village – Nord"
 Biotypen Bestand

Legende

--- Geltungsbereich

Biotypen nach LUBW

- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.80 Zierrasen
- 44.22 Hecke aus nicht einheimischen Straucharten
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Rabatten / Ziergehölze jung

Gemäß durchgeführter Untersuchung zu fällende Bäume
 (EILING 2014, Landschafts- und Fortsamt Heidelberg 2015)

- Baum Bestand
- Fällbaum (nicht verkehrssicher)

Quelle Luftbild: Stadtplanungsamt Heidelberg (2014)



Geändert:	d				
Geändert:	c				
Geändert:	b				
Geändert:	a				

GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSANALYSE UND UMWELTBEWERTUNG mbH
 EUROPAPALLEE 6
 67657 KAISERSLAUTERN
 TELEFON: 0631-303-3000
 TELEFAX: 0631-303-3033
 INTERNET: www.laub-gmbh.de



Projekt:	31/14	Plan-Nr.:
Bebauungsplan Südstadt "Mark-Twain-Village – Nord"		1

Plan:
 Biotypen Bestand

Auftraggeber:	Maßstab:	1:1.000
Stadt Heidelberg	Bearbeiter:	D. Schulte
Kornmarkt 5	Gesamtherr:	K. Wagandt
69117 Heidelberg	Gepflicht:	D. Schulte
	Datierung:	
	Kaiserslautern, 04.10.2016	
	Maße (in mm):	

1\K014K3114_Mark_Twain_Village_HD_Umweltbereich\PLANE\G0314_Bestand_MTV_Nord_OF.mxd



Anlage Umweltbericht (Bestand)

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäÙ Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Ökopunkte Grundwert			Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte
Bestand (Fläche)									
Verfugte Mauer (23.50)	558	0	0	0	0,0	0,0	1	1	558
Zierrasen (33.80)	56555	3	4	2	3,0	12,0	4	4	226220
Hecke aus nicht einh. Straucharten (44.22)	2	3	4	2	3,0	12,0	6	6	12
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	25864	0	0	0	0,0	0,0	1	1	25864
Völlig versiegelte Straße o. Platz (60.21)	34526	0	0	0	0,0	0,0	1	1	34526
Gepflasterte Straße o. Platz (60.22)	28051	0	0	0	0,0	0,0	1	1	28051
Weg o. Platz mit wassergebundener Decke (60.23)	7270	2	2	1	1,7	6,7	2	2	14540
Rabatten / Ziergehölze (60.51)	4057	3	4	2	3,0	12,0	6	6	24342
SUMME	156883								354113
Bestand (Einzelbäume)									
Plan-Nr.	Umfang (cm)	Baumart	Grundwert	Ökopunkte					
331	160	Tilia cordata	960	960					
332	220	Acer platanoides	1320	1320					
333	47	Tilia cordata	282	282					
334	53	Tilia cordata	318	318					
335	190	Acer platanoides	1140	1140					
336	25	Prunus cerasus	150	150					
337	31	Prunus cerasus	186	186					
338	150	Tilia cordata	900	900					
339	157	Tilia platyphylla	942	942					
361	70	Picea omorika	420	420					
777	170	Tilia platyphylla	1020	1020					
778	180	Tilia platyphylla	1080	1080					
780	200	Acer platanoides	1200	1200					
781	110	Picea spec.	660	660					
782	190	Acer platanoides	1140	1140					
783	150	Tilia platyphylla	900	900					
784	240	Acer platanoides	1440	1440					
785	36	Tilia spec.	216	216					
786	170	Tilia cordata	1020	1020					

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Ökopunkte Grundwert			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	787	170	Tilia cordata				1020	1020		
	788	130	Tilia platyphylla				780	780		
	789	20	Prunus cerasus				120	120		
	790	170	Tilia platyphylla				1020	1020		
	791	195	Tilia platyphylla				1170	1170		
	792	175	Tilia cordata				1050	1050		
	793	31	Prunus cerasus				186	186		
	794	25	Prunus cerasus				150	150		
	795	170	Tilia platyphylla				1020	1020		
	796	45	Acer pseudoplatanus				270	270		
	797	80	Betula pendula				480	480		
	798	44	Acer platanoides				264	264		
	799	41	Acer pseudoplatanus				246	246		
	800	57	Tilia cordata				342	342		
	801	90	Ulmus laevis				540	540		
	802	100	Betula pendula				600	600		
	803	185	Acer platanoides				1110	1110		
	804	15	Prunus cerasus				90	90		
	805	230	Acer platanoides				1380	1380		
	806	40	Prunus cerasus				240	240		
	807	45	Quercus spec.				270	270		
	808	61	Tilia platyphylla				366	366		
	809	170	Tilia spec.				1020	1020		
	810	210	Tilia platyphylla				1260	1260		
	811	120	Tilia platyphylla				720	720		
	812	145	Tilia platyphylla				870	870		
	813	75	Chamaecyparis lawsoniana				450	450		
	814	80	Chamaecyparis lawsoniana				480	480		
	815	30	Thuja occidentalis				180	180		
	816	94	Thuja occidentalis				564	564		
	817	50	Populus spec.				300	300		
	818	44	Prunus cerasus				264	264		
	819	25	Prunus cerasus				150	150		
	820	129	Chamaecyparis pisifera				774	774		

