



BEBAUUNGSPLAN NR. 32.40

„Turley-Areal“ in Mannheim

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



Die Begründung wurde erstellt von:



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

Hedderichstraße 108-110
60 596 Frankfurt am Main

in Zusammenarbeit mit:

Götte Landschaftsarchitekten GmbH

Hunsrückstraße 56
65 929 Frankfurt am Main

PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER

Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner
Heinrichstraße 233
64 287 Darmstadt

WALD + CORBE Infrastrukturplanung GmbH

Am Hecklehamm 18
76549 Hügelsheim

Modus Consult Speyer GmbH

Landauer Straße 56
67 346 Speyer

Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH

Havelstraße 7A
64295 Darmstadt

CDM Consult GmbH

Friedrichsring 46
68 161 Mannheim

Projektleitung Stadt Mannheim:

MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH

D 7, 27

68159 Mannheim

Ansprechpartner: Herr Judt, achim.judt@mannheim.de

in Zusammenarbeit mit dem

Fachbereich 61.2:

Ansprechpartner: Herr Fohr, adrian.fohr@mannheim.de

1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes – zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a der Anlage 1 zu § 2a BauGB	11
1.1	Erfordernis der Planaufstellung	11
1.2	Ziele und Zwecke der Planung	11
1.3	Festlegung des Plangebietes	12
1.3.1	Lage und Umfeld des Plangebietes	12
1.3.2	Grenzen des Geltungsbereiches	14
2	Vorhaben im Plangebiet	15
2.1	Städtebauliche Konzeption	15
2.1.1	Kernziele der städtebaulichen Konzeption	16
2.1.2	Planungen im Bereich des historischen Gebäudebestandes	16
2.1.3	Investorenauswahlverfahren Baufeld I	17
2.1.4	Private Entwicklungskonzepte	17
2.1.5	Verkehrs- und Erschließungskonzeption	18
2.2	Realisierung	22
2.3	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB	23
2.3.1	Verkehrsflächen	23
2.3.2	Art der baulichen Nutzung	23
2.3.3	Flächengrößen	24
2.3.4	Höhen baulicher Anlagen	24
2.3.5	Kubaturen	25
2.3.6	Pflanzmaßnahmen und Grünflächen	25
2.3.7	Verkehrsmengen	25
2.3.8	Emissionen und Klima	26
2.3.9	Wirkfaktoren	27
2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2c Anlage zu § 2a BauGB	28
2.4.1	Beschreibung der Maßnahmen zum Schutz von Boden und Grundwasser	28
2.4.2	Beschreibung der Maßnahmen zum Schutz des Klimas	29
2.4.3	Beschreibung der Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz	30
2.4.4	Beschreibung der landespflegerischen Maßnahmen	31
2.4.5	Beschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz	33
2.4.6	Beschreibung der Maßnahmen zum Schutzgut Landschaftsbild/ Stadtgestalt	33
2.4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	33
2.5	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring) – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3b der Anlage zu § 2a BauGB	34

3	Bestandsbeschreibung des Plangebiets	35
3.1	Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen	35
3.2	Gegenwärtige Nutzungen	35
3.2.1	Nutzungen im Plangebiet	35
3.2.2	Nutzungen im Umfeld des Plangebietes	37
3.3	Erschließung	37
3.3.1	Straßenerschließung für den Motorisierten Individualverkehr	37
3.3.2	Öffentlicher Personennahverkehr	37
3.3.3	Fußgänger- und Radverkehr	37
3.3.4	Erschließung mit Technischer Infrastruktur	37
3.4	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2a Anlage zu § 2a BauGB	39
3.4.1	Aktuelle Flächennutzung	39
3.4.2	Naturräumliche Gliederung	39
3.4.3	Relief und Geomorphologie	40
3.4.4	Boden	40
3.4.5	Wasser	43
3.4.6	Klima/lokale Luftaustauschprozesse	45
3.4.7	Pflanzen, Biotop, Tiere sowie Artenschutz	48
3.4.8	Stadtbild/Wohnumfeld	63
3.4.9	Mensch	65
3.4.10	Kultur- und Sachgüter, umweltrelevante Infrastruktur	67
4	Vorgaben für das Plangebiet, einschließlich der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1b der Anlage zu § 2a BauGB	68
4.1	Gesetzliche Vorgaben	68
4.1.1	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	68
4.1.2	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	69
4.1.3	Vorgaben für den Artenschutz (BNatSchG/NatSchG BW)	69
4.1.4	Umweltschadengesetz (USchadG)	69
4.1.5	Ausgleichsregelung in § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG	70
4.1.6	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	70
4.1.7	Luftverkehrsgesetz (LuftVG)	71
4.1.8	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	71
4.1.9	Denkmalschutzgesetz (DSchG BW)	71
4.1.10	Baumschutzsatzung	72
4.2	Bestehendes Planungsrecht	72
4.2.1	Regionalplan Unterer Neckar	72
4.2.2	Flächennutzungsplan (FNP 2015/2020)	74
4.2.3	Bestehende Bebauungspläne	75
4.2.4	Sanierungsgebiet „Turley Barracks“	77
4.2.5	Planfeststellungsbeschluss Stadtbahn Nord	77
4.3	Informelle Planungen und Planungsprozesse	78

4.3.1	Weißbuch Konversion	78
4.3.2	Modell Räumliche Ordnung (MRO 1992, Fortschreibung 1998)	79
4.3.3	Fortschreibung Zentrenkonzept Mannheim (2009)	80
4.3.4	Technische Due Diligence mit baufachlicher und gebäudetechnischer Bestandsanalyse	80
4.3.5	Investorenauswahlverfahren „Baufeld I“	81
4.3.6	Private Entwicklungskonzepte	82
4.3.7	Städtebauliches Konzept „Turley Barracks“ Januar 2013	82
4.3.8	Aussagen des Landschaftsplanes (1999)	83
4.3.9	Biotopverbundplanung	84
4.4	Zusammenfassende Übersicht: Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	84
4.4.1	Boden	84
4.4.2	Wasser	85
4.4.3	Klima und Luft	85
4.4.4	Pflanzen, Biotope, Tiere	85
4.4.5	Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld	86
4.4.6	Mensch	86
4.4.7	Kultur- und Sachgüter	87
5	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 – zugleich Inhalt des Umweltberichts, einschließlich Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3a der Anlage zu § 2a BauGB	87
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2 der Anlage zu § 2a BauGB	93
6.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2 b der Anlage zu § 2 a BauGB, unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gem. Nr. 2c der Anlage zu § 2a BauGB	93
6.1.1	Eingriffsregelung nach dem Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 3 BauGB)	93
6.1.2	Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen	94
6.1.3	Auswirkungen auf den Boden	97
6.1.4	Auswirkungen auf das Wasser	98
6.1.5	Auswirkungen auf das Lokalklima	100
6.1.6	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	101
6.1.7	Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild und die Erholung	109
6.1.8	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	110
6.1.9	Auswirkungen auf den Menschen	111
6.1.10	Art und Maß verbleibender nachteiliger Auswirkungen	114
6.1.11	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse)	115

6.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2a BauGB	115
6.2.1	Boden/Wasser	115
6.2.2	Klima/Luft.....	116
6.2.3	Pflanzen, Biotope, Tiere	116
6.2.4	Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld	116
6.2.5	Mensch	116
6.2.6	Kultur- und Sachgüter.....	117
7	Auswirkungen der Planungen auf weitere städtebauliche Belange ____	118
7.1	Belange der Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung	118
7.1.1	Bodenverunreinigungen	118
7.1.2	Kampfmittel.....	119
7.2	Kinderfreundlichkeitsprüfung und Sozialverträglichkeitsprüfung (beinhaltet die Prüfung der unterschiedlichen Auswirkungen der Planung auf Männer und Frauen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB - Gender Mainstreaming).....	120
7.3	Wohnbedürfnisse der Bevölkerung.....	122
7.4	Soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung	123
7.5	Belange von Sport, Freizeit und Erholung	123
7.6	Belange der Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche.....	124
7.7	Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sowie der erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes.....	124
7.8	Belange der Wirtschaft und Belange der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen	126
7.9	Belange der Ver- und Entsorgung und sonstiger technischer Infrastruktur	126
7.9.1	MVV-Leitungen: Strom, Gas, Wasser, Fernwärme	126
7.9.2	Wasserentsorgung	127
7.9.3	Telekommunikations- und Fernmeldeanlagen	127
7.9.4	Belange sonstiger technischer Infrastrukturen: Richtfunk	127
7.9.5	Belange der Entsorgung.....	127
7.10	Belange der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften.....	128
7.11	Belange des Verkehrs	128
7.11.1	Verkehrs- und Erschließungskonzeption.....	128
7.11.2	Straßenplanung	129
7.12	Ergebnisse sonstiger städtebauliche Planungen.....	131
8	Berücksichtigung von Möglichkeiten der Energieeinsparung zur Verminderung klimagefährdender Emissionen _____	132
8.1	Allgemeine Vorgaben und Rahmenbedingungen	132
8.2	Klimaschutzmaßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (Mitigationsmaßnahmen).....	133
8.2.1	Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadt Mannheim	133
8.2.2	Anbindung an das ÖPNV-Netz.....	133
8.2.3	Berücksichtigung des Radverkehrs	133

8.3	Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (Adaptionsmaßnahmen)	134
8.3.1	Verminderung der Flächenneuanspruchnahme	134
8.3.2	Bauliche Verdichtung und effiziente Neubaumaßnahmen	135
8.3.3	Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet	135
8.3.4	Sonstige klimaökologisch begünstigende Maßnahmen	136
9	Abwägung	137
9.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3a der Anlage zu § 2a BauGB	137
9.2	Konfliktbewältigung einschließlich 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	137
9.2.1	Konfliktbewältigung Verkehr und Erschließung	137
9.2.2	Konfliktbewältigung Klima	142
9.2.3	Konfliktbewältigung Immissionsschutz – Schall	142
9.2.4	Konfliktbewältigung Soziale Infrastruktur	144
9.2.5	Konfliktbewältigung Natur und Landschaft	145
9.2.6	Konfliktbewältigung Artenschutz	146
9.2.7	Konfliktbewältigung Bodenverunreinigungen	146
9.2.8	Konfliktbewältigung Ökologische Wasserbewirtschaftung	146
9.2.9	Konfliktbewältigung Denkmalschutz	147
10	Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte im Einzelnen	149
10.1	Festsetzungen nach BauGB und BauNVO	149
10.1.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	149
10.1.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	154
10.1.3	Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	159
10.1.4	Fläche für Tiefgarage (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)	160
10.1.5	Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	160
10.1.6	Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	160
10.1.7	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	162
10.1.8	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	162
10.1.9	Mit Geh- und Fahrrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)	163
10.1.10	Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB)	164

10.2	Örtliche Bauvorschriften	167
10.2.1	Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO BW)	167
10.2.2	Anforderungen an Werbeanlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO BW)	168
10.2.3	Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW)	168
10.2.4	Gestaltung von baulichen Anlagen – Dachneigung	169
10.3	Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)	170
10.4	Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)	170
10.4.1	Denkmalschutz	170
10.4.2	Luftverkehr	170
10.5	Hinweise	170
10.5.1	Rechtsvorschriften	170
10.5.2	Umgang mit gefährlichen Abfällen	170
10.5.3	Auffällige Bodenbereiche (Auffüllungen)	170
10.5.4	Wasserrechtliche Vorgaben	171
10.5.5	Kampfmittel	171
10.5.6	Archäologische Denkmalpflege	171
10.5.7	Oberbodenschutz	171
10.5.8	Sanierungsgebiet „Turley-Barracks“	171
10.5.9	Richtfunkstrecken	172
10.5.10	Artenschutz	172
10.5.11	Baumschutzsatzung	172
10.5.12	Pflanzlisten	172
10.5.13	Dem Bebauungsplan liegt folgende Fassung der BauNVO zu Grunde	172
11	Flächen	173
12	Planverfahren zum Bebauungsplan Nr. 32.40	173
12.1	Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)	173
12.2	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)	173
12.2.1	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB	173
12.2.2	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	174
13	Rechtsgrundlagen	175
14	Fachgutachten	176

1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes – zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a der Anlage 1 zu § 2a BauGB

1.1 Erfordernis der Planaufstellung

Am 23.06.2010 haben die US-Militärbehörden bekanntgegeben, sukzessive bis 2015 alle US-Militärstandorte in Mannheim aufzugeben. Bereits drei Jahre zuvor, im September 2007, wurde der Standort „Turley Barracks“ im Stadtteil Neckarstadt-Ost geräumt und an den Bund zurückgegeben. Seither steht die US-Liegenschaft leer.

Nachdem eine Direktvermarktung durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) als Liegenschaftsverwalter des Bundes an einen privaten Projektentwickler nicht erfolgreich umgesetzt werden konnte, hat sich die Stadt Mannheim dazu entschlossen, die Fläche selbst einer zivilen Nachfolgenutzung zuzuführen. Gründe hierfür waren der lange Leerstand, die Berücksichtigung der geänderten Rahmenbedingungen aufgrund der absehbaren Freigabe aller US-Militärstandorte in Mannheim, dem u.a. daraus resultierenden veränderten Wohnungsbedarf in Mannheim sowie das hohe Entwicklungspotenzial des Areals.

Mit der Entwicklung des ca. 14 ha großen Areals wurde die im Mai 2012 gegründete MWS Projektentwicklungsgesellschaft (MWSP) mbH, eine Tochterfirma der Stadt Mannheim und der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GBG, beauftragt. Die MWSP hat neben Aufgaben in der Stadtplanung und Stadtentwicklung das Ziel, die Wiedereingliederung ehemals militärisch genutzter Flächen und Liegenschaften in Mannheim voranzutreiben. Sie soll in diesem Zusammenhang Entwicklungs- und Erschließungsmaßnahmen durchführen und sich als Sanierungsträgerin betätigen.

1.2 Ziele und Zwecke der Planung

Maßgebend für die Planung sind die im Zuge des Weißbuchprozesses 2011 und des Eckpunkteprozesses 2012 erarbeiteten und im Februar 2012 vom Gemeinderat beschlossenen Eckpunkte und Zielmarken bzw. deren Fortschreibung 2013, die den Rahmen für weitere Planungen und Prozesse zur Konversion in Mannheim vorgeben und die die Ergebnisse eines breit angelegten Beteiligungs- und Diskussionsprozesses zwischen Bürgerschaft, Interessengruppen, Experten und Gemeinderat darstellen. Im Rahmen der eingehenden Betrachtung des Standortes „Turley Barracks“ wurde festgestellt, dass sich das Areal durch zahlreiche Stärken und Potentiale auszeichnet (vgl. Stadt Mannheim 02/2012: Weißbuch „Offene Räume – starke Urbanität – Konversion und Bürgerbeteiligung in Mannheim“, S. 41). Hierzu zählen:

- Nähe zur Innenstadt, zum Herzogenriedpark und zum Universitätsklinikum
- Gute regionale und lokale Erreichbarkeit (MIV, ÖPNV, Autobahn)
- Gute Adresse an einer der prominentesten Einfahrtsstraßen (Friedrich-Ebert-Straße)
- Herausragende denkmalgeschützte Architektur
- Schulnaher Standort (Erich-Kästner-Grundschule, weitere Schulen in der Nähe)
- Ehemaliger Appellplatz als zentraler Freiraum mit hochwertigem Baumbestand

- Attraktive Unternehmen in naher Umgebung

Allgemeine Schwächen und Restriktionen sind unter anderem:

- Lärmeintrag von der Friedrich-Ebert-Straße (Straße und Straßenbahn)
- Zufahrtsmöglichkeiten aus Richtung Innenstadt etwas umwegig
- Lediglich kleines Nahversorgungszentrum am Ulmenweg

Vor diesem Hintergrund bestehen für das Areal vielfältige Nutzungsmöglichkeiten (Wohnen, Arbeiten, Forschen, Freizeit, Kultur usw.).

Zur Herstellung der planungsrechtlichen Voraussetzungen wurde am 25.09.2012 im Ausschuss für Umwelt und Technik der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan 32.40 „Turley-Areal“ mit dem Ziel gefasst, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur zu schaffen.

Diese Zielsetzung entspricht dem im Weißbuch Konversion festgestellten Entwicklungspotential (vgl. Stadt Mannheim 02/2012: Weißbuch „Offene Räume – starke Urbanität – Konversion und Bürgerbeteiligung in Mannheim“, S. 40).

Des Weiteren soll mit der Planung eine verbesserte Anbindung des Areals an das Straßennetz erreicht werden. Bedingt durch die verkehrsgünstige Lage ist die Entwicklung des Standortes für die Stadt Mannheim von großer Bedeutung.

1.3 Festlegung des Plangebietes

1.3.1 Lage und Umfeld des Plangebietes

Das ca. 13 ha große Plangebiet liegt unmittelbar nördlich der Friedrich-Ebert-Straße (Bundesstraße B 38), nordöstlich des Mannheimer Stadtzentrums im Stadtbezirk Neckarstadt-Ost (s. Abbildung 1). Im direkt angrenzenden Umfeld befinden sich:

- nordwestlich eine Wohnsiedlung in Zeilenbauweise (1950er Jahre) sowie die denkmalgeschützte Siedlung „An den Kasernen“ (1920er Jahre),
- westlich die Grenadierstraße mit der daran anschließenden Erich-Kästner-Schule, der ehemaligen Kinderklinik, der Windsor-Grünanlage und dem nordwestlich gelegenen Herzogenriedpark,
- südlich die angrenzende Friedrich-Ebert-Straße, sowie daran angrenzend Wohnbebauung und
- östlich Wohngebiete (Landwehrstraße, Zaubernußweg, An den Kasernen) sowie das Gewerbegebiet „Am Exerzierplatz“ mit Handwerkerhöfen und Büronutzungen.

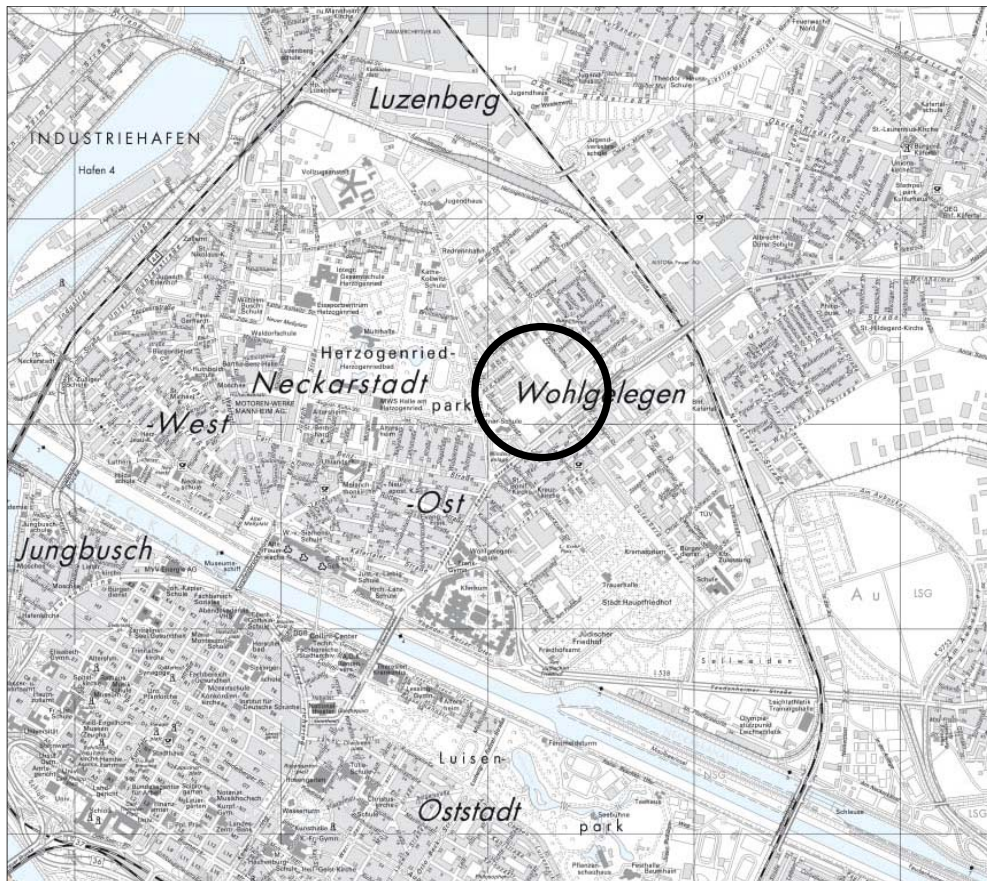


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

Quelle: Stadt Mannheim 08/2012: Auszug Stadtkarte



Abbildung 2: Luftbild (Schrägaufnahme aus südlicher Richtung)

Quelle: Stadt Mannheim 2012

1.3.2 Grenzen des Geltungsbereiches

Die Beschreibung der Abgrenzung des Geltungsbereiches beginnt am nördlichen Punkt und folgt dem Uhrzeigersinn. Der Geltungsbereich 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 140,5 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 190,9 m in südwestliche Richtung
- 9,2 m im rechten Winkel abknickend verläuft die Grenze des Geltungsbereiches in südöstliche Richtung
- von diesem Punkt aus im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße verläuft die Grenze des Geltungsbereiches mäandernd in südwestliche Richtung für ca. 35,5 m bis zum südwestlichen Punkt des Geltungsbereichs
- im rechten Winkel abknickend in nordwestliche Richtung in einer Länge von 52,6 m verläuft die Grenze des Geltungsbereich entlang der nordöstlichen Grenze der Parzelle 614/23
- 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

2 Vorhaben im Plangebiet

2.1 Städtebauliche Konzeption

Für die Fläche des Turley-Areals wurde Ende 2012/Anfang 2013 ein städtebauliches Konzept erarbeitet. Zielsetzung des städtebaulichen Konzeptes war es, die städtebaulich relevanten Kernthemen systematisch zusammenzustellen und die unterschiedlichen Nutzungsansprüche in koordinierender Art und Weise zusammenzuführen. Es stellte Anfang 2013 die inhaltliche Basis für den in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley-Areal“ dar.

2.1.1 Kernziele der städtebaulichen Konzeption

Folgende wesentliche Kernziele lagen der Ende 2012/Anfang 2013 entwickelten städtebaulichen Konzeption zugrunde (siehe hierzu Abbildung 3: Städtebauliches Konzept (Stand: Januar 2013)):

- die Entwicklung der Fläche zu einem hochwertigen Innenstadtquartier und die Öffnung des ehemals geschlossenen Geländes sowie seine Vernetzung mit den Nachbarquartieren,
- die Erhaltung der historischen Kasernenanlage, einschließlich des zentralen ehemaligen Appellplatzes und des alten Baumbestands, und die Entwicklung einer hochwertigen urbanen Mischung aus Wohnen, Arbeiten und Gemeinbedarfseinrichtungen in diesem Bereich,
- die feinfühlige Ergänzung des denkmalgeschützten Ensembles mit Neubauten,
- die Ergänzung des Bereichs zwischen Kaserne und der nördlich liegenden, denkmalgeschützten Arbeitersiedlung mit kleinteiligem Geschosswohnungsbau,
- die Realisierung von attraktivem, qualitativem Wohnungsbau mit urbaner Dichte auf den zur Bebauung freien Flächen im nordöstlichen Bereich (sog. „Baufeld I“) mit einer Mischung aus unterschiedlichen Typologien (z.B. Punkthäuser, Kettenhäuser, Stadthäuser, Doppelhäuser),
- die Realisierung einer mehrgeschossigen gewerblich-kulturellen Bebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße, u.a. zur Abschirmung der rückliegenden Flächen vor dem Straßenverkehr,
- die Vernetzung des Gebietes innerhalb und mit der Umgebung über Grünverbindungen durch einen Grünzug, der von Osten kommend über die Konversionsfläche an den Herzogenriedpark anschließt, sowie über mehrere schmale Grünverbindungen in nord-südliche Richtung, sowie
- die Optimierung der Erschließungssituation durch Anpassung der Lage und Gestaltung der Straßenbahnhaltestellen.

Diese städtebaulichen Ziele bilden nach wie vor die wesentliche Grundlage für die Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley-Areal“.

2.1.2 Planungen im Bereich des historischen Gebäudebestandes

Einen wichtigen Ansatzpunkt zur Umsetzung des Ziels, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur zu schaffen, sieht die städtebauliche Konzeption in der Umnutzung der historischen Gebäude am ehemaligen Appellplatz vor (Mischgebiete MI, Gewerbegebiet GE_e1): Die größeren ehemaligen Mannschaftsgebäude eignen sich für die Unterbringung von Wohnnutzungen in Kombination mit nicht störenden Büro- und Dienstleistungsnutzungen.

Nördlich von Gebäude 484 soll ein neues Gebäude errichtet werden (Wohn- und Büronutzung). Das ehemalige Casino (Gebäude 480) eignet sich für eine öffentliche Nutzung und ist Bindeglied zwischen dem als Freifläche konzipierten Quartierstreiffpunkt (Grünfläche im Nordosten) und dem ehemaligen Appellplatz. Gebäude 476 ist für eine schulische Nutzung (Erweiterung Erich-Kästner-Schule) vorgesehen.

Die Freifläche des ehemaligen Appellplatzes soll erhalten bleiben und um qualitätsvolle Aufenthaltsbereiche, etwa an der Nord- und Südflanke, ergänzt werden. Die rund um den ehemaligen Appellplatz vorhandenen Wege- und Baumstrukturen bleiben ebenfalls erhalten. Unter der Freifläche ist eine Tiefgarage zur Unterbringung des Ruhenden Verkehrs vorgesehen. Durchgangsverkehr soll weitgehend vermieden werden.

Das Areal südlich hiervon, zwischen ehemaligen Appellplatz und Friedrich-Ebert-Straße, soll vorwiegend mit Büro- und Dienstleistungen gewerblich genutzt werden. Des Weiteren können einzelne Gebäude für Gastronomie oder für Veranstaltungszwecke genutzt werden. Durch die Lage und Anordnung der vorhandenen historischen Gebäude kann ein weiterer, nach innen gerichteter Platz von campusartigem Charakter gestaltet werden, der von den umliegenden Gebäuden „bespielt“ werden kann. Zwei Anbauten an den Gebäuden 488 und 490 sollen sich in städtebaulich ansprechender Gestaltung behutsam in das Gesamtensemble einfügen. Die Öffnung dieses Bereiches zur Friedrich-Ebert-Straße durch zusätzliche Zugänge ist denkbar.

2.1.3 Investorenauswahlverfahren Baufeld I

Für den nordöstlichen Bereich des Plangebietes (sog. Baufeld I, im Bebauungsplan festgesetzt als Allgemeines Wohngebiet WA 1) ist ein verkehrsberuhigtes Wohngebiet in einer städtebaulich moderaten Dichte mit unterschiedlichen Gebäudetypologien (z.B. Punkthäuser, Kettenhäuser, Stadthäuser, Doppelhäuser) geplant. Für diesen Bereich wurde ein Investorenauswahlverfahren durchgeführt.

Das Ergebnis des Verfahrens liegt seit März 2013 vor: Die Entwurfsplanung unterscheidet sich hinsichtlich der Bebauung und der Erschließung vom städtebaulichen Konzept von Januar 2013:

Gegenstand des städtebaulichen Konzeptes von Januar 2013 war die Schaffung eines verkehrsberuhigten Wohngebietes mit einer Mischung aus Etagenwohnen und Einfamilienhäusern (Doppelhäuser, Reihenhäuser, Stadthäuser, Kettenhäuser) in einer städtebaulich moderaten Dichte. Die Erschließung sollte über eine zentral gelegene, innere Ringstraße in Form von „verkehrsberuhigten Wohnwegen im Mischungsprinzip“, die sowohl von der neuen Planstraße A und von der Pappelallee erreichbar sein sollte, erfolgen.

Die nunmehr dem Bebauungsplan zugrunde liegende Entwurfsplanung sieht eine eher clusterartige Bebauung mit drei Gebäudetypologien in Form von Reihenhäusern, Hofhäusern und Punkthäusern vor, eine Erhöhung der baulichen Dichte sowie eine zentrale, zwischen Planstraße A und Pappelallee verlaufende Erschließungsstraße.

2.1.4 Private Entwicklungskonzepte

Die Planung für alle übrigen Baugebiete WA 2, WA 3, WA 4, MI und GE_e 1 und GE_e 2 erfolgt mit Hilfe privater Entwicklungskonzepte. Die Planungen befinden sich in einem jeweils unterschiedlichen Konkretisierungsgrad. Für das Gewerbegebiet GE_e 2 ist ein städtebaulicher Wettbewerb in Vorbereitung.

Südlich der vorgesehenen öffentlichen Grünfläche werden die dort vorgesehenen Baugebiete über eine neue Planstraße erschlossen. Nördlich hiervon ist ein Wohngebiet, südlich der Planstraße sind nicht störende gewerbliche oder kulturelle Nutzungen vorgesehen. Ausge-

hend vom Bereich Nordost soll sich die städtebauliche Dichte in Richtung Friedrich-Ebert-Straße erhöhen.

Als Basis für Festsetzungen im Bebauungsplan dient im Wesentlichen die im städtebaulichen Konzept von Januar 2013 vorgeschlagene Bebauung.



Abbildung 3: Städtebauliches Konzept (Stand: Januar 2013)

Quelle: BS+ städtebau und architektur 01/2013

2.1.5 Verkehrs- und Erschließungskonzeption

Die dem städtebaulichen Konzept von Januar 2013 zu Grunde liegende Verkehrs- und Erschließungskonzeption hat sich im Zuge weiterer planerischer Überlegungen sowie insbesondere aufgrund von diesbezüglichen Anregungen der Öffentlichkeit im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und bei einem Bürgerinformationstermin (10.04.2013) sowie einem Nachtreffen dazu in kleinerer Runde (03.05.2013) grundlegend geändert.

Wesentliches Merkmal der neuen Verkehrs- und Erschließungskonzeption ist insbesondere der Verzicht auf durchgehende Erschließungsstraßen und die Ausweitung der verkehrsberuhigten Bereiche bzw. Fußgängerbereiche. Eine durchgehende Befahrung für Kfz von der Pappelallee zur Grenadierstraße oder zur Friedrich-Ebert-Straße bzw. zwischen Grenadierstraße und Friedrich-Ebert-Straße via Planstraße A ist nicht mehr Gegenstand der Planung. Im Bereich des ehemaligen Casinos (Geb. 480) mit östlich angrenzendem Grünbereich findet durch den Verzicht auf eine durchgehende Erschließungsstraße kein Kfz-Verkehr statt.

Stattdessen ist hier ein Fußgängerbereich vorgesehen, der u.a. als Aufenthaltsfläche genutzt werden kann.

Das Konzept zur Anbindung, Zufahrt und Erschließung des Turley-Areals beinhaltet nun folgende Vorgaben und Eckpunkte (siehe hierzu Abbildung 4: Erreichbarkeitsplan (Stand: August 2013)):

Hauptzufahrten für das Turley-Areal

Die Erschließung des Turley-Areals erfolgt über folgende Zufahrten:

- Zufahrt nördlich des Gebäudes 479 (Planstraße A) zur Erschließung des nordwestlichen Teils des Turley-Areals (WA 2) sowie im Weiteren eines Teilbereichs des nordöstlichen Teils des Turley-Areals (WA 1),
- Zufahrt über die bestehende Toreinfahrt gegenüber dem Eisenlohrplatz durch einen Anschluss ohne Linksabbieger („rechts rein, rechts raus“), einschließlich der Einrichtung einer Lichtsignalanlage, zur Erschließung des südöstlichen Teils des Turley-Areals (Planstraße B),
- Zufahrt in Verlängerung der Pappelallee zur Erschließung eines Teilbereichs des Allgemeinen Wohngebiets WA 1,
- Zufahrt als Stichstraße am bestehenden Haupttor an der Grenadierstraße gegenüber der Jakob-Trumpfheller-Straße.

Erschließung der einzelnen Teilgebiete im Turley-Areal

Das Allgemeine Wohngebiet WA 1 wird zentral über eine von der Pappelallee ausgehende Erschließungsstraße (Planstraße A), die zur Grenadierstraße geführt wird, erschlossen, wobei der Verkehrszu- und -abfluss im Baufeld I nach Norden zur Pappelallee und nach Süden geteilt wird (Wendeplatz). Des Weiteren werden einzelne Baugrundstücke über einen Anliegerweg erschlossen.

Die Erschließung des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 bzw. der im nördlichen Bereich des ehemaligen Appellplatz gelegenen Mischgebiete MI erfolgt über die neue Planstraße A, die für den stadteinwärts gerichteten Verkehr über die Grenadierstraße, für den stadtauswärts gerichteten Verkehr via Hochuferstraße, Jakob-Trumpfheller-Straße, Grenadierstraße erreichbar ist. Der von diesen Baufeldern abfließende Verkehr kann sowohl stadteinwärts als auch stadtauswärts über die Grenadierstraße abgewickelt werden. Dabei wird die Umgestaltung des südlichen Teils der Grenadierstraße erforderlich.

Die künftigen Mischgebiete MI und das Gewerbegebiet GE_e 1 werden über die neuen Planstraßen A, B und D (Planstraße D = Stichstraße im Zweirichtungsverkehr nördlich der Gebäude 493, 487 und 486) erschlossen. Grundsätzlich ist eine Kfz-Befahrung der vorhandenen Verkehrsflächen um den Appellplatz für Anlieger und zum Zwecke der Andienung einzelner Gebäude im Einbahnrichtungsverkehr möglich.

Die Baugebiete WA 4 und GE_e 2 werden über die neuen Planstraßen B und C erschlossen. Die Zufahrt für die Baugebiete WA 4 und GE_e 2 sowie für den südöstlichen Teil des Gewerbegebietes GE_e 1 ergibt sich für den stadtauswärts gerichteten Verkehr via Friedrich-Ebert-Straße (stadtauswärts), Abfahrt Einkaufszentrum, Zielstraße, Friedrich-Ebert-Straße (stadteinwärts). Der in Richtung Innenstadt ausfließende Verkehr kann als Rechtseinbieger ohne

Signalregelung gegenüber dem Eisenlohrplatz direkt in die B 38 einfließen. Für den stadtauswärts gerichteten ausfließenden Verkehr besteht keine direkte Linksabbiegemöglichkeit in die B 38; es besteht eine Wendemöglichkeit an der Kreuzung Friedrich-Ebertstraße/Lange Rötterstraße/Bibienastraße.

Verzicht auf durchgehende Erschließungsstraßen und Ausweitung von verkehrsberuhigten Bereichen und Fußgängerbereichen

Auf die gemäß ursprünglichem Verkehrs- und Erschließungskonzept vorgesehenen durchgehenden Erschließungsstraßen für den Kfz-Verkehr wird verzichtet: Eine durchgehende Befahrung für Kfz von der Pappelallee zur Grenadierstraße oder zur Friedrich-Ebert-Straße oder zwischen Grenadierstraße und Friedrich-Ebert-Straße ist nicht mehr Gegenstand der Planung.

Im Bereich des ehemaligen Casinos (Geb. 480) mit östlich angrenzendem Grünbereich findet durch den Verzicht auf eine durchgehende Erschließungsstraße kein Kfz-Verkehr statt. Stattdessen ist hier ein Fußgängerbereich vorgesehen. Bei der Planung wird berücksichtigt, dass im Hinblick auf die Vernetzung des Turley-Areals eine zukünftige temporäre oder vollständige Umgestaltung der Verkehrsräume in diesem Bereich erfolgen kann, falls diese erforderlich oder von den Anwohnern eingefordert wird.

Im Hinblick auf die Zielsetzung der Entwicklung eines ruhigen Wohngebietes im nordöstlichen Teil des Turley-Areals (Allgemeines Wohngebiet WA 1) wird hier eine nicht durchgehende, verkehrsberuhigte Straße vorgesehen. Der Kfz-Verkehrszu- und -abfluss im WA 1 wird nach Norden (Pappelallee) und nach Süden (Planstraße A) geteilt. Auch bei dieser Planung wird berücksichtigt, dass im Hinblick auf die Vernetzung des Turley-Areals eine zukünftige temporäre oder vollständige Umgestaltung der Verkehrsräume in diesem Bereich erfolgen kann, falls diese erforderlich oder von den Anwohnern eingefordert wird.

Innere Erschließung von Gebäuden im Bereich des ehemaligen Appellplatzes

Das alte Haupttor der Kaserne in der Grenadierstraße soll als Zufahrtsmöglichkeit im Zweirichtungsverkehr für Anliegerverkehr im Bereich des historischen Ensembles im Südwesten genutzt werden (Planstraße D).

Die weiteren Verkehrsflächen um den ehemaligen Appellplatz werden als Anliegerwege gestaltet. Eine Kfz-Befahrung der vorhandenen Verkehrsflächen um den Appellplatz für Anlieger und zum Zwecke der Andienung einzelner Gebäude ist im Einbahnrichtungsverkehr möglich. Eine Kfz-Befahrung zwischen den Gebäuden zu den Planstraßen A und B sowie zum künftigen Fußgängerbereich soll grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Stichstraßensystem zur Vermeidung von Schleichverkehren

Zwischen der Straße „Am Exerzierplatz“ und der neuen Planstraße B ist zu Erschließungszwecken eine weitere Planstraße C geplant. Ein Teil dieser Verbindung wird als Einbahnstraße in Richtung Gewerbegebiet konzeptioniert, um möglichen „Schleichverkehr“ aus dem Gewerbegebiet in das Plangebiet herauszuhalten.

Des Weiteren soll an verschiedenen Stellen mit Hilfe der Errichtung von Pollern Durchgangsverkehre verhindert werden; dies betrifft insbesondere die Vermeidung einer allgemeinen Kfz-Durchfahrt

- zwischen den Verkehrsflächen in den Mischgebieten rund um den ehemalige Appellplatz und den Planstraßen A und B bzw. dem künftigen Fußgängerbereich,
- zwischen Zaubernußweg und Grenadierstraße (Unterbrechung der Planstraße A im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 durch einen Wendepunkt),
- zwischen dem geplanten Anliegerweg zwischen den Baugebieten WA 1 und WA 3 und dem Zaubernußweg,
- zwischen der Planstraße A und der Landwehrstraße.

Die fachgutachterlichen Empfehlungen des Verkehrsgutachtens werden damit zum überwiegenden Teil umgesetzt.

Entsprechende Wendemöglichkeiten werden eingeplant. Es ist in Planung, am Ende einzelner Stichstraßen eine Durchlässigkeit für Versorgungsfahrzeuge, Rettungsfahrzeuge u.ä., beispielsweise mit Hilfe versenkbarer Poller, zu gewährleisten.

Planungen und Maßnahmen in der Grenadierstraße

Die Grenadierstraße wird in ihrem oberen Abschnitt von der Hochuferstraße abgehängt; dieser Teilabschnitt der Grenadierstraße soll rückgebaut und kann neben dem öffentlichen Durchgang für Fuß- und Radverkehr im Bereich nördlich des Gebäudes 479 vorgesehenen Schulnutzung zugeschlagen werden. Die Straße „An den Kasernen“ ist als „Verkehrsberuhigter Bereich“ direkt an die Hochuferstraße angebunden.

Der südliche Teil der Grenadierstraße ist weiterhin für den Kfz-Verkehr befahrbar. Die Umgestaltung der Einmündung Jakob-Trumfheller-Straße in die Grenadierstraße ist voraussichtlich erforderlich.

Fuß- und Radverkehr

In allen Baugebieten soll eine ausreichende Durchlässigkeit für Fußgänger und Radfahrer berücksichtigt werden. Innerhalb privater Bauflächen soll diese durch die Festsetzung eines Geh- und Fahrrechtes zugunsten der Allgemeinheit im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert werden.

