



## BEBAUUNGSPLAN NR. 83.54

### **„Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Straße - Teilbereich „Campus und Gewerbe“ Begründung mit integriertem Umweltbericht**

60.14.0 / 61.26.1 - 83.54

---

#### **VERFAHRENSABLAUF**

<b>Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs.1 BauGB)</b>	19.05.2009
<b>Öffentliche Bekanntmachung</b>	07.02.2013
<b>Bürgerbeteiligung (§ 3 Abs.1 BauGB),(Planauslegung)</b>	08.02.2013 bis 01.03.2013
<b>Beteiligung der Behörden, Träger öffentlicher Belange und sonst. Stellen (§ 4 Abs.1 BauGB)</b>	14.02.2013 bis 19.03.2013
<b>Billigungs-/Auslegungsbeschluss</b>	23.01.2014
<b>Öffentliche Bekanntmachung</b>	30.01.2014
<b>Bürgerbeteiligung, Planauslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)</b>	07.02.2014 – 10.03.2014
<b>Beteiligung der Behörden, Träger öffentlicher Belange und sonst. Stellen (§ 4 Abs.2 BauGB)</b>	10.02.2014 – 10.03.2014
<b>Öffentliche Bekanntmachung der erneuten Beteiligung (§ 4a Abs. 3 BauGB)</b>	08.05.2014
<b>Bürgerbeteiligung, Planauslegung (§ 4 a Abs. 3 BauGB)</b>	16.05.2014 – 16.06.2014
<b>Beteiligung der Behörden, Träger öffentlicher Belange und sonst. Stellen (§ 4 a Abs. 3 BauGB)</b>	19.05.2014 – 20.06.2014
<b>Öffentliche Bekanntmachung der dritten Beteiligung (§ 4a Abs. 3 BauGB)</b>	25.09.2014
<b>Bürgerbeteiligung, Planauslegung (§ 4 a Abs. 3 BauGB)</b>	06.10.2014 – 20.10.2014
<b>Beteiligung der Behörden, Träger öffentlicher Belange und sonst. Stellen (§ 4 a Abs. 3 BauGB)</b>	06.10.2014 – 20.10.2014
<b>Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)</b>	
<b>Inkrafttreten</b>	

### Lage im Stadtgebiet



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>KURZDARSTELLUNG DES INHALTES UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES - ZUGLEICH INHALT DES UMWELTBERICHTS GEM. NR. 1A ANLAGE ZU § 2 BAUGB.....</b>	<b>11</b>
1.1	Planungshistorie .....	11
1.2	Erfordernis der Planaufstellung .....	14
1.3	Planungsalternativen und Alternativstandorte .....	14
1.4	Festlegung und Lage des Plangebietes .....	16
<b>2</b>	<b>VORHABEN IM PLANGEBIET .....</b>	<b>18</b>
2.1	Städtebauliche Konzeption .....	18
2.1.1	Baufeldstreifen .....	18
2.1.2	Strip .....	19
2.1.2.1	Hervorgehobene Gebäude als „Koordinaten“ .....	20
2.1.3	Campus und Gewerbepark.....	20
2.1.4	Neue Feuerwache Mitte .....	20
2.1.5	Erschließung .....	21
2.1.5.1	Äußere Erschließung und Anbindung .....	21
2.1.5.2	Innere Erschließung.....	21
2.1.5.3	Fazit .....	23
2.1.5.4	Induzierte Verkehre .....	25
2.1.5.5	Leistungsfähigkeit.....	26
2.1.5.6	Betrachtung von Verkehrsmengen nach Nutzung .....	28
2.1.5.7	Prognostizierte Verkehrsmengen.....	31
2.1.5.8	Parken .....	32
2.2	Realisierung des Vorhabens .....	33
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 Umweltberichtes gem. Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB .....	33
2.3.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche.....	33
2.3.1.1	Sondergebiet (SO) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz" (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 3 BauNVO).....	34
2.3.1.2	Gewerbegebiete (GE 1 - 4) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 8 BauNVO).....	36
2.3.1.3	Mischgebiet (MI) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6 BauNVO).....	40
2.3.2	Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB.....	42
2.3.3	Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze .....	43

2.3.4 Verkehrsflächen .....	43
2.3.4.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen .....	43
2.3.4.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung .....	43
2.3.4.3 Unterirdische Versorgungsleitungen .....	44
2.3.5 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ( § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	44
2.3.5.1 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	45
2.3.6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) .....	45
<b>2.4 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).....</b>	<b>46</b>
2.4.1 Strip .....	46
2.4.2 Straßenraum- und Straßenbegleitgrün der internen Erschließungsschleife .....	46
2.4.3 Private Grün- und Freiflächen .....	46
2.4.4 Satzung über örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO Baden-Württemberg.....	47
2.4.4.1 Geltungsbereich .....	47
2.4.4.2 Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO BW).....	47
2.4.4.3 Werbeanlagen innerhalb der Baugebiete (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO BW) .....	47
2.4.4.4 Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW) .....	47
<b>2.5 Nachrichtliche Übernahmen .....</b>	<b>47</b>
<b>2.6 Hinweise ohne Festsetzungscharakter.....</b>	<b>47</b>
<b>2.7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2c Anlage zu § 2 BauGB .....</b>	<b>48</b>
2.7.1 Angabe der Maßnahmen zum Immissionsschutz (Schall) .....	48
2.7.1.1 Maßnahmen an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zum Schutz vor Verkehrslärm.....	48
2.7.1.2 Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen im Sondergebiet (SO) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz" .....	50
2.7.1.3 Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen gewerblicher Nutzungen.....	51
2.7.2 Angaben der landespflegerischen Maßnahmen .....	54
2.7.2.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	54
2.7.2.2 Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25 a und b BauGB) .....	55

2.7.3	Artenschutz -Maßnahmen zur Vermeidung von Schädigungen oder Störungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	57
2.7.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	57
2.7.3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	57
2.8	<b>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</b>	<b>58</b>
3	<b>BESTAND - BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES .....</b>	<b>60</b>
3.1	<b>Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen.....</b>	<b>60</b>
3.2	<b>Gegenwärtige Nutzungen im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten .....</b>	<b>60</b>
3.2.1	Vorhandene Nutzungen im Plangebiet .....	61
3.2.2	Bebauung / Stadtgestalt .....	62
3.3	<b>Erschließung des Plangebietes.....</b>	<b>64</b>
3.4	<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2a Anlage zu § 2a BauGB .....</b>	<b>65</b>
3.4.1	Schutzgut Mensch.....	65
3.4.1.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes .....	65
3.4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	68
3.4.2.1	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Tiere .....	68
3.4.3	Boden und Bodenverunreinigungen .....	72
3.4.3.1	Bewertung .....	72
3.4.3.2	Kampfmittel.....	73
3.4.4	Wasser.....	73
3.4.4.1	Bewertung .....	74
3.4.5	Klima .....	74
3.4.5.1	Bewertung .....	75
3.4.6	Schutzgut Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld .....	75
3.4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	76
4	<b>VORGABEN FÜR DAS PLANGEBIET EINSCHLIEßLICH DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN VON BEDEUTUNG SIND - ZUGLEICH INHALT DES UMWELTBERICHTS GEM. NR. 1B DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB .....</b>	<b>77</b>
4.1.1	Gesetzliche Planungsvorgaben .....	77
4.1.1.1	Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP) .....	78

4.1.1.2	Regionalplan Unterer Neckar.....	78
4.1.1.3	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (§ 8 Abs. 2 und 3 BauGB).....	79
4.1.1.4	bestehende und umliegende Bebauungspläne .....	79
4.1.1.5	Planfestgestellte Vorhaben .....	80
4.1.2	Informelle Planungen .....	81
4.1.2.1	Modell Räumlicher Ordnung .....	81
4.1.2.2	Zentrenkonzept Fortschreibung 2009 .....	82
4.1.2.3	Landschaftsplan .....	82
4.1.2.4	Biotopverbundplanung.....	82
4.1.2.5	Trinkwasserschutzzone .....	83
<b>4.2</b>	<b>Zusammenfassende Übersicht: Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....</b>	<b>83</b>
4.2.1	Belange von Natur und Landschaft .....	84
4.2.2	Auswirkungen auf Boden- und Grundwasser.....	84
4.2.3	Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche.....	84
<b>5</b>	<b>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 .....</b>	<b>85</b>
<b>5.1</b>	<b>Im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchende Wirkungsbeziehungen im Einzelnen sowie Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung gem. Punkt 3a der Anlage zu § 2 BauGB.....</b>	<b>88</b>
5.1.1	Boden und Grundwasserhaushalt .....	88
5.1.2	Klimaökologie.....	88
5.1.3	Lufthygiene .....	88
5.1.4	Pflanzen / Biotope und Tiere .....	89
5.1.5	Ortsbild.....	89
5.1.6	Mensch (Lärmimmissionen) .....	89
5.1.7	Wechselwirkungen .....	90
5.1.7.1	Pflanzen und Tiere.....	90
5.1.7.2	Boden.....	90
5.1.7.3	Grundwasser .....	90
5.1.7.4	Luft / Klima .....	90
5.1.7.5	Landschaftsbild / Erholung / Mensch .....	91

<b>5.2</b>	<b>Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zur quantitativen Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....</b>	<b>91</b>
<b>5.3</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse gem. Nr. 3a Anlagen zu § 2 BauGB .....</b>	<b>91</b>
<b>6</b>	<b>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 .....</b>	<b>92</b>
<b>6.1</b>	<b>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.....</b>	<b>92</b>
6.1.1	Eingriffsregelung nach dem BauGB (§ 1a Abs. 3 BauGB) .....	92
6.1.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§§ 20, 21 NatSchG BW) .....	93
6.1.3	Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	93
6.1.4	Auswirkungen auf den Boden.....	97
6.1.4.1	Nutzungs- / betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden .....	97
6.1.4.2	Zusammenfassende Einschätzung der im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans möglichen Auswirkungen auf den Boden .....	97
6.1.5	Auswirkungen auf das Wasser .....	97
6.1.5.1	Nutzungs- / betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser .....	97
6.1.5.2	Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser.....	97
6.1.6	Auswirkungen auf das Klima .....	98
6.1.7	Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen .....	98
6.1.7.1	Anlagebedingte Auswirkungen .....	98
6.1.7.2	Baubedingte Auswirkungen .....	99
6.1.7.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	99
6.1.8	Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild und die Erholung .....	99
6.1.9	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter .....	99
6.1.10	Auswirkungen auf den Menschen.....	100
6.1.10.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Schall) .....	100
6.1.10.2	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Lufthygiene) .....	103
6.1.10.3	Kinderfreundlichkeit- und Sozialverträglichkeit.....	105
6.1.11	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	105
6.1.11.1	Boden.....	105

6.1.11.2 Wasser .....	105
6.1.11.3 Klima / Luft .....	106
6.1.11.4 Biotope / Pflanzen / Tiere.....	106
6.1.11.5 Landschaftsbild / Ortsbild / Wohnumfeld .....	107
6.1.11.6 Mensch.....	107
6.1.12 Wechselwirkungen.....	109
<b>6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2b Anlage § 2 a BauGB .....</b>	<b>109</b>
6.2.1 Boden / Wasser.....	109
6.2.2 Klima / Luft .....	110
6.2.3 Pflanzen / Biotope / Tiere .....	110
6.2.4 Landschaftsbild / Ortsbild / Wohnumfeld .....	110
6.2.5 Mensch .....	110
6.2.5.1 Lärm .....	110
6.2.5.2 Lufthygiene .....	111
6.2.5.3 Kultur- / Sachgüter.....	112
<b>7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS GEMÄß PUNKT 3C ANLAGE § 2A BAUGB - ZUGLEICH INHALT DES UMWELTBERICHTS .....</b>	<b>113</b>
<b>7.1 Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind....</b>	<b>113</b>
<b>7.2 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind 115</b>	<b>115</b>
<b>7.3 Verwendete Grundlagen .....</b>	<b>115</b>
<b>7.4 Beschreibung des geplanten Vorhabens .....</b>	<b>115</b>
<b>7.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt - Natur und Landschaft.....</b>	<b>116</b>
7.5.1 Maßnahmen im Geltungsbereich.....	116
7.5.1.1 Boden.....	116
7.5.1.2 Wasser .....	117
7.5.1.3 Klima .....	118
7.5.1.4 Tiere und Pflanzen.....	118
7.5.1.5 Landschaft und Erholung .....	119
7.5.2 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs .....	120
<b>7.6 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....</b>	<b>120</b>
7.6.1 Mensch .....	120



7.6.1.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes .....	120
7.6.2 Pflanzen / Biotope und Tiere .....	121
7.6.2.1 Biotoptypen.....	121
7.6.2.2 Fledermäuse.....	122
7.6.2.3 Vögel .....	123
7.6.2.4 Reptilien .....	124
7.6.3 Boden.....	125
7.6.4 Wasser.....	125
7.6.4.1 Grundwasser .....	125
7.6.4.2 Oberflächengewässer.....	126
7.6.5 Klima / Luft .....	126
7.6.6 Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld.....	128
7.6.7 Kultur- und Sachgüter .....	128
<b>7.7 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>128</b>
7.7.1 Boden.....	128
7.7.2 Wasser.....	129
7.7.3 Klima / Luft .....	129
7.7.4 Pflanzen / Biotope / Tiere .....	130
7.7.5 Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld.....	130
7.7.6 Kultur- und Sachgüter .....	131
7.7.7 Mensch .....	131
7.7.7.1 Verkehrslärm .....	131
7.7.7.2 Gewerbelärm .....	132
7.7.7.3 Luftschadstoffe .....	133
<b>7.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>135</b>
7.8.1 Boden / Wasser.....	135
7.8.2 Klima / Luft .....	135
7.8.3 Pflanzen / Biotope / Tiere .....	135
7.8.4 Landschaftsbild / Ortsbild / Wohnumfeld .....	136
7.8.5 Mensch .....	136
7.8.5.2 Lufthygiene.....	136
7.8.5.3 Kultur- / Sachgüter.....	137
<b>7.9 Planungsalternativen .....</b>	<b>138</b>
7.9.1 Standortalternativen .....	138

