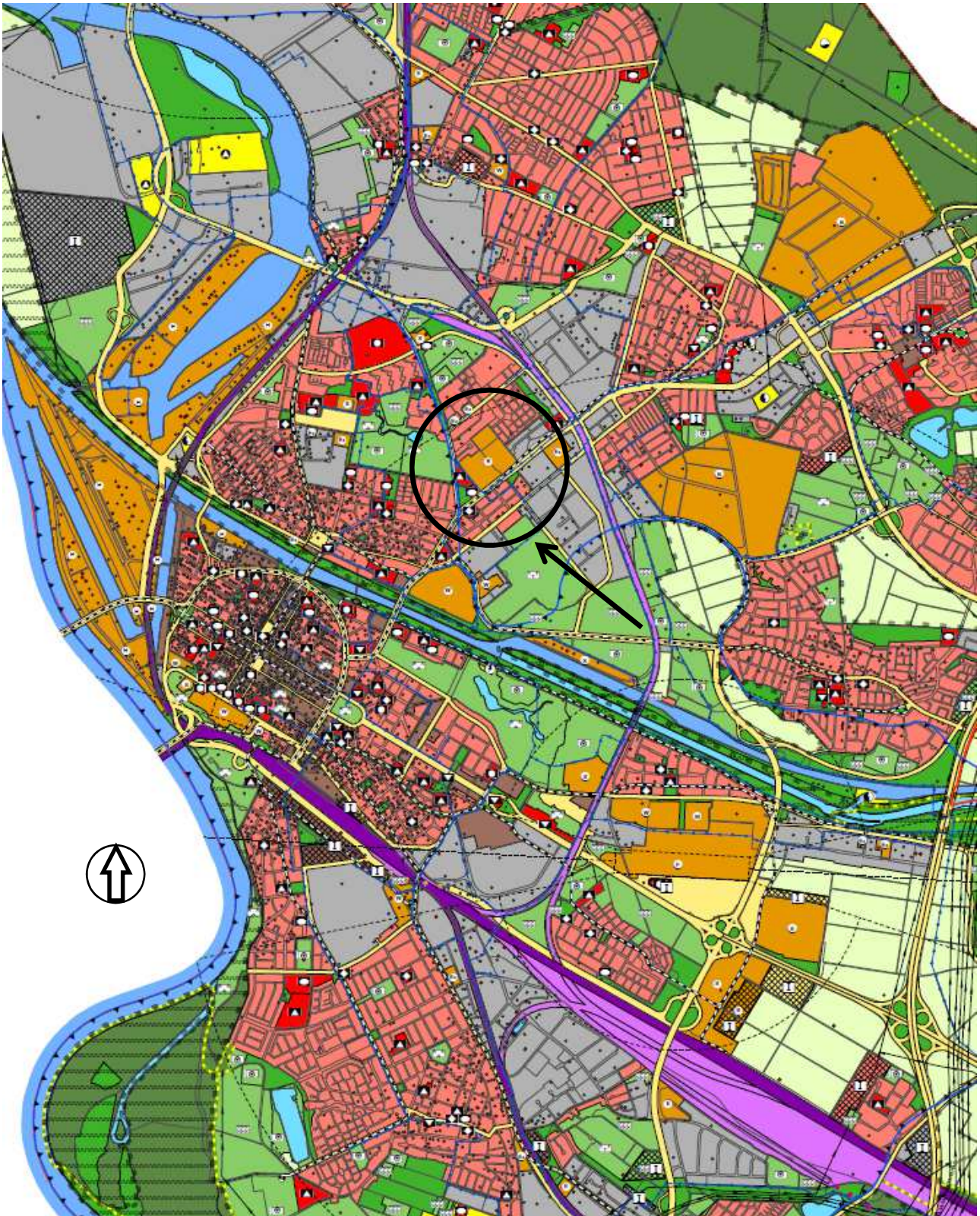




Mannheim

Anlage 1

Umplanung in eine Gewerbliche Baufläche, Wohnbaufläche und Grünfläche



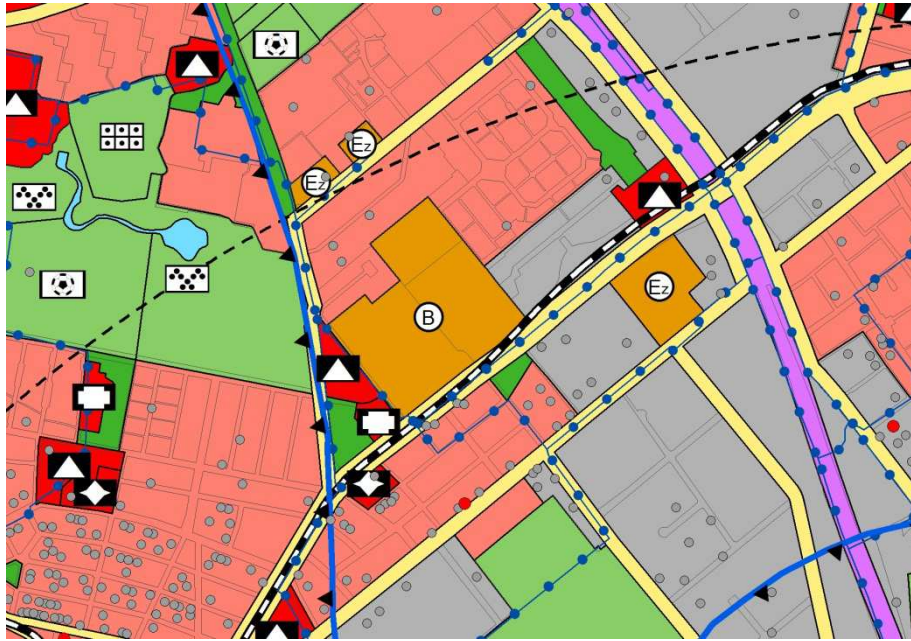
Aktuelle Plandarstellung



Mannheim

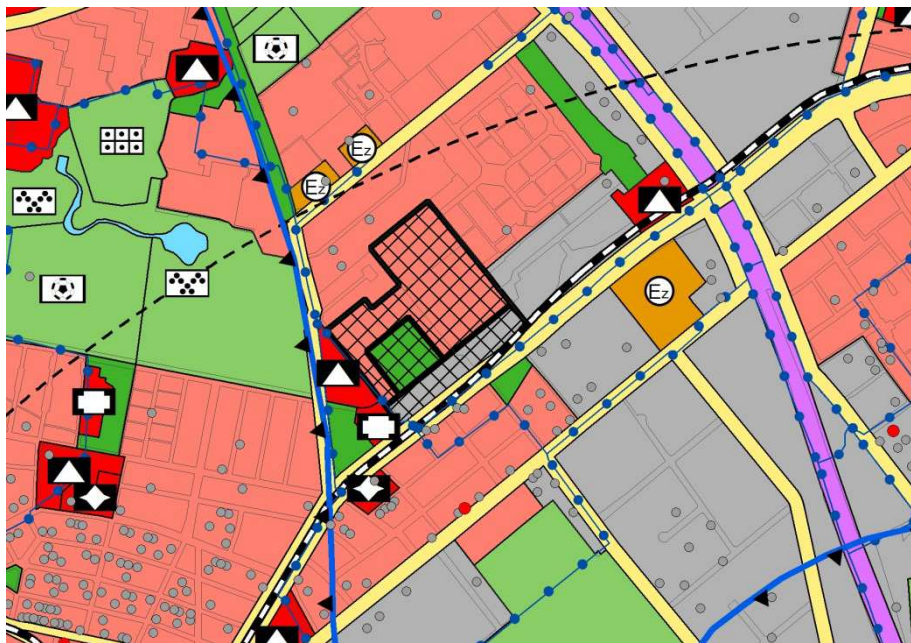
Umplanung in eine Gewerbliche Baufläche, Wohnbaufläche und Grünfläche

Darstellungen im Flächennutzungsplan 2015/2020



Ziel des Änderungsverfahrens

Entwurf vom 17.01.2013



Flächenbilanz

Darstellung im FNP 2015/2020

Sonderbaufläche
militärische Einrichtung

14,1 ha →

Ziel des Änderungsverfahrens

Gewerbliche Baufläche	3,6 ha
Wohnbaufläche	8,7 ha
Grünfläche	1,8 ha



Flächennutzungsplan 2015 / 2020

Wohnen	Arbeiten	Freiraum	Infrastruktur
Wohnbaufläche	Gewerbliche Baufläche	Fläche für die Landwirtschaft	Wasserversorgung
Gemeinbedarfsmflächen	Gemischte Baufläche	A=Aussiedlerschwerpunkt / M=Schwerpunkt für Massentierhaltung	Abwasserentsorgung
Öffentliche Ordnung und Sicherheit	Dorfgebiet	Wald	Abfallentsorgung
Bildung	Sonderbauflächen	Grünfläche	Energieversorgung
Soziales und Gesundheit	Militärische Einrichtung	Parkanlage	Telekommunikation
Kultur	Flugplatz	Sport und Freizeitfläche	wichtige Straße / Verkehrsfläche
Seelsorge	Hafenanlage	Kleingarten- und Kleintierzuchtanlage	Straßentunnel / Querung
	Verkehrswirtschaft	Friedhof	Fernbahn
	Wissenschaftliche Einrichtung	Fläche zur Landschaftsentwicklung §5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB	S-Bahn und Fernbahn
Nachrichtliche Übernahmen	Großflächige Handelseinrichtung zentrenrelevant	Sondergebiet Landschaftsbau	Bahntunnel
Entwicklungsfläche	Großflächige Handelseinrichtung nicht zentrenrelevant	Abbaufäche	Stadtbahn
Zeitstufe I : bis 2015	Großflächige Handelseinrichtung mit ergänzenden textlichen Bestimmungen	Gewässer / Fließgewässer	Schifffahrtsweg
Zeitstufe II: 2016 bis 2020	Sport- und Freizeitanlage		Produktleitung (Gas, Fernwärme, Dampf, Seilbahn)
Alllast	Anlage mit sehr hohen Emissionen		Hochspannungsfreileitung
Alllastverdachtsfläche			
Natur- / Landschaftsschutzgebiet			
FFH-Gebiet (Fauna-Flora-Habitat)			
Wasserschutzgebiet			
Überschwemmungsgebiet			
Überschwemmungsgefährdetes Gebiet			
Bauschutz- und Bauüberwachungsbereich nach Luftverkehrsgesetz			
Gemarkungsgrenzen			



Änderung des Flächennutzungsplans 2015/2020 in Mannheim

Parallelverfahren zur Umplanung einer Sonderbaufläche „Militärische Einrichtung“ in Wohn- und gewerbliche Bauflächen

im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Turley Areal“ nach § 8 (3) BauGB

Begründung

Fassung zum Feststellungsbeschluss

Stand 10.09.2014

Bearbeiter:

Martin Müller

Martina Seltmann



1. Anlass und Ziel des Änderungsverfahrens

Bereits im Jahr 2007 und damit drei Jahre vor der Ankündigung des großräumigen Abzugs der amerikanischen Streitkräfte aus der Region wurde der zentral gelegene Standort Turley Barracks in Mannheim von der US-Armee aufgegeben und steht seitdem leer. Nach dem Versuch der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) die Fläche zu vermarkten, hat sich die Stadt Mannheim nun entschlossen, das rund 13ha große Kasernengelände in Eigenregie einer zivilen Nachnutzung zuzuführen.

Das ehemals vom US-Militär genutzte Gebiet liegt in zentraler innerstädtischer Lage im Mannheimer Stadtteil Neckarstadt Ost an der B 38, angrenzend an gewerbliche und Wohnbauflächen. Es ist im wirksamen FNP als „Sonderbaufläche militärische Einrichtung“ dargestellt. Die Stadt Mannheim möchte in dem Bereich urbane und hochwertige Wohn- und Mischnutzungen realisieren, entlang der Bundesstraße soll ein gewerblicher Bereich ausgebildet werden.

Damit der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, ist eine Änderung des Flächennutzungsplans notwendig. Dieser soll zukünftig entlang der B 38 rund 3,6 ha gewerbliche Bauflächen und nördlich anschließend ca. 8,7 ha Wohnbauflächen und 1,8 ha Grünfläche darstellen.

2. Inhalte der Flächennutzungsplanänderung

Bei der Aufstellung des FNP 2015/ 2020 hat sich die Stadt Mannheim das Ziel gesetzt, vorrangig die noch vorhandenen Potentiale der Innenentwicklung zu nutzen. Wie in Kap. 3.2.2. der Begründung des wirksamen und 2006 beschlossenen FNP dargelegt, wurde bereits zu diesem Zeitpunkt im Hinblick auf den absehbaren Abzug der amerikanischen Streitkräfte die Nutzung der Militärflächen als zentrales Element zukünftiger Mannheimer Stadtentwicklung angesehen. Mit Blick auf die erwartete Freigabe einzelner militärischer Flächen, wie z. B. das Turley Areal, hat die Stadt auf die Darstellung weiterer Entwicklungsflächen im FNP verzichtet und verfügt deshalb über vergleichsweise wenig Bauflächen im Außenbereich.

Nachdem die Einwohnerentwicklung der Stadt Mannheim günstiger verlaufen ist als 2006 erwartet, sind die damals vorhandenen Innenpotentiale nun weitgehend erschöpft: Größere Brach- und Konversionsflächen sind mittlerweile entwickelt oder befinden sich in der Entwicklung (z. B. Draisgelände, ehem. Lanzkrankenhaus, Mannheim 21). Nun sollen die ehemaligen Turley Barracks entwickelt werden, die bereits im Jahr 2007 für zivile Nutzungen freigegeben wurden.

Lage und Erreichbarkeit

Der Standort zeichnet sich durch eine große Nähe zu Innenstadt, Herzogenriedpark und Schulen aus und bietet sich damit für eine hochwertige urbane Mischung aus Wohnen, Arbeiten, Gemeinbedarf und Freizeit in zentraler Lage an.

Die Erreichbarkeit aus Stadt und Region ist in jeder Hinsicht gut. Das Plangebiet ist über Stadtbahnlinien sowie Buslinien an das Netz des ÖPNV gut angeschlossen. Das vorhandene Fuß- und Radwegenetz kann im Plangebiet durch neue Wegebeziehungen ergänzt werden. Durch die Lage an der Friedrich-Ebert-Straße (B 38) besteht eine schnelle Anbindung an das überregionale Straßennetz.

Abbildung 1: Umgriff des Turley-Areals – Abgrenzung wie im FNP



Bodennutzung

Das Gebiet der Turley-Kaserne weist im Bestand einen sehr hohen Versiegelungsgrad auf: lediglich knapp 2,2 ha des Geländes sind Sport- und Freiflächen, deren Lage sich im Wesentlichen auf den zentralen Platz beschränkt. Insgesamt rund 11,9 ha oder 84% sind überbaut oder vollständig versiegelt, wobei der Gebäudebestand in der Summe nur eine Fläche von knapp 2 ha einnimmt. Zum Vergleich: im Durchschnitt sind die militärischen Flächen in der Stadt Mannheim zu rund 51% versiegelt.

Aufgrund der vorherigen Kasernennutzung besteht ein genereller Altlastenverdacht, der sich an einzelnen Stellen bereits verdichtet hat. Im Zusammenhang mit der baulichen Nachnutzung steht auch die Lösung der Altlastenproblematik an.

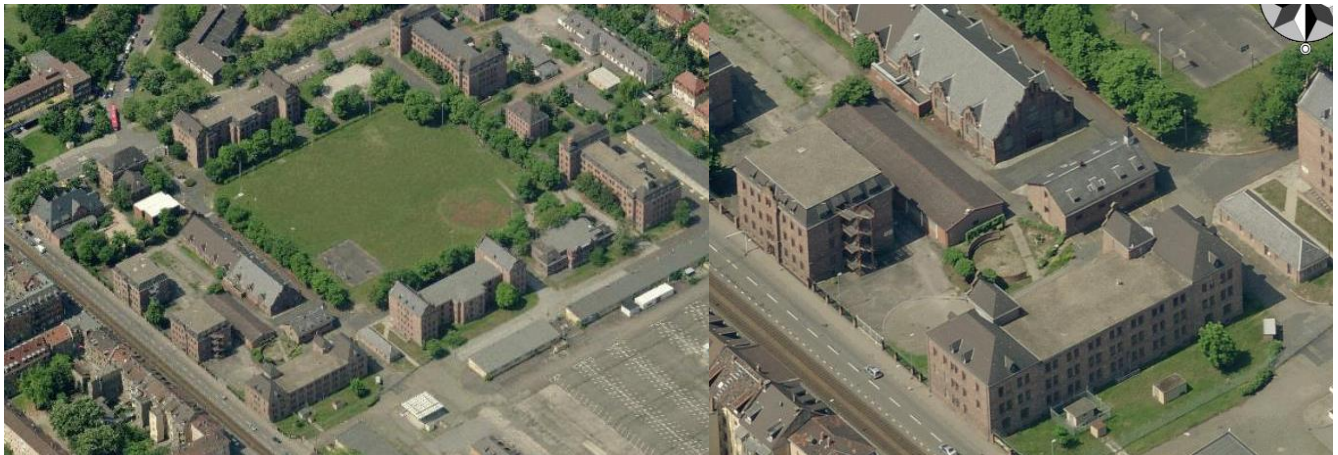
Städtebauliches Konzept

Das ehemalige US-Militärareal lässt sich in zwei Bereiche gliedern:

1. Südlicher Bereich

Das Plangebiet verfügt im südlichen, rund 6 ha großen Bereich über ein bauliches Ensemble, das in seiner Gesamtheit als Kulturdenkmal geschützt ist. Der Gebäudebestand wurde um 1900 errichtet und ist bis heute weitgehend erhalten geblieben. Der Bereich umfasst 14 denkmalgeschützte Gebäude, die im Ergebnis baulich-technischer Untersuchungen als erhaltenswert und für eine zivile Nachnutzung geeignet eingestuft wurden. Hier befindet sich außerdem der ebenfalls denkmalgeschützte Exerzierplatz mit seinem hochwertigen Baumbestand.

Abbildung 2: Denkmalgeschützter Bereich



Diese historische, denkmalgeschützte Kasernenanlage soll zusammen mit dem zentralen ehemaligen Appellplatz erhalten bleiben. Hier soll nach der notwendigen Sanierung der Gebäude eine urbane Mischung aus Wohnungen, Arbeiten und Gemeinbedarfseinrichtungen entstehen, die sich um den grünen Innenhof gruppiert.

Der Bereich zwischen dem ehemaligen Appellplatz und der Friedrich-Ebert-Straße soll vorwiegend mit Büros und Dienstleistungen gewerblich genutzt werden. An der Friedrich-Ebert-Straße (B 38) ergänzen zwei Anbauten den denkmalgeschützten Gebäudebestand.

Unter der Freifläche ist eine Tiefgarage für den ruhenden Verkehr vorgesehen.

2. Nördlicher Bereich

Der nördliche Bereich mit einem Umfang von rund 7 ha wurde vom Militär vor allem als Parkplatz genutzt und ist derzeit weitestgehend versiegelt. Die vorhandenen Gebäude wurden von den US-Streitkräften in der Nachkriegszeit errichtet. Der überwiegende Teil dieser Gebäude wird als nicht erhaltenswert bewertet.

Hier soll Wohnungsbau in urbaner Dichte realisiert werden, zum Teil in Form von Geschosswohnungsbau und zum Teil in Form von Einfamilienhauswohnen unterschiedlicher Typologien. Eine mehrgeschossige Bebauung mit gewerblich-kulturellen Nutzungen bildet den Rand des Gebiets an der Friedrich-Ebert-Straße und soll die geplanten Wohnnutzungen vom Straßenverkehr abschirmen.

Eine öffentliche Grünfläche, geplant als Quartierstreffpunkt, gliedert das Gebiet. Zusammen mit dem zentralen ehemaligen Appellplatz im Bereich der denkmalgeschützten Kaserne bildet sie die Grundlage für die Grünvernetzung in Richtung Herzogenriedpark. In Richtung Nordosten betont sie die Bedeutung der Vernetzung mit der Grünfläche zwischen der gewerblichen Bebauung an der Zielstraße und den Wohnnutzungen am Roteichenring. Weitere Grünverbindungen und Fußwege sichern die Verknüpfung zu den Wegebeziehungen im angrenzenden Siedlungsbestand.

Abbildung 3: Städtebauliches Konzept der Stadt Mannheim (Entwurf, Stand Januar 2013)



Bearbeitung: BS+ städtebau und architektur, Frankfurt am Main

Fazit

Die Kasernenflächen sollen vorrangig und zügig einer neuen Nutzung zugeführt werden. Damit soll der Verfestigung einer Brache und dem Verfall eines historisch wertvollen Quartiers mit denkmalgeschützter Architektur aus dem 19. Jhd. vorgebeugt werden. Nicht zuletzt aufgrund des mittlerweile rund 6 Jahre dauernden Leerstands ist eine zügige Sanierung der denkmalgeschützten Gebäude notwendig. Dies gilt insbesondere auch vor den geänderten Rahmenbedingungen und dem erhöhten Handlungsdruck durch die zum Teil bereits erfolgte Freigabe weiterer militärischer Standorte.

Mit dem Änderungsverfahren wird die Umnutzung einer Innenentwicklungsfläche planungsrechtlich vorbereitet und deren Vorrang vor einer Entwicklung am Siedlungsrand gesichert. Damit wird eine stark versiegelte militärische Konversionsfläche in Innenstadtnähe einer qualitativ hochwertigen baulichen Nutzung zugeführt. Ein ehemals abgeschlossenes Gelände und Kulturdenkmal mit sehr



guter Anbindung an bestehende Infrastrukturnetze wird für zukünftige Nutzungen nachhaltig gesichert. Die Konzeption steht damit im Einklang mit den grundsätzlichen Zielen der Flächennutzungsplanung im Nachbarschaftsverband.

3. Landschaftsplan

Der Landschaftsplan des Nachbarschaftsverbandes enthält die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das ganze Verbandsgebiet und ist im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des FNP 2015/20 hat der Landschaftsplan für sämtliche militärische Flächen im Verbandsgebiet Empfehlungen zu ihrer Folgenutzung abgegeben. Die ehemalige Turley Kaserne ist demnach aus landschaftsplanerischer Sicht für Wohnbebauung bzw. wohnumfeldverträgliche Nutzungen geeignet. Dezierte landschaftsplanerische Zielsetzungen wurden nicht formuliert. Aufgrund der Lage an der B 38 ist zumindest in straßennaher Lage mit Immissionsschutzproblemen zu rechnen.

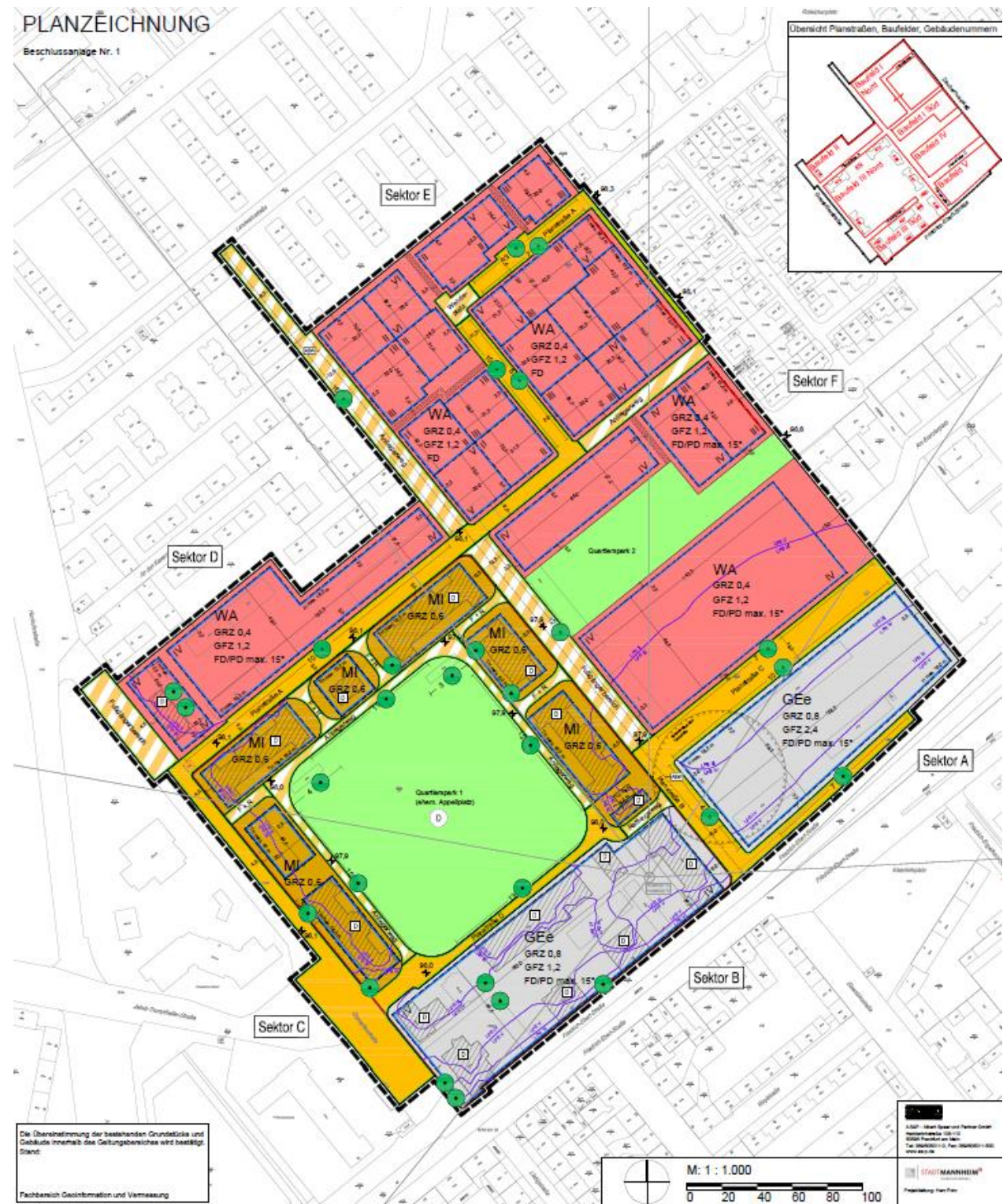
Die Planung steht in Einklang mit den Empfehlungen der Landschaftsplanung.

4. Der Bebauungsplan „Turley Areal“

Nachdem die vorbereitenden Untersuchungen abgeschlossen wurden, hat der Mannheimer Gemeinderat am 02.08.2012 das Sanierungsgebiet Turley Areal beschlossen. Der Bebauungsplan „Turley Areal“ basiert auf dem dort entwickelten Rahmenkonzept und sieht in seinem nördlichen Bereich, angrenzend an die bestehende Wohnbebauung, die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten vor. Der Bereich der denkmalgeschützten Kasernenanlage wird als Mischgebiet festgesetzt und der ehemalige Appellplatz als Grünfläche erhalten. Eine weitere Grünfläche soll im nordöstlichen Bereich entstehen. Entlang der Friedrich-Ebert-Straße sind gewerbliche Nutzungen vorgesehen.



Abbildung 4: Konzeptskizze Bebauungsplan (August 2013)





5. Vorgaben der Raumordnung (Landesentwicklungsplan und Regionalplan)

Der am 16.03.1994 im Staatsanzeiger für Baden-Württemberg veröffentlichte Regionalplan Unterer Neckar stellt den Bereich der ehemaligen Turley-Kaserne nachrichtlich als „Siedlungsfläche Gewerbe“ dar. Daran angrenzend liegen „Siedlungsflächen Wohnen“ im Bestand. Diese im Regionalplan dargestellten Siedlungsflächen sind nachrichtliche Übernahmen aus den genehmigten Flächennutzungsplänen. Ziele und Grundsätze der Raumordnung stehen der Umwidmung der Sonderbauflächen Militär in gewerbliche Baufläche, Wohnbaufläche und Grünfläche nicht entgegen (§ 1 Abs. 4 BauGB).

Entwurf zum einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

Seit März 2012 liegt der Entwurf für den einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar vor. Die öffentliche Anhörung fand in den Monaten Juni bis August 2012 statt. Am 29.08.2013 wurde der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar von der Verbandsversammlung des Verbands Region Rhein-Neckar als Satzung beschlossen. Im Neuentwurf der Raumnutzungskarte ist das Plangebiet als „Entwicklungsfläche militärische Konversion“ dargestellt. Da es sich auch hier um eine nachrichtliche Übernahme handelt, steht dieser Planinhalt einer Änderung des Flächennutzungsplans nicht entgegen. Ziele und Grundsätze des Entwurfs zum einheitlichen Regionalplan stehen der Planung insgesamt nicht entgegen.

6. Hinweise für nachgelagerte Verfahren

Das Plangebiet liegt im Bauschutz- und Bauüberwachungsbereich nach Luftverkehrsgesetz.

Das Plangebiet ist im Altlastenkataster der Stadt als Verdachtsfläche eingetragen. Es liegen bereits Hinweise vor auf Grundwasserbeeinträchtigungen. Bei einer Nachnutzung ist das Gebiet einer weiteren Altlastenbegutachtung zu unterziehen.

7. Verfahren

Der Mannheimer Gemeinderat hat die Aufstellung des Bebauungsplanes „Turley Areal“ beschlossen und die Verwaltung beauftragt, die frühzeitigen Beteiligungsverfahren gemäß BauGB durchzuführen. Da der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird der Flächennutzungsplan nach § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert.

Mit Schreiben vom 28.01.2014 wurden die Behörden nach § 4 Absatz 2 BauGB am Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans beteiligt und bis 10.03.2014 um Abgabe einer Stellungnahme gebeten. Es ging eine Stellungnahme ein, die Darstellung im FNP musste jedoch nicht geändert werden.

Zur Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Absatz 2 BauGB lag die Flächennutzungsplanänderung vom 10.02.2014 bis zum 10.03.2014 öffentlich aus. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ging keine Stellungnahme zur Änderung des FNP ein.



8. Umweltbericht

Nach § 2a BauGB ist der Begründung zum Bauleitplan ein Umweltbericht beizufügen. Innerhalb der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB werden im Umweltbericht alle voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung, Planungsalternativen sowie Kompensationsmaßnahmen dargestellt. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der vorliegenden Teiländerung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren liegt der Umweltbericht des Bebauungsplans „Turley Areal“ zugrunde. Dieser behandelt alle umweltspezifischen Aspekte, die für die Änderung des Flächennutzungsplans und darüber hinausgehend relevant sind in detaillierter und umfassender Weise. Er liegt der Begründung zum Flächennutzungsplan bei.

Bauleitplanung
Stadt Mannheim
Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim

Änderung des Flächennutzungsplans 2015/2020 in Mannheim

Parallelverfahren zur Umplanung in eine Wohn- und gewerbliche Bauflächen

im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Turley-Areal“ nach § 8 (3) BauGB

Umweltbericht
Fassung zum Feststellungsbeschluss

Stand 30.08.2013

7.1 Umweltbericht als Auszug der Begründung

Der Umweltbericht wurde erstellt von:



AS&P – Albert Speer und Partner GmbH
Architekten, Planer
Frankfurt am Main



Götte Landschaftsarchitekten GmbH
Frankfurt am Main

In Zusammenarbeit mit:

- CDM Smith Consult GmbH, Mannheim: Sanierungskonzept/Standortuntersuchungen (Boden, Grundwasser) ehem. Turley Barracks
- Modus Consult Speyer GmbH, Speyer: Schalltechnische Untersuchung Mannheim Turley Barracks
- UBS Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt: Regenwasserbewirtschaftungskonzept zum B-Plan Nr. 32.40 „Turley Areal“, Stadt Mannheim
- Planungsbüro von Mörner, Darmstadt: Fachgutachten Verkehr
- Wald + Corbe Infrastrukturplanung GmbH, Hügelsheim: Straßenplanung

Projektleitung Stadt Mannheim:

- MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH
Ansprechpartner: Herr Judt,
- Fachbereich 61.2
Ansprechpartner: Herr Fohr

BEBAUUNGSPLAN NR. 32.40

„Turley-Areal“ in Mannheim Neckerstadt – Ost

Umweltbericht als Auszug aus der Begründung

60.14.0 – 32.40

61.26.1 – 32.40

VERFAHRENSABLAUF

Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)	25.09.2012
Öffentliche Bekanntmachung	
Bürgerbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) (Planauslegung)	28.01.2013-15.02.2013
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)	28.01.2013-25.02.2013
Billigungs-/Auslegungsbeschluss	XX.YY.ZZZZ
Öffentliche Bekanntmachung	XX.YY.ZZZZ
Planauslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)	XX.YY.ZZZZ
Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)	XX.YY.ZZZZ
Inkrafttreten	XX.YY.ZZZZ

ÜBERSICHTSLAGEPLAN



Inhaltsverzeichnis

VERFAHRENSABLAUF	2
1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a u. 4c BauGB)	7
1.1 Erfordernis der Planaufstellung	7
1.2 Festlegung und Lage des Plangebietes	7
1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a u. 4c BauGB).....	10
1.3.1 Standorte, Art und Umfang der baulichen Nutzung	10
1.3.1.1 Allgemeines Wohngebiet.....	10
1.3.1.2 Mischgebiet.....	10
1.3.1.3 Eingeschränktes Gewerbegebiet.....	11
1.3.1.4 Grünflächen und Pflanzmaßnahmen	11
1.3.1.5 Verkehrsflächen	11
1.3.2 Bedarf an Grund und Boden	12
1.3.3 Mit der Nutzung verbundene Faktoren	12
1.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2c der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a u. 4c BauGB)	13
1.4.1 Beschreibung der Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser.....	13
1.4.2 Beschreibung der Maßnahmen zum Schutz des Klimas.....	14
1.4.3 Beschreibung der Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz	14
1.4.4 Beschreibung der landespflegerischen Maßnahmen.....	15
1.4.4.1 Öffentliche Grünfläche.....	15
1.4.4.2 Begrünung von Grundstücksfreiflächen.....	15
1.4.4.3 Dach- und Tiefgaragenbegrünung.....	16
1.4.4.4 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	16
1.4.4.5 Erhaltung von Bäumen und Baumgruppen	16
1.4.4.6 Artenauswahllisten	16
1.4.5 Beschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz.....	16
1.4.6 Beschreibung der Maßnahmen zum Schutzgut Landschaftsbild/ Stadtgestalt.....	17
1.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	17
1.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring) (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3b der Anlage 1 zu § 2 Abs.4, §§ 2a und 4c BauGB).....	17
2 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der	

Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)	19
2.1 Aktuelle Flächennutzung	19
2.2 Naturräumliche Gliederung	19
2.3 Relief und Geomorphologie.....	20
2.4 Boden	20
2.4.1 Allgemeine Bodenfunktion und Beschaffenheit	20
2.4.2 Bodenverunreinigungen	21
2.5 Wasser.....	24
2.6 Klima/lokale Luftaustauschprozesse	26
2.7 Pflanzen, Biotope, Tiere sowie Artenschutz	30
2.7.1 Bestandssituation der Pflanzen	30
2.7.2 Vorkommende Biotoptypen	33
2.7.3 Bestandssituation Tiere.....	35
2.7.3.1 Fledermäuse	35
2.7.3.2 Vögel.....	37
2.7.3.3 Reptilien	43
2.7.3.4 Tagfalter	43
2.7.3.5 Heuschrecken	44
2.7.4 Biologische Vielfalt	48
2.8 Stadtbild/Wohnumfeld.....	49
2.8.1 Bestandssituation im Geltungsbereich	49
2.8.2 Bestandssituation im Umfeld.....	50
2.9 Mensch	51
2.9.1 Schadstoffimmissionen	51
2.9.1.1 Lärmimmissionen	51
2.9.1.2 Auswertung Luftreinhalteplan	51
2.9.2 Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit	53
2.10 Kultur- und Sachgüter, umweltrelevante Infrastruktur.....	53
3 Vorgaben für das Plangebiet, einschließlich der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind(Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)	54
3.1 Gesetzliche Vorgaben.....	55
3.1.1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	55
3.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).....	56
3.1.3 Artenschutz (BNatSchG/NatSchG BW)	56
3.1.4 Umweltschadengesetz (USchadG)	56
3.1.5 Ausgleichsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG	57
3.1.6 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	57
3.1.7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	57
3.1.8 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG BW)	57

3.2	Bestehendes Planungsrecht	58
3.2.1	Aussagen des Regionalplans Unterer Neckar 1994	58
3.2.2	Aussagen des Flächennutzungsplanes (FNP 2015/2020)	58
3.2.3	Bestehende Bebauungspläne/Gebiete gemäß § 34 BauGB	59
3.2.4	Sanierungsgebiet „Turley Barracks“	59
3.3	Schutzgebiete und –objekte	59
3.3.1	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Schutzobjekte und geschützte Arten	59
3.3.2	Baumschutzsatzung	59
3.4	Informelle Planungen	60
3.4.1	Modell Räumlicher Ordnung (MRO 1992, MRO-Fortschreibung 1998)	60
3.4.2	Aussagen des Landschaftsplanes (1999)	60
3.4.3	Biotopverbundplanung	62
3.5	Zusammenfassende Übersicht: Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	62
3.5.1	Boden	62
3.5.2	Wasser	62
3.5.3	Klima und Luft	63
3.5.4	Pflanzen, Biotope, Tiere	63
3.5.5	Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld	64
3.5.6	Mensch	64
3.5.7	Kultur- und Sachgüter	65
4.	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Umweltprüfung und die Abwägung gem. § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB, einschließlich Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)	65
5.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)	70
5.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gem. Nr. 2c der Anlage)	70
5.1.1	Eingriffsregelung nach dem Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 3 BauGB)	70
5.1.2	Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen	71
5.1.3	Auswirkungen auf den Boden	74
5.1.4	Auswirkungen auf das Wasser	75
5.1.5	Auswirkungen auf das Lokalklima	76
5.1.6	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	77
5.1.7	Wechselwirkungen	85
5.1.8	Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild und die Erholung	86
5.1.9	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	86

5.1.10	Auswirkungen auf den Menschen	87
5.1.10.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Schall).....	87
5.1.10.2	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutz-gesetzes (Lufthygiene).....	87
5.1.10.3	Kinderfreundlichkeits- und Sozialverträglichkeitsprüfung	88
5.1.11	Art und Maß verbleibender nachteiliger Auswirkungen.....	89
5.1.12	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse).....	90
5.2.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB).....	91
6.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)	93
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3c Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)	94
8.	Konfliktbewältigung – Aussagen über die Art, wie die Ziele des Umweltschutzes die für die Planung von Bedeutung sind, und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1b der Anlage zu § 2a BauGB	94
8.1	Konfliktbewältigung – Natur und Landschaft.....	94
8.2	Konfliktbewältigung – Artenschutz.....	95
8.3	Konfliktbewältigung Klima	95
8.4	Konfliktbewältigung Bodenverunreinigungen.....	96
8.5	Konfliktbewältigung ökologische Wasserbewirtschaftung	96
8.6	Konfliktbewältigung Immissionsschutz - Schall.....	96
9.	Anhang	98
9.1	Quellenverzeichnis.....	98
9.2	Bestandsplan	99
9.3	Baumbilanzierung	99
9.4	Prüfblätter zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	99
9.5	Grünordnungsplanung	99

1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a u. 4c BauGB)

1.1 Erfordernis der Planaufstellung

Die Turley Barracks, mit ihrem denkmalgeschützten Gebäude- und Ensemblebestand, weisen eine lange militärische Nutzungsgeschichte auf. Zwischen 1899 und 1901 wurde die Kaiser-Wilhelm-Kaserne errichtet, die im 3. Reich von der Wehrmacht genutzt wurde. 1945 übernahmen die Amerikaner das Gelände und stationierten hier bis zur Räumung im Jahre 2007 fast ausschließlich Transporteinheiten. Im September 2007 wurde der Standort an den Bund bzw. die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA) übergeben.