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit				Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	821	155	Tilia platyphylla				930	930		
	822	163	Tilia platyphylla				978	978		
	823	55	Ulmus colunella				330	330		
	824	57	Tilia cordata				342	342		
	825	175	Acer platanoides				1050	1050		
	827	200	Acer platanoides				1200	1200		
	828	160	Tilia platyphylla				960	960		
	829	65	Acer platanoides				390	390		
	830	120	Prunus serrulata Kanzan				720	720		
	832	80	Prunus serrulata Kanzan				480	480		
	833	70	Acer platanoides				420	420		
	834	65	Acer pseudoplatanus				390	390		
	835	53	Acer platanoides				318	318		
	836	160	Tilia cordata				960	960		
	837	56	Tilia spec.				336	336		
	838	62	Acer platanoides				372	372		
	839	75	Acer platanoides Globosum				450	450		
	840	75	Chamaecyparis lawsoniana				450	450		
	842	57	Acer platanoides				342	342		
	843	50	Prunus cerasus				300	300		
	844	38	Prunus cerasus				228	228		
	845	50	Prunus cerasus				300	300		
	846	20	Prunus cerasus				120	120		
	847	230	Acer platanoides				1380	1380		
	848	229	Tilia cordata				1374	1374		
	849	170	Tilia platyphylla				1020	1020		
	850	120	Tilia platyphylla				720	720		
	851	140	Tilia platyphylla				840	840		
	852	50	Quercus robur				300	300		
	853	60	Tilia platyphylla				360	360		
	854	90	Ulmus laevis				540	540		
	855	205	Acer platanoides				1230	1230		
	856	180	Acer platanoides				1080	1080		
	857	180	Tilia spec.				1080	1080		

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit					Grundwert	Ökopunkte
	858	400		Populus x canadensis				2400	2400	
	859	170		Prunus serrulata Kanzan				1020	1020	
	862	15		Prunus serrulata Kanzan				90	90	
	863	35		Prunus serrulata Kanzan				210	210	
	864	160		Tilia spec.				960	960	
	865	200		Acer platanoides				1200	1200	
	866	140		Tilia platyphylla				840	840	
	868	88		Tilia cordata				528	528	
	869	15		Betula pendula				90	90	
	870	94		Betula pendula				564	564	
	871	232		Acer platanoides				1392	1392	
	872	110		Tilia platyphylla				660	660	
	873	100		Tilia platyphylla				600	600	
	874	91		Tilia platyphylla				546	546	
	875	25		Tilia cordata				150	150	
	876	100		Tilia platyphylla				600	600	
	877	31		Tilia cordata				186	186	
	878	47		Quercus robur				282	282	
	879	185		Acer platanoides				1110	1110	
	880	44		Prunus cerasus				264	264	
	881	72		Ulmus colunella				432	432	
	882	20		Picea omorika				120	120	
	883	200		Acer platanoides				1200	1200	
	884	200		Prunus avium				1200	1200	
	885	41		Prunus cerasus				246	246	
	886	34		Prunus cerasus				204	204	
	887	31		Prunus cerasus				186	186	
	888	175		Tilia cordata				1050	1050	
	890	150		Alnus incana				900	900	
	891	225		Acer platanoides				1350	1350	
	892	60		Acer platanoides				360	360	
	893	50		Tilia spec.				300	300	
	894	40		Prunus serrulata Kanzan				240	240	
	895	40		Prunus serrulata Kanzan				240	240	

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Boden Ges. Bewertung			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	896	220	Acer platanoides				1320	1320		
	897	20	Acer platanoides				120	120		
	898	70	Tilia cordata				420	420		
	899	180	Tilia cordata				1080	1080		
	900	150	Tilia cordata				900	900		
	901	230	Acer platanoides				1380	1380		
	902	60	Acer pseudoplatanus				360	360		
	903	41	Prunus cerasus				246	246		
	904	60	Prunus cerasus				360	360		
	905	90	Tilia cordata				540	540		
	906	60	Acer pseudoplatanus				360	360		
	907	200	Acer platanoides				1200	1200		
	908	65	Prunus cerasus				390	390		
	909	41	Prunus cerasus				246	246		
	910	360	Populus x canadensis				2160	2160		
	911	300	Populus x canadensis				1800	1800		
	913	180	Tilia spec.				1080	1080		
	915	160	Tilia spec.				960	960		
	916	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	917	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	955	100	Acer pseudoplatanus				600	600		
	956	160	Acer pseudoplatanus				960	960		
	958	155	Acer pseudoplatanus				930	930		
	959	20	Prunus serrulata Kanzan				120	120		
	960	17	Prunus serrulata Kanzan				102	102		
	961	115	Juglans regia				690	690		
	962	46	Tilia cordata				276	276		
	963	36	Abies nordmanniana				216	216		
	964	26	Prunus serrulata Kanzan				156	156		
	965	220	Tilia spec.				1320	1320		
	966	48	Tilia spec.				288	288		
	967	24	Prunus serrulata Kanzan				144	144		
	968	35	Prunus serrulata Kanzan				210	210		
	969	105	Fagus sylvatica				630	630		