7.9.2 Konzeptvarianten .....	138
<b>7.10 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind .....</b>	<b>139</b>
<b>8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNGEN AUF WEITERE STÄDTEBAULICHE BELANGE .....</b>	<b>141</b>
<b>8.1 Kinderfreundlichkeitsprüfung und Sozialverträglichkeitsprüfung .....</b>	<b>141</b>
<b>8.2 Einzelhandel / Zentrale Versorgungsbereiche .....</b>	<b>141</b>
<b>8.3 Verkehr 141</b>	
8.3.1 Verkehrsmenge .....	141
8.3.2 Stellplatzkapazität .....	142
8.3.3 ÖPNV .....	142
8.3.4 Nicht motorisierter Verkehr (Fuß- und Radverkehr) .....	142
<b>8.4 Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur .....</b>	<b>143</b>
8.4.1 Abwasserentsorgung .....	143
<b>8.5 Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen .....</b>	<b>143</b>
<b>8.6 Belange der Wirtschaft .....</b>	<b>143</b>
<b>9 ABWÄGUNG .....</b>	<b>145</b>
<b>9.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 3a der Anlage zu § 2a BauGB .....</b>	<b>145</b>
9.1.1 Standortalternativen .....	145
9.1.2 Konzeptvarianten .....	145
<b>9.2 Konfliktbewältigung - Aussagen über die Art, wie die Ziele des Umweltschutzes die für die Planung von Bedeutung sind, und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. § 1b der Anlage zu § 2a BauGB .....</b>	<b>146</b>
9.2.1 Konfliktbewältigung - Natur und Landschaft .....	146
9.2.1.1 Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Flächenrecycling (Standortalternativen) .....	146
9.2.1.2 Abwägung zu Bodenbelastungen .....	146
9.2.1.3 Abwägung zur lokalklimatischen Situation .....	146
9.2.1.4 Verringerung und Ausgleich der erheblichen Auswirkungen von Eingriffen in Natur und Landschaft .....	147
9.2.2 Konfliktbewältigung Artenschutz .....	148
9.2.3 Konfliktbewältigung Immissionsschutz .....	148
9.2.3.1 Konfliktbewältigung Geräusche - Verkehrslärm außerhalb des Plangebietes .....	148
9.2.3.2 Konfliktbewältigung Geräusche - Verkehrslärm im Plangebiet .....	149
9.2.3.3 Konfliktbewältigung Geräusche - Gewerbelärm .....	150

9.2.3.4	Konfliktbewältigung Ansiedlung der neuen Feuerwache "Mitte" .....	151
9.2.3.5	Konfliktbewältigung Luftschadstoffe .....	154
<b>9.3</b>	<b>Begründung sonstiger Festsetzungen und sonstiger Planinhalte .....</b>	<b>154</b>
9.3.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche.....	154
9.3.1.1	Sondergebiet (SO) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz" (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 3 BauNVO).....	156
9.3.1.2	Gewerbegebiete (GE 1 - 4) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 8 BauNVO).....	158
9.3.1.3	Mischgebiet (MI) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6 BauNVO).....	160
9.3.2	Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB.....	162
9.3.3	Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze .....	163
9.3.4	Verkehrsflächen .....	163
9.3.4.1	Öffentliche Straßenverkehrsflächen.....	163
9.3.4.2	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung .....	163
9.3.4.3	Unterirdische Versorgungsleitungen .....	164
<b>9.4</b>	<b>Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ( § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....</b>	<b>164</b>
9.4.1.1	Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	164
9.4.2	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	165
<b>9.5</b>	<b>Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).....</b>	<b>165</b>
9.5.1	Strip .....	165
9.5.2	Straßenraum- und Straßenbegleitgrün der internen Erschließungsschleife .....	166
9.5.3	Private Grün- und Freiflächen .....	166
9.5.4	Satzung über örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO Baden-Württemberg.....	166
9.5.4.1	Geltungsbereich .....	166
9.5.4.2	Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO BW).....	167
9.5.4.3	Werbeanlagen innerhalb der Baugebiete (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO BW) .....	167
9.5.4.4	Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW).....	167
<b>9.6</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen.....</b>	<b>167</b>
<b>9.7</b>	<b>Hinweise ohne Festsetzungscharakter.....</b>	<b>167</b>
<b>10</b>	<b>FLÄCHENBILANZ, FLURSTÜCKE UND KOSTEN.....</b>	<b>168</b>
<b>10.1</b>	<b>Flächenbilanz .....</b>	<b>168</b>
<b>10.2</b>	<b>Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....</b>	<b>168</b>
<b>10.3</b>	<b>Kosten</b>	<b>168</b>

<b>11</b>	<b>PLANVERFAHREN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 83.50 .....</b>	<b>169</b>
<b>11.1</b>	<b>Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB) .....</b>	<b>169</b>
<b>11.2</b>	<b>Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) .....</b>	<b>169</b>
<b>11.3</b>	<b>Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 2 BauGB) sowie Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB) .....</b>	<b>169</b>
<b>11.4</b>	<b>Erneute Öffentlichkeitsbeteiligung sowie erneute Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4a Abs. 3 BauGB) .....</b>	<b>169</b>
<b>12</b>	<b>RECHTSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>170</b>
<b>13</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>171</b>
<b>14</b>	<b>ANLAGEN ZUR BEGRÜNDUNG .....</b>	<b>172</b>

## 1 KURZDARSTELLUNG DES INHALTES UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES - ZUGLEICH INHALT DES UMWELTBERICHTS GEM. NR. 1A ANLAGE ZU § 2 BAUGB

### 1.1 Planungshistorie

Seit Aufgabe des Produktionsstandortes der Joseph Vögele AG Ende 2010 an prominenter Stelle im Mannheimer Stadtgebiet bietet sich die Möglichkeit, das Gelände einer neuen Nutzung zuzuführen. Die TRIWO Gewerbepark Mannheim GmbH hat die in Rede stehenden Flächen der Neckarauer Straße 168 - 228 erworben.

Bereits vor Erwerb der Flächen durch die TRIWO Gewerbepark Mannheim GmbH hatte die **Stadt Mannheim 2009** das Büro Stadtplanung + Architektur Fischer mit der Erstellung einer **städtebauliche Studie / Exposé zum Stammgelände der Joseph-Vögele AG** beauftragt. Es war dem Aufstellungsbeschluss (vgl. Vorlage Nr. 212/2009) sowie den Daten zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB beigelegt.

Im Auftrag der neuen Eigentümerin, der TRIWO Gewerbepark Mannheim GmbH aus Trier, erstellte die FIRU mbH aus Kaiserslautern 2010 eine Expertise zu den Nutzungsmöglichkeiten für das Vögele-Areal als Vorstufe für die Bebauungsplanung. Im Ergebnis wurde zu diesem Zeitpunkt noch die Aufteilung des ehemaligen Firmengeländes in ein Mischgebiet auf dem Nordteil des Areals, in ein Gewerbegebiet auf dem mittleren Teilbereich des Areals und in ein Sondergebiet für zentrenverträglichen Einzelhandel im südlichen Teilbereich des Geländes vorgeschlagen. Dabei wurde auch die Etablierung von **Einzelhandelsnutzungen** im südlichen Teilbereich des Areals auf ihre Eignung geprüft, beispielsweise die Ansiedlung eines Baumarktes oder Möbelgeschäftes. Diese Nutzungen waren aus Sicht der Stadt Mannheim **nicht zielführend** und wurden wieder verworfen.

Der **TRIWO Gewerbepark Mannheim GmbH** ist es zwischenzeitlich gelungen, städtebauliche **Nutzungsthemen vor allem im Bildungssektor** zu definieren und in einzelnen Bestandsgebäuden entsprechende Unternehmen erfolgreich zu etablieren. Hierzu zählen beispielsweise die Merkur Akademie oder die Hochschule der Wirtschaft für Management (HDWM). Die Ansiedlung des Goethe Institutes Mannheim ist planerisch als Neubau in Vorbereitung.

Zur Verwirklichung von zusätzlichen Forschungseinrichtungen, Ausbildungsstätten und Servicefunktionen mit Bezug zur Hochschule oder zur Universität Mannheim sowie Dienstleistungsunternehmen mit einer Mischung aus Büro- und Servicefunktionen, ggfs. auch Sonderformen des Wohnens und der Gastronomie in zentrenverträglicher Form ist die Schaffung qualitativ differenzierter Flächenangebote auf dem Vögele-Areal nötig.

Von Dezember 2011 bis März 2012 wurde eine **Mehrfachbeauftragung mit drei teilnehmenden Planungsbüros durchgeführt**, um dem **Anspruch an ein qualitativ hochwertiges städtebauliches Konzept** für die Entwicklung des ehemaligen Stammgeländes der Joseph-Vögele-AG gerecht zu werden. Bei der Durchführung der Mehrfachbeauftragung wurde die Grundstückseigentümerin von der Stadt Mannheim, vertreten durch den Fachbereich Stadtplanung, beraten und unterstützt. Ziel des Verfahrens war es, für das Plangebiet eine **ganzheitliche Betrachtung und eine modular entwickelbare städtebauliche Struktur sowie eine adäquate Präsentation an zwei relevanten Stadteingängen** zur Nachbarschaft des Glückstein-Quartiers zu erhalten.

Letztlich sollte die Mehrfachbeauftragung auch stimmige Vorschläge zur kurzfristigen Errichtung eines Gebäudes liefern, in dem das **Goethe-Institut Mannheim** untergebracht werden kann.

Im Ergebnis der Mehrfachbeauftragung wurde durch die Jury die **Arbeit des Büros ASTOC - Architects & Planners, Köln, zusammen mit MESS GbR und BAU EINS Architekten** mit dem 1. Platz bedacht.

Die Bewertung der Jury stellt zu der Arbeit fest:

*„Das bauliche Grundgerüst des Projektes – verschieden groß dimensionierte Baufelder in Ost-West-Richtung - bietet eine sehr robuste und auch attraktive Struktur mit großer Offenheit und Flexibilität in Bezug zur zeitlichen Entwicklung. Wenige, aber gut durchdachte Bindungen unterstützen die Identität des Ortes: Die städtebauliche Akzentuierung durch drei höhere, sinnvoll platzierte Gebäude verbindet über das Quartier hinaus.*

*Die Bebauung zur Neckarauer Straße wird als geschlossene Raumkante fixiert, der Straßenraum damit gefasst und an relevanten Stellen baulich akzentuiert; eine festgelegte Raumkante zur Bahn beendet das Wachstum der Felder. Die Bestandsgebäude werden im zentralen Baufeld eingebunden. Die Reduzierung auf diese relevanten Festsetzungen wird positiv bewertet.*

*Die vorgeschlagene Qualität der Freiräume - straßenbegleitendes Grün sowie der „Strip“ zur Neckarauer Straße entspricht der zu erwartenden Atmosphäre des ehemaligen Industrieareals. Das robuste Freiraumkonzept der straßenbegleitenden Baumstellungen unterstützt räumlich die zeitlich wenig steuerbare Entstehung der Baufelder. Die Aufweitung und Aufwertung der stark befahrenen Neckarauer Straße ist ein bestimmender und bestechender Aspekt des Projektes: das Signal richtet sich über das ehemalige Vögele-Areal hinaus an die benachbarten Quartiere und an Passanten; Adressbildung, Kommunikation, Schaufenster und Bewegungsraum überlagern sich sinnvoll. [...]*

*Mit diesem Projekt erhält die Stadt ein neues einsehbares Quartier, aber auch einen Mehrwert für das Umfeld: Bau- wie Grünstruktur fassen das ehemalige Vögele-Areal über die beiden Vertiefungsbereiche hinaus zusammen, nach außen erlebbar durch den neuen, qualitätsvollen öffentlichen Raum, den Strip“.*

Zusammengefasst ist festzustellen, dass die Stärken des Entwurfs des Büros ASTOC - Architects & Planners, Köln, zusammen mit MESS GbR und BAU EINS Architekten insbesondere

- im geplanten „**Strip**“ mit dessen städtebaulichen Qualitäten,
- der klaren **Erschließungsstruktur** sowie
- den **variablen baulichen Nutzungen und Baufeldern** liegen.

Im Nachgang zur durchgeführten Mehrfachbeauftragung wurde die Verlegung der Feuerwache-Mitte auf dem Lindenhof diskutiert. Eine Alternativenprüfung (vgl. Kapitel 1.3) ergab, dass sich der südliche Teilbereich des ehemaligen Vögele-Areals für eine solche Ansiedlung sowohl aufgrund der schnellen Flächenverfügbarkeit eignet, als auch aufgrund der Tatsache, dass die neue Feuerwache damit geographisch in einem Bereich liegt, der es der Feuerwehr erlaubt, in einem vordefinierten Zeitfenster an potentiellen Einsatzorten präsent zu sein.

Um die Ansiedlung der neuen Feuerwache auf dem Areal zu ermöglichen, hat die Stadt Mannheim die hierzu erforderlichen Flächen erworben.

Die Ansiedlung der neuen Feuerwache auf dem südlichen Teil des Plangebietes machte eine Überarbeitung der Arbeit aus der Mehrfachbeauftragung des Büros ASTOC - Architects & Planners, Köln, zusammen mit MESS GbR und BAU EINS Architekten erforderlich. Im Kern wurde der Entwurf an die Bedürfnisse der Feuerwehr angepasst. Beispielsweise erfolgte eine bahnparallele Erschließung entlang des östlichen Randes des Plangebietes, um eine separate Ausfahrt auf die Südtangente (schnellster Weg in Richtung Quadrate / Jungbusch) für die Feuerwehr vorzuhalten.

Der um diese Aspekte überarbeitete Konzeptplan mit Stand vom 20.06.2013 ist als Anlage Nr. 3 den Unterlagen zum Bebauungsplan beigelegt und unter Abbildung 1 in diesen Text als Verkleinerung integriert.

**Abbildung 1: Überarbeitung Städtebauliches Konzept "Vögele Areal" Mannheim,  
Stand: 20.06.2013**



Die verkehrliche Neukonzeption wurde im Rahmen der Erarbeitung des Verkehrskonzeptes gutachterlich auf die technischen Parameter hin überprüft. Im Ergebnis liegt die Zusammenführung der Verkehrsanlagenplanung mit dem überarbeiteten städtebaulichen Konzept als ein gesamtheitlich abgestimmter städtebaulicher Entwurf vor.