Von den Mannheimer Konversionsflächen liegt das Turley-Gelände der Innenstadt am nächsten. Entsprechend hoch ist das Entwicklungspotenzial („hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtkultur“ – vgl. Weissbuch der Stadt Mannheim), das die Stadt aktivieren will. Entsprechend erwarb die MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH im Herbst 2012 das Gelände und betreibt mit einem anspruchsvollen Nutzungsprofil die zivile Folgenutzung.

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Turley Barracks zu einem mit seiner Umgebung vernetzten Quartier herbeizuführen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. In diesem Zusammenhang ergibt sich die gesetzliche Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 4 BauGB).

1.2 Festlegung und Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt zentrumsnah im Stadtteil Neckarstadt-Ost direkt nordwestlich der Friedrich-Ebert-Straße (Bundesstraße B 38), einer der Hauptzufahrten zum Zentrum. Es umfasst das vollständig eingefriedete Kasernengelände zwischen Grenadierstraße im Westen, Zaubernußweg im Osten und der Wohnbebauung im Bereich An den Kasernen und Landwehrstraße im Norden.

Die gesamte Fläche des Plangebiets umfasst eine Größe von ca. 13 ha und ist wie folgt abgegrenzt:

- ausgehend vom nördlichen Punkt der Parzelle 614/30 verläuft die Grenze des Geltungsbereichs auf einer Länge von 35,3 m entlang der südwestlichen Grenze der Parzelle 17583/4 bis an die südwestliche Straßengrenze der Pappelallee (17584)
- von dort aus im rechten Winkel abknickend in nordöstliche Richtung, entlang der Grenze der Parzellen 17583/4 und 17584, auf einer Länge von 3,0 m
- von diesem Punkt aus verläuft die Grenze des Geltungsbereiches – die Pappelallee querend und entlang der mittleren Straßenachse des Zaubernußwegs – innerhalb der Parzelle 17855 108,6 m in südöstliche Richtung
- im rechten Winkel 3,0 m abknickend in südwestliche Richtung verläuft die Grenze des Geltungsbereiches hin zur südwestlichen Grenze der Parzelle 17855 (nordöstliche Grenze der Parzelle 614/30)

- von dort entlang der südwestlichen Straßengrenze des Zaubernußwegs und in Verlängerung in südöstliche Richtung bis zum südöstlichen Grenzpunkt der Parzelle 614/30 mit einer gesamten Länge von 234,6 m; bis zum südöstlichen Grenzpunkt des Geltungsbereiches verläuft die Grenze des Geltungsbereiches an den südöstlichen Grenzen der Parzellen 17611, 17673/1, 17676 (Am Exerzierplatz) sowie 17675/2 entlang
- ausgehend von dem südöstlichen Grenzpunkt des Geltungsbereiches verläuft die Grenze des Geltungsbereiches entlang der Grenze der Parzellen 614/30 und 459/6 (Friedrich-Ebert-Straße) auf einer Länge von 40,9 m in südwestliche Richtung
- von dort aus im rechten Winkel abknickend in südöstliche Richtung in einer Länge von 6,8 m (Friedrich-Ebert-Straße)
- ausgehend von diesem Punkt verläuft die Grenze des Geltungsbereiches in südwestliche Richtung
- nach 140,4 m schwenkt die Grenze des Geltungsbereiches auf die Grenze der Parzellen 614/30 und 459/6
- von diesem Punkt ausgehend verläuft die Grenze des Geltungsbereiches leicht abknickend weitere 190,6 m in südwestliche Richtung
- 2,8 m im rechten Winkel abknickend verläuft die Grenze des Geltungsbereiches in südöstliche Richtung
- von diesem Punkt aus verläuft die Grenze des Geltungsbereiches erneut im rechten Winkel abknickend 17,2 m in südwestliche Richtung (innerhalb der Parzelle 459/6)
- im rechten Winkel abknickend in nordwestliche Richtung in einer Länge von 24,6 m verläuft die Grenze des Geltungsbereiches entlang der südwestlichen Grenze der Parzelle 17860
- die Grenadierstraße (614/8) querend in südwestliche Richtung in einer Länge von 26,0 m
- von diesem Punkt ausgehend verläuft die Grenze des Geltungsbereiches 25,9 m in nordwestliche Richtung, entlang der nordöstlichen Grenze der Parzelle 614/23 Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley-Areal“
- im rechten Winkel abknickend in nordöstliche Richtung in einer Länge von 0,3 m
- von diesem Punkt ausgehend verläuft die Grenze des Geltungsbereiches 66,9 m entlang der Parzellen 614/23 und 456/12 in nordwestliche Richtung
- im rechten Winkel abknickend in nordöstlicher Richtung verläuft die Grenze des Geltungsbereiches mit einer Länge von 18,7 m hin zur mittleren Straßenachse der Parzelle 614/8 (Grenadierstraße)
- von diesem Punkt ausgehend 138,5 m in nordwestliche Richtung
- im rechten Winkel abknickend in südwestliche Richtung in einer Länge von 9,5 m hin zur Grenze zwischen den Parzellen 614/8 und 614/22

- von diesem Punkt ausgehend in nordwestlicher Richtung 66,9 m entlang der nordöstlichen Grenze der Parzelle 614/22, damit wird der westliche Grenzpunkt des Geltungsbereiches erreicht
- von dort aus die Grenadierstraße in einer Länge von 18,0 m querend
- abknickend im rechten Winkel in südöstliche Richtung in einer Länge von 10,5 m bis zum Grenzbeginn der Parzellen 614/3 und 614/30
- von diesem Punkt ausgehend 113,0 m in nordöstliche Richtung
- im rechten Winkel abknickend in südöstliche Richtung entlang der Parzellengrenze (614/3 und 614/30) in einer Länge von 27,3 m
- von dort ausgehend in nordöstliche Richtung in einer Länge von 87,0 m
- von diesem Punkt ausgehend verläuft die Grenze des Geltungsbereiches 181,0 m in nordwestliche Richtung entlang der nordöstlichen Grenzen der Parzellen 614/3, 614/1, 17883 und 614/11
- die Grenze des Geltungsbereiches verläuft abknickend im rechten Winkel 8,9 m in nordöstliche Richtung entlang der Parzelle 614/13 (Landwehrstraße)
- von diesem Punkt ausgehend verläuft die Grenze des Geltungsbereiches in südöstliche Richtung in einer Länge von 67,0 m zur Grenze der Parzellen 614/33 und 614/30 hin
- von dort 172,1 m in nordöstliche Richtung, bis zum Ausgangspunkt zurück

Folgende Flurstücke liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans:

vollständig: Flst.-Nrn. 614/30, 17860

teilweise: Flst.-Nrn. 17584, 17855, 459/6, 614/8, 614/33

Abb. 1: Lage des Plangebiets (Quelle: Stadt Mannheim 08/2012: Auszug Stadtkarte)



1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a u. 4c BauGB)

1.3.1 Standorte, Art und Umfang der baulichen Nutzung

1.3.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Das Allgemeine Wohngebiet besteht aus drei Teilbereichen (WA 1, WA 2 und WA3) und erstreckt sich im Westteil des Geltungsbereichs unmittelbar südlich der bestehenden Wohnbebauung an den Kasernen sowie im Ostteil des Planungsgebiets in dessen gesamter Nordhälfte sowie als schmales Band in Verlängerung der Straße Am Exerzierplatz.

Zulässige bauliche und sonstige Anlagen sind:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- der Versorgung des Gebiets dienenden Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- zulässig Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (nur ausnahmsweise),
- Verwaltungsanlagen (nur ausnahmsweise),
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes (nur ausnahmsweise).

Sie ausnahmsweise zulässigen Nutzungen müssen sich nach Funktion und Umfang dem allgemeinen Charakter des Wohngebietes unterordnen.

Weiter gelten eine GRZ von 0,4 (im Baufeld I Nord mit einer Überschreitungsmöglichkeit bis 0,8) sowie differenzierte Gebäudehöhen, die sich v.a. an der umgebenden Wohnbebauung orientieren.

1.3.1.2 Mischgebiet

Das Mischgebiet liegt u-förmig um den ehemaligen Appellplatz und umfasst wesentliche Teile des denkmalgeschützten Baubestands. Zulässige bauliche und sonstige Anlagen sind:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Einzelhandelsbetriebe
- Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Hier gilt eine GRZ von 0,6, die Gebäudehöhe nimmt die Traufhöhe der denkmalgeschützten Bausubstanz auf.

1.3.1.3 Eingeschränktes Gewerbegebiet

Das Gewerbegebiet erstreckt sich entlang der Friedrich-Ebert-Straße und schirmt den rückwärtigen Bereich gegenüber der Bundesstraße ab. Die Ausweisung als eingeschränktes Gewerbegebiet dient der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Zulässige bauliche und sonstige Anlagen sind:

- nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe,
- nicht wesentlich störende Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- nicht wesentlich störende Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke
- Anlagen für sportliche Zwecke (nur ausnahmsweise),
- nicht wesentlich öffentliche Betriebe.

Im Gewerbegebiet gilt eine GRZ von 0,8, die Gebäudehöhe wird auf max. 18 m begrenzt.

1.3.1.4 Grünflächen und Pflanzmaßnahmen

Der Bebauungsplan setzt neben Flächen für bauliche Nutzungen auch öffentliche Grünflächen mit einer Flächengröße von insgesamt 22.832 m² fest (siehe Tabelle 1). Zu den Grünflächen werden ebenso wie zu den Grundstücksfreiflächen der baulich nutzbaren Grundstücke Vorgaben zur Bepflanzung bzw. Begrünung getroffen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 1: Flächengrößen und -anteile der Grün- und Freiflächen innerhalb des Geltungsbereichs

Art der Grünfläche	Flächengröße [m ²]	Anteil an der Summe des Geltungsbereichs [%]
öffentl. Grünfläche ehemaliger Appellplatz	17.200	12,6
öffentl. Grünfläche Quartierspark	5.632	4,1
zu begründende Grundstücksfläche im WA	19.705	14,5
zu begründende Grundstücksfläche im MI	2.806	2,1
zu begründende Grundstücksfläche im GE	8.802	6,5
Summe	54.145	39,8

Tabelle 2: Umfang der festgesetzten Pflanzmaßnahmen

Art der Bepflanzung	Umfang
Baumpflanzungen auf Baugrundstücken	93 Stk.
Baumpflanzungen auf öffentlichen Verkehrsflächen	85 Stk.
Erhaltung von Bäumen	74 Stk.
Strauchpflanzungen auf Baugrundstücken	7.277 m ²

1.3.1.5 Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden umfangreiche öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt, die ca. 26.300 m² bzw. 19,4 % der Geltungsbereichsfläche einnehmen. Es handelt sich dabei um:

- Straßenverkehrsflächen (im gesamten Geltungsbereich),

- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Anliegerweg (um den ehemaligen Appellplatz herum, westlich Baufeld I Nord und zwischen Baufeld I Nord und Baufeld 1 Süd),
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fußgängerbereich (östlich der ehem. Kasernengebäude und westlich des Bereich Baufeld I Süd, Quartierspark und Baufeld IV)
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fuß- und Radweg (Verbindungsstücke zwischen ehemaligem Appellplatz und Grenadierstraße, Planstraße A und Fußgängerbereich)
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Rettungsweg (südöstlich des ehemaligen Appellplatzes)
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Wendeplatz (im Baufeld I Nord)

Die Abgrenzung der Verkehrsflächen entspricht den verkehrstechnischen Erfordernissen und basiert auf der Erschließungsplanung vom 30.08.2013 (Wald + Corbe).

1.3.2 Bedarf an Grund und Boden

Aus den unterschiedlichen Nutzungsarten und der zugehörigen zulässigen Ausnutzung ergeben sich nachfolgende Inanspruchnahmen:

Table 3: Bedarf an Grund und Boden

Nutzungsart	überbaubare Fläche bei voller GRZ-Ausnutzung [m ²]	Nicht überbaubare Fläche [m ²]	Fläche gesamt [m ²]	Versiegelungsgrad [%]
Allg. Wohngebiet	33.940	15.323	49.263	69
Mischgebiet	11.226	2.806	14.032	80
Gewerbegebiet	18.805	4.702	23.507	80
Verkehrsflächen	26.338	-	26.338	100
Summe	90.309	22.831	113.140	80

Aufgrund der zulässigen Nutzungsfestsetzungen ergibt sich eine bauliche Inanspruchnahme von 90.309 m². Bezogen auf den Geltungsbereich entspricht dies einem Anteil von 66,4 %.

1.3.3 Mit der Nutzung verbundene Faktoren

Die durch die Planumsetzung zu erwartenden Verkehrsmengen wurden im Rahmen eines Fachgutachtens Verkehr (vgl. von Mörner, 2013) prognostiziert und deren Verteilung auf das bestehende und künftige Straßennetz simuliert. Auf Grundlage der sich aus dem Bebauungsplan ergebenden Nutzungskennziffern wird von 5.300 Kfz-Fahrten pro Tag ausgegangen, die auf die Planung zurückzuführen sind.

Die räumlichen Verteilung des Verkehrsaufkommens wurde wie folgt prognostiziert (vgl. Bild 5 im Fachgutachten Verkehr):

- Anbindung Friedrich-Ebert-Straße / Planstraße B: 1.820 Kfz-Fahrten/Tag
- Anbindung Grenadierstraße Süd / ehemaliges Kasernentor: 2.250 Kfz-Fahrten/Tag

- Anbindung Grenadierstraße Nord / Planstraße B: 970 Kfz-Fahrten/Tag
- Anbindung Pappelallee: 260 Kfz-Fahrten/Tag

Bei den, insbesondere durch den Verkehr verursachten Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe) handelt es sich um Auswirkungen, die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und bewertet werden. Diese sind in Kapitel 6.1 dargestellt.

1.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2c der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a u. 4c BauGB)

1.4.1 Beschreibung der Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser

Eines der sieben prioritären Handlungsfelder in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist die Minderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr, um damit auch die direkten und indirekten Umweltfolgen (Bodenversiegelung, Verkehrserzeugung mit Lärm, Abgasen und erhöhtem Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO₂-Emissionen) zu reduzieren. Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen wird deshalb seitens des Gesetzgebers der Innenbereichsentwicklung Vorrang eingeräumt.

Intention der Planung ist die Wiedernutzbarmachung der ehemaligen Turley Barracks. Die Planung entspricht somit in besonderer Weise dieser Grundforderung, indem das Vorhaben auf einem bereits weitgehend bebauten, ehemals intensiv genutzten und entsprechend voll erschlossenen Areal realisiert werden soll. Eine Umnutzung, bisher landwirtschaftlich als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen, findet nicht statt. Insofern leistet die Planung einen besonderen Beitrag zu einer ressourcenschonenden, flächensparenden und umweltverträglichen Siedlungs- und Stadtentwicklung.

Durch die Standortwahl kann das Maß der Inanspruchnahme von Grund und Boden auf die zusätzliche Bodenversiegelung beschränkt werden. Unabhängig davon wird die zulässige Überbauung und Oberflächenversiegelung im Bebauungsplan auf den nutzungsspezifisch notwendigen Umfang beschränkt. Insbesondere durch die räumliche Lage und die dadurch mögliche Nutzung der bereits vorhandenen Erschließung (Anbindung an das bestehende umgebende Straßennetz und den ÖPNV) ergibt sich eine deutliche Reduzierung nachteiliger Auswirkungen.

Maßnahmen zum Schutz des Bodens:

- Reduzierung bzw. Minimierung von Bodenversiegelungen und damit möglichst umfangreicher Erhalt / umfangreiche Neubegründung der Bodenfunktionen im Bereich von Bebauung freigehaltener Grundstücksflächen bzw. Grünflächen (Erhaltung/Herstellung unversiegelter Flächen mit entsprechenden Bodenfunktionen auf insgesamt über 41.000 m² Grundfläche oder auf über 30 % des Geltungsbereichs)
- Sicherung von bei Baumaßnahmen anfallendem Mutterboden und Wiederverwendung bei Pflanzmaßnahmen möglichst im Plangebiet bzw. im Umfeld

- ordnungsgemäßer Umgang und Verwertung des anfallenden Ausbaumaterials (in Abhängigkeit zur abfalltechnischen Einstufung gemäß den technischen Regeln der LAGA)
- Beseitigung von Bodenverunreinigungen bzw. Sicherungsmaßnahmen (Bodenaustausch soweit in Abhängigkeit zur geplanten Folgenutzung erforderlich)
- Oberbodenschutz bei Bautätigkeiten entsprechend DIN 18915

Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers:

- ökologische Regenwasserbewirtschaftung im neuen Wohngebiet (großflächig Sammlung von Niederschlagswasser der Dachflächen in Zisternen und Nutzung als Brauchwasser bzw. Versickerung mittels Rigolen, Mulden oder Flächenversiegelung – zentral/dezentral)
- ökologische Regenwasserbewirtschaftung von Verkehrsflächen und öffentlichen Erschließungsflächen im Wohngebiet (möglichst großflächig Sammlung von Niederschlagswasser Versickerung mittels Rigolen, Mulden oder Flächenversickerung)
- extensive Dachbegrünung auf mindestens 50% der flachgeneigten Dächern im allgemeinen Wohngebiet bzw. 80 % im Gewerbegebiet und damit Schaffung eines Rückhaltevolumens für Niederschlagswasser sowie von klimawirksamen Verdunstungsflächen und Sekundärlebensräumen für Tiere und Pflanzen

1.4.2 Beschreibung der Maßnahmen zum Schutz des Klimas

Zur Minderung klimaökologischer Belastungen im Stadtteil und im Plangebiet sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Begrenzung der Bauhöhen (im WA auf im Regelfall max. 4 Stockwerke, im Baufeld I differenziert zwischen 2 und 6 Stockwerke sowie im MI und GE auf max. 18 m Bauhöhe) zur Aufrechterhaltung der Regionalwindzirkulation – Anpassung an die umgebende Baustruktur
- Erhaltung/Herstellung klimawirksamer Strukturen (Anpflanzung von Baumreihen entlang von Straßen und Wegen, Überstellung von Stellplatzanlagen mit Bäumen, Begrünung der Grundstücksfreiflächen, in Teilbereichen Dachbegrünung, Entwicklung öffentlicher Grünflächen, Erhaltung von Bäumen), damit Sicherung bioklimatischer Gunstwirkungen (Luftfeuchte, Temperatur)
- ÖPNV-Anbindung und Fuß-Radwegeerschließung
- keine Zulassung von Betrieben mit hohen Emissionen
- Neubaumaßnahmen gemäß Energieeinsparverordnung (Einsatz moderner Gebäudetechnik, wirksame Wärmedämmung)

1.4.3 Beschreibung der Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz

Auf Basis der, separat zum Bebauungsplan erstellten, schalltechnischen Untersuchung (Modus Consult Speyer GmbH, 2013) sind folgende Maßnahmen zum Schutz des Menschen gegenüber Schallimmissionen vorgesehen:

Maßnahmen innerhalb des Plangebiets zum Schutz vor Verkehrslärm

- gestaffelte Zonierung der Flächennutzungen

- Ausschluss von Wohnnutzungen in den gewerblichen Baufeldern IIIb und V (Nahbereich der Lärmquelle)
- erhöhter Schallschutz an Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen (Nachweis auf Ebene der Baugenehmigung)

Maßnahmen innerhalb des Plangebiets zum Schutz vor Gewerbelärm

- Geräuschkontingentierung für die geplanten gewerblich genutzten Flächen
- Einhaltung einer 18 m-Abstandsfläche zwischen geplanten Wohngebäuden in Baufeld IV und umliegenden Gewerbebetrieben

1.4.4 Beschreibung der landespflegerischen Maßnahmen

Die schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden nachfolgend benannt. Sie bilden die Grundlage für die landespflegerischen/grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan.

1.4.4.1 Öffentliche Grünfläche

Der ehemalige Appellplatz wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Eine Unterbauung mit einer Tiefgarage ist zulässig, sofern die Nutzbarkeit der Grün- und Freifläche für Freizeit und Erholung nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Der, zwischen denkmalgeschütztem Kasernengelände und der nordwestlich angrenzenden Wohnbebauung, geplante Grünzug wird als öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Quartierspark ausgewiesen.

Mit diesen zwei Teilbereichen umfasst die öffentliche Grünfläche im Bebauungsplangebiet insgesamt 22.832 m².

1.4.4.2 Begrünung von Grundstücksfreiflächen

Im Bereich Gewerbegebiet beträgt der festgesetzte Grünflächenanteil mindestens 20 %. Hiervon sind mindestens 50 % mit Gehölzen zu bepflanzen, was wiederum zur Hälfte mit einheimischen und standortgerechten Arten zu erfolgen hat. Mindestens je angefangene 800 m² Grundstücksfläche ist ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum entsprechend Auswahlliste A mit mindestens 16–18 cm Stammumfang zu pflanzen und zu erhalten. Weiterhin ist hier eine extensive Dachbegrünung für Neubauten festgesetzt, die zusätzlich zur allgemeinen Begrünung beitragen soll.

Für die Mischgebiete wird nur die Begrünung bzw. gärtnerische Anlage der Grundstücksfreiflächen vorgegeben, da diese nur relativ klein sind und sich im unmittelbaren Gebäudeumfeld befinden.

Im Bereich Allgemeines Wohngebiet ist ein Grünflächenanteil von 40 % festgesetzt, sowie Gehölzanzpflanzungen auf mind. 10 % der Grundstücksfläche. Beide Flächenanteile können jedoch auch auf Dachflächen und über Tiefgaragen nachgewiesen werden, um verdichtete Bauweisen zu ermöglichen. Auch hier ist je angefangene 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum entsprechend Auswahlliste A mit mindestens 16–18 cm Stammumfang zu pflanzen und zu erhalten.

Vorhandene Bäume, die den Anforderungen dieser Festsetzung entsprechen, werden angerechnet.

1.4.4.3 Dach- und Tiefgaragenbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Neubauten sind im Gewerbegebiet zu mind. 80% und in Wohngebieten zu mind. 50 % extensiv zu begrünen. Die Vegetationsschicht muss eine Mächtigkeit von mindestens 10 cm aufweisen.

Tiefgaragendächer, die nicht überbaut sind, sind mit einer Bodensubstratschicht von mindestens 0,8 m zu überdecken. Die Oberkanten der Überdeckung sind allseitig niveaugleich an das umgebende Gelände anzuschließen.

1.4.4.4 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen sind mit mindestens 16 – 18 cm Stammumfang durchzuführen. Es sind einheimische und standortgerechte Arten entsprechend Auswahlliste A zu verwenden. Bei Baumreihen sind eine einheitliche Artenauswahl vorzunehmen und ein gleichmäßiger Abstand der Baumpflanzungen einzuhalten. Eine Abweichung von dem zeichnerisch festgesetzten Standort um bis zu 3 m ist bei Neupflanzungen zulässig. Bei Abweichungen der in linearer Anordnung anzupflanzenden zeichnerisch festgesetzten Bäume, müssen alle Bäume einheitlich in Längsrichtung zur Straßenmittelachse versetzt werden.

Die Standorte zu pflanzender Bäume müssen einen durchwurzelbaren Raum von mind. 12 m³ aufweisen. Verkehrsflächen sind entweder durch eine Baumscheibe mit einer Fläche von mindestens 6 m² oder in Form von Wurzelgräben (Grünstreifen) mit einer Breite von mindestens 2,5 m von jeder Versiegelung freizuhalten und bei Bedarf fachgerecht zu sichern. Der Stammbereich ist bei Gefährdung durch geeignete Maßnahmen zu sichern.

1.4.4.5 Erhaltung von Bäumen und Baumgruppen

Die in der Planzeichnung als zu erhaltend festgesetzten Einzelbäume und Baumgruppen sind dauerhaft zu erhalten und bei Beschädigung oder Erkrankung durch geeignete Maßnahmen zu behandeln. Ansonsten sind durch Beschädigung oder Erkrankung ausgefallene Bäume durch einheimische und standortgerechte Neupflanzungen oder vergleichbare Arten zu ersetzen, wobei die Pflanzqualität der Ersatzbäume mind. 20-25 cm Stammumfang beträgt.

1.4.4.6 Artenauswahllisten

Einige Pflanzbindungen sind mit Artenauswahllisten verknüpft. Damit soll gewährleistet werden, dass bei der Durchgrünung des Planungsgebiets ein Mindestanteil standortgerechter und einheimischer Arten gewahrt bleibt, wovon wiederum zahlreiche einheimische Tierarten profitieren.

1.4.5 Beschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Schädigungen oder Störungen, von im Planungsgebiet vorkommenden besonders oder streng geschützten Tierpopulationen, werden ergriffen:

- Rodungen von Baum- und Gehölzbeständen erfolgen außerhalb der Nist- und Brutzeit zum Schutz der Vogelpopulationen und zur Vermeidung der Tötung von Individuen, insbesondere Jungvögel und Eier.
- Vor einem Abriss von Gebäuden erfolgt eine Überprüfung auf möglicherweise vorkommende gebäudebewohnende Tierarten (Begehungen und Habitatkontrollen v.a. bzgl. Fledermäuse und Vögel)
- Ggf. erforderliche ökologische Baubegleitung
- Ggf. erforderliche spezielle Artenschutzmaßnahmen

1.4.6 Beschreibung der Maßnahmen zum Schutzgut Landschaftsbild/ Stadtgestalt

In Bezug auf grünordnerische Belange und hinsichtlich des zukünftigen Erscheinungsbildes der Konversionsfläche sind folgende Maßnahmen vorgesehen.

- Erhalt des ehemaligen Appellplatzes als von Bäumen umfasste Grünfläche
- grünstrukturelle Gliederung/Zonierung des östlichen Geltungsbereichs durch Ausweisung eines Grünzugs/Quartierparks
- Herstellung einer Grünverbindung zwischen Herzogenriedpark und der Straße Am Exerzierplatz
- Eingrünung/Durchgrünung der Gewerbegrundstücke
- Baumanpflanzung im Rahmen der Straßenraumgestaltung
- Parkplatzbegrünung/-gestaltung (Überstellung mit Bäumen)
- Wohngebietsdurchgrünung

1.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinsichtlich der Kultur- und sonstigen Sachgüter sind zu berücksichtigen:

- Denkmalschutz - Rücksichtnahme auf das denkmalgeschützte Ensemble Gebäude und Appellplatz
- Beachtung möglicher Bodenfunde im Rahmen der Baumaßnahmen (ggfs. Durchführung baubegleitender Maßnahmen im Bereich von Bodendenkmalsverdachtsgebieten)

1.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring) (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3b der Anlage 1 zu § 2 Abs.4, §§ 2a und 4c BauGB)

„Monitoring“ oder auch „Überwachung“ ist als Tätigkeit definiert, bei der die großräumige, zeitliche und räumliche Entwicklung wichtiger Parameter verfolgt wird. Mit dem Monitoring sollen frühzeitig unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden, um ggf. Negativentwicklungen durch geeignete Maßnahmen entgegenwirken zu können.

Nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der in Kap. 5.1 ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen wird nicht damit gerechnet, dass durch die Umnutzung des Turley-Geländes bzw. die damit verbundenen Baumaßnahmen nicht sichtbare oder nicht

wahrnehmbare Umweltauswirkungen eintreten werden. Dies gilt dann, wenn die insbesondere im Wohngebiet und im Bereich von zukünftigen Spiel- und Parkflächen erforderliche Beseitigung abfalltechnisch relevanter Bodenverunreinigungen vor Baubeginn durchgeführt wird. In diesem Zusammenhang werden alle Eingriffe in den Untergrund, die Verwertung von Aushubmaterialien im Baufeld und die Entsorgung von Abfällen durch eine externe Fachbauleitung (CDM Smith) überwacht und dokumentiert. In diese Verfahrensweise ist das Sachgebiet Bodenschutz, Abfall, Altlasten (Amt 67.22) der Stadt Mannheim eng eingebunden. Diese vorbereitenden Arbeiten stehen allenfalls in mittelbarem Zusammenhang zur Durchführung des Bebauungsplans.

Aufgrund europarechtlicher und in nationales Recht umgesetzter Bestimmungen zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ist die Stadt Mannheim als Ballungsraum verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung zu erfassen und darzustellen. Dies erfolgt in Form einer strategischen Lärmkartierung sowie Aktionsplänen zur Vermeidung und Verminderung von Lärm. Insofern ermöglicht das bereits vorhandene Instrument der Lärmminde- rungsplanung die regelmäßige Überprüfung der schalltechnischen Auswirkungen im Planungsgebiet. Zusätzliche Überwachungsmaßnahmen zum Schall werden vor diesem Hintergrund nicht für erforderlich gehalten.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Festsetzungen des B-Plans (inkl. Minimierungs- und ausgleichswirksamer Maßnahmen) in die Nebenbestimmungen der jeweiligen Baugenehmigungen übernommen und im Rahmen der Abnahme des Bauvorhabens durch die beteiligten Fachbehörden (insbesondere Bauaufsicht und Untere Naturschutzbehörde) überprüft werden. Dabei sind auch sämtlich relevante Vorschriften und Richtlinien wie. z.B. Schallschutznachweis, Wärmeschutznachweis, ordnungsgemäße Entsorgung von Erdaus- hub, Pflege und Erhaltung von Bäumen im Straßenraum etc. einzuhalten bzw. nachzuwei- sen.

Bei Maßnahmen im öffentlichen Straßenraum bzw. bei öffentlichen Grünflächen kann davon ausgegangen werden, dass die Herstellung in enger Abstimmung mit der Stadt Mannheim erfolgt, bzw. deren dauerhafte Erhaltung im Verantwortungsbereich des städtischen Eigen- betriebs liegt.

Insgesamt wird ein weitergehendes spezielles Monitoring für Flächen bzw. Maßnahmen in- nerhalb des Geltungsbereichs nicht für notwendig erachtet.

2 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

2.1 Aktuelle Flächennutzung

Der Standort „Turley Barracks“ wurde bereits im September 2007 vom US-Militär geräumt. Seither steht die Liegenschaft bis auf Einzel- und Zwischennutzungen im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße weitgehend leer. Zwischenzeitlich ist mit ersten Sanierungsmaßnahmen an vorhandenen und verbleibenden Gebäuden begonnen worden. Entsprechend unterliegen weite Teile des ehemaligen Kasernengeländes keiner relevanten Nutzung. Die zahlreich vorhandenen Funktions- und Kleingebäude (Werkstatt-, Lager-, Garagengebäude, Trafo- und Fernwärmestation, Fahrradunterstände, Grillplatz, Tankstelle, Wachtürme) werden zunehmend baufällig.

Bedingt durch den hohen Versiegelungsgrad hält sich die spontane Vegetationsentwicklung in Grenzen und beschränkt sich weitgehend auf krautige Arten.

Die Nutzungsstruktur und -verteilung innerhalb des Geltungsbereichs ist dem Bestandsplan und der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: Flächeninanspruchnahmen der Nutzungstypen

Nutzungstyp	Fläche in m²	Fläche in %
von Bauwerken bestandene Fläche	19.705	14,49
völlig versiegelte Straße oder Platz	58.678	43,15
Gepflasterte Straße oder Platz	20.047	14,74
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies, oder Schotter	1.445	1,06
Kleine Grünfläche - Bodendecker Anpflanzung	362	0,27
Ruderalvegetation	33.318	24,50
Sträucher/Gebüsch einh. Arten	633	0,47
Sträucher/Gebüsch nicht heimische Arten (einschl. Zierpflanzen)	1.784	1,31
Gesamt	135.972	100,00

2.2 Naturräumliche Gliederung

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheit 225 Hessische Rheinebene bzw. in der Untereinheit 225.1 „Käfertal-Viernheimer Sand, einer von Flugsanden bedeckte, z.T. von Dünenzügen flachwellig gegliederten Ebene. Aufgrund der klimatisch und bodenbe-

dingt geringen Wasserversorgung und der überwiegend basenarmen Standorte sind die Flächen in weiten Teilen bewaldet. Landwirtschaftlich werden die klimatisch begünstigten Sandgebiete unter hohem Einsatz von Düngemitteln für den Anbau von Sonderkulturen (Spargel, Tabak, Hopfen) genutzt (Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim, 1999).

2.3 Relief und Geomorphologie

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um ein nahezu ebenes Gelände mit Höhen zwischen ca. 97,8 und 98,6 m über NN. Trotz der massiven anthropogenen Überprägung sind auch kaum künstliche Höhengsprünge feststellbar.

2.4 Boden

2.4.1 Allgemeine Bodenfunktion und Beschaffenheit

Regionalgeologisch betrachtet liegt der Planungsbereich in der Oberrheinischen Tiefebene, deren morphologische Gliederung auf die Absenkung des Oberrheingrabens, das Aufsteigen der Grabenflanke und Ablagerungen von Rhein und Neckar zurückzuführen ist. Gebietsprägend sind Ablagerungen der beiden Flüsse, die sich aus Kiesen, Sanden, Lehmen und Schluffen zusammensetzen. Hinzu kommen Umlagerungen der Rheinsande durch Wind (Flugsande) in Form von Dünen und Sandflächen.

Die oberste sedimentäre Einheit wird durch die kiesig-sandigen Ablagerungen mit Mächtigkeiten zwischen 10 bis 60 m gebildet.

Im Rahmen der Standortuntersuchungen zum Sanierungskonzept wurden „unterhalb der Deckschichten (meist Asphalt, Beton oder Pflastersteine) Auffüllungen mit Mächtigkeiten von 0,7- max. 4,0 m festgestellt. Die Auffüllungen werden aus kiesigen Sanden, teilweise durchsetzt mit Asphalt, Schotter, Ziegel und Schlackebestandteilen gebildet. Unterhalb der Auffüllung stehen bis in ca. 5 m uGOK ocker-graubraune Fein- und Mittelsande an. Im Liegenden wurden ockerfarbene stark kiesige Grobsande bis zur Bohrendteufe von ca. 6 m uGOK festgestellt. Vereinzelt standen ab einer durchschnittlichen Tiefe von 5,6 m uGOK stark sandige Kiese an.“ (CDM Smith, 2013)

Aufgrund der Nutzungshistorie und der damit verbundenen Versiegelung inkl. Auffüllungen im Geltungsbereich (die Bodenversiegelung beträgt nach Auswertung der im Bestandsplan erfassten Situation ca. 73 %) ist das natürliche Bodengefüge im Untersuchungsgebiet großflächig gestört.

Ursprünglich war im Planungsgebiet lt. Bodenkarte von Baden-Württemberg (Bodenschutzprogramm Baden-Württemberg 1986 – Anlage 26, M 1:1.000.000) „Podsolige Braunerde (...) aus Flug-, Dünen- und Terrassensand (...)“ zu finden. Unveränderte, natürliche Bodenbildungen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht mehr anzutreffen, die Böden sind überall anthropogen verändert und weisen nicht mehr die typische Schichtenfolge einer natürlichen Bodenentwicklung auf. Im Zuge von Abtragungen und Verfüllungen wurden auch fremdstoffhaltige Mischsubstrate eingebaut.

Außerhalb der versiegelten bzw. überbauten Flächen sind anthropogen überprägte, also durch menschlichen Eingriff neu geschaffene oder völlig veränderte Böden, sog. Kultosole zu erwarten. Diese können Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt erfüllen.

Seltene oder kulturhistorisch bedeutsame Böden sind im Plangebiet entsprechend nicht vorhanden.

Bei den im Geltungsbereich anzutreffenden, stark anthropogenen Böden handelt es sich um mehr oder weniger künstlich entstandene Böden, die im Zuge menschlicher Eingriffe kein natürliches Bodengefüge mehr aufweisen und denen keine Archivfunktion mehr zugeordnet werden kann. Die Kultsole besitzen aber eine Lebensraumfunktion für, an die gegebenen Verhältnisse angepasste, Pflanzen- und Tierarten.

Die Bedeutung des Bodens für den Naturhaushalt inkl. der Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen ist insgesamt als gering einzustufen.

Tabelle 5: Bewertung Schutzgut Boden

Kriterium	Bewertung
Lebensraumfunktion	-
- Natürlichkeitsgrad	--
- Seltenheit	-
- besondere Standortfaktoren	o
- Archivfunktion	-
Speicher- und Reglerfunktion	-
- Filterleistung	-
- Pufferleistung	-
Natürliche Ertragsfunktion	--
Beeinträchtigungsfreiheit	-
- Anteil unversiegelter Fläche	-
- Anteil unverdichteter Böden	-
- Unempfindlichkeit gegenüber Erosion	o
- Freiheit von Schadstoffen und Altlasten	-
- Standortbezug der Bodennutzung	-

++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering

2.4.2 Bodenverunreinigungen

Im Rahmen der Standortuntersuchung Boden, Grundwasser (CDM Smith, 2013a) wurden im Sommer 2012 auf dem Gelände der ehem. Turley Barracks insgesamt 92 Sondierungen niedergebracht. Aus Einzelproben der jeweiligen Bohrsondierung wurden Mischproben erstellt und auf Belastungen untersucht. Weiterhin wurden Asphalt- (aus dem Bereich ehemaliger Kfz-Stellplatz im Nordosten) und Bodenluftuntersuchungen (im Bereich von Verdachtsflächen, die sich aus einer in 2012 erstellten historischen Erkundung auf dem Gelände der Turley Barracks (Arcadis, 2012) ergaben) durchgeführt.

Bzgl. des Bodens wurde festgestellt, dass die Prüfwerte gem. BBodSchV für den Wirkungspfad Boden → Mensch für die untersuchten Bodenmischproben der oberflächennahen Auf-

füllungen, im Bereich der großen Freifläche im Allgemeinen für den Parameter Benzo(a)pyren und vereinzelt für Arsen und Blei überschritten werden. Lt. Ergebnisbericht zur Standortuntersuchung resultieren die Gehalte vermutlich aus den Nebenbestandteilen innerhalb der Auffüllung (Asphalt, Schlacke).

Aufgrund der derzeit bestehenden Versiegelung wird keine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden → Mensch im Bereich der festgestellten Schadstoffbelastungen attestiert. Im Zuge einer Umnutzung des Geländes bzw. bei Entsiegelung der Oberfläche ergibt sich allerdings aus bodenschutzrechtlicher Sicht eine Gefährdung durch direkten Kontakt.

Die Bewertung der Bodenluftuntersuchungen ergab überwiegend tolerierbare Ergebnisse. Die festgestellte räumlich begrenzte Überschreitung beim Parameter Toluol sind vermutlich auf einen Abscheider und auf Grundwasserbelastungen unterhalb der Tankstelle zurückzuführen. Bei Eingriffen in den Untergrund (z.B. Baumaßnahmen, Unterkellerungsmaßnahmen) ist eine mögliche Beeinträchtigung des Wirkungspfades Boden → Mensch zu überprüfen.