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit					Grundwert	Ökopunkte
	970	65	Acer pseudoplatanus					390	390	
	971	42	Prunus serrulata Kanzan					252	252	
	972	64	Prunus serrulata Kanzan					384	384	
	973	95	Betula pendula					570	570	
	974	110	Betula pendula					660	660	
	976	80	Prunus serrulata Kanzan					480	480	
	977	30	Crataegus laevigata					180	180	
	978	130	Prunus serrulata Kanzan					780	780	
	979	130	Fraxinus excelsior					780	780	
	980	48	Acer pseudoplatanus					288	288	
	981	150	Prunus spec.					900	900	
	982	70	Ulmus fastigiata					420	420	
	983	63	Prunus serrulata Kanzan					378	378	
	984	78	Prunus serrulata Kanzan					468	468	
	985	20	Crataegus laevigata					120	120	
	986	130	Prunus serrulata Kanzan					780	780	
	987	120	Fraxinus excelsior					720	720	
	988	62	Thuja occidentalis					372	372	
	989	95	Thuja occidentalis					570	570	
	990	380	Populus nigra					2280	2280	
	991	160	Betula pendula					960	960	
	992	260	Tilia spec.					1560	1560	
	993	170	Fraxinus excelsior					1020	1020	
	994	150	Fraxinus angustifolia "Raywood"					900	900	
	995	55	Prunus serrulata Kanzan					330	330	
	996	80	Prunus serrulata Kanzan					480	480	
	997	180	Tilia spec.					1080	1080	
	998	190	Fagus sylvatica					1140	1140	
	999	160	Fraxinus excelsior					960	960	
	1000	55	Prunus serrulata Kanzan					330	330	
	1001	60	Tilia spec.					360	360	
	1002	70	Acer platanoides					420	420	
	1003	40	Prunus serrulata Kanzan					240	240	
	1004	190	Fraxinus excelsior					1140	1140	

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Boden Ges. Bewertung			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	1005	55	Tilia spec.				330	330		
	1006	100	Tilia spec.				600	600		
	1007	40	Prunus serrulata Kanzan				240	240		
	1009	53	Picea abies				318	318		
	1010	180	Fraxinus excelsior				1080	1080		
	1011	80	Prunus serrulata Kanzan				480	480		
	1012	130	Fraxinus excelsior				780	780		
	1013	60	Acer platanoides				360	360		
	1014	160	Fraxinus excelsior				960	960		
	1015	110	Acer pseudoplatanus				660	660		
	1016	140	Fraxinus excelsior				840	840		
	1018	45	Prunus serrulata Kanzan				270	270		
	1019	65	Acer platanoides				390	390		
	1020	160	Fraxinus excelsior				960	960		
	1021	145	Fraxinus excelsior				870	870		
	1022	150	Fraxinus excelsior				900	900		
	1023	140	Fraxinus excelsior				840	840		
	1024	40	Prunus serrulata Kanzan				240	240		
	1025	60	Tilia spec.				360	360		
	1026	140	Fraxinus excelsior				840	840		
	1027	38	Prunus serrulata Kanzan				228	228		
	1028	48	Prunus serrulata Kanzan				288	288		
	1029	40	Prunus serrulata Kanzan				240	240		
	1030	18	Prunus serrulata Kanzan				108	108		
	1031	95	Ulmus fastigiata				570	570		
	1032	95	Ulmus fastigiata				285	285		
	1034	130	Platanus x acerifolia				780	780		
	1035	150	Acer platanoides				900	900		
	1036	300	Platanus x acerifolia				1800	1800		
	1037	290	Platanus x acerifolia				1740	1740		
	1038	320	Platanus x acerifolia				1920	1920		
	1055	60	Robinia pseudoacacia Umbraculif				360	360		
	1056	40	Crataegus monogyna				240	240		
	1057	45	Crataegus monogyna				270	270		

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Boden Ges. Bewertung			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	1060	170	Betula pendula				1020	1020		
	1061	80	Picea abies				480	480		
	1062	110	Betula pendula				660	660		
	1063	45	Prunus serrulata Kanzan				270	270		
	1064	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1065	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1066	50	Tilia spec.				300	300		
	1067	70	Prunus serrulata Kanzan				420	420		
	1068	140	Chamaecyparis lawsoniana				840	840		
	1069	45	Prunus serrulata Kanzan				270	270		
	1070	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1071	160	Acer platanoides				960	960		
	1072	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1073	35	Prunus serrulata Kanzan				210	210		
	1074	120	Thuja occidentalis				720	720		
	1075	110	Betula pendula				660	660		
	1077	35	Prunus serrulata Kanzan				210	210		
	1078	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1079	190	Tilia spec.				1140	1140		
	1080	170	Acer platanoides				1020	1020		
	1081	230	Acer platanoides				1380	1380		
	1082	165	Tilia spec.				990	990		
	1083	240	Acer platanoides				1440	1440		
	1084	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1085	160	Acer platanoides				960	960		
	1086	38	Prunus serrulata Kanzan				228	228		
	1087	190	Acer platanoides				1140	1140		
	1088	220	Acer saccharinum				1320	1320		
	1089	205	Acer platanoides				1230	1230		
	1090	170	Acer platanoides				1020	1020		
	1117	36	Crataegus monogyna				216	216		
	1118	40	Crataegus monogyna				240	240		
	1119	50	Crataegus monogyna				300	300		
	1120	40	Crataegus monogyna				240	240		