Ziel der Erstellung des städtebaulichen Entwurf war es, das Siegerkonzept aus der Mehrfachbeauftragung so zu überarbeiten, dass seine städtebauliche Grundidee soweit wie möglich erhalten bleibt. Dieses Planwerk ist seinerseits die Grundlage für den Bebauungsplan 83.50 „ehemaliges Vögele-Areal“.

Auf dieser Grundlage fanden die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Öffentlichkeit gem. §§ 3 und 4 Abs. 1 BauGB statt.

## **1.2 Erfordernis der Planaufstellung**

Nach § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung in einer Kommune erforderlich ist. Die vorliegende Planung ist erforderlich, um die angestrebten Bebauungsmöglichkeiten und die infrastrukturelle Neustrukturierung des Plangebietes verwirklichen zu können. Somit besteht die Möglichkeit, ein brachgefallenes Gelände in integrierter Lage der Stadt Mannheim neu zu nutzen und einen positiven Beitrag zu den strategischen Zielen Mannheims zu leisten. Die Aufstellung dieses Bebauungsplans unterstützt also die Sicherung der der Stadt Mannheim von der Raumordnung zugeordneten Funktionen. Zudem ergibt sich die Planungsnotwendigkeit aus der Größe des Geplanten und der Koordinierungsbedürftigkeit der vorgesehenen Nutzungen. Die planerische Neugestaltung in diesem Umfang kann nämlich nur dann zugelassen werden, wenn zur Herstellung einer verbesserten Nutzbarkeit die städtebauliche Ordnung tatsächlich gewährleistet ist.

Ohne ausreichendes städtebauliches Planungskonzept und ohne notwendige Fachbeiträge und Gutachten wäre dies nicht sachgerecht zu erreichen. Die Ergebnisse der Fachbeiträge und Gutachten bilden Grundlageninformationen für die vom Gesetzgeber geforderte Abwägung und sämtliche erforderlichen Regelungen und Festsetzungen im Bebauungsplan.

Die Stadt Mannheim ist nach Maßgabe des § 1 Abs. 3 BauGB berechtigt, eine Konzeption für eine vollkommen neue Bebauung im Plangebiet zu entwickeln. Die nach § 1 Abs. 3 BauGB für einen Bebauungsplan erforderliche städtebauliche Rechtfertigung ist angesichts der konkret benannten Ziele gegeben. Der Gesetzgeber ermächtigt die Stadt Mannheim auch, diejenige Städtebaupolitik zu betreiben, die ihren städtebaulichen Ordnungsvorstellungen und Zielen entspricht.

Die mit dem Bebauungsplan verfolgten Anliegen, Flächen für die gewerbliche Entwicklung sowie für Entwicklungen aus dem Bildungssektor zu schaffen sowie darüber hinaus Flächen für die Zwecke des Zivilschutzes, Rettungswesen und Katastrophenschutzes zu entwickeln und zu diesem Zweck das ehemalige Firmenareal der Joseph-Vögele-AG mit einem neuen inneren Erschließungssystem zu versehen, sind beachtliche und vorrangige städtebauliche Belange, welche die Planung im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB rechtfertigen.

## **1.3 Planungsalternativen und Alternativstandorte**

Von den US-Militärkonversionsflächen abgesehen, bieten sich in Mannheim nur wenige größere und zusammenhängende Grundstücke für eine Innenentwicklung unter den genannten Vorgaben an. Das im Mannheimer Stadtteil Neckarau, direkt östlich des Neckarauer Übergangs gelegene Areal der ehemaligen Joseph-Vögele-AG bietet deshalb mit etwa 9,4 ha ein deutliches Entwicklungspotenzial für die Stadt Mannheim. Das Gelände bildet geographisch das nördliche Endstück eines zusammenhängenden, historisch gewachsenen Gewerbeflächenstreifens im Bereich Neckarau / Mallau, in dem teilweise Nachbarschaft zu einzelnen Wohnhäusern oder bewohnten Straßenzügen besteht. Andererseits besitzt es durch seine unmittelbare Nachbarschaft zur Hochschule Mannheim und als vorstellbaren Abschluss des als „Denkmeile“ bezeichneten Bereichs vom Verbindungskanal über die Universität (Schloss) und das Glücksteinquartier auch erkennbare Potenziale im Bildung und Forschung. Somit bestehen sowohl für gewerbliche Nutzung als auch für Nutzungen aus dem Bildungssektor mögliche Ansätze für eine adäquate Nachnutzung.



Bezogen auf die Verlegung der Feuerwache-Mitte wurden vor der Aufstellung dieses Bebauungsplanes verschiedene Alternativstandorte im Stadtgebiet überprüft und untereinander abgewogen.

Auf Grundlage von gutachterlichen Empfehlungen zur Konzipierung eines 3-Wachen-Konzeptes für die Berufsfeuerwehr wurden verschiedene Standorte in folgenden Stadtteilen und Stadtbereichen auf feuerwehrtaktische Eignung hin untersucht:

1. Lindenhof,
2. Neckarauer Übergang,
3. Schwetzingenstadt,
4. Innenstadt,
5. Jungbusch,
6. Neckarstadt.

Diese vorgenannten Standorte wurden von der Stadt Mannheim nach folgenden Kriterien überprüft:

1. Grundstücksgröße,
2. Planungsrecht,
3. verkehrliche Erschließung,
4. Parkraum,
5. Brandschutztechnische Eignung,
6. Verfügbarkeit.

Die Stadt Mannheim hat somit alle in Frage kommenden Standorte für eine "Neue Hauptfeuerwache" eingehend geprüft. Nachdem eine Fläche beim Landeplatz Neuostheim als Standort nicht mehr in Frage kam, wurden noch diese drei weiteren Standorte in die engere Wahl einbezogen:

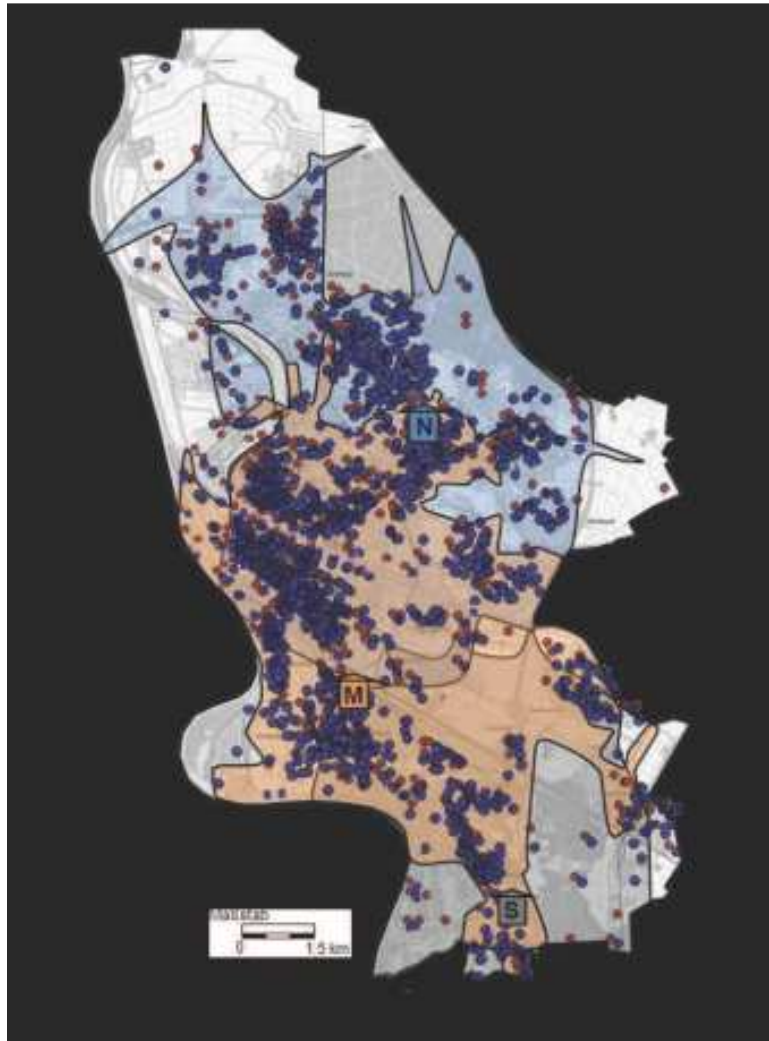
1. Hafengelände, zwischen Ludwigsbadstraße und Parkring. Hierbei wurde allerdings festgestellt, dass das Hafenbecken verfüllt werden müsste, um genügend Flächen zu gewinnen, was zur Unwirtschaftlichkeit des Vorhabens führen würde.
2. Grundstück Islinger / Umhey, Viehhofstraße. Aufgrund vertraglicher Vereinbarungen war eine kurzfristige Räumung des Areal nicht möglich, so dass das Areal nicht in Frage kam.
3. Gelände ehemaliges Vögele-Areal, jetzt Gelände der TRIWO GmbH an der Neckarauer Straße.

Im Ergebnis wurde hierzu eruiert, dass der Südteil des ehemaligen Vögele-Areals als Standort der "Neuen Hauptfeuerwache" am besten geeignet ist. Insbesondere im Hinblick auf die taktische Eignung ist es erforderlich, dass die Feuerwache nicht durch die Querung von Brücken von ihrem Haupteinsatzgebiet abgeschnitten ist. Abbildung 2 macht deutlich, dass die Wachenstruktur mit dem neuen Standort Vögele eine sehr gute Abdeckung der Einsatzschwerpunkte sicherstellt. Von den 3 Wachen der Berufsfeuerwehr können fast alle Einsatzorte innerhalb der Eintreffzeit von 10 Minuten erreicht werden.

Der neue Standort in der Neckarauer Straße liegt zentral im Bereich der Einsatzschwerpunkte und ermöglicht so mittlere Eintreffzeiten.

Mit der "Neuen Hauptfeuerwache" ist vorgesehen, auch den Standort der Freiwilligen Feuerwehr Abteilung Innenstadt auf diesem Gelände zu realisieren.

**Abbildung 2: Darstellung der Abdeckung der Einsatzschwerpunkte mit dem neuen Standort ehemaliges Vögeleareal**



In der Abwägung der Varianten wurde eine Lösung angestrebt, welche sowohl den städtebaulichen als auch den wirtschaftlichen Interessen an das Plangebiet gerecht wird. Im Kontext einer bestmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen, vor dem Hintergrund einer zweckmäßigen Erschließung und sinnvollen Anordnung von Grünflächen stellte die ausgewählte Variante die sinnvollste und zweckmäßigste Planungsalternative für das Areal des ehemaligen Vögelareals dar.

#### 1.4 Festlegung und Lage des Plangebietes

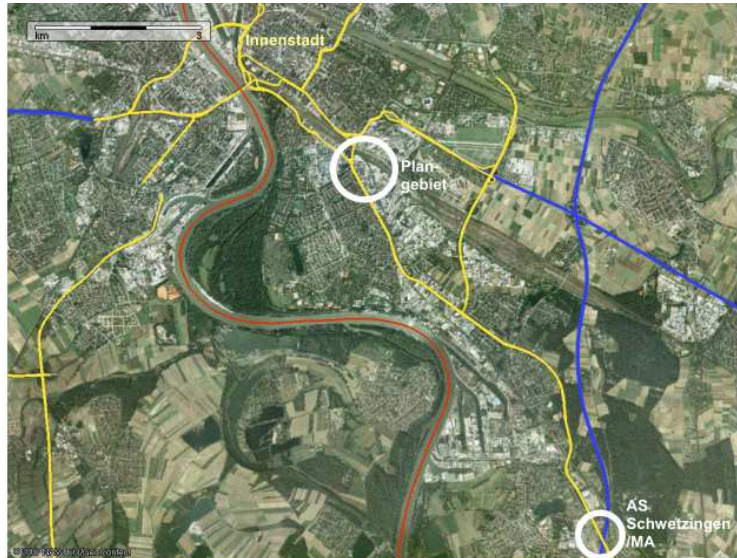
Das Areal liegt im Mannheimer Stadtteil Neckarau direkt östlich des Neckarauer Übergangs, einem Brückenbauwerk. Die Entfernung zum Innenstadtring beträgt ca. 2 km. Das ehemalige Firmengelände der Joseph-Vögele-AG ist Bestandteil eines ausgedehnten Gewerbebegürtels, der sich von der Neckarauer Straße (B 36) im Süden und den Bahnanlagen im Norden bis zur B 38a (Rhein-Neckar-Schnellweg) erstreckt. Es bildet im Westen den Endpunkt dieses Gewerbebegürtels. Die Neckarauer Straße (B 36) ist die wichtigste Verbindung der südlich gelegenen Stadtteile und Nachbargemeinden sowie des überörtlichen Verkehrs aus Richtung

A6 – Anschlussstelle Mannheim/ Schwetzingen mit der Innenstadt. Die Verkehrsbelastung beträgt rd. 30.000 Kfz am Tag.<sup>1</sup>

**Abbildung 3: Lage in der Stadt<sup>2</sup>**



**Abbildung 4: Lage in der Stadt<sup>3</sup>**



<sup>1</sup> (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009), S. 2

<sup>2</sup> entnommen aus: (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009), S. 3

<sup>3</sup> entnommen aus: (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009), S. 3

## 2 VORHABEN IM PLANGEBIET

### 2.1 Städtebauliche Konzeption

Im Rahmen der Überplanung des ehemaligen Vögele-Areals und dieses Aufstellungsverfahrens liefen zeitlich parallel mehrere Fachplanungen, die mit dem städtebaulichen Entwurf und diesem Bebauungsplan sowie untereinander abgestimmt werden mussten: eine neue Fernwärmetransportleitung der MVV wurde realisiert, die Kampfmittelfreimessung der Leitungstrasse sowie der späteren östlichen Erschließungsstraße im Plangebiet erfolgte zeitgleich hierzu. Im Rahmen eines Bieterverfahrens wurde parallel dazu der optimale Hochbauentwurf der neuen Feuerwache-Mitte ermittelt. Anpassungen in der Neckarauer Straße und der Fabrikstationstraße wurden nötig, um die neuen Nutzungen an das Straßennetz angemessen anbinden zu können, hierzu wurden noch während des Aufstellungsverfahrens Fachpläne erstellt und mit den zuständigen Stellen abgestimmt. Unter anderem erforderlich wurden eine Querungsfurt über die Stadtbahngleise der RNV exklusiv für Feuerwehrfahrzeuge und eine zum Zeitpunkt des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan noch nicht vorhandene Abbiegemöglichkeit aus der Fabrikstationstraße nach Süden. Hierdurch bedingt sich eine zeitliche Neuaufteilung der Grünphasen der Lichtsignalanlagen an der Einmündung Fabrikstationstraße in die Neckarauer Str. wegen einer neuen zusätzlichen Fahrbeziehung (d.h. für manche Richtungen etwas verringert) werden. Die Länge der bisherigen Aufstellspur für Fahrzeuge aus Norden, die von der Neckarauer Straße in die Fabrikstationstraße einbiegen wollen, muss daher verdoppelt werden. Damit greift die zum Zeitpunkt des Aufstellungsverfahrens bestehende Aufstellspur aber in den Gleiskörper der Stadtbahn ein, weshalb dieser um ca. 1,5 m nach Osten verschoben werden muss.