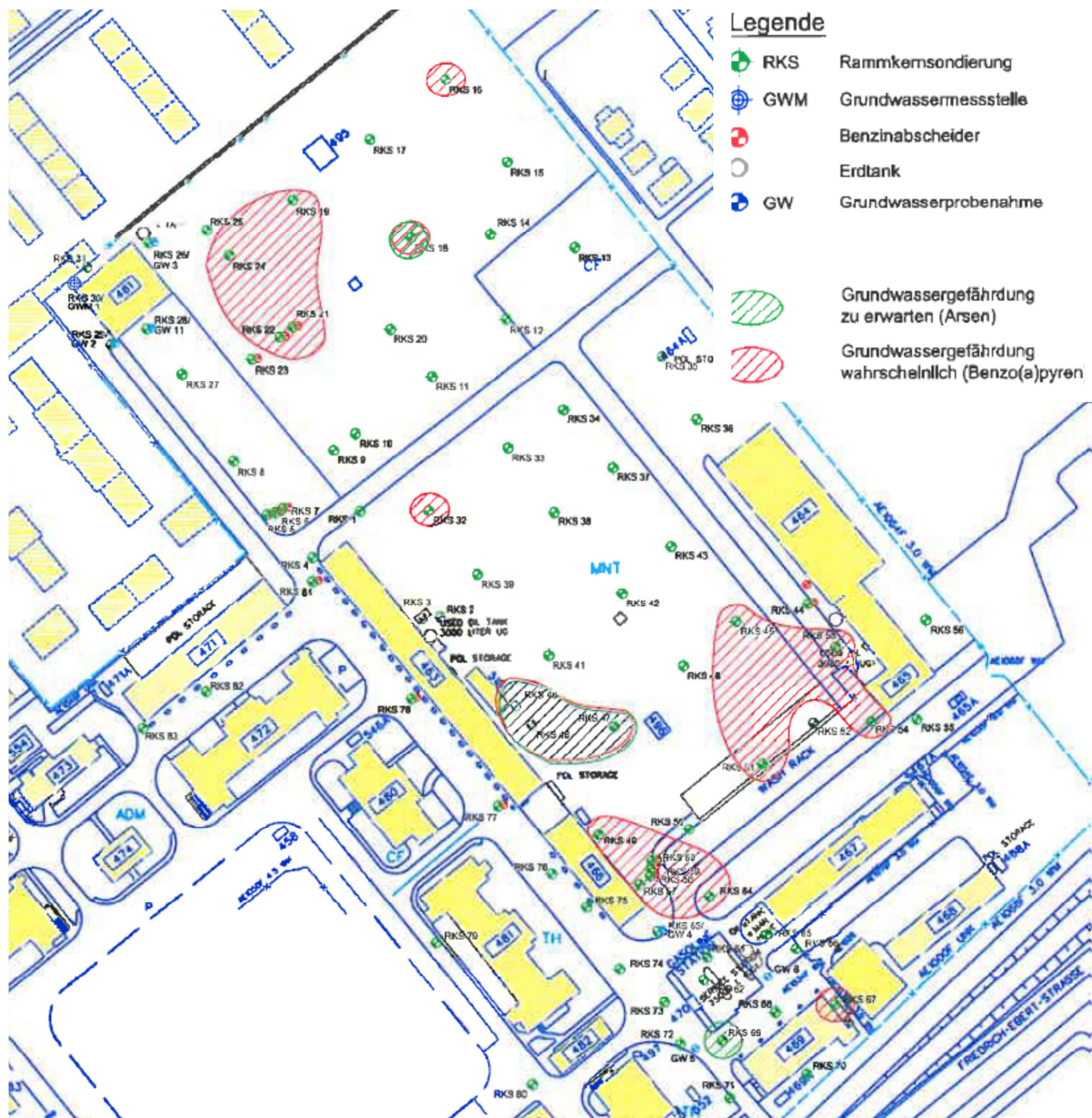
Die vorgefundenen Schadstoffe im Boden sind aufgrund der zu erwartenden baulichen Eingriffe in den Untergrund von abfallrechtlicher Relevanz, da basierend auf den durchgeführten Untersuchungen, überwiegend mit Aushubmaterial der Zuordnungsklassen Z 0* bis > Z 2 zu rechnen ist.

In Bezug auf die großflächig vorhandenen Asphalttragschichten ergibt sich für den größten Teil die Einstufung als nicht gefährlicher Abfall (Zuordnungsklasse Z1.1). Auf einer kleinen Teilfläche im Südosten ist der vorhandene Asphalt auf Grund des PAK-Gehaltes jedoch als gefährlicher Abfall einzustufen (Zuordnungsklasse <Z 2), was in Abhängigkeit zum jeweiligen Arbeitsverfahren Arbeitsschutzmaßnahmen erforderlich machen kann (siehe Abb. 8.1 auf Seite 52 des Ergebnisberichts zur Standortuntersuchung CDM Smith, 2013a).

Kampfmittel

Das Plangebiet befindet sich in einem Bombardierungsgebiet des Zweiten Weltkriegs. Das Vorhandensein von Kampfmitteln kann daher nicht ausgeschlossen werden. Eine kostenpflichtige Betreuung (Suche nach und ggf. Unschädlichmachung sowie Entsorgung von Kampfmitteln) ist durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Baden- Württemberg sowie private Firmen möglich.

Abb.2: Lage der ermittelten Bodenverunreinigungen (Quelle: CDM Smith, 2013a)



Im Folgeschritt zu der ersten Untersuchung wurden zu den festgestellten Verunreinigungen und Belastungen weitere Detailuntersuchungen durchgeführt (CDM Smith, 2013b).

- Am nördlichen Ende der Kfz-Wartungshalle (Gebäude 463) wurden in 2 m Tiefe erhöhte Gehalte an Trichlorfluormethan (5.200 mg/m^3) in der Bodenluft festgestellt. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen konnte keine großräumige Verteilung des Schadstoffs in der Bodenluft festgestellt werden. Auch ist eine Grundwassergefährdung nicht gegeben. Zur Beseitigung der Kontamination ist im Zuge der Abbruchmaßnahme der entsprechende Bodenbereich auszuheben.
- Verschiedene oberflächennahe Auffüllungen in Teilbereichen der Freifläche sowie im Bereich der Gebäude 464, 465, 466, 469 und der Tankstelle weisen Gehalte an PAK

und an Arsen auf, bei denen im Falle einer Entsiegelung eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser nicht ausgeschlossen werden kann.

- Da die analysierten Gehalte an Benzo(a)pyren (mind. 2,7 – max. 15 mg/kg) als sehr hoch zu bewerten sind, ist eine Grundwassergefährdung in den Teilbereichen der Freifläche, der Gebäude 469, 466 und 465 als wahrscheinlich einzustufen. Im Bereich der Tankstelle liegen zwar geringe Schadstoffgehalte an Arsen vor, da aber die Analytik eine hohe Eluierbarkeit aufweist und die Schutzfunktion des ungesättigten Bodens als gering einzustufen ist, ist hier eine Grundwassergefährdung gemäß Sickerwasserprognose zu erwarten.
- Unterhalb der Kfz-Wartungshallen mit Fahrzeuggruben (Gebäude 464, 466 und 471) liegen für die Bodenuntersuchungen Überschreitungen des Orientierungswertes für MKW gemäß ALEX-Merkblatt vor. Die Untersuchung der Bodenluft auf die Summenparameter LHKW, BTEX und FCKW ergab keine Überschreitungen der Orientierungswerte gem. VwV bzw. LABO und somit keine Hinweise auf weitere Kontaminationen. Im Rahmen der zukünftigen Abbruch- und Tiefbaumaßnahmen in diesen Teilbereichen ist das auffällige Bodenmaterial auszuheben, entsprechend zu separieren und einer geregelten Entsorgung zuzuführen.

2.5 Wasser

Im Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der, ca. 1,5 km südwestlich gelegene, Neckar bzw. der westnordwestlich gelegene Rhein, sowie der Altrheinarm. Insofern beschränkt sich die Betrachtung des Schutzguts auf das Grundwasser.

Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters beträgt im rechtsrheinischen Gebiet etwa 150 m. Die Wechsellagerung aus Sanden und Kiesen wird durch fünf Tonhorizonte gegliedert. Der erste Tonhorizont beginnt ca. 25-35 m uGOK und ist etwa 5-10 m mächtig.

Im Bereich der Turley Barracks bilden die quartären Fein- bis Grobsande mit eingeschalteten Kieslagen den regionalen oberen Grundwasserleiter. Anhand der durchgeführten Untersuchungen wurde ein Grundwasserflurabstand zwischen etwa 9,7 m und 10,2 m u GOK bestimmt.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse der Standortuntersuchung (CDM Smith, 2013) können sowohl dem bis zu 4 m mächtigen Auffüllungshorizont (Sand, Mittelsand und Feinsand) als auch dem darunter anstehenden Boden (Sand, Feinsand, Mittelsand, tlw. schluffig oder auch kiesig) Kf-Werte im Bereich 10^{-4} bzw. 10^{-5} m/s zugeordnet werden. Entsprechend ist eine gute bis sehr gute Versickerungsleistung zu erwarten.

Die Grundwasserfließrichtung verläuft in Richtung des Industriebhafens, einem Rheinaltarm, in nordnordwestliche Richtung.

Das Gelände liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Das nächstgelegene Grundwassergewinnungsgebiet liegt ca. 3 km nördlich des Standortes der Turley Barracks.

Insgesamt sind die Grundwasservorkommen im Oberrheingraben wasserwirtschaftlich von enormer Bedeutung. Einer großen Ergiebigkeit von mehr als 50 l/s (mittlere Ergiebigkeit pro Bohrung im Hauptwasserstockwerk) steht eine insgesamt mittlere Verschmutzungsempfind-

lichkeit gegenüber. Die großteils geringmächtigen und relativ stark durchlässigen Deck-
schichten bieten keinen dauerhaft guten Schutz vor Verunreinigungen.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt weder ein Wasserschutzgebiet
noch ein schutzbedürftiger Bereich für Wasserversorgung. Eine besondere Bedeutung für
die Grundwasserentwicklung besteht ebenfalls nicht, da das Gebiet im Bestand einen Ver-
siegelungsgrad von ca. 73 % aufweist, was eine nennenswerte Grundwasserneubildung im
Geltungsbereich verhindert.

Im Zuge der von CDM Smith durchgeführten Detailuntersuchungen (CDM Smith, 2013b)
wurde auch das Grundwasser näher betrachtet.

- Im Bereich der ehem. Tankstelle (Gebäude 470) wurden laut den Voruntersuchungen
Grundwasserverunreinigungen festgestellt, ohne deren Quelle lokalisieren zu können.
Für die weitere Untersuchung wurde eine Grundwassermessstelle eingerichtet.

Die Grundwasseruntersuchungen zeigen Konzentrationen an BTEX auf, die deutlich den
Geringfügigkeitsschwellenwert von 20 µg/l überschreiten. Die Überschreitungen sind vor
allem auf den Gehalt an Xylol (1.600 µg/l bzw. 1.800 µg/l) zurückzuführen. Weitere er-
höhte Konzentrationen liegen für die Parameter Ethylbenzol und Cumol vor. Die Vertei-
lung der Einzelparameter deutet auf einen Vergaserkraftstoff-Altschaden hin.

Für den Bereich der Tankstelle ist eine Sanierung des Grundwassers durchzuführen.

- Um Hinweise auf ggfs. großräumigere Kontaminationen des Grundwassers zu erhalten,
wurden an den Grundstücksgrenzen des Turley Areals im An- und Abstrombereich meh-
rere Messstellen errichtet.

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass in allen beprobten Grundwasser-
messstellen aus dem An- und Abstrombereich keine Konzentrationen an LHKW, BTEX
und MKW oberhalb der Geringfügigkeitsschwellenwerte vorliegen.

Außerdem konnten weder Einträge aus benachbarten Liegenschaften verzeichnet noch
Hinweise auf das Vorliegen von großräumigen Grundwasserverunreinigungen auf dem
Gelände gefunden werden.

Tabelle 5: Bewertung Schutzgut Wasser

Kriterium	Bewertung
Bedeutung des Grundwasservorkommens	o
Bedeutung für die Grundwasserneubildung	-
Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen	o
Freiheit von Vorbelastungen	o
Betroffenheit von Schutzzonen/Nutzungsrechten	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o
Abflussregulationsfunktion	-

++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering

Der Bereich um die ehemalige Tankstelle wird vorsorglich im Bebauungsplanentwurf nach §
9 Abs. 1 Nr. 24 entsprechend gekennzeichnet, da die zur Grundwasserverunreinigung gehö-

rige Bodenbelastung noch nicht lokalisiert ist. Nach Sanierung kann die Kennzeichnung entfallen, wenn die Untere Altlastenbehörde den Sanierungserfolg bestätigt hat.

2.6 Klima/lokale Luftaustauschprozesse

Hinweis: Die nachfolgenden Aussagen und Angaben basieren im Wesentlichen auf einer Auswertung der Stadtklimaanalyse 2010 (ÖKOPLANA, 2010) sowie einer im Zuge des Bebauungsplanverfahrens zur frühzeitigen Beteiligung vom FB 61, Herrn Rose vorgelegten klimaökologischen Bewertung (Schreiben vom 04.02.2013, 61.1.3/ro).

Großräumige Situation:

Das Stadtgebiet von Mannheim befindet sich in der warmgemäßigten Klimazone, die im Oberrheingraben bei Mannheim durch eine hohe Anzahl an Sommertagen (50 d/a mit Temperaturmaximum $\geq 25^{\circ}\text{C}$) und eine geringe Anzahl an Frosttagen (70 d/a mit Temperaturminimum $< 0^{\circ}\text{C}$), charakterisiert ist. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 10°C . Der wärmste Monat ist der Juli mit einer durchschnittlichen Lufttemperatur von ca. 20°C , die mittleren Januartemperaturen liegen bei ca. $1,5 - 2,0^{\circ}\text{C}$.

Der Oberrheingraben bei Mannheim (Höhe ca. 97 m ü. NN) weist durch die abschirmende Wirkung der Randhöhen auffallend geringe Niederschlagshöhen auf. Die Jahressumme des Niederschlags liegt im Raum Mannheim bei ca. 550 - 650 mm, wobei die Monate Mai - Juli die größten Niederschlagshöhen (ca. 70 - 80 mm) aufweisen. In diesen Monaten kommt es durch die hohe Einstrahlungsintensität und die daraus folgende Konvektion mit Wolkenbildung verstärkt zu Schauern und Gewittern.

Die mittlere Sonnenscheindauer beläuft sich auf ca. 1.700 Std. Die Strömungsverhältnisse sind im Raum Mannheim in der Höhe vorwiegend von Westwinden bestimmt. In Bodennähe ist demgegenüber die vorherrschende Windrichtung Süd bis Südwest, wobei es in Abhängigkeit zur Oberflächenstruktur (Bebauung, Wald) lokal zu Abweichungen kommen kann.

Das Stadtgebiet von Mannheim gehört mit seiner Lage im Rheingraben zu einer der windschwächsten Regionen Deutschlands. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt im mehrjährigen Mittel im Bereich der Mannheimer Innenstadt ca. 2.0 m/s, so dass innerhalb der städtischen Bebauung die bodennahe Durchlüftung stark eingeschränkt ist. Eine intensive bodennahe Durchlüftung tritt bei mittleren Windgeschwindigkeiten von über 3.0 m/s auf, was in Mannheim vorwiegend in den Wintermonaten bzw. in den Übergangsjahreszeiten auftritt.

Durch die im Sommer deutlich abgeschwächte Intensität der bodennahen Ventilation kommt es vermehrt zu Tagen mit erhöhter Wärmebelastung (mit durchschnittlich 35 d/a die meisten in BW). Sie wird sehr wahrscheinlich infolge des prognostizierten Klimawandels weiter ansteigen. Bioklimatisch ist der Raum Mannheim somit als Zone mit häufiger Wärmebelastung und seltenem Kältereiz zu bewerten. Thermischen Ausgleichseffekten ist daher hohe Bedeutung beizumessen.

Die niedrigen Windgeschwindigkeiten im Raum Mannheim sind mit ein Grund, weshalb sich häufig Inversionen (> 225 Tage im Jahr) einstellen.

Für die Luftbelastung und die Luftfeuchtigkeit sind Inversionen von großer Bedeutung, da der vertikale Luftaustausch nahezu zum Erliegen kommt. Eine verstärkte Luftschadstoffakkumu-

lation in Bodennähe und vermehrte Nebelbildung sind die Folgen. Laut Statistik ist in Mannheim an ca. 44 % der Tage (= 161 Tage im Jahr) eine stabile bis sehr stabile Luftschichtung zu erwarten. Derartige Verhältnisse treten vor allem in den Herbst- und Wintermonaten auf.

Anhand der im Rahmen der Stadtklimaanalyse 2010 erarbeiteten Grundlagendaten und thematischen Karten lässt sich erkennen, dass sich das Planungsgebiet inmitten einer sog. „Wärmezunge“ befindet, die von der Innenstadt ausgeht und sich über Käfertal bis zur Vogelstang erstreckt. In diese Wärmezunge sind mehrere Wärmeinseln eingelagert (Neckarstadt, Käfertal, Vogelstang). Diese sind zwar deutlich kühler als die Innenstadtwärmeinsel, sie weisen im Vergleich zu den angrenzenden Grünzügen Nord und Nordost jedoch ein immer noch 5- 6°C wärmeres Temperaturniveau auf.

Die Stadtklimaanalyse 2010 zeigt weiter, dass für die Neckarstadt und speziell für die Neckarstadt-Ost der Neckar für die positive Beeinflussung des Klimageschehens von großer Bedeutung ist. Er verbindet einerseits Teilbereiche dieses Stadtteils mit den klimaökologischen Ausgleichsräumen im Südosten des Stadtgebietes und bildet andererseits als Freizone bzw. unbebauter Korridor eine Zäsur zwischen der sehr dichten Bebauung der Innenstadt einerseits und der Neckarstadt andererseits. Dies wirkt sich auf die Ventilation beider Stadtteile sehr positiv aus.

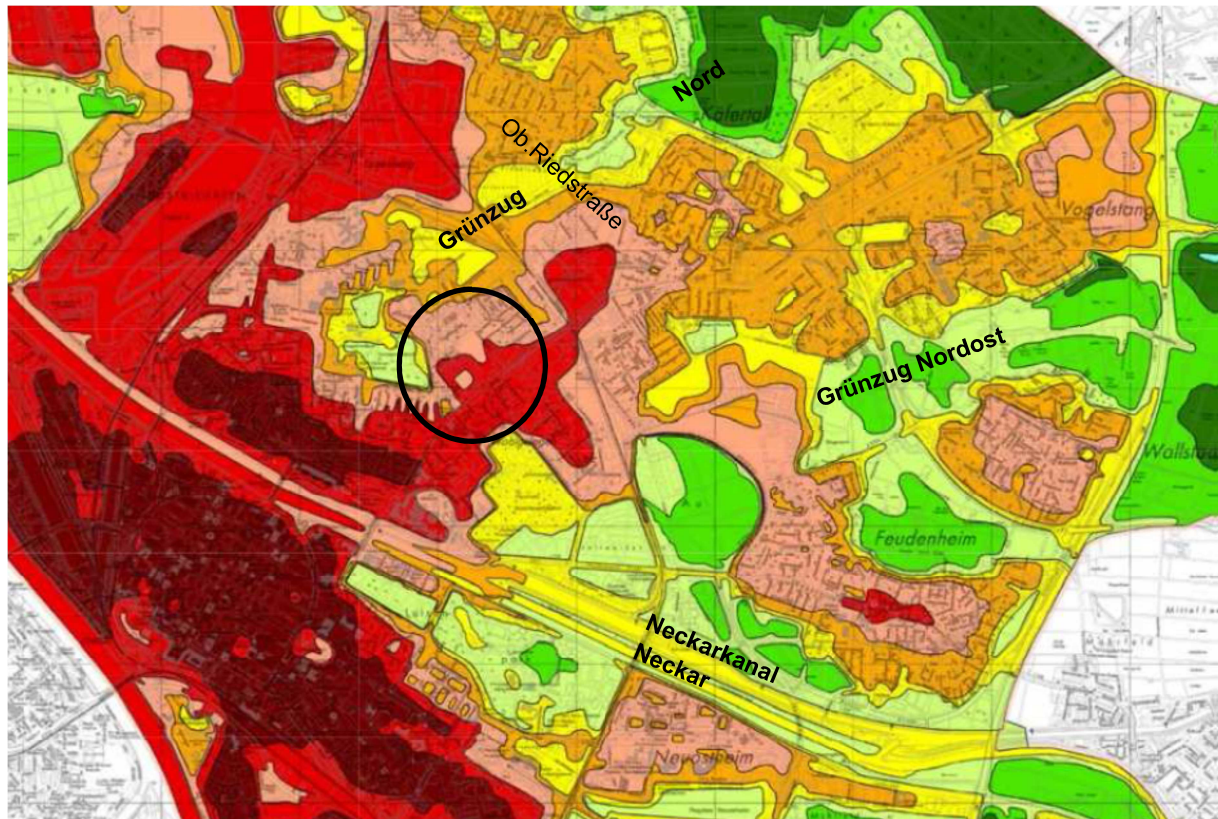
Die über den Neckar wirksam werdenden Ausgleichsleistungen können allerdings nicht die gesamte Neckarstadt entlasten, da das hierfür ebenfalls erforderliche Potenzial an Frei- und Grünflächen im Stadtteil zu gering ausfällt.

Zusätzlich notwendige Ausgleichsleistungen für diesen Stadtteil werden daher zum einen noch durch den Herzogenried-Park als Teil des Grünzuges-Nord erbracht, wovon vor allem die Neckarstadt-Ost und somit auch das Plangebiet profitiert. Zum anderen wird das Binnenklima in noch stärkerem Maße durch die Nachbarschaft zum Grünzug-Nordost geprägt.

Diese unterschiedlich ausgeprägte Leistungsfähigkeit der Grünzüge lässt sich zum einen an dem niedrigeren Temperaturniveau des Grünzuges-Nordost ablesen, zum anderen aber auch an der unterschiedlichen Ausprägung des Wärmeinselkliffs. So verläuft das Kliff nach Süden (zum Grünzug Nordost hin orientiert) wesentlich steiler als nach Norden (Grünzug-Nord).

Dies liegt neben der unterschiedlichen Breite der Grünzüge auch in der Häufung sog. Barrieren (= Obere Riedstraße, Östl. Riedbahntrasse, Hafenbahnstraße, Rangierbahnhof). Diese Barrieren bewirken dabei, viel stärker als im Süden, eine Kammerung bzw. Unterbrechung des ohnehin bereits zu schmalen Grünzuges-Nord und führen zu vermehrt auftretender Kaltluftstagnation.

Während nämlich nördlich der Oberen Riedstraße alle unmittelbar an den Grünzug-Nord angrenzenden Wohngebiete als Folge des dort noch recht breiten Grünzuges und den damit verbundenen guten Luftaustauschverhältnissen ausreichend mit Kalt- und Frischluft versorgt werden, sind weiter südwestlich, also auch im Bereich Turley-Areal, die Positivwirkungen weitestgehend auf den Grünzug selbst beschränkt. Teilweise sind die temperatursenkenden Wirkungen der dortigen Freiflächen bereits so geschwächt, dass sich der Effekt umkehrt und das Temperaturfeld der Bebauung in den Grünzug wirkt.



Lufttemperatur 22:00 Uhr

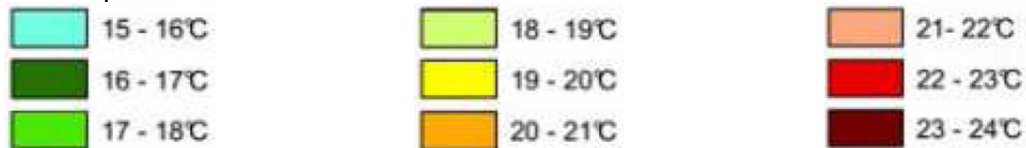
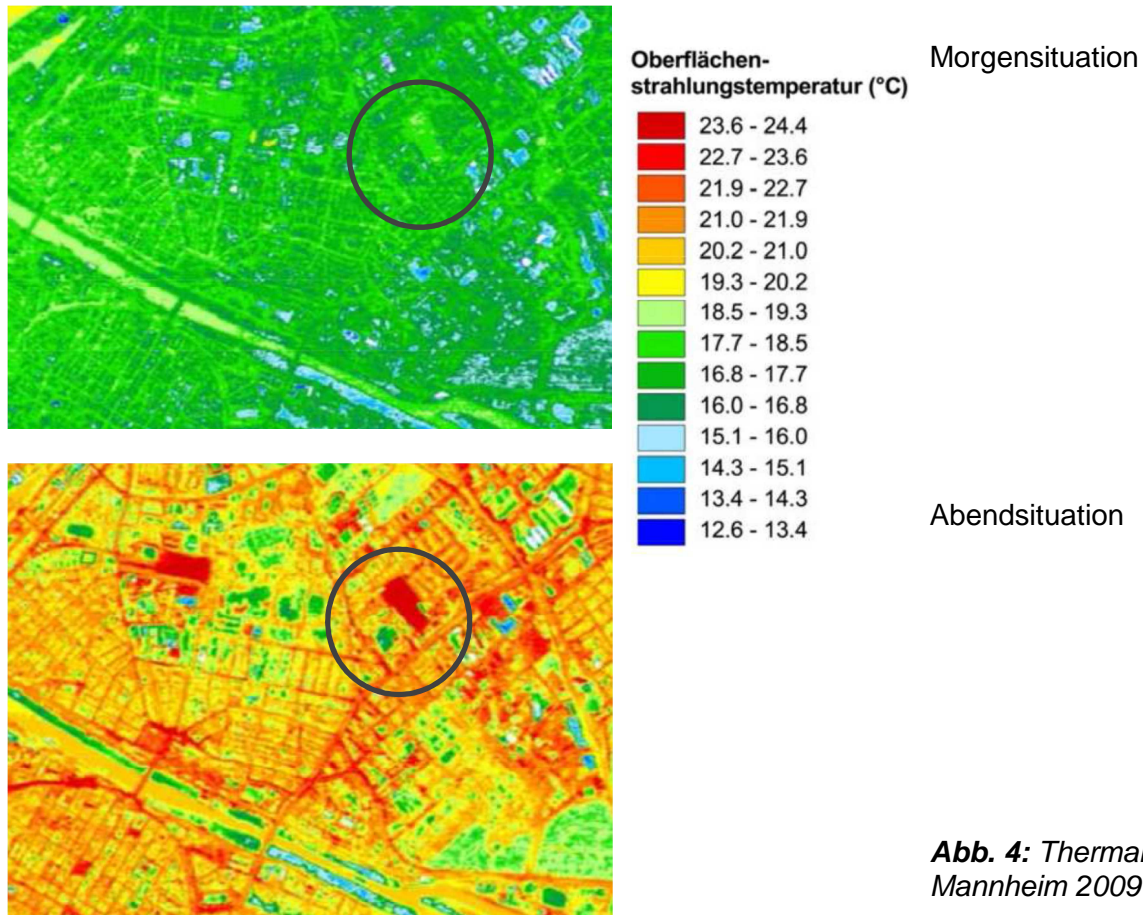


Abb. 3: Isothermenkarte vom 31.08.2009, 22:00 Uhr (MEZ) (Stadtklimaanalyse 2010)

Während somit der Grünzug-Nord, aufgrund seiner geringen Breite (teilweise ist er gar nicht mehr als solcher erkennbar), mit seinen relativ geringen Positivwirkungen weitgehend auf sich selbst beschränkt bleibt, kann der Grünzug-Nordost, mit Ausnahme des Spinelli-Areals, noch in die benachbarte Bebauung hineinwirken. Besonders gut sind diese Wirkungen, aufgrund der an den Grünzug angrenzenden Baukörperstrukturen, in Vogelstang, Wallstadt und Feudenheim zu beobachten. Diese weisen alle nur ein schwach ausgeprägtes Wärmeinsel-Zentrum auf.

Situation im Plangebiet:

Die klimaökologische Bestandssituation im Bereich des B-Plangebiets ist differenziert zu betrachten. Der gesamte Ostteil mit der ehemaligen Fahrzeugabstellfläche und Funktionsbauten bildet eine nahezu vollkommen versiegelte Fläche, die sowohl im Thermalbild als auch in der Isothermenkarte als stark überwärmter Bereich erkennbar ist.



Demgegenüber stellt sich die klimaökologische Situation in der westlichen Teilfläche besser dar. Dies liegt zum einen im deutlich geringeren Versiegelungsgrad, zum anderen in der hier vorhandenen zentralen Grünfläche (ehem. Appellplatz) begründet. Diese weist eine klimarelevante Größe auf und ist selbst in der Isothermenkarte als lokale „Kälteinsel“ dargestellt und somit als lokaler Ausgleichsraum wahrnehmbar, wenngleich die Fläche hinsichtlich ihres thermischen Ausgleichsvermögens nur als „gering“ und in Bezug auf die Effektivität der Kaltluftleistung als „mäßig“ bewertet wird (vgl. Karten 12 und 13 der Stadtklimaanalyse 2010).

Tabelle 6: Bewertung Schutzgut Klima

Kriterium bzgl. Lokalklima	Bewertung Westteil/Ostteil	
Bedeutung für die Kaltluftentstehung	o	-
Bedeutung für die Frischluftentstehung	o	-
Bedeutung als Frischluftdurchzugsraum	-	-
Luftgüte	o	o
Beeinträchtigungsfreiheit	o	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	+	-

++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering

Da zwischen den Teilbereichen Wechselwirkungen bestehen, führen diese Ausgleichsleistungen im übrigen Planungsgebiet nur zu einer „leicht erhöhten“ bioklimatischen Belastung.

2.7 Pflanzen, Biotope, Tiere sowie Artenschutz

2.7.1 Bestandssituation der Pflanzen

Im Rahmen einer floristischen Kartierung am 8. August 2012 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 183 Pflanzensippen nachgewiesen. Ziel war eine möglichst vollständige Erfassung der vorkommenden Pflanzen, unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und geschützter Arten.

Das vorgefundene Artenspektrum (siehe Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzenarten im Anhang) umfasst aufgrund der dominierenden Biotoptypen des Bearbeitungsgebietes in erster Linie typische Vertreter Wärme liebender Ruderalgesellschaften sowie diverse Gehölzarten. Ferner wurde eine ganze Reihe gepflanzter Gehölzarten und Kräuter festgestellt, die nach Aufgabe des Geländes an verschiedenen Stellen Verwilderungstendenzen zeigen. Hierzu gehören beispielsweise Arten wie *Celtis occidentalis* (Westlicher Zürgelbaum), *Centranthus ruber* (Spornbaldrian), *Cotoneaster*-Arten (Zwergmispel) oder *Calamintha nepeta* (Kleinblütige Bergminze).

Mit *Corynephorus canescens* (Silbergras), *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke) und *Melica transsilvanica* (Siebenbürger Perlgras) wurden drei nach der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) als gefährdet eingestufte Arten nachgewiesen. *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke) unterliegt zudem dem gesetzlichen Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Die nachfolgenden Kurzbeschreibungen der nachgewiesenen gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten des Untersuchungsgebietes beruhen im Wesentlichen auf Auswertungen von KORNECK et al. (1996, 1998), SEBALD et al. (1990, 1998), OBERDORFER (1994) sowie eigenen Einschätzungen. Zusätzlich werden Angaben zum derzeitigen Vorkommen und zur Bestandssituation im Untersuchungsgebiet gemacht.



***Corynephorus canescens* (Silbergras)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus:

Rote Liste BW 3, Rote Liste Oberrheingebiet mit Hochrheintal und Dinkelberg (Rh) 3.

Standortansprüche: Offene, trockene, nährstoffarme und saure Sandböden in Sandtrockenrasen und lichten Kiefernwäldern; als Pionierpflanze auf trockenen Sandböschungen in Sand- und Kiesgruben und an Wegeinschnitten.

Gefährdungsfaktoren: Zuwachsen und Verbuschen von Sandtrockenrasen wegen ausbleibender Bodenverwundungen, Umwandlung von Sandtrockenrasen in landwirtschaftliche Nutzflächen, Ausdehnung von Siedlungen, Eutrophierung der Standorte.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Kleine Population im Südosten des Kasernengeländes.

Abb. 5: Silbergras



***Dianthus deltooides* (Heide-Nelke)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Vorwarnliste Deutschland, Rote Liste BW 3, Rote Liste Oberrheingebiet mit Hochrheintal und Dinkelberg (Rh) 3, besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV.

Standortansprüche: Trockene bis mäßig frische, saure Sandböden, z. T. auch auf steinigen Lehm- oder Torfböden, in Sandrasen, Silikat-Magerrasen und Magerweiden, bevorzugt an etwas offenen Stellen, häufig in Verbindung mit Violion-, Mesobromion- oder Koelerio Phleion-Gesellschaften vorkommend.

Gefährdungsfaktoren: Vor allem durch Nutzungsintensivierung, insbesondere Düngung, Früh- und Mehrfachmahd sowie zu intensive Beweidung gefährdet, Bestände rückläufig.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zwei Exemplare in Pflasterterritze im Südosten der großen Parkplatzfläche.

Abb. 6: Heide-Nelke



***Melica transsilvanica* (Siebenbürger Perlgras)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus:

Vorwarnliste Baden-Württemberg, Rote Liste Oberrheingebiet mit Hochrheintal und Dinkelberg (Rh) 2.

Standortansprüche: Überwiegend auf feinerdereichen, kalkhaltigen Böden, in Halbtrockenrasen, trockenwarmen Säumen sowie auf Felsstandorten. Sekundär dringt die Art in nährstoffarme Ruderalflächen ein.

Gefährdungsfaktoren: Verbrachung von Magerstandorten, Zerstörung der Lebensräume.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelexemplare im Süden des Kasernengeländes, vermutlich kein natürliches Vorkommen, sondern aus ehemaliger Ansaat verwildert.

Abb. 7: Siebenbürger Perlgras

Das untersuchte Gebiet ist stark anthropogen überprägt. Ein großer Flächenteil ist bebaut, die zu den Gebäuden gehörenden Freiflächen weisen verwilderte Scherrasen, Ruderalfluren und Gehölzbestände unterschiedlichen Ausmaßes auf. Für den Arten- und Biotopschutz besitzen die untersuchten Flächen aus botanisch-vegetationskundlicher Sicht nur eine untergeordnete Bedeutung. Es handelt sich überwiegend um verwilderte Scherrasen, Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägung, ruderal geprägte Grasbestände sowie gepflanzte und spontan entstandene Gehölze frischer Standorte, denen aber eine Rückzugsfunktion für Arten zukommt, die in der weitgehend versiegelten näheren Umgebung keinen Lebensraum mehr finden. Seltene oder geschützte Biotoptypen sind nicht vorhanden.

Insgesamt besitzt das Untersuchungsgebiet mit rund 180 nachgewiesenen Pflanzenarten eine durchschnittliche Artendiversität. Typisch für derartig urban geprägte Lebensgemeinschaften ist eine hohe Anzahl von Neophyten und unbeständigen Arten, die einen Anteil von 20 % am Gesamtartenbestand ausmachen. Bei der Mehrzahl der nachgewiesenen Pflanzenarten handelt es sich um allgemein häufige, weit verbreitete Arten ohne besondere Standortansprüche.

Abb. 8: Fundpunkte der gefährdeten und geschützten Pflanzenarten.



Seltene, geschützte und gefährdete Pflanzenarten wurden mit Ausnahme von *Corynephorus canescens* (Silbergras), *Dianthus deltooides* (Heide-Nelke) und *Melica transsilvanica* (Siebenbürger Perlgras) nicht nachgewiesen. Alle diese Arten traten nur in wenigen Exemplaren auf. Bei dem Siebenbürger Perlgras ist wegen des Wuchsortes in einem verwilderten Beet zudem zu vermuten, dass es sich um den Rest einer ehemaligen Kultur handelt. Heide-Nelke und Silbergras sind als Spontanvorkommen auf Sekundärstandorten zu werten (Pflasterritze, kleine Sandfläche) und können sich auf dem Gelände nur etablieren, sofern geeignete Wuchsorte (magere Wiesenflächen und offene Sandstandorte) vorhanden sind.

Tabelle 6: Bewertung Schutzgut Flora

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	o
Anteil an Besonderheiten	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-

++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering

2.7.2 Vorkommende Biotoptypen

Ebenfalls am 8. August wurde im Untersuchungsgebiet eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach dem Schlüssel der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW 2009) durchgeführt.

Die starke anthropogene Prägung des Gebietes zeigt sich deutlich an der Dominanz von Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturfleichen. Von Bauwerken bestandene Flächen (60.10) sowie in unterschiedlichem Maße versiegelte Freiflächen – völlig versiegelte Straßen oder Plätze (60.21), gepflasterte Straßen oder Plätze (60.22) und Wege oder Plätze mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) – nehmen den größten Teil des Untersuchungsgebietes ein. Im Bereich der ehemaligen Zufahrt zum Kasernengelände ist noch eine Bodendecker-Anpflanzung (60.53) erhalten. In Pflasterritzen, Bruchstellen und Spalten im Beton breiten sich bereits deutlich sichtbar Ruderalpflanzen aus.

Die Dachflächen sind alle ohne Bewuchs, lediglich die Begrenzungsmauer bzw. der Drahtzaun an der östlichen und südlichen Grenze des Geländes sind stellenweise mit Lianen- oder Kletterpflanzenbeständen bewachsen (Waldreben-Bestände (43.51), Efeu-Bestände (43.52) und Bestände des Wilden Weins (43.53)), diese konnten aber im Luftbild nicht auskartiert werden.

Die Scherrasen der ehemals zwischen den Gebäuden angelegten Grünflächen sind ebenso wie der zentrale Exerzierplatz mittlerweile verwildert und der Ruderalvegetation zuzuordnen. Diese Biotoptypengruppe nimmt ebenfalls bedeutende Flächenanteile im Gebiet ein. Dort, wo der Graslandcharakter noch weitgehend erhalten ist, wurden die Bestände der grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation zugeordnet (35.64). Hier herrschen Gräser, meist Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) oder Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) vor, denen verschiedene, meist wärmeliebende Arten der Ruderalvegetation wie beispielsweise Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) oder Wegdistel (*Carduus acanthoides*) beigegeben sind.

Auf flachgründigen und trockenen Standorten, häufig auch auf ehemals vegetationsfreien Sand- und Schotterflächen, treten die Grasbestände zurück und es stellt sich eine ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (35.62) ein. Hier sind u.a. sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Graukresse (*Berteroa incana*), Kanadischer Katzenschweif (*Erigeron canadensis*), Einjähriges Berufskraut (*Erigeron annuus* agg.), Gleichblättriger Vogelknöterich (*Polygonum arenastrum*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*) und Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*) stark vertreten.

Ausdauernder Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (35.63) und Dominanzbestände (35.30) sind dagegen kaum anzutreffen. Letztere sind lediglich an einer Stelle durch einen Landreitgras-Bestand (35.35) vertreten.

Allen Ruderalflächen ist gemein, dass dort verschiedene Gehölzarten, allen voran Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*) eindringen und stellenweise bereits größere Anteile am Gesellschaftsaufbau besitzen.

Die dritte im Untersuchungsgebiet anzutreffende Biotoptypengruppe bilden die Gehölze unterschiedlicher Prägung. Gepflanzte (Schlehen-Liguster Gebüsch mittlerer Standorte (42.23), hier nur aus Liguster aufgebaut) und spontan entstandene Gehölze frischer Standorte (Brombeer-Gestrüpp (43.11), an einer Stelle Holunder-Gebüsch (42.21)) sind nur kleinflächig anzutreffen. Wesentlich häufiger sind dagegen die aus der ehemaligen Freiflächenanlage resultierenden gepflanzten Gebüsche (44.12) und Hecken (44.22) aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung) vertreten. Die dort vorkommenden Arten sind in der als Anlage beigefügten Artenliste nur aufgeführt, wenn sie im Untersuchungsgebiet auch verwildert auftreten.