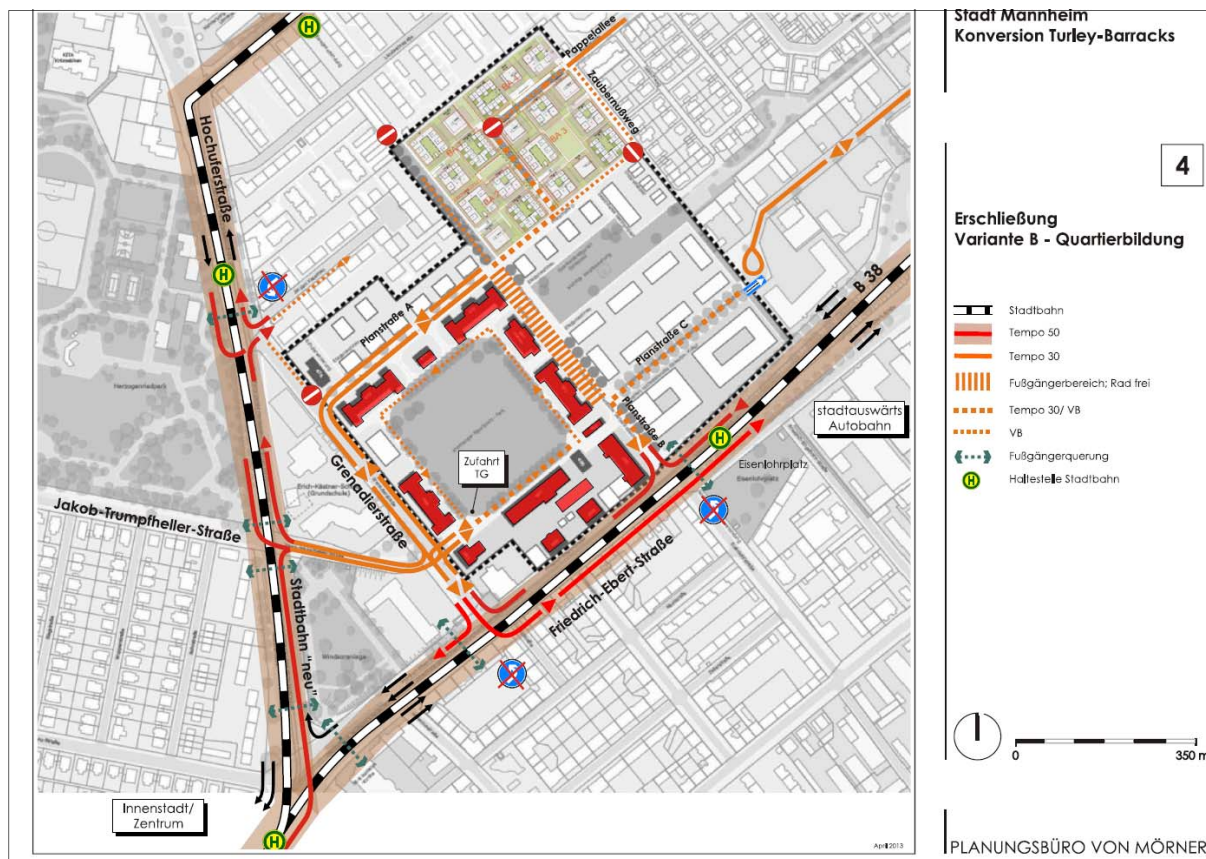


Abbildung 4: Erreichbarkeitsplan (Stand: August 2013)

Quelle: Büro v. Mörner 2013

2.2 Realisierung

Mit der Entwicklung des ca. 14 ha großen Areals wurde die im Mai 2012 gegründete MWS Projektentwicklungsgesellschaft (MWSP) mbH, eine Tochterfirma der Stadt Mannheim und der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GBG, beauftragt. Die MWSP hat neben Aufgaben in der Stadtplanung und Stadtentwicklung das Ziel, die Wiedereingliederung ehemals militärisch genutzter Flächen und Liegenschaften in Mannheim voranzutreiben. Sie soll in diesem Zusammenhang Entwicklungs- und Erschließungsmaßnahmen durchführen und sich als Sanierungsträgerin betätigen.

Für den nordöstlichen Bereich des Plangebietes (Allgemeines Wohngebiet WA 1) wurde im Frühjahr 2013 ein Investorenauswahlverfahren durchgeführt. Das Ergebnis des Verfahrens liegt seit März 2013 vor und die Planung in diesem Bereich wurde bereits konkretisiert. Es ist vorgesehen, dass kurzfristig in 2014 zügig mit Baumaßnahmen begonnen werden kann. Die Entwicklung soll in 4 Bauabschnitten bis 2018 erfolgen.

Die Entwicklung der Baugebiete WA 2, WA 3 und MI soll ab 2014 erfolgen.

In Baugebiet WA 4 ist mit einem Baubeginn frühestens 2015 zu rechnen.

Die Entwicklung des Baugebietes GE_e 2 ist mittelfristig für 2015/2016 vorgesehen. Für das Gewerbegebiet GE_e 2 ist ein städtebaulicher Wettbewerb in Vorbereitung.

Es ist vorgesehen, dass die MWSP den Großteil der im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Flächen (Verkehrsflächen, Grünflächen) herstellt und an die Stadt Mannheim im Rah-

men eines noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrags/Erschließungsvertrags übergibt. Die Ausarbeitung des Vertrags erfolgt parallel zum Bebauungsplanverfahren; der Vertrag wird vor Satzungsbeschluss abgeschlossen.

2.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB

2.3.1 Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden die notwendigen öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzt, die ca. 19,5 % der Geltungsbereichsfläche einnehmen. Es handelt sich dabei um

- Straßenverkehrsflächen ohne besondere Zweckbestimmung (im gesamten Geltungsbereich),
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fuß- und Radweg (im Bereich der denkmalgeschützten Kasernengebäude),
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Anliegerstraße (rund um den ehemaligen Appellplatz, Straßenabschnitt im Baugebiet WA 1),
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fußgängerbereich (nördlicher Teilbereich Grenadierstraße, im zentralen Bereich des Plangebiets in Verlängerung der Planstraße B), sowie
- Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Wendeplatz (funktionale Trennung der Planstraße A im Baugebiet WA 1).

Die Abgrenzung der Verkehrsflächen entspricht dem Verkehrskonzept zur Erschließung des Turley-Areals (siehe Abbildung 4: Erreichbarkeitsplan (Stand: August 2013)), das die Stadt nach Diskussion mit den Bürgern festgelegt hat.

Das Verkehrskonzept sieht eine Durchfahrung des Turley-Areals nicht vor, um Schleichverkehre zu Lasten zukünftiger Anwohner im Geltungsbereich aber auch für die Anwohner in der unmittelbaren Umgebung zu vermeiden. Dies spiegelt sich in den Unterbrechungen der Straßenverkehrsflächen durch Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung wider, die im Einzelfall für Rettungsfahrzeuge, Ver- und Entsorgungsfahrzeuge (z.B. Müllfahrzeuge) passierbar sind.

Innerhalb der Straßenverkehrsflächen werden ausreichend Flächen für straßenbegleitende Stellplätze und eine Begrünung vorgehalten.

2.3.2 Art der baulichen Nutzung

Neben den Verkehrsflächen setzt der Bebauungsplan Allgemeine Wohngebiet (WA), Mischgebiete (MI) sowie eingeschränkte Gewerbegebiete (GE_e) fest.

Die **Allgemeinen Wohngebiete** befinden sich im nordöstlichen Bereich des Plangebietes in Nachbarschaft zu den bestehenden Wohngebieten der Straßen Pappelallee, Zaubernußweg, Landwehrstraße und „An den Kasernen“.

Die **Mischgebiete** sind im Bereich des denkmalgeschützten Bestands festgesetzt und begrenzen an drei Seiten den ehemaligen Appellplatz.

Entlang der Friedrich-Ebert-Straße sind **eingeschränkte Gewerbegebiete** festgesetzt.

2.3.3 Flächengrößen

Die Anteile der jeweiligen Nutzungen innerhalb des 13,7 ha großen Geltungsbereichs stellen sich wie folgt dar:

Tabelle: Flächengrößen und -anteile der einzelnen Nutzungen im Geltungsbereich

Nutzung	Flächengröße	Anteil an der Gesamtfläche
Allgemeine Wohngebiete WA (WA 1 – WA 4)	49.175 m ²	36,0 %
Mischgebiete MI	14.031 m ²	10,3 %
eingeschränkte Gewerbegebiete GE _e	23.291 m ²	17,0 %
Summe Baugebiete	86.497 m²	63,3 %
Verkehrsflächen / Planfestgestellte Verkehrsfläche	17.031 m ²	12,5 %
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	10.274 m ²	7,5 %
Öffentliche Grünflächen	22.947 m ²	16,8 %
Summe öffentliche Flächen	50.252 m²	36,8 %

Aufgrund der Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzungen können in den einzelnen Baugebieten folgende Grundflächen i.S.d. des § 19 Abs. 2 BauNVO für bauliche Zwecke genutzt werden (ohne Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche i.S. des § 19 Abs. 4 BauNVO):

Tabelle: Zulässige Grundflächen i.S.d. § 19 Abs. 2 BauNVO in den einzelnen Baugebieten

Nutzung	GRZ	Grundfläche (i.S.d. § 19 Abs. 2 BauNVO)
Allgemeine Wohngebiete WA	0,4	19.651 m ²
Mischgebiete MI	0,6	8.419 m ²
eingeschränkte Gewerbegebiete GE _e	0,8	18.682 m ²
SUMME		46.752 m²

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 1 wird nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass, abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 1 und 2 BauNVO, die gemäß Planeinschrieb festgesetzte höchstzulässige GRZ durch Garagen, durch Nebenanlagen und durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer Höhe von 0,8 überschritten werden darf.

2.3.4 Höhen baulicher Anlagen

Der Bebauungsplan enthält differenzierte Festsetzungen zu den Höhen der baulichen Anlagen. Maßstabsgebend sind dabei die Bestandgebäude mit einer Traufhöhe von i.d.R. 13 m

(mittlerer Gebäudeteil der historischen Gebäude im Bereich der Mischgebiete). Die Höhe bezieht sich dabei jeweils auf die mittlere Geländehöhe in der Umgebung, die als Bezugshöhe mit 98,0 m ü NN festgesetzt wird.

Die festgesetzten Höhen können durch technische Aufbauten um bis zu 3 m überschritten werden.

Durch die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 entlang des Zaubernußweges wird zum Schutz der Anwohner und im Zusammenspiel der ebenfalls dort festgesetzten Anzahl der Vollgeschosse und der Baulinien einer unverhältnismäßig hohen Ausnutzung von Baugrundstücken vorgebeugt.

Im Gewerbegebiet GE_e 1 wird, in Orientierung an der maximalen Firsthöhe der dort vorhandenen denkmalgeschützten Gebäude, eine maximale Bauhöhe von 17,0 m festgesetzt. Im Gewerbegebiet GE_e 2 wird eine maximale Bauhöhe von 18,0 m festgesetzt.

2.3.5 Kubaturen

Der Bebauungsplan enthält folgende Festsetzungen, die für die Kubaturen baulicher Anlagen von Relevanz sind:

- Überbaubare Grundstücksflächen
- Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
- Geschossflächenzahl
- Maximale Gebäudehöhen
- Vorgaben zur Dachform (Flachdach)

2.3.6 Pflanzmaßnahmen und Grünflächen

Der Bebauungsplan setzt neben Flächen für bauliche Nutzungen auch Grünflächen mit einer Flächengröße von insgesamt 22.947 m² fest. Darüber werden Pflanzvorgaben gemacht, die sich auf baulich genutzte Flächen beziehen. Zudem werden im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes mit der Bezeichnung WA 1 drei Anpflanzflächen festgesetzt.

2.3.7 Verkehrsmengen

Die durch die Planumsetzung zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsmengen wurden im Rahmen eines Fachgutachtens (vgl. von Mörner, August 2013) prognostiziert und deren Verteilung auf das bestehende und künftige Straßennetz simuliert. Auf Grundlage der sich aus den Festsetzungen ergebenden Nutzungskennziffern wird von ca. 5.300 zusätzlichen Fahrten ausgegangen, die auf die Planung zurückzuführen sind. Hierzu heißt es im Fachgutachten Verkehr in Kapitel 4:

„Für das B-Plangebiet sind verschiedene Nutzungen vorgesehen – Wohnen, Arbeiten intensiv bzw. extensiv, Gastronomie, Veranstaltung, Bildung... Das nutzungsspezifische Verkehrsaufkommen kann durch die einschlägige Fachliteratur [s. Angaben im Verkehrsgutachten] ermittelt werden; parallel dazu werden Mannheim-spezifische Erkenntnisse der SRV-Erhebung berücksichtigt. (...) Daraus ergeben sich nachfolgende Eckdaten:

- Zufahrt A: 2.250 Kfz-Fahrten pro Tag
- Zufahrt B: 970 Kfz-Fahrten pro Tag

- Zufahrt C: 260 Kfz-Fahrten pro Tag
- Zufahrt D: 1.820 Kfz-Fahrten pro Tag

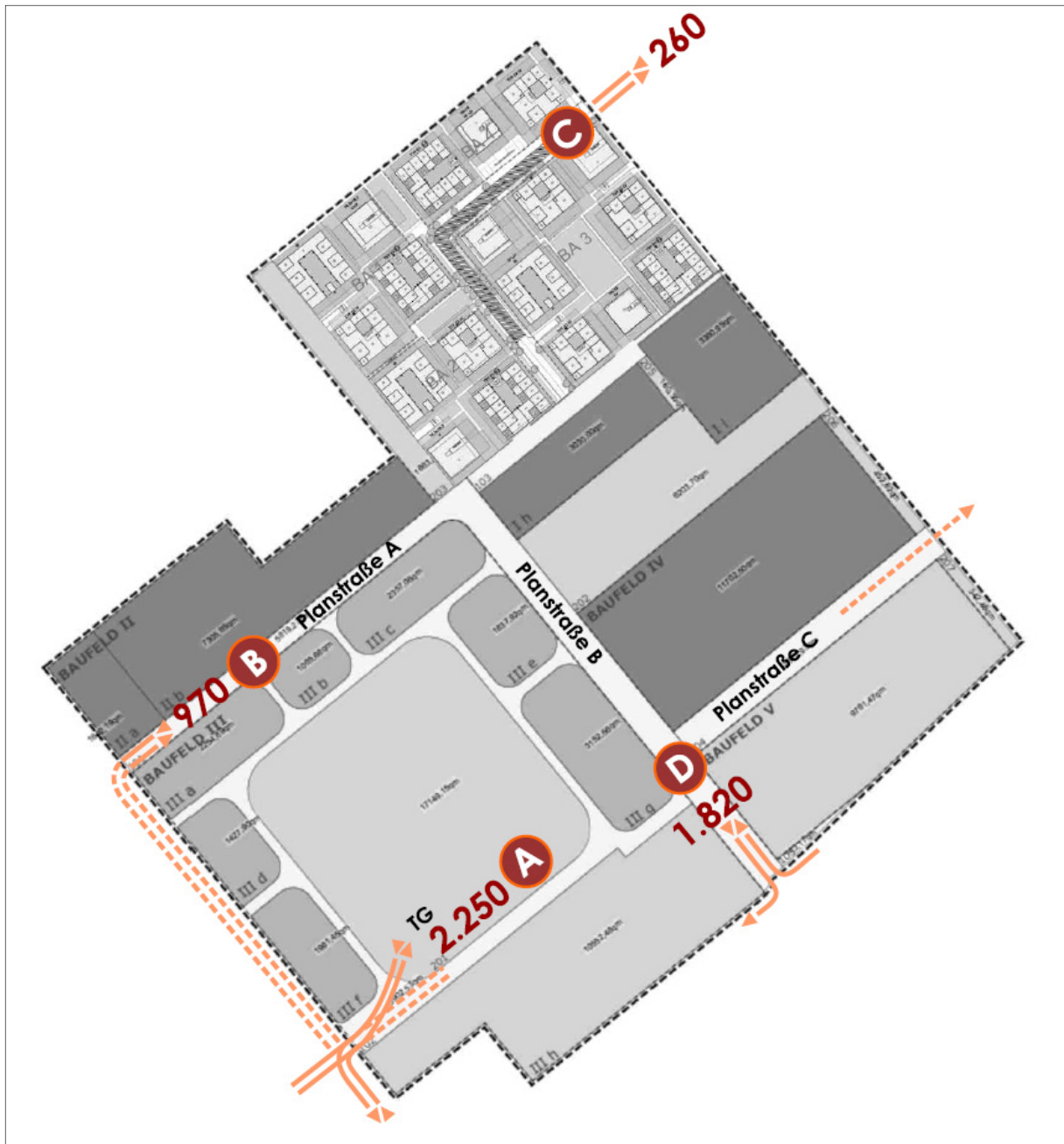


Abbildung 5: Verkehrsverteilung im Plangebiet

Quelle: Planungsbüro von Mörner, August 2013.

Die zu erwartenden Neuverkehre können vom vorhandenen Verkehrsnetz aufgenommen werden.

2.3.8 Emissionen und Klima

Bei den insbesondere durch den Verkehr verursachten Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe) sowie die Veränderungen des ortsspezifischen Lokalklimas durch die großflächige Entsiegelung, die im Zuge der Planverwirklichung entstehen können, handelt es sich um Auswirkungen, die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und bewertet werden.

Im Hinblick auf die durch die Entwicklung des Plangebiets ausgelösten Lärmemissionen sind gemäß schalltechnischer Untersuchung (Modus Consult Speyer GmbH, 2013) die folgenden Aufgabenstellungen im Zuge des Bebauungsplans relevant:

- Gewerbelärm als Einwirkung auf die geplanten Flächen,
- Gewerbelärm in der Umgebung des Vorhabens auf Grund der Schallemissionen der vorgesehenen gewerblichen Nutzflächen,
- Verkehrslärm im Plangebiet von Straßen- und Schienenverkehr,
- Zunahme des Verkehrslärms durch die Gebietsentwicklung.

2.3.9 Wirkfaktoren

Bei den potenziellen Wirkungen auf die Schutzgüter des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie des § 2 UVPG sind bei Realisierung der Maßnahme grundsätzlich folgende Typen von Wirkfaktoren zu unterscheiden:

Baubedingte Wirkfaktoren: Sie treten ausschließlich temporär im Zuge der Bautätigkeit auf; die sich aus ihnen ergebenden Wirkungen können durchaus über den Zeitraum der Bautätigkeit hinaus bestehen bleiben. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme - Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Baustellenzufahrten und –lagerplätze führt zumindest vorübergehend zu einem Flächen- und Funktionsverlust für alle untersuchten Schutzgüter auf den betroffenen Flächen.
- Grundwassererhaltungsmaßnahmen sind bei einem Grundwasserflurabstand von 9,7 – 10, 2 m u.GOK (vgl. CDM Smith, 2012) nicht zu erwarten.
- Temporäre Schadstoff- und Geräuschemissionen sowie Erschütterungswirkungen. Durch den Materialaufwand im Zuge der Bauarbeiten ist mit einem relevanten Baustellenverkehr zu rechnen. Baubedingte Erschütterungswirkungen sind durch Gründungsmaßnahmen zu erwarten.
- Temporäre visuelle Wirkungen durch Baustellen. Über die Baustellenflächen hinaus ist als visuelle temporäre Wirkungen im Baubetrieb auch der Baustellentransportverkehr auf den außerhalb der Bauflächen gelegenen Transportwegen zu nennen.

Über den Umfang der baubedingten Auswirkungen können zum gegenwärtigen Planungsstand keine Aussagen gemacht werden. Prinzipiell gilt hier der Grundsatz der größtmöglichen Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Anlagebedingte Wirkfaktoren: Wirkungen werden unmittelbar von den errichteten baulichen Anlagen hervorgerufen. Sie sind überwiegend nachhaltig und nahezu irreversibel. Aufgrund der Vornutzung im Plangebiet sind lediglich visuelle Wirkungen von Baukörpern zu erwarten. Weitergehende übliche anlagenbedingte Projektwirkungen wie:

- Flächeninanspruchnahmen
- Vegetationsentfernung/Rodung sowie Bodenabtrag und -umlagerung in Verbindung mit Versiegelung, Befestigung oder Überbauung
- Vegetationsentfernung/Rodung und Bodenabtrag und -umlagerung ohne Versiegelung, Befestigung oder Überbauung
- Eingriffe ins Grundwasser (Gründungen, Tiefgaragen)

- Veränderung der Standortfunktionen (Pflanzen, Biotope)
- Entwässerung (Versickerung von Niederschlagswasser oder Einleitungen) sowie
- Trennwirkungen, Zerschneidungen, Verinselungen (Tierwelt, Klima, Mensch)

sind mit dem Konversionsprojekt nicht verbunden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren: Wirkungen resultieren aus der Nutzung der errichteten Anlagen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen aus Verkehr und Gewerbe.

Darüber hinaus können sogenannte Folgewirkungen auftreten, beispielsweise die Verlagerung von Verkehrsströmen bzw. die Veränderung von Verkehrsbelastungen auch außerhalb des unmittelbaren Geltungsbereichs.

Die potentiellen umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind im Umweltbericht dargestellt.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2c Anlage zu § 2a BauGB

Die folgenden Ausführungen im Kapitel 2.4 wurden vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., unter Bezug auf fachgutachterliche Erkenntnisse erarbeitet und zusammengestellt und sind dem Umweltbericht, Kap. 1.4, entnommen.

2.4.1 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 im Zuge der Baufeldfreimachung;
- Oberbodenschutz bei Bautätigkeiten entsprechend DIN 18915

Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers:

- Sanierung der Grundwasserverunreinigung im Bereich der ehemaligen Kraftstoff-Tankstelle;
- ökologische Regenwasserbewirtschaftung (dezentrale Versickerung des Niederschlagsabflusses auf den Grundstücken auf denen das Niederschlagswasser anfällt sowie Empfehlung zur Nutzung von Regenwasser) auf allen Mischgebiets- und Wohnbauflächen sowie auf allen Gewerbeflächen, sofern dies dort schadlos möglich ist;
- Empfehlung zur ökologische Regenwasserbewirtschaftung von Verkehrsflächen und öffentlichen Erschließungsflächen (semizentrale Versickerung des Niederschlagsabflusses der Planstraßen A (ohne den Abschnitt in Verlängerung der Pappelallee), des Anliegerwegs zwischen Planstraße A und Zaubernußweg sowie des Fußgängerbereichs in Verlängerung der Planstraße B im Bereich der öffentlichen Grünflächen Quartiersparke 1 und 2) sowie möglichst straßenbegleitende Muldenversickerung der Planstraße D, der Anliegerwege um den ehem. Appellplatz sowie des Anliegerwegs zwischen Planstraße A und Landwehrstraße;
- Oberflächenbefestigung von Wegen, Zufahrten und sonstigen befestigten Grundstücksfreiflächen mit wasserdurchlässigen Materialien, soweit keine Gefährdung der Schutzgüter Boden und Grundwasser zu erwarten ist;
- extensive Dachbegrünung auf mindestens 50% der flachgeneigten Dächern im allgemeinen Wohngebiet bzw. 75 % im Gewerbegebiet GE_e 2 und damit Schaffung eines Rückhaltevolumens für Niederschlagswasser sowie von klimawirksamen Verdunstungsflächen und Sekundärlebensräumen für Tiere und Pflanzen.

2.4.2 Beschreibung der Maßnahmen zum Schutz des Klimas

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

- Begrenzung der Bauhöhen (in WA 1 differenziert zwischen zwei bis max. 5 Vollgeschosse, in den Wohngebieten WA 2, WA 3 und WA 4 auf max. vier Vollgeschosse, im MI auf max. 13 m bzw. 17 m Höhe, im GE_e 1 auf max. 17 m Bauhöhe, im GE_e 2 auf max. 18 m Bauhöhe entsprechend der Traufhöhe der Bestandsgebäude) 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)

2.4.3 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, die städtebaulich verträglich ist und die Gebietsnutzung sicherstellt;
- Ausschluss von Wohnnutzungen in den gewerblichen Baufeldern GE_e 1 und GE_e 2 (Nahbereich der Lärmquelle Friedrich-Ebert-Straße).
- Maßnahmen im Bereich von nach Südwesten oder Südosten orientierten Fassaden lärmexponierter Gebäude (Lärmpegelbereiche III bis VI) innerhalb des Plangebietes zum Schutz vor Verkehrslärm (Nachweis eines erhöhten Schallschutzes der Außenbauteile bei Schlafräumen im WA und MI bzw. Aufenthaltsräumen im GE auf Ebene der Baugenehmigung)
- Sicherung einer ausreichenden Belüftung durch die Verwendung fensterunabhängiger schallgedämmter Lüftungseinrichtungen oder gleichwertiger bautechnischer Maßnahmen;
- Anordnung der Fenster an einer schallabgewandten Fassade;
- geeignete Eigenabschirmung der Fenster.

Maßnahmen innerhalb des Plangebiets zum Schutz vor Gewerbelärm:

- Geräuschkontingentierung für die geplanten gewerblich genutzten Flächen (GE_e 1 und GE_e 2);
- Einhaltung einer 18 m-Abstandsfläche zwischen geplanten Wohngebäuden in WA 4 und umliegenden Gewerbebetrieben.

Potentielle Maßnahmen an den Schallquellen (außerhalb der Ebene der Bauleitplanung)

- Emissionsminderung an den Straßenfahrzeugen durch Weiterentwicklung der Fahrzeugtechnik z.B. lärmarme Reifen, leisere LKW, Elektromobilität.

2.4.4 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.

Öffentliche Grünfläche

Der ehemalige Appellplatz wird als öffentliche Grünfläche (Quartierspark 1) 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 2 ausgewiesen.

Die Errichtung von Spiel- und Aufenthaltsbereichen ist in beiden Grünflächen zulässig. Auch die Anlage eines Bolzplatzes, einer Boulebahn, eines Grillplatzes oder der Erhalt der vorhandenen Baseball-Spielfläche ist – je nach Lage des Einzelfalls und vorbehaltlich zu berücksichtigender schallschutzrelevanter Aspekte und Regelungen – prinzipiell möglich.

Mit diesen zwei Teilbereichen umfasst die öffentliche Grünfläche im Bebauungsplangebiet insgesamt 22.947 m².

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. Im Bereich GE₆ 2 eine extensive Dachbegrünung für Neubauten festgesetzt, die zusätzlich zur allgemeinen Begrünung beitragen soll.

Für die Mischgebiete wird auf eine Begrünungsfestsetzung verzichtet, da nach § 9 Abs. 1 LBO die nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke Grünflächen sein müssen, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Bei einer festgesetzten GRZ von 0,6 verbleiben auch unter Berücksichtigung einer maximalen Überschreitung mind. 20 % des Grundstücks, die nicht für Nebenanlagen genutzt werden dürfen, die als Grünfläche herzustellen sind.

Im Bereich Allgemeines Wohngebiet ist ein Grünflächenanteil von 40 % festgesetzt. Eine Fläche von mind. 15 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sowie der nicht überbauten Tiefgaragendächer sind mit Sträuchern zu begrünen. 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.

Dach- und Tiefgaragenbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Neubauten sind im Gewerbegebiet GE_e 2 zu mind. 75 % und in Wohngebieten zu mind. 50 % extensiv zu begrünen. Die Vegetations- und Dränschicht muss eine Mächtigkeit von mindestens 8 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.

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen 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.

Im Bereich von drei in WA 1 ausgewiesenen Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen muss die Grundstücksfreifläche Bodenanschluss besitzen und es müssen insgesamt 16 Bäume mind. 2. Ordnung entsprechend Auswahlliste A mit mindestens 16–18 cm Stammumfang angepflanzt werden. In diesen Bereichen ist lediglich die untergeordnete und wasserdurchlässig ausgeführte Anlage von Zuwegungen, Rettungswegen, Spiel- und Aufenthaltsflächen zulässig.

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.

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.

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.

2.4.5 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

2.4.6 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 mitsamt der gepflasterten Umfahrung
- grünstrukturelle Gliederung/Zonierung des östlichen Geltungsbereichs durch Ausweisung eines Grünzugs/Quartierparks
- Ergänzung einer Grünverbindung zwischen Herzogenriedpark und einer bestehenden Verbindung entlang der nordöstlichen Grenze des Gewerbegebietes an der Straße „Am Exerzierplatz“
- Eingrünung/Durchgrünung der Gewerbegrundstücke
- Baumanpflanzung im Rahmen der Straßenraumgestaltung
- Parkplatzbegrünung/-gestaltung (Überstellung mit Bäumen)
- Wohngebietsdurchgrünung

2.4.7 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)

2.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring) – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3b der Anlage zu § 2a BauGB

„Monitoring“ oder auch „Überwachung“ ist als Tätigkeit definiert, bei der die größenmäßige, 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. Die oberflächennah im Bereich nördlich der Achse Planstraße B vorhandenen schadstoffhaltigen Auffüllungen werden im Zuge der Baufeldfreimachung bis Ende 2013 ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Auch die Grundwasserverunreinigung im Bereich der ehemaligen Tankstelle wird in diesem Zuge saniert. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen liegen aus heutiger Sicht keine Hinweise auf eine Gefährdung von Schutzgütern nach Abschluss der Baufeldfreimachung vor. Die Sanierung wird durch die Untere Altlastenbehörde begleitet, die auch den Sanierungserfolg bestätigt. Unter dieser Voraussetzung verbleibt kein weiterer Untersuchungsbedarf.

Der Fachbereich 61 „Städtebau“ der Stadt Mannheim führt regelmäßig Verkehrszählungen innerhalb des Stadtgebiets durch. Für die Aspekte der Leistungsfähigkeit der Straßen und Knotenpunkte und des Verkehrslärms stellen diese eine geeignete Kontrollmöglichkeit im Sinne des Monitorings dar. Sollte das zukünftig aus den Zählungen resultierende Bild deutlich von den heute prognostizierten Verkehrsmengen abweichen, könnte hieraus ebenfalls ein Erfordernis für das Ergreifen entsprechender Abhilfemaßnahmen abgeleitet werden.

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 Lärmminierungsplanung 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 Bauges-

nehmungen 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 Erdaushub, Pflege und Erhaltung von Bäumen im Straßenraum etc. einzuhalten bzw. nachzuweisen.

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 Eigenbetriebs liegt.

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

3 Bestandsbeschreibung des Plangebiets

Die folgenden Ausführungen beschreiben den Zustand des Plangebietes Anfang 2013. Es wird darauf hingewiesen, dass zwischenzeitlich mit ersten Sanierungs- und Baumaßnahmen begonnen wurde.

3.1 Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen

Das Bebauungsplangebiet hat eine Fläche von ca. 13,7 ha. Die eigentliche Militärfläche mit der Flst. Nr. 614/30 hat eine Größe von 12,7 ha. Eigentümer dieser Fläche ist die städtische MWS Projektentwicklungsgesellschaft (MWSP), die diese von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) erwarb. Die in das Bebauungsplangebiet einbezogenen Straßenbereiche stehen im Eigentum der Stadt Mannheim.

3.2 Gegenwärtige Nutzungen

3.2.1 Nutzungen im Plangebiet

Das ehemalige US-Militärareal mit rd. 14 ha lässt sich in zwei Bereiche gliedern:

Im nordöstlichen Bereich befinden sich überwiegend versiegelte Freiflächen und von den US-Streitkräften in der Nachkriegszeit errichtete und nicht mehr erhaltenswerte Werkstatt-, Lager- und Garagengebäude; dieser Bereich kann vollständig abgeräumt und neu überplant werden.

Im südwestlichen Bereich befindet sich der denkmalgeschützte Gebäudebestand der zwischen 1899 und 1901 errichteten Kaiser-Wilhelm-Kaserne sowie der ebenfalls denkmalgeschützte ehemalige Appellplatz mit hochwertigem Baumbestand; die in diesem Bereich vorhandenen erhaltenswerten Strukturen werden bei der Planung weitgehend berücksichtigt.

Zudem befinden sich auf dem gesamten Gelände zahlreichen Kleingebäude (z.B. Trafo- und Fernwärmestationen, Fahrradunterstände, Grillplatz, Tankstelle usw.) und spezielle militärische Einrichtungen (ehem. Wachtürme und Wachgebäude).



Blick in die Grenadierstraße



Freifläche mit ehem. Wachturm



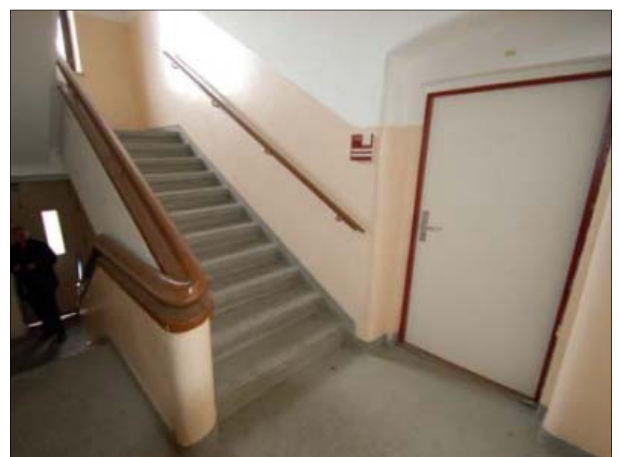
Innenhof mit Bäumen



Ehemalige Tankstelle



Fassade Gebäude 484



Treppenhaus, Gebäude 479

Abbildung 6: Bestand „Turley Barracks“

Quelle: Foto 1. Reihe links: AS&P 08/2012; Foto 1. Reihe rechts: Götte Landschaftsarchitekten 08/2012; Foto 2. Reihe links: AS&P 08/2012; Foto 2. Reihe rechts: Götte Landschaftsarchitekten 08/2012; Foto 3. Reihe links: Drees & Sommer 11/2011, 3. Reihe rechts: Drees & Sommer 11/2011

3.2.2 Nutzungen im Umfeld des Plangebietes

Im direkt angrenzenden Umfeld befinden sich

- nord-westlich an der Landwehrstraße eine Wohnsiedlung in Zeilenbauweise aus den 1950er Jahren sowie die denkmalgeschützte Siedlung „An den Kasernen“ aus den 1920er Jahren,
- süd-westlich die Grenadierstraße mit der daran anschließenden Erich-Kästner-Schule, der ehemaligen Kinderklinik, der Windsor-Grünanlage und dem Herzogenriedpark,
- süd-östlich die unmittelbar angrenzende Friedrich-Ebert-Straße, sowie daran angrenzend Wohnbebauung und
- nord-östlich Wohngebiete (Pappelallee, Zaubernußweg) sowie ein Gewerbegebiet mit Handwerkerhöfen und Büronutzungen („Am Exerzierplatz“).

3.3 Erschließung

3.3.1 Straßenerschließung für den Motorisierten Individualverkehr

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Friedrich-Ebert-Straße, die als Bundesstraße 38 die Mannheimer Innenstadt mit der BAB A 6 am Autobahnkreuz Viernheim verbindet. Der westliche Rand des Kasernengebietes wird von der Grenadierstraße begrenzt. Die momentan einzige direkte Zufahrtsmöglichkeit zum Gelände besteht über das ehemalige Haupttor in der Grenadierstraße. Trotz der Lagegunst ist die Anbindung des Plangebietes an das großräumige Verkehrsnetz folglich nicht unproblematisch. Im Nordosten bestünde jedoch eine Anschlussmöglichkeit im Bereich der Pappelallee und im Südosten über die Straße „Am Exerzierplatz“.

3.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Die ÖPNV-Anbindung erfolgt derzeit über die Stadtbahnlinien 4 und 5. Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der beiden Haltestellen „Grenadierstraße“ und „Exerzierplatz“. Neben den Stadtbahnlinien binden auch die beiden Buslinien 60 und 61 das Plangebiet an den ÖPNV an.

3.3.3 Fußgänger- und Radverkehr

Wichtige Radwegetrassen sind entlang der Friedrich-Ebert-Straße als Hauptverbindung zur Innenstadt und die Hochuferstraße als Querverbindung. Aufgrund der ehem. militärischen Nutzung des Plangebietes führen keine Rad- und Wegeverbindungen über das Gelände von oder zu den angrenzenden Quartieren.

3.3.4 Erschließung mit Technischer Infrastruktur

MVV-Leitungen: Strom, Gas, Wasser, Fernwärme

Gemäß Plan-Auskunft der MVV Energie AG vom 05.10.2010 befinden sich einzelne Stromleitungen im Plangebiet.

In den umliegenden Straßen (Friedrich-Ebert-Straße, Grenadierstraße, Hochuferstraße, Jakob-Trumfheller-Straße, Am Exerzierplatz, Pappelallee) befinden sich teilweise Gasniederdruck, Gashochdruck-, Wasser- und Fernwärmeleitungen der MVV Energie AG.

Die Gebäude 472 und 463 sind an die Fernwärmeversorgung angeschlossen.

Das von der Biotopia Arbeitsförderungsbetriebe Mannheim gGmbH genutzte Gebäude im Südosten des Geltungsbereiches ist an das Leitungsnetz der MVV Energie AG angeschlossen.

Nach Aufgabe der militärischen Nutzung wurden einzelne Leitungen durch die MVV vom Netz genommen. Aufgrund der Stilllegung vor rd. fünf Jahren ist somit davon auszugehen, dass eine Inbetriebnahme der einzelnen Netze nicht ohne weiteres möglich sein dürfte.

Abwasser

Ein Hauptabwasserkanal (Stadtentwässerung Mannheim) quert das Plangebiet zwischen Ulmenweg und Friedrich-Ebert-Straße.

In der Planstraße A verläuft ein Mischwasserkanal EI 1200/2000 MA bzw. EI 2100/2125 MA vom Eigenbetrieb Stadtentwässerung Mannheim EBS. Dieser Kanal verläuft weiter im Anschluss an Planstraße A durch die nördlich angrenzende Grünfläche. Für diesen Kanal ist eine Freihaltezone zu berücksichtigen, wobei für Gebäude ein lichter Abstand von 1,70 m und für Bäume von 2,50 m einzuhalten ist.

Des Weiteren verläuft in Planstraße A ein Privatkanal DN 300 STZ, der für die Erschließung des Gebietes von der Stadtentwässerung übernommen wird, sofern diese eine öffentliche Straße wird. Für diesen Kanal sind ebenfalls Freihaltezonen zu berücksichtigen.

Zur Erschließung von Gebäude 487 im GE_e 1 ist nach derzeitigem Planungsstand der Bau eines Abwasserkanals, beginnend in Schacht 63840051 in der Grenadierstraße, in einer Länge von 100 m vorgesehen.

Südlich von Gebäude 488 und 490 verläuft im Gehwegbereich der Friedrich-Ebert-Straße ein privater Entwässerungskanal, an welchen die vorhandene Bebauung sowie ein Regeneinlauf der Straßenentwässerung angeschlossen ist.

Telekommunikation

Es befinden sich Telekommunikationsanlagen im Plangebiet.

Richtfunk

Gemäß Auskunft der Bundesnetzagentur vom 28.11.2012 gibt es Hinweise auf Richtfunkanlagen/-strecken im Plangebiet bzw. in dessen Umfeld. Die 16 Betreiber der Richtfunkstrecken wurden jeweils im Februar 2013 kontaktiert. Gemäß Auskunft von 10 Betreibern von Richtfunkstrecken bestehen keine Konflikte zwischen dem Betrieb der jeweiligen Richtfunkstrecke und einer künftigen Bebauung.

Folgende Richtfunkstrecken verlaufen durch das Plangebiet und haben aufgrund ihrer Höhe eine Relevanz für mögliche Bauvorhaben:

- Richtfunktrasse der Stadt Mannheim, FB 12 Informationstechnologie in ca. 120 m ü.NN
- Richtfunktrasse der DATIS IT-Services GmbH in ca. 25 bis 35 m Höhe über dem Plangebiet

3.4 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2a Anlage zu § 2a BauGB

Die folgenden Ausführungen im Kapitel 3.4 wurden vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., unter Bezug auf fachgutachterliche Erkenntnisse erarbeitet und zusammengestellt und sind dem Umweltbericht, Kap. 2, entnommen.