Diese genannten Planungen und Maßnahmen sowie Straßen- und Stadtbahngleisumbauten bildeten nicht Gegenstand dieses Bebauungsplanverfahrens, bzw. wurden lediglich nachrichtlich in der Planzeichnung übernommen oder im Flächenangebot berücksichtigt, sofern sie sich im räumlichen Geltungsbereich befinden.

Die im Plangebiet geplanten Bauvorhaben weisen unterschiedliche Entwicklungshorizonte auf. Einige sind bereits heute sehr konkret, andere lassen sich sowohl in ihrer räumlichen als auch zeitlichen Dimension noch nicht im vollen Umfang absehen. Um der nun anstehenden schrittweisen Neunutzung des Areals einen soliden, aber flexiblen Rahmen zu geben, ist ein einfaches, räumliches Konzept als Grundgerüst vorgesehen. Das Grundgerüst von ASTOC/Mess war für viele Nutzungen geeignet und robust. Der Wunsch der Stadt Mannheim, die Feuerwache-Mitte hierher zu verlagern, ist in einem weiterentwickelten Grundgerüst gut integrierbar. Die TRIWO AG verfolgt die Nachnutzung in den Bereichen Bildung und Gewerbe / Dienstleistung sowie mit einem untergeordneten Anteil an Wohnen. Den Kernelementen des weiterentwickelten Bebauungskonzepts liegen dabei jeweils folgende Ideen und Zielfunktionen zugrunde:

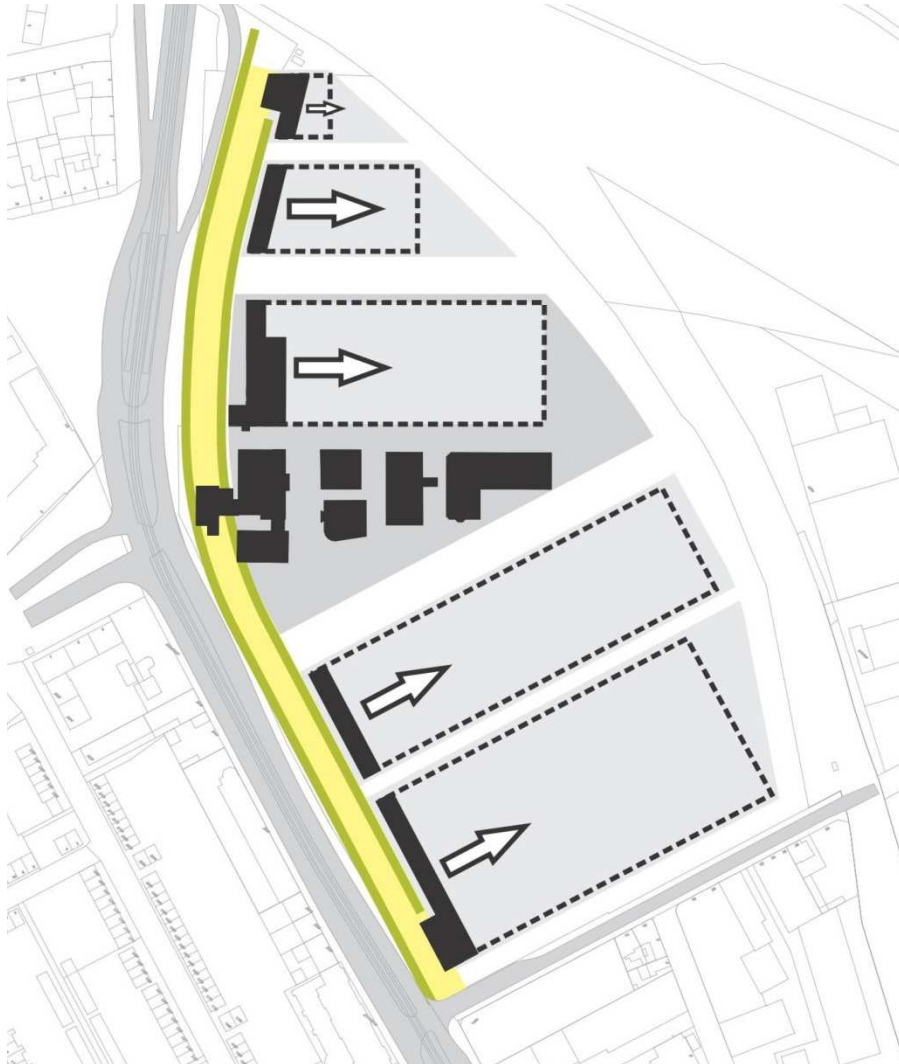
#### 2.1.1 Baufeldstreifen

Nördlich und südlich des zentralen Campusbereichs mit bereits umgenutzten Gebäudebestand gliedern zeitlich unabhängig voneinander entwickelbare, variabel parzellierbare Baufeldstreifen das Gebiet (vgl. Abbildung 5). Sie bilden eine klare Kante zur Neckarauer Straße und eine interessant abgestufte Silhouette zum Gelände der DB aus. Die Baufeldstreifen erlauben es, auf unterschiedliche Nutzungsansprüche zu reagieren und lassen sich abschnittsweise von der Neckarauer Straße ausgehend entwickeln. Die Nutzungen können zwischen den einzelnen Streifen variieren oder innerhalb der

Baufeldstreifen abgestuft werden (hochwertige Nutzungen an den Strip, unsensible Nutzungen an das Gelände der DB).

Der gesamte südliche Baufeldstreifen parallel zur Fabrikstationstraße ist als Standort für die neue Feuerwache-Mitte vorgesehen, könnte aufgrund der Festsetzungen im Bebauungsplan aber auch Nutzungen fassen, die unter den Begriff Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz fallen. An prominenter Stelle sollen entlang der Neckarauer Straße in einem mehrgeschossigen Kopfgebäude die Einrichtungen der Verwaltung sowie die Fahrzeughalle für den 1. Abmarsch untergebracht werden.

**Abbildung 5: Darstellung der Baufeldstreifen**



### 2.1.2 Strip

Zusammengebunden und von der Neckarauer Straße her zugänglich werden sollen alle Baufeldstreifen von einem hochwertig ausgestalteten städtebaulichen Verkehrs- und Freiraumband, dem sog. 'Strip' (vgl. Abbildung 7). Der 'Strip' ist als eine Art baumbestandene Promenade zu verstehen, die u.a. auch Stellplätze für die neuen Nutzungen aufnehmen kann und unmittelbar parallel an die Neckarauer Straße angrenzt, neue Adressbildungsmöglichkeiten schafft und die Schnittstelle als attraktiver Verbindungs-, Austauschs-, Aufenthalts- und Repräsentationsraum für das Gebiet und die Umgebung

bildet. Dementsprechend hoch sind sowohl die funktionalen als auch die gestalterischen Ansprüche und Möglichkeiten an ihn. Diesen Ansprüchen soll der ‚Strip‘ sowohl durch eine simple Funktionslogik als auch durch eine durchgängige, attraktive Gestaltung gerecht werden. Der ‚Strip‘ besteht gestalterisch aus einzelnen Bändern, die je nach räumlicher Situation durch unterschiedliche Funktionen wie beispielsweise Stellplätze, Fahrbahnen, Grünflächen, Aufenthalts- oder Wegeräume belegt werden können. Ausnahme bildet der Bereich der Feuerwehrzufahrt, hier können keine Bäume vorgesehen werden. Insgesamt soll sich ein bedarfsgerechtes, abwechslungsreiches, aber auch einheitliches Bild ergeben. Ein attraktiver, wohlproportionierter Straßenraum kann entstehen, der nicht nur den Standort an sich aufwerten soll, sondern auch die Neckarauer Straße. Es ist vorgesehen, gegebenenfalls über eine separate Satzung zu Örtlichen Bauvorschriften und vor allem über Verträge mit Grundstückseigentümern gestalterische Grundelemente wie Beläge und Stadtmöblierung zu regeln, um diesen neuen öffentlichen Raum durchgängig entsprechend einheitlich von den jeweiligen künftigen Anrainern gestalten lassen zu können. Aus Kosten- und Kapazitätsgründen ist vorgesehen, dass die Stadt den ‚Strip‘ nicht selbst baulich realisieren wird.

#### **2.1.2.1 Hervorgehobene Gebäude als „Koordinaten“**

An den prägnanten Standorten und wichtigen Schnittstellen des Areals sollen besondere Baukörper einen baulichen Akzent setzen und so wichtige visuell wahrnehmbare Koordinaten im stadträumlichen Umfeld ausbilden. Durch ihre Höhe bzw. Ausgestaltung und Nutzung sollen die Baukörper positiv in das Umfeld abstrahlen und bilden zusammen ein spannendes städtebauliches Ensemble. Mit dem Neubau der Feuerwache Mitte wird der erste dieser Akzente durch ein städtisches Bauvorhaben umgesetzt.

#### **2.1.3 Campus und Gewerbepark**

Der zentrale Bereich mit seinem teilweise denkmalschutzwürdigen Bestand wird zum "Campus" und „Gewerbepark“ weiterentwickelt. Neben den bereits bestehenden Nutzungen der „Hochschule der Wirtschaft für Management“ und der „Merkur Akademie International“ konnte während des Aufstellungsverfahrens hier auch der Neubau des Mannheimer Goethe-Instituts realisiert werden. Weiterhin bietet das städtebauliche Konzept Raum für weitere Interessenten im Bildungssektor im Bereich eines festgesetzten Mischgebietes. In begrenztem Umfang können diese Nutzungen im Mischgebiet durch bildungsaffine Wohnnutzung abgerundet werden, etwa Studentenwohnungen. Auch kleinere Verkaufsstellen oder Kioske sollen dabei ausnahmsweise ermöglicht werden, wobei großflächiger sowie zentrenrelevanter Einzelhandel ausgeschlossen ist. Aufgrund der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmbelastung ist die Ansiedlung von Wohnnutzung und lärmempfindlichen Nutzungen nicht in allen Teilbereichen möglich, weshalb auch Gewerbe als Puffernutzung angesiedelt werden soll, das mit der benachbarten Wohnnutzung verträglich ist. Damit wird an diesem zentralen Standort in zumutbarer Bahnhofsnähe ein Angebot für Gewerbebetriebe geschaffen, welches die Dienstleistungsnutzungen im benachbarten Glücksteinquartier inhaltlich ergänzen kann. Der Campusbereich soll zukünftig das Herzstück des Areals bilden und wird über eine zentrale Wegeachse fußläufig an den nordwestlich gelegenen, bestehenden Hochschulcampus angebunden.

#### **2.1.4 Neue Feuerwache Mitte**

Aktuellen Anstoß zur Verlegung der baulich und technisch bereits deutlich veralteten Feuerwache-Mitte vom Lindenhof auf den südlichen Teilbereich des ehemaligen Vögele-Areals bilden die Entwicklungserfolge im Glückstein-Quartier. Zusätzlich kann auch der Standort der Freiwilligen Feuerwehr, Abteilung Innenstadt, am neuen Standort realisiert werden. Damit einhergehend sollen auch allgemein Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Ret-



tungswesens und des Katastrophenschutzes sowie der dazugehörigen Verwaltungsgebäude und Aufenthaltsgebäude errichtet werden können. Das städtebauliche Bebauungs- und Erschließungskonzept wurde vor diesem Hintergrund an die Bedürfnisse der Feuerwehr angepasst, um beispielsweise eine bahnparallele Erschließung entlang des östlichen Randes des Plangebietes und eine separate Ausfahrt auf die Südtangente (schnellster Weg in Richtung Quadrate / Jungbusch) für die Feuerwehr vorzuhalten.

## **2.1.5 Erschließung**

### **2.1.5.1 Äußere Erschließung und Anbindung**

Das Plangebiet liegt an der Neckarauer Straße. Kfz-Verkehre aus Richtung Norden fahren über den Neckarauer-Übergang oder die Südtangente zum Gebiet hin bzw. dorthin zurück und sind über den Knotenpunkt "Speyerer Straße" abzuwickeln.

Aus Richtung Süden kann über die Fabrikstationstraße und eine neue Planstraße oberhalb davon in das Gebiet gefahren werden. Theoretisch besteht die Möglichkeit, die Verkehrsführung über das Morchfeld als Anbindung des Plangebietes in die Erwägungen mit einzubeziehen. Allerdings verbieten zum Zeitpunkt des Aufstellungsverfahrens zu diesem Bebauungsplan die hohen Schließzeiten der Bahnübergänge von 20 Minuten und mehr eine belastbare Anrechnung solcher Kapazitäten zur Anbindung des Plangebietes in den Spitzenstunden.

Die aus dem Tagesverkehr resultierende Verkehrsmenge aus den Quell-/Zielbeziehungen der benachbarten Gebiete, ist in den Überlegungen berücksichtigt

Im Ergebnis stellt die Neckarauer Straße nahezu die alleinige Anbindung des Plangebietes an das Straßenverkehrsnetz dar. Hierbei sind nur wenige Anknüpfungspunkte möglich und in den bestehenden Verkehrsfluss mittels Grünsignalphasen einführbar. Verkehrslenkende Maßnahmen und regulative Sanktionen zur Verkehrsmengenverteilung scheiden durch den Charakter des Straßensystems aus (einerseits Wohngebiete, andererseits kleine Gewerbegebietsstraßen und Bahnübergänge). Faktisch ist die Neckarauer Straße Hauptverbindung von der Autobahn in Richtung Innenstadt und bietet Kfz-Nutzern die beste Verkehrsinfrastrukturkapazität.