Einzelbäume (45.30), Baumgruppen (45.20) und Baumreihen (45.12) sind auf den Freiflächen zwischen den Gebäuden ebenfalls häufig vorhanden. Es handelt sich sowohl um nicht einheimische bzw. nicht standortgerechte als auch um einheimische Baumarten, selbst Obstbäume sind anzutreffen. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle die Baumreihen alter Ross-Kastanien (*Aesculus hippocastanum*) rund um den ehemaligen Exerzierplatz.

Tabelle 7: Bewertung ökologisch bedeutsamer Biotop-/Nutzungstypen

Biotop-/Nutzungstyp	Bedeutung für die Flora	Bedeutung für die Fauna	Natürlichkeit	Gefährdung	Störungsfreiheit	Seltenheit	Nichtwiederherstellbarkeit	Bedeutung im Biotopverbund	Schutzstatus	Gesamtwert
Landreitgras-Bestand (35.35)	o	o	o	o	-	o	-	o		o
Ausdauernde Ruderalflur, trockenwarm (35.62)	o	o	o	-	-	-	-	o		o/-
Grasreiche ausdauernde Ruderalflur (35.64)	o	o	o	-	-	-	-	o		o/-
Spontan entst. Gebüsche/Gestrüpp (42.21/43.11)	o	o	o	-	-	-	-	o		o/-
Gepflanzte Gebüsche/Hecken nicht heim. Arten (42.23/44.12/44.22)	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Lianen/Kletterpflanzenbestände (43.51/52/53)	-	o	-	-	-	o	-	-		-
Baumreihe (45.12)	-	+	o	+	o	+	+	o		+/o
Baumgruppe/Einzelbaum (45.20/45.30)	-	+	o	o	o	o	o	o		o
Bodendecker-Anpflanzung (60.53)	-	-	-	-	-	-	-	-		-

+ + = sehr hoch

+ = hoch

o = mittel

- = gering

-- = sehr gering

§ = gemäß § 30 BNatSchG geschützt

2.7.3 Bestandssituation Tiere

Der Untersuchungsrahmen zur Fauna wurde auf Grundlage bzw. in Kenntnis der vorhandenen Nutzungs- bzw. Biotopstrukturen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim festgelegt. Danach waren zur Beurteilung der faunistischen Bedeutung des Planungsgebiets v.a. die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Reptilien zu untersuchen. Im Zuge dessen wurde auch nach weiteren besonders oder streng geschützten Arten aus anderen Tiergruppen (Tagfalter, Heuschrecken) gesucht.

Die Erfassungen dazu wurden 2012 am 24. August und 29. September sowie in 2013 am 2., 3. und 5. Mai sowie am 3. und 5. Juli durchgeführt.

2.7.3.1 Fledermäuse

Methodik

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte in der vorliegenden Untersuchung durch einen Methodenmix aus Detektorbegehung und Sichtkontrolle.

Für die Erfassung des Arteninventars sowie der Ermittlung der Flugaktivitäten von Fledermäusen wurden in den Nächten vom 24.8.2012, vom 2. und 5. Mai sowie 3. Juli 2013 mehrstündige Begehungen mit Ultraschalldetektoren durchgeführt. Die Detektorerfassung begann in der frühen Abenddämmerung, um potentiell früh fliegende Arten (z.B. *Nyctalus spec.*) zu verhören sowie Sichtbeobachtungen zu ermöglichen. Es kamen die Mischerdetektoren SBR 2111 der Firma Skye Instruments sowie Batlogger M der Firma Elekon (Luzern, Schweiz) zum Einsatz. Beim letzteren wurden die Rufe zusätzlich in Echtzeit aufgezeichnet und am Computer mit dem PC-Lautanalyseprogramm BatExplorer (Version 1.8 vom 17.05.2013) ausgewertet. Bei der Bestimmung der Fledermäuse wurden darüber hinaus folgende Bestimmungskriterien angewendet (siehe Skiba 2009): Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe; Größe und Flugverhalten der Fledermaus sowie allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

Tab. 8: Liste der 2012/2013 nachgewiesenen Fledermausarten

Schutz und Gefährdung:

BNG = BNatSchG: Angabe des Schutzstatus: s = Streng geschützt b = besonders geschützt

FFH = FFH-Richtlinie der EU: Angabe der Arten der Anhänge II oder IV

RLBW = Einstufung in der Roten Liste Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEN 2003)

RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2009)

Gefährdungskategorien: 3 = Gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, i = Gefährdete wandernde Tierart, * = Ungefährdet

Schutz und Gefährdung						Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
BNG		FFH		RL	RL		
s	b	II	IV	BW	D		
X	X		X	3	*	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
X	X		X	i	G	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler

Ergebnisse

Von den 23 für Baden-Württemberg nachgewiesenen Fledermausarten (inkl. Nymphenfledermaus *Myotis alcathoe*) (vgl. Braun & Dieterlen 2003) wurden 2013 im Untersuchungsgebiet zwei Arten mit 98 Einzelkontakten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um Zwergfle-

dermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (92x) sowie den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (6x).

Quartiere von Fledermausarten wurden nicht nachgewiesen, allerdings wurden nur zwei Dachböden der denkmalgeschützten Gebäude (Häuser Nr. 472 und 485) sowie offene Hallen und kleinere Gebäude (soweit zugänglich) im Nordwesten näher untersucht. Die Zwergfledermaus ist sicherlich die häufigste einheimische Fledermausart und es ist damit zu rechnen, dass Quartiere an oder in den Gebäuden bestehen. Sicher ist, dass entlang der Gebäude und den Kastanien am Rande des Sportplatzes in der Nacht regelmäßig Jagdflüge von Zwergfledermäusen stattfinden. Es handelt sich dabei um einzelne bis wenige Exemplare, die dort ausdauernd nach Nahrung suchen.

Bemerkenswerte Arten

Alle einheimischen Fledermäuse sind nach dem BNatSchG „streng geschützt“. Ebenso sind alle in Baden-Württemberg vorkommenden Arten in der Roten Liste Baden-Württembergs (Braun & Dieterlen 2003) aufgeführt. In den folgenden Artkapiteln werden die beiden nachgewiesenen Arten kurz charakterisiert.

***Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Baden-Württemberg „Gefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH- Richtlinie Anhang IV.
Biotopeansprüche: Typischerweise werden zur Aufzucht der Jungtiere Spalten an und in Gebäuden bezogen, wie z.B. Holz-, Schiefer- und Metallverkleidungen, Zwischenwände und -böden, Kammern in Hohlblocksteinen und Rolladenkästen. Teilweise befinden sich die Quartiere auch in hohlen Bäumen und hinter abstehender Rinde. Die Wochenstubenquartiere der Art sind unterschiedlich stark besetzt (zehn bis mehrere Hundert Tiere) und sehr variabel. Die Lebensräume der Zwergfledermaus sind vielfältig. Häufig aufgesuchte Jagdgebiete sind reich strukturierte Siedlungsbereiche mit Gärten und altem Baumbestand, Obstwiesen und Hecken am Dorfrand, Parks in Städten, beleuchtete Plätze, Gewässer und verschiedene Waldbereiche. Im Winter suchen die Tiere oft die gleichen Quartiertypen auf bzw. Spalten in Kellern historischer Gebäude, Brücken und Holzstöße, oder sie verstecken sich z.B. hinter Bildern in kühlen Kirchen.

Gefährdungsfaktoren: Durch die enge Bindung der Zwergfledermaus an Gebäude ist die Art besonders der Gefahr von Sanierungsmaßnahmen ausgesetzt. In vielen Siedlungsbereichen ist die Nahrungsbasis für große Kolonien nicht mehr gegeben. Dennoch ist die Art die häufigste Hausfledermaus. Auffällig sind die spätsommerlichen-frühherbstlichen Invasionen, wobei gelegentlich mehrere hundert Tiere durch offen stehende Fenster in Wohnungen einfliegen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Zwergfledermaus ist mit 92 Kontakten die häufigere Spezies des Untersuchungsgebietes. Die Art wurde verteilt über das gesamte Gelände entlang der Strukturen (Gebäude, Bäume) angetroffen. Ein deutlicher Nachweisschwerpunkt befindet sich entlang der Kastanien und der Gebäude am Nordostrand des Sportplatzes. Quartiere und Wochenstuben der Art sind im Bereich der umliegenden Gebäude und im weiteren Siedlungsbereich zu vermuten. Konkrete Hinweise auf Quartierstandorte der Zwergfledermaus liegen aber nicht vor.

***Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Baden-Württemberg „gefährdete wandernde Tierart“, FFH-Richtlinie Anhang IV, BNatSchG „besonders und streng geschützt“.

Biotopeansprüche: Die Wochenstuben des Großen Abendseglers befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen. Sommerquartiere mit unbekanntem Status existieren auch an Gebäuden (z. B. Verblendungen). Die Sommerlebensräume der Großen Abendsegler zeichnen sich durch ihren Wald- und Gewässerreichtum aus und liegen häufig auch in der Nähe von Siedlungen. Typische Jagdgebiete sind offene Flussauen, Waldwiesentäler, Gewässer, aber auch beleuchtete Plätze im Siedlungsraum. Mehrere Höhlen in direkter Nachbarschaft sind für das Sozialverhalten vor allem zur Paarungszeit für

die Art wichtig. Winterschlafgesellschaften des Großen Abendseglers werden regelmäßig beim winterlichen Holzeinschlag in Baumhöhlen gefunden. Darüber hinaus sind Winterquartiere der Art auch von Gebäuden, Widerlagern von Eisenbahnbrücken sowie Felsspalten bekannt. Für den Ganzjahres-Lebensraum braucht die sehr wanderfreudige Art ein dichtes Netz von baumhöhlenreichen Wäldern.

Gefährdungsfaktoren: Der größten Gefährdung sind derzeit wohl die Baumhöhlen-Quartiere des Großen Abendseglers ausgesetzt. Vor allem die Winterquartiere gehen bei Holzerntemaßnahmen, großflächigen Rodungen im Wald oder bei Baumfällungen im Bereich von Siedlungen verloren. Gebäudequartiere werden überwiegend im Winter bei Sanierungsmaßnahmen beschädigt oder fallen ganz aus (z. B. durch Verfugen von Mauerrissen).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Sommer 2013 wurden Anfang Juli sechsmal Rufe des Großen Abendseglers mit dem Batlogger aufgezeichnet. Es handelte sich jeweils um kurzzeitige Überflüge des Geländes. Hinweise auf Quartierstandorte liegen nicht vor.

2.7.3.2 Vögel

Methodik

Die Geländeerhebungen zur Vogelwelt erfolgten im Rahmen von sieben flächendeckenden Begehungen zwischen dem 24. August 2012 und dem 5. Juli 2013. Ziel der vogelkundlichen Erhebungen war die Ermittlung der Avifauna zur Brutzeit, wobei Beobachtungen von Durchzüglern und Gästen mit berücksichtigt wurden. Spezielle Erhebungen zu Durchzüglern wurden in dem Gebiet nicht durchgeführt.

Die Ermittlung des Vogelbestandes erfolgte mittels Sichtbeobachtung, Verhören der Rufe und Gesänge, in Einzelfällen ergänzt durch Spuren wie Rupfungen und Federn. Während der Begehungen wurden alle nachgewiesenen Vogelarten protokolliert und ihr Status im Untersuchungsgebiet anhand ihres Verhaltens und der Habitatbedingungen ermittelt. Dabei erfolgte eine Kartierung der Brutvorkommen aller besonders wertbestimmenden Arten, wovon Brutvogelarten mit einer akuten Gefährdungseinstufung auf der baden-württembergischen oder deutschen Roten Liste sowie alle gemäß BNatSchG bzw. BArtSchV als „streng geschützt“ eingestuft Arten gerechnet werden.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 33 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und in dessen unmittelbarer Nachbarschaft im Erhebungszeitraum festgestellt, von denen elf lediglich als Gäste oder Überflieger des Geländes eingestuft wurden. Dazu gehören neben Arten wie Kolkrabe und Mittelmeermöwe, die das Gelände lediglich überflogen, auch durchziehenden Vogelarten, die auf dem Gelände rasteten und nach Nahrung suchten (z. B. Braunkehlchen und Steinschmätzer). Andere Arten brüten in der nahen oder weiteren Umgebung und kommen zur Nahrungssuche auf das Turley-Areal (z. B. Türkentaube, Stockente und Gebirgsstelze).

In dem abgegrenzten Areal der Turley-Barracks brüten demnach 22 Vogelarten. Alle einheimischen Vogelarten sind nach dem BNatSchG besonders, einige auch zusätzlich streng geschützt. Von den streng geschützten Arten wurden der Grünspecht mit einem Revier und der Turmfalke mit zwei Brutpaaren festgestellt. Arten der Gefährdungskategorien der Roten Listen Deutschlands oder Baden-Württembergs fehlen als Brutvögel vollständig, jedoch wurden Vertreter von drei Arten gefunden, die zwar noch nicht gefährdet sind, deren Bestände aber in Baden-Württemberg zurückgehen und darum in der Vorwarnliste der Roten Liste aufgeführt werden.

Wichtigstes Brutareal für die festgestellten Vogelarten sind die Baumbestände und dabei insbesondere die Rosskastanienbäume um den Sportplatz. Hier wurden Gartenrotschwanz und Wacholderdrossel in je einem Brutpaar und Höhlen des Grünspechtes festgestellt. Zwei Fichten sind Brutplätze für den streng geschützten Turmfalken, der dort (wahrscheinlich regelmäßig) in den alten Krähennestern brütet.

Typische Gebäudebrüter sind Hausrotschwanz, Mauersegler und Haustaube, regelmäßig bauen aber auch Amsel, Rotkehlchen und Bachstelzen ihre Nester in Nischen an und in Gebäuden. Wenn Dachböden für Vögel leicht zugänglich sind, siedeln sich in der Regel schnell Haustauben an (siehe Abb. 8).

Tab. 9: Liste der festgestellten Vogelarten

Schutz und Gefährdung:

BNG = Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie: a = allgemein geschützt gemäß Artikel 1, l = besonders zu schützende Art, aufgeführt in Anhang I

BAV = Bundesartenschutzverordnung Anlage 1; b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RLB = Einstufung in der Roten Liste Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 2007)
R = Arten mit geographischer Restriktion

RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009)

Erläuterung der Gefährdungsstufen: 0 = Ausgestorben oder Verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, nb = nicht bewertet, * = ungefährdet.

Status:

BV = Brutvogel im Untersuchungsgebiet

G = Nahrungsgast

Ü = Überflieger

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status
BNG	VSR	BAV	RLB	RLD			
b	a		*	*	<i>Turdus merula</i>	Amsel	BV
b	a		*	*	<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	BV
b	a		*	*	<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	BV
b	a		1	3	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	G
b	a		*	*	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	BV
b	a		*	*	<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	G
b	a		*	*	<i>Pica pica</i>	Elster	BV
b	a		*	*	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	BV
b	a		V	*	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	BV
b	a		*	*	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	G
b	a		*	*	<i>Carduelis chloris</i>	Grünling	BV
b, s	a	s	*	*	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	BV
b	b		nb	nb	<i>Psittacula crameri</i>	Halsbandsittich	G
b	a		*	*	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	BV
b	a		V	V	<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	G
b	a		*	*	<i>Parus major</i>	Kohlmeise	BV
b	a		*	*	<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	Ü
b	a		V	*	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	BV
b	a		R	*	<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	Ü
b	a		*	*	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	BV
b	a		*	*	<i>Corvus c. corone</i>	Rabenkrähe	BV
b	a		*	*	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	BV
b	a		*	*	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	BV

Schutz und Gefährdung							
BNG	VSR	BAV	RLB	RLD	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status
b	a		*	*	<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	BV
b	a		*	*	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	BV
b	a		1	1	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	G
b	a		*	*	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	G
			nb	nb	<i>Columba livia domestica</i>	Straßentaube	BV
b	a		*	*	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	G
b	a		V	*	<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	G
b, s	a		*	*	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	BV
b	a		V	*	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	BV
b	a		*	*	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	BV

Es handelt sich um eine typische Avifauna der Stadtlandschaft, wobei störungsempfindliche Arten fehlen und gefährdete Arten nur als Durchzügler festgestellt werden konnten. Kennzeichnend sind vor allem die weit verbreiteten Gebäude- und Gebüschbrüter. Auf Grund von allgemeinen Modernisierungsmaßnahmen gehen auch die Gebäudebrüter Haussperling und Mauersegler in ihrem Bestand bundesweit zurück und werden deshalb in der Roten Listen in der Vorwarnliste aufgeführt.

Bemerkenswerte Arten

Unter bemerkenswerten Arten werden hier die Arten gefasst, die entweder in den Roten Listen Baden-Württembergs oder Deutschlands aufgeführt sind oder die nach dem BNatSchG streng geschützte sind.

***Saxicola rubetra* (Braunkehlchen)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdet“, Rote Liste Baden-Württemberg „Vom Aussterben bedroht“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopeansprüche: Das Braunkehlchen ist Brutvogel offener, meist feuchter und extensiv genutzter Wiesenbereiche und jüngerer Wiesenbrachen. Bevorzugt werden reich strukturierte, aber nicht zu hoch und dicht bewachsene Flächen mit Staudenfluren, einzelnen Gebüsch, Bäumen, Leitungsmasten oder Zäunen, die als Ansitz bei der Insektenjagd und als Singwarten genutzt werden. Auf dem Durchzug ist die Art in ähnlichen Habitaten und darüber hinaus auf Acker- und Ruderalflächen zu finden.

Gefährdungsursachen: Durch Intensivierung der Wiesennutzung mit zu häufiger Mahd oder frühem Weideauftrieb, Umbruch, Entwässerung und Aufforstung ist die Art bedroht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Mai 2013 wurden fünf Exemplare auf dem großen Parkplatz zusammen mit mehreren Steinschmätzern beobachtet. Brutvorkommen gibt es im Untersuchungsgebiet nicht.

***Phoenicurus phoenicurus* (Gartenrotschwanz)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Baden-Württemberg „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopeansprüche: Der Gartenrotschwanz bewohnt als Brutvogel in Baden-Württemberg vorwiegend ältere, reich strukturierte Streuobstgebiete und Gärten mit höhlenreichen alten Bäumen. Daneben werden auch Kleingarten- und Parkanlagen sowie Friedhöfe als Brutgebiete angenommen. Bruten in lichten Laub- und Mischwäldern, wo früher ein Schwerpunkt der Brutverbreitung lag, gehören heute eher zu den Ausnahmen.

Gefährdungsursachen: Der Gartenrotschwanz ist vor allem durch die Zerstörung seiner häufig siedlungsnahen Brutgebiete durch neue Bau- oder Gewerbegebiete bedroht. Hier wirkt sich besonders die Vernichtung alter Streuobstwiesen mit Hochstämmen oder ihre Umwandlung in Niederstammkulturen negativ aus.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Revier wurde im Bereich des Sportplatzes festgestellt.

***Picus viridis* (Grünspecht)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland und Baden-Württemberg „Ungefährdet“, BNatSchG „Streng geschützt“.

Biotopansprüche: Der Grünspecht bewohnt halboffene Mosaiklandschaften wie Parkanlagen, Villenviertel, Streuobstanlagen, Feldgehölze sowie lichte oder an das Offenland grenzende Waldbereiche mit Altholzbeständen, vorwiegend Laubwälder. Die Art ernährt sich weitgehend von Ameisen und benötigt deshalb nicht zu intensiv genutzte Grünlandbereiche oder besonnte Saumstrukturen zur Nahrungssuche.

Gefährdungsfaktoren: Als Nahrungsspezialist, der sich hauptsächlich von Ameisen ernährt, ist der Grünspecht im Wesentlichen durch die intensive Bewirtschaftung des Grünlandes gefährdet. Dabei spielt vor allem die Ausräumung der Landschaft sowie der Einsatz von Bioziden eine große Rolle.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Grünspecht wurde 2013 mehrfach beobachtet. Eine alte Höhle wurde in einer Kastanie am Rande des Sportplatzes gefunden. Der derzeitige Brutplatz ist nicht bekannt.

***Passer domesticus* (Haussperling)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Baden-Württemberg und Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Als Kulturfolger ist der Haussperling im Siedlungsbereich bis in die Stadtzentren verbreitet und brütet häufig in Kolonien. Er ist Standvogel und ist in ganz Deutschland und Baden-Württemberg verbreitet anzutreffen

Gefährdungsfaktoren: Innerhalb der Ortschaften geht durch dichte Bebauung die Strukturvielfalt des Lebensraumes des Haussperlings verloren. Geeignete Brutplätze sind durch Gebäudesanierungen gefährdet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Am nordwestlichen Randbereich wurden immer wieder Haussperlinge beobachtet, die offenbar in der benachbarten Siedlung mit Wohnblöcken nisten.

***Corvus corax* (Kolkrabe)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland und Baden-Württemberg „Ungefährdet“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Als Opportunisten besiedeln Kolkraben sehr unterschiedliche Landschaftstypen, wobei die Brutbestände in Mitteleuropa vor allem an walddreiche Gebiete gebunden sind. Der Horst wird bevorzugt in lichten Altbaumbeständen und meist im Inneren größerer Wälder, seltener auch in größeren Feldgehölzen errichtet.

Gefährdungsfaktoren: Nachdem der Bestand des Kolkraben in Baden-Württemberg und in vielen anderen Gebieten Deutschlands infolge direkter menschlicher Verfolgung nahezu erloschen war, hat sich die Art seit dem Ende der 70er Jahre wieder ausgebreitet und gilt aktuell nicht mehr als akut gefährdet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Es erfolgte eine Beobachtung eines überfliegenden Tieres. Hinweise auf ein Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet oder seiner unmittelbaren Umgebung sind auszuschließen.

***Apus apus* (Mauersegler)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Baden-Württemberg „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Der Mauersegler ist bei uns ein typischer Kulturfolger, der in Siedlungsbereichen bis im Innersten der Großstädte lebt. Es legt seine Nester bei uns fast ausschließlich in Gebäuden an, ausnahmsweise auch in Baumhöhlen in Wäldern. Als Langstreckenzieher überwintert er in Afrika. Er ist in Deutschland und in Baden-Württemberg verbreitet, mit Schwerpunkt in den größeren Städten.

Gefährdungsfaktoren: Bei Modernisierungen von Altbauten gehen viele Brutplätze verloren, bei Neubauten entstehen oftmals keine neuen Nistmöglichkeiten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Mauersegler ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet, worauf die zahlreichen Beobachtungen nahe an den Gebäuden um den Sportplatz deuten. Gesicherte Brutplätze konnten nicht ermittelt werden.

***Larus michahellis* (Mittelmeermöwe)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, Rote Liste Baden-Württemberg „Arten mit geographischer Restriktion“.

Biotopansprüche: Die ursprünglich im Mittelmeergebiet beheimatete, der Silbermöwe sehr ähnliche Art, hat sich Ende des letzten Jahrhunderts nach Norden ausgebreitet und brütet vereinzelt an großen Seen und Flüssen.

Gefährdungsfaktoren: Die wenigen Brutplätze sind wie bei der Lachmöwe vor allem durch menschliche Störungen gefährdet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Es erfolgte eine Beobachtung eines überfliegenden Tieres. Ein Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet ist ausgeschlossen.

***Oenanthe oenanthe* (Steinschmätzer)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: BNatSchG „besonders geschützt“, Rote Liste Deutschland 2, Rote Liste Baden-Württemberg 1.

Biotopansprüche: Als ehemals auf steinigen Triften und schütterten Ruderalfluren sowie im extensiv genutzten Offenland weit verbreitete Art findet der Steinschmätzer heute fast nur noch in Sekundärbiotopen Lebensraum. Das sind vor allem Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche oder Industriebrachen mit schütter bewachsenen Bodenflächen und geeigneten Brutmöglichkeiten in Form von Stein- und Schutthaufen oder Felsaufschlüssen. Gleichzeitig ist die Art als regelmäßiger und nicht seltener Durchzügler in den Zugzeiten z. B. auf Ackerflächen zu beobachten.

Gefährdungsursachen: Der extreme Rückgang der Bestände, vornehmlich infolge des Lebensraumverlustes, führte zur höchsten Gefährdungseinstufung „vom Aussterben bedroht“ in Baden-Württemberg.

Vorkommen im Bearbeitungsgebiet: 14 Exemplare rasteten am 2.5.2013 zusammen mit fünf Braunkehlchen auf dem Parkplatzgelände. Brutvorkommen existieren im Untersuchungsgebiet nicht.

***Streptopelia turtur* (Türkentaube)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, Rote Liste Baden-Württemberg „Gefährdet“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Bewohnt bei uns fast ausschließlich den Siedlungsbereich und ist demnach vor allem in Dörfern und Städten zu finden. Zur Nahrungssuche geht die Art aber auch in die offenen landwirtschaftlichen Flächen.

Gefährdungsfaktoren: Die Bestände der Türkentaube, die sich erst in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts bei uns ausgebreitet hat, sind derzeit im Rückgang begriffen. Ein Risikofaktor für diese Art ist der Jagddruck.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Wie beim Haussperling wurden vereinzelt Türkentauben im Randbereich zu den nordwestlich angrenzenden Wohnblocks beobachtet. Ein Brüten im Untersuchungsgebiet ist aber nicht ausgeschlossen.

***Falco tinnunculus* (Turmfalke)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Baden-Württemberg und Deutschland „Ungefährdet“, BNatSchG „Streng geschützt“.

Biotopansprüche: In Mitteleuropa ist der Turmfalke ein typischer Brutvogel der offenen Agrarlandschaft, sofern geeignete Nistmöglichkeiten (z. B. einzelne Bäume oder höhere Feldgehölze mit alten Krähennestern) vorhanden sind. Vielfach brütet er auch in Ortschaften, an Burgen, Ruinen oder Türmen als typischer Gebäudebrüter, weiterhin auf Hochspannungsmasten und seltener in Steinbrüchen oder natürlichen Felsen. Er jagt im typischen Rüttelflug über Feldern und Wiesen sowie Flächen mit wenig oder lückiger Vegetation, wo er in erster Linie Mäuse erbeutet. Da solche Lebensräume in weiten Teilen der offenen Kulturlandschaft in Mitteleuropa zu finden sind, ist er hier – zusammen mit dem Mäusebussard – der häufigste Greifvogel.

Gefährdungsfaktoren: Der Turmfalke ist derzeit nicht akut gefährdet. Vereinzelt Gefährdungen gehen in erster Linie auf die intensive Ausräumung der Landschaft zurück, da er in großräumigen monotonen Agrarlandschaft kaum Nistmöglichkeiten und in Folge eines hohen Biozideinsatzes nur noch ein geringes Nahrungsangebot vorfindet. Stellenweise wird er auch illegal verfolgt und bejagt.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Turmfalke brütet in zwei Paaren in alten Rabenkrähennestern in Fichten zwischen den Gebäuden (siehe Abb. 8).



Abb. 8: Besonderheiten zur Vogelerfassung
oben links- Rastendes Braunkehlchen-Männchen auf dem Parkplatzgelände
oben mitte - Steinschmätzer auf dem Durchzug
oben rechts - Brutplatz der Haustaube mit Nestlingen auf einem Dachboden (5.7.2013)
unten links- Turmfalke auf einem Lampenmast am Sportplatz (29.9.2012)
unten rechts - Alte Rosskastanie mit Höhle des Grünspechtes

***Turdus pilaris* (Wacholderdrossel)**

Gefährungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, Rote Liste Baden-Württemberg „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Die Wacholderdrossel besiedelt unterschiedlichste Lebensräume der halboffenen Landschaft mit Wiesen und Weiden und ist vor allem entlang der Bäche und Flüsse zu finden, aber auch in Parkanlagen und auf Friedhöfen in den Städten. Die Art brütet in hohen Bäumen, häufig in Kolonien.

Gefährungsfaktoren: Die Art wird in der Vorwarnliste zur Roten Liste Baden-Württembergs eingestuft, da ihre Bestände offenbar durch die landwirtschaftliche Intensivierung zurückgehen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mindestens ein Brutpaar wurde in den Kastanien am Rande des Sportplatzes festgestellt.

2.7.3.3 Reptilien

Methodik

Eine Suche nach Reptilien fand bei allen Begehungen statt. Dazu wurden gezielt nach den potentiell vorkommenden Arten (Blindschleiche *Anguis fragilis*, Zauneidechse *Lacerta agilis* und Mauereidechse *Podarcis muralis*) gesucht. Dabei wurden systematisch die besonnten Randstrukturen abgegangen, nach den Tieren gesucht und dabei auch Pappen, Bretter etc. gewendet, da sich die Arten darunter gerne verstecken.

Ergebnisse

Es wurden im gesamten Untersuchungsgebiet keine Reptilien festgestellt. Wahrscheinlich wurde das Gelände durch die Transportbataillone der US-Army so intensiv genutzt, dass sich während der militärischen Nutzung des Geländes keine Reptilien ansiedeln konnten. Das sich in den nunmehr vergangenen sechs Jahren noch keine Kriechtiere angesiedelt haben, ist vermutlich auf die isolierte Innenstadtlage zurückzuführen.

2.7.3.4 Tagfalter

Methodik

Tagfalter wurden im Spätsommer 2012 und im Frühjahr/Sommer 2013 im Rahmen der Geländeuntersuchungen zu Vögeln und Reptilien mit erfasst. Die Erfassung erfolgte mittels Sichtbeobachtungen, ggf. in Einzelfällen ergänzt durch Käscherfänge, wobei die gefangenen Tiere nach der Bestimmung vor Ort wieder freigelassen wurden.

Ergebnisse

Es wurden insgesamt 14 Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Darunter befinden sich keine auf den Roten Listen in einer Gefährungskategorie verzeichnete, seltene oder streng geschützte Arten. Eine Art, der Kurzschwänzige Bläuling, wird in den Vorwarnlisten zu den Roten Listen aufgeführt. Drei Arten sind durch das BNatSchG besonders geschützt. Die für Tagfalterarten interessanten Bereiche sind die blütenreichen Brachflächen, insbesondere die Brache des ehemaligen Appellplatzes, wo die meisten Arten und Individuen anzutreffen waren.

Bezüglich des gesetzlichen Artenschutzes wurden drei nach dem BNatSchG besonders geschützte Arten nachgewiesen. Bei zwei Arten (Wandergelbling und Schwalbenschwanz) handelt es sich um hochmobile Arten, die weit umherfliegen und fast überall auftreten können. Der Hauhechelbläuling ist sicherlich bodenständig und pflanzt sich in den Brachflächen des Untersuchungsgebiets fort. Die 14 nachgewiesenen Arten zeigen, dass auch innerstädti-

schen Bereich bei Vorhandensein entsprechender Strukturen (blütenreiche Flächen, Brachflächen) sich eine relativ große Artenvielfalt entwickeln kann.

Tab. 10: Liste der festgestellten Tagfalterarten

Schutz und Gefährdung:

- BAV = BArtSchV: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt
 BNG = BNatSchG: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt
 FFH = FFH-Richtlinie der EU: Angabe der Arten der Anhänge II oder IV
 RLD = Rote Liste Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011)
 RLB = Rote Liste Baden-Württemberg (EBERT et al. 2008)

Schutz und Gefährdung					
BAV	BNG	FFH	RLD	RLB	Wissenschaftlicher Name Deutscher Name
					<i>Aricia agestis</i> (Dunkelbrauner Bläuling)
					<i>Celastrina argiolus</i> (Faulbaumbtäuling)
b	b				<i>Colias crocea</i> (Wandergelbling)
			V	V	<i>Cupido argiades</i> (Kurzschwänziger Bläuling)
					<i>Melanargia galathea</i> (Schachbrettfalter)
					<i>Nymphalis io</i> (Tagpfauenauge)
					<i>Nymphalis urticae</i> (Kleiner Fuchs)
b	b				<i>Papilio machaon</i> (Schwalbenschwanz)
					<i>Pieris brassicae</i> (Großer Kohlweißling)
					<i>Pieris napi</i> (Grünaderweißling)
					<i>Pieris rapae</i> (Kleiner Kohlweißling)
b	b				<i>Polyommatus icarus</i> (Hauhechelbläuling)
					<i>Vanessa atalanta</i> (Admiral)
					<i>Vanessa cardui</i> (Distelfalter)

Bemerkenswerte Arten

Bemerkenswerte Arten fehlen im Untersuchungsgebiet. Der Kurzschwänzige Bläuling wird in den Roten Listen in der Vorwarnliste aufgeführt. Die Art ist aber in den letzten Jahren in der Oberrheinebene ausgesprochen häufig geworden und auf Brachflächen und in Wiesen überall anzutreffen.

2.7.3.5 Heuschrecken

Methodik

Die Erfassung der Tagfalterarten wurde parallel zu den Geländeuntersuchungen zu den anderen Artengruppen im Spätsommer 2012 und im Frühjahr/Sommer 2013 durchgeführt. Die

Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtungen und Verhören der artspezifischen Stimmen. Ggf. wurden in Einzelfällen ergänzende Käscherfänge durchgeführt, wobei die gefangenen Tiere nach der Bestimmung vor Ort wieder freigelassen wurden.

Ergebnisse

Insgesamt wurden zwölf Heuschreckenarten auf dem Gelände identifiziert. Neben Arten der Grünländereien und der Strauch- und Baumschicht, wurden mehrere Arten festgestellt, die einen deutlichen Schwerpunkt ihres Vorkommens in ausgesprochen trockenen Lebensräumen haben. Dazu zählen die Blauflügelige Ödlandschrecke und die Westliche Beißschrecke, die punktuell in geringer Individuenzahl anzutreffen waren. Beide Arten werden in der Roten Liste für Baden-Württemberg als gefährdet aufgeführt. Eine weitere Art der Vorwarnliste ist das Weinhähnchen, das ebenfalls vor allem in trocken-warmen Bereichen zu finden ist.

Mit zwölf Arten ist das Gelände für eine innerstädtische Fläche relativ artenreich. Allerdings konnten sich auf Grund der starken Versiegelung (Beton, Asphalt, Pflaster) weitere Bereiche keine großen Populationen seltenerer Wärme liebender Arten aufbauen.

Tab. 11: Liste der festgestellten Heuschreckenarten

Schutz und Gefährdung:

- BNG = BNatSchG: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt.
 BAV = BArtSchV: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt
 FFH = FFH-Richtlinie der EU: Angabe der Arten der Anhänge II oder IV
 RLD = Rote Liste Deutschlands (MAAS et al. 2011)
 RLB = Rote Liste Baden-Württemberg (DETZEL 1998)

BNG	BAV	FFH	RLD	RLB	Wissenschaftlicher Name (Deutscher Name)
			*	*	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Nachtigall-Grashüpfer)
			*	*	<i>Chorthippus brunneus</i> (Brauner Grashüpfer)
			*	*	<i>Chorthippus parallelus</i> (Gemeiner Grashüpfer)
			*	*	<i>Conocephalus fuscus</i> (Langflügelige Schwertschrecke)
			*	*	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Punktierte Zartschrecke)
			*	*	<i>Meconema meridionale</i> (Südliche Eichenschrecke)
			*	*	<i>Nemobius sylvestris</i> (Waldgrille)
			*	*	<i>Phaneroptera falcata</i> (Gemeine Sichelschrecke)
			*	V	<i>Oecanthus pellucens</i> (Weinhähnchen)
b	b		V	3	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Blaufügelige Ödlandschrecke)
			*	3	<i>Platycleis albopunctata</i> (Westliche Beißschrecke)
			*	*	<i>Tettigonia viridissima</i> (Grünes Heupferd)

Bemerkenswerte Arten

***Oedipoda caerulescens* (Blaflügelige Ödlandschrecke)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Baden-Württemberg, „Gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Die Art ist trockenheits- und wärmeliebend und lebt auf vegetationsarmen Trockenrasen, in Steinbrüchen und Sandgruben. In der Oberrheinebene ist sie an trocken-warmen Stellen mit geringer Vegetationsbedeckung und geringer Nutzung (Brachflächen, Gleisanlagen, Industrieflächen, Sandrasen) regelmäßig anzutreffen.

Gefährdungsursachen: Nutzungsintensivierung von Flächen in Form von Aufforstungen oder Bebauung sowie die natürliche Sukzession sind die Hauptgefährdungsfaktoren für diese Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Tiere wurden in geringer Individuenzahlen an verschiedenen trocken-warmen Stellen, u.a. auf Kopfsteinpflaster gefunden. Schwerpunkt des Vorkommens ist eine Ruderalfläche in der Westecke des Komplexes.

***Platycleis albopunctata* (Westliche Beißschrecke)**

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Baden-Württemberg „Gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“.

Biotopansprüche: Ein sehr wärmeliebender Bewohner trockener, vegetationsarmer Standorte, der vor allem an südexponierten, oft steinigen Hängen zu finden ist.

Gefährdungsursachen: Gefährdet ist die Art wegen der Zerstörung ihrer Lebensräume durch Nutzungsintensivierung der Landwirtschaft und Aufforstungen sowie durch Überbauung für Siedlung, Industrie und Verkehr.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ganz vereinzelt wurden Individuen in den Ruderalflächen und Säumen des Untersuchungsgebietes gefunden.



Abb. 9: Schwalbenschwanz auf dem ehemaligen Sportplatz (24.8.2012)



Abb. 10: Blaflügelige Ödlandschrecke auf Kopfsteinpflaster, 24.8.2012

Abb. 11: Karte der Tierartenfunde



- | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|
| □ Fledermäuse: | ○ Vögel: | ◇ Heuschrecken: |
| ■ Zwergfledermaus | ● Gartenrotschwanz | ◆ Blauflügelige Ödlandschrecke |
| ■ Großer Abendsegler | ● Wacholderdrossel | ◆ Westliche Beißschrecke |
| | ● Turmfalke | |
| | ● Hellblau = Mauersegler | |

Table 11: Zusammenfassung Artennachweise

Tiergruppe	Artenzahl	Rote Liste BW	Rote Liste D	besonders geschützt	streng ge- schützt
Fledermäuse	2	2	1	2	2
Vögel	33	8	2	32	2
Reptilien	-	-	-	-	-
Tagfalter	14	1	1	3	-
Heuschrecken	12	3	1	1	-
Summen	61	12	5	38	4

Table 12: Bewertung Fauna

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	o
Anteil an Besonderheiten	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o

++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering

2.7.4 Biologische Vielfalt

Gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity, Konferenz der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro) bezeichnet Biodiversität die Vielfalt der Arten auf der Erde, die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Unterschiede zwischen Individuen und Populationen) sowie die Vielfalt von Ökosystemen (Lebensraumvielfalt).

Aufgrund der Vornutzung und der damit verbundenen Beeinträchtigungen, des hohen Versiegelungsgrades und der entsprechend wenigen Flächen mit Bodenanschluss sowie der relativ geringen Entwicklungszeiten für die spontane Vegetationsentwicklung besteht keine besondere Relevanz für die biologische Vielfalt. Da die Konversionsflächen v.a. von typischen Arten des Siedlungsraums und von Pionierarten mit Ausbreitungspotenzial besiedelt werden, ist nicht davon auszugehen, dass sich im Geltungsbereich Artenvorkommen mit genetisch bedeutsamer Varianz etabliert haben.

Sowohl bei der Flora als auch bei der Fauna ist von einer mittleren Artenvielfalt auszugehen (vgl. Kap. 2.7.1 und 2.7.3), was v.a. auf die durchschnittlichen Lebensraumbedingungen in Verbindung mit einer gewissen Gebietsberuhigung aufgrund des nicht frei zugänglichen Geländes zurückzuführen ist. Der Anteil an besonderen Artenvorkommen ist eher gering. Zudem bestehen bei diesen Arten keine unmittelbaren bzw. ausschließlichen Bindungen an den Geltungsbereich.