3.4.1 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 Sanierungs- und auch Baumaßnahmen 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: Flächeninanspruchnahmen der Nutzungstypen

Nutzungstyp	Fläche in m²	Fläche in %
von Bauwerken bestandene Fläche	19.705	14,4
völlig versiegelte Straße oder Platz	59.245	43,2
Gepflasterte Straße oder Platz	20.184	14,8
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies, oder Schotter	1.502	1,1
Kleine Grünfläche - Bodendecker Anpflanzung	378	0,3
Ruderalvegetation	33.318	24,4
Sträucher/Gebüsch einh. Arten	633	0,5
Sträucher/Gebüsch nicht heimische Arten (einschl. Zierpflanzen)	1.784	1,3
Gesamt	136.749	100,0

3.4.2 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 bodenbedingt geringen Wasserversorgung und der überwiegend basenarmen Standorte sind die Flä-

chen 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).

3.4.3 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.

3.4.4 Boden

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 Kultosole 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: 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

Bodenverunreinigungen

Aufgrund der ehemaligen, mehr als 100-jährigen militärischen Nutzungen des Turley-Areals konnten Verunreinigungen des Untergrundes nicht ausgeschlossen werden, weshalb der Standort auf nutzungsbedingte Schadstoffe untersucht wurde. Dazu wurden auf Grund einer historischen Recherche (Historischen Erkundung auf dem Gelände der Turley Barracks, 23.08.2012, Arcadis, 2012) erste Verdachtsflächen ermittelt, die in einer orientierende Untersuchung mittels Sondierungen, Probenahmen sowie chemischen Analysen erkundet wurden (siehe CDM Smith, 2012 und CDM Smith, 2013a). Hierfür wurden im Sommer 2012 auf dem Gelände 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 ermittelter Verdachtsflächen) durchgeführt. Flächen, für die sich der Kontaminationsverdacht auf Grund der orientierenden Untersuchung bestätigt hat, wurden zur Gefährdungsabschätzung einer weiteren Detailuntersuchung unterzogen (siehe CDM Smith, 2013b).

„Die Untersuchungen brachten die folgenden Ergebnisse:

- Für den gesamten Bereich West liegen auf Grund der durchgeführten Untersuchungen keine Hinweise auf eine Gefährdung vor.
- Im Bereich Ost ... wurden vereinzelt auffällige Bodenbereiche (Auffüllungen) vorgefunden. Diese oberflächennah vorhandenen schadstoffhaltigen Auffüllungen werden im Zuge der Baufeldfreimachung bis Ende 2013 ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen liegen keine Hinweise auf eine Gefährdung nach Abschluss der Baufeldfreimachung vor.
- Im Bereich der ehem. Tankstelle wurden im Grundwasser erhöhte Gehalte an BTEX festgestellt. Eine Quelle der Verunreinigung wurde bisher nicht ermittelt. Im Rahmen der Baufeldfreimachung bis Ende 2013 erfolgt der Ausbau der unterirdischen Tanks sowie der Tankanlagen unter gutachterlicher Begleitung, ggf. vorhandene Bodenverunreinigungen werden dabei ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen liegen keine Hinweise auf eine Gefährdung (Wirkungspfad Boden – Mensch) nach Abschluss der Baufeldfreimachung vor.
- Eine Versickerung auf dem Gelände ist in den anstehenden natürlichen Bodenschichten aus umwelttechnischer Sicht grundsätzlich möglich.
- Im Zuge von Baumaßnahmen sind die Aushubmassen fachgerecht zu entsorgen.“

(CDM SMITH, 2013f)

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 notwendig.



Abbildung 7: Lage der ermittelten Bodenverunreinigungen

Quelle: CDM Smith, 2013a

3.4.5 Wasser

Im Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der, ca. 1,5 km südwestlich gelegene, Neckar bzw. der west-nordwestlich 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, was durch weitergehende Untersuchungen überprüft wurde (CDM Smith, 2013). Im Zuge von Feldversuchen konnten in 3 m Tiefe Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen 7×10^{-7} und 2×10^{-5} ermittelt werden. Unter Berück-

sichtigung des Korrekturfaktors für Laborversuche, wurden nach den Kornverteilungskurven zunächst Wasserdurchlässigkeiten von $2,6 \times 10^{-5}$ und $7,8 \times 10^{-5}$, im Mittel ca. $5,2 \times 10^{-5}$ festgestellt. Die vereinzelt und wider Erwarten ungünstigen Werte wurden durch fünf weitere Versickerungsversuche in Schürfgruben nochmals geprüft. Als Ergebnis konnten dabei Bemessungs-Kf-Werte zwischen $2,06 \times 10^{-4}$ und $9,6 \times 10^{-5}$ ermittelt werden (CDM Smith, 2013d). „Aus den geschilderten hydrogeologischen Randbedingungen ergibt sich, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser sowohl aus geologischer als auch technischer und wirtschaftlicher Sicht möglich ist.“ (UBS, 2013)

Die Grundwasserfließrichtung verläuft in Richtung des Industriehafens, 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 Verschmutzungsempfindlichkeit gegenüber. Die großteils geringmächtigen und relativ stark durchlässigen Deckschichten 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 Versiegelungsgrad 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 $20 \mu\text{g/l}$ überschreiten. Die Überschreitungen sind vor allem auf den Gehalt an Xylol ($1.600 \mu\text{g/l}$ bzw. $1.800 \mu\text{g/l}$) zurückzuführen. Weitere erhöhte Konzentrationen liegen für die Parameter Ethylbenzol und Cumol vor. Die Verteilung 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 mehrere Messstellen errichtet.
- Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass in allen beprobten Grundwassermessstellen 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: 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 Kraftstoff-Tankstelle wird vorsorglich im Bebauungsplanentwurf nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 entsprechend gekennzeichnet, da die zur Grundwasserverunreinigung gehörige Bodenbelastung noch nicht lokalisiert ist. Nach Sanierung kann die Kennzeichnung entfallen, wenn die Untere Altlastenbehörde den Sanierungserfolg bestätigt hat. Im August 2013 wurde mit Entsorgungs- und Sanierungsmaßnahmen begonnen.

„Im Rahmen der Baufeldfreimachung bis Ende 2013 erfolgt der Ausbau der unterirdischen Tanks sowie der Tankanlagen unter gutachterlicher Begleitung, ggf. vorhandene Bodenverunreinigungen werden dabei ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen liegen keine Hinweise auf eine Gefährdung (Wirkungspfad Boden–Mensch) nach Abschluss der Baufeldfreimachung vor.“ (CDM-Smith, 2013f)

3.4.6 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 wind schwächsten 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 Luftschadstoffakkumulation 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 Grundlegendaten 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 Grünzugs-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.

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.

Auf die Darstellung der Isothermenkarte vom 31.08.2009, 22:00 Uhr (MEZ) (Stadtklimaanalyse 2010) und der Thermalkarte Mannheim 2009 im Umweltbericht, Kap. 2.6 wird hingewiesen.

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).

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

Tabelle: 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

3.4.7 Pflanzen, Biotope, Tiere sowie Artenschutz

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 Biototypen 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.

Auf den Übersichtsplan „*Fundpunkte der gefährdeten und geschützten Pflanzenarten*“ im Umweltbericht wird hingewiesen.

***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.

***Dianthus deltoides* (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 steinigem Lehm- oder Torfböden, in Sandrasen, Silikat-Magerassen 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 Pflasterritze im Südosten der großen Parkplatzfläche.

***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.

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.

Seltene, geschützte und gefährdete Pflanzenarten wurden mit Ausnahme von *Corynephorus canescens* (Silbergras), *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke) und *Melica transsilvanica* (Sieben-

bürger Perlgras) nicht nachgewiesen. Alle diese Arten traten nur in wenigen Exemplaren auf. Bei dem Siebenbürger Perlgras ist wegen des Wuchsortes in einem verwilderten Beet zu dem 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: Bewertung Schutzgut Flora

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

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

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*) beigesellt 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 Katzen-

schweif (*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: 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

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.

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 vernehmen sowie Sichtbeobachtungen zu ermöglichen. Es kamen die Mischdetektoren 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.

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

Tabelle: 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

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.

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 Krähenestern 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.

Tabelle: 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							
BNG	VSR	BAV	RLB	RLD	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status
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
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“.

Biotopansprüche: 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, Leitungs-masten 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“.

Biotopansprüche: 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 Altbaubeständen 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 in 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 dacocto* (Türkentaube)**

Gefährungsgrad / 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)**

Gefährungsgrad / 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 Krähenestern) 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. Vereinzelte 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).

***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.

Gefährdungsfaktoren: 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.

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.

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

Tabelle: 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> (Tagpfauenaugen)
					<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.

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 Käscherränge 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.

Tabelle: 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* (Blaufügelige 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.

Auf die Karte der Tierartenfunde in Kap. 2.7 des Umweltberichts wird hingewiesen.

Tabelle: 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

Tabelle: Bewertung Fauna

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

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

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 gesamten 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.

3.4.8 Stadtbild/Wohnumfeld

Bestandssituation im Geltungsbereich

Das Orts- bzw. Stadtbild (Stadtlandschaft) innerhalb des Geltungsbereichs ist im Südwestteil wesentlich durch die denkmalgeschützte Anlage der ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Kaserne einschließlich des von Baumreihen umfassten Appellplatzes (heute Grünfläche) geprägt. Im Nordostteil 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 Südwestteil 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 Nordostteil.

Aufgrund des bereits seit mehreren Jahren bestehenden umfangreichen Leerstands sind bereichsweise Verwahrlosungstendenzen erkennbar (eingeschlagene Scheiben, Bauschäden aufgrund fehlender Unterhaltung, fortschreitende Vegetationsentwicklung etc.). Im Sommer 2013 wurde mit vorbereitenden Arbeiten zur Baufeldfreimachung und im Bereich der denkmalgeschützten Bebauung entlang der Friedrich-Ebert-Straße mit Sanierungs- und ersten Baumaßnahmen begonnen.

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 bedingt sowohl eine erhebliche Trennwirkung als auch eine hohe Lärm- und Schadstoffbelastungen, die sich negativ auf das Umfeld und damit auf den Südtteil des Geltungsbereichs auswirken.

Aufgrund der bis dato nicht gegeben 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: 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

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 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 Fachmarktzentrum „Wohlgelegen“ und ein daran angrenzendes Gewerbegebiet.

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.

3.4.9 Mensch

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 geruchsemitierenden 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.

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.

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 beson-

derer Bedeutung. Die in Deutschland für den Einflussbereich von Straßen maßgebenden Luftschadstoff-Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind in der 39. BImSchV definiert.

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.

Tabelle: Beurteilungsmaßstäbe/Grenzwerte für Luftschadstoffimmissionen (NO₂, PM₁₀) gemäß 39. 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.

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 eine 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).

Die Anforderungen an die Freiraumentwicklung im Plangebiet ist den Bedürfnissen der wohnenden und arbeitenden Menschen im Plangebiet selbst gerecht zu werden. Dies geschieht durch Vernetzung der Freiräume sowie durch Erhalt und Schaffen großzügiger Grünanlagen wie ehem. Appellplatz und Quartierspark. Dort sind die Potenziale für Aufenthalt und Spielen zu entwickeln.

Für ältere Menschen gibt es einen Seniorentreff im Umfeld des Plangebiets. Barrierefreie Erreichbarkeit der Gebäude ist Ziel der Bauleitplanung, die sich in den Baugenehmigungsverfahren niederschlagen werden.

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

Tabelle: 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

3.4.10 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 ehemali-

gen 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.

Tabelle: Bewertung Kultur- und Sachgüter

Kriterium	Bewertung
Vorhandensein von Kulturgütern	++
Bedeutung von Sachgütern	o

+ + = sehr hoch

+ = hoch

o = mittel

– = gering

– – = sehr gering

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

4.1 Gesetzliche Vorgaben

4.1.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (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 („Trennungsgrundsatz“).

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne 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.

4.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) setzt fest: „Natur und Landschaft sind aufgrund 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 (FFH-Richtlinie), die u. a. im §§ 31ff. BNatSchG umgesetzt wurden.

4.1.3 Vorgaben für den 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 § 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.

4.1.4 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 Eintretens eines Umweltschadens die erforderlichen Schadensbegrenzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen hat.

4.1.5 Ausgleichsregelung in § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG

Für die Verfahrensweise bei Eingriffen in Natur und Landschaft i.S. des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 10 Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) gelten nach § 18 BNatSchG die Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB). Dort sind in § 1a diverse Grundsätze genannt, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Dies sind insbesondere:

- der sparsame Umgang mit Grund und Boden mit besonderer Hervorhebung der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung (§ 1a Abs.2 BauGB);
- die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a Abs.3 BauGB).

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG sowie nach § 21 NatSchG BW zu verpflichten, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ein Eingriff liegt vor bei „Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen, die aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen (...) zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden (vgl. hierzu § 1a Abs. 3 BauGB). Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Als besonderer Fall ist dabei zu beachten, dass nach Maßgabe des § 1a BauGB ein Ausgleich im oben genannten Sinne dann ausdrücklich nicht erforderlich ist, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Eingriffs-/Ausgleichsregelung soll eine Verschlechterung des vorhandenen Bestandes an Natur und Landschaft verhindern. Dies soll erreicht werden, indem vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft grundsätzlich untersagt und für unvermeidbare Eingriffe Kompensationsmaßnahmen vorgeschrieben werden. Im Bereich der Bauleitplanung verweist das BNatSchG auf das BauGB. Nach § 18 BNatSchG ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

4.1.6 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das BBodSchG verfolgt das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen (Bodenschutz). Hierzu sind „schädliche Bodenveränderungen“ abzuweh-

ren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Hauptanwendungsbereich ist die Bewältigung von eingetretenen „schädlichen Bodenveränderungen“ durch Altlasten.

4.1.7 Luftverkehrsgesetz (LuftVG)

Das Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ist die zentrale Rechtsquelle des Luftfahrtrechts in Deutschland. Ziel und Zweck des Luftverkehrsgesetzes sind die Wahrung der Sicherheit der Luftfahrt und der Schutz der Allgemeinheit. Darunter fallen Maßnahmen zur Sicherung des Luftverkehrs, Gefahrenabwehr, Wahrnehmung der Flugsicherungsaufgaben sowie die Wahrung des Ruhebedürfnisses der Bürger.

Zu den Regelungen zählen u.a. auch Genehmigungsregelungen zur Anlage und zum Betrieb von Flughäfen und deren Bauschutzbereichen. Bauschutzbereiche sind Bereiche um einen Flughafen (Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt sowie Start- und Landeflächen und Sicherheitsflächen), in den aus Gründen der Sicherheit des Flugbetriebes eine Hinderniserfassung sowie eine Hinderniskontrolle notwendig sind. Innerhalb dieser Bauschutzbereiche benötigen gemäß § 12 Abs. 2 LuftVG Bauwerke im Umkreis von 1,5 Kilometer Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt neben der Genehmigung durch die Baubehörde auch eine Genehmigung und Zustimmung von Seiten der Luftfahrtbehörde, dies ausschließlich unter luftverkehrssicherheitlichen Erwägungen. In der weiteren Umgebung des Flughafens ist gemäß § 12 Abs. 3 LuftVG die Zustimmung der Luftfahrtbehörden insbesondere erforderlich, wenn die Bauwerke außerhalb der Anflugsektoren im Umkreis von 4 Kilometer Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt eine Höhe von 25 Metern (Höhe bezogen auf den Flughafenbezugspunkt), überschreiten.

4.1.8 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 WHG ist ausgeführt: „Niederschlagswasser soll ortsnahe 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“.

4.1.9 Denkmalschutzgesetz (DSchG BW)

Grundlage des Denkmalrechts in Baden-Württemberg ist das Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale des Landes Baden-Württemberg (DSchG). Die Aufgabe des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege ist der Schutz der Kulturdenkmäler und deren Pflege. Des Weiteren wird darauf hingewirkt den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken (§ 1 DSchG). Die oberste Denkmalschutzbehörde entscheidet über alle grundsätzlichen Angelegenheiten des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, dazu zählt unter anderem die Auf-

stellung des Denkmalförderprogramms. Denkmalschutzbehörden sind das Finanz- und Wirtschaftsministerium als oberste Denkmalschutzbehörde, die Regierungspräsidien als höhere Denkmalschutzbehörden, die unteren Baurechtsbehörden als untere Denkmalschutzbehörden sowie das Landesarchiv als Landesoberbehörde für den Denkmalschutz im Archivwesen (§ 3 DSchG). Im Plangebiet ist das Regierungspräsidium Karlsruhe als höhere Denkmalschutzbehörde tätig (Abteilung II- Wirtschaft, Raumordnung, Bau-, Denkmal- und Gesundheitswesen).

Kulturdenkmale sind als Gegenstand des Denkmalschutzes Sachen, Sachgesamtheiten und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht (§ 2 DSchG). Die ehemaligen Kasernengebäude gelten als Sachgesamtheit. An der Erhaltung des Kulturdenkmals besteht aus wissenschaftlichen, künstlerischen und heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse. Bauliche Eingriffe, Veränderungen des Erscheinungsbildes, Veränderungen der vorhandenen Freiflächen und Einfassungen sowie Ergänzungsbauten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung des Regierungspräsidiums Karlsruhe. Die archäologische Denkmalpflege (auch bisher unbekannte Funde) müssen dem Regierungspräsidium umgehend gemeldet werden.

4.1.10 Baumschutzsatzung

Ein Großteil der Bäume im Untersuchungsraum unterliegt der Baumschutzsatzung (Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996) der Stadt Mannheim. Geschützt sind danach alle Bäume außerhalb des Waldes, die einen Stammumfang von mehr als 60 cm, gemessen 1 m über dem Boden, haben. Bei mehrstämmigen Exemplaren ist die Summe der Stammumfänge maßgebend, wobei ein Teilstamm mindestens 30 cm, gemessen 1 m über dem Boden, erreichen muss. Bei Eingriffen in die geschützten Bäume, die zu einer Bestandsminderung führen, sind nach der Satzung Ersatzpflanzungen durchzuführen.

4.2 Bestehendes Planungsrecht

4.2.1 Regionalplan Unterer Neckar

Der am 16.03.1994 im Staatsanzeiger für Baden-Württemberg veröffentlichte „Regionalplan Unterer Neckar“ stellt derzeit den rechtsverbindlichen regionalen Raumordnungsplan für die Region Unterer Neckar dar. Ziele der Raumordnung sind von öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Die regionale Raumnutzungskarte enthält zu dem Plangebiet Turley-Areal den nachrichtlichen Hinweis „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“. Eine Signatur „Sonderfläche Bund“ ist in der Plangraphik für das Turley-Areal nicht eingetragen.



Abbildung 8: Ausschnitt Regionalplan Unterer Neckar

Quelle: Regionalverband Unterer Neckar 1994, Regionalplan Unterer Neckar

Des Weiteren sind in den an das Turley-Areal angrenzenden Gebieten nachrichtlich „Siedlungsflächen Wohnen“ und der Herzogenriedpark als „Sonstiger Freiraum“ in der Karte eingetragen. Die Friedrich-Ebert-Straße ist als „Straße für überregionalen/regionalen Verkehr“ eingezeichnet; die dort verlaufende Stadtbahn ist als eine „überörtliche Nahverkehrsstrecke“ ausgewiesen. Ferner befindet sich das Plangebiet im Bereich des Schutzbereichs einer Flugsicherungsanlage (Flugplatz City-Airport Mannheim).

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020

Die Verbandsversammlung des Verbandes Region Rhein-Neckar hat am 23. März 2007 die Aufstellung des „Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar 2020“ beschlossen, der dann den derzeit noch für das Turley-Areal maßgeblichen Regionalplan Unterer Neckar ersetzen wird. Der Regionalplan wurde am 13.09.2013 im Planungsausschuss sowie am 27.09.2013 durch die Verbandsversammlung als Satzung beschlossen. Um Rechtskraft zu erlangen, muss der Einheitliche Regionalplan durch das Land Baden-Württemberg im Einvernehmen mit den Ländern Hessen und Rheinland-Pfalz genehmigt werden.

In der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar 2020 (Stand: März 2012) ist das Plangebiet der „Turley Barracks“ nachrichtlich als „Sonderflächen Bund“ ausgewiesen. Hierzu trifft der Regionalplan folgende Aussage: „In den ‚Sonderflächen Bund‘ hat die militärische Nutzung solange Vorrang, wie der militärische Status besteht bzw. die Entwidmung im Konversionsfalle nicht abgeschlossen ist (Verband Region Rhein-Neckar 03/2012: Regionalplan 2020, S. 53).“

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich angrenzend „Siedlungsflächen Wohnen“ und zudem ist östlich des Turley-Areals eine „Siedlungsfläche Industrie- und Gewerbe“ in der Karte eingetragen. Die Friedrich-Ebert-Straße ist als „überregionale Straßenverbindung“ ein-

gezeichnet. Parallel zur ihr ist eine „regionale Schienenverbindung“ mit Haltepunkten nachrichtlich ausgewiesen.

Gemäß Einheitlichem Regionalplan 2020 sind bei der Konversion ehemals militärisch genutzter Flächen auf kommunaler und regionaler Ebene raumstrukturell verträgliche und entwicklungsfördernde Folgenutzungen anzustreben, die zu einer nachhaltigen und flächensparenden Siedlungsentwicklung in der Metropolregion Rhein-Neckar beitragen (vgl. Verband Region Rhein-Neckar 03/2012: Regionalplan 2020, S. 52). Als Ziel ist festgelegt, dass der örtliche Bedarf an Wohnbauflächen neben anderen verfügbaren Flächenpotenzialen im Siedlungsbestand vorrangig auf militärischen Konversionsflächen zu decken ist, wenn diese für eine wohnbauliche Nutzung städtebaulich und raumordnerisch geeignet sind. Selbiges gilt auch für den Bedarf an gewerblichen Bauflächen, wenn die Konversionsfläche für eine gewerbliche Nutzung städtebaulich und raumordnerisch geeignet ist.

4.2.2 Flächennutzungsplan (FNP 2015/2020)

Zuständig für die Flächennutzungsplanung im Raum Mannheim ist der Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim. Nach der Fassung des wirksamen Flächennutzungsplans (FNP) 2015/2020 ist der Bereich des Turley-Areals als Sondergebiet für „Militärische Einrichtungen“ ausgewiesen.

Weitere Darstellungen im Umfeld des Plangebietes sind (siehe Abbildung 9: Ausschnitt Flächennutzungsplan 2015/2020):

- Nördlich bzw. nordöstlich Wohnbauflächen,
- Östlich bzw. nordöstlich gewerbliche Bauflächen,
- Südlich bzw. südöstlich Wohnbauflächen und Grünflächen,
- südwestlich Gemeinbedarfsflächen mit den Zweckbestimmungen Bildung und Soziales und Gesundheit,
- südöstlich Verkehrsflächen (B 38 Friedrich-Ebert-Straße) und die Stadtbahn,
- südwestlich eine „Produktleitung (Gas, Fernwärme, Dampf)“,
- Bauschutz- und Bauüberwachungsbereich nach Luftverkehrsgesetz.

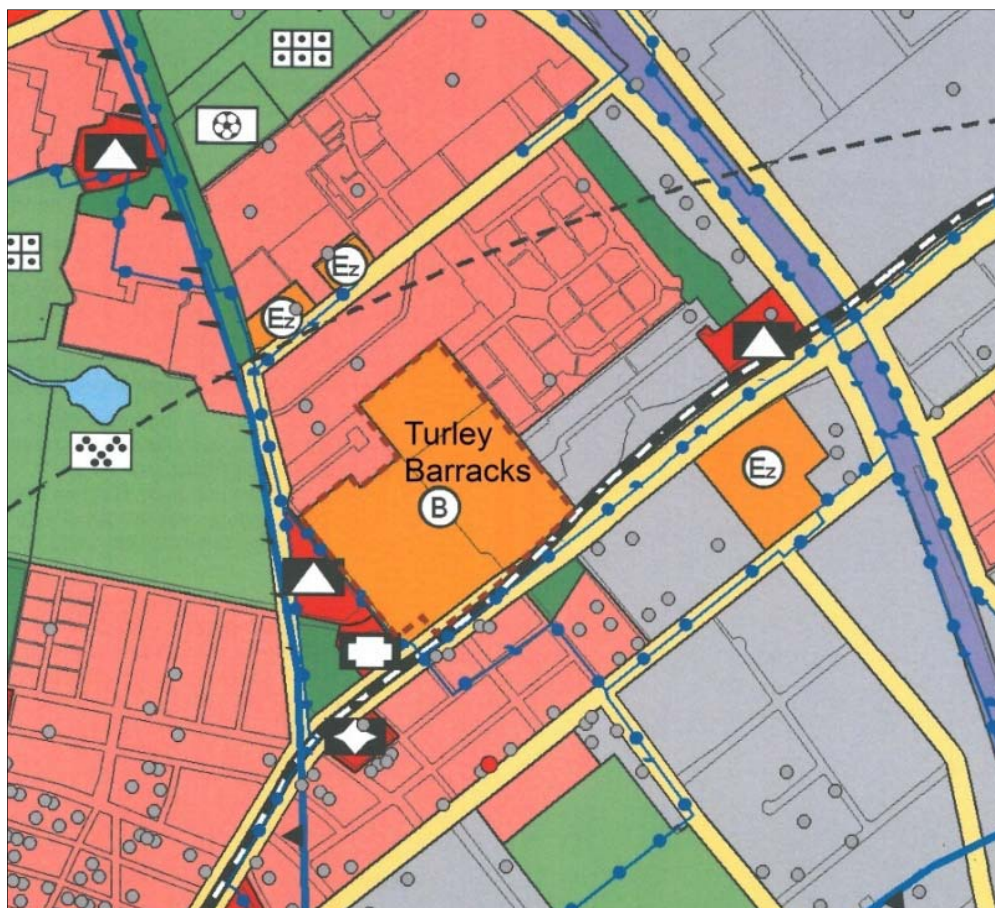


Abbildung 9: Ausschnitt Flächennutzungsplan 2015/2020

Quelle: Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim 06/2006: Flächennutzungsplan 2015/2020

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Eine Entwicklung des Bebauungsplanes in Anwendung des § 8 Abs. 2 BauGB aus dem wirksamen Flächennutzungsplan ist jedoch nicht gewährleistet. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist somit erforderlich.

Das Verfahren zur Flächennutzungsplanänderung wird parallel zum Bebauungsplanverfahren durchgeführt.

4.2.3 Bestehende Bebauungspläne

Es existieren folgende Bebauungspläne für den Bereich der „Turley-Barracks“ bzw. in den angrenzenden Gebieten:

Bebauungsplan „Ehemaliger Exerzierplatz“ (Nr. 32/28) / Teiländerung und Ergänzung des Bebauungsplans „Exerzierplatz“, Nr. 32/28a

Der Bebauungsplan Nr. 32/28 „Ehemaliger Exerzierplatz“ trat mit Bekanntmachung vom 25.07.1980 in Kraft und umfasst ein 27,8 ha großes Areal. Bereits vor Aufstellung des Bebauungsplans bestand das Bebauungsplangebiet in Teilbereichen aus Wohn- und Gewerbebebauung. Größtenteils wurde es aber erstmals einer Wohnnutzung und Gewerbenutzung mit der notwendigen Erschließung zugeführt. Durch den Bebauungsplan wurde eine 2,2 ha große – sich im Nordosten des Turley-Areals befindliche – Teilfläche überplant. Für diese Fläche setzt der Bebauungsplan eine Verlängerung der Pappelallee und nördlich und südlich dieser Straßenverlängerung ein Reines Wohngebiet und kleinere Erschließungsstraßen fest.

Unter Bezugnahme zur Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofs Mannheim wird in einem Rechtsgutachten der Kanzlei Sparwasser & Heilshorn vom März 2012 die Auffassung vertreten, dass diese Überplanung unzulässig war, da Voraussetzung für den Beschluss des Bebauungsplanes als Satzung die vorherige Entwidmung der durch die US-Streitkräfte militärisch genutzten Flächen gewesen wäre; dies war zum damaligen Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses jedoch nicht der Fall (vgl. Kanzlei Sparwasser & Heilshorn 03/2012: Beratung Konversionsflächen, Turley-Barracks: Überprüfung der Wirksamkeit des Bebauungsplans Nr. 23/28 – Ehemaliger Exerzierplatz).

Mit dem Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley-Areal“ wird die 1980 durch den Bebauungsplan Nr. 32/28 „Ehemaliger Exerzierplatz“ überplante Teilfläche nun erneut überplant.

Teiländerungs- und Ergänzungsbebauungsplan Nr. 32/28a „Exerzierplatz“

Mit dem Teiländerungs- und Ergänzungsbebauungsplan Nr. 32/28a „Exerzierplatz“, der 1985 in Kraft trat, wurde eine im städtischen Eigentum stehende Fläche nordwestlich der Friedrich-Ebert-Straße, in den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 32/28a einbezogen. Die Fläche wurde als Reines Wohngebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Zudem wurde ein Grünpuffer zwischen dem Wohngebiet und den gewerblich genutzten Flächen entlang der Straße „Am Exerzierplatz“ festgesetzt.

Die vom Teiländerungs- und Ergänzungsbebauungsplan Nr. 32/28a „Exerzierplatz“ erfassten Flächen befinden sich außerhalb des vorgesehenen Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 32.40 „Turley-Areal“.

Im Hinblick auf die ordnungsgemäße Ausfertigung des Satzungsexemplares des Bebauungsplans wird auf die Ausführungen im Rechtsgutachten der Kanzlei Sparwasser & Heilshorn vom März 2012 hingewiesen.

Bebauungsplan Nr. 32/38 Gewerbegebiet/Sondergebiet „Zwischen der Friedrich-Ebert-Straße und der Käfertaler Straße“

Östlich des Turley-Areals, südlich der Friedrich-Ebert-Straße befinden sich das Fachmarktzentrum „Wohlgelegen“ und ein daran angrenzendes Gewerbegebiet. Der Bebauungsplan Nr. 32.38 „Gewerbegebiet/Sondergebiet zwischen der Friedrich-Ebert-Straße und der Käfertaler Straße“ ist am 26.09.2003 in Kraft getreten und setzt ein eingeschränktes Sondergebiet (großflächiger Einzelhandel) und ein eingeschränktes Gewerbegebiet fest.

Bau- und Straßenfluchtenpläne

Für die weiteren an das Plangebiet angrenzenden Gebiete werden in verschiedenen Bau- und Straßenfluchtenplänen zeichnerische Festsetzungen zu den Straßenraumbreiten und der Lage der Baufluchten auf den angrenzenden Grundstücken getroffen. Die bauliche Entwicklung für die Umgebung des Turley-Areals wurde mit insgesamt 10 Plänen im Zeitraum zwischen 1900 und 1929 geplant. Der Plan „Wohlgelegen 3“ vom 20.12.1919 bereitete in einer Art Vorhabenplan die Straße und Bebauung „An den Kasernen“ vor. Die weiteren Planungen entsprechen den realisierten Straßenräumen. Der letzte Fluchtenplan der Umgebung, Nr. 32.2 vom 12.01.1955 für das Gewerbegebiet „Wohlgelegen“, ändert insbesondere die Bauflucht am Eisenlohrplatz, um diesen in seiner heutigen Form entstehen zu lassen.

Die Bau- und Straßenfluchtenpläne stellen aus heutiger Sicht keine qualifizierten Bebauungspläne nach § 30 Abs. 1 BauGB dar, da sie keine Festsetzungen zum Gebietscharakter im Sinne der heutigen §§ 2-11 BauNVO enthalten.

4.2.4 Sanierungsgebiet „Turley Barracks“

Der Gemeinderat der Stadt Mannheim hat in seiner Sitzung am 24.07.2012 das Gebiet der „Turley Barracks“ förmlich als Sanierungsgebiet festgelegt.

Die Sanierungsmaßnahme wird im umfassenden Sanierungsverfahren durchgeführt. Die besonderen sanierungsrechtlichen Vorschriften der §§ 152 bis 156a BauGB finden Anwendung. Für die Durchführung der Sanierungsmaßnahme wurde gemäß § 142 Abs. 3 Satz 3 BauGB eine Frist bis 31.12.2025 beschlossen.

Primäres Ziel der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme 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).

4.2.5 Planfeststellungsbeschluss Stadtbahn Nord

Durch den Beschluss des Gemeinderats vom 12.10.2010 sind die politischen Voraussetzungen geschaffen worden, den Mannheimer Norden durch eine bessere Stadtbahnanbindung zu erschließen. Die Stadtbahn Nord stellt ein Kernprojekt des Mannheimer Nahverkehrsplans 2004-2008 dar. Ziel ist es die Attraktivität des Mannheimer Nordes durch eine effektivere ÖPNV-Anbindung, u.a. durch umsteigefreie Verbindungen ins Zentrum mit deutlich kürzeren Reisezeiten, zu steigern (vgl. Stadt Mannheim/RNV 2010: Info zur Stadtbahn Nord Forum).

Die 7.500 m lange neue Stadtbahnstrecke mit 13 barrierefreien Haltestellen führt von der Friedrich-Ebert-Straße (Bonifatiuskirche) über den Ulmenweg und die Hessische Straße in zwei Streckenästen, zum einen durch die Waldstraße und die Waldpforte an den Waldfriedhof, zum anderen an den Stillen Weg in der Gartenstadt. Die erste Haltestelle auf der neu geplanten Strecke befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Turley-Areal in der Hochuferstraße, ca. 40 m vor dem Einmündungsbereich in die Friedrich-Ebert-Straße.

Planungsrechtliche Grundlage für den Ausbau der Stadtbahn ist der Planfeststellungsbeschluss vom 27.11.2012. Der Beschluss beinhaltet eine Reihe verbindlicher Zusagen der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (RNV) und umfangreiche Nebenbestimmungen der Planfeststellungsbehörde, insbesondere zur Eisenbahn- und Straßenbahntechnik, zum Naturschutz und zur Landschaftspflege, zum Artenschutz, zum Immissionsschutz, zum Bodenschutz und zum Denkmalschutz. Baubeginn war am 03.12.2012.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans berücksichtigt die planfestgestellten Flächen für die Stadtbahn Nord.

4.3 Informelle Planungen und Planungsprozesse

4.3.1 Weißbuch Konversion

Durch den Abzug der US-Streitkräfte, der dadurch frei werdenden Flächen und den damit verbundenen planerischen Herausforderungen hat sich die Stadt Mannheim entschlossen, in einem breit angelegten Beteiligungs- und Diskussionsprozess mit der Öffentlichkeit, Experten, Sachverständigen, Organisationen und Institutionen der Stadtgesellschaft die zukünftige Entwicklung dieser Konversionsstandorte zu diskutieren.

Die Ergebnisse des 2011/2012 durchgeführten Beteiligungsprozesses sind im sogenannten „Weißbuch Konversion“ dokumentiert. Darauf aufbauend wurden in zusammenfassender Form im Frühjahr 2012 Eckpunkte für weitere Planungen und Prozesse zur Konversion in Mannheim definiert und durch den Gemeinderat im Februar 2012 beschlossen.

Ausgehend von diesen Eckpunkten werden Zielbausteine für alle Flächen formuliert, die die einzelnen Konversionsflächen in Mannheim einer Hauptnutzung (Wohnen, Gewerbe, Freiraum) zuordnen. Andererseits trägt jede Fläche zu den qualitativen Hauptzielen der Stadtentwicklung bei (vgl. Stadt Mannheim 02/2012: Weißbuch „Offene Räume – starke Urbanität – Konversion und Bürgerbeteiligung in Mannheim“, S. 38).

Zentrale Eckpunkte – „Für ein Mannheim offener Räume und starker Urbanität“

Die fünf Eckpunkte (vgl. Stadt Mannheim 02/2012 Weißbuch „Offene Räume – starke Urbanität – Konversion und Bürgerbeteiligung in Mannheim“, Beschlussfassung Eckpunkteprozess, S. 1-3) sollen als Rahmenplanung für die frei werdenden Militärf Flächen und für die Entwicklung der Stadt insgesamt gelten. Sie bilden den Rahmen für die Planungen und Prozesse der nächsten Monate und Jahre und werden bei der Erarbeitung des Bebauungsplans für den Standort „Turley Barracks“ berücksichtigt, sodass die Entwicklung von Planungsrecht entlang der Eckpunkte des Weißbuches Konversion gewährleistet ist.

Ökologischer Aspekt: grün & blau – rhein-neckar-Park

Es soll ein Grünzug entwickelt werden, der wechselweise Grüngebiete, Biotope, Wohngebiete, Gewerbeflächen, Sport- und Bewegungsflächen erschließt und entwickelt, vier Kasernengebiete verbindet und eine Anbindung an Neckar und Rhein darstellt. Die Konversionsstandorte „Taylor“ und „Spinelli“ könnten dabei im Rahmen der Bundesgartenschau, die Mannheim 2023 ausrichten möchte, entwickelt werden. Grünflächen sollen auch für den Standort „Turley Barracks“ eingeplant werden (vgl. Stadt Mannheim 02/2012 Weißbuch, S. 13).

Ökonomischer Aspekt: Campus- & Ingenieursmeile und Entwicklungsflächen

Vom Neckar/Klinikgelände bis zum Standort „Taylor“ zieht sich ein städtebaulicher Zug, der u.a. auch den Standort „Turley Barracks“ berührt. Dort können in einem erweiterten Campus-Verständnis Produktion, Anwendungsforschung – von der Medizintechnologie bis zur Energiespeichertechnologie – „Showrooms“ der Energiewirtschaft, Wohn- und Begegnungsmöglichkeiten geschaffen werden (Campus- & Ingenieursmeile). Zudem geht es auch um die Bereitstellung von Flächen für die Umsetzung der „neuen Wirtschaftspolitischen Strategie“, einschließlich möglicher Produktionsstandorte für Industrie- und Gewerbebetriebe mit zusätzlichem Flächenbedarf.

Sozialer Aspekt: Wohnen & Zusammenhalt

Anspruchsvolle Wohnquartiere erschließen sich über die Quartierslage, Adresse, Anbindung und den Grad ihrer Verdichtung, weshalb Mannheim über mehr Flächen als bisher verteilt, ein der Nachfrage gerecht werdendes Angebot erreichen muss. Es bieten sich fast alle Flächen an, auf den Veränderungsdruck auf den Gebäude- und Wohnungsbestand zu reagieren und auch unterschiedliche Gemeinschafts-Wohninitiativen sowie Bildungsangebote zu realisieren. Insbesondere der Standort „Turley Barracks“ birgt hierfür aufgrund seiner räumlichen Lage im Stadtgefüge, in Verbindung mit den vorhandenen denkmalgeschützten Gebäuden einerseits und bebaubaren Freiflächen andererseits, ein besonderes Potential.

Gesellschaftlicher Aspekt: Kunst- & Arbeiterhöfe

Aufgrund des vorhandenen historischen Gebäudebestands und der dorfähnlichen, platzartigen Strukturen auf dem Gelände der „Turley Barracks“ ist der Standort geeignet, verschiedene „Lebenszwecke“ (u.a. Generationen, soziale Schichten, Kunst, kulturelle und kreative Entfaltung, Arbeit) auf sogenannten Kunst- und Arbeiterhöfen zusammenzuführen. Die Stadt will auf dem Turley-Areal „öffentliche Schwerpunkte setzen, statt privatisiertes Einzelwohnen, will das denkmalgeschützte Ensemble zur Geltung bringen und Bildung-/Campuseffekte integrieren“ (s. Stadt Mannheim 02/2012 Weißbuch, Beschlussfassung Eckpunkteprozess, S. 4).

Energetisches & qualitätsvolles Bauen

Bei der Entwicklung der Konversionsstandorte sollen zeitgemäße Standards regenerativer Energiegewinnung und „der kluge Umgang mit Energie (smart energy)“ berücksichtigt werden. Zum zeitgemäßen Energieverständnis gehört auch eine zeitgemäße, qualitativ hochwertige Architektur.

Fortschreibung Weißbuch

Da der Konversionsprozess und die Entwicklung von Flächen auch weiterhin eine große Bedeutung für die Stadtentwicklung Mannheims hat, hat sich die Stadt dazu entschlossen, das Weißbuch Konversion fortzuschreiben. Das Weißbuch Konversion II liegt seit Februar 2013 vor.