In Summe bleibt festzuhalten, dass eine Anbindung ohne Nutzung der Neckarauer Straße realistisch nicht möglich ist.

### **2.1.5.2 Innere Erschließung**

Das innere Erschließungssystem ist einfach und effizient. In Teilen basiert es auf vorhandenen Erschließungsstrukturen und kann daher abschnittsweise mit der Entwicklung des Gebietes wachsen. Durch die Gegebenheiten vor Ort kann es aber dennoch fast nur an die Neckarauer Straße angebunden werden. Im Endausbau wird das Areal von einer inneren Erschließungsschleife und dem bereits beschriebenen ‚Strip‘ (vgl. Abbildung 7) erschlossen. Die von der Neckarauer Straße abzweigende Erschließungsschleife erschließt das Areal in seiner Tiefe (vgl. Abbildung 7). Ihre Anschlusspunkte treffen nördlich und südlich des historischen Verwaltungsgebäudes der Joseph-Vögele-AG über den Strip an die Neckarauer Straße. Der parallel zur Neckarauer Straße verlaufende ‚Strip‘ dient als verbindende Adresse für alle Baufeldstreifen. Er ermöglicht dadurch die Ausrichtung der Schauseiten zur Neckarauer Straße hin. Durch seine Gestaltung soll er dem Straßenraum der Neckarauer Straße gestalterische Aufwertung verleihen und Anknüpfungspunkte zum Hochschulcampus, zum Stadtbahnhalt und zur Speyerer Straße schaffen. Ergänzt wird das innere Erschließungssystem durch zwei unmittelbar parallel zu den östlich angrenzenden Gleisanlagen der DB verlaufende Straßen (vgl. Abbildung 7). Die südliche davon ist öffentlich in zwei Richtungen befahrbar und stellt einen zusätzlichen Anschluss an die Fabrikstationstraße dar. Die Fahrspur im Norden soll ausschließlich von der Feuerwehr

befahren werden können und sichert im Alarmfall eine alternative Ausfahrtsroute Richtung Norden bzw. einen Zeitgewinn über die Südtangente in die Innenstadt.

Die erste Alarmausfahrt („Erster Abmarsch“) der neuen Feuerwache ist absichtlich direkt zur Neckarauer Straße hin ausgerichtet und entsprechend signalisiert.

Die Vorteile liegen gemäß gutachterlicher Aussage in:

- der direkten und behinderungsfreien Einfahrt auf die Neckarauer Straße (Zeitfaktor),
- und damit der geringstmöglichen, verkehrsbedingten Behinderung der Alarmausfahrt,
- den bestmöglichen Sichtfeldern der Fahrzeugführer auf die Verkehrssituation in der Neckarauer Straße und damit
- der bestmöglichen Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer sowie
- der maximal möglichen Vermeidung der Verwendung des Signalhorns durch die gute Einsehbarkeit in einen völlig geraden Straßenabschnitt der Neckarauer Straße (vgl. (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 3)

Ergänzend hierzu ist anzuführen, dass die neue Feuerwache-Mitte aufgrund der hervorgehobenen Lage für die übrigen Verkehrsteilnehmer an der Neckarauer Straße optisch gut präsent ist und im Alltag auch als Besonderheit wahrgenommen werden kann. Diese Präsenz könnte im Alarmfall ebenfalls zur Konfliktvermeidung einen Beitrag leisten.

Allein aufgrund der städtebaulich dominanten Lage ist davon auszugehen, dass die übrigen Verkehrsteilnehmer mit dem Ausrücken der Feuerwehr im Falle einer Alarmausfahrt und bei der einsetzenden Signalisierung zur Räumung der Fahrbahn eher rechnen werden, als beim Auftauchen von ausrückenden Einsatzfahrzeugen aus einer Seitenstraße.

Beim Ausrücken über eine Seitenstraße, bspw. aus der Fabrikstationstraße heraus, wäre von regelmäßigem Signalhorneinsatz aus Sicherheitsgründen auszugehen, da mögliche Konflikte mit übrigen Verkehrsteilnehmern ganz überwiegend erst beim Einfahren in die Neckarauer Straße entstünden. Erfahrungsgemäß ist die fehlende Sichtbeziehung am alten Standort Lindenhof nicht selten Ursache für Beinahe-Unfälle, weil manche Kfz-Fahrer die Signalisierung zur Bevorrechtigung der Einsatzfahrzeuge fehldeuten und die LSA doch noch bei „Rot“ überfahren. Als Konsequenz folgt daraus der regelmäßige Einsatz des Signalhorns, um Respekt und Sicherheit bei der Abfahrt zum Einsatzort zu erlangen. Mit der oben geschilderten Platzierung der neuen Wache im Plangebiet sind die Möglichkeiten des Städtebaus voll ausgeschöpft worden, um solche Situationen künftig weitgehend vermeiden zu können.

Der Bebauungsplan setzt keine verkehrliche Fachplanung wie z.B. die Straßenquerschnittsaufteilung fest, sondern bezieht sich lediglich auf Bodenrecht. Eine Festsetzung von Regelquerschnitten im Straßenraum (Aufteilung in Fahrbahn, Gehweg, Radfahrstreifen etc.) wäre in der Praxis bei kurzfristigen Planungs- bzw. Umgestaltungserfordernissen im Straßenraum problematisch: Die Änderung des festgesetzten Regelquerschnittes würde jedes Mal ein langwieriges Änderungsverfahren des Bebauungsplans voraussetzen. Damit könnte z.B. auch Erfordernissen seitens der Wirtschaft nicht flexibel genug entsprochen werden, etwa bei sich ändernden Grundstücksein- und Ausfahrten. Der gesamte Straßenraum der Fabrikstationstraße wird künftig breiter als heute sein, auch die Fahrspuren werden breiter. Eine zusätzliche Trennung der Verkehrsarten durch z.B. einen Verkehrsgrünstreifen ist aus verkehrstechnischen Gründen nicht erforderlich.





**Abbildung 6: empfohlene Planung ASTOC/MESS, Stand 02.04.13 mit ursprünglich noch zwei separat angedachten Alarmausfahrten auf die Neckarauer Straße. Inzwischen wird nur noch eine einzige planerisch weiterverfolgt, vgl. Abbildung 14**

Im Kern der Erschließungsschleife ist zudem ein verkehrsberuhigter Bereich vorgesehen, der im wesentlichen als "Fußgängerbereich" dienen soll und somit zur Bildung des zuvor beschriebenen Campusbereichs beitragen soll. Eine zentrale Wegeachse bindet das Areal fußläufig an den nordwestlich gelegenen Hochschulcampus an.

Parkplätze finden sich auf dem 'Strip' und entlang der Erschließungsschleife. Der übrige ruhende Verkehr wird bedarfsweise auf die privaten Grundstücken verlagert.

Das Erschließungssystem wurde im Planungsprozess über mehrere Stufen entwickelt und zeigt einen minimalen Kfz-Erschließungsaufwand. Gleichzeitig entsteht eine hohe Qualität im Kernbereich des Bildungscampus mit einer direkten Fußgänger Verbindung in den verkehrsreduzierten Bereich der Hochschule Mannheim und zur dortigen Stadtbahnhaltestelle. Das Erschließungssystem ist mit seinen Anbindungen für die vorgesehenen Nutzungen und Verkehrsmengen ausreichend dimensioniert.<sup>5</sup>

### 2.1.5.3 Fazit

Der Fachgutachter stellt zusammengefasst fest, dass die geplante Belegung des Plangebietes mit publikumsintensiven Nutzungen im Vergleich zur vorherigen, gewerblichen Nutzung durch die Firma Vögele gekennzeichnet ist, so dass hieraus ein zusätzliches Verkehrsaufkommen, welches in der Summe größer ist als zur Ist-Situation resultiert. In

<sup>4</sup> entnommen aus (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>5</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

Summe ist von induzierten Kfz-Verkehren von ca. 3.000 Fahrten in Ziel- und Quellverkehr auszugehen, abzüglich des Beschäftigtenverkehrs aus der ehemaligen Nutzung durch die Firma Vögele.

Diese zusätzlichen Verkehre verteilen sich auf die vorgesehenen Zu- bzw. Abfahrten nach Norden bzw. Süden und werden über den Neckarauer-Übergang bzw. die Südtangente nördlich des Plangebietes gelegen, beziehungsweise über die Neckarauer Straße in bzw. aus Richtung Süden abgewickelt.

Eine Verlagerung von Ziel- und Quellverkehren auf andere Straßen, mit dem Ziel einer weiteren als der hier berücksichtigten Minimierung der Verkehre auf der Neckarauer Straße erscheint nicht realistisch möglich.

Die Gegebenheiten vor Ort lassen nur zu, dass Verkehr aus Richtung Norden im „Umweg“ über die Speyerer Straße in das nördliche Plangebiet fahren kann. Eine direkte Einfahrt über einen Linksabbieger in das Plangebiet beim ehemaligen Verwaltungsgebäude der Joseph-Vögele-AG ist auch heute schon nicht möglich. Die Verkehre in das südliche Plangebiet werden über den Knotenpunkt mit der Fabrikstationstraße geführt.

Die Berechnungen zeigen, dass die zur Anbindung des Plangebietes erforderlichen Knotenpunkte auf ihrer schon heute im Stadtraum vorhandenen Fläche im Wesentlichen ertüchtigt werden können. Eine Anpassung der Signalprogramme sowie eine vollständige Ausrüstung als verkehrsabhängig arbeitende Signalanlagen wird empfohlen.

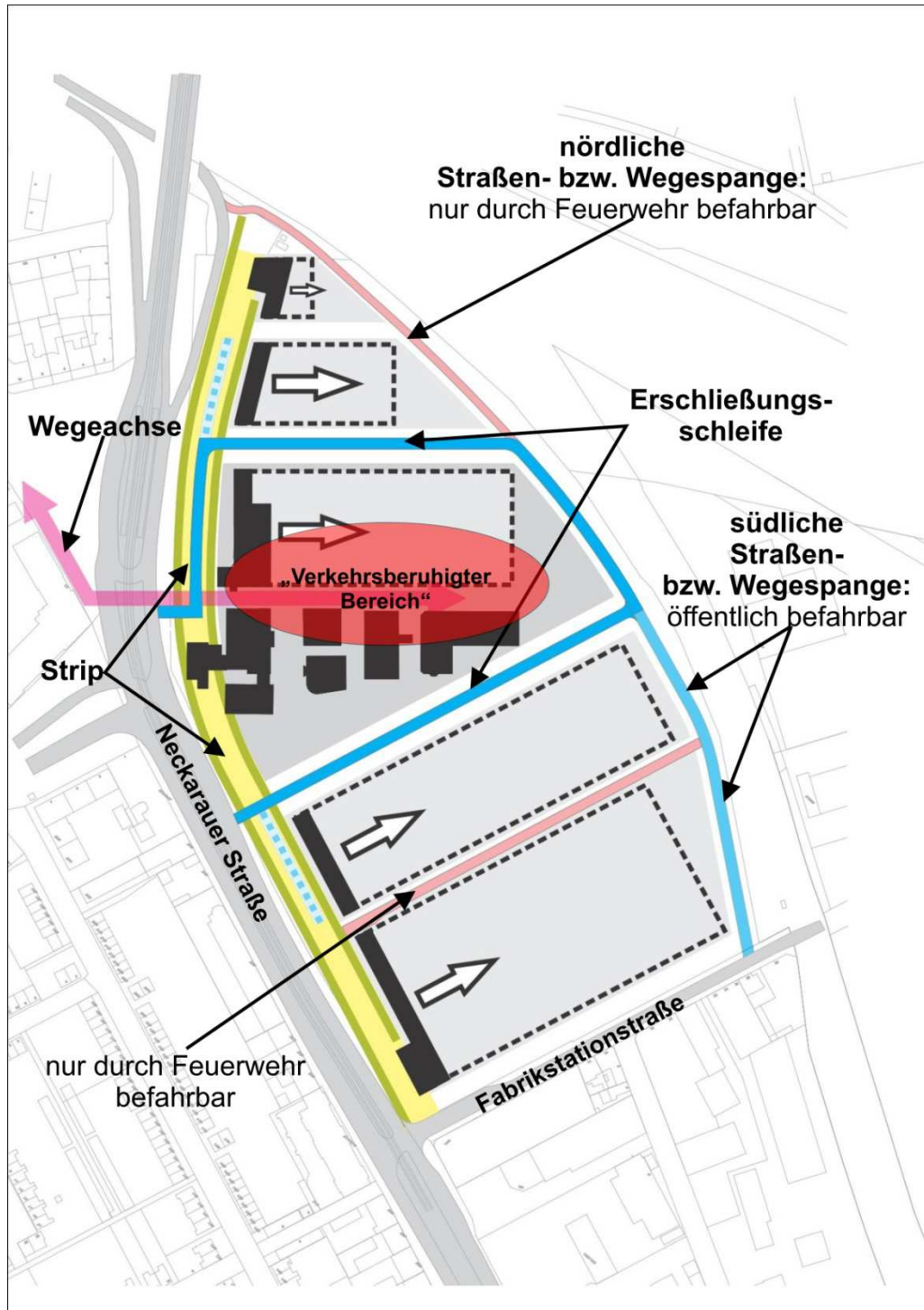
An der Einmündung der Fabrikstationstraße wird das Ausrücken der Feuerwehr planerisch berücksichtigt, damit die Ausfahrt der Rettungskräfte im Notfall zeitverlustfrei erfolgen kann. Dabei können die Eingriffszeiten so minimiert werden, dass der Einfluss auf den Verkehrsablauf hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte temporär, minimal und bezogen auf die Spitzenstunden unmerklich ist.

Eine Abwägung von Wartezeiten oder ggf. Konflikten für die Rettungskräfte im Einsatz gegenüber Fahrzeitverlusten im übrigen Verkehr ist unzulässig. Die Rettung von Menschenleben und das Minimieren von Schäden an Leib und Leben genießt unter allen Umständen oberste Priorität.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

**Abbildung 7: Darstellung des Erschließungssystems**



#### 2.1.5.4 Induzierte Verkehre

Für die geplanten Nutzungen auf dem ehemaligen Vögele-Areal wurden die zu erwartenden induzierten Verkehre im Rahmen der erarbeiteten Verkehrsuntersuchung ermittelt (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013). Dabei wurden die Verkehrsmengen im Ziel- und Quellverkehr in Intervallen von einer Stunde berechnet und anschließend auf dieser Basis die

Leistungsfähigkeitsabschätzungen für die Situation mit den geplanten Nutzungen durchgeführt.