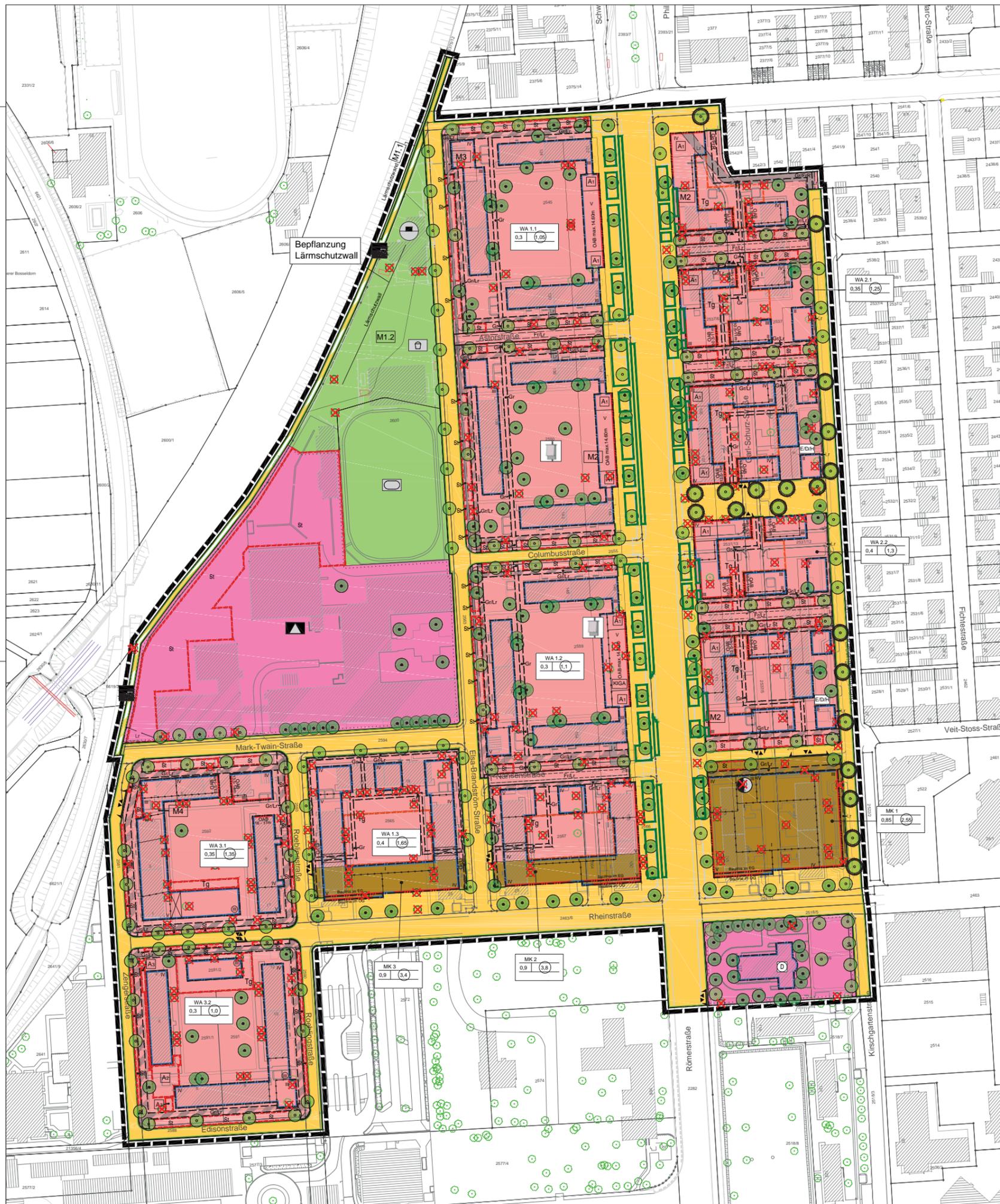
Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Ökopunkte Grundwert			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	1121	30	Crataegus monogyna				180	180		
	1122	30	Crataegus monogyna				180	180		
	1123	130	Acer pseudoplatanus				780	780		
	1124	90	Acer pseudoplatanus				540	540		
	1125	150	Quercus robur				900	900		
	1126	120	Acer pseudoplatanus				720	720		
	1127	28	Crataegus monogyna				168	168		
	1128	30	Crataegus monogyna				180	180		
	1129	35	Crataegus monogyna				210	210		
	1130	50	Crataegus monogyna				300	300		
	1131	160	Acer pseudoplatanus				960	960		
	1132	55	Prunus serrulata Kanzan				330	330		
	1133	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1134	220	Acer platanoides				1320	1320		
	1135	170	Acer platanoides				1020	1020		
	1136	165	Tilia spec.				990	990		
	1137	130	Fraxinus excelsior				780	780		
	1138	90	Fraxinus excelsior				540	540		
	1139	40	Crataegus laevigata				240	240		
	1140	125	Fraxinus excelsior				750	750		
	1141	180	Fraxinus excelsior				1080	1080		
	1143	50	Taxus baccata				300	300		
	1144	130	Betula pendula				780	780		
	1145	200	Tilia spec.				1200	1200		
	1146	120	Fraxinus excelsior				720	720		
	1147	140	Fraxinus excelsior				840	840		
	1148	170	Acer platanoides				1020	1020		
	1149	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1150	35	Prunus serrulata Kanzan				210	210		
	1151	190	Acer platanoides				1140	1140		
	1152	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1153	70	Prunus serrulata Kanzan				420	420		
	1154	60	Thuja spec.				360	360		
	1155	160	Fraxinus excelsior				960	960		