Das Turley-Areal betreffende Aussagen im Weißbuch Konversion II knüpfen im Wesentlichen an die Inhalte des Weißbuchs Konversion I an und werden bei der Erstellung des Bebauungsplans Nr. 32.40 „Turley-Areal“ berücksichtigt.

Eine weitere Fortschreibung des Weißbuches („Weißbuch Konversion III“) ist für 2014 vorgesehen.

4.3.2 Modell Räumliche Ordnung (MRO 1992, 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.

4.3.3 Fortschreibung Zentrenkonzept Mannheim (2009)

Die Fortschreibung des Zentrenkonzepts wurde 2009 vom Gemeinderat beschlossen. Ziel des Konzepts ist es, die funktionale Position der Gesamtstadt nach außen gegenüber den Nachbarstädten zu sichern und gleichzeitig nach innen die Versorgungsfunktion der Stadtteilzentren zu stärken. Es bietet die Voraussetzungen dafür, die durch das Baurecht bestehende Möglichkeit, die Einzelhandelsentwicklung auf der Grundlage städtebaulicher Ziele räumlich zu steuern, umsetzen zu können. Das Zentrenkonzept dient damit als Grundlage und Orientierung für die Bauleitplanung.

Es befinden sich zwei Einkaufszentren in unmittelbarer Nähe des Plangebietes, jeweils in ca. 400 m Entfernung:

- Nördlich des Plangebietes befindet sich das Einkaufszentrum Ulmenweg (C-Centrum), das gemäß den Ausführungen im Zentrenkonzept nur wenig städtebauliche oder architektonische Qualitäten aufweist, auch die Aufenthaltsqualität ist eingeschränkt.
- Südwestlich befindet sich das Einkaufszentrum (Fachmarktzentrum) „Wohlgelegen“, dessen Angebot sich im Wesentlichen auf zentren- bzw. nahversorgungsrelevante Sortimente beschränkt. Der Standort wird insbesondere durch ein SB-Warenhaus geprägt.

Insgesamt werden dem Stadtteil Neckarstadt-Ost gute Nahversorgungsstrukturen attestiert, was insbesondere auf die Attraktivität des zentralen Einkaufsschwerpunktes in der Langen Rötterstraße (ca. 1.000 m Entfernung) zurückgeführt werden kann.

4.3.4 Technische Due Diligence mit baufachlicher und gebäudetechnischer Bestandsanalyse

Im Rahmen der Projektentwicklung des ehemaligen Militärgeländes „Turley Barracks“ wurde im November 2011 eine technische Due Diligence mit einer stichprobenartigen baufachlichen und gebäudetechnischen Bestandsanalyse durchgeführt. Darüber hinaus wurden erforderliche Maßnahmen sowie die damit verbundenen Investitionskosten bei einer Umstrukturierung der Gebäude ermittelt und erste Umnutzungsvorschläge und ihre bauliche Umsetzbarkeit untersucht.

Grundlage für die baulich-technische Bewertung waren zwei Ortsbegehungen im Oktober 2011 und verschiedene Unterlagen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben. Der Zustand der Liegenschaft wurde im Hinblick auf die Bausubstanz und Gebäudetechnik dokumentiert und qualitativ bewertet.

Hierfür wurden die sich auf dem Areal befindlichen 55 Gebäude bzw. Einrichtungen zur weiteren Bewertung in die verschiedenen Gebäude-Typen

- Mannschaftsgebäude,
- Verwaltungsgebäude,
- Sondergebäude,
- sonstige denkmalgeschützte Gebäude,
- nicht erhaltenswerte Gebäude („Abbruch“) und
- Kleingebäude

gegliedert.

Im Ergebnis der Untersuchung werden die 14 denkmalgeschützten Gebäude sowie das ehemalige Betriebsgebäude 475 als erhaltenswert eingestuft und daher im Detail in weitere bautechnische Untersuchungen einbezogen. Es wurden die Aspekte Bausubstanz, Gebäude- und Versorgungstechnik, Denkmalschutz, Brandschutz, Statik, Schadstoffe, Barrierefreiheit und Bauphysik untersucht.

Es lässt sich feststellen, dass die erhaltenswerten Gebäude generell für eine zivile Nachfolgenutzung geeignet sind. Es sind jedoch umfassende und kostenintensive Maßnahmen hinsichtlich Raumaufteilung, technischer Ausstattung, Belichtung und Belüftung oder Barrierefreiheit erforderlich, die vor allem auch den Anforderungen des Denkmalschutzes genügen müssen.

Hingegen wird der überwiegende Teil der von den amerikanischen Streitkräften nach dem Zweiten Weltkrieg errichteten Gebäude (40 Gebäude/Einrichtungen oder rd. 73 % des Bestandes) aufgrund seiner einfachen und minderwertigen Bausubstanz als nicht erhaltenswert eingestuft. Es handelt sich hierbei um zahlreiche Kleingebäude (z. B. Fahrradunterstände, Grillplatz, Tankstelle usw.) oder spezielle militärische Einrichtungen (z.B. Wachgebäude).

Weitere Ausführungen sind der „Technischen Due Dilligence mit baufachlicher und gebäude-technischer Untersuchung“, erarbeitet von der Drees & Sommer AG, Stuttgart, November 2011, zu entnehmen. Die Ergebnisse der Untersuchung werden bei der Erstellung des Bebauungsplans berücksichtigt.

4.3.5 Investorenauswahlverfahren „Baufeld I“

Für den nordöstlichen Bereich des Plangebietes (sog. Baufeld I, Allgemeines Wohngebiet WA 1) wurde ein Investorenauswahlverfahren durchgeführt; das Ergebnis des Verfahrens liegt seit März 2013 vor. Wesentliche Kernpunkte des Entwurfskonzeptes sind gemäß dem Bericht der Vorprüfung:

„Städtebau

- Leitbild: Generationenoffenes Quartier
- Größe der Grundfläche bestimmt Geschossigkeit (kleine Grundfläche führt zu hoher Geschossigkeit und umgekehrt)
- Erschließung der Gebäude aus dem Zentrum der Quadrate heraus
- ‚Grüne Inseln‘ definieren Nachbarschaften, Bauabschnitte und eine Gliederung
- Punkthäuser schaffen Bezüge zur Umgebung

- Mögliche Erweiterung der Struktur nach Süden über das Grundstück hinaus

Architektur

- 3 Gebäudetypologien (Geschosswohnen, Punkthaus und Hofhauscluster)
- Balkone, Loggien und Dachterrassen nach Südwesten oder Südosten ausgerichtet“

(Auszug aus: MWSP/Drees&Sommer: Investorenauswahlverfahren Turley Barracks, Bericht der Vorprüfung, März 2013, S. 20).

Des Weiteren heißt es in der Wertung der Jury vom 18.03.2013:

„Das städtebauliche Konzept überzeugt wegen der angebotenen Vielfalt der Haustypen. Die typologische Vielfalt wird von der Jury ausdrücklich positiv bewertet. Die Siedlungsstruktur verspricht eine gute soziale Mischung. Geschosswohnungen sind genau so möglich wie Eigentums-Wohnungen in Form von Maisonette-Wohnungen oder Haus-im-Haus-Typen.

Die vorgeschlagene Fassadengestaltung entspricht nicht der Qualität der Grundrisse und der Haustypen. Hier wird eine entsprechende Überarbeitung erwartet.

Ausarbeitung eines Fuß- und Radwegenetzes wird als notwendig erachtet.

Verkehrskonzept für Rettungs- und Müllfahrzeuge muss noch erarbeitet werden.

Ein schlüssiges Energiekonzept mit innovativen Energiekennwerten und einer hohen Nachhaltigkeit wird erwartet und muss nachgearbeitet werden.“

Die Planung in diesem Bereich wurde im Anschluss an das Verfahren konkretisiert, insbesondere erfolgte eine Nachverdichtung. Im Bebauungsplan werden entsprechende, auf den Planungsstand abgestimmte Festsetzungen getroffen.

4.3.6 Private Entwicklungskonzepte

Bereiche, die noch nicht durch Wettbewerbsverfahren in ihrer städtebaulichen Gestalt festgelegt wurden oder durch einen erhaltenswerten Bestand vorgeprägt sind, wurden in Orientierung an die Inhalte des städtebaulichen Konzepts von Januar 2013 hinsichtlich der Ausnutzung und Geschossigkeit festgesetzt. Die Baufenster weisen dagegen einen hinreichend flexiblen Rahmen auf, damit eine Konkretisierung der Bebauung in Abstimmung mit den privaten Entwicklern ermöglicht wird. Wenn für diese Bereiche jeweils ein gestalterisch zusammenhängendes Konzept abgestimmt ist, kann dieses entsprechend in eine Überarbeitung der Bebauungsplanung übernommen werden. Solange die Gestaltung jedoch noch nicht entschieden ist, könnten diese Teilbereiche jedoch zurückgestellt und von der Satzung vorerst ausgenommen werden.

4.3.7 Städtebauliches Konzept „Turley Barracks“ Januar 2013

Im Rahmen der Planungen wurde Ende 2012 ein städtebauliches Konzept für die Fläche des Turley-Areals erarbeitet. Zielsetzung des städtebaulichen Konzeptes war es, die städtebaulich relevanten Kernthemen systematisch zusammenzustellen und die unterschiedlichen Nutzungsansprüche in koordinierender Art und Weise zusammenzuführen. Dabei sollten, neben bereits bekannten Planungsabsichten potentieller Nutzungsinteressenten und den im Weißbuch Konversion enthaltenen Nutzungsideen, planerische wie fachgutachterliche Anregungen und Erforderlichkeiten, u.a. aus den Themenfeldern Verkehr und Umwelt, berücksichtigt werden. Das städtebauliche Konzept stellte die wesentliche inhaltliche Grundlage für die im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung im Februar 2013 erstellte „Konzeptskizze Be-

bauungsplan“ dar und diene als Grundlage hinsichtlich Baudichte und Geschossigkeit für planungsrechtliche Festsetzungen in den Bereichen, die noch nicht durch Wettbewerb oder städtebauliche Vorprägung durch den Bestand festgelegt waren.

4.3.8 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

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).

4.3.9 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.

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

Die folgenden Ausführungen im Kapitel 4.4 wurden vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., unter Bezug auf fachgutachterliche Erkenntnisse erarbeitet und zusammengestellt und sind dem Umweltbericht, Kap. 3.5, entnommen.

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.

4.4.1 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:

- Beseitigung oberflächennah vorhandener schadstoffhaltiger Auffüllungen im Zuge der Baufeldfreimachung und fachgerecht Entsorgung (in der Nordosthälfte des Geltungsbereichs)
- 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)

4.4.2 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. der festgestellten Grundwasserverunreinigung im Bereich der ehemaligen Kraftstoff-Tankstelle 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

4.4.3 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 Geltungsbereiches

4.4.4 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 Geltungsbereiches zur Steigerung der ökologischen und städtebaulichen Qualität insbesondere auch unter Berücksichtigung gestalterischer und sozialer Aspekte

4.4.5 Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld

Grundziel für das Schutzgut Stadtgestalt ist die Entwicklung bzw. Neugestaltung eines angemessenen und möglichst qualitätsvollen 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 Geltungsbereiches (Sicherung von Grünflächen, Verkehrsbegleitgrün, Baumpflanzungen, Dach- und Tiefgaragenbegrünung etc.)
- Gestalterische Einbindung der Baukörper

4.4.6 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 Geltungsbereiches 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 Belas-

tungswerte 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 Infrastrukturmaßnahmen 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. Weiterhin sind die bestehenden Boden- und Grundwasserverunreinigungen fachgerecht zu sanieren, so dass keine Gefährdung von Schutzgütern einschließlich des Menschen verbleibt.

4.4.7 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.

5 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 – zugleich Inhalt des Umweltberichts, einschließlich Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3a der Anlage zu § 2a BauGB

Die folgenden Ausführungen im Kapitel 5 wurden vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., unter Bezug auf fachgutachterliche Erkenntnisse erarbeitet und zusammengestellt und sind dem Umweltbericht, Kap. 4, entnommen.

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.

Umfang der Umweltprüfung

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

BauGB	Umweltbelang	voraussichtlich erhebliche Auswirkungen	Gegenstand der Umweltprüfung
§ 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 auszuschließen	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).

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/Orts gestalt, - 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) <p>(Erstellung durch CDM Smith Consult GmbH, Mannheim in Abstimmung mit dem Sachgebiet Altlasten, Abfall, Bodenschutz)</p> <ul style="list-style-type: none"> Erstellung eines Regenwasserkonzepts einschließlich Untersuchung der standörtlichen Gegebenheiten zur Versickerung sowie Empfehlungen zum Umgang mit Niederschlagswasser (Erstellung durch Umweltplanung Bullermann Schneble

BauGB	Umweltbelang	Detaillierungsgrad / Prüfmethode
		<p>GmbH, Darmstadt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 September 2012, Erstellung einer Gesamtartenliste) - Erfassung der Fauna von August 2012 bis Juni 2013: <ul style="list-style-type: none"> <u>Fledermäuse</u> (vier nächtliche Begehungen im Spätsommer und Spätfrühling/Frühsummer) <u>Vögel</u> (sechs Begehungen während der Brutperiode) <u>Reptilien</u> (vier Begehungen im Spätsommer und Frühling) ergänzende Ermittlung / Überprüfung des Lebensraumpotenzials für <u>bedeutsame Tierarten</u> (v.a. Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken) im Rahmen der o.g. Begehungen - Beschreibung der Veränderungen des Ortsbildes • Bestandsdarstellung in Form eines Bestandsplanes M. 1:1.000 mit flächendeckender Darstellung der vorhandenen Biotopstruktur <ul style="list-style-type: none"> 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 - Bodenverunreinigungen - 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) • bodenschutzrechtliche Beurteilung der Standortergebnisse und Festlegung notwendiger, auf die geplanten Nutzungen abgestimmter Maßnahmen (Erstellung durch CDM Smith in enger Abstimmung mit der Unteren Altlastenbehörde) • verbal-deskriptive Betrachtungen der Vorhabenwirkungen 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

BauGB	Umweltbelang	Detaillierungsgrad / Prüfmethode
§ 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 Untersuchung von vom geplanten Gewerbegebiet ausgehendem Lärm (ggf. Lärmkontingentierung) (Erstellung eines Schallschutzkonzepts durch Modus Consult Speyer GmbH) • 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
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	<p>Darstellungen von Landschaftsplänen</p> <p>Darstellungen von Plänen des Immissionschutzrechts</p>	<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

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2 der Anlage zu § 2a BauBG

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

Die folgenden Ausführungen im Kapitel 6.1 wurden vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., unter Bezug auf fachgutachterliche Erkenntnisse erarbeitet und zusammengestellt und sind dem Umweltbericht, Kap. 5.1, entnommen.

6.1.1 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 Großteil des Geltungsbereiches bislang kein Bebauungsplan vorliegt bzw. der sich auf die 2,2 ha große nördliche Teilfläche des Geltungsbereichs beziehende Bebauungsplan Nr. 32/28 "Ehemaliger Exerzierplatz" gemäß Rechtsgutachten als unzulässige Planung eingestuft wird, wird das Planungsgebiet als unbeplanter Innenbereich i.S.d. § 34 BauGB eingestuft. Entsprechend wird als Voreingriffszustand die Bestandssituation zu Grunde gelegt.

Eine Sondersituation ergibt in Zusammenhang mit dem Planfeststellungsverfahren zur Stadtbahn Nord. Die Südecke des Bebauungsplangebiets (Einmündung Grenadierstraße in die Friedrich-Ebert-Straße) liegt mit 930 m² auch im planfestgestellten Geltungsbereich für die Stadtbahn Nord. Da in diesem Verfahren die Eingriffsregelung abschließend abgearbeitet

wird, führt der vorliegende Bebauungsplan den Bereich nur nachrichtlich mit. Entsprechend wird die Fläche auch im Umweltbericht nur mitgeführt, ohne sie jedoch zu bewerten. Aufgrund des hohen Versiegelungs- bzw. Befestigungsgrads der Fläche (98 %) hat dies keine Relevanz.

6.1.2 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 Bestandsituation 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 Biotopwertschlüssels 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 (13.519 m²),
- intensive Begrünung von Tiefgaragendächern (15.588 m²),
- Ausweisung und Entwicklung einer weiteren öffentlichen Grünfläche (Quartierspark 2, 5.746 m²),
- Anpflanzung von Bäumen auf öffentlichen Verkehrsflächen (79 St.),
- Anpflanzung von Bäumen auf privaten Grundstücksfreiflächen (ca. 93 St.) und
- Anlage von Gehölzpflanzungen im Bereich der privaten Grundstücksfreiflächen (4.621 m²)

vorgesehen. Der Vegetationsflächenanteil im Geltungsbereich mit Bodenanschluss wird sich gegenüber dem Status quo um ca. 6.190 m² reduzieren. Ursächlich hierfür ist die zulässige Unterbauung des ehemaligen Appellplatzes mit einer Tiefgarage. Berücksichtigt man die Tiefgaragenbegrünung so erhöht sich der Vegetationsflächenanteil um ca. 9.400 m² und unter Einbeziehung der extensiven Dachbegrünung sogar um ca. 23.000 m². Die Anzahl der Bäume wird sich etwas erhöhen, nämlich um 36 Stück.

Die in Tabelle „Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen“ durchgeführte Berechnung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen belegt, dass mit Umsetzung der o.g. grünordnerischen Maßnahmen keine Verschlechterung der Eingriffs-Ausgleichssituation eintritt, bzw. die Planung vielmehr eine deutliche Aufwertung bewirkt. Gemessen am Ausgangszustand ergibt sich eine geringfügige Erhöhung des Biotopwerts um 8.404 Punkte oder um ca. 0,5 %. Bezogen auf den Biotopwert der reinen Flächenwerte (ohne Bewertung der Bäume) ergibt sich eine Erhöhung um ca. 7,7 %.

Berücksichtigt man weiter, dass die Bilanz sehr konservativ gerechnet ist, indem

- bewusst keine Korrekturbewertung für stark beeinträchtigte Biotoptypen vorgenommen wurde,
- die konzeptionell vorgesehene Versickerung von Straßenverkehrsflächen nicht in die Bilanz einging sowie
- bei Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung keine Grünanteile (Baumstandorte, Randgrün) berücksichtigt wurden,

so beinhaltet das Ergebnis erhebliche Sicherheiten. Weiter lässt die Zahl der Baumanpflanzungen nach entsprechender Entwicklungszeit eine ähnliche Wertigkeit des Baumbestands erwarten. Insgesamt kann so mit einer tatsächlichen 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: Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

Biotop-/ Nutzungstypen und Biotoptypenkomplexe	Code LfU B-W	Code MA	Wertpunkte je m²	Bestand		Planung	
				Fläche in m²	Bewertung	Fläche in m²	Bewertung
von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	CA+	0	19.705	0	7.798	0
von Bauwerken bestandene Fläche mit Versickerung	60.10	CA+	6	0	0	18.417	110.502
völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	CA+	0	58.676	0	26.866	0
gepflasterte Straße oder Platz	60.22	CB+	3	0	3	6.496	19.488
versiegelte Flächen mit Ritzenvegetation	60.22	CB+	3	19.895	59.685	0	0
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies, oder Schotter	60.23	CC+	6	1.447	8.682	17.231	103.386
Kleine Grünfläche - Bodendecker Anpflanzung	60.53		16	362	5.792	0	0
Flachdachbegrünung über TG intensiv	60.54	Rdi	19	0	0	15.588	296.172
Flachdachbegrünung extensiv mit Anstau	60.55	Rde	16	0	0	13.519	216.304
Garten (Zier- und/oder Nutzgarten)	60.60	DH+	19	0	0	18.125	344.375
Parkanlage / Grünanlage	VIII.1	PA	26	0	0	7.158	186.108
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	3.457	65.664
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	1.165	26.795
im B-Plan gelegener Teil des Planfeststellungsbereichs Stadtbahn Nord				930	0	930	0
Gesamt (flächige Biotoptypen)					1.270.931		1.368.794
Gesamt (Bäume)					269.423		179.961
Gesamtwertpunkte					1.540.354		1.548.755
Bilanzergebnis							8.404

6.1.3 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. Kleinstmässig 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 bedeutsame Erhöhung des Versiegelungsgrads erfolgt.

Im August 2013 wurde im Rahmen der notwendigen Baufeldfreimachung bereits mit Entsorgungs- und Sanierungsarbeiten in Bezug auf die im nordöstlichen Teilbereich in den oberen aufgefüllten Bodenschichten festgestellten entsorgungsrelevanten Bodenverunreinigungen begonnen. 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. Die Arbeiten sollen bis Ende 2013 abgeschlossen sein. Eine Kennzeichnungspflicht ergibt sich hieraus nach derzeitigem Stand nicht, da un-

terstellt 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.

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

6.1.4 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 73,6 auf 66,7 % unter Einrechnung der Tiefgaragenbegrünung) sowie die zusätzliche Umsetzung von Dachbegrünungen (bei Einrechnung der extensiven Dachbegrünung in den Versiegelungsgrad ergibt sich ein Wert von 56,8 %), die sich über Rückhaltung und Verdunstung positiv im Wasserkreislauf bemerkbar machen.

Im Rahmen des Bauleitverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley Areal“ wurde ein Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung erarbeitet (Büro Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, 2013). Dieses Konzept sieht ein „modifiziertes“ Mischsystem vor, mit einer in Teilbereichen herkömmlichen Ableitung von Niederschlagswasser in Kanäle sowie mit Elementen der semizentralen und dezentralen Regenwasserbewirtschaftung.

„Für die öffentlichen Verkehrsflächen wird ein Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung in semizentralen Versickerungsmulden beziehungsweise straßenbegleitenden Mulden vorgeschlagen. Die Niederschlagsabflüsse von den Wohn- und Sammelstraßen sowie die Restabflüssen der Gehwege, Parkflächen und Platzflächen werden über ein oberflächennahes Ableitungssystem abgeführt und in angrenzende semizentrale Versickerungsmulden versickert. Damit die Abflussmengen von den öffentlichen befestigten Flächen so weit wie möglich reduziert werden, wird empfohlen untergeordnete Flächen wie Gehwege und Stellplätze wasserdurchlässig zu befestigen.“

Aufgrund des geplanten städtebaulichen Nutzungskonzeptes in Verbindung mit der vorhandenen topographischen Situation eines relativ ebenen Geländeverlaufes, ist eine vollständige Versickerung des gesamten Niederschlagsabflusses von öffentlichen Verkehrsflächen nach derzeitiger Einschätzung technisch nicht sinnvoll realisierbar. Unter Berücksichtigung der Örtlichkeit entstehen somit sowohl Teilgebiete in denen die Niederschlagsabflüsse vollständig in den Untergrund versickert werden, als auch Teilgebiete bei denen die Niederschlagsabflüsse über eine neue Kanalisation an die vorhandene Abwasserinfrastruktur ... eingeleitet werden.

Der Niederschlagsabfluss auf allen Gewerbeflächen, Mischgebietsflächen sowie Wohnflächen ist zu versickern, wenn dies schadlos möglich ist. Darüber hinaus können die Versickerungsanlagen mit weiteren Elementen der Regenwasserbewirtschaftung, wie zum Beispiel einer extensiven Dachbegrünung beziehungsweise Regenwassernutzungsanlagen, kombiniert werden. ...

Bei einer Umsetzung der im Wasserkonzept empfohlenen Maßnahmen werden die Niederschlagsabflüsse fast vollständig vor Ort dem Wasserkreislauf über Verdunstung beziehungsweise Versickerung zugeführt und somit eine weitgehende Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt erreicht.“ (Büro Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, 2013)

In jedem Fall sind für den Wasserhaushalt deutliche Verbesserungen zu erwarten. Relevant sind hierbei deutlich erhöhte Verdunstungsraten, eine erheblich größere Versickerung sowie eine entsprechend massiv reduzierter Oberflächenabfluss über die Kanalisation, was das kommunale Entwässerungssystem entlastet (vgl. Abb. 11 des Regenwasserkonzeptes).

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 in Verbindung mit aktiven Versickerungsmaßnahmen bezogen auf das Schutzgut Wasser zu erheblichen Positivwirkungen.

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.

6.1.5 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 Nordostteil 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 Anteils klimawirksamer Grünflächen, also einschließlich begrünte Dachflächen und Tiefgaragen, bezogen auf den Geltungsbereich von 26,4 % auf 43,2 %). Dies führt zu einer entsprechenden Verbesserung der klimatischen Situation.

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 Abschirmungserfordernis ergibt sich hier aus Lärmschutzaspekten für dahinterliegende Wohnnutzungen.

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.

6.1.6 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 vorhabenbedingte 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 Bebauungsplan 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 xy). 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: 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)
<p>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 Sanierungsarbeiten sowie bei Rodungsarbeiten 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 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.</p> <p>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
Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: keine Beeinflussung, die Art wurde nur vereinzelt im Überflug nachgewiesen Notwendige Maßnahmen: keine		
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	s) ^{2 3}	offene Landschaften, Parklandschaft
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		
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	s) ²	offenes Gelände, Kulturland
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		
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	b)*	offene, meist feuchte und extensiv genutzte Wiesenbereiche und jüngere Wiesenbrachen
Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Durchzügler / Gastvogel, keine artenschutzrechtliche Relevanz Notwendige Maßnahmen: keine		
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b*	Gärten, Parks, lichte Wälder bzw. hochwüchsige Gehölzstrukturen
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		

<p>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

Prognose der projektbezogenen Auswirkungen/Wertung: Das in den Kastanien des ehem. Appellplatzes 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.

Notwendige Maßnahmen: keine

- 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)

Tabelle: 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 gebüschreiche 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

			<p>im Plangebiet fortpflanzt. Sie stellt aber keine Besonderheit im Mannheimer Raum dar, wo sie v.a. auf Gleisflächen, Brachen und Ruderalflächen häufig auftritt.</p> <p>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.</p>
Weinhähnchen (<i>Oecanthus pellucens</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 Ödland-schrecke (<i>Oedipoda caerulescens</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. Beisschrecke (<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			

Biotope

Mit Umsetzung der Bauleitplanung werden v.a. die brachgefallenen und von unterschiedlichen Sukzessionsstadien geprägten Biotopstrukturen beseitigt.

Tabelle: Flächeninanspruchnahme betroffener Biotoptypen

Biotop-/ Nutzungstypen und Biotoptypenkomplexe	Code LfU B-W	Code MA	Bestand Fläche in m²	Planung Fläche in m²	Veränderung	
					in m²	in %
von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	CA+	19.705	7.798	-11.907	-60,4
völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	CA+	58.676	26.866	-31.810	-54,2
versiegelte Flächen mit Ritzenvegetation	60.22	CB+	19.895	0	-19.895	-100,0
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies, oder Schotter	60.23	CC+	1.447	17.231	15.784	1.090,8
Kleine Grünfläche - Bodendecker Anpflanzung	60.53		362	0	-362	-100,0
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
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	1.165	-619	-34,7

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 (13.519 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 2.417 auf 4.621 m², was knapp einer Verdoppelung 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 3.456 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 172 Baumneuanpflanzungen (79 anzupflanzende Bäume innerhalb öffentlicher Flächen sowie 93 auf Grundstücksfreiflächen) 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 11,26 ÖWP/m² und im Planzustand 11,33 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.

6.1.7 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 Baugebiet Allgemeines Wohngebiet WA 1, 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 Stadtgefüge 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 Ruhezonen 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 Straßenbahnhaltepunkt. Über die beiden öffentlichen Grünflächen ergibt sich außerdem eine Ost-West-Achse, die die Wohngebiete mit der 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.

6.1.8 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 Straßenbahnhaltepunkt 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.

6.1.9 Auswirkungen auf den Menschen

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 prognostizierten Auswirkungen und die notwendigen Maßnahmen sind dem schalltechnischen Gutachten vom Büro Modus Consult, Speyer (2013), zu entnehmen. „Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Vorhaben.“

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Luftthygiene)

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 Luftthygiene 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 bereits 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 Dieselmotorkraftstoffes im Automotor 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 172 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.

Umgang mit Bodenverunreinigungen

Die im Bereich Nordost vorgefundenen, im Auffüllungsbereich oberflächennah vorhandenen schadstoffhaltigen Auffüllungen werden im Zuge der Baufeldfreimachung bis Ende 2013 ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Mit den Entsorgungs- und Sanierungsarbeiten wurde bereits im August 2013 begonnen. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen liegen keine Hinweise auf eine Gefährdung nach Abschluss der Baufeldfreimachung vor.

Mit den Vorbereitungen zur geplanten Umnutzung geht somit die Beseitigung von Bodenverunreinigungen einher, so dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch in Verbindung mit dem Schutzgut Boden insgesamt positiv zu bewerten sind.

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 und Entwicklung von Freiflächen wird zur Verbesserung der sozialen Attraktivität der Stadt Mannheim beigetragen. Vor allem die beiden Quartiersparke stellen einen Aufenthaltsbereich v.a. 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 Erho-

lungspotenziale neu erschlossen werden. Besonders ist hierbei die Vernetzung der Freiräume sowohl innerhalb des Gebiets, wie auch zu benachbarten Freiraumstrukturen hervorzuheben.

Die Anforderungen an die Freiraumentwicklung im Plangebiet sind den Bedürfnissen der wohnenden und arbeitenden Menschen im Plangebiet selbst anzupassen. Dies geschieht durch Vernetzung der Freiräume sowie durch Erhalt und Schaffen großzügiger Grünanlagen wie ehem. Appellplatz und Quartierspark. Dort sind die Potenziale für Aufenthalt und Spielen zu entwickeln.

Für ältere Menschen gibt es einen Seniorentreff im Umfeld des Plangebiets. Barrierefreie Erreichbarkeit der Gebäude ist Ziel der Bauleitplanung, die sich in den Baugenehmigungsverfahren niederschlagen 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.

Im Rahmen der derzeitigen Verhandlungen zu Grundstücksverkäufen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 wird die mögliche Errichtung zweier Kinderbetreuungseinrichtungen auf zwei Flächen mit einer Größe von je rund 1.600 m² und 1.300 m² berücksichtigt.

Eine gesonderte Flächenausweisung im Bebauungsplan erfolgt hierzu nicht, 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.

6.1.10 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.

Tabelle: Verbleibende nachhaltige Auswirkungen

Umweltmedium	Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	nachteilige Auswirkungen des Eingriffs und deren Erheblichkeit	Wirkung möglicher Vermeidungs- Verringerungs- u. Ausgleichsmaßnahmen	verbleibende nachteiliger 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 _e , 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 Innenstadt-lage 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.

6.1.11 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 Bauleitplanung 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.

6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2a BauGB

Die folgenden Ausführungen im Kapitel 6.2 wurden vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., unter Bezug auf fachgutachterliche Erkenntnisse erarbeitet und zusammengestellt und sind dem Umweltbericht, Kap. 5.2, entnommen.

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.

6.2.1 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 auch 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. Hierbei handelt es sich jedoch um eine theoretische Bewertung, da im Zuge der Bauelfreimachung bereits umfassende Entsorgungs- und Sanierungsmaßnahmen eingeleitet wurden, die bis Ende 2013 auch abgeschlossen sein sollen.

6.2.2 Klima/Luft

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

6.2.3 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. Entsprechend 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.

6.2.4 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 Baugebieten 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.

6.2.5 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 nach-

rangig 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.

6.2.6 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.

7 Auswirkungen der Planungen auf weitere städtebauliche Belange

7.1 Belange der Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung

7.1.1 Bodenverunreinigungen

Im Rahmen der Standortuntersuchung für die Schutzgüter „Boden“ und „Grundwasser“, erstellt vom Büro CDM Smith, Mannheim, 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-Stellplätze 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.

Die Ergebnisse der Standortuntersuchung werden im Umweltbericht, erstellt vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., wie folgt zusammengefasst:

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

(...)

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.“
- Es ist vorgesehen, vor der Entwicklung von Baugebieten umfangreiche Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, sodass nach erfolgreichem Abschluss der Sanierungsarbeiten keine Gefährdungen mehr für die Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu befürchten sind.

7.1.2 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.

7.2 Kinderfreundlichkeitsprüfung und Sozialverträglichkeitsprüfung (beinhaltet die Prüfung der unterschiedlichen Auswirkungen der Planung auf Männer und Frauen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB - Gender Mainstreaming)

Mit der städtebaulichen Zielsetzung, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur und damit ein Angebot für unterschiedliche Wohnungen und Nutzergruppen zu schaffen, wird ein angemessener Beitrag zur Verbesserung der sozialen Attraktivität der Stadt Mannheim und insbesondere für die in unmittelbarer Nachbarschaft gelegenen Wohnquartiere geleistet.

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

Attraktive Gestaltung von Grün- und Spielflächen

Mit der Planung von zwei großflächigen Grünbereichen („Quartierspark 1 (ehemaliger Appellplatz)“ im Bereich des bestehenden denkmalgeschützten Gebäude und „Quartierspark 2“ im östlichen Teilbereich) bestehen für die Stadt Mannheim als Eigentümerin weitgehende Gestaltungsmöglichkeiten. Die Freiflächen sollen v.a. für die umliegende Bevölkerung als wohnungsnahes Spiel-, Bewegungs-, Erlebnis- und Erholungsangebot nutzbar sein.

Hier können in enger Nachbarschaft zu den künftigen Wohngebieten attraktive Spielflächen und Kinderspielplätze sowohl für jüngere als auch für ältere Kinder angelegt werden. Auch die Anlage eines Bolzplatzes, einer Boulebahn, eines Grillplatzes oder der Erhalt der vorhandenen Baseball-Spielfläche ist – je nach Lage des Einzelfalls und vorbehaltlich zu berücksichtigender schallschutzrelevanter Aspekte und Regelungen – prinzipiell möglich. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass naturnahe Bereiche geschaffen und entwickelt werden, die für Anlieger und insbesondere Kinder einen erhöhten Erlebnis- bzw. Erholungswert haben.

Seitens der Stadt Mannheim werden Überlegungen angestellt, zur Gestaltung der öffentlichen Freiräume im Bereich des Turley-Areals einen landschaftsarchitektonischen Planungswettbewerb durchzuführen. Bei der Auslobung können die vielfältigen Anforderungen entsprechend als Planungsaufgabe formuliert werden. Durch das Verfahren ist man dann in der Lage, die beste Lösung aus den eingereichten Arbeiten auszuwählen.

Vor diesem Hintergrund enthält der Bebauungsplan keine Festsetzungen oder Zulässigkeitsregelungen; die konkrete Planung und Gestaltung der Freiflächen ist nicht Gegenstand der Bebauungsplanung, sondern der Ausführungsplanung.

Die Anforderungen an die Freiraumentwicklung im Plangebiet ist den Bedürfnissen der wohnenden und arbeitenden Menschen im Plangebiet selbst gerecht zu werden. Dies geschieht durch Vernetzung der Freiräume sowie durch Erhalt und Schaffen großzügiger Grünanlagen wie ehem. Appellplatz und Quartierspark. Dort sind die Potenziale für Aufenthalt und Spielen zu entwickeln.

Bedarf an sozialen Einrichtungen

Bei der Planung wird ein möglicher Bedarf an sozialen Einrichtungen berücksichtigt: Im Bebauungsplan werden im nördlichen bzw. nordöstlichen Teil des Plangebietes Allgemeine

Wohngebiete und im Bereich rund um den ehemaligen Appellplatz Mischgebiete festgesetzt, in denen insbesondere Anlagen für soziale Zwecke wie zum Beispiel Schulen, Tagesstätten, Jugendtreffs oder Kindergärten allgemein zulässig sind. Auch betreute Wohnungen für Seniorinnen und Senioren oder für behinderte Menschen können hier errichtet werden.

Barrierefreie Erreichbarkeit der Gebäude ist Ziel der Bauleitplanung, die sich in den Bauge-nehmungsverfahren niederschlagen werden.

Im Rahmen der derzeitigen Verhandlungen zu Grundstücksverkäufen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes mit der Bezeichnung WA 2 wird die mögliche Errichtung zweier Kinderbetreuungseinrichtungen auf zwei Flächen mit einer Größe von je rund 1.600 m² und 1.300 m² berücksichtigt.

Öffentlicher Personennahverkehr und Fuß- und Radverkehr

Im Zuge des immer stärker werdenden Umweltbewusstseins der Bevölkerung ist eine ausreichende Infrastruktur für den öffentlichen Personennahverkehr sowie für Rad- und Fußgängerverkehr zu sorgen: Mit der Planung einer neuen Stadtbahnhaltestelle im Bereich des Eisenlohrplatzes und somit in unmittelbarer Nachbarschaft wird eine fußläufig erreichbare, direkte Anbindung des Plangebietes an das ÖPNV-Netz der Stadt Mannheim gewährleistet. Die Planung erfolgt durch die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH.

Ebenso ist für Radfahrer und Fußgänger eine ausreichende Infrastruktur über mehrere Wege (z.B. Geh- und Radwege zwischen den denkmalgeschützten Gebäuden im Bereich des ehemaligen Appellplatzes, Anliegerweg zur Landwehrstraße, Fußgängerbereich östlich des Gebäudes 480) gegeben.

Für den Radverkehr werden Fahrradabstellanlagen eingeplant: Sie gelten in der Regel als untergeordnete Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und sind gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO in allen Baugebieten zulässig. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Fahrradabstellmöglichkeiten in öffentlichen Flächen (Straßenverkehrsflächen, Grünflächen) unterzubringen. Die Planung einschließlich der Ausgestaltung von Fahrradabstellplätzen ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens.

Gender Mainstreaming

Im Zusammenhang der Sozialverträglichkeit sollen ebenfalls die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Männern und Frauen im Sinne des Gender-Mainstreaming-Gedankens Berücksichtigung finden. Dazu ist auch die Zielstellung des Allgemeinen Gleichstellungsgesetzes zu berücksichtigen (z.B. die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, die Erwerbsmöglichkeiten für mobilitätseingeschränkte Menschen). Mit der städtebaulichen Zielsetzung, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur und damit ein Angebot für unterschiedliche Wohnungen und Nutzergruppen zu schaffen, wird die Zielstellung des Allgemeinen Gleichstellungsgesetzes angemessen berücksichtigt.

Barrierefreie Gestaltung

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, insbesondere im Bereich von Verkehrsflächen entsprechende Überlegungen in die bauliche Ausführung einfließen zu lassen, etwa die problem- und gefahrlose Benutzung von Gehwegen für mobilitätseingeschränkte Personen (z.B. ältere Fußgänger). Dies wird bei der weiteren Ausführungsplanung für das weitgehend ebene Gelände der Turley Barracks – einschließlich der Planung von Querungen über die Friedrich-Ebert-Straße und bei der Planung der neuen Haltstelle am Eisenlohrplatz – entsprechend berücksichtigt. Darüber hinaus wird in der Verkehrs- und Erschließungskonzeption, die dem Bebauungsplan zugrunde liegt, durch die Ausweitung der verkehrsberuhigten Bereiche bzw. Fußgängerbereiche den Bedürfnissen mobilitätseingeschränkter Personen Rechnung getragen.

Beteiligung Kinder und Jugendliche bei der Planung

Unter dem Leitbild einer kinder- und jugendgerechten räumlichen Gesamtentwicklung unter Beteiligung von Mädchen und Jungen ist es das Ziel der Stadt Mannheim, ihre Siedlungs- und Freiflächen sowie ihre Verkehrsflächen so im Interesse von Kindern und Jugendlichen zu entwickeln, dass deren Qualität verbessert, Flächen erhalten und gesichert oder neu geschaffen werden.

Daher werden Kinder und Jugendliche bei der Planung beteiligt:

Zum Einen wurden bereits im Rahmen des Weißbuch-Prozesses zur Konversion 2011 Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 10 und 25 Jahren in Form eines Jugendworkshops unter dem Motto „Kasernen leer, Ideen rein, Wir holen eure Ideen ein“ beteiligt. In Form von Arbeitsgruppen wurden Ideen für künftige Nutzungen auf den Konversionsflächen zusammengetragen.