Das zugrundegelegte Nutzungs- und Erschließungskonzept lässt hinsichtlich der Nutzungen genügend Freiraum, so dass zum jetzigen Zeitpunkt die Leistungsfähigkeit abgeschätzt werden kann, ohne dass die Nutzungen exakt festliegen. In der weiteren Entwicklung ist dabei lediglich darauf zu achten, dass die in Summe induzierten Verkehre nicht überschritten werden. Ansonsten ist eine erneute Beurteilung der Situation empfohlen.

Die Beurteilung der Verkehrsmengen erfolgte auf Basis des städtebaulichen Konzeptes in der Fassung vom 13.03.2013<sup>7</sup>. Für die dortigen Nutzungen erfolgten keine besonderen, verkehrsmindernden Ansätze für die Verkehrserzeugung innerhalb der einzelnen Nutzungsgruppen.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die höchste Verkehrsnachfrage der induzierten Verkehre in der Nachmittagsspitze zwischen 16 Uhr und 17 Uhr mit ca. 700 Kfz pro Stunde liegt. Die Morgenspitze zwischen 7 Uhr und 8 Uhr erreicht einen Wert von ca. 600 Kfz pro Stunde und eine weitere Spitze bildet sich mit ca. 500 Kfz pro Stunde zwischen 13 Uhr und 14 Uhr aus.<sup>8</sup>

#### **2.1.5.5 Leistungsfähigkeit**

Für die angrenzenden Knotenpunkte des Plangebietes, also die vorhandenen Knoten der Neckarauer Straße mit der Fabrikstationstraße und der Speyerer Straße, ist zu bestimmen, ob diese die zusätzlichen Verkehre, die aus der geplanten Nutzung entstehen, abwickeln können. Dabei ist der Fachgutachter im Rahmen seiner Untersuchungen in zwei Schritten vorgegangen:

##### **1. Schritt: Prognose-Nullfall**

Der Prognose-Nullfall beinhaltet alle bekannten verkehrlichen Entwicklungen bis zum Prognosezeitraum 2020/2025 ohne die Verkehre aus der Nachnutzung des Vögele Geländes. Hierzu wurden die vorhandenen Verkehrsdaten der Stadt Mannheim ausgewertet<sup>9</sup> und auf einen Status Quo Wert 2012/2013 bezogen. Die Verkehrserhebungen im Bereich der Neckarauer Straße zeigen für den Zeitraum 2009 bis 2013 für die meisten Relationen eine gleichbleibende Verkehrsbelastung, für keine Relation eine Verkehrszunahme von mehr als 1% und für einige Relationen eine Verkehrsabnahme. Dabei wurde ein Abschlag für die entfallenen Verkehre aus der VÖGELE-Nutzung des Areals in Anrechnung gebracht. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass keine weitere Verkehrszunahme aus einer „allgemeinen Entwicklung“ zu Grunde zu legen ist, sondern rein die projektbezogenen Verkehrsmengen im Bereich des Plangebietes relevant sind. Somit sind die ermittelten Verkehrsmengen 2013 auch für den Zeitraum 2020/2025 als obere Grenze der unbeeinflussten Verkehrsnachfrage anzusetzen.

Der Prognose-Nullfall ermöglicht die Unterscheidung der Auswirkungen aus den geplanten Nutzungen zu den Auswirkungen aus der übrigen Verkehrsentwicklung, losgelöst von dem ehemaligen VÖGELE-Areal.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Das städtebauliche Konzept wurde zwischenzeitlich weiterentwickelt, Stand: 20.06.2013. Änderungen die für die Beurteilung der Verkehrsmengen relevant sind wurden jedoch nicht vorgenommen.

<sup>8</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>9</sup> Weitere Datengrundlagen: Neckarauer Straße / Fabrikstationstraße aus 2000 und 2009, Neckarauer Übergang aus 2010, Verkehrsuntersuchung Glücksteinquartier Koehler/Leutwein (2007)

<sup>10</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

## 2. Schritt: **Prognose-Fall**

Die Gesamtsituation ist für den Fall zu betrachten, in dem alle Entwicklungen, also diejenigen außerhalb und innerhalb des ehemaligen VÖGELE-Areals, beinhaltet sind. Der Prognosefall umfasst daher die Verkehrsmengen aus dem Prognose-Nullfall zuzüglich der induzierten Verkehre aus der neuen Nutzung des ehemaligen VÖGELE-Areals.<sup>11</sup>

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt davon auszugehen ist, dass der überwiegende Anteil (hier ca. 70%) der Ziel- und Quellverkehre des Plangebietes aus Richtung Norden über die Neckarauer Straße abgewickelt wird. Diese Verkehre fahren entweder über den Neckarauer Übergang oder die Südtangente zum Plangebiet bzw. wieder zurück. Die übrigen Verkehre fahren über die Neckarauer Straße aus/in Richtung Süden oder die Speyerer Straße zum/vom Plangebiet.

Darüber hinaus ist zu unterstellen, dass die Verkehre mit Ziel der nördlichen Baufelder als Linksabbieger über die Speyerer Straße und die nördliche Erschließungsplanstraße das Plangebiet erreichen. Die Wegweisung ist hierauf auszurichten.<sup>12</sup>

### 2.1.5.5.1 Neckarauer Straße / Speyerer Straße

Für die Kreuzung Neckarauer Straße/Speyerer Straße ergeben sich für die morgendliche Spitzenstunde 3.700 Kfz/Std. und für die nachmittägliche Spitze ca. 4.350 Kfz/Std., die dort im Prognose-Fall abzuwickeln sind. Für den Knotenpunkt sind gegenüber dem heutigen Ausbau keine Veränderungen zu Grunde gelegt.

Die Berechnungen der Verkehrsqualitätsstufen bescheinigen dem Knotenpunkt für die beiden Spitzenstunden jeweils die Verkehrsqualitätsstufe „C“ (befriedigend). Der Knoten ist daher mehr als ausreichend leistungsfähig. Diese Verkehrsqualitätsstufe bietet aus heutiger Sicht hinreichende Reserven, um eine Koordinierung oder die ÖPNV-Priorisierung aufrecht zu erhalten.<sup>13</sup>

### 2.1.5.5.2 Neckarauer Straße / Fabrikstationstraße

An der Einmündung Neckarauer Straße/Fabrikstationstraße werden für den Prognose-Fall 2.600 Kfz/Std. bzw. 2.800 Kfz/Std. für die morgendliche bzw. nachmittägliche Spitzenstunde erwartet.

Gegenüber dem heutigen Ausbau ist für den Planfall zu Grunde gelegt, dass die Zufahrt in die Neckarauer Straße zweistreifig erfolgt, jeweils ein Fahrstreifen für den Rechtseinbieger und den Linkseinbieger. Derzeit erfolgt die Einmündung dort nur einstreifig und nur als Rechtseinbieger.

Auch für diese Einmündungssituation ergibt sich im Prognosefall eine befriedigende Verkehrsqualität (Stufe „C“). Die erforderliche Länge der Zweistreifigkeit in der Zufahrt Fabrikstationstraße lässt sich aus der ermittelten 95%-Rückstaulänge ableiten. Diese beträgt nach den Berechnungen in der Nachmittagsstunde bis zu 40 m (Rechtseinbieger) bzw. 30 m (Linkseinbieger). Aufgrund der Anforderungen aus der ÖPNV-Beschleunigung und/oder der Koordinierung der Signalanlagen wird die Zweistreifigkeit in der Zufahrt Fabrikstationstraße auf einer Länge von 50 m empfohlen. Zur verkehrstechnischen Wirksamkeit der Zweistreifigkeit ist die Verziehung von einem auf zwei Fahrstreifen entsprechend dem

---

<sup>11</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>12</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>13</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

geltenden Regelwerk (RAS-K1) auszugestalten. Die Verziehungslänge beträgt dabei, je nach Fahrstreifenbreite, ca. 50 m.<sup>14</sup>

#### **2.1.5.5.3 Bahnparallele Erschließungsstraße / Fabrikstationstraße**

Für den Anschluss der bahnparallelen Erschließungsstraße an die Fabrikstationstraße wurde keine verkehrstechnische Betrachtung durchgeführt. Da dort die Fahrzeuge rechts in die Fabrikstationstraße einbiegen, besteht an dieser Stelle kein Leistungsfähigkeitsengpass.

Das Linkseinbiegen in Richtung Gewerbegebiet Morchfeld spielt in den Leistungsfähigkeitsbetrachtungen keine Rolle, da diese Route als langsame Route und mit der beschränkten Verfügbarkeit durch die Schließzeiten des Bahnübergangs keine attraktive Route darstellt. Dort sind lediglich Fahrten im Quell-/Zielverkehr zwischen Plangebiet und Morchfeld zu erwarten. Für den Einsatzfall können die Rettungsfahrzeuge – wie an anderen Knotenpunkten auch – über Nutzung der Sonderfahrrechte in den Knotenpunkt einfahren. Hierzu sind die erforderlichen Sichtfelder freizuhalten.

Damit die wenigen linkseinbiegenden Fahrzeuge den Verkehrsabfluss nicht behindern, sollte die Zufahrt auf die Fabrikstationstraße mit einer Aufstellfläche für Linkseinbieger versehen werden. Die Länge sollte einem Lastzug und zwei Pkw ausreichend Fläche bieten, woraus sich eine Länge von mindestens 30 m ergibt. Die Einmündung ist entsprechend den geltenden Regelwerken so auszugestalten, dass ein unbehindertes gleichzeitiges Linksein- und Rechtsabbiegen möglich ist. Die weitere Planung ist im Zusammenhang mit der Ausgestaltung der Feuerwache durchzuführen.<sup>15</sup> Eine ggf. in der Zukunft zu realisierende Aufhebung des schienengleichen Überwegs an diesem Knoten bleibt weiterhin möglich.

#### **2.1.5.5.4 Feuerwehranbindung Südtangente**

An der Nordseite des Plangebietes erfolgt die Anbindung der Alarmausfahrt auf die Verbindungsrampe zwischen Neckarauer Straße und Südtangente.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit ist diese Anbindung nicht zu dimensionieren, da die Rettungsfahrzeuge über Sondereinsatzrechte verfügen. Allerdings ist darauf zu achten, dass die Sichtfelder zwischen Verbindungsrampe und Feuerwehranbindung freigehalten werden.<sup>16</sup>

#### **2.1.5.6 Betrachtung von Verkehrsmengen nach Nutzung**

Im Zuge der Umsetzung der geplanten Nachnutzung des ehemaligen VÖGELE-Areals ist neben der verkehrstechnischen Betrachtung, welche sich auf die Stunden maximaler Verkehrsbelastung bezieht, zu untersuchen, ob die Verkehrsmengen in der geplanten Nutzung zusätzliche Lärmemissionen verursachen (vgl. hierzu Kapitel 9.2.3 ).

Der Fachgutachter kommt im Rahmen dieser Betrachtung zum dem Ergebnis, dass die geplante Nachnutzung hinsichtlich zweier Aspekte mit der aktuellen Situation zu vergleichen ist:

1. hinsichtlich einer geänderten Nutzung und
2. hinsichtlich einer geänderten Anbindung an der Neckarauer Straße an der Fabrikstationstraße.

Im aktuellen Zustand ist aus der Fabrikstationstraße ein Linkseinbiegen in die Neckarauer Straße nicht möglich. Dies führt dazu, dass aus dem Gebiet in Richtung Süden ein Umweg über die Neckarauer Straße zunächst in Richtung Norden gefahren werden muss, bevor an

---

<sup>14</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 14

<sup>15</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 15

<sup>16</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 16



der Einmündung mit der Speyerer Straße gewendet und anschließend in Richtung Süden gefahren werden kann.

Somit gilt es die Verkehrsmengen für die beurteilungsrelevanten Zeiträume tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) folgende Situationen zu eruieren.

**Abbildung 8: relevante Konstellationen von Gebietsnutzung und Anbindung<sup>17</sup>**

<i>Anbindung</i> <i>Nutzung</i>	<i>ohne Linkseinbiegen</i> <i>von Fabrikstationstraße</i>	<i>mit Linkseinbiegen</i> <i>von Fabrikstationstraße</i>
<b>Gewerbe-/Industriegebiet</b>	<b>Status Quo</b>	Status Quo (Gewerbe-/Industriegebiet) mit Linkseinbiegen
<b>Mischgebiet</b> mit Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe	Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung	<b>Aktuelle Planung</b> mit Linkseinbiegen

Für die induzierten Verkehre ist die unterschiedliche Nutzung heranzuziehen. Hierzu greift der Fachgutachter auf entsprechende Fachliteratur zurück(vgl. hierzu (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)).

#### **2.1.5.6.1 Status Quo (Nachnutzung gemäß aktuellen Rahmenbedingungen) [Vergleichfall 1]**

Für die Ermittlung des Status quo geht der Fachgutachter davon aus, dass für das zur Disposition stehende Gelände im Rahmen von Nachfolgenutzungen Einzelfallentscheidungen auf Grundlage von § 34 BauGB im Sinne eines Industriegebietes gemäß § 9 BauNVO getroffen werden.

Die Abschätzung der induzierten Verkehre erfolgt auf der Basis der Bruttogrundfläche bezogen auf die Nutzung Handwerk, Gewerbe und Industriegebiet/Produktion, was in Summe eine Reichweite von einem Beschäftigten pro 40 m<sup>2</sup> bis 80 m<sup>2</sup> ergibt. Die Anzahl der Beschäftigten ist in dem anerkannten Verfahren die Basisgröße.