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Boden Ges. Bewertung			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	1156	240	Fraxinus excelsior				1440	1440		
	1157	170	Acer platanoides				1020	1020		
	1158	70	Acer platanoides				420	420		
	1160	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1161	70	Prunus serrulata Kanzan				420	420		
	1162	110	Fraxinus excelsior				660	660		
	1163	90	Prunus serrulata Kanzan				540	540		
	1165	240	Acer saccharinum				1440	1440		
	1166	450	Fraxinus excelsior				2700	2700		
	1167	125	Fraxinus excelsior				750	750		
	1168	160	Tilia spec.				960	960		
	1174	120	Fraxinus excelsior				720	720		
	1175	14	Tilia spec.				84	84		
	1176	140	Fraxinus excelsior				840	840		
	1183	200	Betula pendula				1200	1200		
	1184	18	Prunus serrulata Kanzan				108	108		
	1185	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1186	170	Acer pseudoplatanus				1020	1020		
	1187	50	Acer platanoides				300	300		
	1188	58	Prunus serrulata Kanzan				348	348		
	1189	40	Prunus serrulata Kanzan				240	240		
	1190	150	Betula pendula				900	900		
	1191	120	Thuja occidentalis				720	720		
	1192	200	Taxus baccata				1200	1200		
	1193	200	Acer pseudoplatanus				1200	1200		
	1194	18	Prunus serrulata Kanzan				108	108		
	1195	18	Prunus serrulata Kanzan				108	108		
	1197	105	Betula pendula				630	630		
	1198	160	Tilia spec.				960	960		
	1199	45	Prunus serrulata Kanzan				270	270		
	1200	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1201	55	Tilia spec.				330	330		
	1202	70	Prunus serrulata Kanzan				420	420		
	1203	160	Robinia pseudoacacia				960	960		

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Ökopunkte Grundwert			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	1204	140	Tilia spec.				840	840		
	1205	170	Acer platanoides				1020	1020		
	1206	190	Tilia spec.				1140	1140		
	1207	70	Prunus serrulata Kanzan				420	420		
	1208	220	Acer platanoides				1320	1320		
	1209	160	Tilia spec.				960	960		
	1214	160	Tilia spec.				960	960		
	1215	40	Prunus serrulata Kanzan				240	240		
	1216	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1217	110	Thuja occidentalis				660	660		
	1219	120	Thuja occidentalis				720	720		
	1256	185	Betula pendula				1110	1110		
	1257	50	Acer platanoides				300	300		
	1385	85	Prunus serrulata Kanzan				510	510		
	1386	85	Prunus serrulata Kanzan				510	510		
	1387	125	Tilia spec.				750	750		
	1388	80	Prunus serrulata Kanzan				480	480		
	1389	80	Tilia spec.				480	480		
	1390	45	Prunus serrulata Kanzan				270	270		
	1391	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1392	80	Prunus serrulata Kanzan				480	480		
	1393	50	Prunus serrulata Kanzan				300	300		
	1394	150	Tilia spec.				900	900		
	1395	180	Tilia spec.				1080	1080		
	1396	130	Tilia spec.				780	780		
	1397	300	Prunus serrulata Kanzan				1800	1800		
	1398	80	Prunus serrulata Kanzan				480	480		
	1399	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1400	75	Thuja occidentalis				450	450		
	1401	65	Prunus serrulata Kanzan				390	390		
	1402	60	Prunus serrulata Kanzan				360	360		
	1403	40	Acer platanoides				240	240		
	1404	225	Acer pseudoplatanus				1350	1350		
	1422	140	Tilia platyphylla				840	840		

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit					Grundwert	Ökopunkte
	1423	31	Taxus baccata					186	186	
	1424	70	Acer platanoides					420	420	
	1425	130	Tilia platyphylla					780	780	
	1426	95	Acer pseudoplatanus					570	570	
	1427	104	Crataegus x lavallei Carrierei					624	624	
	1428	151	Acer pseudoplatanus					906	906	
	1429	200	Tilia cordata					1200	1200	
	1430	155	Tilia cordata					930	930	
	1431	31	Prunus cerasus					186	186	
	1432	31	Prunus cerasus					186	186	
	1433	173	Chamaecyparis lawsoniana					1038	1038	
	1434	80	Betula papyrifera					480	480	
	1435	220	Tilia platyphylla					1320	1320	
	1436	40	Prunus spec.					240	240	
	1437	40	Prunus spec.					240	240	
	1438	50	Tilia cordata					300	300	
	1439	31	Tilia cordata					186	186	
	1441	31	Baumart unbekannt					186	186	
	1442	50	Baumart unbekannt					300	300	
	1443	150	Fraxinus excelsior					900	900	
	1444	160	Fraxinus excelsior					960	960	
	1445	140	Fraxinus excelsior					840	840	
	1446	62	Acer platanoides					372	372	
	1447	60	Prunus cerasus					360	360	
	1448	45	Prunus cerasus					270	270	
	1449	60	Acer pseudoplatanus					360	360	
	1451	44	Acer pseudoplatanus					264	264	
	1452	38	Prunus cerasus					228	228	
	1453	31	Prunus cerasus					186	186	
	1454	180	Tilia platyphylla					1080	1080	
	1455	225	Acer platanoides					1350	1350	
	1456	40	Prunus spec.					240	240	
	1457	40	Prunus spec.					240	240	
	1458	35	Prunus spec.					210	210	