Bezogen auf die Ökosystem-Diversität stellen die Lebensräume im Planungsgebiet keine Besonderheiten dar, da gleichartige Lebensräume regelmäßig und durchaus häufig im ge-

samten Rhein-Neckargebiet vorkommen. Selbst bei lokaler Betrachtung sind entsprechende Biotopstrukturen auch im direkten Umfeld vorhanden, so dass der Geltungsbereich keinen wesentlichen Beitrag zur Ökosystem-Diversität stellt.

2.8 Stadtbild/Wohnumfeld

2.8.1 Bestandssituation im Geltungsbereich

Das Orts- bzw. Stadtbild (Stadtlandschaft) innerhalb des Geltungsbereichs ist im Westteil wesentlich durch die denkmalgeschützte Anlage der ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Kaserne einschließlich des von Baumreihen umfassten Appellplatzes (heute Grünfläche) geprägt. Im Ostteil bestimmt die sehr ausgedehnte Asphaltfläche (Fahrzeugabstellplatz) das Erscheinungsbild. Sowohl im Umfeld der historischen Sandsteingebäude als auch im Randbereich der Asphaltfläche finden sich zahlreiche, vergleichsweise neuere Funktionsbauten, meist von geringer Bauhöhe, die hinsichtlich ihres Erscheinungsbildes keine besondere Wertigkeit aufweisen (Werkstattgebäude, Garagen, ehemalige Tankstelle, Trafo- und Fernwärmestationen, Grillplatz, Wachtürme u.a.m.).

In Bezug auf das Erscheinungsbild hat der Westteil wegen der denkmalgeschützten und architektonisch reizvollen Baukörper sowie insbesondere wegen der von Bäumen umrahmten, großen zentralen Freifläche einen ungleich höheren Wert, als der strukturarme und rein funktional bestimmte Ostteil.

Aufgrund des bereits seit mehreren Jahren bestehenden umfangreichen Leerstands sind bereichsweise Verwahrlosungstendenzen erkennbar (eingeschlagene Scheiben, Bauschäden aufgrund fehlender Unterhaltung, fortschreitende Vegetationsentwicklung etc.).

Sehr markant ist die nach wie vor prägende vollständige Einfriedung des ehemaligen Kasernengeländes. Der ursprüngliche schmiedeeiserne Zaun zwischen Sandsteinpfeilern ist entlang der Friedrich-Ebert-Straße und Grenadierstraße noch weitgehend erhalten, vielfach finden sich jedoch Einbauten und Ergänzung (verschiedene Toranlagen, neue Drahtgitterfüllungen, Stacheldraht), die das Erscheinungsbild stören bzw. beeinträchtigen. Entlang der Nordost- und Nordwestgrenze (insbesondere gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung) erstreckt sich eine rund 3 m hohe Betonmauer, die aber in ihrem Erscheinungsbild durch einen kräftigen Pflanzenbewuchs als wirksame Eingrünung vergleichsweise wenig störend wirkt. Zwar sind höhere Gebäude im Umfeldbereich sichtbar, jedoch bedingt die völlig geschlossen Front eine massive Abschirmung und optische Begrenzung.

Gegenüber der Siedlung im Bereich An den Kasernen ist ein einfacher, mit Stacheldraht doppelt bewehrter Maschendrahtzaun vorhanden. Durch die rückwärtige Lage und den kräftigen Bewuchs auf den Nachbarflächen besteht aber auch hier kein besonders wirksamer Raumbezug zum Umfeld.

Situationsprägend für die Randzonen des Geltungsbereichs sind die Grenadierstraße und die Friedrich-Ebert-Straße (B 38). Die Grenadierstraße hat Nebenstraßencharakter, weist ein nur geringes Verkehrsaufkommen auf, wird beiderseits beparkt und ist durch die Gehölzbestände der angrenzenden Grundstücke recht gut eingegrünt. Demgegenüber ist die Friedrich-Ebert-Straße als eine der Hauptzufahrtsstraßen in die Mannheimer Innenstadt hochbelastet. Die Fahrbahn wird durch die mittig verlaufende Stadtbahntrasse geteilt. Im Westen ist

das Straßenprofil durch die bis unmittelbar an die Straßenparzelle heranreichende Bebauung relativ eingengt. Im Osten hingegen ist die Bebauung auf der Nordseite deutlich abgerückt. Die Straße wird beidseitig von Baumreihen begleitet. In Verbindung mit dem auf der Südseite angrenzenden und sich öffnenden Eisenlohrplatz ist das Erscheinungsbild ungleich großzügiger, auch wenn die Stadtbahntrasse sich hier beginnt aufzuweiten und allmählich in Hochlage überzugehen.

Die hohe Verkehrsbelastung mit bis zu 42.000-44.500 PkwE/24h auf der B 38 (von Mörner, 2013) bedingt sowohl eine erhebliche Trennwirkung als auch eine hohe Lärm- und Schadstoffbelastungen, die sich negativ auf das Umfeld und damit auf den Südteil des Geltungsbereichs auswirken.

Aufgrund der bis dato nicht gegebenen Zugänglichkeit des ehemaligen Kasernengeländes besteht für die Bevölkerung und insbesondere für die Anwohner keine Nutzbarkeit bezüglich der im Gebiet vorhandenen Grün- und Freiflächen. Somit ist der Geltungsbereich als Faktor für die Wohnumfeldqualität der Anlieger unbedeutend.

Tabelle 13: Bewertung Stadtgestalt

Kriterium	Bewertung	
	Westteil	Ostteil
Vielfalt	+	-
Eigenart	+	-
Natürlichkeit	-	-
Störungsfreiheit	o	o
Erlebbarkeit	+	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o	o

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

2.8.2 Bestandssituation im Umfeld

Der Geltungsbereich ist von recht verschiedenartigen Baustrukturen umgeben, die jeweils für sich gesehen einen durchaus homogenen Charakter besitzen:

- Im Nordwesten grenzt eine Wohnsiedlung in Zeilenbauweise aus den 1950er Jahren sowie die ebenfalls denkmalgeschützte Siedlung „An den Kasernen“ aus den 1920er Jahren an.
- Im Westen, jenseits der Grenadierstraße, liegt die ehemalige Kinderklinik (jetzt CRS Clinic Research Services Mannheim GmbH) und dahinter die Windsor-Grünanlage, die Erich-Kästner-Schule, an die der Herzogenriedpark anschließt.
- Im Nordosten schließt Wohnbebauung mit Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern (Pappelallee, Zaubernuß- und Jasminweg) sowie im Osten ein Gewerbegebiet mit Handwerkerhöfen und Büronutzung (Am Exerzierplatz) an.

- Südlich der Friedrich-Ebert-Straße grenzt 4-5-geschossige Blockrandbebauung an, mit i.d.R. gewerblicher Nutzung im EG und Wohnnutzung in den Obergeschossen. Südöstlich davon beginnt das Gewerbegebiet Wohlgelegen.

Das westliche, nördliche und nordöstliche Umfeld besitzt einen nennenswerten Grün- und Freiflächenanteil. Demgegenüber weist das östliche Gewerbegebiet sowie die Bebauung südlich der B 38 einen deutlich höheren Versiegelungsgrad auf.

Von der Bundesstraße geht eine massive Barrierewirkung aus, so dass trotz der unmittelbaren Nachbarschaft zum Planungsgebiet eine deutliche Trennung besteht.

Als nächstgelegene größere Erholungsfläche ist der unweit westlich gelegene 21 ha große Herzogenriedpark zu nennen. Das ehemalige Bundegartenschaugelände (Buga 1975) wird allerdings bewirtschaftet und ist entsprechend eintrittspflichtig. Für die ruhige Erholung kann auch der südlich und ebenfalls nah gelegene Hauptfriedhof genutzt werden.

2.9 Mensch

2.9.1 Schadstoffimmissionen

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen wie Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlen, welche nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Die räumliche Lage des Gebietes sowie der Planungsinhalt lassen keine Konfliktsituation bzgl. Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlen erwarten. Auch sind keine geruchsemittierenden Betriebe und Anlagen weder innerhalb noch im Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes bekannt. Somit kann sich die Immissionsbetrachtung auf die Themen Lärm und Luftqualität beschränken.

2.9.1.1 Lärmimmissionen

Von den vorhandenen Straßen- und Schienenverkehrswegen in der Umgebung des Geltungsbereiches, insbesondere von der Friedrich-Ebert-Straße, gehen Verkehrslärmeinwirkungen und von dem bestehenden Gewerbegebiet „Am Exerzierplatz“ Emissionen in Form von Gewerbelärm auf den Geltungsbereich aus, die im Zuge der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen sind. Diese Lärmeinwirkungen wurden in einem schalltechnischen Gutachten ermittelt, erarbeitet vom Büro Modus Consult, Speyer. Es wird auf die Ausführungen im Gutachten verwiesen.

2.9.1.2 Auswertung Luftreinhalteplan

Als übergeordnete Dokumentation der Belastungssituation inkl. Ursachenanalyse und Maßnahmenplan hinsichtlich der Belastungen durch Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (angegeben als PM₁₀) im Bereich Mannheim liegt der Luftreinhalteplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe vor (Regierungspräsidium Karlsruhe, Luftreinhalte-/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe – Teilplan Mannheim, 2006 und Fortschreibung der Minderung der PM₁₀- und NO₂-Belastungen, 2012).

Die beiden typischen kraftfahrzeugbedingten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) - als Vorläufersubstanz von Ozon - und Feinstaub (PM₁₀) sind bezüglich der Luftqualität von besonderer Bedeutung. Die in Deutschland für den Einflussbereich von Straßen maßgebenden Luftschadstoff-Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind in der 22. BImSchV definiert (siehe Tab. 14).

Die Grenzwerte müssen auch in unmittelbarer Straßennähe sehr kleinräumig eingehalten werden, wenn in den anliegenden Häusern Menschen wohnen oder arbeiten. Dabei gelten nach Informationen des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg Überschreitungen auf einer Fläche von mindestens 200 m² bereits als Grenzwertverletzung.

Tab. 14: Beurteilungsmaßstäbe/Grenzwerte für Luftschadstoffimmissionen (NO₂, PM₁₀) gemäß 22. BImSchV

Luftschadstoffe	Beurteilungswert/Grenzwert [µg/m ³]	
	Jahresmittel	Kurzzeitwert
NO ₂	40	200 (Stundenwert, max. 18 Überschreitungen/Jahr)
PM ₁₀	40	50 (Tagesmittel, max. 35 Überschreitungen(Jahr)

Auf Grundlage der einschlägigen Messungen in Mannheim kann festgestellt werden, dass die Grenzwerte bzgl. Feinstaub (PM₁₀) eingehalten werden. „Allerdings lag während der zurückliegenden Jahre und liegt auch aktuell eine deutliche Überschreitung der jeweils gültigen Stickstoffdioxidwerte vor. Eine Überschreitung ... ist trotz eines tendenziellen Rückganges auch in den Folgejahren zu erwarten. Hauptverursacher der Luftschadstoffbelastung ist, abgesehen von einer relativ hohen Hintergrundbelastung, der Straßenverkehr. Verkehrsbeschränkende Maßnahmen sind daher unumgänglich.“ (Regierungspräsidium Karlsruhe, Luftreinhalte-/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe – Fortschreibung der Minderung der PM₁₀- und NO₂-Belastungen, 2012).

Die Immissionsdarstellungen für das Hauptverkehrsstraßennetz Mannheim (Aktualisierung des Luftreinhalteplans Mannheim - Immissionsauswirkungen von verkehrlichen Maßnahmen, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, 2010) zeigen für die Friedrich-Ebert-Straße im Bereich des B-Plangeltungsbereich NO₂-Gesamtbelastungswerte (Jahresmittelwerte) im Bereich zwischen 40 und 44 µg/m³ und damit eine geringfügige Überschreitung des entsprechenden Grenzwerts (> 100 % – 110 %).

Die Immission eines Luftschadstoffes im Nahbereich von Verkehrswegen setzt sich zum einen aus der großräumig vorhandenen Vorbelastung/Hintergrundbelastung und zum anderen aus der verkehrsbedingten Zusatzbelastung zusammen. Dabei kann der Vor- bzw. Hintergrundbelastung ein Anteil von rund 50 % der Gesamtbelastung ausmachen. Diese entsteht durch Überlagerung von Immissionen aus Industrie, Hausbrand, nicht detailliert betrachtetem Nebenstraßenverkehr und weiter entfernt fließendem Verkehr sowie überregionalem Ferntransport von Schadstoffen.

2.9.2 Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit

Die ehemalige Turley-Kaserne liegt innenstadtnah zwischen der Neckarstadt Ost und dem Stadtteil Käfertal. Im direkten Umfeld sind einfache bis mittlere Wohnlagen anzutreffen, wobei die Wohnqualität abseits der Hauptverkehrsstraßen und insbesondere im Umfeld zu Grün- und Freiflächen wie den Herzogenriedpark deutlich steigt. Derzeit laufende umfassende Sanierungsarbeiten im Bereich Landwehrstraße und An den Kasernen nördlich des Geltungsbereichs lassen eine deutliche Verbesserung der Wohnqualität erwarten.

Das bislang quasi abgeriegelte Kasernengelände hat mangels Zugänglichkeit und Durchlässigkeit für die Wohnbevölkerung keinerlei Bedeutung, das Gelände war zu umfahren bzw. zu umgehen. Gleichwohl befinden sich im Bereich ehemaliger Appellplatz verschiedene Freizeiteinrichtungen (zwei Grillhütten, ein Baseballfeld sowie ein Basketballspielfeld), die aber seit Aufgabe der Kaserne nicht mehr genutzt wurden.

Im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich mehrere Kindertagesstätten und Kindergärten sowie die Erich-Kästner-Grundschule. Mehrere weiterführende Schulen (Haupt- und Realschulen, Gymnasium) liegen in einem Radius von ca. 3 km um das Plangebiet. Auch ist ein v.a. für Kinder relevantes Spielangebot vorhanden (v.a im Herzogenriedpark aber auch mehrere Spielplätze im direkten Umfeld).

Für ältere Menschen gibt es einen Seniorentreff im Umfeld des Plangebiets.

Bzgl. der Belange Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit sind bezogen auf die derzeitige Situation im Planungsbereich keine besonderen Defizite erkennbar.

Tabelle 15: Zusammenfassende Bewertung Schutzgut Mensch

Kriterium	Bewertung	
	Westteil	Ostteil
Ausstattung mit Erholungseinrichtungen	o	-
Erschließungsgrad	o	-
Freiheit von Lärmbelastungen)*	o/--	o/--
Freiheit von Luftschadstoffen	o	o
Freiheit von Strahlungsfeldern	o	o
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o	o

+ + = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering - - = sehr gering

)* Entlang der stark frequentierten Friedrich-Ebert-Straße besteht eine sehr hohe Lärmbelastung.

2.10 Kultur- und Sachgüter, umweltrelevante Infrastruktur

Der noch weitgehend erhaltene massive Gebäudebestand der ursprünglichen Kaiser-Wilhelm-Kaserne ist als Kulturdenkmal i.S.d § 2 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG) geschützt. Jedes der Sandsteingebäude mit Naturschiefer-Eindeckung stellt eine

Einzelanlage dar, so dass sich der Denkmalschutz sowohl auf die Gebäudehülle wie auch das Gebäudeinnere bezieht. Die Gebäude zusammen bilden gemeinsam mit dem ehemaligen Appellplatz eine Gesamtanlage, die als Ensemble ebenfalls geschützt ist. Die Anlage hat eine herausragende und prägende Bedeutung für den Geltungsbereich.

Im Ostteil, im Bereich des alten Exerzierplatzes wurden in der Vergangenheit zwei Gräber geborgen. Nähere Angaben hierzu und insbesondere zum genauen Fundort sind unbekannt. Vor diesem Hintergrund ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei zukünftigen Erdarbeiten weitere Bodendenkmäler zutage treten.

Neben dem Denkmalschutz ist die vorhandene intakte bzw. sanierungsfähige Bausubstanz als bestehendes Sachgut anzusehen. Auch die bebaubare Grundfläche ist in Bezug auf die zukünftige Entwicklung des Geländes nicht von unerheblichem Wert. Eine besondere Umweltrelevanz geht hiervon allerdings nicht aus.

Bereits in der Vergangenheit war das Turley-Gelände an das Fernwärmenetz städtische Fernwärmenetz der MVV Energie angeschlossen. Im Rahmen der Neuerschließung des Geltungsbereichs ist vorgesehen dies beizubehalten.

Table 16: Bewertung Kultur- und Sachgüter

Kriterium	Bewertung
Vorhandensein von Kulturgütern	++
Bedeutung von Sachgütern	o

+ + = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering - - = sehr gering

3 **Vorgaben für das Plangebiet, einschließlich der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)**

Grundsätzliche Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den umweltrelevanten Zielen und Grundsätzen der Raum- und Landesplanung sowie aus § 1 Abs. 5 und § 1a Abs. 1 BauGB. Danach soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet und dazu beitragen werden, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Eine Nachverdichtung und Innenentwicklung ist dem zusätzlichen Flächenverbrauch vorzuziehen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Erstellung von Bebauungsplänen insbesondere die folgenden Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- Die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden und
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden; dabei sind die Möglichkeiten des Flächenrecyclings also der innerstädtischen Nachverdichtung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB weitestgehend zu erhalten und vor Verdichtung zu schützen.

Konkrete Vorgaben für das Plangebiet ergeben sich aus Fachgesetzen, bestehendem Planungsrecht (Regionalplanung, Flächennutzungsplanung), dem Landschaftsplan sowie städtebaulichen Konzepten.

3.1 Gesetzliche Vorgaben

Nachfolgend sind die für die städtebauliche Entwicklung der ehemaligen Turley Barracks relevanten Gesetzesvorgaben aufgeführt.

3.1.1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter sind entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen ausgehende Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr.1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne u.a. insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Insbesondere ist nach Buchstabe h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

zu berücksichtigen. Entsprechende Maßstäbe bietet die 22. BImSchV – Verordnung über Immissionswerte.

3.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) setzt fest: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“ Rechtliche Vorgaben für den Schutz natürlicher Lebensräume und Arten ergeben sich auch aus dem EU-Recht, der Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFHRichtlinie), die u. a. im §§ 31ff BNatSchG umgesetzt wurden.

3.1.3 Artenschutz (BNatSchG/NatSchG BW)

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bestimmt in § 39, dass wild lebende Tiere grundsätzlich nicht mutwillig beunruhigt oder ohne vernünftigen Grund gefangen, verletzt oder getötet werden dürfen. Weiterhin ist es verboten, wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen, zu nutzen, ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten. Lebensstätten dürfen nicht ohne vernünftigen Grund beeinträchtigt oder zerstört werden.

Für die in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG definierten besonders und streng geschützten Arten gelten darüber hinaus gemäß § 44 BNatSchG weitergehende Verbotstatbestände (insbesondere Zugriffsverbote). Im Rahmen der Bauleitplanung ist der § 44 Abs. 5 wesentlich.

Danach verbleibt eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz nur für in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten (geschützte Pflanzenarten sind von der Planung nicht betroffen). Für alle anderen geschützten Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor. Für diese Arten greift die „normale“ Eingriffsregelung, die der Abwägung unterliegt.

3.1.4 Umweltschadengesetz (USchadG)

Gemäß § 2 Nr. 1a-c Umweltschadengesetz (USchadG) sind

- „eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes,“
- „eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes,“

- „eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die [...] Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht;“

Umweltschäden, bei deren Eintrittsgefahr bzw. Eintritt der Verantwortliche gemäß § 4 die entsprechende Behörde zu informieren hat, gemäß § 5 erforderliche Vermeidungsmaßnahmen oder gemäß § 6 im Falle des Eintreten eines Umweltschadens die erforderlichen Schadensbegrenzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen hat.

3.1.5 Ausgleichsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 BNatSchG

„Sind auf Grund der Aufstellung, ... von Bebauungsplänen ... Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden“ (§ 18 Abs. 1 BNatSchG Verhältnis zum Baurecht).

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach § 1a Abs.3 Satz 4 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

3.1.6 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

In § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz wird als Ziel formuliert, dass die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen und aus diesem Grunde schädliche Bodenveränderungen abzuwehren sind. Boden- und Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren. Darüber hinaus wird ein prinzipielles Vermeidungsgebot hinsichtlich von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte aufgestellt. In § 4 Abs. 1 wird ausgeführt, dass „jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden“ und in Abs. 2, dass „der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet sind, Maßnahmen zur Abwehr, der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.“ Das Gesetz wird durch die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) ergänzt.

3.1.7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

In § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) wird der Grundsatz formuliert, die Gewässer (einschl. Grundwasser) als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Bewirtschaftung zu schützen. In § 55 Abs. 2 ist ausgeführt: „Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen“.

3.1.8 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG BW)

Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes sind Sachen, Sachgesamtheiten und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtli-

chen Gründen ein öffentliches Interesse besteht. Zu einem Kulturdenkmal gehört auch das Zubehör, soweit es mit der Hauptsache eine Einheit von Denkmalwert bildet. Gegenstand des Denkmalschutzes sind auch die Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist sowie Gesamtanlagen (§ 2 DSchG BW).

Vor baulichen Eingriffen, wie auch vor einer Veränderung des Erscheinungsbildes dieser Kulturdenkmale, ist eine denkmalrechtliche Genehmigung erforderlich. Hiervon sind die historischen Gebäude sowie der ehemalige Appellplatz betroffen, die als Gesamtanlage unter Denkmalschutz stehen.

Im Bereich des alten Exerzierplatzes, im östlichen Teil des Geltungsbereichs wurden in der Vergangenheit zwei Gräber geborgen. Insofern ist nicht auszuschließen, dass weitere archäologische Denkmäler innerhalb des Geltungsbereichs vorhanden sind. Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese umgehend zu melden.

3.2 Bestehendes Planungsrecht

3.2.1 Aussagen des Regionalplans Unterer Neckar 1994

Im noch gültigen „Regionalplan Unterer Neckar“ ist der Geltungsbereich als „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ eingetragen. Angrenzend sind „Siedlungsflächen Wohnen“ und der Herzogenriedpark als „Sonstiger Freiraum“ dargestellt. Entlang der Südostgrenze sind die Friedrich-Ebert-Straße als „Straße für überregionalen/regionalen Verkehr“ und die dort verlaufende Stadtbahntrasse als „überörtliche Nahverkehrsstrecke“ ausgewiesen.

Gemäß Regionalplan befindet sich das Turley-Areal im Bereich des Schutzbereichs der Flugsicherungsanlage Flugplatz City-Airport Mannheim.

Derzeit befindet sich die Fortschreibung des Regionalplans in Form des „Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar 2020“ im Verfahren, dessen Satzungsbeschluss zeitnah zu erwarten ist. Im Entwurf der zugehörigen Raumnutzungskarte ist das Plangebiet abweichend vom gültigen Regionalplan als „Sonderfläche Bund“ ausgewiesen. Hierfür gilt, dass „die militärische Nutzung solange Vorrang...“ hat „...wie der militärische Status besteht bzw. die Entwidmung im Konversionsfalle nicht abgeschlossen ist“ (Regionalplan Rhein-Neckar 2020). Regionalplanerische Zielsetzung für Konversionsflächen ist bei städtebaulich-raumordnerischer Eignung die Siedlungsentwicklung zur Deckung des Wohnbauflächenbedarfs sowie für die gewerbliche Nutzung.

3.2.2 Aussagen des Flächennutzungsplanes (FNP 2015/2020)

Der wirksame Flächennutzungsplan 2015/2020 weist das Turley-Gelände noch als Sondergebiet für „Militärische Einrichtungen“ auf. Vor diesem Hintergrund und wegen der notwendigen Entwicklung von Bebauungsplänen aus dem Flächennutzungsplan (§ 8 Abs. 2 BauGB), bedarf es einer entsprechenden Änderung, die im Parallelverfahren zum Bebauungsplan betrieben wird.

Unabhängig davon befindet sich das Turley-Areal gemäß Flächennutzungsplan im Bau-schutz- und Bauüberwachungsbereich nach Luftverkehrsgesetz.

3.2.3 Bestehende Bebauungspläne/Gebiete gemäß § 34 BauGB

Zwar wird der nördliche Bereich des ehemaligen Exerzierplatzes von einem Bebauungsplan überplant (B-Plan Nr. 32/28), aufgrund der damals noch bestehenden militärischen Nutzung und der nicht durchgeführten Flächenentwidmung ist jedoch von der Nichtwirksamkeit des Bebauungsplans auszugehen (vgl. Kap. 4.2.3 der Bebauungsplanbegründung).

Weitere Bebauungspläne, die den Geltungsbereich der vorliegenden Planung berühren, liegen nicht vor. Bzgl. der im Umfeld bestehenden Bebauungspläne wird auf die Ausführungen in der Begründung verwiesen (ebenfalls Kap. 4.2.3).

3.2.4 Sanierungsgebiet „Turley Barracks“

Der Bereich Turley Barracks ist förmlich als Sanierungsgebiet festgelegt. Zielsetzung ist es, die nach Aufgabe der militärischen Nutzung brachgefallenen Flächen und leer stehenden, aber erhaltenswerten denkmalgeschützten Gebäuden einer zivilen Nachfolgenutzung zuzuführen, so dass sich das Areal der ehemaligen „Turley Barracks“ planerisch und stadtgestalterisch in den Stadtteil Neckarstadt-Ost einfügt. Die in diesem Zusammenhang durchgeführte Bestandsanalyse hat deutlich gezeigt, dass der Standort zwar grundsätzlich über eine hohe Lagegunst zur Verwirklichung des o.g. Handlungsansatzes verfügt, dennoch ist eine Vielzahl umfangreicher Ordnungs- und Baumaßnahmen nach §§ 147 und 148 BauGB erforderlich, um die ehemalige Militärliegenschaft für eine zivile Nachfolgenutzung aufzurüsten (vgl. Stadt Mannheim 06/2012: Beschlussvorlage Sanierungsgebiet Turley).

3.3 Schutzgebiete und –objekte

3.3.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Schutzobjekte und geschützte Arten

Das Planungsgebiet ist weder direkt noch indirekt von Natura 2000-Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete), Natur- oder Landschaftsschutzgebieten betroffen. Im Geltungsbereich kommen auch keine Naturdenkmale oder nach § 30 BNatSchG bzw. § 30 NatschG geschützte Biotope vor.

Im Rahmen der durchgeführten Artenerfassungen wurden auch zahlreiche gesetzlich geschützte Tierarten festgestellt. Dies ergibt sich bereits daraus, dass alle wildlebenden europäischen Vogelarten durch die EU-Vogelschutzrichtlinie einen besonderen naturschutzrechtlichen Schutzstatus besitzen, unabhängig davon, ob es sich um seltene oder gefährdete Arten handelt. Im Planungsgebiet wurden nur vier Tierarten mit unmittelbarer Standortbindung nachgewiesen, die in einer roten Liste geführt und dem strengen europarechtlichen Schutzstatus unterliegen.

3.3.2 Baumschutzsatzung

Die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim schützt Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm, gemessen 100 cm über dem Erdboden. Wesentlicher Schutzzweck ist die Bestandserhaltung der Bäume zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Sicherung der Lebensstätten für die Tier- und Pflanzenwelt sowie zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes und zur Sicherung der Naherholung.

Es ist verboten geschützte Bäume ohne Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde zu entfernen, zu zerstören oder zu verändern. Eine Erlaubnis zum Entfernen von geschützten Bäumen kann im Einzelfall bei Vorliegen eines rechtskräftigen Bebauungsplanes oder eines genehmigten Bauvorhabens erteilt werden.

3.4 Informelle Planungen

3.4.1 Modell Räumlicher Ordnung (MRO 1992, MRO-Fortschreibung 1998)

Das Modell Räumliche Ordnung stellt das Grundmuster für einen räumlichen Entwicklungsrahmen der Stadt Mannheim dar, in dem die städtischen Funktionen und Nutzungen in ökologisch sinnvoller Zuordnung zueinander entwickelt werden sollen und der auch als qualitative Leitlinie der städtebaulichen Entwicklung für alle weiteren Planungen gelten soll. Unter Berücksichtigung gewachsener Strukturen zeigt es Perspektiven für die Entwicklung der Stadt auf. Es gibt einen räumlichen Entwicklungsrahmen vor, innerhalb dessen die Strukturen und Funktionen der einzelnen Teilräume festgelegt werden können. Um einer Ausdehnung des bereits hohen Anteil an Siedlungsflächen im Stadtgebiet und damit einer weiteren Inanspruchnahme von freien Landschaften für bauliche Zwecke Grenzen zu setzen, ist das MRO mit Blick auf das künftige Siedlungsflächenwachstum konsequent auf Innenentwicklung ausgerichtet. Diesem Grundgedanken trägt auch die Neuordnung des Turley-Areals Rechnung, wodurch ohne weiteren Verbrauch von Flächenressourcen neues Bauland geschaffen werden kann.

In der Fortschreibung des MRO (1998) werden „Handlungsschwerpunkte 2010“ und Entwicklungsperspektiven für insgesamt 29 Projektgebiete aufgezeigt. Das Turley-Areal war 1998 noch nicht Gegenstand der Betrachtung.

3.4.2 Aussagen des Landschaftsplanes (1999)

Der Landschaftsplan stellt als ökologische Fachplanung eine Grundlage für den Flächennutzungsplan dar. Die landschaftsplanerischen Ziele sind allerdings nur dann verbindlich, sofern sie in den Flächennutzungsplan integriert sind. Da der Flächennutzungsplan derzeit keine entsprechenden Aussagen aufweist, sind der Landschaftsplan und seine Inhalte nur als informelle Planung anzusehen.

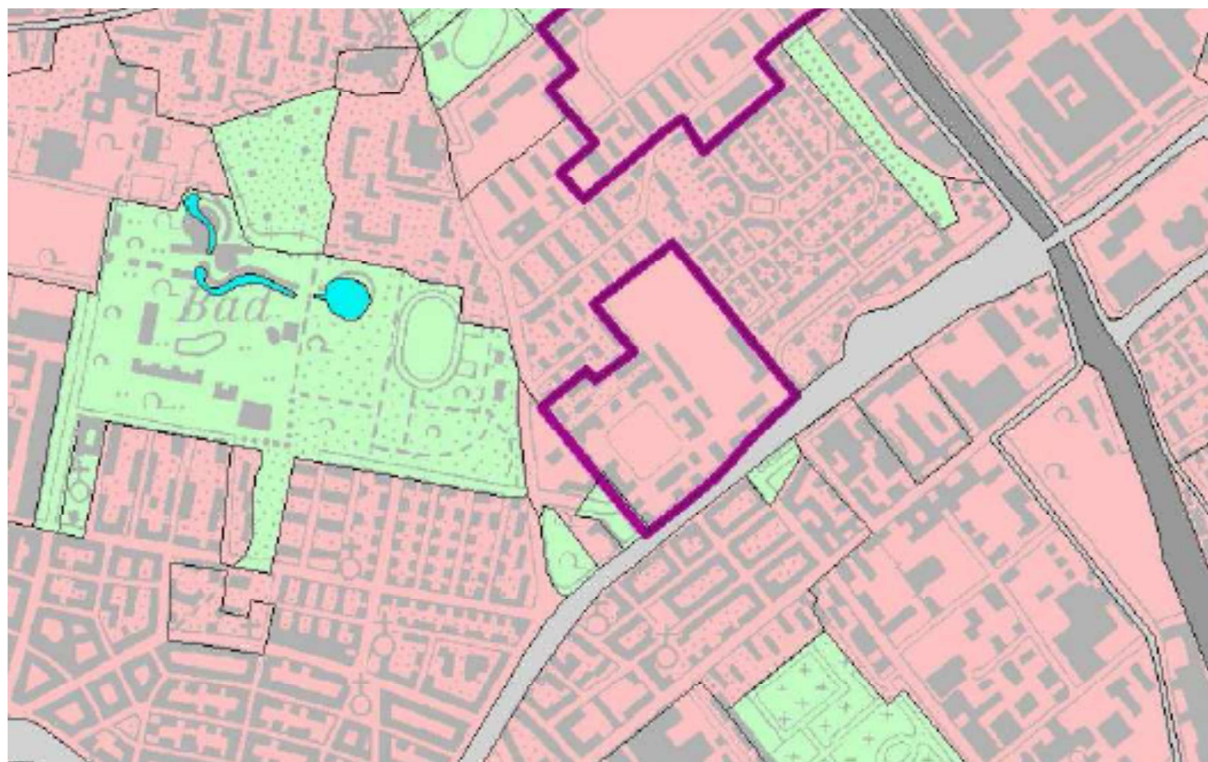
Das Fachkonzept zum Landschaftsplan stellt den Planungsbereich „Turley Barracks“ lediglich als Baufläche und technische Infrastruktur dar, der die folgenden allgemeine Nutzungsregelungen und Maßnahmen zugeordnet werden:

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Minimierung von Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima
- landschaftsgerechte Einbindung und bioökologische Verzahnung

Aufgrund der Kennzeichnung als Konversionsfläche ergeben sich folgende zusätzliche Zielsetzungen:

- Biotopkartierung unversiegelter, extensiv genutzter Flächen als Grundlage für die weitere Planung
- Ggf. Altlastensanierung im Zuge der Umnutzung

Abb. 12: Ausschnitt Fachkonzept zum Landschaftsplan (Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim, 1999)



In Hinblick auf die vorgesehene Neustrukturierung des Geltungsbereichs und die dabei angestrebte Erhaltung bzw. Neuausweisung von öffentlichen Grünflächen werden nachfolgend die Zielsetzungen für die im Umfeld gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen wiedergegeben:

- Integration in ein Freiraumsystem gestufter Nutzungsintensität
- Minimierung der überbauten und befestigten Fläche
- Erhalt prägender Landschaftselemente
- möglichst extensive, mit der Zweckbestimmung vereinbare Pflege und Unterhaltung
- allgemeine Nutzbarkeit/Durchgängigkeit zweckgebundener Grünflächen für Kurzzeiterholung

Weder der Konfliktplan noch das Rahmenkonzept Biotopverbund zeigen für den Geltungsbereich relevante Aussagen. Die südlich der Friedrich-Ebert-Straße gelegene Bebauung wird im Konfliktplan als „Schwerpunktbereich für Entsiegelung und Durchgrünung im Siedlungsbestand zur Minderung thermischer Belastungen“ empfohlen.

Auch die landschaftsplanerischen Empfehlungen des Landschaftsplans zur Folgenutzung militärischer Flächen beinhalten keine speziellen Zielvorgaben für das Turley-Gelände. In der entsprechenden Tabelle des Landschaftsplans findet sich nur die Nutzungsempfehlung „Wohnbebauung und wohnumfeldverträgliche Nutzungen, Immissionsschutz (B 38)“ (siehe Anhang VI, Tabelle VII-1 Landschaftsplanerische Empfehlungen für zur Konversion anstehende, militärisch genutzte Flächen im Landschaftsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim)

3.4.3 Biotopverbundplanung

Der Planungsbereich liegt aufgrund seiner Innenstadtlage abseits von Biotopverbundflächen oder -maßnahmen, wie sie auf übergeordneter Ebene im Landschaftsplan des Nachbartschaftsverbands Heidelberg-Mannheim bzw. dem darin enthaltenen „Rahmenkonzept Biotopverbund“ definiert und auf örtlicher Ebene durch die flurstücksgenaue Biotopverbundplanung für das Mannheimer Stadtgebiet konkretisiert sind. Insofern ergeben sich hieraus keinerlei planerischer Vorgaben.

3.5 Zusammenfassende Übersicht: Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Unter Auswertung der bestehenden Rahmenplanungen, der jeweiligen Fachgesetze und der örtlichen Situation ergeben sich für den Geltungsbereich des Bebauungsplans für die umweltrelevanten Schutzgüter folgende übergeordnete Zielvorstellungen.

3.5.1 Boden

Grundziel für das Schutzgut Boden ist die nachhaltige Sicherung von Böden und ihrer natürlichen Regulationsfähigkeit, auch wenn dem aufgrund des weitgehenden Fehlens natürlicher Böden und der bestehenden anthropogenen Vorbelastungen eine deutlich verminderte Bedeutung zukommt.

Leitziel für den Bodenschutz ist nach BBodSchG, den Boden insbesondere in seinen verschiedenen Funktionen zu erhalten und vor Belastungen zu schützen, eingetretene Belastungen zu beseitigen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu verhindern oder zu vermindern. Nach § 1a BauGB soll mit Grund und Boden schonend und sparsam umgegangen werden.

Aufgrund der intensiven Vornutzung der Flächen im Geltungsbereich, wodurch die Böden durch Bebauung, Versiegelung und Verdichtung sowie Aufschüttungen und Abgrabungen sehr stark anthropogen überprägt sind, ergibt sich als wesentliche Zielsetzung im Rahmen der Bebauungsplanung:

- fachgerechte Sanierung bestehender Bodenverunreinigungen, Altablagerungen und Altstandorte
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der zukünftigen Nutzer
- Flächenrecycling / Wiedernutzbarmachung gestörter bzw. baulich geprägter Standorte
- Flächenentsiegelung und Schaffung zusammenhängender, unversiegelter Flächen
- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen
- schonender Umgang mit zu beseitigendem, unbelasteten Boden (Zwischenlagerung, Wiederverwendung)

3.5.2 Wasser

Grundziel für das Schutzgut Wasser ist die nachhaltige Sicherung eines qualitativen und quantitativen Wasserhaushalts und seiner Regulationsleistungen. Hierfür gilt es qualitative und quantitative Beeinträchtigungen der Grundwasservorkommen zu vermeiden.

Aufgrund des Vorhandenseins von Bodenverunreinigungen sind Gefährdungen des Grundwassers insbesondere infolge von Entsiegelungsmaßnahmen zu vermeiden. Im Geltungsbereich findet zwar bislang keine nennenswerte Grundwasserneubildung statt, dennoch soll versucht werden, eine möglichst umfassende ökologische Regenwasserbewirtschaftung zu etablieren. Wesentliche Grundlage hierfür ist § 55 Abs. 2 WHG Grundsätze der Abwasserbeseitigung: „Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen“.

Als Leitziele zum Grundwasserschutz sind zu nennen:

- Fachgerechte Sanierung bestehender Bodenverunreinigungen bzw. Altablagerungen zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser
- Nach durchgeführter Bodensanierung: Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Begrünung usw.
- Verminderung des Oberflächenabflusses durch Versickerung, Nutzung oder Retention von Niederschlagswasser

3.5.3 Klima und Luft

Grundziel für das Schutzgut Klima ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen und der Luftqualität. Für den Klimaschutz und die Luftreinhaltung sollen lokalklimatisch bedeutsamen Ventilationsbahnen und Flächen mit geländeklimatischer Ausgleichswirkung sowie die klimawirksame Durchgrünung von bebauten Flächen erhalten und entwickelt werden.

Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Planungsgebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils z. B. durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Herstellung von Wegen, Zufahrten und sonstigen befestigten Grundstücksfreiflächen in wasserdurchlässiger Bauweise
- Vermeidung von Barrieren für klimarelevante Luftaustauschprozesse
- Begrünung von großen Baukörpern zur Verbesserung der klimaökologischen Qualität im Bereich der Gewerbebebauung
- Durchgrünung des Geltungsbereichs

3.5.4 Pflanzen, Biotop, Tiere

Allgemeine Leitziele für den Arten- und Biotopschutz sind der Schutz, die Entwicklung und die Wiederherstellung der wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensräume zum Erhalt und zur Sicherung der Artenvielfalt. Innerhalb des Geltungsbereichs zählen hierzu insbesondere:

- die Vermeidung und Verminderung von Schädigungen oder Störungen der vorhandenen geschützten Tier- und Pflanzenarten
- die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Biotopstrukturen innerhalb des Stadtgebietes. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Planungsgebiet sind somit der Erhalt bestehender Grünstrukturen (insbesondere von Grünflächen

und stadtbildprägendem Baumbestand) sowie die Durchgrünung des Geltungsbereichs zur Steigerung der ökologischen und städtebaulichen Qualität insbesondere auch unter Berücksichtigung gestalterischer und sozialer Aspekte

3.5.5 Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld

Grundziel für das Schutzgut Stadtgestalt ist die Entwicklung bzw. Neugestaltung eines angemessenen und möglichst qualitätvollen Erscheinungsbildes. Insbesondere aufgrund der geplanten Wohnnutzung gehört in diesem Zusammenhang auch die Schaffung wohnungsnaher Grün- und Freiflächen. Diese sollen zudem mit den umliegenden Grün- und Freiflächen verknüpft werden (v.a Herzogenriedpark). Wesentliche Ziele hierfür sind:

- Erhalt und Entwicklung der Grünfläche ehemaliger Appellplatz und Entwicklung als öffentlich nutzbare Quartiersfreifläche
- Bereitstellung weiterer ausreichend dimensionierter, begrünter Freiflächen im öffentlichen und privaten Raum zur Erholung im Wohn- und Arbeitsumfeld (Straßen, Plätze, öffentliche und private Grünflächen)
- Schaffung von Fuß- und Radwegeverbindungen innerhalb des Plangebiets und als Verbindung zu außerhalb liegenden Grün- und Freiflächen
- Steigerung der Attraktivität des Raumes durch eine wirksame Durchgrünung des gesamten Geltungsbereichs (Sicherung von Grünflächen, Verkehrsbegleitgrün, Baumpflanzungen, Dach- und Tiefgaragenbegrünung etc.)
- Gestalterische Einbindung der Baukörper

3.5.6 Mensch

Im Geltungsbereich sind die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten. Die Bewohner und hier arbeitende Menschen sind vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen, dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Von besonderer Relevanz hierbei ist der Schallschutz, da sich das Planungsgebiet im unmittelbaren Einwirkungsbereich straßenverkehrsbedingter Lärmemissionen (Kfz und Straßenbahn) der stark befahrenen Friedrich-Ebert-Straße (B 38) befindet. Darüber hinaus sind auch gewerbliche Nutzungen im und im Umfeld des Geltungsbereichs von schalltechnischer Bedeutung. Im Zuge der Bebauungsplanaufstellung ist daher ein schalltechnisches Gutachten zu erarbeiten, das die schalltechnischen Verträglichkeiten der geplanten Nutzungen mit den in der Umgebung vorhandenen Nutzungen untersucht und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen bewertet.

Darüber hinaus ist in Bezug auf die Lufthygiene die Vermeidung bzw. Verringerung der Belastungswirkungen durch den Verkehr, durch industrielle Emittenten und den Hausbrand als Zielsetzung zu nennen. Obwohl sich die Luftqualität auch in Mannheim in den letzten Jahren verbessert hat, sind v.a. im Bereich hoch belasteter Straßen problematisch hohe Belastungswerte festzustellen. Vor diesem Hintergrund wurde 2006 der Luftreinhalte- und Aktionsplan für Mannheim aufgestellt. Darin enthalten sind 19 konkrete Maßnahmen wie die Verbesserung des Verkehrsflusses, die Erneuerung bzw. Nachrüstung der Fahrzeuge des städtischen Fuhrparks und des ÖPNV, die Verkehrsentslastung durch Infrastrukturmaßnah-

men und die Einführung der Plakettenpflicht in der Mannheimer Umweltzone. Eine unmittelbare Wechselwirkung mit der Bauleitplanung Turley Barracks ergibt sich hieraus nicht. Auch wenn der Geltungsbereich knapp außerhalb der Umweltzone Mannheim liegt, sind die Zielsetzungen zur Luftqualitätsverbesserung soweit wie möglich im Bebauungsplan zu beachten.

3.5.7 Kultur- und Sachgüter

Grundziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist der Erhalt bzw. die Sicherung bedeutender Strukturen. Dies betrifft v.a. den denkmalgeschützten massiven Gebäudebestands samt der inneren Freifläche, die bei der geplanten Folgenutzung besonders zu berücksichtigen sind bzw. einen mit dem Schutzstatus verträglichen Umgang erfordern.

4. Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Umweltprüfung und die Abwägung gem. § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB, einschließlich Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zum vorliegenden Bebauungsplan wurden unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange wie in den Tabellen 2 und 3 ausgeführt festgelegt. Eine Berücksichtigung des jeweiligen Umweltbelangs bei der Umweltprüfung findet statt, sobald erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut voraussichtlich eintreten werden oder nicht auszuschließen sind. Entsprechend sind in der zweiten Tabelle mit der Angabe des Detaillierungsgrads und der Prüfmethode die im Vorfeld ausgeschiedenen Belange nicht mehr berücksichtigt.

Tab. 17: Umfang der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	voraussichtlich erhebliche Auswirkungen	Gegenstand der Umweltprüfung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a	Auswirkungen auf		
	- Boden	ja	ja
	- Wasser	ja	ja
	- Klima, Luft/Luftreinhalteung	möglich	ja
	- Tiere/Pflanzen/Biotope	ja	ja
	- Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern	ja	ja
	- Landschaftsbild/Ortsrandgestalt	ja	ja
	- biologische Vielfalt	möglich	ja
	- Artenschutz gem. BNatSchG		
a) besonders oder streng geschützte Flora nach FFH Anhang IV oder nach sonst. Regelungen	nein	nein	
b) besonders oder streng geschützte Fauna nach FFH Anhang IV oder nach sonst. Regelungen	ja	ja	

BauGB	Umweltbelang	voraussicht- lich erhebliche Auswirkungen	Gegen- stand der Umwelt- prüfung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG	nein	nein
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt - Erholungsnutzung - Lärm - Kinderfreundlichkeit - Sozialverträglichkeit	ja ja ja ja	ja ja ja ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	ja	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	ja	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	möglich	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen - Landschaftspläne - Pläne des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechts	ja möglich	ja ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nein	nein
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d	möglich	ja
§ 1a Abs. 2	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden - Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen (Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung) - Begrenzung der Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen	ja nein	ja nein
§ 1a Abs. 3	zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	nicht auszu- schließen	ja

Die räumliche Abgrenzung des für die Umweltprüfung relevanten Untersuchungsbereichs entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Bzgl. der Schutzgüter Klima/Luft, Fauna, Landschaftsbild/Stadtgestalt sowie Mensch, Kultur und Sachgüter wird darüber hinaus das jeweils relevante Umfeld mit in die Betrachtung einbezogen. Die Inhalte der Umweltprüfung orientieren sich an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes sowie der Planungssituation durch Auswertung bereits vorliegender Unterlagen sowie der im Rahmen der Bauleitplanung angefertigten Gutachten bzw. eigens erhobenen Daten erstellt.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bebauungsplan von der Gemeinde festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

Tab. 18: Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	Detaillierungsgrad / Prüfmethode
1 Abs. 6 Nr. 7a	Auswirkungen auf - Boden, - Wasser, - Klima, Luft/Luftreinhaltung, - Tiere, Pflanzen, Biotope, - Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern sowie auf - Landschaftsbild/Ortsgestalt, - biologische Vielfalt - Artenschutz gem. BNatSchG zu besonders oder streng geschützten Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	<ul style="list-style-type: none"> • Standortuntersuchungen -Boden, Grundwasser- in Bezug auf die angestrebten Folgenutzungen (v.a. Wohnen) (Erstellung durch CDM Smith Consult GmbH, Mannheim in Abstimmung mit dem Sachgebiet Altlasten, Abfall, Bodenschutz) • Erstellung eines Regenwasserkonzepts einschließlich Untersuchung der standörtlichen Gegebenheiten zur Versickerung sowie Empfehlungen zum Umgang mit Niederschlagswasser (Erstellung durch Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt) • verbal-deskriptive Betrachtung möglicher klimatischer und lufthygienischer Auswirkungen der städtebaulichen Entwicklung auf die <ul style="list-style-type: none"> - klein- und lokalklimatische Situation - Durchlüftung - Emissions- und Immissionssituation • verbal-deskriptive schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen sowie einer Überprüfung der Bestandssituation im Gelände durch Biotoptypenkartierung und Begehungen in 2012 und 2013 <ul style="list-style-type: none"> - Veränderungen bzgl. des Versiegelungsgrads - Wirkungen auf Versickerung/Grundwasser - Erfassung der Flora (eine Begehung im

BauGB	Umweltbelang	Detailierungsgrad / Prüfmethode
		<p>September 2012, Erstellung einer Gesamtartenliste)</p> <p>- Erfassung der Fauna von August 2012 bis Juni 2013:</p> <p><u>Fledermäuse</u> (vier nächtliche Begehungen im Spätsommer und Spätfrühling/Frühsummer)</p> <p><u>Vögel</u> (sechs Begehungen während der Brutperiode)</p> <p><u>Reptilien</u> (vier Begehungen im Spätsommer und Frühling)</p> <p>ergänzende Ermittlung / Überprüfung des Lebensraumpotenzials für <u>bedeutungsvolle Tierarten</u> (v.a. Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken) im Rahmen der o.g. Begehungen</p> <p>- Beschreibung der Veränderungen des Ortsbildes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandsdarstellung in Form eines Bestandsplanes M. 1:1.000 mit flächendeckender Darstellung der vorhandenen Biotopstruktur • artenschutzrechtliche Prüfung (soweit erforderlich) bzgl. der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, ggf. Hinweise zum Umgang mit möglicherweise vorkommenden besonders oder streng geschützten Tierarten • Betrachtung von Veränderungen im Biotopgefüge und Bilanzierung nach dem Mannheimer Bewertungsmodell

BauGB	Umweltbelang	Detaillierungsgrad / Prüfmethode
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt - Erholungsnutzung - Lärm - Sozialstruktur (einschl. Kinder- und Sozialverträglichkeit)	<ul style="list-style-type: none"> • verbal-deskriptive Betrachtungen der Vorhabenswirkungen auf die örtliche Erholungssituation • gutachterliche Überprüfung möglicher Lärmimmissionen (Verkehrslärm, Anlagen-/Gewerbelärm), insbesondere auf schutzwürdige Nutzungen (umliegende und im Gebiet geplante Wohnnutzungen) einschließlich Gesamtbetrachtung (Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbe-/Anlagenlärm) anhand eines digitalen Berechnungsmodells, jeweils Betrachtung des Prognose-Nullfall und des Prognose-Planfall (Erstellung eines Schallschutzkonzepts durch Modus Consult Speyer GmbH) • verbal-deskriptive Betrachtungen der Vorhabenswirkungen auf <ul style="list-style-type: none"> - soziale Infrastruktur (Kinderbetreuung, Schulen, Spielplätze, etc.) - soziale Durchmischung - Altersstruktur - Barrierefreiheit - Frauenfreundlichkeit - Erreichbarkeit und Durchwegung des Gebiets und von wichtigen Sozialeinrichtungen (Schule, Kita o.ä.) zu Fuß, per Rad, mit dem ÖPNV
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • verbal-deskriptive Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die denkmalgeschützte Anlage der ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Kaserne
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	<ul style="list-style-type: none"> • verbal-deskriptive Betrachtungen der geplanten Ver- und Entsorgungssituation • fachgutachterliche Stellungnahme zur Entwässerung (Erstellung durch Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt) • Hinweise zum Umgang mit Bodenverunreinigungen (Erstellung im Rahmen der Standortuntersuchungen -Boden, Grundwasser- durch CDM Smith Consult GmbH, Mannheim)
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	<ul style="list-style-type: none"> • verbal-deskriptive Beschreibung zum geplanten Umgang mit erneuerbaren Energien und zur Energieeinsparung

BauGB	Umweltbelang	Detaillierungsgrad / Prüfmethode
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellungen von Landschaftsplänen Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts	<ul style="list-style-type: none"> • verbal-deskriptive Betrachtung der Inhalte/Vorgaben des vorhandenen Landschaftsplans sowie • des Luftreinhalte-/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe - Teilplan Mannheim
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d	<ul style="list-style-type: none"> • verbal-deskriptive Betrachtung möglicher Wechselwirkungen
§ 1a Abs. 2	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen (Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung)	<ul style="list-style-type: none"> • verbal-deskriptive Betrachtung auf Grundlage der heute vorhandenen und zukünftigen Flächennutzungen
§ 1a Abs. 3	zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • im Falle von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft Bilanzierung nach dem Mannheimer Bewertungsmodell

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gem. Nr. 2c der Anlage)

5.1.1 Eingriffsregelung nach dem Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 3 BauGB)

Für die durch einen Bebauungsplan zugelassenen Eingriffe gelten grundsätzlich die Regelungen des § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in die Abwägung einzustellen. Aus dieser Regelung ergibt sich, dass ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe (Vollkompensation) nicht unbedingt erforderlich ist. Die den Eingriffen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen können im Rahmen der Abwägung anderen Belangen gegenübergestellt werden. Als Ergebnis kann eine Minderung des Ausgleichsumfangs gerechtfertigt sein.

Das BauGB differenziert – im Gegensatz zum BNatSchG– nicht zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Außerdem ist ein direkter räumlicher oder zeitlicher Zusammenhang nicht erforderlich (§ 1a Abs. 3 Satz 2 und 3, § 135a Abs. 2 Satz 2, § 200a BauGB). Durch geeignete Festsetzungen oder vertragliche Lösungen soll die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen gesichert werden.

Weiterhin stellt § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB eine Ausnahme von der baurechtlichen Eingriffsregelung dar. Demnach ist für Baurechte, die bereits vor dem Inkrafttreten eines Bebauungsplans bestanden haben, und einen ggf. vorhandenen und genehmigten Gebäudebestand kein Ausgleich erforderlich. In die Abwägung ist daher nur ein Ausgleich für die Eingriffe einzustellen, die über das bereits vorhandene Baurecht bzw. die faktisch vorhandenen baulichen Anlagen hinausgehen.

Da für den Geltungsbereich bislang kein Bebauungsplan vorliegt, wird das Planungsgebiet als unbeplanter Innenbereich i.S.d. § 34 BauGB eingestuft. Entsprechend wird als Voreingriffszustand die Bestandssituation zu Grunde gelegt.

5.1.2 Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur planerischen Bewältigung der durch die Bauleitplanung ausgelösten Konflikte mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege im Rahmen der Eingriffsregelung ist eine Erhebung und Bewertung des Eingriffs und des Ausgleichs nach Art und Umfang erforderlich. Zur quantitativen Ermittlung des notwendigen naturschutzfachlichen Ausgleichs wird daher eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung auf Grundlage des Mannheimer Biotopwertschlüssels erstellt.

Entsprechend dem Mannheimer Biotopwertverfahren wird eine vergleichende Gegenüberstellung der bewerteten Bestandssituation vor dem geplanten Eingriff (Voreingriffszustand) mit dem prognostizierten und erneut bewerteten Zustand von Natur und Landschaft nach Realisierung des Vorhabens (Nacheingriffszustand) erreicht. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs baut hier im Kern auf der Bewertung von Biotoptypen und Nutzungsstrukturen, teilweise aber auch von einzelnen Schutzgütern auf.

Die Grundwerte des Mannheimer Biotopwerteschlüssels geben die Biotopbewertung im Regelfall wieder, jedoch können gemäß Merkblatt zur Eingriffs- und Ausgleichsregelung stark abweichende Fälle durch Korrekturfaktoren berücksichtigt werden bei z. B. atypischer Ausprägung oder Störeinflüssen.

Im vorliegenden Fall wäre angesichts der durchweg naturfernen Biotopstruktur, der massiven Bodenversiegelung bzw. -veränderung, der in Teilbereichen hohen Lärmbelastung, der isolierten Innenstadtlage und den nicht unerheblichen Anteil an Neophyten und Zierpflanzen eine Abwertung der naturnahen, d.h. der nicht ohnehin schon durch direkte Siedlungseinflüsse geprägten Biotoptypen Ruderalfluren und Gehölze gerechtfertigt. Von dieser methodischen Abwertungsmöglichkeit wird jedoch nicht Gebrauch gemacht, woraus sich automatisch größere Sicherheiten in Bezug auf das Bilanzierungsergebnis ergeben.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist innerhalb des Geltungsbereichs neben dem Erhalt von einzelnen Strukturen (v.a. alter Baumbestand im Bereich ehemaliger Appellplatz) die

Schaffung von Lebensräumen, Teillebensräumen und Habitatstrukturen für die Tier- und Pflanzenwelt durch

- extensive Dachbegrünungen (13.956 m²),
- intensive Begrünung von Tiefgaragendächern (4.383 m²),
- Ausweisung und Entwicklung einer weiteren öffentlichen Grünfläche (Quartierspark 2, 5.632 m²),
- Anpflanzung von Bäumen auf öffentlichen Verkehrsflächen (85 St.),
- Anpflanzung von Bäumen auf privaten Grundstücksfreiflächen (ca. 93 St.) und
- Anlage von Gehölzpflanzungen im Bereich der privaten Grundstücksfreiflächen (7.277 m²)

vorgesehen. Der Vegetationsflächenanteil im Geltungsbereich wird sich damit gegenüber dem Status quo um ca. 3.800 m² vergrößern, rechnet man die Dach- und Tiefgaragenbegrünung mit ein sogar um ca. 22.153 m². Die Anzahl der Bäume wird sich etwas erhöhen, nämlich um 42 Stück.

Die in Tabelle 19: Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführte Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen belegt, dass mit Umsetzung der o.g. grünordnerischen Maßnahmen keine wesentliche Veränderung der Eingriffs-Ausgleichssituation eintritt, bzw. die Planung als ausgeglichen angesehen werden kann. Gemessen am Ausgangszustand ergibt sich eine leichte Erhöhung des Biotopwerts um 26.044 Punkte oder um ca. 1,7 %. Bezogen auf den Biotopwert der reinen Flächenwerte (ohne Bewertung der Bäume) ergibt sich sogar eine Erhöhung um ca. 9 %.

Berücksichtigt man weiter, dass in der Bilanz bewusst keine Korrekturbewertung für stark beeinträchtigte Biotoptypen vorgenommen wurde (Bilanzierung auf der sicheren Seite) und die Zahl der Baumanpflanzungen nach entsprechender Entwicklungszeit eine ähnliche Wertigkeit des Baumbestands erwarten lässt, so kann insgesamt mit einer Aufwertung des Geltungsbereichs gerechnet werden. Für die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege ergibt sich im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes eine Verbesserung. Mit Realisierung der Maßnahmen kann somit der naturschutzrechtliche Ausgleich für den geplanten Eingriff gewährleistet werden. Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie in § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie in § 1a BauGB benannt werden, werden daher ebenso wie das Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG vollumfänglich berücksichtigt.

Tabelle 19: Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

Biotop-/ Nutzungstypen und Biotoptypenkomplexe	Code LfU B-W	Code MA	Wertpunkte je m ²	Bestand		Planung	
				Fläche in m ²	Bewertung	Fläche in m ²	Bewertung
von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	CA+	0	19.705	0	25.922	0
völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	CA+	0	58.679	0	26.337	0
versiegelte Flächen mit Ritzenv egetation	60.22	CB+	3	20.047	60.141	0	0

Weg oder Platz mit was-sergebundener Decke, Kies, oder Schotter	60.23	CC+	6	1.445	8.670	24.278	145.668
Kleine Grünfläche - Bodendecker Anpflanzung	60.53		16	362	5.792	0	0
Flachdachbegrünung über TG intensiv	60.54	Rdi	19	0	0	4.383	83.277
Flachdachbegrünung extensiv mit Anstau	60.55	Rde	16	0	0	13.956	223.296
Garten (Zier- und/oder Nutzgarten)	60.60	DH+	19	0	0	15.553	295.507
Parkanlage / Grünanlage	VIII.1	PA	26	0	0	18.266	474.916
Wunderseggenried	34.64		35	103	3.591	0	0
Dominanz-Bestand - Landreitgras Bestand	35.35	NX+	34	33	1.109	0	0
Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	35.62	NJ+	34	6.395	217.430	0	0
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	N+	36	188	6.767	0	0
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	N+	34	15.557	528.938	0	0
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit Ausdauernder Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	35.64 + 35.62	N+	34	11.042	375.430	0	0
Neupflanzung einheim., standortger. Gehölze	41.20	Lkneu	19	0	0	1.175	22.325
Holunder-Gebüsch	42.21	LM	36	178	6.408	0	0
Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte	42.23	LM	29	44	1.268	0	0
Brombeer-Gebüsch	43.11	LE	36	411	14.796	0	0
Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)	44.12	LH	23	1.784	41.032	6.102	140.346
Gesamt, flächige Biotoptypen					1.271.372		1.385.335
Gesamt, Bäume (siehe Anlage)					269.423		181.504
Gesamtwertpunkte					1.540.795		1.566.839
Bilanzergebnis							26.044

5.1.3 Auswirkungen auf den Boden

Als Eingriffe in das Bodenpotential sind grundsätzlich alle Maßnahmen anzusehen, die zu einer Veränderung der Bodenoberfläche und zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen (Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktion) führen. Aufgrund der bereits vorhandenen anthropogenen Einflüsse und bestehenden Vorbelastungen (vgl. Kap. 2) ist ein natürliches Bodengefüge im Geltungsbereich kaum noch anzutreffen. Somit ist der Geltungsbereich bezüglich seiner Bodenfunktionen in weiten Teilen bereits in erheblichem Maße beeinträchtigt.

Vor diesem Hintergrund kommt es bei Umsetzung des Bebauungsplans kaum zu erhöhten Belastungen oder zusätzlichen Beeinträchtigungen der ohnehin eingeschränkten Bodenfunktionen des ehemaligen Kasernengeländes. Kleinräumig sind aber möglich:

- Überbauung und Versiegelung
- Bodenverdichtung
- großvolumige Verlagerung von Böden
- Veränderung der Bodenstruktur (Horizontdurchmischung)
- mögliche Stoffeinträge

Diese Eingriffe sind jedoch vor dem Hintergrund eines quantitativen Vergleichs zwischen Voreingriffszustand (Status quo) und Nacheingriffszustand (Umsetzung des B-Plans) unerheblich, da insgesamt keine Erhöhung des Versiegelungsgrads erfolgt.

Im Rahmen der notwendigen Geländeprofilierung und Vorbereitung des Baufeldes erfolgt die Beseitigung von verunreinigten Böden im östlichen Teilbereich. Verunreinigte Auffüllungen werden ausgebaut und in Abhängigkeit zum Verunreinigungsgrad bzw. zur abfalltechnischen Einstufung gemäß den technischen Regeln der LAGA je nach Eignung im Rahmen der Geländeneivellierung wiederverwandt oder entfernt, verwertet bzw. ordnungsgemäß entsorgt. Im Anschluss und in Abhängigkeit zur späteren Nutzung wird neuer Oberboden angedeckt, der dann eine allmähliche Bodenreife erfährt und in zunehmendem Maße Bodenfunktionen erfüllen kann (Basiskomponente für pflanzliche und tierische Lebewesen, Speicherraum für Stoffe und Wasser sowie Filter-, Puffer- und Transportfunktionen).

Insgesamt sind aufgrund von Durchmischungen, Verlagerungen und Auffüllungen in der Vergangenheit ausschließlich anthropogene Böden betroffen, die im Zuge der Nutzungsgeschichte des Kasernengeländes massiven Veränderungen ausgesetzt waren. Vor diesem Hintergrund ist den kleinräumig möglichen Eingriffen in das Schutzgut Boden dennoch keine besondere Erheblichkeit zuzuordnen.

Durch die Anlage von Dach- und ggf. Tiefgaragenbegrünungen mit entsprechender Substratmächtigkeit werden zusätzlich Flächen geschaffen, die, wenn auch in stark begrenztem Maße, Bodenfunktionen erfüllen können.

Mit der Planung ist die Wiedernutzbarmachung einer bereits in erheblichem Umfang baulich beanspruchten Fläche verbunden, womit die Neubeanspruchung natürlicher Böden an anderer Stelle vermieden wird. Damit wird dem Grundsatz des § 1a Abs. 2 BauGB zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden entsprochen. Zudem geht mit der geplanten Umnutzung die Beseitigung von Bodenverunreinigungen einher (im Umfang abhän-

gig von der geplanten Folgenutzung – vgl. BBodSchV), so dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insgesamt positiv zu bewerten sind.

Zum Umgang mit Bodenverunreinigungen

Im August 2013 wurde bereits mit Entsorgungs- und Sanierungsarbeiten in Bezug auf die in den oberen aufgefüllten Bodenschichten festgestellten entsorgungsrelevanten Bodenverunreinigungen begonnen. Eine Kennzeichnungspflicht ergibt sich hieraus nach derzeitigem Stand nicht, da unterstellt werden kann, dass mit Abschluss der bereits angelaufenen Maßnahmen keine umweltgefährdenden Stoffe mehr im Boden verbleiben, die über mögliche Wirkungspfade eine Belastung der Umwelt darstellen können.

5.1.4 Auswirkungen auf das Wasser

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans geht eine deutliche Verbesserung für den natürlichen Wasserkreislauf einher. Ursächlich hierfür sind die Reduzierung des Anteils versiegelter Flächen (von 73,5 auf 69,2 %) sowie die zusätzliche Umsetzung von Dach- und Tiefgaragenbegrünungen (bei völliger Einrechnung in den Versiegelungsgrad ergibt sich ein Wert von 56,3 %), die sich über Rückhaltung und Verdunstung positiv im Wasserkreislauf bemerkbar machen. Weiter werden Überlegungen angestellt, zusätzlich Versickerungseinrichtungen zu errichten, die den bisherigen Abfluss von Oberflächenwasser in den Vorfluter mindert. In Bezug auf die Möglichkeiten, die Art und den Umfang einer Versickerung wird derzeit ein Versickerungskonzept erarbeitet, dessen Ergebnisse aber noch nicht vorliegen und daher bislang noch keine Berücksichtigung im Bebauungsplan gefunden haben.

In jedem Fall kann bereits und auch ohne spezielle Versickerungsmaßnahmen eine erhöhte Speicherung und Versickerung von Regenwasser ebenso unterstellt werden, wie ein reduzierter Oberflächenabfluss über die Kanalisation, was das kommunale Entwässerungssystem entlastet.

Aus der Wiedernutzbarmachung des Turley-Geländes v.a. für Wohnzwecke resultiert ein entsprechender Trinkwasserbedarf zur Versorgung der Haushalte und Betriebe. Dieser Bedarf kann über die städtische Wasserversorgung problemlos gedeckt werden. Im Rahmen von Maßnahmen zur ökologischen Wasserbewirtschaftung kann die Errichtung von Zisternen zur Speicherung von Niederschlagswasser vorgegeben werden. Damit eröffnet sich die Möglichkeit einer (planungsrechtlich nicht festsetzbaren) Brauchwassernutzung, was den Bedarf an wertvollem Trinkwasser reduziert.

Insgesamt führen die geplanten baulichen Entwicklungen im Geltungsbereich Turley Barracks bezogen auf das Schutzgut Wasser zu keiner weiteren Beeinträchtigung der derzeitigen, bereits belasteten Situation. In Abhängigkeit zum Umfang von aktiven Versickerungsmaßnahmen sind sogar in erhebliche Positivwirkungen möglich.

Zum Umgang mit einer Grundwasserverunreinigung

Der Bereich um die ehemalige Tankstelle, wo eine Grundwasserverunreinigung festgestellt aber deren Quelle noch nicht lokalisiert wurde (vermutlich ein Vergaserkraftstoff-Altschaden), wird vorsorglich im Bebauungsplanentwurf nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 entsprechend gekennzeichnet. Nach Sanierung kann die Kennzeichnung entfallen, wenn die Untere Altlastenbehörde den Sanierungserfolg bestätigt hat.

Die vorgesehene Sanierung bzw. Beseitigung der Grundwasserverunreinigung ist in jedem Falle positiv zu werten.

5.1.5 Auswirkungen auf das Lokalklima

Mit der umfangreichen Neuordnung und Strukturierung des ehemaligen Kasernengeländes werden sich die stadtklimatischen Umgebungsbedingungen nur geringfügig verändern bzw. es kann sogar zu einer gewissen Verbesserung der lokalen Klimasituation führen. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist der Umstand, dass mit dem Erhalt des großen, baumbestandenen ehemaligen Appellplatzes und dessen Ausweisung als öffentliche Grünfläche auch dessen klimatische Gunstwirkungen erhalten bleiben. In diesem Zusammenhang wird sich die hier geplante Errichtung einer Tiefgarage nur während der Bauphase auswirken, da durch die festgesetzte intensive Begrünung und Überdeckung des Bauwerks mit mind. 80 cm Substrat anschließend wieder eine klimaaktive Fläche entsteht, die in ihren Wirkungen der heutigen Fläche vermutlich gleich kommt.

Für den Ostteil ist trotz der geplanten Neubebauung keine Verschlechterung der Situation zu erwarten. Hintergrund hierfür ist die zu unterstellende Abnahme des Versiegelungsgrads bzw. die Zunahme des Grün- und Freiflächenanteils durch Ausweisung einer zweiten, kleineren öffentlichen Grünfläche (Quartierspark 2) und die im Umfeld der Neubauten entstehenden Grundstücksfreiflächen (Erhöhung des Grünflächenanteils bezogen auf den Geltungsbereich von 26,5 % auf 30,2 %). Berücksichtigt man zusätzlich die Vorgaben zur Begrünung von Dachflächen und Tiefgaragen erhöht sich der Anteil klimaaktiver Flächen ganz wesentlich (von 26,5 % auf 43,7 %), was entsprechend zu einer Verbesserung der klimatischen Situation führt.

Die aufgelockerte Baustruktur und die Begrenzung der zulässigen Bauhöhen unter Bezugnahme auf die denkmalgeschützte Bebauung nördlich der Friedrich-Ebert-Straße vermeiden Barrierewirkungen. Die Beeinflussung von Windströmungen ist von unerheblicher Wirkung.

Durch die Ausdehnung und räumliche Lage der beiden öffentlichen Grünflächen entsteht außerdem ein innerer südwest-nordost orientierter Korridor, der eine klimatisch wirksame Verbindung zwischen dem etwas weiter westlich gelegenen Herzogenriedpark und der zwischen Roteichenweg und der Straße Am Exerzierplatz gelegenen Grünachse schafft. Durch die Lage und Ausrichtung der den West- und Ostteil trennenden Verkehrsflächen (Anliegerweg als Verbindung zur Landwehrstraße im Norden, Fußgängerbereich und Planstraße B mit Anbindung an den Bereich Eisenlohrplatz), die zudem von Bäumen begleitet werden soll, wird eine Ventilationsachse geschaffen, mit der eine zusätzliche, wenn auch schmale Verbindung zum Grünzug-Nord entsteht. Damit können die Wohlfahrtswirkungen des Grünzug-Nord von mindestens zwei Seiten auf das Turley-Areal wirken, wovon das Planungsgebiet entsprechend profitiert.

Aus klimaökologischer Sicht vergleichsweise negativ ist die dichte Gewerbebebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße anzusehen, die eine geschlossene Struktur bildet, was sich ungünstig auf die Durchlüftung auswirkt. Aufgrund der räumlichen Begrenzung und der Nutzungsart Gewerbe ist dies jedoch von keiner besonderen Erheblichkeit. Ein Abschirmungser-

fordernis ergibt sich hier aus Lärmschutzaspekten für dahinterliegende Wohnnutzungen (vgl. Kapitel 7.1.3 Konfliktbewältigung Klima).

Insgesamt ergeben sich demnach aus klimaökologischer Sicht für die bestehende und geplante Bebauung keine gravierenden Negativeffekte. Stattdessen ist insbesondere im Ostteil eine Verbesserung der bestehenden Situation anzunehmen. Die klimaökologischen Bedingungen im Planungsgebiet stellen sich im Vergleich zu anderen typischen Verhältnissen in der Mannheimer Innenstadtlagen sogar günstiger dar.

5.1.6 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Flora

Mit der Entwicklung der Konversionsfläche ist eine umfassende Neugestaltung der Freiraumsituation verbunden. Dies gilt auch für den ehemaligen Appellplatz, der zwar als öffentliche Grünfläche gesichert, aber durch den geplanten Tiefgaragenbau unweigerlich massiven Veränderungen ausgesetzt sein wird. Mit der Wiedernutzbarmachung des Geländes erfolgen eine Umgestaltung von Freiflächen und eine Intensivierung der Pflege und Unterhaltung. Damit ist der vollständige Verlust der heute vorhandenen Brachestadien verbunden, womit entsprechende Auswirkungen auf den floristischen Artenbestand einhergehen. Hierbei sind v.a. das Verschwinden von Pionierarten und eine Reduzierung der Artenvielfalt zu erwarten, da auf die heute vorhandenen Biotopstrukturen spezialisierte Arten ausfallen und sich stattdessen an gärtnerische Anlagen wie Hausgartenflächen bzw. Grünflächen angepasste Pflanzen ansiedeln werden. Es handelt sich bei den betroffenen Artenbeständen jedoch hauptsächlich um eine im Siedlungsbereich auf unbebauten Grundstücken bzw. im Rahmen von Nutzungsänderungen immer wieder auftretende Flora. Insofern ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine Gefährdung einzelner Arten eintritt. Vergleichbare Bestände sind regelmäßig im Siedlungsbereich anzutreffen und unterliegen einer hohen Dynamik, weshalb die Neuansiedlung und das Verschwinden von einzelnen Pflanzenarten keine Besonderheit darstellt.

Für Pflanzenarten der Biotoptypen Hausgärten/gärtnerische Anlagen/Freizeitgärten ergibt sich durch die Zunahme gleichartige Lebensräume eine Verbesserung der Situation. Aufgrund der zu erwartenden vielfältigen Gestaltungsansprüche in Verbindung mit erfahrungsgemäß recht unterschiedlichen Nutzungs- und Pflegeintensitäten kann sich auch eine gewisse Vielfalt entwickeln. Insgesamt ist aber von einer Abnahme der floristischen Artenvielfalt auszugehen. Davon sind v.a. die Pionierstandorte bzw. Brachflächen besiedelnden Pflanzenarten betroffen, deren Verbleib im Planungsgebiet nicht anzunehmen ist.

Gleiches gilt sehr wahrscheinlich auch für die drei als Besonderheiten bewerteten Vorkommen von Silbergras, Heide-Nelke und Siebenbürger Perlgras.

In Bezug auf das Perlgras (*Melica transsilvanica*) sind nur Einzelexemplare betroffen, die zudem vermutlich aus einer verwilderten Ansaat stammen und nicht als natürliches Vorkommen zu werten sind.

Auch bei der Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) sind nur zwei Exemplare in Pflasterritzen im Südosten der großen Parkplatzfläche nachgewiesen worden, was sicherlich nicht mit einem für die Art natürlichen mageren und extensiv genutzten Grünlandstandort vergleichbar ist.

Vor diesem Hintergrund ist die Bedeutung der nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) gesetzlich geschützten Art dennoch zu relativieren.

Ähnliches gilt für die im Südosten des Kasernengeländes festgestellte kleine Silbergras-Population (*Corynephorus canescens*), die typisch für offene, trockene, nährstoffarme und saure Sandböden ist. Auch hier bietet der Geltungsbereich keinen natürlichen oder naturnahen Lebensraum für die Art.

Vor diesem Hintergrund kann die Erheblichkeit der zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf die Flora als eher gering bewertet werden. Es ist kein spezifischer Handlungsbedarf bezüglich der Erhaltung bestimmter Vegetationsbestände und Artvorkommen aus den floristischen Kartierungsergebnissen im Geltungsbereich abzuleiten. Regional bedeutsame Pflanzenvorkommen wurden nicht nachgewiesen. Auch der Ausfall der drei Rote Liste-Arten ist weniger bedeutsam und für die regionalen Populationen unerheblich.

Fauna

Die Umsetzung der Bauleitplanung wirkt sich über zwei Faktoren auf die heute im Gebiet vorkommenden Tierarten aus. Zum einen kommt es über den Verlust von Brach- und Ruderalflächen unterschiedlicher Entwicklungsstadien zu einem Lebensraumverlust, wovon die hierauf angewiesenen Arten unmittelbar betroffen sind. Zum anderen ergibt sich mit der Wiederbesiedlung und der damit einhergehenden permanenten Anwesenheit von Menschen, Hunden und Katzen ein deutlich höheres Störpotenzial für empfindliche Arten. In Abhängigkeit zur Mobilität einzelner Arten wird es außerdem zur Abwanderungen in benachbarte und ähnlich strukturierte Biotopstrukturen im Umfeld kommen (z.B. Herzogenriedpark und Hauptfriedhof). Gleichzeitig entstehen in größerem Umfang grüingeprägte Strukturen wie Hausgärten, Grundstücksfreiflächen und Parkanlagen neu, die von entsprechend an den menschlichen Siedlungsbereich angepassten Tierarten besiedelt werden können. Entsprechend erfolgt eine Verschiebung des Artenspektrums in Verbindung mit einer Abnahme der Artenvielfalt.

Eine vorhabensbedingte Gefährdung von Populationen der gemäß Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Arten (Zwergfledermaus Grünspecht, und Turmfalke) wie auch der sonstigen Europäischen Vogelarten - ist durch die Maßnahmen aber nicht zu erwarten (vgl. Unterpunkt Artenschutz). Ausgedehnte gehölzgeprägte Lebensräume der Vogelarten sind auch im Umfeld vorhanden (Bereich Herzogenriedpark, Hauptfriedhof). Mit dem Erhalt des von Bäumen umfassten Appellplatzes und umfangreichen Neuanpflanzungen bleiben Gehölzstrukturen erhalten bzw. werden wieder neu hergestellt.

Gleiches gilt für die wenigen nachgewiesenen Insektenarten, die in einer Roten Liste vermerkt oder naturschutzrechtlich besonders geschützt sind.

Zusammengefasst sind mit Realisierung der Planung Auswirkungen auf die Fauna verbunden, die jedoch nur für einzelne Arten als erheblich einzuschätzen sind. Störungstolerante, an den Siedlungsraum angepasste Arten werden weiterhin für sie geeignete Lebensräume im Geltungsbereich finden.

Artenschutz

Zwar bewirken Bebauungspläne selbst noch keine Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten von Tier- oder Pflanzenarten, dies kann aber bei Verwirklichung der durch den Bebauungsplans zulässigen Vorhaben und Maßnahmen gegeben sein. Für den Bebauungsplan bedarf es daher einer Überprüfung, ob und inwieweit durch die Planung bzw. deren Umsetzung die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

§ 44 BNatSchG regelt einen speziellen Artenschutz für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, der nach § 7 BNatSchG unmittelbar geltendes Recht ist. Relevant sind hierbei die besonders und streng geschützten Arten, sie unterliegen den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Aufgrund dieser gesetzlichen Regelungen bedarf es einer differenzierten, detaillierten Betrachtung und Wertung bezüglich der artenschutzrechtlichen Relevanz der Planung für die einzelnen geschützten Artvorkommen. In Zusammenhang mit der Bauleitplanung besteht eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz nur für in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten (europarechtlich geschützte Pflanzenarten sind von der Planung nicht betroffen). Für alle anderen geschützten Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor (siehe § 44 (5) Satz 4 BNatSchG).