Zum anderen werden Kinder und Jugendliche als Teil der Öffentlichkeit im Rahmen der gesetzlichen Beteiligungsverfahren nach BauGB (§ 3 Abs. 1 und Abs. 2 BauGB) beteiligt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der BauGB-Novelle 2013 in § 3 Abs. 1 BauGB klargestellt wird, dass Kinder und Jugendliche Teil der Öffentlichkeit sind.

Die Interessen von Kindern und Jugendlichen werden darüber hinaus von verschiedenen Institutionen der Stadt Mannheim, u.a. Kinderbeauftragte der Stadt, Mannheimer Arbeitskreis „Kinder in der Stadt“ (KIDS) e.V., Stadtjugendring Mannheim e.V., vertreten, die im Rahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 und § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit haben, ihre Ideen, Anregungen, Informationen und Bedenken vorzutragen.

Die Planung für das Turley-Areal sieht, wie dargelegt, keine erheblichen Eingriffe in das vorgefundene soziale Gefüge. Sie ist vielmehr ein Beitrag zur Verbesserung der sozialen Attraktivität der Stadt Mannheim und kann insgesamt als kinderfreundlich und sozialverträglich eingeschätzt werden.

7.3 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

Mit dem Turley-Areal stehen innenstadtnah sehr attraktive Flächen für die unterschiedlichsten Wohnbedürfnisse der Stadtgesellschaft zur Verfügung. Derzeit werden folgende Angebote zu Deckung unterschiedlicher Wohnbedürfnisse innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete und Mischgebiete auf dem Turley-Areal diskutiert:

- Mit dem runden Tisch „Gemeinschaftliches Wohnen in Mannheim“ haben sich unterschiedliche Initiativen und Wohngruppen zusammengeschlossen, um das gemeinsame Anliegen des gemeinschaftlichen Wohnens zu diskutieren und nach außen zu vertreten. Die MWSP steht in konkreten Verhandlungen mit einzelnen Baugruppen und Wohninitiativen zur Umsetzung der geplanten Wohnformen. Diese können sich sowohl in den Bestandsgebäuden wie auch in den neu zu schaffenden Baugebieten verwirklichen.
- Durch Sanierung und Modernisierung weiterer Bestandsgebäude der ehemaligen Kaserne soll ein Angebot für attraktiven Wohnraum für Mannheimerinnen und Mannheimer aber auch zuziehende Neubürger geschaffen werden.
- Das mittlerweile für das Baufeld I durchgeführte Investorenauswahlverfahren (Allgemeines Wohngebiet WA 1) hat zum Ergebnis, dass ein „generationenoffenes Quartier“ (Leitbild) mit Geschosswohnungen und Kettenhäusern entwickelt werden soll, das die Zielgruppen junge Familien (in den Hofhäusern), Singles und Senioren (in den Geschosswohnungen) ansprechen will.
- Weiterhin sind Flächen für das altengerechte und behindertengerechte Wohnen vorgesehen. Gespräche mit entsprechenden Einrichtungen und Trägern werden von der MWSP geführt.

Insgesamt trägt die Angebotsbreite der unterschiedlichen Wohnformen ihren Teil zu dem städtebaulichen Ziel bei, auf dem Turley-Areal ein „Quartier mit einer hochwertigen urbanen Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadteilkultur“ zu entwickeln.

7.4 Soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung

Mit der städtebaulichen Zielsetzung, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadteilkultur zu schaffen, werden die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung berücksichtigt. Insbesondere im Bereich der geplanten Mischgebiete rund um den ehemaligen Appellplatz kann durch die Umnutzung der historischen Gebäude ein neuer, zentraler Platz mit campusartigem Charakter entstehen, der von den Nutzungen der umliegenden Gebäude (Dienstleistungen, Gastronomie, Kultur, Wohnen, Einzelhandel etc.) „bespielt“ wird. Dieser neue Quartiersmittelpunkt ist auch fußläufig von den benachbarten Wohnquartieren gut erreichbar. Dadurch wird ein Beitrag zu den sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Bevölkerung der Stadt Mannheim geleistet.

7.5 Belange von Sport, Freizeit und Erholung

Die Belange von Sport, Freizeit und Erholung werden angemessen berücksichtigt, insbesondere durch

- die Festsetzung der Zulässigkeit von Anlagen für sportliche Zwecke in allen Baugebieten,
- die Festsetzung der Zulässigkeit von Anlagen für kulturelle Zwecke in allen Baugebieten,

- die Einplanung großflächiger Grünbereiche, die insbesondere der Freizeit und Erholung dienen, und
- die Ausweitung von Fußgängerbereichen und Durchlässigkeiten für den Fuß- und Radverkehr zulasten des motorisierten Individualverkehrs.

Auf den nahe gelegenen und fußläufig erreichbaren Herzogenriedpark, der ebenfalls als Freizeit- und Erholungsgebiet dient, wird hingewiesen.

7.6 Belange der Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche

Grundlage für die Berücksichtigung der Belange der Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche ist das 2000 beschlossene und 2009 fortgeschriebene Zentrenkonzept für die Stadt Mannheim (vgl. Kap. 4.3.3). Es bietet die Voraussetzungen dafür, die durch das Baurecht bestehende Möglichkeit, die Einzelhandelsentwicklung auf der Grundlage städtebaulicher Ziele räumlich zu steuern, umsetzen zu können. Das Zentrenkonzept dient damit als Grundlage und Orientierung für die Bauleitplanung.

Für das Turley-Areal selbst wird im Zentrenkonzept keine Aussage getroffen. Die Aussagen zu den dem Plangebiet nächstgelegenen Einkaufszentren bzw. Einkaufsmöglichkeiten sind in Kap. 4.3.3 beschrieben.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley-Areal“ werden die Sicherung der örtlichen Nahversorgung in dem Stadtteil Neckarstadt Ost sowie die Ziele für die Entwicklung des Einzelhandels in Mannheim insgesamt nicht gefährdet. Das Turley-Areal soll zu keinem Einzelhandelsstandort entwickelt werden.

Zur Belebung des ehemaligen Appellplatzes und zur Schaffung einer urbanen Mischung wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass in den künftigen Mischgebieten Einzelhandelsbetriebe allgemein zulässig sind. Es ist davon auszugehen, dass mit dieser Zulässigkeitsregelung – mit Blick auf die bestehenden denkmalgeschützten Gebäudestrukturen verbunden mit entsprechenden räumlichen Restriktionen für Einzelhandelsnutzungen und im Übrigen angesichts der Regelung des § 11 Abs. 3 BauNVO, wonach großflächige Einzelhandelsbetriebe, von denen schädliche Auswirkungen ausgehen können und die in der Regel eine Verkaufsfläche von über 800 m² aufweisen, nur in für sie festgesetzten Sondergebieten zulässig sind – keine negativen Auswirkungen auf die Einzelhandelsentwicklung der Stadt Mannheim insgesamt verbunden sind.

7.7 Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sowie der erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

Der Bereich zwischen Innenstadt und dem Stadtteil Käfertal war in der Vergangenheit geprägt von militärischen Nutzungen und Einrichtungen: im 19. Jahrhundert waren beiderseits des heutigen Ulmenweges große Flächen für Exerzierplätze angeordnet, die sich ab dem 20. Jahrhundert zu großen Kasernenanlagen entwickelt haben. Die südlich des Ulmenweges gelegenen „Turley Barracks“ wurden zwischen 1899-1901 als „Kaiser-Wilhelm-Kaserne“ für das 2. Badische Grenadier-Regiment errichtet. Sie ist die einzige amerikanische Liegenschaft, die bereits vor dem Dritten Reich bestand.

Im Zweiten Weltkrieg diente das Areal dem 33. Bataillon als Pionierkaserne, bevor sie ab 1945 von den amerikanischen Streitkräften übernommen und in „Turley Barracks“ umbenannt wurde. Ab 1945 waren hier überwiegend Transporteinheiten untergebracht, wobei dem von 1955 bis zur Schließung der Kaserne stationierten 181. Transportbataillon mit der 1. Nachschubbrigade und mehreren Transportkompanien die größte Bedeutung beizumessen ist. Überdies war in den Jahren zwischen 1994 und 2005 auf dem Gelände der „Turley Barracks“ das Gebäude Nr. 485 mit einer „Außenstelle“ der University of Maryland belegt. Auf dem Campus konnten die Kinder von US-Soldaten einen vollwertigen Hochschulabschluss erwerben.

Bereits 1999 wurde das ehemalige Offizierskasino an der Ecke Friedrich-Ebert-Straße/Grenadierstraße an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA) zurückgeben. Heute ist in dem sanierten Gebäude die Geschäftszentrale der BIOTOPIA GmbH untergebracht. Im September 2007 sind auch die restlichen Flächen der „Turley Barracks“ an die BlmA zurückgegeben worden, nachdem die am Standort ansässigen US-Truppen in die USA zurückbeordert wurden (vgl. Stadt Mannheim 06/2012: Beschlussvorlage Sanierungsgebiet Turley, S. 11-12).

Der im westlichen Plangebiet vorhandene massive Gebäudebestand der zwischen 1899 und 1901 errichteten Kaiser-Wilhelm-Kaserne mit den Gebäuden aus Sandstein mit Naturschiefer-Eindeckung ist bis heute weitgehend erhalten geblieben und steht – einschließlich der inneren Freifläche (ehem. Appellplatz) – aus wissenschaftlichen, heimatgeschichtlichen und künstlerischen Gründen unter Denkmalschutz. Es handelt sich dabei um ein Kulturdenkmal gemäß § 2 DSchG.

Geschützt sind die historischen Gebäude sowie der ehemalige Appellplatz als Gesamtanlage (Ensembleschutz). Zudem stellt jedes Gebäude eine Einzelanlage dar, die dem Denkmalschutz unterliegt. Der Denkmalschutz betrifft die Gebäudehülle (Fassade und Dach), als auch das Gebäudeinnere (Raumhöhe, Treppenhäuser, Ausbau usw.).

Der Denkmalschutz wird bei der Planung berücksichtigt u.a. durch:

- weitgehende Freihaltung des ehemaligen Appellplatzes und Bewahrung seines Charakters als freie und offene Fläche,
- zum Schutz des Ensembles der „Turley Barracks“ wird die Umfahrung des ehemaligen Appellplatzes nur für den Anlieger-, Fußgänger- und Radfahrerverkehr freigegeben,
- Berücksichtigung des historischen Gebäudebestandes bei der Festsetzung überbaubarer Grundstücksflächen (Baugrenzen, Baulinien) sowie bei Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (maximale Bauhöhen),
- Schaffung planungsrechtlicher Regelungen zur Ermöglichung städtebaulich behutsamer Ergänzungen denkmalgeschützter Gebäude (Einzelfallentscheidung in Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde) und
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes durch nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB).

Hinsichtlich der Lage des denkmalgeschützten Trafohäuschen im Bereich der Planstraße A wird auf Kap. 9.2.9 hingewiesen.

Es ist bekannt, dass im Bereich des alten Exerzierplatzes zwei Gräber geborgen wurden. Es ist somit möglich, dass Bodendenkmäler bei den geplanten Erdarbeiten zutage kommen können. Gemäß § 20 DSchG hat derjenige, der archäologische Funde entdeckt, diese dem Regierungspräsidium Karlsruhe (archäologische Denkmalpflege) zu melden. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern nicht das Regierungspräsidium oder die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung dieser Frist einverstanden ist.

7.8 Belange der Wirtschaft und Belange der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen

Die Entwicklung und Bereitstellung gewerblich genutzter Bauflächen ist ein elementarer Bestandteil der kommunalen Wirtschaftsförderungspolitik. Dabei sollen im Sinne der Innenentwicklung bereits bestehende gewerbliche Bauflächen mit Vorrang vor der Inanspruchnahme von bislang baulich nicht genutzten Flächen entwickelt werden. Das Konzept für die Entwicklung von Teilen des Plangebietes als eingeschränkte Gewerbegebiete entspricht diesen Zielen.

Durch die besondere Lagegunst des Plangebiets in Innenstadtnähe und mit einer sehr guten Anbindung an den Straßen- und Schienenverkehr kann ein Standort entwickelt werden, der für vielfältige Unternehmen attraktiv ist. Die Planung ist ein Baustein in der Strategie der Stadt Mannheim, sich und damit die gesamte Metropolregion Rhein-Neckar als attraktiven Wirtschaftsstandort zu profilieren.

Durch die Planung werden neue Baugebiete (Mischgebiete, eingeschränkte Gewerbegebiete) festgesetzt, in denen sich gewerbliche Betriebe unterschiedlicher Art sowie Büro- und Dienstleistungsnutzungen ansiedeln können. Damit werden die Voraussetzungen für neue Arbeitsplätze auf dem Turley-Areal geschaffen.

Erste Konzepte zu Nutzungsüberlegungen für die an der Friedrich-Ebert-Straße gelegenen Gewerbegebiete zeigen einen Nutzungsmix aus Büro- und Gewerberäumen. So sind z.B. Teile der Bestandsgebäude an der Friedrich-Ebert-Straße bereits an eine Medizin-Technologie-Firma vermietet.

Bestehende gewerbliche Nutzungen im Umfeld des Geltungsbereichs (Straße „Am Exerzierplatz“) behalten ihre Zulässigkeit, sodass hinsichtlich des Erhalts der dort vorhandenen Arbeitsplätze durch die Bebauungsplanung keine Restriktionen entstehen.

7.9 Belange der Ver- und Entsorgung und sonstiger technischer Infrastruktur

7.9.1 MVV-Leitungen: Strom, Gas, Wasser, Fernwärme

Das Plangebiet wird an das Strom-, Gas- und Wassernetz der Stadt Mannheim angeschlossen. Die im Bereich von Baugebieten teilweise vorhandenen Strom-, Gas- und Wasserleitungen werden im Rahmen der Planung neu verlegt werden.

Es ist vorgesehen die Gebäude im Geltungsbereich an das kommunale Fernwärmenetz anzubinden. Nähere Regelungen ergeben sich über gesonderte Vereinbarungen außerhalb des Bebauungsplans.

7.9.2 Wasserentsorgung

Der vorhandene Hauptabwasserkanal bleibt erhalten und wird im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Der Umgang mit weiteren im Plangebiet vorhandenen Abwasserkanälen und mit geplanten Kanälen ist Gegenstand der weiteren Erschließungsplanung.

7.9.3 Telekommunikations- und Fernmeldeanlagen

Es queren Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom das Plangebiet. Da eine Überbauung der Leitungen ausscheidet, werden die Leitungen verlegt. Der Umgang mit den im Plangebiet vorhandenen Leitungen ist Gegenstand der weiteren Erschließungsplanung.

7.9.4 Belange sonstiger technischer Infrastrukturen: Richtfunk

Folgende Richtfunkstrecken verlaufen durch das Plangebiet und haben aufgrund ihrer Höhe eine Relevanz für mögliche Bauvorhaben:

- Richtfunktrasse der Stadt Mannheim, FB 12 Informationstechnologie in ca. 120 m ü.NN
- Richtfunktrasse der DATIS IT-Services GmbH in ca. 25 bis 35 m Höhe über dem Plangebiet

Die Richtfunktrassen sowie deren Höhe, die eine Relevanz für mögliche Bauvorhaben haben können, insbesondere im Hinblick auf die Durchführung von Bauarbeiten mit Hilfe von Kränen, werden als Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen.

7.9.5 Belange der Entsorgung

Es ist möglich, dass zugängliche Abfallsammeleinrichtungen, u.a. Depotcontainer zur Wertstofferrfassung (Altglas und Altkleider ggf. Elektroaltgeräte / Altmetalle), im Plangebiet errichtet werden. Sie gelten in der Regel als untergeordnete Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und sind gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO in allen Baugebieten zulässig. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, derartige Anlagen in öffentlichen Flächen (Straßenverkehrsflächen, Grünflächen) unterzubringen. Auf die Bestimmungen der Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen (Abfallwirtschaftssatzung) in der Fassung vom 27.11.2012 wird hingewiesen.

Für die Entsorgung von beim Rückbau vorhandener Einrichtungen anfallender Abfälle, von Bauschutt, von Erdaushub usw. ist zu beachten, dass Abfälle zur Beseitigung aus dem Straßengebiet Mannheim der Abfallwirtschaft Mannheim als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger zu überlassen sind.

Gefährliche Abfälle gem. Abfallverzeichnisverordnung sind der Sonderabfallagentur Baden-Württemberg GmbH (SAA), Welfenstraße 15, 70736 Fellbach anzudienen. Eine Ausnahme hiervon besteht für Abfälle, welche den Regelungen des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) unterworfen sind (u. A. Leuchtstofflampen). Sofern die entsprechenden (Alt-)Geräte nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurden, ist der Geräte-Hersteller verpflichtet eine zumutbare Möglichkeit zur Rückgabe zu schaffen und die Altgeräte zu entsorgen. Eine Andienungspflicht des Besitzers an die SAA entfällt unter diesen Umständen. Sind die Geräte vor dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurden bleibt der Besitzer zur Entsorgung verpflichtet.

7.10 Belange der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften

Mit der sukzessiven Freigabe der US-Kasernen in Mannheim eröffnen sich große Chancen und Potentiale für die zukünftige Stadtentwicklung. Für das Turley-Areal steht nun ein erster Konversionsstandort konkret für eine zivile Nachnutzung an.

Mit dem Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen, die ehemals militärisch genutzten Flächen für zivile Nachnutzungen zu erschließen. Mit der Ausweisung von allgemeinen Wohngebieten, Mischgebieten, (eingeschränkten) Gewerbegebieten und öffentlichen Grünflächen wird die städtebauliche Zielsetzung umgesetzt, ein Quartier mit einer hochwertigen urbanen Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadteilkultur zu entwickeln. Damit wird eine erste Zielmarke des Beteiligungsprozesses zur Konversion (Weißbuch Konversion I und II) erreicht und umgesetzt.

7.11 Belange des Verkehrs

7.11.1 Verkehrs- und Erschließungskonzeption

Die dem städtebaulichen Konzept von Januar 2013 zu Grunde liegende Verkehrs- und Erschließungskonzeption hat sich im Zuge weiterer planerischer Überlegungen sowie insbesondere aufgrund von diesbezüglichen Anregungen der Öffentlichkeit im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und bei einem Bürgerinformationstermin (10.04.2013) sowie einem Nachtreffen dazu in kleinerer Runde (03.05.2013) grundlegend geändert (s. hierzu Kap. 2.1.5). Auch wenn dadurch das stadtplanerische Ziel, mit der Verkehrserschließung zur guten Erreichbarkeit und damit zur Adressbildung der Turley-Barracks beizutragen, in den Hintergrund gerückt ist, werden die Belange des Verkehrs umfassend bei der Bebauungsplanung berücksichtigt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein „Fachgutachten Verkehr“ vom Büro von Mörner, Darmstadt, erstellt, in dem die Belange des Verkehrs angemessen berücksichtigt werden. In der Zusammenfassung heißt es (Kap. 7):

„Das prognostizierte Verkehrsaufkommen des gesamten B-Plangebietes von rund 6.000 [sic!] PkwE pro Tag kann durch das umgebende Straßennetz durch die kleinteilige Verteilung aufgenommen werden. Ein Hauptteil des Verkehrsaufkommens wird über die Grenadierstraße und die Tiefgarage unter dem Exerzierplatz aufgefangen. Die Verkehrsbelastungen innerhalb des Gebietes selbst liegen in einem Bereich, der sowohl die Möglichkeit bietet die Straßen in eine Tempo 30-Zone einzubinden als auch in Teilbereichen als ‚Verkehrsberuhigte Bereiche‘ auszuweisen.

Die Erreichbarkeit einzelner Quartiere ist aufgrund der Rahmenbedingungen der B38 (vierstreifig mit Stadtbahn in Mittellage) und der räumlich beengten Verhältnisse im Bereich der B38 nicht immer direkt zu realisieren. Verbesserungen kann ein U-Turn unter der Bahnbrücke bringen.

Zur Erhöhung der Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs ist die Realisierung der Stadtbahnhaltestelle ‚Eisenlohrplatz‘ dringend erwünscht; sie ermöglicht auch den Umbau im Anschlussbereich des B-Plan-Gebietes mit einer signalgeregelten Querung der B38 als Verbindungsachse für Fuß- und Radverkehr.“

Mit der Unterbringung des Ruhenden Verkehrs Tiefgaragen und der Einplanung eines hohen Verkehrsflächenanteils, der für Fußgänger- und Radfahrer vorgesehen ist, wird weiteren Verkehrsbelangen gewürdigt.

Zu einzelnen Aspekten der Verkehrs- und Erschließungskonzeption wird insbesondere auf Kap. 9.2.1 verwiesen.

7.11.2 Straßenplanung

Die Abgrenzung der im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen erfolgte auf Grundlage der vom Büro Wald+Corbe, Hügelsheim, erarbeiteten Straßenplanung. Die Ausgestaltung der einzelnen Straßenabschnitte ist Bestandteil der Ausführungsplanung. Der Bebauungsplan enthält hierzu keine Festsetzungen.

Für die Ermittlung der Breite der einzelnen Planstraßen wurden vom Büro Wald+Corbe, Hügelsheim, unter Mitwirkung des Planungsbüros von Mörner, Darmstadt, mögliche Straßenquerschnitte ermittelt (siehe Abbildungen auf den Folgeseiten).

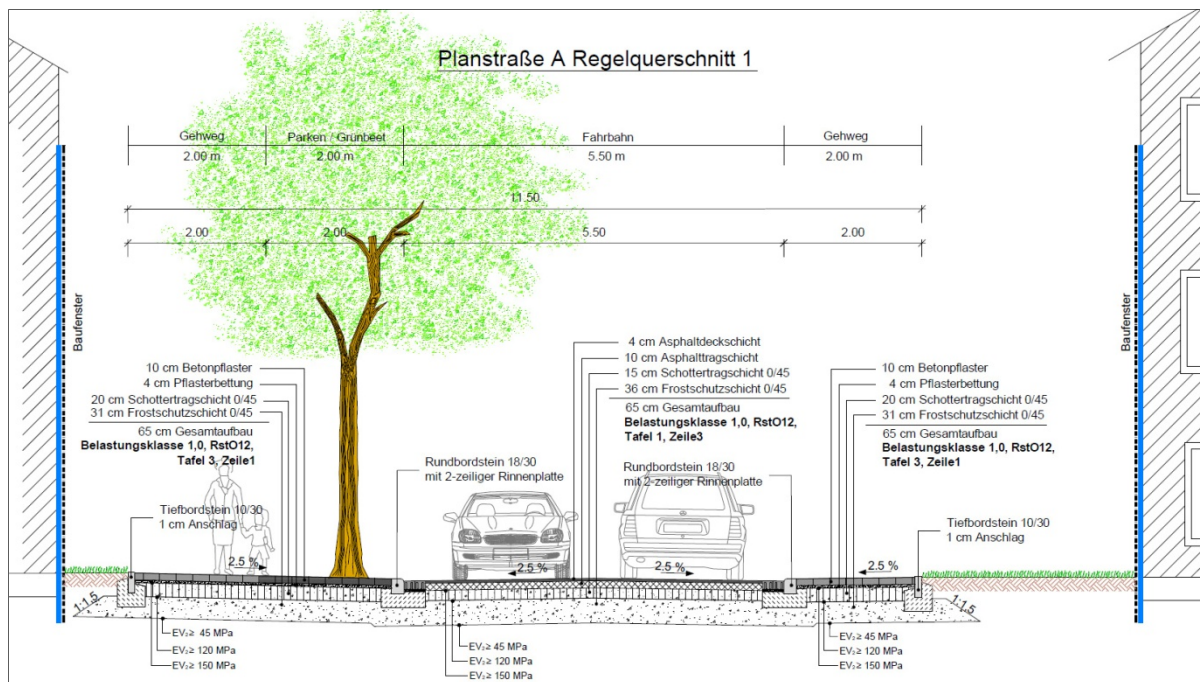


Abbildung 10: Möglicher Querschnitt Planstraße A

Quelle: Straßenplanung Büro Wald+Corbe, 11.12.2013

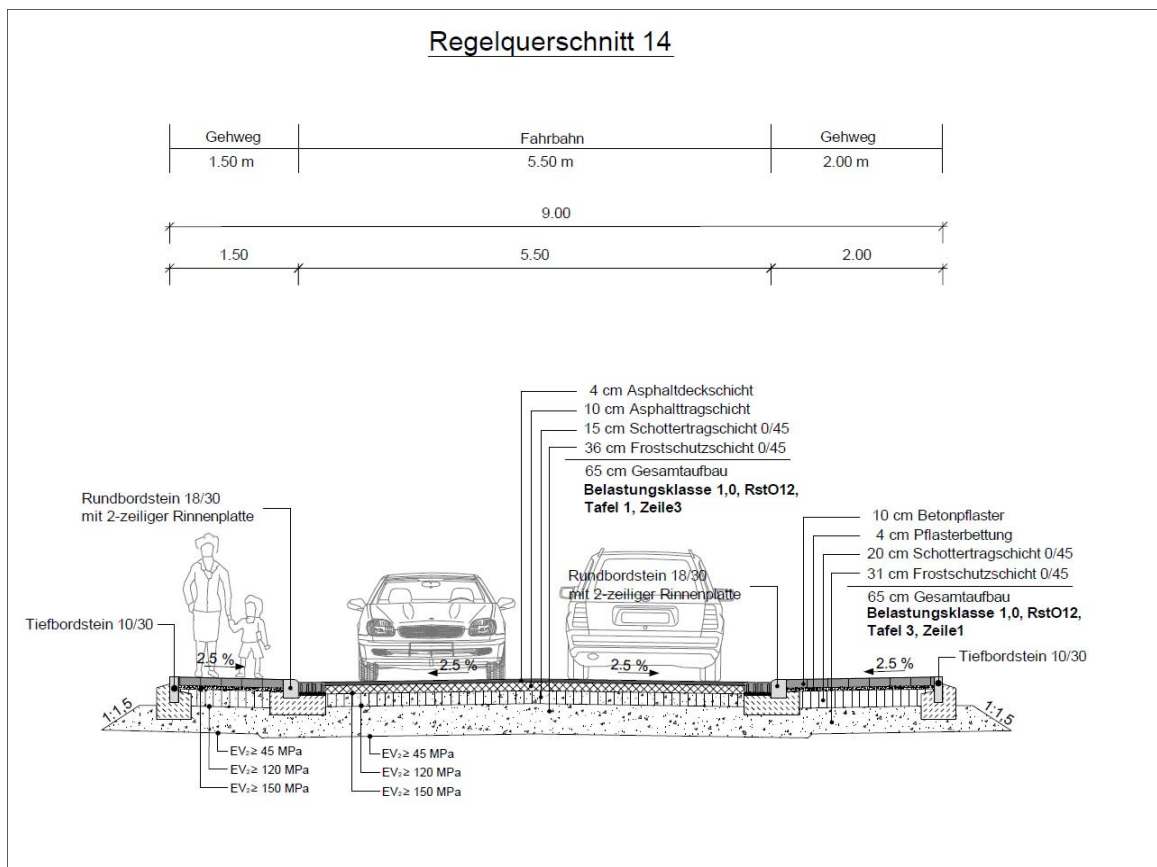


Abbildung 11: Möglicher Querschnitt Planstraße A (Bereich WA 1)

Quelle: Straßenplanung Büro Wald+Corbe, 06.11.2013

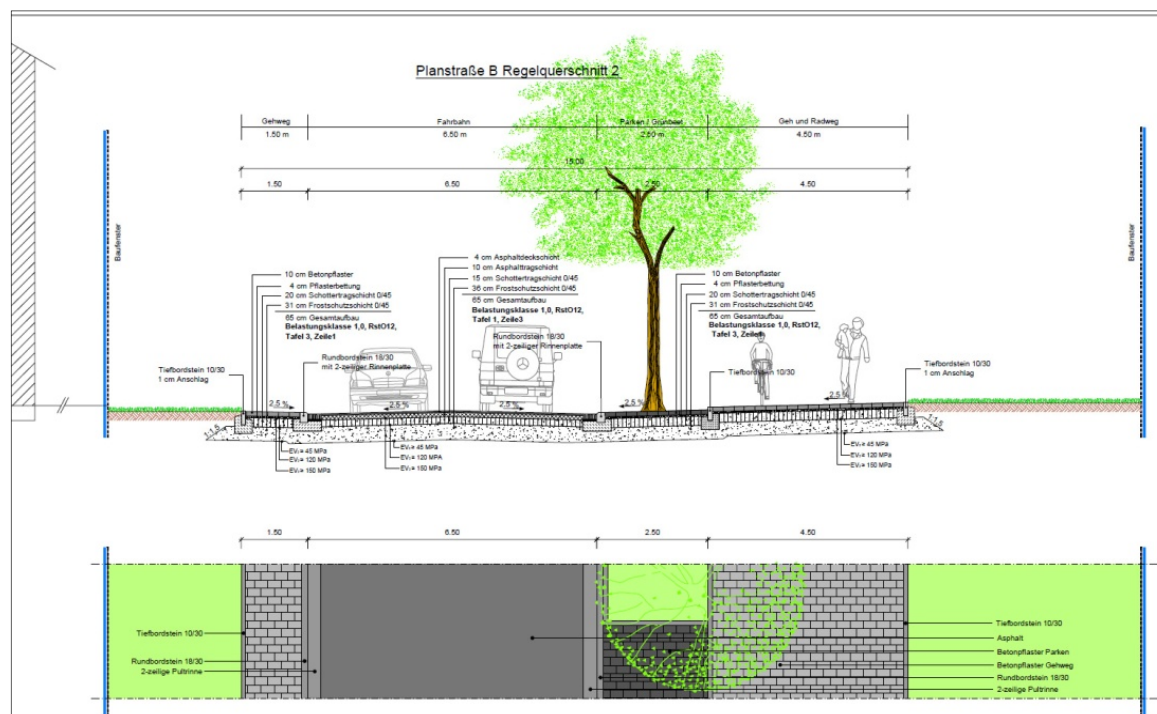


Abbildung 12: Möglicher Querschnitt Planstraße B

Quelle: Straßenplanung Wald+Corbe, 06.11.2013

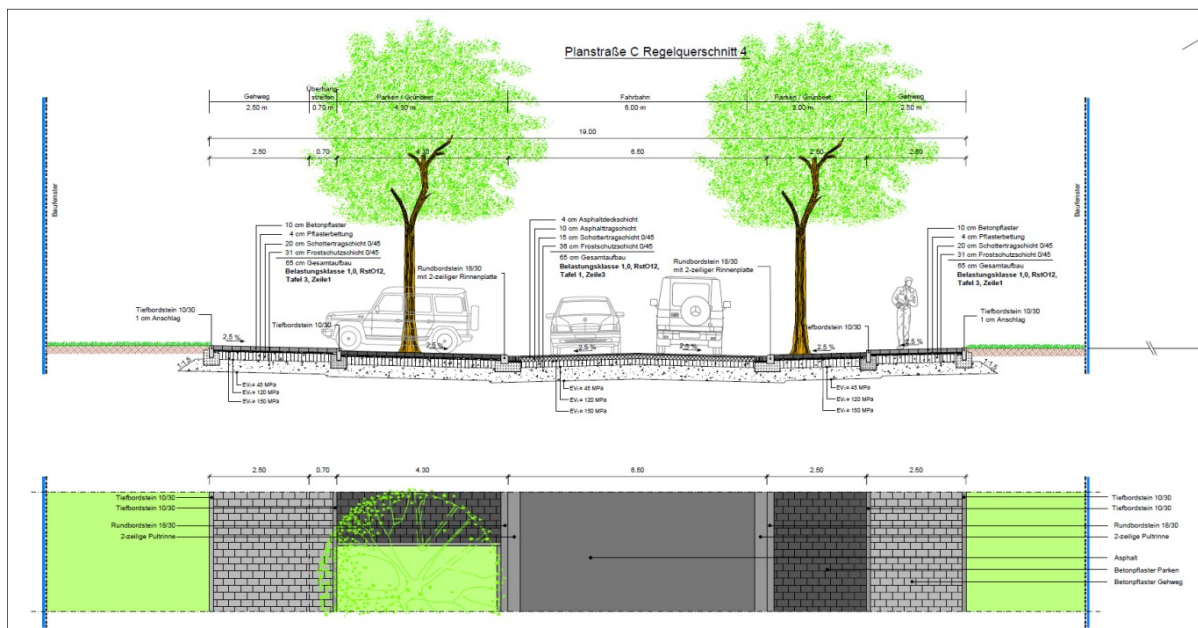


Abbildung 13: Möglicher Querschnitt Planstraße C

Quelle: Straßenplanung Büro Wald+Corbe, 06.11.2013

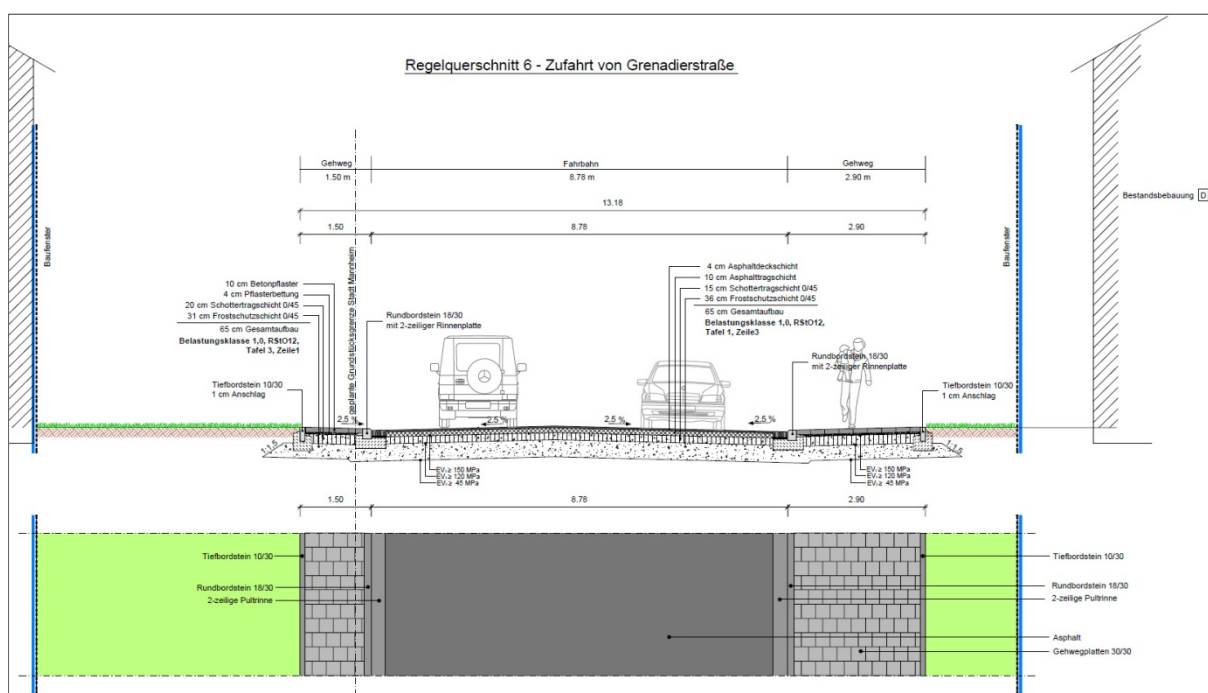


Abbildung 14: Möglicher Querschnitt Planstraße D

Quelle: Straßenplanung Büro Wald+Corbe, 11.12.2013

7.12 Ergebnisse sonstiger städtebauliche Planungen

Bei der Planung werden die Ergebnisse sonstiger städtebaulicher Planungen und Ideen gebührend berücksichtigt, insbesondere sind dies

- die Ergebnisse des Weißbuch-Prozesses zur Konversion in Mannheim,
- die Ergebnisse vorliegender Untersuchungen für das Turley-Areal,

- die vorliegenden Informationen aus den Planungen privater Entwicklungskonzepte,
- das Ergebnis des Investorenauswahlverfahrens für das Baufeld I (Allgemeines Wohngebiet WA 1),
- das städtebauliche Entwicklungskonzept vom Januar 2013,
- die Ergebnisse von Abstimmungsgesprächen zwischen verschiedenen Fachbereichen und Abteilungen innerhalb der Stadtverwaltung Mannheim, und
- die Ergebnisse sonstiger fachgutachterlicher Erkenntnisse und Informationen.

Aufgrund des unterschiedlichen Konkretisierungsgrades der Planungen in den einzelnen Baugebieten variiert die Festsetzungstiefe im Bebauungsplan.

8 Berücksichtigung von Möglichkeiten der Energieeinsparung zur Verminderung klimagefährdender Emissionen

8.1 Allgemeine Vorgaben und Rahmenbedingungen

Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes „zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ im Juli 2011 wird ein Beitrag zur Energiewende im Bereich des Städtebaus geleistet.

Die Notwendigkeit der Einsparung von Energie und der Verminderung der klimagefährdenden Emissionen stellt die Gemeinden vor die Aufgabe, im Rahmen der kommunalen Entwicklungs- und Bauleitplanung den energiepolitischen Erfordernissen verstärkt Rechnung zu tragen. Dies schließt Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien und zum sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB) mit dem Ziel, Emissionen zu vermindern, mit ein. Der Gesichtspunkt des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, der insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern und in der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen ist (§ 1 Abs. 5 Satz 2, § 1a Abs. 5 BauGB) ist, nimmt damit eine herausgehobene Stellung ein.

Im Rahmen der Klimaschutzstrategie der Stadt Mannheim wurde 2009 die „Klimaschutzkonzeption 2020“ beschlossen. Ziel der Klimakonzeption 2020 ist es, für die Stadt Mannheim Handlungsoptionen für eine nachhaltige Verringerung der CO₂- Emissionen aufzuzeigen. In einem übersichtlichen Aktionsplan werden konkrete Maßnahmen für die Mannheimer Akteure bis zum Jahr 2020 dargestellt.

Für die Bauleitplanung (Bebauungsplanung) sind unter dem Gesichtspunkt der Energieeffizienz und Energieversorgung insbesondere die Orientierung der baulichen Anlagen im Hinblick auf die Nutzung solarer Einstrahlung, die bestehenden oder geplanten Erzeugungsanlagen und Leitungen der Strom-, Gas- und Fernwärmeversorgung sowie die Standorte von Blockheizkraftwerken oder von Betrieben, in denen nutzbare Abwärme anfällt, damit Nahwärme genutzt werden kann, bedeutsam.

Die Stadt Mannheim hat mit der „Klimaschutzkonzeption 2020“, die 2009 einstimmig im Gemeinderat beschlossen wurde, eine konsequente und nachhaltige Klimaschutzstrategie erstellt. Ein weitreichender Aktionsplan mit 60 Einzelmaßnahmen in den Bereichen Energie und Verkehr soll bis 2020 umgesetzt werden.

8.2 Klimaschutzmaßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (Mitigationsmaßnahmen)

Hauptansätze des Klimaschutzes sind unter anderem die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen, die durch Industrie, Landwirtschaft, Verkehr und Privathaushalte freigesetzt werden. Hierzu gehören insbesondere Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Energieeffizienz, mit denen ein gewünschter Nutzen mit möglichst wenig Energieeinsatz erreicht werden soll.

8.2.1 Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadt Mannheim

Bereits in der Vergangenheit war das Turley-Gelände an das städtische Fernwärmenetz der MVV Energie angeschlossen. Im Rahmen der Neuerschließung des Geltungsbereichs ist vorgesehen, dies beizubehalten bzw. im Hinblick auf die neuen Nutzungen auszubauen. Das Fernwärmenetz in Form eines wärmegeprägten Rohrsystems dient der Versorgung des Plangebietes mit thermischer Energie (Heizung, Warmwasser). Dabei wird insbesondere nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), d.h. die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Fernwärme, gewonnene Abwärme des Grosskraftwerks Mannheim genutzt. Die der KWK-Technik leistet durch ihren Effizienzvorteil gegenüber einer getrennten Erzeugung von Strom und Wärme einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung von CO₂-Emissionen.