Teilfläche	Fläche (m ²) / Nr. gemä ^ß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Ökopunkte Grundwert			Ökopunkte Gesamt	Grundwert	Ökopunkte
	1459	38	Prunus cerasus				228	228		
	1460	35	Prunus spec.				210	210		
	1461	60	Abies alba				360	360		
	1462	60	Picea abies				360	360		
	1463	75	Paulownia tomentosa				450	450		
	1464	160	Tilia spec.				960	960		
	1466	55	Paulownia tomentosa				330	330		
	1467	34	Prunus cerasus				204	204		
	1468	100	Betula pendula				600	600		
	1469	75	Prunus domestica				450	450		
	1471	205	Quercus rubra				1230	1230		
	1489	31	Baumart unbekannt				186	186		
	1490	31	Baumart unbekannt				186	186		
	1493	130	Fraxinus excelsior				780	780		
	1494	125	Fraxinus excelsior				750	750		
GESAMTSUMME								261573	615686	



1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- WA** Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
- MK** Kerngebiet (§ 6 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- 0,8** Grundflächenzahl (§ 16 BauNVO)
- 1,5** Geschossflächenzahl (§ 16 BauNVO)
- III** Zahl der Vollgeschosse (§ 16 BauNVO)
- III-V** Zahl der Vollgeschosse als mindest und höchstmäßig (§ 16 BauNVO)
- (III)** Zahl der Vollgeschosse zwingend (§ 16 BauNVO)
- OAB** oberste Außenwandbegrenzung (§ 16 BauNVO)

3. Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

- Baugrenze** (§ 23 Abs. 3 BauNVO)
- Baulinie** (§ 23 Abs. 3 BauNVO)
- E/D/H** nur Einzel- / Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

4. Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)

- Flächen für den Gemeinbedarf**
- Schule**

5. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- Straßenverkehrsflächen**
- Straßenbegrenzungslinie**
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung**
- Radweg**
- Ein- und Ausfahrtsbereich**

6. Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

- Elektrizität**

7. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- öffentliche Grünfläche**
- Sportplatz**
- Spielplatz**

8. Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

- Flächen für Aufschüttungen**

9. Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

- zu pflanzender Baum (Standortabweichung möglich)**
- zu erhaltender Baum**

10. Regelungen für die Stadterhaltung und für den Denkmalschutz

- D** Einzelanlagen (unbewegliche Kulturdenkmale), die dem Denkmalschutz unterliegen (§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 212 DSchG)

11. Sonstige Planzeichen

- Umgebung** Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze,

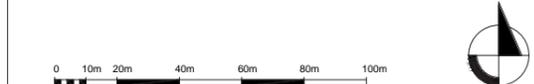
Stadt Heidelberg Bebauungsplan Südstadt "Mark-Twain-Village – Nord"

Planung / Maßnahmen

- St** Stellplätze
- Tg** Tiefgarage
- KIGA** Kindergarten
- Gr/Fr/Lr** Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- Gr** - Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit
- Fr** - Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit
- Lr** - Leitungsrecht zugunsten des Versorgungsträgers
- Lr** Leitungsrecht zugunsten des Versorgungsträgers
- Gr/Lr** Gr - Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit, Leitungsrecht zugunsten des Versorgungsträgers
- M** Maßnahme (siehe textliche Festsetzungen)
- A** Besonderer Nutzungszweck von Flächen, der durch besondere städtebauliche Gründe erforderlich wird
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs** (§ 9 Nr. 7 BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung** (§ 16 Abs. 5 BauNVO)
- Abgrenzung unterschiedlicher Geschosshöhen**
- Durchgang**

Nutzungsschablone

Art der baulichen Nutzung	Grundflächenzahl (GRZ)	Geschossflächenzahl (GFZ)	Bauweise



Geländet	d	
Geländet	c	
Geländet	b	
Geländet	a	

GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSANALYSE UND UMWELTBEWERTUNG mbH
 EUROPALLEE 6
 67657 KAISERSLAUTERN
 TELEFON: 0631/30330-00
 TELEFAX: 0631/30330-33
 INTERNET: www.laub-gmbh.de

Projekt:	31/14	Plan-Nr.:	2
Stadt Heidelberg Bebauungsplan Südstadt "Mark-Twain-Village – Nord"			
Plan:	Planung / Maßnahmen		

Auftraggeber:	Maßstab:	1:1000
Stadt Heidelberg	Bearbeiter:	D. Schulte
Kornmarkt 5	Gestrichener:	K. Ptasinski
69117 Heidelberg	Gezeichnet:	D. Schulte
	Gegeben:	
	Kaiserslautern, 10.10.2016	

Anlage Umweltbericht (Planung)