Im Zuge einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und europäische Vogelarten sowie einer Überprüfung sonstiger besonders geschützter Arten wurde festgestellt, dass sich aus dem Vorhaben sowohl auf lokaler Ebene als auch in der betroffenen kontinentalen biogeographischen Region keine nachhaltigen Auswirkungen auf den Artenbestand ergeben bzw. sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht nachhaltig verschlechtert (siehe Tabelle 20). Es ist für keine der Arten zu befürchten, dass die ökologische Funktionalität benötigter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt wird. Um individuenbezogene Verbotstatbestände einzelner Arten auszuschließen (v.a. Zwergfledermaus und Mauersegler), bedarf es bei Abbruch-, Umbau, und Sanierungsarbeiten in möglicherweise besiedelten Gebäuden sowie bei Rodungsarbeiten von Höhlenbäumen einer vorhergehenden Überprüfung auf einen möglichen Tierbesatz. Im Übrigen genügt es, wenn bei Rodungsarbeiten der in § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG vorgegebene Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit eingehalten wird.

Tabelle 20: Planungsrelevanz gemäß § 7 (2) BNatSchG besonders oder streng geschützter Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie bzw. gemäß Vogelschutzrichtlinie

Hinweis: Allgemein verbreitete Vogelarten, die über den allgemeinen Schutzstatus der EU-Vogelschutzrichtlinie besitzen und Arten, die in keiner Roten Liste aufgeführt sind, werden nicht gesondert betrachtet.

Art	§	Lebensraum
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	s) ¹	Baumhöhlen und -spalten oder sonstige Hohlräume in und an Gebäuden (z.B. Dachstühle)
Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Es konnten zwar keine Quartiere festgestellt werden, jedoch sind diese im Bereich alter Bausubstanz nicht auszuschließen. Ähnliches gilt für alten Baumbestand. Vor diesem Hintergrund ist bei Abbruch-, Umbau, und Sanierungs-		

<p>arbeiten sowie bei Rodungsarbeiten eine vorhergehende Überprüfung erforderlich, um Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden. Sofern entsprechende Nachweise geführt werden, kann durch einfache bauliche Maßnahmen weiterhin ein Quartiersangebot in und an Gebäuden oder durch das Aufhängen von Fledermauskästen gesichert werden. Dadurch kann eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ausgeschlossen werden. Notwendige Maßnahmen: Überprüfung auf einen möglichen Besatz vor Beginn von Abbruch-, Umbau, und Sanierungsarbeiten oder Rodung älterer Bäume mit Spalten oder Höhlen. Bei positivem Befund Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde auf Vorhabenebene.</p>		
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	s) ¹	Baumhöhlen in wald- und gewässereichen Gebieten, im Einzelfall auch Gebäudespalten
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: keine Beeinflussung, die Art wurde nur vereinzelt im Überflug nachgewiesen Notwendige Maßnahmen: keine</p>		
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	s) ^{2,3}	offene Landschaften, Parklandschaft
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Mit Realisierung der Planung ist zunächst kein Verlust der nachgewiesenen Spechthöhle verbunden (Erhalt des Kastaniencarrées am alten Appellplatz). Sofern weitere, nicht entdeckte Brutplätze vorhanden sein sollten, wird durch die nach § 39 BNatSchG eingeschränkte Rodungszeit für Gehölze, bei Rodung des Höhlenbaums dennoch kein Verbotstatbestand erfüllt, da dies außerhalb der Brutzeit erfolgen würde. Des Weiteren ist der Grünspecht einerseits bzgl. des Nistplatzes nicht ortstreu und weist andererseits einen großen Aktionsradius auf, so dass er problemlos auch weiter entfernt gelegene Biotopstrukturen als Lebensraum bzw. zum Nahrungserwerb nutzen kann. Da es sich beim Grünspecht um keine seltene Art handelt, ist nicht zu befürchten, dass die ökologische Funktion der benötigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert wird. Notwendige Maßnahmen: Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutperiode</p>		
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	s) ²	offenes Gelände, Kulturfolger
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Mit Umsetzung der Planung gehen die beiden festgestellten Horstbäume verloren. Auch hier ist über den naturschutzrechtlich zulässigen Rodungszeitraum von Oktober bis Februar (siehe § 39 BNatSchG) gesichert, dass sich bei Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit keine vorhabenbezogenen negativen Auswirkungen für die bzgl. des Nistplatzes nicht ortstreu Art ergeben. Zudem weist auch der Turmfalke einen großen Aktionsradius auf und kann somit weiter entfernt gelegene Biotopstrukturen als Lebensraum nutzen. Der Turmfalke ist keine seltene Art. Es ist nicht zu befürchten, dass die ökologische Funktion der benötigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert wird. Notwendige Maßnahmen: Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutperiode</p>		
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	b)*	offene, meist feuchte und extensiv genutzte Wiesenbereiche und jüngere Wiesenbrachen
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Durchzügler / Gastvogel, keine artenschutzrechtliche Relevanz Notwendige Maßnahmen: keine</p>		

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b*	Gärten, Parks, lichte Wälder bzw. hochwüchsige Gehölzstrukturen
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Das im Bereich des ehem. Appellplatzes festgestellte Revier wird durch die Nutzungsintensivierung gestört, wodurch trotz Fortbestand der Gehölzstrukturen der Niststandort möglicherweise entfallen wird. Mit dem inzwischen angelaufenen Beginn von Baumaßnahmen ist von einer andauernden Störung auszugehen, die sich auch nach deren Ende durch die Anwesenheit von Menschen und Haustieren fortsetzt. Die Art ist nicht ortstreu. Bei zu hoher Störungsintensität ist ein Ausweichen in andere geeignete Biotopstrukturen im Umfeld (z.B. Herzogenriedpark oder Hauptfriedhof) möglich bzw. wahrscheinlich. Auswirkungen auf ökologische Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population können ausgeschlossen werden.</p> <p>Notwendige Maßnahmen: keine</p>		
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	b*	Kulturfolger, Siedlungsbereich
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: kein Brutnachweis im Planungsgebiet, Beobachtung nur als Nahrungsgast. Auch nach Umsetzung des Bebauungsplans bleibt der Bereich als Lebensraum der Art erhalten. Es ist nicht zu befürchten, dass die ökologische Funktion der benötigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert wird.</p> <p>Notwendige Maßnahmen: keine</p>		
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	b*	Kulturfolger, Gebäudebrüter
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: kein Brutnachweis im Planungsgebiet, Beobachtung nur als Nahrungsgast. Einzelne Brutquartiere in alten Gebäuden sind derzeit nicht auszuschließen. Vor diesem Hintergrund ist bei Abbruch-, Umbau, und Sanierungsarbeiten während der Brutzeit eine vorhergehende Überprüfung erforderlich, um Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden.</p> <p>Sofern entsprechende Nachweise geführt werden, kann durch einfache bauliche Maßnahmen weiterhin ein Quartiersangebot in und an Gebäuden durch Einbau von artspezifischen Nisthilfen gesichert werden. Dadurch kann eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ausgeschlossen werden.</p> <p>Notwendige Maßnahmen: Überprüfung auf einen möglichen Besatz vor Beginn von Abbruch-, Umbau, und Sanierungsarbeiten. Bei positivem Befund Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde auf Vorhabenebene.</p>		
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	b*	Bewohner von Sekundärstandorten wie Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche oder Industriebrachen
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Durchzügler / Gastvogel, keine artenschutzrechtliche Relevanz</p> <p>Notwendige Maßnahmen: keine</p>		
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	b*	Kulturfolger, Siedlungsbereich
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: kein Brutnachweis im Planungsgebiet, Beobachtung nur als Nahrungsgast. Auch nach Umsetzung des Bebauungsplans bleibt der Bereich als Lebensraum der Art erhalten. Es ist nicht zu befürchten, dass die ökologische Funktion der benötigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert wird.</p> <p>Notwendige Maßnahmen: keine</p>		

Wacholderdrossel	b*	halboffene Landschaften mit Wiesen und Weiden sowie Parkanlagen im Siedlungsbereich
<p>Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Das in den Kastanien des ehem. Apellplatzes festgestellte Brutvorkommen wird durch die Nutzungsintensivierung gestört, wodurch trotz Fortbestand des Bruthabitats die Art möglicherweise verschwindet. Mit dem inzwischen angelaufenen Beginn von Baumaßnahmen ist von einer andauernden Störung auszugehen, die sich auch nach deren Ende durch die Anwesenheit von Menschen und Haustieren fortsetzt. Die Art ist nicht ortstreu. Bei zu hoher Störungsintensität ist ein Ausweichen in andere geeignete Biotopstrukturen im Umfeld (z.B. Herzogenriedpark oder Hauptfriedhof) möglich bzw. wahrscheinlich. Auswirkungen auf ökologische Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population können ausgeschlossen werden.</p> <p>Notwendige Maßnahmen: keine</p>		
<p>s)¹ = streng geschützte Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie s)² = streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz s)³ = streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung b* = besonders geschützte Art entsprechend der Vogelschutzrichtlinie (alle europäischen Vogelarten sind im Sinne von Art. 1 Abs. 1 der Richtlinie grundsätzlich besonders geschützte Arten)</p>		

Tabelle 21: Planungsrelevanz sonstiger gemäß § 7 (2) BNatSchG besonders geschützter Tierarten, die ausschließlich der Eingriffsregelung unterliegen

Art	§	Lebensraum	Prognose der projektbezogenen Auswirkungen
Wandergelbling (<i>Colias crocea</i>)	b	Wanderfalter	Die Art kommt in Deutschland nur als gelegentlicher Einwanderer vor, sie ist südlich der Alpen heimisch. Der Wandergelbling ist eine hochmobile Art, die weit umherfliegen und fast überall auftreten kann. Die Raupe lebt an verschiedenen Schmetterlingsblütlern. Eine Bindung an den Geltungsbereich ist nicht gegeben, es besteht keine Eingriffsrelevanz.
Kurzschwänziger Bläuling (<i>Cupido argiades</i>)		warme blüten- und gebüschrreiche Wiesen	Die Art kommt ursprünglich aus dem südlichen Europa und ist in den letzten Jahren in der Oberrheinebene ausgesprochen häufig geworden und auf Brachen und Wiesen überall anzutreffen. Eine besondere Eingriffserheblichkeit besteht vor diesem Hintergrund nicht.
Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	b	Magerwiesen und Brachen	Es handelt es sich um eine hochmobile flugstarke Art, die schnell in geeigneten Lebensräumen auftritt. Sie ernährt sich vor allem von Wilder Möhre, Dill, Karottenkraut und anderen Doldenblütlern, die nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet vorkommen. Entsprechend ist die Fortpflanzung bzw. Larvenentwicklung unwahrscheinlich.
Hauhechelbläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	b	Offene trockene Brachen und Extensivwiesen	Die Art ist für gehölzfreie Brachen und trocken-warme Ruderalfluren typisch, ist aber auch auf weniger häufig gemähten Wiesen bzw. in nahezu jeder Grünanlage, in der Horn- oder Weiß-Klee blüht anzutreffen. Insofern wurde die Art durch die Sukzessionsentwicklung auf dem Turley-Gelände begünstigt. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass

			sich die Art auch im Plangebiet fortpflanzt. Sie stellt aber keine Besonderheit im Mannheimer Raum dar, wo sie v.a. auf Gleisflächen, Brachen und Ruderalflächen häufig auftritt. Der Hauhechelbläuling ist der häufigste und am weitesten verbreitete Bläuling in Europa. Im Zuge der Planungsrealisierung reduziert sich zwar der Anteil an Sukzessionsflächen, zugleich entstehen aber in durchaus relevantem Umfang neue Grünflächen, in denen geeignete Raupenfutterpflanzen vorkommen werden. Daher ist davon auszugehen, dass auch mit Umsetzung des Bebauungsplans für den Hauhechelbläuling geeignete Ganzjahreslebensräume im Planungsgebiet erhalten bleiben werden.
Weinhähnchen (<i>Oecanthus pelucens</i>)		warme gebüschreiche Trockenrasen	Die Art kommt Schwerpunktmäßig im Mittelmeerraum vor und hat im Rhein-Main-Neckar-Gebiet ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Der allmähliche Klimawandel begünstigt aber die Ausbreitung. Eine besondere Vorhabensrelevanz besteht für die Art nicht.
Blauflüglige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulea</i>)	b	Vegetationsarme Trockenrasen, in Steinbrüchen und Sandgruben bzw. im Siedlungsraum auf Brachflächen oder Gleisanlagen	Die Blauflüglige Ödlandschrecke wurde nur in geringer Zahl in einzelnen Teilbereichen angetroffen. Bezogen auf das Rhein-Neckar-Gebiet handelt es sich um eine durchaus häufige Art trockenwarmer Brachen. Mit Projektrealisierung gehen vermutlich die wenigen geeigneten Biotopstrukturen verloren. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Art auch an zahlreichen anderen Stellen im Stadtgebiet Mannheims vorkommt. Von einer Gefährdung der Art oder einer besonderen Erheblichkeit durch den geringen Lebensraumverlust im Geltungsbereich ist sicher nicht auszugehen, zumal gelegentlich auch Dachbegrünungen von der Art besiedelt werden.
Westl. Beischrecke (<i>Platycleis albopunctata</i>)		warme, trockene, vegetationsarme Standorte	Die Art ist v.a. in Weinbaugebieten zu finden. In den letzten Jahren ist eine Ausbreitung festzustellen, so dass keine besondere Gefährdung mehr gegeben sein dürfte. Die Eingriffserheblichkeit ist sehr gering, zumal extensive Dachbegrünungen u.U. als Ersatzlebensraum fungieren können.
b = gemäß BNatSchG besonders geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung			

Biotop

Mit Umsetzung der Bauleitplanung werden v.a. die brachgefallenen und von unterschiedlichen Sukzessionsstadien geprägten Biotopstrukturen beseitigt (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22: Flächeninanspruchnahme betroffener Biotoptypen

Biotop-/ Nutzungstypen und Biotoptypenkomplexe	Code LfU B-W	Code MA	Bestand Fläche in m ²	Planung Fläche in m ²	Veränderung	
					in m ²	in %
von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	CA+	19.705	25.922	6.217	31,6
völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	CA+	58.679	26.337	-32.342	-55,1

versiegelte Flächen mit Ritzenv egetation	60.22	CB+	20.047	0	-20.047	-100,0
Weg oder Platz mit was-sergebundener Decke, Kies, oder Schotter	60.23	CC+	1.445	24.278	22.833	1.580,1
Kleine Grünfläche - Bodendecker Anpflanzung	60.53		362	0	-362	-100,0
Flachdachbegrünung über TG intensiv	60.54	Rdi	0	4.383	4.383	neu
Flachdachbegrünung extensiv mit Anstau	60.55	Rde	0	13.956	13.956	neu
Garten (Zier- und/oder Nutzgarten)	60.60	DH+	0	15.553	15.553	neu
Parkanlage / Grünanlage	VIII.1	PA	0	18.266	18.266	neu
Wunderseggenried	34.64		103	0	-103	-100,0
Dominanz-Bestand - Landreitgras Bestand	35.35	NX+	33	0	-33	-100,0
Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	35.62	NJ+	6.395	0	-6.395	-100,0
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	N+	188	0	-188	-100,0
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	N+	15.557	0	-15.557	-100,0
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit Ausdauernder Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	35.64 + 35.62	N+	11.042	0	-11.042	-100,0
Neupflanzung einheim., standortger. Gehölze	41.20	Lkneu	0	1.175	1.175	neu
Holunder-Gebüsch	42.21	LM	178	0	-178	-100,0
Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte	42.23	LM	44	0	-44	-100,0
Brombeer-Gebüsch	43.11	LE	411	0	-411	-100,0
Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)	44.12	LH	1.784	6.102	4.318	242,0

Die Gebietsentwicklung Turley verursacht v.a. den flächigen und praktisch ersatzlosen Verlust von Brach- und Ruderalflächen unterschiedlicher Ausprägung (-33.182 m²). Parallel dazu ergibt sich über die Entwicklung extensiver Dachbegrünungsflächen (13.956 m²) ein kleiner Ausgleich, da dies Fläche meist keinen regelmäßigen Pflegeeingriffen ausgesetzt sind

und in begrenztem Umfang einen Ersatzlebensraum für krautige Arten ruderaler Brachestadien bilden können.

Die Beseitigung der nur sehr kleinflächigen Bestände Wunderseggenried (103 m²) und des Dominanz-Landreitgrasbestands (33 m²) sind wegen ihrer geringen Größe vernachlässigbar. Bei den flächigen Gehölzen ergibt sich eine Verschiebung von ursprünglich 2.381 auf 7.277 m², was einer Verdreifachung entspricht. Allerdings sind hierbei auch qualitative Veränderungen gegeben, da der Anteil spontan entstandener Gehölze (Wildwuchs) gegenüber angepflanzten Arten massiv abnehmen wird. In Bezug auf den Anteil einheimischer und standortgerechter Arten ergibt sich aufgrund entsprechender planungsrechtlicher Festsetzungen eine deutliche Zunahme (von 633 auf 1.175 m²). Insofern sind hier die Auswirkungen ebenfalls vernachlässigbar.

Bei den Bäumen bleiben von 210 heute vorhandenen Bäumen über Erhaltungsfestsetzungen 74 erhalten (rund 1/3). Gleichzeitig werden 178 Baumneuanpflanzungen festgesetzt, so dass sich in der absoluten Zahl sogar eine Erhöhung ergibt. Da zahlreiche Bestandsbäume aus Wildwuchs hervorgegangen sind und sich teilweise in Ritzen und Fugen von befestigten Flächen entwickelt haben, ist nicht selten eine deutlich reduzierte Wertigkeit in Verbindung mit einer begrenzten Entwicklungsperspektive gegeben. Da zudem die meisten wertvollen und prägenden Bäume erhalten werden können, ergibt sich auch hier keine besondere Eingriffserheblichkeit.

Abschließend sei nochmals erwähnt, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine naturschutzrechtlich geschützten Lebensräume und Strukturen vorhanden sind. Auch die generalisierte Bewertung des Gebiets nach der Mannheimer Bewertungsmethode belegt die nur geringe naturschutzfachliche Bedeutung des Planungsgebiets (im Voreingriff 11,33 ÖWP/m² und im Planzustand 11,52 ÖWP/m²).

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Im Rahmen der Vorhabensrealisierung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten. Mit der Projektumsetzung geht kein für Mannheim spezifischer oder einmaliger Artenbestand oder Lebensraumverlust einher. Dies gilt umso mehr auf überörtlicher Ebene.

5.1.7 Wechselwirkungen

Zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern bestehen vielfältige und wechselseitige Funktionszusammenhänge. Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommen Bestandsanalyse und -bewertung hinausgehen und verstärkende Wirkung haben könnten, sind derzeit nicht erkennbar. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung des Wirkungsgefüges im Umweltbericht ist daher nicht erforderlich, der Belang ist nicht Gegenstand der Umweltprüfung.

5.1.8 Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild und die Erholung

Der Bebauungsplan zielt auf die Umsetzung der städtebaulichen Rahmenplanung ab, wobei das denkmalgeschützte Ensemble „ehem. Kaiser-Wilhelm-Kaserne“ als charaktergebender Kern erhalten bleibt bzw. denkmalverträglich weiterentwickelt wird. In den übrigen Bereichen sollen die Festsetzungen eine Entwicklung ermöglichen und befördern, die auch dem übrigen Turley-Gelände ein positives Erscheinungsbild geben und das Quartier prägen. Die Untergliederung des Geltungsbereichs durch Erschließungsachsen und öffentliche Grünflächen bewahrt eine kleinteilige Baustruktur, die mit den alten Kasernengebäuden korrespondiert und zugleich baulich gut nutzbare Baufelder generiert. Für diese werden jeweils einheitliche Vorgaben definiert, sodass eine recht homogene städtebauliche Entwicklung sichergestellt wird, die sich gut in das Umfeld einfügt. Das Baufeld I Nord, mit seiner verdichteten Bauweise, schafft einen strukturellen Übergang zwischen der Blockbebauung im Norden, der historischen Baustruktur an den Kasernen im Westen und der Ein- und Zweifamilienhausbebauung im Osten. Der großflächige Gewerberiegel an der Friedrich-Ebert-Straße schafft einen räumlichen Abschluss für den südlich gelegenen Eisenlohrplatz.

Die städtebauliche Entwicklung des Turley-Areals lässt insgesamt eine positive Entwicklung erwarten. Durch die Aufgabe der Kasernennutzung ergibt sich eine Öffnung des Gebiets, wodurch der Bereich durchlässig wird und nicht mehr als unpassierbares Gebiet das Stadtegefüge stört. Die beiden öffentlichen Grünflächen und private Grünstrukturen im Bereich der Grundstücksfreiflächen sichern eine stärkere Durchgrünung des Gebiets, was sich unmittelbar positiv auf die Wohnumfeldsituation auswirkt. Die freie Zugänglichkeit des Geländes insgesamt und die öffentliche Zugänglichkeit der beiden Quartiersparke als frei nutzbare Freizeit- und Erholungsflächen stellen eine erhebliche Aufwertung dar. Hier können unterschiedliche Spiel-, Sport und Ruhezone für alle Altersgruppen angelegt werden. Auch die neu entstehenden Wegeverbindungen schaffen eine wesentliche Verbesserung für das gesamte Gebiet samt Umgebung. So entsteht eine Nord-Süd-Verbindung zwischen den Wohnbauflächen im Norden und dem Eisenlohrplatz bzw. dem hier vorgesehenen Straßenbahnhaltapunkt. Über die beiden öffentlichen Grünflächen ergibt sich außerdem eine Ost-West-Achse, die die Wohngebiete mit der Erich-Kästner-Grundschule in der Grenadierstraße und den weiter westlich gelegenen Herzogenriedpark verbindet. Bereits im Konzept vorgesehene Gastronomieeinrichtungen ergänzen das Angebot.

Insgesamt ergibt sich eine deutliche Aufwertung des Erscheinungsbildes und eine erhebliche Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten für die Bewohner im Geltungsbereich und die im Umfeld lebenden Menschen. Die Positivwirkungen werden sich nicht auf den Geltungsbereich begrenzen, sondern dem gesamten Stadtteil Entwicklungsimpulse geben.

5.1.9 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Das als Ensemble geschützte Kulturdenkmal der ursprünglichen Kaiser-Wilhelm-Kaserne bleibt erhalten. Über Sanierungsmaßnahmen, Umnutzungen und bauliche Veränderungen oder Ergänzungen ist in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu entscheiden. Beeinträchtigungen der prägenden Bausubstanz sind daher unwahrscheinlich.

Eine mögliche Betroffenheit kann sich ergeben, wenn im Rahmen der Bautätigkeiten weitere archäologisch bedeutsame Bodenfunde, wie die beiden in der Vergangenheit bereits entdeckten Gräber, getätigt werden sollten. In einem solchen Fall ist die zuständige Denkmalschutzbehörde zu informieren, damit die ggf. notwendigen Schritte zur Sicherung eingeleitet werden können. Der Bebauungsplan enthält daher einen entsprechenden Hinweis. Für die Sachgüter vorhandene Bausubstanz und bebaubare Grundflächen ergibt sich über die geplante Entwicklung des Turley-Geländes eine wirtschaftliche Aufwertung. Eine Umweltrelevanz ist in diesem Zusammenhang nicht gegeben.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans ist auch die Neuerschließung des Gebiets verbunden. In Bezug auf die umweltrelevante Infrastruktur sind vor allem die Verbesserung der ÖPNV-Anbindung über den Straßenbahnhaltelpunkt in der Friedrich-Ebert-Straße und die neue Stadtbahntrasse in der Hochuferstraße zu nennen. Die vorgesehene Anbindung des Gebiets an das kommunale Fernwärmenetz ermöglicht eine sehr effiziente Energienutzung. ÖPNV-Anbindung und Fernwärmeversorgung wirken sich über Emissionen indirekt auf die Umweltsituation aus (siehe Kap. 5.1.9.2).

5.1.10 Auswirkungen auf den Menschen

5.1.10.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Schall)

Das Turley-Areal ist von zahlreichen unterschiedlichen Nutzungen und Verkehrswegen (Straßen, Schienen) umgeben, von denen Lärmemissionen auf das Plangebiet einwirken. gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass durch die geplanten Nutzungen und den dadurch entstehenden Ziel- und Quellverkehr auf dem Turley-Areal wiederum keine unzumutbaren Beeinträchtigungen für die bestehenden Nutzungen in der Umgebung und für die geplanten Nutzungen untereinander entstehen.

Die Auswirkungen sind dem schalltechnischen Gutachten vom Büro Modus Consult, Speyer, zu entnehmen.

5.1.10.2 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Lufthygiene)

Die Luftqualität eines Gebietes wird im Wesentlichen durch die Kausalkette Emission (Freisetzung) - Transmission (Ausbreitung) - Immission (Einwirkung) geprägt. Wesentliche Emissionsquellen sind dabei die Bereiche Gewerbe/Industrie, Hausbrand und Verkehr. Auf die Lufthygiene kann positiv durch die Verringerung der Luftverschmutzung eingewirkt werden. Unter Berücksichtigung des geplanten Vorhabens sind in diesem Zusammenhang v.a. die Bereiche Hausbrand/Energieversorgung und Verkehr von Bedeutung. Da der Bebauungsplan hinsichtlich der zulässigen Nutzungen keine emittierenden Anlagen vorsieht, ergibt sich aus der geplanten Nutzung des Turley-Geländes zunächst keine besondere Emissionsträchtigkeit.

Bereich Hausbrand - Für die im Interesse der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes anzustrebende Emissionsminderung ist die Art der Energieversorgung bzw. die Wahl der eingesetzten Brennstoffe von erheblicher Bedeutung. In Anbetracht der gerade in jüngster Zeit massiv gestiegenen Energiekosten kann davon ausgegangen werden, dass Bauherren be-

reits aus Eigeninteresse eine möglichst große Energieeffizienz anstreben. Eine Niedrigenergie-Bauweise mit besonderen Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz (bei zu erhaltender denkmalgeschützter Bausubstanz nur bedingt umsetzbar) kann im Bebauungsplan allerdings nicht vorgeschrieben werden. Unabhängig davon sind die Vorgaben der gültigen Energieeinsparverordnung zu beachten.

Vor diesem Hintergrund kann insbesondere im Bereich der Wohnbebauung von umfangreichen und auch wirksamen Minimierungsmaßnahmen ausgegangen werden. Mit der Möglichkeit zur Anbindung des Gebiets an die Fernwärmeversorgung der Stadt Mannheim kann die benötigte Wärme besonders umweltfreundlich in Kraft-Wärme-Kopplung bereitgestellt werden, was v.a. die CO₂-Bilanz entlastet (geringer Brennstoffeinsatz).

Bereich Verkehr – Die Belastung der Luftgüte wird wesentlich über das Verkehrsaufkommen beeinflusst. Bei der Verbrennung des Otto- bzw. des Dieselmotors entsteht eine Vielzahl von Schadstoffen (Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Benzol, Stickoxide, Blei, Schwefeldioxid und Feinstaubpartikel). Das durch die geplante Entwicklung zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen ist begrenzt und übt nur einen sehr geringen Einfluss auf die Luftgütesituation der Stadt Mannheim aus. Da mit dem Erschließungssystem aktive Verkehrsberuhigung betrieben und Schleichverkehr vermieden wird, ergeben sich im Gebiet auch keine Belastungen durch externen Verkehr. Aufgrund der guten ÖPNV-Anbindung ergibt sich zudem eine Minderung des motorisierten Individualverkehrs und über den reduzierten Kfz-Verkehr eine Vermeidung von Schadstoffemissionen aus Verbrennungsmotoren.

Schließlich bewirken die intensiven Begrünungsmaßnahmen (Erhalt von 74 und Neupflanzung von 178 Bäumen, Schaffung von öffentlichen Grünflächen, Begrünung der Grundstücksfreiflächen, Dach- und Tiefgaragenbegrünung) die Entwicklung staubbindender bzw. staubfilternder Vegetationsstrukturen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Umsetzung des Bebauungsplans keinen nachteiligen Einfluss auf die lufthygienische Belastungssituation ausübt. Mit dem Gewerberiegel entlang der Friedrich-Ebert-Straße wird in gewissem Umfang einer freien Ausbreitung verkehrsbedingter Schadstoffeinträge in den Geltungsbereich und insbesondere in die rückwärtigen Wohnbauflächen entgegengewirkt. Hinsichtlich der an der Bundesstraße im Bereich des Geltungsbereichs festgestellten geringfügigen Überschreitung des NO₂-Grenzwerts (siehe Kap. 2.9.1.3) ist festzuhalten, dass über Festsetzungen im Bebauungsplan keine relevante Steuerungsmöglichkeit besteht. Geeignetes Instrument ist hier der Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe – Teilplan Mannheim, der lokale Maßnahmen auflistet, die von der Stadt Mannheim z. T. auch schon umgesetzt wurden/werden.

5.1.10.3 Kinderfreundlichkeits- und Sozialverträglichkeitsprüfung

Ziel der Kinderfreundlichkeitsprüfung ist es, die Sicherheit und Lebensqualität für Kinder im Rahmen des Planungsverfahrens zu sichern.

Die in der Bauleitplanung fixierte städtebauliche Struktur leistet einen wesentlichen Beitrag zur Aufwertung des Gebiets und seiner Umgebung. Durch die geplante Nutzungsdurchmischung und die Sicherung von Freiflächen wird zur Verbesserung der sozialen Attraktivität der Stadt Mannheim beigetragen. Vor allem die beiden Quartiersparke stellen einen Aufenthaltsbereich für Kinder unterschiedlicher Altersgruppen dar. Hier kann ein attraktives Spiel-

und Freizeitangebot geschaffen werden, das auch für andere Altersgruppen bis hin zu Senioren nutzbar ist. Hiervon profitieren die zukünftigen Bewohner des Gebiets wie auch die in der näheren Umgebung, in dem die Wohnumfeldqualität gestärkt und Erholungspotenziale neu erschlossen werden.

Mit der Entwicklung des Turley-Geländes werden neue Wegeverbindungen geschaffen, die aufgrund der militärischen Abriegelung bislang nicht nutzbar waren. Durch die sehr zurückhaltende Erschließung für den Individualverkehr ergeben sich besonders günstige Verhältnisse für Fußgänger und Radfahrer. Dies ist gerade für Kinder vorteilhaft, da das geringe Verkehrsaufkommen im Gebiet eine höhere Sicherheit bietet. Aufgrund der unmittelbar benachbarten Erich-Kästner-Grundschule in der Grenadierstraße ist dies besonders bedeutsam.

Mit einer neuen Stadtbahnhaltestelle in der Hochuferstraße und einem Straßenbahnhalt an der Friedrich-Ebert-Straße im Bereich Eisenlohrplatz ist das Gebiet sehr gut an den ÖPNV angeschlossen, was eine wesentliche Standortqualität darstellt.

Da zu vermuten ist, dass sich im Gebiet gerade junge Familien mit Kindern ansiedeln werden, ergibt sich sehr wahrscheinlich ein entsprechender Bedarf an Betreuungseinrichtungen. Hierzu werden im Bebauungsplan keine gesonderten Flächen ausgewiesen, da es noch keine konkreten Bedarfszahlen gibt und entsprechend keine nähere Bedarfsplanung vorliegt. Dies stellt jedoch kein Problem dar, da im Mischgebiet und auch im allgemeinen Wohngebiet entsprechende Einrichtungen planungsrechtlich zulässig sind und realisiert werden können.

Bezüglich der Sozialverträglichkeit können auch die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Männern und Frauen im Sinne des Gender-Mainstreaming-Gedankens Berücksichtigung finden. Das Planungsgebiet bietet sowohl Wohnraum wie auch Arbeitsplätze durch die Misch- und Gewerbegebietsausweisung. Insofern sind günstige Voraussetzungen gegeben, um Zielstellungen des Allgemeinen Gleichstellungsgesetzes zu berücksichtigen (z.B. die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, die Erwerbsmöglichkeiten für mobilitätseingeschränkte Menschen).

Mit dem steigenden Durchschnittsalter der Gesamtbevölkerung steigt die Bedeutung einer barrierefreien baulichen Gestaltung. Im Bebauungsplan ist es nicht möglich diesbezüglich Regelungen festzusetzen, es wird jedoch angeregt, entsprechende Überlegungen in die bauliche Ausführung einfließen zu lassen. Die nahezu ebene Geländeausbildung bietet hierfür sehr günstige Rahmenbedingungen, so dass das Gebiet auch von mobilitätseingeschränkten Menschen besucht werden kann.

Die Planung verursacht keine erheblichen Eingriffe in das bestehende Sozialgefüge der Neckarstadt-Ost. Sie ist vielmehr ein Beitrag zur Verbesserung der Attraktivität des Stadtteils und kann insgesamt als kinderfreundlich und sozialverträglich eingeschätzt werden.

5.1.11 Art und Maß verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Die nachfolgende Tabelle stellt im Überblick die Empfindlichkeiten und Erheblichkeiten sowie die Wirksamkeit möglicher Umweltschutzmaßnahmen und verbleibende nachteilige Auswirkungen schutzgutbezogen dar.

Table 23: Verbleibende nachhaltige Auswirkungen

Umweltmedium	Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	nachteilige Auswirkungen des Eingriffs und deren Erheblichkeit	Wirkung möglicher Vermeidungs- Veringerungs- u. Ausgleichsmaßnahmen	verbleibende nachteilige Auswirkungen
Boden	gering	sehr gering	mittel	keine
Wasser	gering	keine	hoch	keine
Klima	mittel	gering	hoch	keine
Tiere	mittel	mittel	mittel	gering
Pflanzen	gering	gering	gering	gering
Biotope	gering	gering	gering	gering
Mensch - Lärm - Lufthygiene - Erholung - Kinder- und Sozialverträglichkeit	mittel (GE, MI) hoch (WA) mittel gering gering	mittel gering keine keine	mittel mittel hoch hoch	mittel gering keine keine
Stadtgestalt	gering	keine	hoch	keine
Kultur- u. sonstige Sachgüter	mittel	gering	hoch	keine

Im Ergebnis ist festzustellen, dass bei den abiotischen Schutzgütern keine nachteiligen Auswirkungen feststellbar sind. Bei den Schutzgütern Tier und Pflanzen ergeben sich aufgrund der Betroffenheit einzelner Individuen geringe Beeinträchtigungen. Bei den Biotopen ist durch die den Verlust von Sukzessionsstadien auf Sekundärstandorten ebenfalls von geringen Beeinträchtigungen auszugehen. Beim Schutzgut Mensch ergeben sich bezüglich des Lärms und der lufthygienischen Situation Belastungen, die jedoch vorrangig der Innenstadtlage des Standorts geschuldet sind und keine kritische Beeinflussung der Lebensbedingungen darstellen.

Insgesamt ist die Planung von sehr geringer Umweltrelevanz, es besteht kein Bedarf an weiteren Maßnahmen zum Schutz oder zum Ausgleich für Natur und Umwelt.

5.1.12 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse)

Grundlage der Bestandserfassung für die einzelnen Schutzgüter waren Geländebegehungen mit Primärdatenerhebungen insbesondere zur Flora und Fauna sowie die Auswertung vorhandener umweltrelevanter Unterlagen und Untersuchungen.

Für die im Vorfeld als erheblich eingestufteten Auswirkungen durch Lärm wurde ein Fachgutachten erstellt. Ebenso wurde zum Umgang mit Oberflächenwasser im Rahmen der Bauleit-

planung ein Versickerungskonzept erarbeitet. Und schließlich wurde das Thema Bodenverunreinigungen bereits vor Aufnahme der Bauleitplanung gutachterlich untersucht, umfassend begleitet und mittels Fachgutachten dokumentiert. All dies wurde in den Umweltbericht eingearbeitet.

Mit den vorliegenden umweltrelevanten Unterlagen konnten die Umweltauswirkungen ausreichend beschrieben und bewertet werden. Grundlegende Schwierigkeiten oder Lücken ergaben sich bei der Erstellung des Umweltberichts nicht.

5.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

Aufgrund der innerstädtischen Lage und der bereits großflächig erfolgten Überbauung und Versiegelung kann das Turley-Gelände nur eingeschränkte Umweltfunktionen erfüllen. Zudem sind erheblichen Vorbelastungen gegeben (langjährige über viele Jahrzehnte erfolgte intensive Flächennutzung, hoher Versiegelungsgrad durch Gebäude/bauliche Anlagen inkl. Zuwegungen, Bodenverunreinigungen, weitgehende Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs, Ausbildung einer Wärmeinsel insbesondere im Bereich des überbauten bzw. asphaltierten Ostteils, Lärmeintrag v.a. von der B 38 u.a.m.), die sich insbesondere auf die Schutzgüter Boden, Klima/Luft und Wasserhaushalt auswirken und die entsprechend bei Nichtdurchführung der Planung meist fortwirken.

Boden/Wasser

Sofern sich an der aktuellen Bestandssituation nichts ändert, ist zunächst auch keine Veränderung für die ohnehin bereits stark beeinträchtigten Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. Durch die vorhandenen Bodenverunreinigungen besteht langfristig allerdings die Gefahr, dass, durch allmähliches Aufbrechen der Bodenversiegelung infolge spontaner Vegetationsentwicklung in Fugen und Ritzen, es zunehmend zur Versickerung von oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser kommt. In Folge dessen besteht die Gefahr, dass Bodenverunreinigungen in tiefer liegende Bodenschichten oder bis ins Grundwasser gelangen können. Dieses Risiko ist umso geringer, je stärker sich wieder für den Bestand eine Folgenutzung etabliert, so dass eine Pflege und Unterhaltung baulicher Anlagen gegeben wäre.

Klima/Luft

Im Vergleich zur derzeitigen Situation sind bei Nicht-Realisierung der Planung keine gravierenden Unterschiede hinsichtlich der klimaökologischen Situation im Gebiet zu erwarten.

Pflanzen/Biotope, Tiere

Aufgrund der Aufgabe der militärischen Nutzungen im Geltungsbereich hat auf Teilflächen die natürliche Sukzession eingesetzt, die in Abhängigkeit zur Untergrundbeschaffenheit unterschiedliche Stadien erreicht hat (aufkommende krautige Pioniervegetation in Fugen und Spalten befestigter Flächen bis hin zu allmählich aufkommender Verbuschung auf Standorten mit Bodenanschluss).

Bei einer Nichtumsetzung der Planung in Verbindung mit einem Ausbleiben von Pflegemaßnahmen wäre von einem allmählichen Verfall der Gebäude und einer weiter voranschreitenden Sukzession einschließlich stetiger Zunahme gehölzgeprägter Flächen auszugehen. Ent-

sprechend würde sich das Lebensraumangebot für Flora und Fauna verbessern, was die Ausbildung einer größeren Artenvielfalt bedingt.

Eine Verbuschung der Wiesenbrache auf dem ehemaligen Appellplatz würden die relativ blütenreichen Vegetationsstruktur mittelfristig verschwinden und damit die Lebensgrundlage für die an diesen Lebensraum angepassten Arten entfallen. Allerdings würden sich für an Gehölze gebundene Tierarten neue Nischen eröffnen.

Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld

Das Landschaftsbild innerhalb und im Umfeld des Geltungsbereichs ist wesentlich durch den Siedlungskörper der Stadt Mannheim bzw. vor allem durch den Stadtteil Neckarstadt Ost bestimmt. Aufgrund des bislang fehlenden Planungsrechts und den Denkmalschutzstatus des ehemaligen Kasernengeländes sind allenfalls geringe Änderungen der städtebaulichen Struktur zu erwarten, die in unmittelbarer Abhängigkeit zu § 34 BauGB Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslage stehen. Auf Grundlage dieser gesetzlichen Regelung können jedoch lediglich Fehlentwicklungen verhindert werden, eine aktive Steuerung bzw. die Umsetzung einer Zielvorstellung ist auf diese Weise nicht möglich.