Da einerseits keine weiteren Annahmen zum Nutzungskonzept unter den bestehenden baurechtlichen Regelungen getroffen werden können, andererseits jedoch keine Information vermisst werden soll, werden die Gesamtverkehrsmengen mit der minimalen, der maximalen und der mittleren Verkehrserzeugung ermittelt und dargestellt. Die weiteren Berechnungen erfolgen dann für die mittlere Verkehrserzeugung, da davon auszugehen ist, dass nicht in jedem Fall die minimalen oder maximalen Werte als induzierter Verkehr verursacht werden.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Entnommen aus: (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>18</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

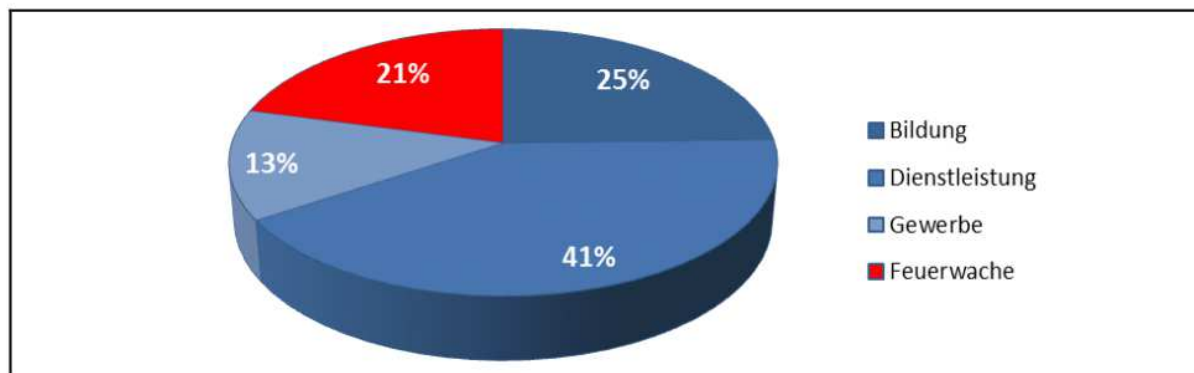
**Abbildung 9: Kenngrößen und induzierte Verkehre entsprechend aktuellen baurechtlichen Möglichkeiten in Fz/24 Std. jeweils als Ziel- und Quellverkehr (Zahlen auf Vielfache von 5 gerundet)<sup>19</sup>**

	Minimalwert	Mittelwert	Maximalwert
Beschäftigtenverkehr <sup>18</sup>	1.050	1.500	2.015
Besucherverkehr <sup>1</sup>	1.250	1.800	2.400
Lkw-Verkehr <sup>1</sup>	125	180	240
<b>Induziertes Gesamtverkehrsaufkom- men<sup>1</sup> Status Quo</b>	<b>2.425</b>	<b>3.480</b>	<b>4.655</b>

#### 2.1.5.6.2 Aktuelle Planung (Nachnutzung entsprechend aktueller Planung) [Vergleichfall 2]

Für die aktuelle Planung wird das Planungskonzept von ASTOC/TRIWO zu Grunde gelegt. Das Nutzungskonzept sieht eine Mischung von Bildung, Dienstleistung und Gewerbe sowie die Ansiedlung der Feuerwache vor. Die Feuerwache ist dabei in ihrer verkehrserzeugenden Wirkung deutlich niedriger anzusetzen als eine vergleichbare Gewerbefläche.

**Abbildung 10: Nutzungsverteilung in der aktuellen Planung<sup>20</sup>**



Der Fachgutachter stellt fest, dass sich aus der geplanten Nutzung, unter gleichen Annahmen wie zuvor im Status Quo, die nachfolgenden Werte induzierter Verkehre ergeben:

<sup>19</sup> Entnommen aus: (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>20</sup> Entnommen aus: (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)



**Abbildung 11: Kenngrößen und induzierte Verkehre nach dem Nutzungskonzept in Fz/24 Std. jeweils als Ziel- und Quellverkehr und Vergleich zur Nutzung unter Status Quo-Bedingungen (Zahlen auf Vielfache von 5 gerundet)<sup>21</sup>**

	Minimalwert	Mittelwert	Maximalwert
Beschäftigtenverkehr <sup>19</sup>	980	1.440	1.880
Besucherverkehr <sup>2</sup>	875	1.335	1.730
Lkw-Verkehr <sup>2</sup>	120	175	225
<b>Induziertes Gesamtverkehrsaufkom- men<sup>2</sup> Planung</b>	<b>1.975</b>	<b>2.950</b>	<b>3.835</b>
<b>Induziertes Gesamtverkehrsaufkom- men<sup>2</sup> Status Quo</b>	<b>2.425</b>	<b>3.480</b>	<b>4.655</b>
<b>Differenz Status Quo – Planung (davon Lkw)</b>	<b>- 450</b> -5	<b>- 530</b> -5	<b>- 820</b> -15

Im Fachgutachten<sup>22</sup> wird im Ergebnis festgestellt, dass die Änderung der aktuell möglichen Nutzungen hin zu einem Gebiet mit gemischter Nutzung (das ist mit dem Begriff „Mischgebiet“ im Gutachten gemeint) gemäß der aktuellen Planung eine Verringerung der induzierten Verkehre nach sich zieht.

Bezogen auf den Mittelwert werden mit Umsetzung der Planung ca. 1.000 Kfz-Fahrten (Summe aus Ziel- und Quellverkehr) *weniger* erzeugt.

Der Unterschied im Lkw-Verkehr ist vergleichsweise gering. Dies ist darauf zurückzuführen, dass zum einen die Größe der Lkw nicht unterschieden wird und zum zweiten die Nutzungen der aktuellen Planung Lade- und Lieferverkehr induzieren. Somit wäre neben der Anzahl auch die Größe der Lkw zu berücksichtigen. Dies ist aber im Verfahren nicht vorgesehen. Es ist davon auszugehen, dass im Vergleich die Verkehrsemissionen auch im Lkw-Verkehr zurückgehen, da etwas weniger und kleinere Fahrzeuge zum Einsatz kommen werden.

#### 2.1.5.7 Prognostizierte Verkehrsmengen

In der dem Bebauungsplan zugrunde gelegten Planung ist die Einrichtung eines Linkseinbiegers aus der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße vorgesehen (nicht im räumlichen Geltungsbereich enthalten, da im bestehenden Straßenraum realisierbar). Dies entlastet die Neckarauer Straße nördlich der Fabrikstationstraße, da ohne dieses Linkseinbiegen der Verkehr in Teilen zunächst in Richtung Norden fährt, um an der Einmündung Speyerer Straße zu wenden.

<sup>21</sup> Entnommen aus: (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>22</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

**Abbildung 12: Relevante Konstellationen von Gebietsnutzungen und Anbindung mit den berechneten Tagesverkehrsmengen für die Querschnitte N3 und N7**

<i>Nutzung</i> \ <i>Anbindung</i>	<i>ohne Linkseinbiegen von Fabrikstationstraße</i>	<i>mit Linkseinbiegen von Fabrikstationstraße</i>
	<i>Status Quo</i>	
<b>Gewerbe-/Industriegebiet</b>	N3: 38.000 Kfz/24 Std. N7: 30.100 Kfz/ 24 Std.	N3: 37.000 Kfz/24 Std. N7: 30.100 Kfz/24 Std.
<b>Mischgebiet</b> mit Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe	N3: 37.500 Kfz/24 Std. N7: 29.900 Kfz/24 Std.	<b>Aktuelle Planung:</b> N3: 36.600 Kfz/24 Std. N7: 29.900 Kfz/24 Std.

Abschließend stellt der Fachgutachter<sup>23</sup> wie folgt fest:

1. Die derzeitige Planung zur Nachnutzung des ehemaligen VÖGELE-Geländes im Sinne eines Gebietes mit gemischten Nutzungen erzeugt ein geringeres Verkehrsaufkommen als die Nachnutzung des Geländes entsprechend den aktuellen rechtlichen Möglichkeiten auf Basis einer Bewertung nach § 34 BauGB.
2. Die Einrichtung eines Linkseinbiegers reduziert die Verkehrsmengen zwischen Fabrikstationstraße und Neckarauer Straße gegenüber der aktuellen Verkehrsführung.

#### 2.1.5.8 Parken

Für die vorliegenden Nutzungen sind ca. 630 bis 960 notwendige Stellplätze entsprechend der Landesbauordnung erforderlich (vgl. (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)). Die Anzahl ist abhängig von den beantragten Baugenehmigungen für die dann konkreten Projekte und Nutzungen. In Baden-Württemberg kann die Anzahl der notwendigen Stellplätze in Abhängigkeit zur Qualität der ÖPNV-Anbindung reduziert werden. Auf Grund der Nähe zur Stadtbahnhaltestelle an der Hochschule Mannheim, sind nur 40% der ohne geeignete ÖPNV-Anbindung notwendigen Stellplätze zu realisieren.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>24</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

**Abbildung 13: Gesamtanzahl notwendiger Stellplätze nach VwV Stellplätze auf der Basis eines Nutzungskonzeptes, Stand Februar 2013<sup>25</sup>**

notwendige Stellplätze (Tabelle B)										
Nutzung	BGF	Anteil		Anzahl Pers.	spez. Anforderung:		Anzahl Stellplätze			
		Nutzfläche	Nutzfläche		von	bis	min.	max.	min.	max.
Bildung	21.420 m²	75%	16.000 m²	1.700 Pers.	je 4 Stud.	je 2 Stud.	425	850	425	850
Dienstleistung	61.970 m²	66%	41.000 m²		je 40 m² NF	je 30 m² NF	1.025	1.367	1.025	1.367
Gewerbe	12.800 m²	75%	9.500 m²		je 70 m² NF	je 50 m² NF	136	190		
				240 Pers.	je 3 Besch.	je 3 Besch.			80	80
Gesamt notwendige Stellplätze (Tabelle B)							1.586	2.407	1.530	2.297

Kriterien ÖPNV (Tabelle A)				Anzahl Stellplätze			
				min.	max.	min.	max.
H bis max. 300m (Neckarauer Übergang)	3 Punkte						
mehr als 3 Linien (S1, S8, B63, B710, B711)	3 Punkte						
Takt max. 10 min (Linie 1)	2 Punkte						
Stadtbahn mit eigenem Gleiskörper	3 Punkte						
			Anteil notw. Stellplätze				
Gesamt	11 Punkte		40%	634	963	612	919

## 2.2 Realisierung des Vorhabens

Annähernd die gesamte südliche Hälfte des Plangebietes befindet sich im Eigentum der Stadt Mannheim. Es ist vorgesehen, dass die Stadt Mannheim in diesem Teilbereich die unter Kapitel 1 beschriebene neue Feuerwache-Mitte kurzfristig realisieren lässt.

Die Fläche des nördlich angrenzenden Gewerbegebietes, südlich der Planstraße 3, befindet sich ebenfalls im Eigentum der Stadt Mannheim. In diesem Bereich soll die Realisierung der dort vorgesehenen Planung, Entwicklung und Vermarktung der Grundstücke durch die Stadt Mannheim erfolgen.

Die nördliche Hälfte des Plangebietes, nördlich der Planstraße 3, ist im Eigentum der TRIWO Gewerbepark Mannheim GmbH. Die TRIWO Gewerbepark Mannheim GmbH wird die in Rede stehenden Flächen gemäß den Planungen zeitnah entwickeln. Ein zeitlich abgestimmter Entwicklungsplan liegt hierzu bislang nicht vor. Zum Zeitpunkt des Aufstellungsverfahrens fanden bereits enge Verhandlungen zwischen der Stadt und den zuständigen Stellen über die kleinen DB-Flächen nördlich des GE 4 statt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass diese nach Übereignung an die Stadt Mannheim auch gemäß den Festsetzungen zeitnah genutzt werden können, vgl. Punkt 2.3.2.

## 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 Umweltberichtes gem. Nr. 1a der Anlage zu § 2a BauGB

### 2.3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 83.50 erfolgt die Festsetzung von 6 Baugebieten, hierzu zählen:

1. Sondergebiet (SO 1) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz" (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 3 BauNVO)

<sup>25</sup> entnommen aus: (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

2. Gewerbegebiete (GE 1 - 4) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 8 BauNVO)
3. Mischgebiet (MI) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. § 6 BauNVO).

Die festgesetzten Gebietskategorien sind dazu geeignet, die städtebaulichen Ziele für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu verwirklichen. Mit der Planung wird den in Kapitel 1 dargestellten Zielen Rechnung getragen.

Die Baugebiete betreffend, werden zum Maß der baulichen Nutzung Festsetzungen

1. zur Grundflächenzahl (GRZ),
2. zu Gebäudehöhen,
3. zur überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksfläche,
4. zur Bauweise,

neben weiteren Festsetzungen getroffen. Damit ist den Anforderungen nach § 16 Abs. 3 BauNVO entsprochen.

Zu den Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung in den einzelnen Baugebieten wird in den Kapiteln 2.3.1.1 ff detailliert ausgeführt.

Daneben wird im gesamten Geltungsbereich festgesetzt, dass technische Aufbauten oder Schornsteine ausnahmsweise die festgesetzte Gebäudehöhe um bis zu 2,5 m überragen können. Somit wird eine ausreichende Flexibilität sichergestellt, um ggfs. erforderliche technische Aufbauten umsetzen zu können. Darüber hinaus wird im gesamten Plangebiet eine abweichende Bauweise, im Sinne einer offenen Bauweise mit der Zulässigkeit von Gebäudelängen über 50m festgesetzt, um eine möglichst flexible Umsetzung der Planung zu ermöglichen.

#### **2.3.1.1 Sondergebiet (SO) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz" (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 3 BauNVO)**

##### Art der baulichen Nutzung:

Das Planungsziel des Bebauungsplanes im Sondergebiet (SO) ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzung für die Errichtung der neuen Feuerwache-Mitte. Damit einhergehend sollen auch allgemein Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes sowie der dazugehörigen Verwaltungsgebäude und Aufenthaltsgebäude die den Nutzungen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes zuzuordnen sind errichtet werden können. Daneben sollen zudem die Voraussetzungen geschaffen werden, um die notwendigen Stellplätze sowie die baugebietsbezogenen und betriebsbezogenen Nebenanlagen umsetzen zu können.

Vor diesem Hintergrund wurde ein Festsetzungskatalog entwickelt, welcher die angestrebten Nutzungen zulässt. Demnach sind die nachfolgenden Nutzung im SO zulässig:

- Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes,
- Gebäude und Anlagen zur Errichtung und zum Betrieb einer Leitstelle,
- Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Schulungsgebäude,
- Wohnungen und Wohnräume für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen,
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Anlagen für taktische Übungen, die nicht mit erheblichen Beeinträchtigung im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes verbunden sind,
- Lagerhäuser und Lagerplätze,
- (Betriebs-)Tankstelle,
- Werkstätten die den Nutzungen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes zuzuordnen sind,
- technische Anlagen die zum Betrieb der Einrichtungen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes erforderlich sind.