In der „Klimaschutzkonzeption Mannheim 2020“ werden im Hinblick auf eine ressourcen- und klimaschonenden Strom- und Wärmenutzung mittel- bis langfristig erforderliche Optimierungsmaßnahmen des Mannheimer Fernwärmesystems genannt, u.a. die Steigerung der Effizienz, die Ergänzung der Fernwärme durch Objekt-KWK und Nahwärme oder der Ersatz alter Kohleblöcke.

8.2.2 Anbindung an das ÖPNV-Netz

Das Gebiet ist heute bereits sehr gut an den ÖPNV angebunden. Die ÖPNV-Anbindung erfolgt derzeit über die Stadtbahnlinien 4 und 5; es liegt im Einzugsbereich der beiden Haltestellen „Grenadierstraße“ und „Exerzierplatz“. Neben den Stadtbahnlinien binden auch die beiden Buslinien 60 und 61 das Plangebiet an den ÖPNV an.

Zwei weitere Haltestellen in unmittelbarer Nähe sind in Planung, zum einen wird eine Haltestelle im Bereich der Hochuferstraße im Rahmen des Baus der „Stadtbahn Nord“ (s. Kap. 4.2.5) realisiert, zum anderen ist im Bereich des Eisenlohrplatzes zur weiteren Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine weitere Stadtbahnhaltestelle vorgesehen. Mit diesen weiteren Optimierungsmaßnahmen wird ein Beitrag zur Entlastung des Kfz-Verkehrs geleistet und schädliche Verkehrsemissionen wie Luftschadstoffe und CO₂ können reduziert werden.

Eine zunehmende Bedeutung kann der ÖPNV auch in Anbetracht der geänderten Verkehrs- und Erschließungskonzeption entwickeln, da es durch den Verzicht auf durchgehende Erschließungsstraßen zugunsten von möglichst verkehrsarmen qualitätsvollen Aufenthaltsbereichen innerhalb des Plangebietes teilweise zu komplexen Kfz-Zu- und -abfahrten kommt.

8.2.3 Berücksichtigung des Radverkehrs

Sehr hohe Potentiale zur CO₂-Reduktion liegen in der Förderung des Radverkehrs. Der Radverkehr ist eine nachhaltige, individuelle, flächenverbrauchsarme, lärm- und abgasarme Art der Fortbewegung. Das Fahrrad ist als Null-Emissions-Fahrzeug ein klimaneutrales Verkehrsmittel und insbesondere in innerstädtischen Bereichen ein geeignetes Fortbewe-

gungsmittel. Die Planung für das Turley Areal leistet hierzu einen Beitrag, in dem die verkehrsberuhigten Bereiche im Rahmen der Überarbeitung der Verkehrs- und Erschließungskonzeption ausgeweitet wurden und die radfahrerfreundliche Vernetzung innerhalb des Turley-Areal sowie dessen Anbindung an die umliegenden Quartiere begünstigt.

Im Bebauungsplan schlägt sich dies in Form mehrerer festgesetzter Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung nieder. Neben „Fuß- und Radwegen“ sind dies zwei „Fußgängerbereiche“ sowie mehrere „Anliegerwege“, in denen es möglich ist, Radverkehr zuzulassen. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass im Bereich der Planstraße C der Radverkehr von der vorgesehenen Einbahnstraßenregelung ausgenommen wird, die Querschnitte werden so ausgelegt werden, dass eine ordnungsrechtliche Zulassung des Radverkehrs in Gegenrichtung möglich ist. Die Regelung des Radverkehrs ist jedoch nicht Gegenstand der die Bodennutzung regelnden Bauleitplanung, daher enthält der Bebauungsplan hierzu keine gesonderten Festsetzungen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde weiterhin angeregt, kindgerechte und barrierefrei zugängliche Fahrradabstellmöglichkeiten überall auf dem Areal und besonders in/an Gebäuden festzusetzen, da vor allem Kinder und Jugendliche kürzere Entfernungen mit dem Rad zurück legen und sie die Möglichkeit erhalten müssen, diese Räder sicher abzustellen; dabei sollte auch an geeignete diebstahlsichere und überdachte Abstellmöglichkeiten für Kinderfahrradanhänger gedacht werden. Diese Anregungen werden zur Kenntnis genommen und bei der weiteren Konkretisierung der Planung berücksichtigt. Die konkrete Lage, Planung und Ausgestaltung von Fahrradabstellmöglichkeiten ist nicht Gegenstand der Bodennutzung regelnden Bebauungsplanung, sondern der Ausführungsplanung. Derartige Anlagen gelten in der Regel als untergeordnete Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und sind gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO in allen Baugebieten zulässig. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Fahrradabstellmöglichkeiten in öffentlichen Flächen (Straßenverkehrsflächen, Grünflächen) unterzubringen.

8.3 Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (Adaptionsmaßnahmen)

Auch wenn politische Strategien und Maßnahmen zur Emissionssenkung langfristig wirksam werden, wird der Klimawandel in einem gewissen Ausmaß unaufhaltsam sein. Daher müssen weitere Strategien und Maßnahmen für die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels entwickelt werden. Durch diese sogenannten Adaptionsmaßnahmen sollen mögliche Belastungen vermieden bzw. verringert, aber ggf. auch sich verändernde klimatische Gegebenheiten zu Nutze gemacht werden.

8.3.1 Verminderung der Flächenneuinanspruchnahme

Mit der Entwicklung einer innerstädtischen Flächenressource wie den Turley Barracks wird der planungspolitische Grundsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ in Mannheim konsequent umgesetzt. Dadurch wird die weitere Siedlungsflächeninanspruchnahme im Außenbereich reduziert, die ökologischen, ökonomischen und sozialen Problemen der Suburbanisierung werden entschärft und innerstädtisch gelegene Flächenressourcen werden – hier im Sinne einer Reurbanisierung – genutzt. Insbesondere durch die Schaffung verdichteter, urbaner Wohnquartiere kann darüber hinaus eine attraktive Alternative zum „Wohnen im

Grünen“ am Stadtrand geboten werden; ein differenziertes Wohnungsangebot wird geschaffen.

8.3.2 Bauliche Verdichtung und effiziente Neubaumaßnahmen

Die geplante verdichtete Bebauung erlaubt eine möglichst flächensparende Siedlungsentwicklung. Die Baustrukturen bewirken eine Nutzungs- und Abnahmedichte, die den Einsatz energieeffizienter Wärmeversorgungssysteme rentabel macht. Eine kompakte Bauweise erfordert einen geringeren Heizenergiebedarf.

Die Neubaumaßnahmen erfolgen gemäß den gesetzlichen Vorgaben; dadurch kommt es zum Einsatz moderner Gebäudetechnik mit wirksamer Wärmedämmung.

Des Weiteren ist die Errichtung von Baukörpern mit flachgeneigten Dächern vorgesehen, sodass zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Schonung endlicher Energiereserven Photovoltaikanlagen errichtet werden können.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Bebauungsplan keine über das Energiefachrecht (EEG, ENEC etc.) hinausgehenden Energieeinsparungsziele festgesetzt werden, da das jeweils aktuelle Energiefachrecht für den Neubausektor bereits jetzt hohe Standards sowohl für die energetische Qualität von Gebäuden als auch für den Einsatz erneuerbarer Energien setzt.

8.3.3 Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet

Die umfangreiche Neuordnung und Strukturierung des Turley Areals kann zu einer Verbesserung der lokalen Klimasituation führen.

Öffentliche Grünflächen

Durch die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche für den Bereich des ehemaligen, baumbestandenen Appellplatzes bleibt dieser mit seiner klimatischen Gunstwirkung erhalten. 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 anschließend wieder eine klimaaktive Fläche entsteht, die in ihren Wirkungen der heutigen Fläche gleich kommen sollte.

Im nordöstlichen Teil des Plangebietes wird ebenfalls eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, wodurch der künftige Versiegelungsgrad abnimmt bzw. der Grün- und Freiflächenanteil steigt. Ebenso sind Maßnahmen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen festgesetzt. Berücksichtigt man zusätzlich die Vorgaben zur Begrünung von Dachflächen und Tiefgaragen erhöht sich der Anteil klimaaktiver Flächen ganz wesentlich, bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans von 26,5 % auf 43,7 %, was entsprechend zu einer Verbesserung der lokalklimatischen Situation führt.

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 Plangebiet entsprechend profitieren kann.

Begrünung von Grundstücksfreiflächen und Baumpflanzungen

Im Plangebiet werden weitere Begrünungsmaßnahmen festgesetzt, die positiv auf die Lufthygiene und das Kleinklima wirken. Sie vermindern eine übermäßige Aufheizung des Plangebietes, wirken regulierend auf die Temperatur und dienen der Staub- und Schadgasfilterung. Dabei handelt es sich um Festsetzungen

- zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen und der geplanten Tiefgaragen,
- zur Überstellung von Stellplatzanlagen mit Bäumen,
- zu Anpflanzungen von Baumreihen entlang von Straßen und Wegen, und
- zum Erhalt von Einzelbäumen.

Dachbegrünung

Im Bebauungsplan wird eine extensive Dachbegrünung festgesetzt. Dadurch werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus kann mit einer Dachbegrünung, die im Winter als Wärmedämmung und im Sommer als Hitzeschild fungiert, ein Beitrag zur Energieeinsparung geleistet werden.

8.3.4 Sonstige klimaökologisch begünstigende Maßnahmen

Es sind weitere Maßnahmen im Plangebiet vorgesehen, die eine klimaökologisch begünstigende Wirkung entfalten können; es handelt sich dabei um

- die Begrenzung von Bauhöhen zur Aufrechterhaltung der Regionalwindzirkulation durch entsprechende Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (s. Kap. 10.1.2), wobei sich an der umgebenden Baustruktur orientiert wird,
- die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien (s. Kap. 10.1.7), womit die Ausgestaltung eines günstigen Eigenklimas unterstützt werden kann, da die Aufheizung solcher Materialien in der Regel gegenüber Asphaltdecken deutlich geringer ist, sowie
- die Ziele und Vorgaben des im Rahmen des Bebauungsplans erstellten Regenwasserkonzeptes durch das Büro UBS, Darmstadt, das eine ökologische Regenwasserbewirtschaftung für das Plangebiet vorsieht.

9 Abwägung

9.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) – zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3a der Anlage zu § 2a BauGB

Die folgenden Ausführungen im Kapitel 9.1 wurden vom Büro Götte Landschaftsarchitekten, Frankfurt a.M., unter Bezug auf fachgutachterliche Erkenntnisse erarbeitet und zusammengestellt und sind dem Umweltbericht, Kap. 6, entnommen.

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 unbebauter 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.

9.2 Konfliktbewältigung einschließlich 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

9.2.1 Konfliktbewältigung Verkehr und Erschließung

Dem Turley-Areal wurde im Rahmen des Weißbuch-Prozesses eine gute regionale und lokale Erreichbarkeit für den motorisierten Individualverkehr und den Öffentlichen Personennah-

verkehr attestiert. Mit der Planung soll eine verbesserte Anbindung des Areals an das Straßennetz erreicht werden.

In Orientierung an dieser Leitlinie wurde unter externer fachgutachterlicher Beratung 2012 im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans eine Verkehrs- und Erschließungskonzeption erarbeitet, die Bestandteil des städtebaulichen Konzepts im Januar 2013 wurde und Gegenstand der frühzeitigen Beteiligung im Februar 2013 war. Im Zuge weiterer planerischer Überlegungen sowie insbesondere aufgrund von diesbezüglichen Anregungen der Öffentlichkeit im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und bei einem Bürgerinformationstermin (10.04.2013) sowie einem Nachtreffen dazu in kleinerer Runde (03.05.2013) hat sich unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, Möglichkeiten und Einschränkungen (siehe hierzu „Fachgutachten Verkehr“, erstellt vom Büro von Mörner, Darmstadt, Kapitel 2) die Verkehrs- und Erschließungskonzeption nun grundlegend geändert und weist folgende Merkmale und Besonderheiten auf:

Verzicht auf durchgehende Erschließungsstraßen

Wesentliches Merkmal der neuen Verkehrs- und Erschließungskonzeption ist insbesondere der Verzicht auf durchgehende Erschließungsstraßen und die Ausweitung der verkehrsberuhigten Bereiche bzw. Fußgängerbereiche. Eine durchgehende Befahrung für Kfz von der Pappelallee zur Grenadierstraße oder zur Friedrich-Ebert-Straße bzw. zwischen Grenadierstraße und Friedrich-Ebert-Straße via Planstraße A ist nicht mehr Gegenstand der Planung. Im Bereich des ehemaligen Casinos (Geb. 480) mit östlich angrenzendem Grünbereich findet durch den Verzicht auf eine durchgehende Erschließungsstraße kein Kfz-Verkehr statt. Stattdessen ist hier ein Fußgängerbereich vorgesehen, der u.a. als Aufenthaltsfläche genutzt werden kann. Die Voraussetzungen für die Schaffung eines Quartiersmittelpunktes mit hoher Aufenthalts- und Freiraumqualität sind dadurch gegeben; eine gefahrlose Benutzung der Flächen durch schwächere Verkehrsteilnehmer ist ebenfalls gegeben.

Gleichwohl wird darauf hingewiesen, dass im Hinblick auf die Vernetzung des Turley-Areals eine zukünftige temporäre oder vollständige Umgestaltung der Verkehrsräume in diesem Bereich, falls diese erforderlich oder von den Anwohnern eingefordert wird, bei der Planung berücksichtigt wird.

Im Bebauungsplan wird die Zweckbestimmung einzelner Verkehrsflächen im erforderlichen Umfang festgesetzt, beispielsweise als „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Fußgängerbereich“ oder „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg“. Die weitere Ausgestaltung (z.B. Straßenraumaufteilung, Querschnitte) aller im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen ist nicht Gegenstand der Bodennutzungsregelnden Bauleitplanung. Der Bebauungsplan enthält hierzu keine gesonderten Festsetzungen.

Verzicht auf Shared Space

Shared Space ist ein Planungsprinzip für kurze belebte Abschnitte, in denen vielfältige Nutzungen sich überschneiden und ein erhöhter Querungsbedarf durch Fußgänger und Radfahrer besteht. Dies war ursprünglich für den Bereich nordöstlich des ehemaligen Casinos (Geb. 480) geplant. Dieser Bereich wird nun ohnehin als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“ ausgewiesen.

Erschließung über zweispurige Straßen

Es wird darauf hingewiesen, dass zweispurige Straßen zur Erschließung der einzelnen Baugebiete, insbesondere aufgrund des Verzichtes von durchgehenden Erschließungsstraßen und damit verbundener Wendenotwendigkeiten, erforderlich sind. Die maßgebenden Zufahrtsstraßen (Planstraße A, Eingang Planstraße B und Planstraße C) dienen der Basisverteilung des Verkehrs und werden als „Tempo 30-Zonen“ ausgewiesen und entsprechend gestaltet. Alle anderen Straßenbereiche können als „Verkehrsberuhigte Bereiche“ verkehrsrechtlich ausgewiesen werden. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Ausweisung von „Tempo-30-Zonen“ verkehrsbehördliche Anordnungen und nicht Gegenstand der Bauleitplanung sind.

Unterbrechung der Planstraße A im Allgemeinen Wohngebiet WA 1

Eine Durchfahrtsmöglichkeit von der Grenadierstraße via Planstraße A zum Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist Gegenstand der Planung. Ansonsten wäre das Baugebiet WA 1 komplett über die Straße „Pappelallee“ erschlossen. Aus Rücksicht der dort ansässigen Wohnbevölkerung wurde hierauf jedoch verzichtet. Der aus dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 zu- und abfließende Teilverkehr über die Planstraße A zur Grenadierstraße wird nach gegenwärtigem Planungsstand als zumutbar eingestuft.

Aufenthaltsqualitäten ehemaliger Appellplatz

Zur Schaffung hoher Aufenthaltsqualitäten für die künftigen Bewohner und Anlieger rund um den historischen Innenbereich (ehemaliger Appellplatz) ist es geplant, diesen Bereich soweit wie möglich von motorisiertem Verkehr freizuhalten. Deshalb soll der Verkehr hier auch zu großen Teilen in einer Tiefgarage aufgefangen werden. Verkehre, die ein Ziel in den nördlichen Baugebieten WA 1 oder WA 2 haben würden hier als Durchgangsverkehr auftreten und der historischen Erhaltung des Gesamtensembles entgegen stehen.

Die Verkehrsflächen um den ehemaligen Appellplatz werden größtenteils als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Anliegerverkehr“ festgesetzt. Die Flächen dienen der (rückwärtigen) Erschließung der bestehenden denkmalgeschützten Gebäude. Es ist vorgesehen, dass die Straße als Einbahnstraße ausgewiesen wird.

Keine autofreie Gestaltung des Turley-Areals

Eine gänzlich autofreie Gestaltung des Turley-Areals ist mit dem Ziel der Planung, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur zu schaffen, nicht vereinbar. Im Zuge der Ansiedlung beispielsweise von Dienstleistungsunternehmen, Forschungsunternehmen, kleineren Gewerbebetriebe oder gastronomischen Einrichtungen kann ein Liefer- und Andienungsverkehr nicht ausgeschlossen werden. Ein erheblicher Teil der Fahrzeuge des Quartiers wird in Tiefgaragen untergebracht, so dass große Bereiche des Areals zumindest keine Belastung durch parkende und Parkplatz suchende Fahrzeuge haben.

Zukünftiges Verkehrsaufkommen

Im Rahmen des Bebauungsplans wird ein Verkehrsgutachten erstellt, in dem unter Berücksichtigung von Einflussgrößen, etwa die geplanten Bruttobaulandflächen der einzelnen Teil-

gebiete, die geplante Zahl der Wohneinheiten und die voraussichtliche Zahl der entstehenden Arbeitsplätze sowie verschiedene Erfahrungswerte und Annahmen aus dem Bereich der Verkehrsforschung, die Ermittlung des täglichen Verkehrsaufkommens (Gesamtverkehrsaufkommen: ca. 5.300 Fahrten täglich) dargestellt und erläutert wird.

Im Fachgutachten Verkehr in Kapitel 4 heißt es:

„Für das B-Plangebiet sind verschiedene Nutzungen vorgesehen – Wohnen, Arbeiten intensiv bzw. extensiv, Gastronomie, Veranstaltung, Bildung... Das nutzungsspezifische Verkehrsaufkommen kann durch die einschlägige Fachliteratur [s. Angaben im Verkehrsgutachten] ermittelt werden; parallel dazu werden Mannheim-spezifische Erkenntnisse der SRV-Erhebung berücksichtigt. (...) Daraus ergeben sich nachfolgende Eckdaten:

- Zufahrt A: 2.250 Kfz-Fahrten pro Tag
- Zufahrt B: 970 Kfz-Fahrten pro Tag
- Zufahrt C: 260 Kfz-Fahrten pro Tag
- Zufahrt D: 1.820 Kfz-Fahrten pro Tag“

Auf die Abbildung 5: Verkehrsverteilung im Plangebiet wird verwiesen.

Funktion der Jakob-Trumpfheller-Straße/Grenadierstraße

Die Jakob-Trumpfheller-Straße dient zum Teil der Erschließung der nördlichen Baugebiete des Turley-Areals, da die Grenadierstraße in Ihrem nördlichen Abschnitt abgehängt wird (geplanter Rückbau) und übernimmt damit eine wichtige Erschließungsfunktion für das Turley-Areal, insbesondere für den stadtauswärts gerichteten Verkehr, der ansonsten den nördlichen Teil des Turley-Areals (Planstraße A) nur über erhebliche Umwege (via Friedrich-Ebert-Straße (stadtauswärts), Abfahrt Einkaufszentrum, Zielstraße, Friedrich-Ebert-Straße (stadteinwärts), Grenadierstraße, Planstraße A) erreichen könnte. Die Einrichtung einer Linksabbiegemöglichkeit in die Grenadierstraße für den stadtauswärts gerichteten Verkehr ist in Anbetracht der im Kreuzungsbereich gegebenen Platzverhältnisse nicht möglich.

Darüber hinaus nimmt die Jakob-Trumpfheller-Straße den von Norden (Hochuferstraße) stadtauswärts fließenden Linksabbiegeverkehr (von der Grenadierstraße in die Friedrich-Ebert-Straße) mit auf, da ein Linksabbiegen am Knoten Hochuferstraße/Friedrich-Ebert-Straße nicht möglich ist.

Die Öffnung der Grenadierstraße für den Zweirichtungsverkehr ist Gegenstand der Verkehrs- und Erschließungskonzeption. Die konkrete Planung erfolgt nicht im Bebauungsplan, daher können noch keine Aussagen zum Erhalt, zur Verlegung oder Aufgabe des dort vorhandenen Taxistandes getroffen werden.

Die Sperrung der Grenadierstraße für den motorisierten Individualverkehr im Bereich der vorhandenen Grundschule bei gleichzeitiger Öffnung der südlichen Grenadierstraße für den Zweirichtungsverkehr und damit eine Erschließung des Turley-Areals über das bestehende Haupttor ist mit der Zielsetzung, Aufenthaltsqualitäten für die künftigen Bewohner und Anlieger rund um den historischen Innenbereich (ehemaliger Appellplatz) durch die weitgehende Freihaltung von motorisiertem Verkehr zu schaffen, nicht vereinbar. Verkehre, die ein Ziel in den nördlichen Baugebieten WA 1 und WA 2 haben, würden hier als Durchgangsverkehr auftreten und der historischen Erhaltung des Gesamtensembles entgegen stehen.

Auch die Gestaltung der südlichen Grenadierstraße als verkehrsfreie Zone in Verbindung mit einer neuen Zuwegung zum Turley-Areal über eine nördlich des Schulgeländes von der Jakob-Trumpheller-Straße zur neuen Planstraße A führende Straße ist nicht möglich. Diese sogenannte „Sportplatzrandtrasse“ wurde 2012 geprüft, jedoch nicht weiter verfolgt, da die Planung einer neuen Straße auf Höhe der Planstraße A verfahrenstechnisch nicht mit dem Neubau der planfestgestellten „Stadtbahntrasse Nord“ kompatibel ist (u.a. ist die Planung einer neuen Straße mit einer weiteren Linksabbiegespur in der Hochuferstraße verbunden). Des Weiteren bedeutet die Planung einer solchen Straße einen nicht unerheblichen Eingriff in das vorhandene Schulsportgelände, verbunden mit einer Erhöhung der Lärm- und Abgasbelastung.

Vermeidung von Schleichverkehren

Zwischen der Straße „Am Exerzierplatz“ und der neuen Planstraße B ist zu Erschließungszwecken eine weitere Planstraße C geplant; ein Teil dieser Verbindung wird als Einbahnstraße in Richtung Gewerbegebiet konzeptioniert, um möglichen „Schleichverkehr“ aus dem Gewerbegebiet in das Plangebiet herauszuhalten.

Des Weiteren soll an verschiedenen Stellen mit Hilfe der Errichtung von Pollern Durchgangsverkehre verhindert werden; dies betrifft insbesondere die Vermeidung einer allgemeinen Kfz-Durchfahrt

- zwischen den Verkehrsflächen in den Mischgebieten rund um den ehemalige Appellplatz und den Planstraßen A und B bzw. dem künftigen Fußgängerbereich,
- zwischen Zaubernußweg und Grenadierstraße (Unterbrechung der Planstraße A im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 durch einen Wendepunkt),
- zwischen dem geplanten Anliegerweg zwischen den Baugebieten WA 1 und WA 3 und dem Zaubernußweg,
- zwischen der Planstraße A und der Landwehrstraße.

Die fachgutachterlichen Empfehlungen des Verkehrsgutachtens werden damit zum überwiegenden Teil umgesetzt.

Entsprechende Wendemöglichkeiten werden eingeplant. Es ist in Planung, am Ende einzelner Stichstraßen eine Durchlässigkeit für Versorgungsfahrzeuge, Rettungsfahrzeuge u.ä., beispielsweise mit Hilfe versenkbarer Poller, zu gewährleisten.

Unterbringung des Ruhenden Verkehrs

Die Unterbringung des Ruhenden Verkehrs erfolgt in erster Linie in Tiefgaragen. Damit wird das städtebauliche Ziel verfolgt, die Frei- und Grünflächen für die künftigen Bewohner möglichst attraktiv zu gestalten. Tiefgaragen sind in allen Baugebieten, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Entsprechende Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen berücksichtigen auch die Begrünung von Tiefgaragen.

Ergänzend zu den genannten Punkten wird auf das „Fachgutachten Verkehr“, erstellt vom Büro von Mörner, Darmstadt, verwiesen. Die Ergebnisse des Verkehrsgutachtens werden bei der Bebauungsplanung berücksichtigt. Unter Berücksichtigung der gemeindlichen Ziele zur Entwicklung des Turley-Areals und der weiteren abwägungsrelevanten Belange im städtebaulich erforderlichen Maße werden mit der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden und

nunmehr geänderten Verkehrs- und Erschließungskonzeption mögliche Konflikte, die sich für die Planung ergeben können, ausreichend und zufriedenstellend bewältigt.

9.2.2 Konfliktbewältigung Klima

Durch die deutliche Erhöhung des Anteils an Grünflächen und damit an klimaaktiven Flächen (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.

9.2.3 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 im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 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 GE_e 1 und GE_e 2 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 GE_e 1 und GE_e 2 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. Für Schlafräume im WA und MI sowie die Aufenthaltsräume im GE_e 2 wird aufgrund der hohen Geräuschbelastung empfohlen, die Belüftung durch fensterunabhängige schallgedämmte Belüftungsanlagen oder gleichwertige Maßnahmen zu sichern.

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“ (s. schalltechnisches Gutachten, Kap. 8).

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 Be-

bauungsplan mögliche Konflikte, die sich für die Planung ergeben können, ausreichend und zufriedenstellend bewältigt.

9.2.4 Konfliktbewältigung Soziale Infrastruktur

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden mehrere Informationen, Anregungen und Bedenken zur Berücksichtigung von Einrichtungen zur sozialen Infrastruktur vorgetragen. Auch wenn auf Grundlage des BauGB nur begrenzt Möglichkeiten bestehen, diesbezügliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen, wird die Einplanung von Einrichtungen zur sozialen Infrastruktur angemessen berücksichtigt.

Bedarf an sozialen Einrichtungen: Schule, Kinderkrippe/Tagesstätten, Kindergarten, Jugendeinrichtungen etc.

Bei der Planung wird ein möglicher Bedarf an sozialen Einrichtungen berücksichtigt: Im Bebauungsplan werden im nördlichen bzw. nordöstlichen Teil des Plangebietes Allgemeine Wohngebiete und im Bereich rund um den ehemaligen Appellplatz Mischgebiete festgesetzt, in denen u.a. Anlagen für soziale Zwecke wie zum Beispiel Schulen, Tagesstätten oder Kindergärten allgemein zulässig sind. Im Bereich der öffentlichen Grünflächen können Spielplätze errichtet werden.

Im Rahmen der derzeitigen Verhandlungen zu Grundstücksverkäufen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes mit der Bezeichnung WA 2 wird die mögliche Errichtung zweier Kinderbetreuungseinrichtungen auf zwei Flächen mit einer Größe von je rund 1.600 m² und 1.300 m² berücksichtigt.

Die Planung sieht vor, dass durch eine mögliche Nutzung des denkmalgeschützten Gebäudes 476 für schulische Zwecke die Erich-Kästner-Schule erweitert werden kann. Es wird in diesem Bereich ein Allgemeines Wohngebiet, in dem Anlagen für soziale Zwecke und damit eine Schule allgemein zulässig sind, festgesetzt. Im Bereich rund um den ehemaligen Appellplatz wird im Bebauungsplan ein Mischgebiet festgesetzt, in dem ebenfalls Anlagen für soziale Zwecke und damit schulische Einrichtungen allgemein zulässig sind.

Unter Berücksichtigung der städtebaulichen Zielsetzung, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur zu schaffen, wird ein angemessener Beitrag zur Deckung des Bedarfs an sozialen Einrichtungen in der Stadt Mannheim geleistet. Die konkrete Planung der sozialen Einrichtungen ist nicht Gegenstand der Bebauungsplanung, sondern der Ausführungsplanung.

Betreute Wohnungen

Auch Wohnungen mit einem Betreuungsangebot, etwa für Senioren oder Menschen mit Behinderungen, sind in den Baugebieten zulässig; sie gelten als Anlagen für soziale Zwecke. Prinzipiell ist auch die Anlage eines inklusiven Begegnungszentrums möglich. Auch damit wird, unter Berücksichtigung der städtebaulichen Zielsetzung, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur und damit ein Angebot für unterschiedliche Wohnungen und Nutzergruppen zu schaffen, ein angemessener Beitrag zur Deckung des Bedarfs an betreuten Wohnungen in der Stadt Mannheim geleistet. Die konkrete Planung von Wohnplätzen für Menschen mit Behinderungen sowie für ältere Menschen

und Pflegebedürftige ist nicht Gegenstand der Bebauungsplanung, sondern der Ausführungsplanung.

Kinderspielplätze

Mit der Planung von zwei großflächigen Grünbereichen („Quartierspark 1 (ehemaliger Appellplatz)“ im Bereich des bestehenden denkmalgeschützten Gebäude und „Quartierspark 2“ im östlichen Teilbereich) bestehen für die Stadt Mannheim als Eigentümerin weitgehende Gestaltungsmöglichkeiten zur Unterbringung von attraktiven, wohnungsnahen Kinderspielplätzen, die sowohl für jüngere als auch für ältere Kinder angelegt werden können.

Seitens der Stadt Mannheim werden Überlegungen angestellt, zur Gestaltung der öffentlichen Freiräume im Bereich des Turley-Areals einen Landschaftsarchitektonischen Planungswettbewerb durchzuführen. Bei der Auslobung können die vielfältigen Anforderungen an die Grünbereiche entsprechend als Planungsaufgabe formuliert werden. Durch das Verfahren ist man dann in der Lage, die beste Lösung aus den eingereichten Arbeiten auszuwählen.

Vor diesem Hintergrund enthält der Bebauungsplan keine Festsetzungen oder Zulässigkeitsregelungen; die konkrete Planung und Gestaltung der Freiflächen einschließlich der Errichtung von Kinderspielplätzen ist nicht Gegenstand der Bebauungsplanung, sondern der Ausführungsplanung.

9.2.5 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 werden 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 Vegetationsflächenanteil zunimmt, 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.

9.2.6 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 im Umweltbericht 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.

9.2.7 Konfliktbewältigung Bodenverunreinigungen

Im Zuge von umfangreichen Standortuntersuchungen wurde die Belastungssituation im Geltungsbereich für den Boden und das Grundwasser umfänglich ermittelt. Hierbei wurden im Nordostteil 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 (noch) eine entsprechende Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB. Nach Sanierung kann die Kennzeichnung entfallen, wenn die Untere Altlastenbehörde den Sanierungserfolg bestätigt hat.

9.2.8 Konfliktbewältigung Ökologische Wasserbewirtschaftung

Da das Turley-Areal bislang bereits vollständig über das bestehende Kanalnetz entwässert wurde ergeben sich auch bei Nichtumsetzung des fachgutachterlich im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellten ökologischen Wasserkonzepts für die Erschließung des

Plangebietes keine negativen Auswirkungen für den Wasserhaushalt. Insofern besteht bzgl. des Schutzguts Wasserhaushalt keine Konfliktsituation.

Aufgrund für eine Versickerung günstiger Untergrundverhältnisse und der gesetzlichen Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes wurde für die einzelnen Grundstücke die Versickerung von Oberflächenwasser verbindlich festgesetzt. Eine Ausnahme hierzu bilden lediglich die gewerblich genutzten Grundstücke, für die die Unbedenklichkeit einer Versickerung in einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren nachzuweisen ist. Auch für die öffentlichen Erschließungsflächen schlägt das Konzept Versickerungsmaßnahmen vor („modifiziertes“ Mischsystem mit einer in Teilbereichen herkömmlichen Ableitung in Kanälen sowie mit Elementen der semizentralen und dezentralen Regenwasserbewirtschaftung), die der Bebauungsplan aber nicht verbindlich festsetzt. „Aufgrund des geplanten städtebaulichen Nutzungskonzeptes in Verbindung mit der vorhandenen topographischen Situation eines relativ ebenen Geländeverlaufes, ist eine vollständige Versickerung des gesamten Niederschlagsabflusses von öffentlichen Verkehrsflächen nach derzeitiger Einschätzung technisch nicht sinnvoll realisierbar.“ (siehe Regenwasserkonzept vom Büro UBS, Darmstadt, Kap. 13)

In jedem Falle ergeben sich durch die auf den Wasserhaushalt wirksamen Festsetzungen des Bebauungsplans Positiveffekte in erheblichem Umfang, indem die Niederschlagsabflüsse durch Versickerung vor Ort dem Wasserkreislauf über Verdunstung beziehungsweise Versickerung zugeführt werden, was zu einer Wiederannäherung an den natürlichen Wasserhaushalt führt. Bei Umsetzung der nicht verbindlich geregelten Maßnahmen zur Versickerung öffentlicher Erschließungsflächen verstärkt sich diese zusätzlich.

9.2.9 Konfliktbewältigung Denkmalschutz

Die Verkehrserschließung des ehemaligen Kasernengeländes Turley Barracks sieht u.a. die Errichtung einer Planstraße A vor, die von der Grenadierstraße in das Plangebiet führt. An dem vorgesehenen Knotenpunkt befindet sich heute noch die ehemalige, in Teilen unter Denkmalschutz stehende Trafostation der ehemaligen Kasernenanlage. Diese Trafostation wird für die Anbindung der Planstraße A an die Grenadierstraße abgebrochen und könnte ggf. an anderer Stelle im Plangebiet wiedererrichtet werden.

Alternativenprüfung

Um dieses denkmalgeschützte Bauwerk zu erhalten wurden folgende Alternativen der Führung der Planstraße A in diesem Bereich geprüft:

- Zufahrt südlich des Bestandsgebäudes Nr. 479

Eine Zufahrt von der Grenadierstraße südlich des Bestandsgebäudes Nr. 479 würde in den Bereich des denkmalgeschützten Gesamtensembles eingreifen und bietet nicht die verkehrliche Leistungsfähigkeit (geringer Straßenquerschnitt, denkmalgeschützter Pflasterbelag), die zu Sicherstellung der Erschließung der geplanten Nutzungen im Plangebiet, die über die Planstraße A angebunden werden, erforderlich ist. Darüber hinaus ist es Ziel der Planung, den Bereich des ehemaligen Appellplatzes weitgehend vom motorisierten Verkehr freizuhalten und Durchgangsverkehre in diesem Bereich zu vermeiden.

- Nördliche Umfahrung der denkmalgeschützten Trafostation

Eine weitere Alternative sieht vor, die denkmalgeschützte Trafostation nördlich zu umfahren. Dieser Fahrbahnversatz am Einfahrtsbereich Grenadierstraße/Turley Areal hat aber erhebli-

che Nachteile hinsichtlich Übersichtlichkeit und Verkehrssicherheit. Die zuständigen Stellen lehnen eine solche Verkehrsführung ab. Des Weiteren werden die Bebauungsmöglichkeiten im Baugebiet mit der Bezeichnung WA 2 eingeschränkt (in diesem Bereich ist die Erweiterung der Erich-Kästner-Schule möglich); umgekehrt werden im südlich benachbarten Mischgebiet Bauflächen geschaffen, die nur eingeschränkt nutzbar sind (in diesem Bereich befindet sich das denkmalgeschützte Gebäude Nr. 479, für das im Bebauungsplan in Teilen Baulinien festgesetzt sind).

- Entfall einer weiteren Zufahrt Planstraße A von der Grenadierstraße und Zufahrt über das bestehende Haupttor

In diesem Fall würde die Zufahrt ausschließlich über die historische Einfahrt in das Kasernengelände erfolgen können. Diese Anregung wurde auch im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgetragen.

Dem ist jedoch entgegen zu halten, dass der Bereich um den ehemaligen Appellplatz soweit wie möglich von motorisiertem Verkehr freizuhalten ist, um hohe Aufenthaltsqualitäten für die künftigen Bewohner und Anlieger zu schaffen. Deshalb soll der Verkehr hier auch zu großen Teilen in einer Tiefgarage aufgefangen werden. Verkehre, die ein Ziel in den nördlichen Baufeldern I oder II (im Bebauungsplan WA 1, WA 2) haben, würden hier als Durchgangsverkehr auftreten und der historischen Erhaltung des Gesamtensembles entgegen stehen.

Darüber hinaus sind die dort zur Verfügung stehenden Verkehrsflächen weder in ihrer Dimensionierung noch in ihrem historisch geprägten Ausbauzustand (Pflasterbelag) geeignet, das prognostizierte Verkehrsaufkommen leistungsfähig aufnehmen zu können.

Schlussfolgerung:

Da die Alternativenprüfung keine aus verkehrsplanerischer bzw. erschließungstechnischer Sicht akzeptablen Lösungen bietet, wird der Belang des Denkmalschutzes in diesem Punkt, nämlich die Erhaltung der Trafostation, zugunsten des generellen Planungsziel, das Areal der Turley Barracks in das bestehende städtische Verkehrsnetz leistungsfähig einzubinden, erreichen zu können, zurückgestellt.

Die abzubrechende Trafostation ist im Verhältnis in Bezug auf Baumasse und Erscheinungsbild des Gesamtensembles von untergeordneter Bedeutung. Sie könnte an anderer geeigneter Stelle innerhalb des Plangebiets wiedererrichtet werden.

Die Belange des Denkmalschutzes werden in ausreichendem Maße bei der Planung berücksichtigt (siehe Kapitel 7.7), insbesondere durch:

- weitgehende Freihaltung des ehemaligen Appellplatzes und Bewahrung seines Charakters als freie und offene Fläche,
- zum Schutz des Ensembles der „Turley Barracks“ wird die Umfahrung des ehemaligen Appellplatzes nur für den Anlieger-, Fußgänger- und Radfahrerverkehr freigegeben,
- Berücksichtigung des historischen Gebäudebestandes bei der Festsetzung überbaubarer Grundstücksflächen (Baugrenzen, Baulinien) sowie bei Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (Festsetzung maximaler Höhen),

- Schaffung planungsrechtlicher Regelungen zur Ermöglichung städtebaulich behutsamer Ergänzungen denkmalgeschützter Gebäude (Einzelfallentscheidung in Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde) und
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes durch nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB).

Demgegenüber ist der Abbruch der baulich und funktional untergeordneten Trafostation vertretbar, um den Belangen der Verkehrssicherheit in ausreichendem Maße Rechnung tragen zu können.

10 Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte im Einzelnen

10.1 Festsetzungen nach BauGB und BauNVO

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

Allgemeine Wohngebiete (WA) (§ 4 BauNVO)

Im nördlichen und östlichen Bereich des Plangebietes werden unter Berücksichtigung der vorhandenen Wohngebiete in der Nachbarschaft Allgemeine Wohngebiete gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Sie dienen vorwiegend dem Wohnen; entsprechend sind Wohngebäude allgemein zulässig. Mit der Festsetzung wird den aktuellen Planungen und Diskussionen zur Deckung unterschiedlicher Wohnbedürfnisse auf dem Turley-Areal Rechnung getragen. Auf Kap. 7.3 wird verwiesen.

Des Weiteren sind die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften und nicht störende Handwerksbetriebe sowie die der Versorgung des Gebiets dienenden Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Ausnahmsweise können Betriebe des Beherbergungsgewerbes (z.B. Hotel), sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Verwaltungsanlagen zugelassen werden, wenn sie sich nach Funktion und Umfang dem allgemeinen Charakter des Wohngebietes unterordnen. Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind nicht zulässig.

Der Ausschluss der Gartenbaubetriebe ist in der Lage der Wohngebiete in unmittelbarer Nachbarschaft zu der vorhandenen Wohnnutzung außerhalb des Plangebietes wie auch des gemischten Quartiers im Bereich des ehemaligen Appellplatzes und den städtebaulichen Zielstellungen begründet. Gartenbaubetriebe stehen dem Ziel einer kompakten Stadtstruktur mit kurzen Wegen, wie sie für das Turley-Areal vorgesehen ist, entgegen. Sie sind auch aus stadtgestalterischer Sicht problematisch, da sie typischerweise über einen großen Flächenanteil, der nicht bebaut ist bzw. lediglich mit niedrigen Gewächshäusern bestanden ist, verfügen.