Zusammenfassend kann festgestellt, dass sich das Ortsbild ohne die Planung nur eingeschränkt aber vermutlich weitgehend ungesteuert weiterentwickeln würde. Eine heterogene und nicht aufeinander abgestimmte bauliche Entwicklung wäre die Folge. Eine grundlegende Neustrukturierung der Konversionsfläche, z.B. hinsichtlich der Erschließungsachsen und sich daraus ergebenden Baufelder kann ohne den Bebauungsplan nicht erfolgen.

Eine Wohnumfeldfunktion war aufgrund der militärischen Sondernutzung mangels öffentlicher Zugänglichkeit nicht gegeben. Eine Veränderung hierbei hängt somit wesentlich mit einer bislang nicht erfolgten Öffnung des Geländes zusammen.

Mensch

Lärm

Bei Nichtdurchführung der Planung erfolgt im Geltungsbereich keine relevante Ansiedelung neuer Nutzungen, insbesondere keine Errichtung schutzbedürftiger Wohnnutzungen. Somit sind keine Veränderungen des Status quo zu erwarten. Die derzeit stattfindende Baumaßnahme zwischen zwei Bestandsgebäuden an der Friedrich-Ebert-Straße wird hierbei nachrangig bewertet. Für die Schallausbreitung ist v.a. die lückige Bebauung bzw. die große asphaltierte Freifläche im Ostteil bedeutsam. Aufgrund der Sondergebietsausweisung „Militärische Einrichtungen“ des Turley-Geländes im Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich einer baulichen Entwicklung nicht zugänglich. Im Plan-Nullfall gehen somit von dem Gebiet keine Auswirkungen nach außen aus. Folge der Nichtumsetzung der Planung ist dann aber auch das Ausbleiben der lärmabschirmenden Gewerbebebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße, von dem die weiter nördlich anschließenden Wohngebiete profitieren würden.

Lufthygiene

Hinsichtlich der lufthygienischen Situation ist zukünftig mit einer weiteren Entlastung bei den Luftschadstoffen NO₂ und PM10 zu rechnen, da u.a. die im Luftreinhalte- und Aktionsplan für Mannheim vorgesehenen Maßnahmen - wie beispielsweise Einführung einer Umweltzone, die Nachrüstung des städtischen Fuhrparks mit Partikelfiltern, die Förderung des ÖPNV und die Prüfung von Lkw-Durchfahrtsverboten - sicherlich mittelfristig zu einer Minderung des

Schadstoffeintrages auch im Planungsgebiet führen werden. In diesem Zusammenhang bedingt auch der allgemeine technische Fortschritt bei Verbrennungsmotoren und Heizungsanlagen eine sukzessive Entlastung.

Kultur- und Sachgüter

Bei dem noch weitgehend erhaltenen massiven Gebäudebestand der ursprünglichen Kaiser-Wilhelm-Kaserne handelt es sich zusammen mit dem ehemaligen Appellplatz ein Ensemble, das als Kulturdenkmal i.S. d. § 2 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG) geschützt ist. Ohne Umsetzung der Bauleitplanung bliebe das Kulturdenkmal auch weiterhin erhalten, eine Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit wäre aber nicht unbedingt gegeben. Bei ausbleibender Folgenutzung besteht die Gefahr eines allmählichen Verfalls der Bausubstanz.

Ohne eine bauliche Entwicklung und die damit verbundenen Erdarbeiten ergibt sich für mögliche kulturgeschichtlich relevante Bodenfunde, wie sie die beiden, im Bereich des alten Exerzierplatzes gemachten Grabfunde darstellten, keine Relevanz.

In Bezug auf Sachgüter kann sich bei ausbleibender Nutzung eine Wertminderung der nicht denkmalgeschützte Bausubstanz ergeben, wenn diese nicht ausreichend gepflegt bzw. unterhalten werden. Eine deutliche Wertsteigerung hinsichtlich neu bebaubarer Grundfläche, wie sie bei Umsetzung der Bauleitplanung möglich wäre, bliebe aus, was ökonomisch zwar bedeutsam, aber für die Umweltsituation ohne weitere Relevanz wäre.

6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

Die sehr innenstadtnah in der Neckarstadt Ost gelegene Konversionsfläche soll nach Aufgabe der militärischen Nutzung einer zivilen Entwicklung zugeführt werden. Hierzu zeigte bereits das erste Weißbuch der Stadt Mannheim zur zukünftigen Nutzung der Konversionsflächen die Besonderheiten und Entwicklungspotenziale des Standorts auf. Die angestrebte Folgenutzung wurde im zweiten Weißbuch konkretisiert, worauf die Bauleitplanung nunmehr aufbaut.

Die Entwicklung des Turley-Geländes bedarf praktisch keiner Inanspruchnahme bislang un bebauter Flächen. Damit entspricht die Planung der landesplanerischen Zielsetzung einer Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung im Vorrang vor einer Außenentwicklung und damit dem Gebot eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Eine Flächeninanspruchnahme für Wohn- und Gewerbenutzungen auf der „grünen Wiese“ wird damit vermieden. Es handelt sich daher bei dem Projekt um eine Überplanung von seit über 100 Jahren intensiv genutzten bzw. überbauten Flächen. Die Lage des Plangebiets ist damit vorab festgelegt, Standortalternativen sind in diesem Zusammenhang nicht gegeben.

Durch die Lage der äußeren Erschließung bzw. der möglichen Anbindungspunkte für die innere Erschließung wird die mögliche Gebietsstruktur weiter fixiert. Schließlich bedingen der Denkmalschutzstatus des historischen Kasernenkomplexes und das daraus resultierende Erhaltungsgebot sowie die umgebenden Nutzungen (v.a. Wohnbereiche im Norden und die

stark belastete Friedrich-Ebert-Straße im Süden) auch die räumliche Lage der im Geltungsbereich vorgesehenen Nutzungen. Insgesamt ergibt sich hieraus in hohem Maße eine Konkretisierung, wodurch auf eine Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten verzichtet werden kann.

Unabhängig davon wird es sicherlich noch eine dezidierte planerische Entwicklung zur Gestaltung von Gebäuden und deren Freiflächen sowie der Straßenräume und öffentlicher Grünflächen geben. Bauleitplanerisch ist dies jedoch nicht weiter von Belang und in Bezug auf die grundsätzlichen Umweltwirkungen des Vorhabens sind hieraus keine wesentlichen Verschiebungen in der Umwelterheblichkeit zu erwarten.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts (Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3c Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

Wird nachgereicht

8. Konfliktbewältigung – Aussagen über die Art, wie die Ziele des Umweltschutzes die für die Planung von Bedeutung sind, und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1b der Anlage zu § 2a BauGB

8.1 Konfliktbewältigung – Natur und Landschaft

Die städtebauliche Revitalisierung der innenstadtnah gelegenen Konversionsfläche Turley-Barracks folgt in besonderem Maße dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB. Insofern nutzt die Stadt Mannheim die damit verbundenen Möglichkeiten zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen im Außenbereich und nutzt die damit einhergehenden Entwicklungsmöglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung im Zuge der Innenentwicklung. Eine Neuerschließung von Flächen vergleichbarer Größenordnung im weitaus geringer vorbelasteten Außenbereich hätte durch die größere Neuversiegelung sowie die Neubelastungen durch Lärm und Schadstoffimmissionen erheblich schwerwiegendere Auswirkungen auf die Umweltbelange gehabt. Vor diesem Hintergrund stellt die geplante Entwicklung des Turley-Geländes einen Idealfall dar.

Die für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes wurden in den landespflegerischen Festsetzungen bzw. Hinweisen berücksichtigt. Insbesondere die Maßnahmen zur Grün- und Freiflächenentwicklung dienen der Vermeidung, der Verminderung und dem Ausgleich von kleinräumigen oder auf bestimmte Arten begrenzten Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt (z.B. Verlust des Geländes als Zwischenstation für den vom Aussterben bedrohten

Steinschmätzer während des Vogelzugs). Von den Maßnahmen profitieren auch die übrigen Schutzgüter, indem der Versiegelungsgrad abnimmt, der örtliche Wasserkreislauf gestärkt und die klimatische Situation zumindest nicht nachteilig belastet wird. Das Erscheinungsbild des Geländes und die Wohnumfeldsituation werden sich zudem verbessern.

Die Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen belegt, dass mit Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen mögliche negative Auswirkungen der Planung vollständig und innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden können.

Insgesamt ist die Planung in Bezug auf Natur und Landschaft positiv zu werten. Umweltschäden im Sinne des § 2 Umweltschadengesetz (USchadG) an Lebensräumen und Arten gemäß § 19 BNatSchG, Gewässern gemäß § 22a WHG bzw. des Bodens gemäß § 2 Absatz 2 des BBodSchG werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Vorhaben nicht verursacht. Die voraussichtliche Beseitigung von Bodenverunreinigungen und die zu erwartende Sanierung eines Grundwasserschadens sind in diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben.

8.2 Konfliktbewältigung – Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) werden durch die in Kap. 5.1.6 genannten Vorbeugemaßnahmen in jedem Falle beachtet. Nur im Einzelfall, sofern im Weiteren entsprechende Nachweise geführt werden (z.B. von Fledermäusen besetzte Dachstühle, oder gebäudebrütende Mauersegler an bzw. in bestehenden Gebäuden), können zusätzliche Artenschutzmaßnahmen erforderlich werden. Dies bleibt jedoch der Einzelfallprüfung auf Vorhabenebene vorbehalten und gefährdet in keiner Weise die Umsetzung des Bebauungsplans.

Eine Notwendigkeit von darüber hinaus gehenden speziellen Artenschutzmaßnahmen zur Sicherung von artspezifisch zu bestimmenden kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (sog. CEF-Maßnahmen - *continuous ecological functionality-measures*, übersetzt Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion) ist derzeit nicht erkennbar. Ebenso wenig gibt es Hinweise auf eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population artenschutzrechtlich relevanter Arten.

8.3 Konfliktbewältigung Klima

Durch die Reduzierung des Versiegelungsgrads und die deutliche Erhöhung des Grünflächenanteils (bei Einbeziehung von Dach- und Tiefgaragenbegrünung) werden die örtlichen Klimaverhältnisse grundsätzlich positiv beeinflusst. Auch die vorgesehene städtebauliche Gliederung und Gebäudestruktur lassen diesbezüglich keine Konfliktsituation erkennen. Lediglich die dichte Gewerbebebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße wirkt in begrenztem Umfang negativ auf die Durchlüftungsverhältnisse im Umfeld der südlichen Geltungsbereichsgrenze. Die Vorgabe hier eine möglichst geschlossene Baustruktur zu entwickeln ist Lärmschutzaspekten geschuldet, da dadurch die ganz erheblichen Lärmemissionen der B 43 abgeschirmt und die dahinter gelegenen Wohngebiete entsprechend beruhigt werden. Hier

war der erheblichen Lärminderungswirkung der Vorrang gegenüber einer etwas verbesserten Luftqualität einzuräumen, zumal dies für die Standortqualität wesentlich bedeutsamer ist.

8.4 Konfliktbewältigung Bodenverunreinigungen

Im Zuge von umfangreichen Standortuntersuchungen wurde die Belastungssituation im Geltungsbereich für den Boden und das Grundwasser umfänglich ermittelt. Hierbei wurden im Ostteil entsorgungsrelevanten Verunreinigungen des Bodens in aufgefüllten Bodenschichten festgestellt und im Bereich der ehemaligen Kraftstoff-Tankstelle eine Grundwasserverunreinigung nachgewiesen. Da bereits im August 2013 mit Entsorgungs- und Sanierungsmaßnahmen begonnen wurde und auch die im betroffenen Gelände geplanten Nutzungen bekannt sind, kann von einer im erforderlichen Umfang vollständigen Beseitigung der Belastungen ausgegangen werden. Eine Konfliktsituation ergibt sich hieraus nicht, sofern die Maßnahmen erfolgreich abgeschlossen werden kann – wovon aber momentan ausgegangen wird.

Als Folge der Grundwasserverunreinigung enthält der Bebauungsplan vorsorglich eine entsprechende Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB. Nach Sanierung kann die Kennzeichnung entfallen, wenn die Untere Altlastenbehörde den Sanierungserfolg bestätigt hat.

8.5 Konfliktbewältigung ökologische Wasserbewirtschaftung

In Abhängigkeit zum noch vorzulegenden Versickerungskonzept

8.6 Konfliktbewältigung Immissionsschutz - Schall

Das Turley-Areal ist von zahlreichen unterschiedlichen Nutzungen und Verkehrswegen (Straßen, Schienen) umgeben, von denen Lärmemissionen auf das Plangebiet einwirken. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass durch die geplanten Nutzungen und den dadurch entstehenden Ziel- und Quellverkehr auf dem Turley-Areal wiederum keine unzumutbaren Beeinträchtigungen für die bestehenden Nutzungen in der Umgebung und für die geplanten Nutzungen untereinander entstehen.

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans wurde ein schalltechnisches Gutachten vom Büro Modus Consult, Speyer, angefertigt, das folgende Ergebnisse und Empfehlungen beinhaltet:

Gewerbelärm als Einwirkung auf die geplanten Flächen

Die vorhandenen gewerblichen Flächen und Nutzungen entlang der Friedrich-Ebert-Straße wirken auf das Plangebiet ein. Die Emissionen sind zwar teilweise durch die dort geltenden Bebauungspläne (Bebauungsplan 32.28 bzw. Bebauungsplan 32.28a „Ehemaliger Exerzierplatz in Neckarstadt-Ost“ vom 12.10.1985) auf Mischgebietsniveau begrenzt, führen dennoch im östlichen Planbereich zu Überschreitung der Immissionsrichtwerte der DIN 18005.

Der Empfehlung des Fachgutachtens, das Baufenster in Allgemeinen Wohngebiet (Baufeld IV) um 18 m von der Baugebietsgrenze abzurücken, wird im Bebauungsplan gefolgt.

Gewerbelärm als Emission aus dem Plangebiet

Um potentielle Nutzungskonflikte zu vermeiden, werden die Gewerbegebiete entlang der Friedrich-Ebert-Straße in Anlehnung an das bestehende östlich gelegene vorhandene Gewerbegebiet „Am Exerzierplatz“ als eingeschränkte Gewerbegebiete festgesetzt. Sie dienen

vorwiegend der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben. Entsprechende Regelungen zu den zulässigen Nutzungsarten werden im Bebauungsplan auf Grundlage der Ergebnisse des im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erarbeiteten schalltechnischen Gutachtens (Büro Modus Consult, Speyer) festgesetzt, so dass insbesondere die Beeinträchtigungen durch gewerbliche Geräusche verhindert werden:

Zur Steuerung der gewerblichen Nutzungen in den geplanten (eingeschränkten) Gewerbegebieten (Baufelder III Süd und V) wird das Mittel der Geräuschkontingentierung eingesetzt. Anhand der festgesetzten Emissionskontingente und den ermittelten Zusatzkontingenten in verschiedene Richtungssektoren hinein wird die Verträglichkeit der geplanten gewerblichen Bauflächen zu den Bestandsnutzungen und den geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes sichergestellt.

Einwirkender Verkehrslärm von außerhalb

Insbesondere von der Friedrich-Ebert-Straße wirkt Verkehrslärm in das Plangebiet ein, der eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. An den Rändern des Plangebietes werden auch die Grenzwerte zur Gesundheitsgefährdung mit 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht überschritten.

Die daraus resultierende Empfehlung des Schallgutachtens, das Wohnen in den zur Friedrich-Ebert-Straße gelegenen (eingeschränkten) Gewerbegebieten (Baufelder III Süd und V) auszuschließen, wird im Bebauungsplan umgesetzt.

Grundsätzlich wird festgestellt, dass die Gebäude eine gute Eigenabschirmung erzielen können, insbesondere wenn sie längs zur Friedrich-Ebert-Straße gebaut werden. Damit kann die Nutzung der Außenbereiche am Tag gut ermöglicht werden, ohne dass weitergehende aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Weiterhin wird zur Sicherstellung der Wohnnutzung in den geplanten Gebäuden festgesetzt, den passiven Schallschutz entsprechend des Außenlärmpegels zu dimensionieren, der in freier Schallausbreitung ermittelt wurde. Nach der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) wird das erforderliche Maß des Schallschutzes festgelegt.

Zunahme des Verkehrslärms durch die Gebietsentwicklung

Das Verkehrsaufkommen steigt im Nahbereich des Plangebietes aufgrund der geplanten Nutzungen im Turley-Areal. Insbesondere im südlichen Abschnitt der Grenadierstraße und bei der Zufahrt zur Tiefgarage unter dem ehem. Appellplatz steigt es dort prozentual sehr stark an, da in diesen Straßenabschnitten die Vorbelastung sehr gering ist.

Bei der Bewertung der Veränderung des Verkehrslärms werden allerdings alle verkehrlichen Schallquellen mit berücksichtigt, so dass das prognostizierte Verkehrsaufkommen z.B. auf der Grenadierstraße im Verhältnis zur Friedrich-Ebert-Straße dennoch sehr niedrig bleibt und die Friedrich-Ebert-Straße bei der Bewertung pegelbestimmend bleibt. Aus der Veränderung des Verkehrslärms durch das Plangebiet kann kein Schallschutz dem Grunde nach gefordert werden.

Abschließend stellt das Fachgutachten fest, dass „bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Vorhaben bestehen“.

Unter Berücksichtigung der gemeindlichen Ziele zur Entwicklung des Turley-Areals und der weiteren abwägungsrelevanten Belange im städtebaulich erforderlichen Maße werden durch die Berücksichtigung der schalltechnischen Erfordernisse und Empfehlungen im Bebauungsplan mögliche Konflikte, die sich für die Planung ergeben können, ausreichend und zufriedenstellend bewältigt

9. Anhang

9.1 Quellenverzeichnis

noch zu ergänzen

- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DIETZ, CH. HELVERSEN, O.V. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. - Kosmos-Naturführer, Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – In BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 229-256.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand: Oktober 2008). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70(1) – Bonn- Bad Godesberg.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – S. 167-194. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3) 2011, 716 S., Bonn.
- RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen. – Kosmos. Stuttgart.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., überarbeitete Auflage. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. – S. 159-227. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) 2009, 386 S., Bonn.

9.2 Bestandsplan

9.3 Baumbilanzierung

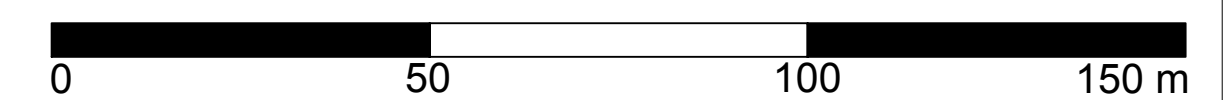
9.4 Prüfblätter zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

9.5 Grünordnungsplanung

Bestandsplan Gelände Turley Barracks Mannheim Neckarstadt Ost


Zeichenerklärung

-  von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), 19.705 m²
-  völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21), 58.678 m²
-  Gepflasterte Straße oder Platz (60.22), 20.047 m²
-  Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23), 1.445 m²
-  Kleine Grünfläche - Bodendecker Anpflanzung (60.53), 362 m²
-  Wunderseggenried (34.64), 103 m²
-  Dominanz Bestand - Landreitgras Bestand (35.35), 33 m²
-  Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (35.62), 6.395 m²
-  Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63), 188 m²
-  Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64), 15.557 m²
-  Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64) mit Ausdauernder Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (36.62), 11.042 m²
-  Holunder-Gebüsch (42.21), 178 m²
-  Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standort (42.23), 44 m²
-  Brombeer-Gestrüpp (43.11), 411 m²
-  Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung) (44.12), 1.155 m²
-  Hecke aus nicht heimischen Straucharten (44.22), 629 m²
-  Baumreihen (45.12)
-  Baumgruppen (45.20)
-  Einzelbäume (45.30)
-  erhaltenswerte / festsetzungswürdige Bäume (graue Signatur - außerhalb des Geltungsbereichs)
-  Eingänge/Zugänge
-  Geltungsbereich



Kartengrundlage:
amtliche ALK-Daten, digitales Luftbild
zur Verfügung gestellt von Landeshauptstadt Wiesbaden, 2011

Vorabzug

Projekt	Bestandsplan - Gelände Turley Barracks Mannheim Neckarstadt Ost	
Träger der Bauleitplanung	Stadt Mannheim -Stadtplanungsamt-	
Titel Bestandsplan		
Maßstab	1 : 1.000	
Format	750 x 600 mm	
Datum	Name	Plannummer
Gez.	15.05.13	NW/RS
Gepr.		897-01 1-130515
Verfasser		
 Goette GmbH Landschaftsarchitekten ■ Schaper ■ Kappes ■ Habermann Hunsrückstraße 56 D-65929 Frankfurt am Main Telefon 0049 - (0)69 - 37 56 196-0 Telefax 0049 - (0)69 - 37 56 196-29 info@goette-landschaftsarchitekten.de www.goette-landschaftsarchitekten.de		

Gehölzliste

Abkürzung	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name
Laubgehölze:		
A	Ailanthus altissima	Apfel
Ai	Aesculus hippocastanum	Götterbaum
Ah	Acer negundo	Roßkastanie
An	Acer platanoides	Eschen-Ahorn
Ap	Acer platanoides 'Globosum'	Spitz-Ahorn
ApG	Betula papyrifera	Kugelahorn
Bp	Betula pendula	Papier-Birke
Ba	Betula pendula	Hänge-Birke
Ca	Caragena arborescens	Erbsenstrauß
Cb	Carpinus betulus	Hainbuche
Fe	Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Fo	Fraxinus ornus	Blumen-Esche
Jr	Juglans regia	Walnuss
K		Kirsche
Lb		Laubbaum

Abkürzung Wissenschaftl. Name Deutscher Name

Laubgehölze:

Ls	Liquidambar styraciflua	Amberbaum
Lv	Ligustrum vulgare	Liguster
Ma	Mahonia aquifolia	Mahonie
Md	Malus domestica	Apfel
Mo	Morus alba	Weißer Maulbeere
O		Obstbaum
Pa	Platanus acerifolia	Platane
Pc	Prunus cerasus	Kirsche
Pd	Prunus domestica	Pflaume
Pf	Pterocarya fraxinifolia	Kaukasische Flügelnuss
Po	Populus	Pappel
Pp	Prunus padus	Traubenkirsche
Qr	Quercus robur	Stiel-Eiche
Qu	Quercus rubra	Rot-Eiche
Rp	Robinia pseudoacacis	Robinie
Rsp	Rosa spec.	Rose i.A.
SaT	Salix alba 'Tristis'	Trauer-Weide
Sv	Syringa vulgaris	Gewöhnlicher Flieder
Tc	Tilia cordata	Winter-Linde
Um	Ulmus minor	Feld-Ulme
Z		Ziergeholz

Nadelgehölze:

Aa	Abies alba	Weiß-Tanne
Konf		Koniferen
Pa	Picea abies	Gemeine Fichte
PpG	Picea pungens 'Glauca'	Blaufichte

Bestandserhebung Flora

Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzenarten

Erläuterungen zur Tabelle:

lokaler Status (nach HEMM et al. 2008):

E = etablierter Neophyt

T = Sippe mit Etablierungstendenz

u = unbeständige Sippen

A = kultivierte Arten, Kulturrelikte, Gartenflüchtlinge.

gesetzlicher Schutz:

b = besonders geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz

und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Kategorien der Roten Listen (nach KORNECK et al. 1996, 1998 sowie BREUNIG & DEMUTH 1999):

0 Ausgestorben

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung anzunehmen

R Extrem selten

V Vorwarnliste, zurückgehende Art

d Daten ungenügend

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzl. Schutz		Gefährdung nach Roten Listen			Status
		BNatSchG	BArtSchV	RL-Deutschland	RL Baden-Württemberg	RL Oberrheingebiet	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn						
<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn						E
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn						
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe						
<i>Acinos arvensis</i>	Steinquendel						
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Rosskastanie						A
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras						
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum						E
<i>Amaranthus deflexus</i>	Liegender Fuchsschwanz						E
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Thymianblättriges Sandkraut						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer						E
<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut						E
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß				V		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß						
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>meridionalis</i>	Stinkende Schwarznessel						
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Gewöhnliche Schwarznessel				d		
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen						
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse						
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke						

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzl. Schutz		Gefährdung nach Roten Listen			Status
		BNatSchG	BArtSchV	RL-Deutschland	RL Baden-Württemberg	RL Oberrheingebiet	
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe						
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe						
<i>Bryonia dioica</i>	Zweihäusige Zaunrübe						
<i>Buddleja davidii</i>	Davids Fliederspeer						E
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras						
<i>Calamintha nepeta</i>	Kleinblütige Bergminze						A
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel						
<i>Carex hirta</i>	Raue Segge						
<i>Carex pairae</i>	Pairas Segge						
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche						
<i>Celtis occidentalis</i>	Westlicher Zürgelbaum						A,T
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättr. Wiesen-Flockenblume						
<i>Centaurea stoebe</i>	Echte Rispen-Flockenblume						
<i>Centranthus ruber</i>	Spornbaldrian						T
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut						
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut						
<i>Chaenorhinum minus</i>	Kleines Leinkraut						
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut						
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß						
<i>Chenopodium opulifolium</i>	Schneeballblättriger Gänsefuß			V	G	G	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß						
<i>Chenopodium strictum</i>	Gestreifter Gänsefuß						E
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte						
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel						
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel						
<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe						
<i>Colutea arborescens</i>	Gewöhnlicher Blasenstrauch						A,T
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde						
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel						
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel						
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras				3	3	
<i>Cotoneaster spec.</i>	Zwergmispel						A
<i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau						
<i>Cynodon dactylon</i>	Hundszahngras						E

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzl. Schutz		Gefährdung nach Roten Listen			Status
		BNatSchG	BArtSchV	RL-Deutschland	RL Baden-Württemberg	RL Oberrheingebiet	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras						
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre						
<i>Dianthus deltooides</i>	Heide-Nelke	b	b	V	3	2	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Blut-Fingergras						
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Stinkrauke						E
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Männlicher Wurmfarne						
<i>Echium vulgare</i>	Stolzer Heinrich						
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke						
<i>Epilobium brachycarpum</i>	Kurzfrüchtiges Weidenröschen						E
<i>Epilobium lamyi</i>	Lamys Weidenröschen						
<i>Epilobium parviflorum</i>	Bach-Weidenröschen						
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm						
<i>Eragrostis minor</i>	Kleines Liebesgras						E
<i>Erigeron annuus</i> agg.	Einjähriger Feinstrahl						E
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel						
<i>Euonymus europaea</i>	Gewöhnliches Pfaffenkäppchen						
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch						
<i>Euphorbia maculata</i>	Gefleckte Wolfsmilch						E
<i>Fallopia dumetorum</i>	Hecken-Flügelknöterich						
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwengel						
<i>Festuca ovina</i> agg.	Artengruppe Echter Schaf-Schwengel						
<i>Festuca rubra</i>	Gewöhnlicher Rot-Schwengel						
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere						
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche						
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kleinblütiges Knopfkraut						E
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut						
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut						
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel						
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut						
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz						
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe						
<i>Hedera helix</i>	Efeu						
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut						
<i>Hieracium piloselloides</i> agg.	Florentiner Habichtskraut						

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzl. Schutz		Gefährdung nach Roten Listen			Status
		BNatSchG	BArtSchV	RL-Deutschland	RL Baden-Württemberg	RL Oberrheingebiet	
<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut						
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras						
<i>Hordeum murinum</i>	Mäusegerste						
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut						
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut						
<i>Isatis tinctoria</i>	Färber-Waid						
<i>Juglans regia</i>	Walnuss						E
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse						E
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich						
<i>Lamium album</i>	Weißer Taubnessel						
<i>Lepidium ruderales</i>	Schutt-Kresse						
<i>Lepidium virginicum</i>	Virginische Kresse						E
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster						
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut						
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche						
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee						
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonie						E
<i>Malus domestica</i>	Garten-Apfel						A
<i>Malva neglecta</i>	Gänse-Malve						
<i>Medicago sativa</i>	Echte Luzerne						A
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee						
<i>Medicago varia</i>	Bastard-Luzerne						E
<i>Melica transsilvanica</i>	Siebenbürger Perlgras				V	2	A
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee						
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut						
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze						E
<i>Oenothera pycnocarpa</i>	Dichtfrüchtige Nachtkerze						E
<i>Oxalis stricta</i>	Aufrechter Sauerklee						E
<i>Parthenocissus inserta</i>	Gewöhnlicher Wilder Wein						E
<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich						
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke				V		
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut						
<i>Plantago arenaria</i>	Sand-Wegerich						E
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich						

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzl. Schutz		Gefährdung nach Roten Listen			Status
		BNatSchG	BArtSchV	RL-Deutschland	RL Baden-Württemberg	RL Oberrheingebiet	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	Breit-Wegerich						
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras						
<i>Poa compressa</i>	Flaches Rispengras						
<i>Poa pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras						
<i>Polygonum arenastrum</i>	Gleichblättriger Vogelknöterich						
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel						E
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel						E
<i>Populus tremula</i>	Espe						
<i>Portulaca oleracea</i>	Portulak						E
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut						
<i>Potentilla fruticosa</i>	Nordischer Fingerstrauch						A
<i>Potentilla recta</i>	Hohes Fingerkraut						
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut						
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche						
<i>Prunus mahaleb</i>	Felsen-Kirsche						E
<i>Prunus serotina</i>	Späte Trauben-Kirsche						E
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne						A
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche						A
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß						
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie						E
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose						
<i>Rosa dumalis</i>	Blaugüne Rose						
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose						
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere						
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauer-Ampfer						
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauer-Ampfer						
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide						
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide						
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide						
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder						
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut						
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech						
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke						
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer						

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzl. Schutz		Gefährdung nach Roten Listen			Status
		BNatSchG	BArtSchV	RL-Deutschland	RL Baden-Württemberg	RL Oberrheingebiet	
<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne						
<i>Sedum rupestre</i>	Felsen-Fetthenne						
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut						
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut						E
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut						
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Greiskraut						
<i>Setaria viridis</i>	Grüne Borstenhirse						
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten						
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten						
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute						E
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gemüse-Gänsedistel						
<i>Syringa vulgaris</i>	Gewöhnlicher Flieder						T
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn						
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Wiesen-Löwenzähne						
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander						
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde						
<i>Torilis japonica</i>	Gewöhnlicher Klettenkerbel						
<i>Tragopogon dubius</i>	Großer Bocksbart						
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee						
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee						
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme						A
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze						
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze						
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball						A
<i>Vicia angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Futter-Wicke						
<i>Vicia villosa</i>	Zottel-Wicke						E
<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwanz-Federschwingel						

Ökologische Wertigkeit von Bäumen

Bäume		Kronen- radius	Anzahl Bäume	Flächenwert je Baum m²	Gesamtfläche Bäume m²	Wertpunkte pro m²	Bewertung
Bestand Standort- heimisch	Standortheimische Bäume - kleinkronig** (Bestand)	<= 2,50 m	10	15,70	157	25	3.925
	Standortheimische Bäume - mittelkronig** (Bestand)	<= 4,00 m	12	35,08	421	29	12.209
	Standortheimische Bäume - großkronig ** (Bestand)	<=6,00 m	6	77,33	464	33	15.312
	Standortheimische Bäume - großkronig** besonders markant (Bestand)	> 6,00 m	0	0,00	0	37	0
	Baumreihen, standortheimisch		76	47,42	3.604	33	118.932
	Baumgruppe, standortheimisch		16	49,06	785	33	25.905
Bestand nicht heimisch	nicht heimische Bäume - kleinkronig** (Bestand)	<= 2,50 m	18	11,61	209	20	4.180
	nicht heimische Bäume - mittelkronig** (Bestand)	<= 4,00 m	25	30,92	773	24	18.552
	nicht heimische Bäume - großkronig ** (Bestand)	<=6,00 m	7	67,71	474	28	13.272
	nicht heimische Bäume - großkronig** besonders markant (Bestand)	> 6,00 m	2	138,50	277	32	8.864
	Baumreihen, nicht heimisch		25	47,68	1.192	28	33.376
	Baumgruppe, nicht heimisch		13	40,92	532	28	14.896
Gesamtwertpunkte Bestand			210				269.423

Erhalt Bestand Standortheimisch	Standortheimische Bäume - kleinkronig** (Bestand)	<= 2,50 m	0	0,00	0	25	0
	Standortheimische Bäume - mittelkronig** (Bestand)	<= 4,00 m	0	0,00	0	29	0
	Standortheimische Bäume - großkronig ** (Bestand)	<=6,00 m	5	59,00	295	33	9.735
	Standortheimische Bäume - großkronig** besonders markant (Bestand)	> 6,00 m	0	0,00	0	37	0
	Baumreihen, standortheimisch		50	55,62	2.781	33	91.773
	Baumgruppe, standortheimisch		9	57,67	519	33	17.127
Erhalt Bestand nicht heimisch	nicht heimische Bäume - kleinkronig** (Bestand)	<= 2,50 m	0	0,00	0	20	0
	nicht heimische Bäume - mittelkronig** (Bestand)	<= 4,00 m	1	44,00	44	24	1.056
	nicht heimische Bäume - großkronig ** (Bestand)	<=6,00 m	0	0,00	0	28	0
	nicht heimische Bäume - großkronig** besonders markant (Bestand)	> 6,00 m	0	0,00	0	32	0
	Baumreihen, nicht heimisch		9	63,67	573	28	16.044
	Baumgruppe, nicht heimisch		0	0,00	0	28	0
Gesamtwertpunkte Erhalt Bestand			74				135.735
Neupflanzung (Planung)	Standortheimische Bäume Neupflanzung in A-Qualität mit einem Stammumfang von 16/18 cm (FLL)	<=2,00 m	88	12,56		23	25.421
	Standortheimische Bäume Neupflanzung in A-Qualität mit einem Stammumfang von 18/20 cm (FLL)	<=2,50 m		19,63		25	0
	nicht heimische Bäume Neupflanzung in A-Qualität mit einem Stammumfang von 16/18 cm (FLL)	<=2,00 m	90	12,56		18	20.347
	nicht heimische Bäume Neupflanzung in A-Qualität mit einem Stammumfang von 18/20 cm (FLL)	<=2,50 m		19,63		20	0
	Gesamtwertpunkte Neupflanzung (Planung)			178			



Änderung des Flächennutzungsplans 2015/2020 in Mannheim

Parallelverfahren zur Umplanung in eine Sonderbaufläche „Militärische Einrichtung“ in Wohn- und gewerbliche Bauflächen

zur Aufstellung des Bebauungsplans „Turley Areal“

Zusammenfassende Erklärung (gemäß § 6 Abs. 5 BauGB)

Planungsziel

Bereits im Jahr 2007 wurde der zentral gelegene Standort Turley Barracks in Mannheim von der US-Armee aufgegeben und steht seitdem leer. Nach dem Versuch der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) die Fläche zu vermarkten, hat sich die Stadt Mannheim nun entschlossen, das rund 13ha große Kasernengelände in Eigenregie einer zivilen Nachnutzung zuzuführen.

Das ehemals vom US-Militär genutzte Gebiet liegt in zentraler innerstädtischer Lage im Mannheimer Stadtteil Neckarstadt-Ost an der B 38, angrenzend an gewerbliche und Wohnbauflächen. Es ist im wirksamen FNP als „Sonderbaufläche militärische Einrichtung“ dargestellt. Die Stadt Mannheim möchte hier auf einer rund 8,7 ha großen Fläche urbane und hochwertige Wohn- und Mischnutzungen realisieren. Entlang der Bundesstraße soll ein ca. 3,6 ha großer gewerblicher Bereich ausgebildet werden. Der bestehende Exerzierplatz bleibt erhalten, so dass zusammen mit ergänzenden Freiräumen insgesamt etwa 1,8 ha Grünflächen entstehen werden.

Berücksichtigung der Umweltbelange

Durch die Änderung des Flächennutzungsplans kommt es auf dieser Planungsebene nicht zu einer Zunahme an Bauflächen. Die historische, denkmalgeschützte Kasernenanlage soll zusammen mit dem zentralen ehemaligen Appellplatz erhalten bleiben.

Das Gebiet der Turley-Kaserne weist im Bestand einen sehr hohen Versiegelungsgrad auf: Insgesamt rund 11,9 ha oder 84% sind überbaut oder vollständig versiegelt, wobei der Gebäudebestand in der Summe nur eine Fläche von knapp 2 ha einnimmt. Durch die geplante Wohnbebauung mit zugeordneten Grünflächen kann diese hohe Versiegelung in Teilen rückgängig gemacht werden.

Aufgrund der vorherigen Kasernennutzung besteht ein genereller Altlastenverdacht, der sich an einzelnen Stellen bereits verdichtet hat. Im Zusammenhang mit der baulichen Nachnutzung steht auch die Lösung der Altlastenproblematik an.



Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Änderung des Flächennutzungsplans lag vom 03.06.2014 bis 04.07.2014 öffentlich aus. Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB ist keine Anregung zur Änderung des Flächennutzungsplans vorgetragen worden.

Berücksichtigung der Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 21.05.2014 am Verfahren beteiligt und bis 04.07.2014 zur Abgabe einer Stellungnahme gebeten. Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB ist eine Anregung zur geplanten Darstellung der Wohnbaufläche eingegangen, die aber nicht zu einer Änderung der Plandarstellung führte.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Aufstellung des FNP 2015/ 2020 hat sich die Stadt Mannheim das Ziel gesetzt, vorrangig die noch vorhandenen Potentiale der Innenentwicklung zu nutzen. Wie in der Begründung des wirksamen FNP dargelegt, wurde bereits zu diesem Zeitpunkt in Hinblick auf den absehbaren Abzug der amerikanischen Streitkräfte die Nutzung der Militärflächen als zentrales Element zukünftiger Mannheimer Stadtentwicklung angesehen. Mit Blick auf die erwartete Freigabe einzelner militärischer Flächen hatte die Stadt auf die Darstellung weiterer Entwicklungsflächen im FNP verzichtet und verfügt deshalb über vergleichsweise wenig Bauflächen im Außenbereich.

Nachdem die Einwohnerentwicklung der Stadt Mannheim seit 2006 sehr günstig verlaufen ist, sind die ehemals vorhandenen Innenpotentiale weitgehend erschöpft. Nach Abzug des US-Militärs und der Übergabe der ehemaligen US-Standorte stehen nun wieder brach gefallene Siedlungsflächen in mehr oder weniger zentraler Lage zur Verfügung.

Die Wiedernutzung des zentral gelegenen Turley-Areals entspricht der Siedlungsflächenkonzeption des FNP mit ihrem Ziel der Innen- vor Außenentwicklung in höchstem Maß. Mit dem Herzogenriedpark grenzt eine größere städtische Freifläche direkt an das Plangebiet an, das mit dem Exerzierplatz und einer weiteren Grünfläche zudem über eigene Freiflächen verfügt. Die Lage an der immissionsreichen B38 bedingt schon aus schalltechnischen Gründen die Ansiedlung gewerblicher Nutzungen im östlichen Bereich des Plangebiets. Daran angrenzend können damit Wohnnutzungen untergebracht werden.