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				Boden Ges. Bewertung (s)	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreisla uf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Grundwert				Ökopunkte	
Planung (Fläche)										
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - WA 1.1	8377,7	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	8377,7	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	10239,3									
+ Gärten (Annahme 10%)	1023,93	3	4	2	3,0	12,0	12287,2	6	6143,58	
+ Rasenflächen	8191,44	2	2	2	2,0	8,0	65531,5	5	40957,2	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	1023,93	1	2	1	1,3	5,3	5461,0	2	2047,86	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - WA 1.2	5781,2	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	5781,2	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	7065,8									
+ Gärten (Annahme 10%)	706,58	2	2	2	2,0	8,0	5652,6	6	4239,48	
+ Rasenflächen	5652,64	2	2	2	2,0	8,0	45221,1	4	22610,56	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	706,58	1	2	1	1,3	5,3	3768,4	2	1413,16	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - WA 1.3	2890,2	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	2890,2	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	1926,8									
+ Gärten (Annahme 10%)	192,68	3	4	2	3,0	12,0	2312,2	6	1156,08	
+ Rasenflächen	1541,44	2	2	2	2,0	8,0	12331,5	5	7707,2	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	192,68	1	2	1	1,3	5,3	1027,6	2	385,36	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - WA 2.1	6593,48	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	6593,48	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	5965,52									
+ Gärten (Annahme 10%)	596,552	3	4	2	3,0	12,0	7158,6	6	3579,312	
+ Rasenflächen	4772,416	2	2	2	2,0	8,0	38179,3	5	23862,08	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	596,552	1	2	1	1,3	5,3	3181,6	2	1193,104	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - WA 2.2	5335,8	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	5335,8	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	3557,2									
+ Gärten (Annahme 10%)	355,72	3	4	2	3,0	12,0	4268,6	6	2134,32	
+ Rasenflächen	2845,76	2	2	2	2,0	8,0	22766,1	4	11383,04	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	355,72	1	2	1	1,3	5,3	1897,2	2	711,44	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - WA 3.1	4448,85	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	4448,85	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	4025,15									
+ Gärten (Annahme 10%)	402,515	3	4	2	3,0	12,0	4830,2	6	2415,09	
+ Rasenflächen	3220,12	2	2	2	2,0	8,0	25761,0	5	16100,6	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	402,515	1	2	1	1,3	5,3	2146,7	2	805,03	

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	(s)				Grundwert	Ökopunkte
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - WA 3.2	4018,5	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	4018,5	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	4911,5									
+ Gärten (Annahme 10%)	491,15	3	4	2	3,0	12,0	5893,8	6	2946,9	
+ Rasenflächen	3929,2	2	2	2	2,0	8,0	31433,6	5	19646	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	491,15	1	2	1	1,3	5,3	2619,5	2	982,3	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - MK1	3942	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	3942	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	438									
+ Gärten (Annahme 10%)	43,8	3	4	2	3,0	12,0	525,6	6	262,8	
+ Rasenflächen	350,4	2	2	2	2,0	8,0	2803,2	5	1752	
+ Spielflächen (Annahme 10%)	43,8	1	2	1	1,3	5,3	233,6	2	87,6	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - MK2	1013,4	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	1013,4	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	112,6									
+ Gärten (Annahme 20%)	22,52	3	4	2	3,0	12,0	270,2	6	135,12	
+ Rasenflächen	90,08	2	2	2	2,0	8,0	720,6	5	450,4	
Überbaubare Fläche gemäß GRZ - MK3	1242	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	1242	
nicht bebaubare Flächen (Grünflächen, Gärten)	138									
+ Gärten (Annahme 20%)	27,6	3	4	2	3,0	12,0	331,2	6	165,6	
+ Rasenflächen	110,4	2	2	2	2,0	8,0	883,2	5	552	
Grünfläche Sport	4713									
+ Teilbefestigte Flächen (Annahme 10%)	471,3	2	2	1	1,7	6,7	3142,0	2	942,6	
+ Rasenflächen	4241,7	2	2	2	2,0	8,0	33933,6	4	16966,8	
Gemeinbedarf Schule	13330									
+ Überbaute Flächen	10664	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	10664	
+ Rasenflächen/Bepflanzung (Annahme 20%)	2666	2	2	2	2,0	8,0	21328,0	10	26660	
+ Stellflächen (teilversiegelt)	3827,2	2	2	1	1,7	6,7	25514,7	2	7654,4	
+ Stellflächenbegrünung (Annahme 20%)	956,8	2	2	2	2,0	8,0	7654,4	6	5740,8	
Gemeinbedarf Kultur (Chapel)	3534									
+ Überbaute Flächen	1413,6	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	1413,6	
+ Rasenflächen/Bepflanzung (Annahme 60%)	2120,4	2	2	2	2,0	8,0	16963,2	6	12722,4	
Öffentliche Grünfläche	5131									
+ Spielflächen (Annahme 10%)	513,1	1	2	1	1,3	5,3	2736,5	2	1026,2	
+ Rasenflächen (extensive Pflege)	3078,6	2	2	2	2,0	8,0	24628,8	8	24628,8	
+ Heckenstrukturen (heimische Arten), 30%	1539,3	3	4	2	3,0	12,0	18471,6	15	23089,5	

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Grundwert				Ökopunkte	
Verkehrsfläche besondere Zweckbestimmung	1368	2	2	1	1,7	6,7	9120,0	2	2736	
Straßenverkehrsfläche	42000									
+ bepflanzte Grünflächen Römerstraße (9%)	3780	3	3	2	2,7	10,7	40320,0	6	22680	
+ bepflanzte Baumscheiben (Annahme 5%)	2100	3	3	2	2,7	10,7	22400,0	6	12600	
+ Überbaute Fläche	36120	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1	36120	
SUMME	156883						535709,8		425113,446	
Planung (Einzelbäume)										
Einzelbäume auf geringerwertigen Biotopentypen (191 Stück)	332								1320	1320
	339								942	942
	780								1200	1200
	781								660	660
	782								1140	1140
	783								900	900
	784								1440	1440
	785								216	216
	786								1020	1020
	787								1020	1020
	788								780	780
	789								120	120
	790								1020	1020
	791								1170	1170
	792								1050	1050
	793								186	186
	794								150	150
	795								1020	1020
	803								1110	1110
	805								1380	1380
	808								366	366
	809								1020	1020
	825								1050	1050
	827								1200	1200
	828								960	960