Ebenfalls aus stadtgestalterischen Gründen wird die Ansiedlung von Tankstellen ausgeschlossen. Zudem gehen von ihnen regelmäßig erhebliche Beeinträchtigungen für die Umgebung aus, die bei den üblichen Öffnungszeiten auch in den späten Abendstunden erfolgen. Neben erheblichen Lärmemissionen insbesondere durch den Ziel- und Quellverkehr aber auch durch Reparatur- oder Autowascheinrichtungen, kommt es auch zu olfaktorischen

schen Auswirkungen (Benzolgeruch, Abgase). Das mit dieser Nutzung einhergehende hohe Verkehrsaufkommen kann darüber hinaus eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit und der Erschließungsqualität mit sich bringen. Aus diesen Gründen können Tankstellen nur in Ausnahmefällen verträglich in Wohngebiete integriert werden. Im vorliegenden Fall ist dies nicht möglich.

Mischgebiete (MI) (§ 6 BauNVO)

Zur Umsetzung des städtebaulichen Ziels, auf dem Konversionsstandort „Turley Barracks“ eine hochwertige, urbane Mischung aus besonderem Wohnen, innovativem Arbeiten und Forschen, Gemeinbedarf und Stadtteilkultur zu schaffen, werden die angrenzenden Flächen um den ehemaligen Appellplatz als Mischgebiete festgesetzt. Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören (§ 6 Abs. 1 BauNVO). Wohnen und nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe stehen gleichberechtigt nebeneinander. Mischgebiete tragen damit zur erwünschten Vielfalt und Belebung von Siedlungen bei. Ihre Festsetzung beugt monofunktionalen städtebaulichen Strukturen vor.

Wohn-, Geschäfts- und Bürogebäude sind ebenso zulässig wie Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe sowie Anlagen für Verwaltungen und für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von vielfältigen Nutzungen in den denkmalgeschützten Gebäuden an zentraler Stelle im Plangebiet geschaffen. Dies stärkt die Anziehungskraft und den Erlebniswert dieses Bereiches und kann mitunter in funktionaler Hinsicht Magnetwirkung für die künftigen Bewohner der umliegenden, in fußläufiger Entfernung gelegenen Wohngebiete entfalten.

Vor diesem Hintergrund werden bestimmte Nutzungsarten, die in Mischgebieten ansonsten im allgemeinen zulässig sind, ausgeschlossen:

Der Ausschluss von Tankstellen und Gartenbaubetrieben ist für die allgemeine Zweckbestimmung eines Mischgebiets nicht von entscheidender Bedeutung. Ausgeschlossen werden sie aufgrund ihrer möglichen Auswirkungen auf das Gebiet und die Umgebung: Beide Betriebsarten widersprechen aufgrund ihrer städtebaulichen Ausprägung, des Flächenverbrauchs und der Verkehrserzeugung nicht dem Ziel, das Gebiet zu einem urbanen Stadtquartier zu entwickeln, das sich durch eine vielfältige Mischung unterschiedlicher Nutzungen und eine innenstadtypische Bebauungsdichte auszeichnet. Weitere Ausschlussgründe wurden bereits im Zusammenhang mit dem Ausschluss von Gartenbaubetrieben und Tankstellen aus den festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten genannt (s.o.). Darüber hinaus erscheint die Integration derartiger Nutzungen in den denkmalgeschützten Bereich kaum möglich.

Von Vergnügungsstätten gehen nach dem allgemeinen städtebaulichen Erfahrungsschatz negative städtebauliche Auswirkungen, insbesondere sogenannte Trading-Down-Effekte aus (s. BVerwG, Beschluss vom 04.09.2008 – 4 BN 9.08). Es handelt sich dabei um eine Entwertung von Gebieten, die sich nicht ausschließlich auf monetäre Effekte beschränkt, sondern sich insbesondere in der allgemeinen Wahrnehmung und Wertschätzung eines Quartiers oder Stadtteils niederschlägt. Unterstützt wird diese Wirkung häufig durch eine spezifische Beeinträchtigung des Stadt- und Straßenbildes, z. B. durch aus dem Rahmen fallende Wer-

beanlagen, geschlossene und nicht einsehbare Fassaden etc. Insgesamt entstehen dadurch ein abweisender Charakter und eine Beeinträchtigung des subjektiven Sicherheitsgefühls. Auch objektiv wird die allgemeine Sicherheit durch solche Anlagen beeinträchtigt.

Aufgrund der beschriebenen Auswirkungen von Vergnügungsstätten kann es zur Abwanderung der Wohnbevölkerung oder dem Ausbleiben von Kunden- und Besucherströmen kommen. Die Folge kann ein Attraktivitätsverlust sein, wenn ansässige Betriebe schließen. Schließlich besteht die Gefahr, dass das Mietniveau sinkt und das betroffene Quartier allmählich „umkippt“.

Vergnügungsstätten sollen aus den oben genannten Gründen grundsätzlich nicht in direkter Nähe zu Wohnnutzungen entstehen und werden daher ausgeschlossen. Klarstellend wird definiert: Vergnügungsstätten im Sinne der Festsetzungen dieses Bebauungsplans sind Gewerbebetriebe besonderer Art in Form von Automatenspielhallen, Videospielhallen, Computerspielhallen, Spielcasinos, Spielbanken, Wettbüros, Nachtlokalen, Nacht- und Tanzbars, Striptease-Lokalen, Peep-Shows, Swinger-Clubs und Sex-Kinos.

Bordelle, bordellähnliche Betriebe und Anlagen der Wohnungsprostitution werden ebenfalls nicht zugelassen. Bauplanungsrechtlich sind solche Einrichtungen nach der allgemeinen Auffassung in Lehre und Rechtsprechung keine Vergnügungsstätten, sondern Gewerbebetriebe eigener Art (*sui generis*) (s. BVerwG, Urteil vom 25.11.1983 – 4 C 21.83, NJW 27-28/1984, S. 1574; BVerwG, Beschluss vom 28.06.1995 – 4 B 137.95, NwZ-RR 02/1996, S. 84). Die Einordnung dieser Betriebe in störende oder nicht störende Gewerbebetriebe und damit die Frage der Zulässigkeit in den einzelnen Baugebieten ist in Abhängigkeit vom Einzelfall zu klären. So hält es das Bundesverwaltungsgericht für möglich, dass „die Unterscheidung zwischen Wohnungsprostitution und [einem] größerem Bordellbetrieb wegen des unterschiedlichen Störungspotentials auch bauplanungsrechtlich von Bedeutung sein kann.“ (s. BVerwG, Beschluss vom 28.06.1995 – 4 B 137.95, NwZ-RR 02/1996, S. 84). Die explizite Regelung der Zulässigkeit in diesem Bebauungsplan ist daher erforderlich.

Bordelle, bordellähnliche Betriebe und Anlagen der Wohnungsprostitution können ebenso wie Vergnügungsstätten zu negativen städtebaulichen Auswirkungen, insbesondere den beschriebenen Trading-Down-Effekten führen. Vor allem Wohnnutzungen können beeinträchtigt werden. Aber auch für andere Nutzungen z. B. des Einzelhandels und der Dienstleistungsbranche verliert der Standort im Umfeld der ausgeschlossenen Betriebe an Attraktivität, weil sich die Kunden möglicherweise nicht in der Nähe eines Bordells o.ä. sehen lassen möchten oder ein subjektives Unsicherheitsgefühl verspüren.

Aus den bereits beschriebenen Gründen ergibt sich auch ein Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben in Form von Sexshops. Klarstellend wird definiert: Sexshops im Sinne der Festsetzungen dieses Bebauungsplans sind Einzelhandelsbetriebe mit einem überwiegenden Sex- und Erotiks Sortiment, insbesondere also Sexspielzeug, pornographische Magazine, Bilder und Filme (Video VHS, Super-Video CD, Video CD, DVD aller Arten, UMD™, herkömmliches Filmmaterial), und CD-/DVD-Roms und andere Speichermedien mit entsprechenden Inhalten, erotische Spiele auf digitalen und herkömmlichen Medien, erotische Bekleidung und Dessous, Stimulantia verschiedener Art, Accessoires für unterschiedliche sexuelle Neigungen und Vorlieben.

Eingeschränkte Gewerbegebiete (GE_e) (§ 8 i.V.m. § 1 Abs. 5 BauNVO)

Entlang der Friedrich-Ebert-Straße ist eine gewerbliche Nutzung in Form eines Dienstleistungs- und Gewerbebandes vorgesehen (Gewerbegebiete GE_e 1 und GE_e 2). Zum Schutz der dahinterliegenden geplanten Wohnbebauung und in Orientierung an den Zulässigkeitsmaßstab des vorhandenen Gewerbegebietes „Am Exerzierplatz“ werden die Gewerbegebiete als eingeschränkte Gewerbegebiete festgesetzt. Die eingeschränkten Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören (§ 8 Abs. 1 i.V.m. § 1 Abs. 5 BauNVO).

Die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes, in dem nur nicht wesentlich störende Gewerbegebiete zulässig sind, in Nachbarschaft zu einem Wohngebiet (WA 4) verstößt nicht gegen den Trennungsgrundsatz (s. Leitsatz des VGH BW, NB v. 16.12.93 – 8 S 1889/93). Von einem Mischgebiet unterscheidet es sich dadurch, dass eine allgemeine Wohnnutzung nicht vorgesehen ist. Grundsätzlich ist die Festsetzung eines „eingeschränkten Gewerbegebiets“ in der Weise möglich, dass in dem festgesetzten Gewerbegebiet bestimmte Gruppen von Nutzungsarten ausgeschlossen werden („nutzungsbezogene Differenzierungen“). Von dieser Möglichkeit wird im Bebauungsplan Gebrauch gemacht:

Es wird zum Einen entsprechend festgesetzt, dass in den eingeschränkten Gewerbegebieten nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig sind.

Demgegenüber werden selbstständige Lagerhäuser und Lagerplätze, Tankstellen, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Vergnügungsstätten sowie im Besonderen Gewerbebetriebe in Form von Bordellen, bordellähnlichen Betrieben oder Anlagen der Wohnungsprostitution und Einzelhandelsbetriebe in Form von Sexshops ausgeschlossen. Ausnahmsweise zulässig sind Anlagen für sportliche Zwecke sowie nicht wesentlich störende öffentliche Betriebe.

Eine Wohnnutzung in diesen Gebieten ist im Hinblick auf die Lage der Baugebiete direkt an der vielbefahrenen Friedrich-Ebert-Straße nicht zulässig. Dies geht aus den schalltechnischen Berechnungen, angefertigt vom Büro Modus Consult, Speyer, hervor. Im Bericht in Kap. 7 heißt es: „An den Rändern des Plangebietes werden (...) die Grenzwerte zur Gesundheitsgefährdung mit 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht überschritten. Es wird daher empfohlen, das Wohnen in den zur Friedrich-Ebert-Straße gelegenen Bereichen der gewerblichen Baufelder IIIb und V [GE_e 1 und GE_e 2] auszuschließen.“ Dies schließt Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen mit ein.

Die Gewerbegebiete liegen an prominenter Stelle an einer der Haupteinfallsstraßen (Friedrich-Ebert-Straße) der Stadt Mannheim. Die vorhandenen historischen Gebäude wirken architektonisch ansprechend als Blickfang, insbesondere für den stadteinwärts fließenden Verkehr, und sollen durch städtebaulich problematisch integrierbare bauliche Anlagen wie Tankstellen oder Lagerhäuser und Lagerplätze nicht beeinträchtigt werden. Diese Betriebsarten widersprechen aufgrund ihrer städtebaulichen Ausprägung, des Flächenverbrauchs und der Verkehrserzeugung nicht dem Ziel, das Gebiet zu einem urbanen Stadtquartier zu entwickeln, das sich durch eine vielfältige Mischung unterschiedlicher Nutzungen und eine

innenstadttypische Bebauungsdichte auszeichnet. Darüber hinaus erscheint die Integration derartiger Nutzungen in den denkmalgeschützten Bereich kaum möglich.

Ähnlich verhält es sich mit dem Ausschluss von Vergnügungsstätten und den von ihnen ausgehenden möglichen Trading-Down-Effekten. Es wird auf die Begründung zum Ausschluss von Vergnügungsstätten in den Mischgebieten sowie auf die Definition von Vergnügungsstätten (s.o.) verwiesen.

Der Ausschluss von Gewerbebetrieben in Form von Bordellen, bordellähnlichen Betriebe und Anlagen der Wohnungsprostitution sowie von Einzelhandelsbetrieben in Form von Sexshops begründet sich in den möglichen negativen städtebaulichen Auswirkungen. Hierzu wird auf die Ausführungen zum Ausschluss derartiger Nutzungsarten in den Mischgebieten sowie auf die Definition von Sexshops (s.o.) verwiesen.

Ausnahmsweise sind Anlagen für sportliche Zwecke sowie nicht wesentlich störende Betriebe zulässig, wenn sie sich nach Funktion und Umfang dem allgemeinen Charakter der eingeschränkten Gewerbebetriebe unterordnen.

Schalltechnische Maßgaben für Nutzungen in den eingeschränkten Gewerbegebieten (§ 1 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 BauNVO)

Auf Grundlage der Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen, durchgeführt vom Büro Modus Consult, Speyer, werden schalltechnische Maßgaben für Nutzungen im Gewerbegebiet erforderlich. Im Bericht heißt es in Kap. 8: „Zur Steuerung der gewerblichen Nutzungen in den Baufeldern III [GE_e 1] (...) und V [GE_e 2] 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.“

Die im Bebauungsplan festgesetzte Regelung entspricht dem Wortlaut der fachgutachterlichen Empfehlung, s. schalltechnisches Gutachten, Kap. 4.3. Zur Erläuterung und Begründung der Festsetzung wird auf Kap. 4.2 des schalltechnischen Gutachtens verwiesen.

Mit dem Instrument der Geräuschkontingentierung kann die Verträglichkeit zwischen den vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen mit den zum Wohnen vorgesehenen Flächen hergestellt werden, ohne die zukünftigen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet über das städtebaulich vorgesehene Maß einer Mischgebietsnutzung hinaus zu beschränken.

„Die Kontingentierungsfestsetzung wird beim Neubau oder bei der Änderung von baulichen Anlagen wirksam. Mit dem Antrag auf Neubau, Erweiterung oder Nutzungsänderung einer Anlage innerhalb der kontingentierten Teilflächen ist nachzuweisen, dass die für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in den jeweiligen Richtungssektoren und die damit verbundenen Immissionskontingente L_{IK} an den in Sinne der TA Lärm maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Sind einem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, dürfen die Immissionskontingente L_{IK} dieser Teilflächen oder Teile von Teilflächen energetisch summiert werden (Summation gemäß Punkt 5 DIN 45691). Die Festsetzung gilt in diesem Fall als erfüllt, wenn die Geräuschemissionen des geplanten Vorhabens die

energetische Summe aller Immissionskontingente der in Anspruch genommenen Teilflächen einhält. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert nach TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze gemäß Punkt 5 der DIN 45691)“ (Auszug Schalltechnisches Gutachten, Kap. 4.3).

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

Grundflächenzahl GRZ (§ 19 BauNVO)

Zur Steuerung der zulässigen Überbauung der Baugrundstücke wird im Bebauungsplan für die Baugebiete jeweils eine Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt:

- in den Allgemeinen Wohngebieten: GRZ 0,4
- in den Mischgebieten: GRZ 0,6
- in den Gewerbegebieten: GRZ 0,8

Die Festsetzung einer GRZ von 0,4 in den Allgemeinen Wohngebieten entspricht der gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten Obergrenze.

Überschreitung der GRZ im Wohngebiet WA 1

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 1 wird nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO festgesetzt, dass, abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 1 und 2 BauNVO, die gemäß Planeinschrieb festgesetzte höchstzulässige GRZ durch Garagen, durch Nebenanlagen und durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer Höhe von 0,8 überschritten werden darf. Diese Regelung begründet sich durch die erforderliche Unterbringung des Ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen. Damit wird das städtebauliche Ziel verfolgt, die Frei- und Grünflächen für die künftigen Bewohner möglichst attraktiv zu gestalten. Hierauf zielt auch das Ergebnis des Investorenauswahlverfahrens (s. Kap. 4.3.5). Tiefgaragen sind in allen Baugebieten, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Entsprechende Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen berücksichtigen auch die Begrünung von Tiefgaragen.

Des Weiteren ist festgesetzt, dass die dort festgesetzte GRZ von 0,4 durch Terrassen, die keine Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO darstellen, ausnahmsweise bis zu einer GRZ von 0,5 überschritten werden darf. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass Terrassen im Verhältnis zum Baukörper in ihrer Fläche sowie unter funktionalen und gestalterischen Gesichtspunkten untergeordnet sind.

Mit dieser Regelung werden die Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO, wonach für Baugrundstücke in Allgemeinen Wohngebieten eine GRZ von 0,4 einzuhalten ist, geringfügig überschritten.

Eine Überschreitung ist gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen möglich, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Begründung der Überschreitung der Obergrenze im Allgemeinen Wohngebiet WA 1

Die Grundflächenzahl als relatives Nutzungsmaß gibt an, wie viel m² Grundfläche je m² des Grundstücks bebaut werden darf. Die hier zu begründende Überschreitung betrifft bauliche Anlagen (Terrassen), durch die die Grundstücksfläche „überdeckt“ wird. Zu der Anrechenbarkeit von Nebenanlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO auf die GRZ trifft der Bebauungsplan eigene Regelungen.

Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Hinsichtlich der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kann auf die Begriffsbestimmung in § 136 Abs. 3 zurückgegriffen werden (BVerwG, Urt. vom 12. 12. 1990, – 4 C 40.87). Wesentlich sind die Belichtung, die Besonnung und Belüftung der Wohnungen und Arbeitsstätten, die bauliche Beschaffenheit von Gebäuden, Wohnungen und Arbeitsstätten, die Zugänglichkeit der Grundstücke, die Auswirkungen einer vorhandenen Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten, die Nutzung von bebauten und unbebauten Flächen nach Art, Maß und Zustand, sowie die Einwirkungen, die von Grundstücken, Betrieben, Einrichtungen oder Verkehrsanlagen ausgehen, insbesondere durch Lärm, Verunreinigungen und Erschütterungen. Im Hinblick auf diese Kriterien ist davon auszugehen, dass mit der Ausnahmeregelung die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt sind.

Mit der im Bebauungsplan festgesetzten Ausnahmeregelung im Sinne des § 31 BauGB soll gewährleistet werden, dass die Ansprüche an moderne Wohnungen einschließlich des dazugehörigen Außenwohnbereichs erfüllt werden können. Hierzu zählt unter anderem die Möglichkeit, private Freisitze (Terrassen) in den Erdgeschossbereichen ausreichend groß und attraktiv zu gestalten, wenn sie als „erweiterte Wohnfläche“ in den Sommermonaten genutzt werden. Eine ausreichende Dimensionierung von Terrassen und damit die Schaffung hoher Aufenthaltsqualitäten im privaten Freibereich sind insbesondere für die Wohnansprüche von Familien relevant. Des Weiteren sind insbesondere in verdichteten Strukturen, wie sie für das gesamte Turley-Areal vorgesehen sind, die Ansprüche an private Freiflächen in Form von Terrassen und Gärten ein wichtiger Faktor für die Wohnqualität und die Attraktivität des Wohngebietes.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Ausnahmeregelung zur Überschreitung der GRZ-Obergrenze wird angesichts des hohen Konkretisierungsgrades der Planung für das sog. Baufeld I auf das Wohngebiet WA 1 beschränkt: Die städtebauliche Entwicklungskonzeption (§ 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB), die Ergebnis eines Investorenauswahlverfahren für das Baufeld I war, sieht explizit in diesem Bereich eine gebäudetypologische Mischung vor, zu der u.a. auch Hof- und Reihenhäuser gehören. Diese Gebäudetypen weisen naturgemäß einen anteilig auf die Grundstücksfläche bezogenen höheren Flächenbedarf als Geschosswohnungsbau auf und sind durch wohnungsbezogene Freiraumstrukturen (Patios und große Terrassen) gekennzeichnet.

Vor diesem Hintergrund ist die im Bebauungsplan festgesetzte Ausnahme einer 25-prozentigen Überschreitung der GRZ durch Terrassen städtebaulich gerechtfertigt.

Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten. Mit einer Überschreitung der festgesetzten GRZ von 0,4 durch Terrassen ergibt sich keine höhere Bodenversiegelung, da ohnehin festgesetzt ist, dass – insbesondere zur Unterbringung des Ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen – die festgesetzte höchstzulässige GRZ von 0,4 durch Garagen, durch Nebenanlagen und durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer Höhe von 0,8 überschritten werden darf. Somit ergeben sich durch die Ausnahmeregelung unmittelbar auch keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Klima. Auch die Möglichkeiten zur Niederschlagsversickerung werden von der Ausnahmeregelung nicht tangiert.

Vielmehr werden mit den Festsetzungen zur GRZ im Vergleich zur Bestandsituation Maßnahmen ergriffen, den vorhandenen hohen Versiegelungsgrad (nahezu 1,0) in diesem Teilbereich des ehemaligen Kasernengeländes zurückzuführen. Damit wird durch Entsiegelungsmaßnahmen für einen relevanten Flächenanteil der Kontakt zur belebten Bodenzone wieder hergestellt.

Weitere städtebauliche Gründe

Aus den zahlreichen Konversionsprojekten in Mannheim sticht das Projekt „Turley Barracks“ heraus. Es ist das erste Projekt dieser Art, das nach einer mehrjährigen Vorbereitung, u.a. in intensiven Planungs- und Abstimmungsprozessen mit Fachleuten und der Öffentlichkeit, nun über die verbindliche Bauleitplanung zur Umsetzung geführt werden soll. Dieser Prozess ist in den Weißbüchern I und II „Konversion und Bürgerbeteiligung in Mannheim“ ausführlich dokumentiert. Folgende Zitate zeigen, dass den Turley Barracks ein Modellcharakter für die Mannheimer Konversionsprojekte zu kommt.

- *„Quartiersmodell für das 21. Jahrhundert (lebendige Mischnutzung, neue Wohnformen“*
- *„modellhaftes Teilprojekt zur engere Verzahnung von Gewerbe, Wohnen, Kultur, Forschung“*
- *„Turley zum Lebensort für alle machen – im Sinne von generationen- und kulturenübergreifendem Leben; miteinander (er-)leben und leben, wohnen und arbeiten stehen im Mittelpunkt des Konzepts“*
- *„Turley Barracks als Modell und Initialzündung im Bildungsbereich“*
- *„Konzept des Miethäuser Syndikat Modells (Initiative 13 ha Freiheit)“*

Diese modellhaften Ansätze stellen städtebauliche Gründe dar, die eine Überschreitung der Obergrenzen rechtfertigen können (siehe hierzu auch BVerwG, Beschl. v. 26.01.1994 – 4 NB 42.93, verbunden mit dem Hinweis, dass insbesondere bei Modellvorhaben zum Teil eine deutliche Überschreitung der Obergrenzen zugelassen wird).

Mit der Umnutzung der ehemaligen militärisch genutzten Kasernenfläche Turley Barracks wird u.a dem städtebaulichen Planungsgrundsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ Rechnung getragen. Mit dieser Konversionsentwicklung wird ein relevanter Beitrag (ca. 13,5 ha) zu Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke im Außenbereich geleistet. So lag noch 2012 der tägliche Siedlungs- und verkehrsflächenzuwachs bei ca. 74 ha. Ziel der Bundesregierung ist, die tägliche Inanspruchnahme neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen bis zum Jahr 2020 auf durchschnittlich 30 ha pro Tag zu reduzieren.

Die geplante Nutzungsmischung aus Wohngebieten, Mischgebieten und Gewerbegebieten sowie die festgesetzten städtebaulichen Dichtewerte zwischen GFZ 1,2 und GFZ 2,4 sind geeignet, eine dem Standort angemessene Urbanität zu entwickeln. Mit den in der Nachbarschaft bereits vorhandenen Versorgungseinrichtungen (südöstlich der Friedrich-Ebert-Straße) und mit der westlich angrenzenden innerstädtischen Freifläche des Herzogenriedparks und seinen Sportanlagen bietet sich die Chance, dem städtebaulichen Ziel der „Stadt der kurzen Wege“ nachzukommen.

Mit der Konversion der Kasernenfläche, die zentral im Stadtteil Neckarstadt-Ost liegt, verbinden sich weitere Vorteile wie hinsichtlich der Anbindung an die vorhandenen bzw. derzeit im Bau verbindlichen ÖPNV-Linien. Im Zuge der Entwicklung des Plangebiets ist mittelfristig die Errichtung einer zusätzlichen Haltestelle für die Stadtbahn im Bereich des Eisenlohrplatzes geplant. Dies kann zu einer spürbaren Reduzierung des Anteils an Kfz-Ziel- und Quellverkehrs zum bzw. aus dem Plangebiet führen.

Diesen Weg, ein dem städtischen Standort angepasstes Maß der baulichen Nutzung zu zulassen, ist die Stadt bereits in den benachbarten Siedlungsbereichen Straßenrandbebauung Pappelallee / Roteichenplatz / Roteichenring (Bebauungsplan Nr. 32/28 „Ehemaliger Exerzierplatz“, WR/WA: GRZ: 0,5 - 0,6) gegangen.

Die Überschreitung der Obergrenze für die GRZ ist durch Umstände ausgeglichen bzw. wird durch Maßnahmen ausgeglichen, so dass sie mit den gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen vereinbar ist und dass negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Insgesamt wird festgestellt, dass die städtebauliche Ordnung gewahrt ist.

Festsetzung der GRZ in den übrigen Baugebieten

Die Festsetzung einer jeweiligen GRZ von 0,6 im Bereich der Mischgebiete entspricht der gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten Obergrenze und dient der städtebaulichen Zielstellung, im Plangebiet ein urbanes und lebhaftes Quartier zu entwickeln. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche bis zu einer GRZ von 0,8 ist durch Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BAuNOV sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, zulässig (§ 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO). Eine diesbezügliche Festsetzung im Bebauungsplan ist nicht explizit erforderlich.

Die Festsetzung einer jeweiligen GRZ von 0,8 im Bereich der Mischgebiete entspricht der in § 17 Abs. 1 BauNVO festgelegten und für Gewerbegebiete üblichen Obergrenze.

Geschossflächenzahl GFZ (§ 20 BauNVO)

Im Bebauungsplan wird für die Allgemeinen Wohngebiete und eingeschränkten Gewerbegebiete eine Geschossflächenzahl (GFZ) festgesetzt, um die Bebauungsdichte im Plangebiet zu steuern. Dabei orientieren sich die Festsetzungen an der städtebaulichen Zielstellung im Plangebiet ein urbanes und lebhaftes Quartier zu entwickeln, dessen bauliche Dichte ein übliches Niveau für ein innerstädtisches Quartier aufweist. Um die mit dem städtebaulichen Rahmenkonzept angestrebte bauliche Dichte planungsrechtlich zu ermöglichen ist es notwendig, die Obergrenzen des § 17 BauNVO für das Maß der baulichen Nutzungen auszu-schöpfen.

Die Festsetzung einer GFZ innerhalb der Mischgebiete zur Steuerung der städtebaulichen Dichte erübrigt sich: Die historischen Kasernengebäude stehen unter Denkmalschutz und bleiben erhalten. Das städtebauliche Erscheinungsbild wird maßgeblich von der Höhe der Gebäude bestimmt.

Zahl der Vollgeschosse (§ 20 BauNVO)

Zur Sicherung stadtgestalterischer Qualitäten wird im Zusammenspiel mit der festgesetzten GFZ, der Höhe baulichen Anlage und Festsetzungen zu den überbaubaren Grundstücksflächen in den Allgemeinen Wohngebieten die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Dabei ist eine in der Regel viergeschossige Bauweise vorgesehen, in einzelnen Baufenstern im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind städtebauliche Hochpunkte von fünf Geschossen geplant.

Die festgesetzten Vollgeschosse gelten jeweils für die Fläche, die von Baugrenzen und/oder Baulinien umgrenzt ist.

Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)

Im einzelnen Baugebieten wird gemäß Eintrag in der Planzeichnung die maximale Höhe baulicher Anlagen in verschiedenen Teilbereichen der Baugebiete festgesetzt.

Durch die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 entlang des Zaubernußweges wird zum Schutz der Anwohner und im Zusammenspiel der ebenfalls dort festgesetzten Anzahl der Vollgeschosse und der Baulinien einer unverhältnismäßig hohen Ausnutzung von Baugrundstücken vorgebeugt.

Zur baulichen Fassung des künftigen Straßenkörpers der Planstraße A wird nördlich dieser im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 die maximale Traufhöhe von Baukörpern in Orientierung an den südlich der Planstraße A vorhandenen denkmalgeschützten Gebäudebestand (Gebäude 472, 479) festgesetzt.

Im Bereich der Mischgebiete wird zur Sicherstellung der städtebaulichen Qualitäten des historischen Gebäudeensembles rund um den ehemaligen Appellplatz die jeweilige Traufhöhe der bestehenden Gebäude bzw. künftiger Gebäude festgesetzt. Die Planungen für künftige weitere Gebäude wurden entsprechend ihres jeweiligen Konkretisierungsgrades bei der Festsetzung der maximalen Traufhöhe berücksichtigt.

Im Gewerbegebiet GE_e 1 wird, in Orientierung an der maximalen Firsthöhe der dort vorhandenen denkmalgeschützten Gebäude, eine maximale Bauhöhe von 17,0 m festgesetzt.

Im Gewerbegebiet GE_e 2 nördlich der Friedrich-Ebert-Straße gegenüber dem Eisenlohrplatz wird eine maximale Höhe von 18,0 m festgesetzt; diese orientiert sich an den historischen Gebäudebestand im südwestlich gelegenen Gewerbegebiet GE_e 1. Damit wird im Rahmen des noch durchzuführenden städtebaulichen Wettbewerbs sichergestellt, dass der Eisenlohrplatz eine hinreichend dimensionierte, bauliche Kante zu seiner Nordseite erhält.

Alle Höhen beziehen sich auf die festgesetzte Höhe von 98,0 m ü.NN. Die Fläche des Geltungsbereichs weist ein relativ einheitliches Geländenniveau auf.

Die festgesetzten Höhen gelten jeweils für die Fläche, die von Baugrenzen und/oder Baulinien umgrenzt ist.

Die festgesetzten Höhen beziehen sich auf das höchste Bauteil ohne technische Aufbauten. Technische Aufbauten auf den Dächern wie z. B. Aufzüge und Belüftungseinrichtungen sind

insbesondere bei gewerblich genutzten Gebäuden üblicherweise erforderlich. Die festgesetzte Höhe der baulichen Anlagen darf durch technische Aufbauten (insbesondere Aufzüge, Treppenhäuser, Entlüftungen) überschritten werden. Damit wird Flexibilität gewährleistet. Technische Anlagen auf den Dächern können dazu führen, dass die räumliche Wirkung oder die Gestaltqualität von Gebäuden negativ beeinflusst wird. Dies ist dann der Fall, wenn sie in größerer Anzahl und/oder an den Außenkanten des Gebäudes installiert werden. Daher wird festgesetzt: Technische Aufbauten sind auf maximal 25 % der Dachfläche bis zu einer Höhe von 3 Metern über der Oberkante der errichteten baulichen Anlage zulässig.

Zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Schonung endlicher Energiereserven durch die Nutzung regenerativer Energien vor dem Hintergrund des allgemeinen Klimawandels wird festgesetzt, dass von dieser Regelung Aufbauten, die der Solar- oder Photovoltaiknutzung dienen, ausgenommen sind.

10.1.3 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Festsetzungen zu den überbaubaren Grundstücksflächen gehören zu den Qualifizierungsmerkmalen eines Bebauungsplans. Um einen eindeutigen Zulassungsrahmen zu schaffen ist es daher notwendig entsprechende Festsetzungen zu treffen. Der Bebauungsplan enthält insbesondere Baugrenzen, teilweise auch Baulinien, zur Definition der überbaubaren Grundstücksflächen (§ 23 BauNVO).

Um zukünftigen Bauherrn Spielräume für eine individuelle Gestaltung der Einzelvorhaben zu lassen, werden in allen Baugebieten Baugrenzen festgesetzt. Durch die Festsetzung von Baulinien entlang des Zaubernußweges in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 wird im Zusammenspiel der ebenfalls dort festgesetzten Anzahl der Vollgeschosse sowie der maximalen Höhe baulicher Anlagen eine stadtgestalterisch ansprechende Raumbefassung des Zaubernußweges erreicht.

Zwischen den im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen bzw. Baulinien und der angrenzenden Straßen- und Erschließungsflächen besteht ein Abstand von in der Regel 3 m.

Durch die Ausweisung einzelner Baufenster im Allgemeinen Wohngebiet mit der Bezeichnung WA 1 soll sichergestellt werden, dass die städtebauliche Konzeption, die dem Gewinnerentwurf des Investorenauswahlverfahrens für das Baufeld I zugrunde liegt, weitgehend umgesetzt wird (s. hierzu 4.3.5). Damit die planerische Flexibilität nicht unzumutbar eingeengt wird, enthält der Bebauungsplan eine Ausnahmeregelung, wonach ein Vortreten von Terrassen über die festgesetzten Baugrenzen um maximal 3 m, maximal jedoch bis zu einer Größe von 12 m² je Terrasse, zulässig ist. Diese Regelung gilt für alle Baugebiete und eröffnet insbesondere bei der Festsetzung einzelner Baufenster, etwa in den Mischgebieten, Planungsspielräume in städtebaulich vertretbarem Maß. Rechtsgrundlage für diese Festsetzung ist § 23 Abs. 3 S. 3 i.V.m. Abs. 2 S. 3 BauNVO, wobei die Regelung als Ausnahme im Sinne von § 31 Abs. 1 BauGB zu verstehen ist. Gleichwohl wird durch die Festsetzung klargestellt, dass Terrassen, unabhängig von ihrer baulichen Ausgestaltung, nicht als Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO, sondern als Bestandteil der Hauptgebäude, anzusehen sind.

In den Mischgebieten werden an den städtebaulich prägnanten und raumbildenden Gebäudekanten Baulinien festgesetzt, um die architektonische Grundstruktur des Gebäudeensembles rund um den Quartierspark 1 und zur Friedrich-Ebert-Straße hin nachhaltig zu sichern.

Es wird festgesetzt, dass Nebenanlagen i.S.v. § 14 BauNVO in allen Baugebieten sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind (§ 23 Abs. 5 S. 1 BauNVO), soweit andere Festsetzungen nicht entgegen stehen, etwa Regelungen zu festgesetzten Anpflanzflächen.

Durch die Festsetzung eines großen Baufensters im GE_e 1 eröffnen sich, unter Rücksichtnahme der Belange des Denkmalschutzes, flexible Planungsspielräume für künftige städtebauliche Entwicklungen in diesem Bereich. Auf die Festsetzung einer maximalen Bauhöhe wird hingewiesen.

Auf Grundlage von § 23 Abs. 5 Satz 2 i.V.m. S. 1 BauNVO wird zur unterirdischen Unterbringung des Ruhenden Verkehrs zugunsten der Schaffung attraktiver Frei- und Grünflächen für die künftigen Bewohner des Turley-Areals festgesetzt, dass bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgaragen) mit ungeordneten technischen Einrichtungen, die der Tiefgarage dienen, in allen Baugebieten sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

10.1.4 Fläche für Tiefgarage (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Bezeichnung „Quartierspark 1 (ehem. Appellplatz)“ sind bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgarage) mit ungeordneten technischen Einrichtungen, sofern sie der Tiefgarage dienen, zulässig, soweit andere Festsetzungen nicht entgegen stehen. Mit der Zulässigkeit einer Unterbauung mit einer Tiefgarage wird dem aus der Umnutzung der ehemaligen Kasernengebäude resultierenden Stellplatzbedarf Rechnung getragen, ohne den Freiflächencharakter und damit das Erscheinungsbild des denkmalgeschützten Ensembles zu gefährden.

10.1.5 Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Gemäß der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Verkehrs- und Erschließungskonzeption werden im Bebauungsplan Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Die Zweckbestimmung einzelner Verkehrsflächen ist der Planzeichnung zu entnehmen. Die Verkehrsflächen dienen der Erschließung von Baugrundstücken und der allgemeinen Durchwegung des Plangebietes. Die Abgrenzung der Verkehrsflächen erfolgte auf Grundlage der vom Büro Wald+Corbe, Hügelsheim, erarbeiteten Straßenplanung. Die Ausgestaltung der einzelnen Straßenabschnitte ist Bestandteil der Ausführungsplanung. Der Bebauungsplan enthält hierzu keine Festsetzungen.

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

Im Bebauungsplan werden zwei öffentliche Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Die öffentliche Grünfläche „Quartierspark 1 (ehem. Appellplatz)“ ist als Grünfläche herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Die Errichtung von Spiel- und Aufenthaltsbereichen ist zulässig.

Damit wird der Erhalt der situationsprägenden Freifläche im Zentrum der denkmalgeschützten Bausubstanz gesichert. Da die Fläche ebenfalls denkmalgeschützt ist, entspricht die Festsetzung dem sich daraus ergebenden Erhaltungsgebot.

Mit der Zulässigkeit einer Unterbauung mit einer Tiefgarage (s. Kap. 10.1.4) wird dem aus der Umnutzung der ehemaligen Kasernengebäude resultierenden Stellplatzbedarf Rechnung getragen, ohne den Freiflächencharakter und damit das Erscheinungsbild des denkmalgeschützten Ensembles zu gefährden.

Die Errichtung von Versickerungsmulden für die Einleitung des anfallenden Niederschlagsabflusses der angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen ist zulässig. Die Zulässigkeit von Versickerungsanlagen entspricht dem zum Bebauungsplan entwickelten Regenwasserkonzept, erstellt vom Büro UBS, Darmstadt. Damit wird den wasserrechtlichen Geboten zum Umgang mit Niederschlagswasser gemäß § 45 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und den landesrechtlichen Vorgaben (u.a. Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser – Niederschlagsverordnung Baden-Württemberg) entsprochen. Die im Konzept vorgesehenen semizentralen Versickerungseinrichtungen für den Oberflächenwasserabfluss der Planstraße A und der den ehemaligen Appellplatz umfassenden Verkehrsflächen (Anliegerweg und Planstraße D) können in Abhängigkeit zum freiraumstrukturellen Konzept ggf. als besonderes Gestaltungselement planerisch berücksichtigt werden. Bislang sind hierfür 30 cm tiefe Mulden (ggf. in Kombination mit Rigolen, die die Leistungsfähigkeit erhöhen, aber die erforderliche Reinigungswirkung einer Versickerung über die belebte Bodenzone beibehalten) vorgesehen.

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung: „Quartierspark 2“ ist als Grünfläche herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Die Errichtung von Spiel- und Aufenthaltsbereichen ist zulässig. Hierdurch wird ein wesentlicher Beitrag zur Begrünung des Plangebietes sowie zur Wohnumfeldgestaltung geleistet. Da die zukünftigen Nutzung verdichtete Bauweisen vorsehen, können hier für die Anwohner nutzbare Freiflächen entstehen, die für die Feierabenderholung und insb. als Spielbereich für Kinder dienen sollen. Außerdem bewirkt die Fläche aufgrund ihrer räumlichen Lage eine Durchlässigkeit des Plangebiets und vernetzt dieses mit den umgebenden Gebieten. Ferner trägt die Fläche auch zur Erhöhung des Grünflächenanteils im Plangebiet bei. Da derartige Grünflächen klimaaktiv sind, wird zugleich das Kleinklima im Geltungsbereich verbessert.

Im Bereich von Spielflächen ist bei der Artenauswahl auf die Eignung und Unbedenklichkeit der Pflanzen für Spielplätze und Kinderspielflächen zu achten.