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)			(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit			Grundwert	Ökopunkte
	829						390	390
	832						480	480
	833						420	420
	834						390	390
	835						318	318
	836						960	960
	837						336	336
	838						372	372
	847						1380	1380
	851						840	840
	856						1080	1080
	857						1080	1080
	862						90	90
	863						210	210
	866						840	840
	868						528	528
	869						90	90
	870						564	564
	873						600	600
	874						546	546
	881						432	432
	886						204	204
	887						186	186
	891						1350	1350
	892						360	360
	894						240	240
	895						240	240
	902						360	360
	903						246	246
	905						540	540
	906						360	360
	907						1200	1200
	913						1080	1080

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)			(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Grundwert	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit			Ökopunkte Gesamt	Grundwert
	915						960	960
	916						360	360
	917						300	300
	956						960	960
	958						930	930
	961						690	690
	962						276	276
	963						216	216
	964						156	156
	965						1320	1320
	967						144	144
	968						210	210
	969						630	630
	971						252	252
	972						384	384
	976						480	480
	979						780	780
	981						900	900
	982						420	420
	983						378	378
	984						468	468
	993						1020	1020
	995						330	330
	996						480	480
	997						1080	1080
	998						1140	1140
	1000						330	330
	1001						360	360
	1002						420	420
	1003						240	240
	1005						330	330
	1006						600	600
	1007						240	240

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)			(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit			Grundwert	Ökopunkte
	1010						1080	1080
	1011						480	480
	1013						360	360
	1014						960	960
	1015						660	660
	1018						270	270
	1019						390	390
	1020						960	960
	1021						870	870
	1022						900	900
	1024						240	240
	1026						840	840
	1027						228	228
	1028						288	288
	1029						240	240
	1030						108	108
	1031						570	570
	1034						780	780
	1035						900	900
	1036						1800	1800
	1037						1740	1740
	1038						1920	1920
	1055						360	360
	1056						240	240
	1057						270	270
	1066						300	300
	1081						1380	1380
	1089						1230	1230
	1117						216	216
	1118						240	240
	1119						300	300
	1120						240	240
	1121						180	180

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)			(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit			Grundwert	Ökopunkte
	1122						180	180
	1127						168	168
	1128						180	180
	1129						210	210
	1130						300	300
	1132						330	330
	1133						360	360
	1134						1320	1320
	1135						1020	1020
	1136						990	990
	1143						300	300
	1146						720	720
	1155						960	960
	1165						1440	1440
	1166						2700	2700
	1167						750	750
	1168						960	960
	1174						720	720
	1175						84	84
	1176						840	840
	1204						840	840
	1206						1140	1140
	1208						1320	1320
	1214						960	960
	1387						750	750
	1394						900	900
	1395						1080	1080
	1396						780	780
	1399						360	360
	1400						450	450
	1402						360	360
	1404						1350	1350
	1422						840	840

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)			(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope	
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit			Grundwert	Ökopunkte
	1424						420	420
	1426						570	570
	1435						1320	1320
	1436						240	240
	1437						240	240
	1438						300	300
	1439						186	186
	1441						186	186
	1442						300	300
	1443						900	900
	1444						960	960
	1445						840	840
	1446						372	372
	1449						360	360
	1451						264	264
	1454						1080	1080
	1455						1350	1350
	1456						240	240
	1457						240	240
	1458						210	210
	1459						228	228
	1460						210	210
	1461						360	360
	1462						360	360
	1463						450	450
	1464						960	960
	1466						330	330
	1467						204	204
	1468						600	600
	1469						450	450
	1489						186	186
	1490						186	186
	1493						780	780

Teilfläche	Fläche (m²) / Nr. gemäß Plan	Bewertung der Bodenfunktionen (Stufen 0=sehr gering bis 4=sehr hoch)				(s) Boden Ges. Bewertung	Ökopunkte Gesamt	Arten & Biotope		
		Ausgleich im Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Natürl. Boden- fruchtbarkeit	Ökopunkte Grundwert			Ökopunkte		
	1494						750	750		
Einzelbäume auf mittelwertigen Biotopentypen (251 Stück Neupflanzung) Pflanzqualität 20/25	251 St.						450		112950	
GESAMTSUMME									235320	
Ausgleichsbedarf in Ökopunkten (= Planung minus Bestand) für die Schutzgüter									44747,446	
Ausgleichsbedarf in Ökopunkten (GESAMT)										-195377,4

Der Ausgleich des Defizites erfolgt über das städtische Öko-Konto oder in den anderen Teilbereichen der Südstadt.

Erläuterungen zur Berechnung der Ausgleichssumme:

Boden: Für alle Baufelder wurde die maximale Bebauung gemäß GRZ + 50% Überschreitung berücksichtigt (worst case). Hierdurch sind auch die Tiefgaragen an der Rhein- und Römerstraße bilanziell als überbaute Fläche berücksichtigt.

Arten & Biotope: Pflanzung von Bäumen mit hoher Pflanzqualität auf mittelwertigen Biotopentypen (Planungswert 5 ÖP), Zuwachs 65cm + 25cm = 90 cm x 5 = 450 ÖP