Mit der Zulässigkeit von Versickerungsanlagen eröffnen sich Möglichkeiten für eine ökologische Regenwasserbewirtschaftung, wie sie in Neubaugebieten inzwischen allgemein üblich ist. Aufgrund der Vornutzung kann damit auch eine wesentliche Verbesserung gegenüber dem Voreingriffszustand erreicht werden, was besonders positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Gleiches gilt für die Zulässigkeit von Versickerungsmulden, da dadurch die Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs gemindert wird. Wie beim „Quartierspark 1“ sollen die Anlagen (auch hier 30 cm tiefe Mulden) gestalterisch in die Freiraumplanung integriert werden.

10.1.7 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Oberflächenbefestigung

Um die Unterbrechung des Wasserkreislaufs zu minimieren, eine möglichst zeitnahe Versickerung des Niederschlagswassers (und damit der Verbleib im Plangebiet) sicherzustellen und die Grundwasserneubildung zu fördern, sind Wege, Zufahrten und sonstige befestigte Grundstücksfreiflächen mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen. Als wasserdurchlässig im Sinn dieser Festsetzung werden alle Oberflächenbefestigungen mit einem mittleren Abflussbeiwert von max. 0,5 nach DWA-A 138 in Verbindung mit DWA-A 117 und DWA-M 153 (Bezug: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef) angesehen. Auf eine wasserdurchlässige Befestigung kann verzichtet werden, wenn die Versickerung in den Seitenflächen gewährleistet werden kann.

Insgesamt stellt die Maßnahme aufgrund des Voreingriffszustands mit seinem hohen Versiegelungsgrad eine Verbesserung für den Wasserhaushalt dar.

Eine durchlässige Befestigung in Bereichen, in denen möglicherweise mit wassergefährdenden Substanzen hantiert (v.a. im Gewerbegebiet) wird sowie innerhalb des gekennzeichneten Bereichs der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Schadensbereich Tankstelle) ist hingegen nicht ohne weiteres möglich. Auf gewerblich genutzten Flächen bedarf es hierzu einer wasserrechtlichen Erlaubnis, für die die Unbedenklichkeit der Nutzung nachzuweisen ist. Im Bereich der ehemaligen Tankstelle ist die erfolgreiche Sanierung des Schadensbereiches Voraussetzung. Eine Gefährdung von Boden und Grundwasser soll damit ausgeschlossen werden.

10.1.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Um einen ausreichenden Schutz vor Verkehrslärmemissionen, die aus der Verkehrsbelastung der unmittelbar südöstlich des Geltungsbereichs verlaufenden B 38 entstehen, zu gewährleisten, werden im Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

In der Planzeichnung sind Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor Lärm (Lärmpegelbereiche III bis IV) festgesetzt. Mit der Festsetzung der Lärmpegelbereiche verbinden sich Anforderungen zur Ausgestaltung der Außenbauteile (Fassaden / Fenster) bei neu zu errichtenden baulichen Anlagen. Für die nach Südwesten oder Südosten orientierten Fassaden ist ein erhöhter Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen bei der Baugenehmigung nachzuweisen. In den in der Planzeichnung eingetragenen Lärmpegelbereichen sind demnach Gebäude nur zulässig, wenn an den nach Südwesten oder Südosten orientierten Fassaden die Anforderungen die Schalldämm-Maße der Außenbauteile nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" vom November 1989 (Beuth-Verlag) unter Berücksichtigung der verschiedenen Raumarten oder Raumnutzungen und Lärmpegelbereiche erfüllt werden können. Dieser Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zusammen mit den Bauvorlagen zu erbringen bzw. der Gemeinde zur Prüfung vorzulegen.

Lärmpegel- bereiche gem. DIN 4109 vom November 1989, Tabelle 8	'Maßgeblicher Außenlärm- pegel'	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß des Außenbauteils (erf. $R'_{w, res}$ in dB) nach DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise' vom November 1989, Tabelle 8	
		Aufenthaltsräume von Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume und ähnliches
	[dB(A)]	[dB]	[dB]
II	56 bis 60	30	30
III	61 bis 65	35	30
IV	66 bis 70	40	35
V	71 bis 75	45	40
VI	76 bis 80	50	45
* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall festzulegen.			

Abbildung 15: Lärmpegelbereiche, Maßgeblicher Außenlärmpegel und erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile nach DIN 4109

Quelle: Tabelle 8, DIN 4109 November 1989

Bei Schlafräumen in Gebäuden in den Allgemeinen Wohngebieten und in den Mischgebieten bzw. bei Aufenthaltsräumen in Gebäuden in den Gewerbegebieten ist an den nach Südwesten oder Südosten orientierten Fassaden die Belüftung zu sichern, und zwar

- durch die Verwendung fensterunabhängiger schallgedämmter Lüftungseinrichtungen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen,
- durch Anordnung der Fenster an einer schallabgewandten Fassade oder
- durch eine geeignete Eigenabschirmung der Fenster.

Sofern im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen kann, dass ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel an einer Fassadenseite vorliegt, kann von den Festsetzungen abgewichen werden.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Regelung entspricht dem Wortlaut der fachgutachterlichen Empfehlung, s. schalltechnisches Gutachten, Kap. 7.6. Zur Erläuterung und Begründung der Festsetzung wird auf Kap. 6 des schalltechnischen Gutachtens verwiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Wohnen in den zur Friedrich-Ebert-Straße gelegenen (eingeschränkten) Gewerbegebieten GE_e 1 und GE_e 2 ausgeschlossen ist.

10.1.9 Mit Geh- und Fahrrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Gemäß Planzeichnung werden Flächen mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Die Festsetzung dient der inneren Durchwegung des Plangebietes jenseits der öffentlichen Straßenverkehrsflächen.

10.1.10 Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB)

Stellplatzbegrünung

Zur Eingrünung und klimawirksamen Beschattung von Stellplätzen wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass oberirdische, ungedeckte Stellplätze mit standortgerechten Bäumen der Vorschlagsliste A zu überstellen sind. Hierbei soll je 5 Stellplätze ein Baum 1. Ordnung oder je 4 Stellplätze ein Baum 2. Ordnung angepflanzt werden. Die anzupflanzenden Bäume müssen bei Pflanzung einen Mindeststammumfang (StU) von 14-16 cm aufweisen und mindestens 3 mal verpflanzt worden sein. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 12 m³/Baum umfassen. Unbefestigte Baumscheiben sind zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Bei Bedarf sind die Bäume gegen Beschädigungen durch Fahrzeuge fachgerecht zu sichern. Vorhandene Gehölze können angerechnet werden. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.

Die Vorgaben zur Herstellung der Baumstandorte sollen die notwendigen Voraussetzungen für ein dauerhaftes Wachstum der Bäume sichern. Durch die Artenverwendung und die definierten Pflanzqualitäten werden Beeinträchtigungen durch Kraftfahrzeuge bzw. Fahrverkehr minimiert sowie eine rasche landschaftsgerechte Einbindung der Stellplatzanlagen sichergestellt.

Begrünung und Anpflanzung von Einzelbäumen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen

Pflanzmaßnahmen entlang von Straßen und Wegen werden gestalterisch die Baugebiete auf. Zudem erfolgt eine gewisse Verkehrsberuhigung durch die optische Verengung der Straßenräume. Mit einem hohen Grünvolumen wird zudem der Beeinträchtigung durch Kraftfahrzeuge bzw. Fahrverkehr und damit verbundener Emissionen entgegengewirkt. Ferner wirken Einzelbäume positiv auf den Wasserhaushalt (Verdunstungsfunktion), die Luftthygiene sowie das Kleinklima (Luftfilterung, Minderung der Aufheizung, Temperaturregulation). Zudem wird der Verlust von durch Baumaßnahmen beseitigter Bäume gemindert.

Im Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley-Areal“ werden daher Baumanpflanzungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzt. Diese sind gemäß Planeintrag mit Bäumen der Vorschlagsliste A vorzunehmen und dauerhaft zu pflegen. Bei Baumreihen ist auf eine einheitliche Baumartenwahl und einen gleichmäßigen Baumabstand zu achten. Die Bäume müssen bei Pflanzung einen Mindeststammumfang (StU) von 16-18 cm aufweisen, um sicherzustellen, dass die Bäume möglichst rasch eine positive Wirkung auf das Ortsbild ausüben und sich zeitnah ein entsprechendes Grünvolumen entwickeln kann. Ferner sollten die Bäume mindestens 3 mal verpflanzt worden sein. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen. Die Standorte zu pflanzender oder zu erhaltender Bäume innerhalb von Verkehrsflächen sind entweder durch eine Baumscheibe mit einer Fläche von mindestens 6 m² oder in Form von Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,5 m von jeder Versiegelung freizuhalten und bei Bedarf fachgerecht zu sichern. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 12 m³/Baum umfassen. Der Stammbereich ist bei Gefährdung durch geeignete Maßnahmen zu sichern.

Begrünung der Grundstücksfreiflächen in den eingeschränkten Gewerbegebieten

Neben der Anpflanzung von Gehölzen und der Anpflanzung von Bäumen soll in den eingeschränkten Gewerbegebieten ein Mindestmaß an Grünflächen bzw. Grünvolumen geschaffen werden. Hiervon sollen Positivwirkungen auf den Naturhaushalt (insbesondere das Kleinklima) und das Erscheinungsbild ausgehen. Daher sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen als Garten- oder Grünfläche anzulegen und zu erhalten. Dies korrespondiert mit der festgesetzten, baunutzungsrechtlich maximal zulässigen Ausnutzung des Grundstücks von 80% (GRZ 0,8).

Der Mindestanteil, der mit Gehölzen zu bepflanzen ist, beträgt 10% der Grundstücksfläche. Die Hälfte davon ist mit heimischen und standortgerechten Laubgehölzen gemäß Vorschlagsliste B zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je angefangene 800 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 1. oder 2. Ordnung gemäß Vorschlagsliste A zu pflanzen (Mindestqualität: Stammumfang 16-18 cm, 3 mal verpflanzt) und dauerhaft zu erhalten. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 12 m³/Baum umfassen. Weiterhin sind unbefestigte Baumscheiben zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Vorhandene Gehölze und aufgrund von sonstigen Festsetzungen oder Satzungen zu pflanzende Bäume und Sträucher können angerechnet werden.

Begrünung der Grundstücksfreiflächen in den Allgemeinen Wohngebieten

Zur Sicherung eines Mindestmaßes an Grün- und Freiflächen sind in den Allgemeinen Wohngebieten mindestens 40 % der Grundstücksflächen als Garten- oder Grünfläche anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Hiervon müssen mind. 50 % (also mind. 20 % der Grundstücksfläche) Bodenanschluss besitzen und dürfen nicht unterbaut werden. Eine Gesamtfläche von mindestens 15 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie der nicht überbauten Tiefgaragendächer sind mit Sträuchern entsprechend Auswahlhilfe B zu begrünen. Je angefangene 800 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 2. oder 3. Ordnung gemäß Vorschlagsliste A zu pflanzen (Mindestqualität: Stammumfang 14-16 cm, 3 mal verpflanzt) und dauerhaft zu erhalten. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 12 m³/Baum umfassen. Mit den Vorgaben zu Gehölzanpflanzungen werden, neben der Ein- und Durchgrünung der Wohngrundstücke, auch ökologische, für den Naturhaushalt wichtige Positivwirkungen gesichert. Auch hierbei ist die klimatische Funktion von besonderer Bedeutung.

Mit den vorrangig quantitativen Vorgaben soll eine wirksame Begrünung der Grundstücke im Sinne des Wettbewerbsergebnisses gesichert werden, um den gewünschten Charakter der „grünen Inseln“ (Inselplan) umzusetzen.

Mit Ausnahme des Pflanzgebots der Stellplatzbegrünung können aufgrund von sonstigen Festsetzungen oder Satzungen zu pflanzende Bäume und Sträucher angerechnet werden, wie z.B. die Dach- und Tiefgaragenbegrünung.

Anpflanzflächen

Die plangraphisch festgesetzten Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind als Garten- oder Grünflächen anzulegen und müssen Bodenanschluss besitzen. Die untergeordnete und wasserdurchlässig ausgeführte Anlage von Zuwegungen, Rettungswegen und Spiel- und Aufenthaltsflächen ist zulässig.

Mit der Festsetzung soll die über den Wettbewerb definierte Freiraumstruktur nachvollzogen und planungsrechtlich fixiert werden. Damit sollen zudem zwischen den Gebäuden Bereiche ohne Unterbauung gesichert werden, die somit besonders für die Anpflanzung von Bäumen geeignet sind. Die konkrete Nutzung und Ausgestaltung der Fläche bleibt der vorhabenbezogenen Planungsebene vorbehalten. Grundsätzlich sind hier sehr verschiedene Nutzungen denkbar, wie z.B. Mietergärten, Gemeinschaftsgrünflächen, Kleinkinderspielbereiche oder ähnliches. Die Flächenabgrenzung berücksichtigt die bereits im Entwurfsstand fixierte Tiefgaragenplanung ebenso, wie die bauleitplanerisch festgesetzten Baugrenzen und Wege-rechte.

Extensive Dachbegrünung

In den Allgemeinen Wohngebieten und den eingeschränkten Gewerbegebieten sind zusätzlich zur jeweiligen Mindestbegrünung der Grundstücke Flachdächer extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Die Vegetations- und Dränschicht muss eine Gesamtstärke von mind. $d = 8$ cm aufweisen. Der Anteil extensiver Dachbegrünung an der Gesamtdachfläche soll in den Allgemeinen Wohngebieten mind. 50 % und in dem Gewerbegebiet GE₂ mind. 75 % betragen. Durch die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus wird Niederschlagswasser zurückgehalten, was positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Außerdem bieten begrünte Dachflächen in gewissem Umfang einen Lebensraum (Sekundärbiotop) für Tiere und Pflanzen, wobei sich auf dem Sekundärbiotop entsprechende Ersatzgesellschaften ausbilden.

Tiefgaragenbegrünung

Nicht überbaute Tiefgaragen und unterbaute Flächen ohne sonstige bauliche Anlagen sind mit einer geeigneten Vegetationssubstratschicht von mindestens 0,8 m für eine intensive Begrünung zu überdecken. Die Oberkanten der Überdeckung sind allseitig niveaugleich an das umgebende Gelände anzuschließen. Durch die Vorgaben zur Tiefgaragenbegrünung wird im Bereich des ehemaligen Appellplatzes sichergestellt, dass das Bauwerk nicht prägend in Erscheinung tritt und somit der bislang gegebene Freiflächencharakter einschließlich der Nutzbarkeit für Freizeit und Erholung erhalten bleibt. Im Bereich der Wohnbebauung bleibt die Durchgrünung gewährleistet, was sich positiv auf die Wohnumfeldgestaltung und Wohnqualität auswirkt. Außerdem werden auch hierbei klimaaktive Flächen gesichert, was vor dem Hintergrund der in Mannheim gegebenen allgemeinen Wärmebelastung besonders wichtig ist. Die Mindestüberdeckung von 0,8 m sichert bzw. ermöglicht eine Begrünung, die sich von anschließenden Freiflächen mit Bodenanschluss kaum unterscheidet.

Erhaltung von Einzelbäumen und Baumgruppen

Mit der Festsetzung der zu erhaltenden Einzelbäume und Baumgruppen wird der Erhalt landschaftsökologisch wertvoller und situationsprägender Bäume gesichert. Im Bereich des ehemaligen Appellplatzes wird damit auch den Belangen des Denkmalschutzes Rechnung getragen, da das Kastanienkarree als Teil des Gesamtensembles ebenfalls unter Schutz steht. Zudem wird auch das gesamte westliche Quartier von einem Erhalt der Bäume profitieren, da über deren stattliches Grünvolumen die Wohnumfeldqualität positiv beeinflusst

wird. Ferner bleiben durch den Erhalt von Bäumen deren Funktionen im Naturhaushalt wie v.a. positive Wirkung auf das Kleinklima (Beschattung, Verdunstungskörper, Sauerstoffproduktion, Filterwirkung etc.) sowie deren Habitatfunktion (v.a. Baumhöhlen und Niststandorte) erhalten. Die zeichnerisch festgesetzten zu erhaltenden Bäume sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bäume, die durch natürlichen Abgang verloren gehen sind durch Pflanzung von Laubbäumen entsprechend der Vorschlagsliste A oder vergleichbarer Arten zu ersetzen (Mindeststammumfang der Ersatzbäume 20-25 cm). Ausnahmen sind für die Errichtung von Tiefgaragenzu- und -ausfahrten mit einer max. Breite von 8 m zulässig. Innerhalb der Baugebiete sind die dort vorhandenen Einzelbäume zu erhalten. Aufschüttungen, Abgrabungen oder bodenbefestigende Maßnahmen im Wurzelbereich vorhandener und zu erhaltender Bäume sind unzulässig. Falls durch die Erhaltungsbindung die Ausführung zulässiger Bauvorhaben unzumutbar erschwert wird, sind Ausnahmen von der Erhaltungsbindung möglich, wenn an geeigneter anderer Stelle des Grundstücks Ersatzpflanzungen von Bäumen gleicher Art (StU 20/25) vorgenommen werden. Die Vorgabe zur Pflanzqualität von Ersatzanpflanzung soll dazu beitragen, dass nach einem Verlust einzelner Bäume die notwendigen Entwicklungszeiten zur Wiedererlangung der ursprünglichen Funktion möglichst gering gehalten werden.

10.2 Örtliche Bauvorschriften

10.2.1 Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO BW)

Dachform

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass – mit Ausnahme der von den denkmalgeschützten Kasernengebäuden geprägten Mischgebieten bzw. Gewerbegebiet GE_e 1 – in den Baugebieten (Allgemeine Wohngebiete WA 1, WA 2, WA 3, WA 4, Gewerbegebiet GE_e 2) Flachdächer zulässig sind.

Mit dieser Festsetzung wird ein gestalterischer Kontrast zu den Bestandsgebäuden gesetzt, die überwiegend von Sattel-, Walm- oder Mansarddächern bedeckt sind. Mit der Festsetzung von Flachdächern ist es grundsätzlich möglich, die ebenfalls im Bebauungsplan festgesetzte anteilige Dachbegrünung zu verwirklichen. Es wird darauf hingewiesen, dass Dächer mit einer Dachneigung von 10° als Flachdächer gelten.

Mit der Vorgabe für das Wohngebiet WA 1 bezüglich der Dachform setzt der Bebauungsplan das durch das Investorenauswahlverfahren vorgegebene städtebauliche/gestalterische Ziel um.

Dachaufbauten

Zur Umsetzung des Ziels einer hohen Gestaltqualität innerhalb des Geltungsbereichs werden entsprechende Anforderungen an die technischen Aufbauten auf Dachflächen gestellt: Dachaufbauten für Technik, Dachüberbauten etc. sind einzuhausen und in der Materialität dem Gebäude anzupassen. Damit wird eine Einbindung der Anlagen in die Gestaltung des Gesamtgebäudes erreicht und die Heterogenität der einzelnen Anlagen zu Gunsten eines optimierten Gesamteindrucks überdeckt.

Fassadengestaltung

Zur Umsetzung des Ziels einer hohen Gestaltqualität innerhalb des Geltungsbereichs sind flächige Metallkonstruktionen im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht zulässig.

Müllsammelbehälter

Damit gestalterisch störend wirkende Abfallbehälter der allgemeinen Wahrnehmung entzogen werden, wird festgesetzt, dass Müllsammelbehälter bevorzugt in die Gebäude zu integrieren sind. Müssen Müllsammelbehälter außerhalb der Gebäude angeordnet werden, sind sie im Materialkanon des Gebäudes baulich zu fassen.

10.2.2 Anforderungen an Werbeanlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO BW)

Im Bereich des historischen Gebäudeensembles und in dessen Nachbarschaft soll eine Dominanz von Werbung verhindert werden. Daher sind für Werbeanlagen im Hinblick auf deren Ausgestaltung und Größe zur Schaffung von hohen Gestaltqualitäten auf dem Turley-Areal im Bebauungsplan Regelungen vorgesehen.

Eine unmaßstäbliche, nicht auf die Architektur des Gebäudes abgestimmte Größe sowie aufdringliche Wirkung kann das Ortsbild bzw. Stadtbild beeinträchtigen. Außerdem soll ein Mindestmaß an gestalterischer Qualität für Fußgänger gewährleistet sein. Daher sind Werbeanlagen am Gebäude bis zu dessen maximal festgesetzten Wandhöhe und nur unter Einhaltung der folgenden Größen zulässig:

- Einzelbuchstaben bis max. 1,00 m Höhe und Breite,
- sonstige Werbeanlagen (Schilder, Firmenzeichen, Werbetafeln und dergleichen) bis zu einer Fläche von 2,00 m².

Auch die Zulässigkeitsregelungen zur Errichtung von Stelen im Vorgartenbereich (bis max. 3,00 m Höhe und max. 1,0 m Breite) sowie die Vorgaben bezüglich Fahnen dienen dem Schutz des Stadtbildes. Eine mögliche unverhältnismäßige Dominanz solcher Anlagen soll damit verhindert werden.

Ein weiteres Anliegen ist es, durch den Ausschluss von aufdringlicher Leuchtwerbung die Lichtverschmutzung bzw. „optische Verschmutzung“ einzudämmen. Lichtimmissionen können sowohl zu Beeinträchtigungen von benachbarten/angrenzenden Wohnnutzungen als auch des Verkehrs führen. Wohnnutzungen können in ihrer Qualität gestört werden, beim Verkehr kann evtl. durch ablenkende Leuchtwerbung die Sicherheit beeinträchtigt sein. Daher werden Werbeanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht, Laserwerbung sowie Skybeamer oder ähnliches ausgeschlossen.

10.2.3 Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW)

Gestaltung und Höhe von Einfriedungen in den eingeschränkten Gewerbegebieten

Im Hinblick auf eine städtebaulich einheitliche Gestaltung in den Gewerbegebieten enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zu Einfriedungen zum Straßenraum und den rückwärtigen Grundstücksbereichen.

Zulässig sind Einfriedungen zum Straßenraum auf der Flucht zwischen den Gebäuden bis zu einer max. Höhe von 1,8 m. Einfriedungen sind gestalterisch in die Architektur zu integrieren.

Zulässig sind seitliche und rückwärtige Einfriedungen bis zu einer max. Höhe von 1,8 m. Nicht zulässig sind Abgrenzungen durch Zäune, Mauern u.ä. auf der Grenze zu Straßenverkehrsflächen.

Damit wird ein unruhiges und heterogenes Erscheinungsbild innerhalb der Gewerbegebiete vermieden. Der Vorgartenbereich entlang von Straßen soll bewusst durch einen Verzicht auf eine Einfriedung entlang der Grenze zu den Verkehrsflächen offen gehalten werden und damit zumindest visuell den Straßenraum erweitern.

Ausgenommen von den Vorgaben zur Gestaltung und Höhe der Einfriedungen wie auch der Lage sind die bereits bestehende Zaun-/Mauer-Anlagen, die ein Bestandteil der denkmalgeschützten Gesamtanlage ist.

Gestaltung und Höhe von Einfriedungen in den Allgemeinen Wohngebieten

Zur einheitlichen Gestaltung des Erscheinungsbildes in den allgemeinen Wohngebieten werden Festsetzungen zur Höhe und Art/Materialverwendung von Einfriedungen getroffen.

Zulässig sind Einfriedungen zum Straßenraum auf der Flucht zwischen den Gebäuden bis zu einer max. Höhe einschl. Sockel von 1,0 m. Sockelmauern sind bis zu einer Höhe von 25 cm zulässig. Als Einfriedung sind Holz- oder Metallzäune mit senkrechter Lattung, Hecken oder hinterpflanzten, grün ummantelte Maschendraht- oder Stabgitterzäunen zulässig. Einfriedungen aus Blech, Kunststoff, Mauerwerk, Bretterzäunen und Beton sind nicht zulässig. Seitliche und rückwärtige Einfriedungen sind bis zu einer max. Höhe von 1,5 m als grün ummantelte Maschendraht- oder Stabgitterzäune zulässig. Einfriedungen sind gestalterisch in die Architektur zu integrieren.

Diese Regelungen dienen insbesondere der Vermeidung eines unruhigen und heterogenen Bildes durch unterschiedliche Ausführungsvarianten und -höhen innerhalb eines Wohnblocks. Der Vorgartenbereich entlang von Straßen soll bewusst durch einen Verzicht auf eine Einfriedung entlang der Grenze zu den Verkehrsflächen offen gehalten werden und die optische Begrenzung des Grundstücks auf die Flucht der Gebäude verschoben werden. Die Einschränkung der Ausführungsarten und Materialien soll eine gewisse gestalterische Qualität garantieren, sich aber auch gleichzeitig in das Erscheinungsbild des Quartiers einfügen. Mit der Kombination von Zäunen und Hecken wird eine landschaftliche und grünordnerische Einbindung der Einfriedungen gefördert.

10.2.4 Gestaltung von baulichen Anlagen – Dachneigung

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass – mit Ausnahme der von den denkmalgeschützten Kasernengebäuden geprägten Mischgebieten bzw. Gewerbegebiet GE_e 1 – in den übrigen Baugebieten Flachdächer zulässig sind.

Mit dieser Festsetzung wird ein gestalterischer Kontrast zu den Bestandsgebäuden gesetzt, die überwiegend von Sattel-, Walm- oder Mansarddächern bedeckt sind. Mit der Festsetzung von Flachdächern ist es grundsätzlich möglich, die ebenfalls im Bebauungsplan festgesetzte anteilige Dachbegrünung zu verwirklichen. Es wird darauf hingewiesen, dass Dächer mit einer Dachneigung von 10° als Flachdächer gelten.

Für das allgemeine Wohngebiet WA 1 wird Flachdach als einzig zulässige Dachform festgesetzt. Damit setzt der Bebauungsplan das durch das Investorenauswahlverfahren vorgegebene städtebauliche/gestalterische Ziel um.

10.3 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

Im Bereich der ehemaligen Kraftstoff-Tankstelle wurde eine Grundwasserverunreinigung nachgewiesen. Eine Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB wird vorgenommen, da die zur Grundwasserverunreinigung gehörige Bodenbelastung noch nicht lokalisiert ist und die Sanierungsmaßnahmen noch andauern.

Im August 2013 wurde mit Entsorgungs- und Sanierungsarbeiten begonnen. Der Bereich um die ehemalige Tankstelle wird vorsorglich im Bebauungsplanentwurf nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 entsprechend gekennzeichnet, da die zur Grundwasserverunreinigung gehörige Bodenbelastung noch nicht lokalisiert ist. Nach Sanierung kann die Kennzeichnung entfallen, wenn die Untere Altlastenbehörde den Sanierungserfolg bestätigt hat.

10.4 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

10.4.1 Denkmalschutz

Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen sowie Denkmäler nach Landesrecht sind in den Bebauungsplan nachrichtlich zu übernehmen. Dies dient zum Verständnis des Bebauungsplans und ist teilweise für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig.

Auf die geltenden Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes, insbesondere den Genehmigungsvorbehalt für Veränderungen wird hingewiesen.

10.4.2 Luftverkehr

Es wird auf die Höhenbeschränkungen hingewiesen, die sich aus den luftverkehrsrechtlichen Regelungen ergeben. Durch die Höhenfestsetzungen des Bebauungsplans werden keine Gebäude zugelassen, die die maximalen Bauhöhen überschreiten. Insbesondere soll darauf hingewiesen werden, dass auch temporäre Anlage wie z. B. Baukräne nicht die maximale Bauhöhe überschreiten dürfen bzw. dazu eine Genehmigung durch das Regierungspräsidium Darmstadt als zuständiger Luftverkehrsbehörde erforderlich ist.

10.5 Hinweise

10.5.1 Rechtsvorschriften

Die dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Rechtsvorschriften müssen der interessierten Öffentlichkeit zugänglich sein. Insbesondere sind hier auch die DIN-Vorschriften zu nennen, die für die Festsetzungen zum Schallschutz (DIN 45691) herangezogenen werden. Sie können ebenso wie der rechtskräftige Bebauungsplan, zu den allgemeinen Öffnungszeiten der Stadtverwaltung eingesehen werden.

10.5.2 Umgang mit gefährlichen Abfällen

Da aufgrund der militärischen Vornutzung nicht ausgeschlossen werden kann, dass bei der Baufeldfreimachung gefährliche Abfälle auftreten werden, erfolgt ein Hinweis auf den ordnungsgemäßen Umgang mit solchen Abfällen.

10.5.3 Auffällige Bodenbereiche (Auffüllungen)

Im Bereich nordöstlich der Achse Planstraße B wurden im Geltungsbereich vereinzelt auffällige Bodenbereiche (Auffüllungen) vorgefunden. Diese oberflächennah vorhandenen schad-

stoffhaltigen Auffüllungen werden im Zuge der Baufeldfreimachung bis Ende 2013 ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen liegen aus heutiger Sicht keine Hinweise auf eine Gefährdung von Schutzgütern nach Abschluss der Baufeldfreimachung vor.

10.5.4 Wasserrechtliche Vorgaben

Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und den landesrechtlichen Vorgaben soll der Niederschlagsabfluss auf allen Gewerbeflächen, Mischflächen sowie Wohnflächen versickert werden, wenn dies schadlos möglich ist. Näheres regelt die Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser (Niederschlagswasserverordnung Baden-Württemberg).

Für alle Flächen mit der baulichen Nutzung Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO) und Mischgebiet (§ 6 BauNVO) ist im vorliegenden Fall das Niederschlagswasser dezentral auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt, zu versickern. Auf Flächen mit der baulichen Nutzung Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO) gilt entsprechendes, wenn die Versickerung schadlos möglich ist und eine wasserrechtliche Erlaubnis hierfür erteilt wird.

Gemäß § 2 Abs. 1 der „Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser“ in der Fassung vom 16. Juni 2007 darf Niederschlagswasser auf privaten Flächen erlaubnisfrei in Mulden oder Mulden-Rigolen mit einer Vorreinigung mit Bauartzulassung versickert werden, wenn es von folgenden Flächen stammt:

1. Dachflächen, mit Ausnahme von Dachflächen in Gewerbegebieten
2. Befestigten Grundstücksflächen, mit Ausnahme von gewerblich genutzten Flächen

In allen anderen Fällen, auch wenn von einzelnen Vorgaben der Niederschlagsverordnung abgewichen werden soll, ist bei der Unteren Wasserbehörde der Stadt Mannheim (FB 67) eine wasserrechtliche Erlaubnis zu erlangen.

Die Nutzung von Regenwasser gemäß dem Stand der Technik DIN 1989 wird empfohlen.

10.5.5 Kampfmittel

Das Plangebiet befindet sich in einem Bombardierungsgebiet des zweiten Weltkriegs. Daher sind Rahmen der Vorhabenrealisierung geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung der Kampfmittelfreiheit ergreifen. Auf diesen Sachverhalt wird zur allgemeinen Information hingewiesen.

10.5.6 Archäologische Denkmalpflege

Aufgrund von früheren Grabfunden im Bereich alter Exerzierplatz ist im Geltungsbereich mit weiteren Bodenfunden zurechnen. Auf die entsprechenden Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes wird hingewiesen.

10.5.7 Oberbodenschutz

Mit Bezug auf § 202 BauGB „Schutz des Mutterboden“ wird auf den fachgerechten Umgang mit Oberbodenaushub (Mutterboden) hingewiesen.

10.5.8 Sanierungsgebiet „Turley-Barracks“

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs der Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes „Turley Barracks“, die am 24.07.2013 beschlossen wurde. Auf

die dort festgelegten Regelungen u.a. zum Sanierungsverfahren und zu den Genehmigungspflichten wird hingewiesen.

10.5.9 Richtfunkstrecken

Der Geltungsbereich wird durch zwei Richtfunkstrecken überquert, die u.a. von Rettungsdiensten betrieben werden. Richtfunkstrecken haben zwischen zwei Sende- bzw. Empfangspunkten die Form eines Rotationsellipsoiden. In Abhängigkeit von der Höhe der Sende- und Empfangspunkte sowie des Radius des Funkkorridors können Beeinträchtigungen der Signalübertragung durch Gebäude oder sonstige Gegenstände hervorgerufen werden. Aus diesem Grund werden die Richtfunkstrecken, die aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Höhe potentiellen Störungen ausgesetzt sind, in der Übersichtsskizze dargestellt.

Zudem werden die Höhen der jeweiligen Trassen in den textlichen Hinweisen wiedergegeben. In diesem Zusammenhang wird festgestellt, dass Gebäude und andere Gegenstände aber auch temporäre Einrichtungen wie z. B. Baukräne, die in die kritischen Bereiche hineinragen, zu Störungen des Funkverkehrs führen können.

10.5.10 Artenschutz

Im Geltungsbereich ist mit dem Auftreten der gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz geschützten Artenvorkommen (Zwergfledermaus, Mauersegler) zu rechnen. Vor Beginn der Bauarbeiten oder Rodungsmaßnahmen ist durch einen erfahrenen Sachverständigen zu überprüfen, dass die gesetzlichen Verbotstatbestände eingehalten werden.

10.5.11 Baumschutzsatzung

Zur Klärung der rechtlichen Rahmenbedingungen in Zusammenhang mit dem Erhalt von Bäumen wird auf die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim hingewiesen, die zusätzlich zu den Festsetzungen des Bebauungsplans Vorgaben enthält.

10.5.12 Pflanzlisten

Die Auswahllisten dienen als Anhaltspunkt, welche Arten als einheimisch und/oder standortgerecht im Sinne der Festsetzungen des Bebauungsplans zu werten sind. In Übereinstimmung mit der Differenzierung der Festsetzungen werden Arten für Bäume (1. u 2. Ordnung) sowie für weitere standortgerechte einheimische Gehölze aufgeführt.

10.5.13 Dem Bebauungsplan liegt folgende Fassung der BauNVO zu Grunde

Auf die Festsetzungen eines Bebauungsplans ist die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses jeweils aktuelle Fassung der BauNVO anzuwenden. Damit die Zuordnung der korrekten BauNVO auch mit einigem zeitlichen Abstand zum Satzungsbeschluss einfach gewährleistet werden kann, erfolgt dieser Hinweis.

11 Flächen

Die Gesamtfläche des Bebauungsplans umfasst ca. 13,7 ha. Diese gliedert sich in folgende Teilflächen:

Tabelle: Flächengrößen und -anteile der einzelnen Nutzungen im Geltungsbereich

Nutzung	Flächengröße	Anteil an der Gesamtfläche
Allgemeine Wohngebiete WA (WA 1 – WA 4)	49.175 m ²	35,9 %
Mischgebiete MI	14.031 m ²	10,2 %
eingeschränkte Gewerbegebiete GE _e	23.291 m ²	17,0 %
Summe Baugebiete	86.497 m²	63,2 %
Verkehrsflächen	17.031 m ²	12,4 %
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	10.448 m ²	7,6 %
Öffentliche Grünflächen	22.947 m ²	16,8 %
Summe öffentliche Flächen	50.426 m²	36,8 %

12 Planverfahren zum Bebauungsplan Nr. 32.40

12.1 Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 32.40 „Turley Areal“ wurde am 25.09.2012 im Ausschuss für Umwelt und Technik der Stadt Mannheim gefasst.

Das Plangebiet für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32.40 „Turley Areal“, umfasste gemäß Aufstellungsbeschluss ca. 12,8 ha. Gegenüber dem Aufstellungsbeschluss vom 25.09.2012 hat sich die Abgrenzung des Geltungsbereiches aufgrund konkretisierender städtebaulicher Überlegungen geringfügig geändert. Das im Bebauungsplanentwurf festgelegte Plangebiet hat eine Größe von ca. 13,7 ha.

12.2 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)

12.2.1 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Gegenstand der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit waren

- ein Informationsposter mit den wesentlichen Inhalten des aktuellen Planungsstandes in Form von Plänen, Graphiken und textlichen Erläuterungen sowie
- der Plan „Städtebauliches Strukturkonzept“ im Maßstab 1:1.000.

Diese Materialien haben im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 28.01.2013 bis einschl. 15.02.2013 zur Einsicht ausgelegen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sind Anregungen zu folgenden Themenkomplexen vorgetragen worden:

- Verkehrs- und Erschließungskonzept
- Ruhender Verkehr
- Soziale Infrastruktur und Einrichtungen
- Planung und Gestaltung von Grün- und Freiflächen
- Immissionsschutz

12.2.2 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Mit Schreiben vom 24.01.2013 wurden den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange aktuelle Projektinformationen zur geplanten Bebauung in Form einer Informationsmappe übersandt.

Wesentliche Elemente der Informationsmappe waren

- das städtebauliche Strukturkonzept (Maßstab 1:1.000/1:2.000) mit ergänzenden textlichen Erläuterungen,
- die (unmaßstäbliche) Konzeptskizze für den Bebauungsplan mit Angaben zu beabsichtigten planungsrechtlichen Festsetzungen,
- Erläuterungen der Bestandssituation auf dem Turley-Areal sowie Angaben zu Planungszielen und Entwicklungsabsichten, sowie
- die Darstellung des Arbeitsprogramms zum Umgang mit den für die Planung erforderlichen fachgutachterlichen Belangen und Erfordernissen (Verkehr, Natur und Landschaft, Schallschutz).

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden aufgefordert, eine Äußerung bis zum 25.02.2013 abzugeben.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind Anregungen, Informationen, Forderungen und Hinweise zu folgenden Themenkomplexen vorgetragen worden:

- Planungskonzept, Nutzungszonierung, allgemeine Gestaltungshinweise
- Verkehrs- und Erschließungskonzept
- Barrieren, Wegebeziehungen und Durchlässigkeiten
- Ruhender Verkehr
- Öffentlicher Verkehr
- Fuß- und Radverkehr
- Verkehrssicherheit
- Soziale Infrastruktur und Einrichtungen
- Planung und Gestaltung von Grün- und Freiflächen
- Natur & Landschaft, Artenschutzrecht
- Technische Infrastruktur
- Denkmalschutz

- Beteiligung und Mitwirkung im Planverfahren
- Immissionsschutz

13 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGbl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 02.07.2013 (BgBl. I S. 1943)
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten** (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BFBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 30 des Gesetzes vom 24.02.2012 (BGbl. I S. 212)
- **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts** (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 76 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154)
- **Luftverkehrsgesetz** vom 01.08.1922 (RGBl. 1922 S S. 681), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 175 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2749)
- **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes** (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGbl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 3 Erstes G über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 19.09.2006 (BGBl. I S. 2146)
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes** (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. S S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke** (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)

- **Landesbauordnung für Baden-Württemberg** (LBO BW) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch ÄndG vom 16.07.2013 (GBl. S. 209)
- **Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale** des Landes Baden-Württemberg (Denkmalschutzgesetz - DSchG BW) in der Fassung vom 06.12.1983 (GBl. S. 797), zuletzt geändert durch Art. 9 Achte AnpassungsVO vom 25.01.2012 (GBl. S. 65)
- **Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft des Landes Baden-Württemberg** (Naturschutzgesetz - NatSchG BW) in der Fassung vom 29.03.1995 (GBl. S. 386), zuletzt geändert durch Art. 5 Nr. 1 Naturschutzrecht-Neuordnungsg vom 13.12.2005 (Gbl. S. 745)

14 Fachgutachten

Umweltbericht mit Grünordnungsplan (Stand: 09.12.2013):

Götte Landschaftsarchitekten GmbH

Hunsrückstraße 56
65 929 Frankfurt am Main

Fachgutachten Verkehr (Stand: August 2013):

PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER

Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner
Heinrichstraße 233
64 287 Darmstadt

Schalltechnisches Gutachten (Stand: Oktober 2013):

Modus Consult Speyer GmbH

Landauer Straße 56
67 346 Speyer

Bodengutachten (verschiedene Berichte, 2012-2013, siehe Umweltbericht):

CDM Consult GmbH

Friedrichsring 46
68 161 Mannheim

Regenwasserkonzept (Stand: 09.12.2013):

Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH

Havelstraße 7 A
64 295 Darmstadt