Mit dem vorliegenden Nutzungskanon und den neuen Verkehrserschließungsanlagen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aus bauplanungsrechtlicher Sicht sichergestellt, dass die Errichtung der neuen Feuerwache in Mannheim im vorgesehenen Umfang umgesetzt werden kann.

#### Maß der baulichen Nutzung:

Im Sondergebiet (SO) wird die Grundflächenzahl mit 1,0 festgesetzt. Die Überschreitung der in § 17 Abs. 1 BauNVO definierten Obergrenze der GRZ im Plangebietsteil SO zielt darauf ab, bei der Kleinteiligkeit des Baufeldes das vorgesehene und erforderliche Raumprogramm zur Umsetzung der neuen Feuerwache-Mitte sowie ergänzender Nutzungen umzusetzen zu können. Diese Einrichtung zur Gefahrenabwehr und Daseinsvorsorge für große Teile der Stadt Mannheim hat besondere Bedeutung. Gemäß § 17 Abs.2 BauNVO können die Obergrenzen des § 17 Absatz 1 BauNVO überschritten werden, wenn städtebauliche Gründe dies erfordern und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Damit stellt sich unter Bezug auf die nachfolgenden aufgeführten städtebaulichen Gründe, die Überschreitung der Obergrenzen der Grundflächenzahl (GRZ) als gerechtfertigt dar.

Für die Überschreitung der Obergrenzen der GRZ werden folgende städtebaulichen Gründe angeführt, zugleich wird dargelegt, dass sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen:

1. Wie bereits unter Kapitel 1.3 dargelegt und erläutert, stellt der Südteil des ehemaligen Vögele-Areals den geeignetsten Standort der "Neuen Hauptfeuerwache" im Stadtgebiet von Mannheim dar. Gerade mit Blick auf die taktische Eignung des Areals und der sehr guten Abdeckung der Einsatzschwerpunkte (vgl. Abbildung 2), ausgehend vom Plangebiet, ist der Standort am besten für die geplante Nutzung geeignet. Die Umsetzung der geplanten neuen Feuerwache auf dem Südteil des ehemaligen Vögele-Areals bringt es mit sich, dass ein umfangreiches Raumprogramm im Teilgebiet umgesetzt werden muss. Hierzu zählen Gebäude und Anlagen der Feuerwache selbst, aber auch ergänzend hierzu weitere Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes sowie die Anlagen und Einrichtungen und Anlagen die zum Betrieb der vorgesehenen Nutzungen erforderlich sind, wie bspw. Büro- und Verwaltungsgebäude, Schulungsgebäude, Wohnungen und Wohnräume für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, Anlagen für sportliche Zwecke und taktische Übungen zum Training der Feuerwehr, Werkstätten für die Instandhaltung der Ausrüstung und Fahrzeuge sowie technische Anlagen die zum Betrieb der Einrichtungen. Um diese Nutzungen auf dem kleinteiligen Teilgebiet umsetzen zu können und Spielraum für zukünftige Anforderungen und neue technische Entwicklungen gewähren zu können, ist es erforderlich, eine größtmögliche bauliche Ausnutzbarkeit des Plangebietes zu ermöglichen, sodass die Überschreitung der Obergrenze der GRZ bis zu 1,0 an dieser Stelle städtebaulich gerechtfertigt ist.
2. Zum aktuellen Zeitpunkt kann der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in großen Teilen als innerstädtische Gewerbebrache angesehen werden, welche das Umfeld und damit auch die umliegende Bebauung durch die fehlende Nutzung sowohl gestalterisch als auch funktional beeinträchtigt.  
Die Historie des Areals ist geprägt durch die gewerblich-industrielle Nutzung der Joseph-Vögele-AG. Mit der Aufgabe der gewerblich-industriellen Nutzung im Jahr 2010 wurden viele Bestandsgebäude in Form von Speditionsfirmen und Lagerbetrieben nachgenutzt. Andere Gebäude wurde zudem durch verschiedene Bildungseinrichtungen genutzt. Mit der Umsetzung der Planungen zur neuen Feuerwache bietet sich die Möglichkeit einer zeitnahen und umfänglichen Nachnutzung der südlichen Flächen, noch bevor städttebauliche Missstände entstehen können, sodass eine Aufwertung des Gesamtumfeldes insgesamt ermöglicht wird.

3. Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Überschreitung der GRZ-Obergrenzen kann nicht davon ausgegangen werden, dass angrenzende Wohnbaugrundstücke - im SO-Gebiet selbst ist eine dauerhafte Wohnnutzung nicht vorgesehen - in einer Weise verschattet, mit Lichtimmissionen befrachtet oder durch nicht hinnehmbare Veränderungen der Windverhältnisse beeinträchtigt würden, die sich planungsrechtlich als rücksichtslos darstellen und mit den Wertungen des Abstandsrechts nicht vereinbar sind. Vielmehr gilt es festzustellen, dass mit der Umsetzung des Geplanten, keine negativen Veränderungen in Bezug auf Belichtung, Besonnung oder Durchlüftung einhergehen. Eine etwaige Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist in Folge der Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO im Sondergebiet somit ausgeschlossen. Auch werden die erforderlichen Abstände zu bestehender Nachbarbebauung trotz Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO eingehalten, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Gegenteilige öffentliche und private Belange sind durch die Überschreitung der Obergrenze der zulässigen Grundflächenzahl somit nicht zu erkennen und stehen den planungsrechtlichen Festsetzungen nicht entgegen.

Im Sondergebiet SO wird von einer tatsächlichen Höhenentwicklung der Gebäude bis maximal 20,00 m ausgegangen. Hiervon unabhängig ist die südwestliche Teilfläche des Sondergebietes, auf der eine Höhenentwicklung der Gebäude bis maximal 30,00 m zulässig ist. Die Festsetzung der Höhenentwicklung resultiert zum einen aus dem geplanten Raumprogramm der neuen Feuerwache, wonach Fahrzeughallen und weitere Gebäudeteile eine solche Höhenentwicklung voraussetzen, zum anderen soll die südwestliche Teilfläche an der Kreuzung Neckarauerstr./Fabrikstationstraße einen Gebäudeteil der Feuerwache als städtebauliche Dominante gemäß der städtebaulichen Rahmenplanung aufnehmen und bedarf somit einer entsprechend höheren baulichen Entwicklung als die restlichen Gebäudeteile, um sich von diesen städtebaulich abzuheben.

Die durch Baugrenzen und Baulinien in der Planzeichnung festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen entsprechen in Lage und Größe den städtebaulichen Erfordernissen zur Umsetzung der geplanten neuen Feuerwache mit ihren ergänzenden Einrichtungen und Anlagen. Um dem städtebaulichen Anspruch gemäß städtebaulichem Konzept im Sondergebiet gerecht zu werden und gleichzeitig größtmögliche Flexibilität bei der Umsetzung der neuen Feuerwache zu gewährleisten, werden entlang des geplanten "Strip" westlich des Sondergebietes Baulinien festgesetzt, sodass die angestrebte städtebauliche Konzeption einer Riegelbebauung entlang des "Strip" bauplanungsrechtlich gesichert ist. Darüber hinaus erfolgt eine ergänzende Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung, wonach die Baulinie in dem mit BC gekennzeichneten Abschnitt durch eine "Auskragung" von bis zu 6,00m, ab einer lichten Höhe von 5,00m überschritten werden darf und das Gebäude der Feuerwache somit in den Strip oberhalb der Wagenhalle hineinragen könnte. In der Planzeichnung ist diese Teilfläche mit ABCD gekennzeichnet. Dies bietet die Möglichkeit zur Unterbringung von benötigten Räumlichkeiten und stellt sicher, dass der "Strip" in seiner vorgesehenen Prägung nicht beeinträchtigt, aber gleichzeitig durch die vorgesehene Riegelbebauung gefasst wird.

### **2.3.1.2 Gewerbegebiete (GE 1 - 4) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 8 BauNVO)**

#### Art der baulichen Nutzung:

Die Gewerbegebiete dienen im Wesentlichen der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Demnach sollen vornehmlich Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Anlagen für sportliche Zwecke zulässig sein.

Als ausnahmsweise zulässig festgesetzt werden Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Nicht zulässig sind, gem. § 1 Abs. 5 BauGB, Lagerplätze und Tankstellen, damit der städtebauliche Charakter des innerstädtischen Gewerbegebietes gewahrt werden kann. Hierdurch gliedert es sich in die innerstädtischen Baustrukturen ein und respektiert die Umgebungsbebauung. Lagerplätze und Tankstellen gehen in der Regel mit hohen Kfz-Anlieferungs- bzw. Kundenverkehren einher. Die zusätzlichen Verkehre würden sowohl die bestehenden innerstädtischen Nutzungen in den umliegenden Straßen, als auch die geplanten innergebietslichen Nutzungen zusätzlich beeinträchtigen. Daneben geht mit der Etablierung von Lagerplätzen ein hoher Flächenbedarf sowie ggfs. eine Beeinträchtigung der Nachbarnutzung der Lagerplätze einher, so dass ein Ausschluss dieser Nutzung im Sinne des Vorhabens gerechtfertigt ist.

Zudem sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke in den Gewerbegebieten nicht zulässig. Mit dem Ausschluss dieser Anlagen wird einerseits dem Ziel Rechnung getragen, die zulässigen Nutzungen in den Gewerbegebieten auf die Nutzungen zu beschränken, die auch im Einklang mit den Zielen der städtebaulichen Konzeption stehen, wie unter Kapitel 2.1.3 beschrieben. Hintergrund ist dabei aber auch die Verkehrslärmvorbelastung des Plangebietes aufgrund des Schienen- und Straßenverkehrs. Für das Plangebiet hat der Schallgutachter bspw. Lärmbeurteilungspegel von 66 bis 69 dB(A) tagsüber ermittelt, welche die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) bereits deutlich überschreiten. Die Festsetzung von Gewerbegebieten bildet also eine angemessene städtebauliche Reaktion auf diese vorhandene Verkehrslärmbelastung und soll als eine Art Pufferung und Abstandsvergrößerung zur Lärmquelle mit dazu beitragen, die Nutzungen im Mischgebiet hiervon abzuschirmen. Davon unabhängig sind die festgesetzten Lärmpegelbereiche, die das Außenschalldämmmaß für Fassaden bestimmen und so bei den mit dem Standort noch verträglichen Nutzungen gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleisten. Beide Festsetzungen sollen hier auf unterschiedliche Weise garantieren, dieses planerische Ziel auf Ebene des einzelnen Bauantrags zu gewährleisten.

Es ist davon auszugehen, dass Anlagen für kirchliche Zwecke in der Regel mit einer ruhigen, religiösen Andacht, z.T. auch im Freien, verbunden sind, welche durch die oben genannte Verkehrslärmeinwirkung beeinträchtigt wird. Bei Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke ist grundsätzlich von empfindlichen Nutzern auszugehen, die ebenfalls durch die vorhandene Verkehrslärmbelastung beeinträchtigt werden können. Auch kulturelle Einrichtungen sind in vielen Fällen lärmempfindlich.

Eine rechtlich eindeutige Ausnahmeregelung erscheint angesichts der unterschiedlichen Nutzungen, die den Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke zugeordnet werden können, nicht möglich. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass immissionsschutzrechtliche Konflikte mit der Verkehrslärmbelastung bestehen bleiben, sodass ein Ausschluss im Hinblick auf die Konfliktvermeidung gerechtfertigt ist.

Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Kernsortimenten sind ausgeschlossen, um die bestehenden zentralen Versorgungsbereiche nicht zu gefährden. Als diesbezüglich harmlos anzusehen sind Randsortimente aus zentrenrelevanten Sortimenten in Einzelhandelsbetrieben mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten, wobei dies nur dann gilt, wenn sie branchenüblich sind und nicht mehr als 10% der Gesamtverkaufsfläche ausmachen. Unter diesen Voraussetzungen können derartige Betriebe zugelassen werden. Als Ausnahme können in den Gewerbegebieten Kioske sowie andere kleinere Verkaufsstellen mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten zur Versorgung der in diesem Gebiet Tätigen zugelassen werden. Damit werden die inhaltlichen Vorgaben aus der Fortschreibung des Mannheimer Zentrenkonzeptes umgesetzt, ohne dass unangemessene Versorgungsnachteile im Gebiet zu erwarten sind.



Vergnügungsstätten, die in Gewerbegebieten gem. BauNVO ausnahmsweise zulässig sind, sind gem. § 1 Abs. 5 BauNVO in den geplanten Gewerbegebieten nicht zulässig. Es handelt sich bei den Baugebieten um einen Zentralbereich im Rahmen der Gesamtkonzeption, der eine entsprechende städtebauliche und gestalterische Qualität aufweisen soll. Die Entwicklung eines Negativimages (Trading-Down-Effekt), wie es häufig durch die Ansiedlung von Vergnügungsstätten entsteht, soll daher vermieden werden. Zudem wird durch den Ausschluss der vorgenannten Vergnügungsstätten die damit verbundene Verkehrsbelastung und Verkehrsräuschentwicklungen insbesondere im Nachtzeitraum ausgeschlossen. Hierdurch kann eine zusätzliche Beeinträchtigung der umliegenden (Wohn-)Nutzungen vermieden werden.

Ausgeschlossen sind weiterhin Gewerbebetriebe in Form von Sexshops, Bordellen und bordell-ähnlichen Betrieben sowie Anlagen der Wohnungsprostitution.

Sexshops gehören zur Nutzungsform „Läden“. Eine Regelung dieser Form von Läden ist erforderlich, da ein „Trading-Down“-Effekt verhindert werden soll, der auch durch Sexshops ausgelöst werden kann. Sexshops werden in diesem Bebauungsplan daher als unzulässig festgesetzt.

Bordelle sind bauplanungsrechtlich Gewerbebetriebe, in denen Dienstleistungen mit sexuellem Charakter gegen Entgelt angeboten werden. Dies gilt auch für bordellartige Betriebe und die Wohnungsprostitution.

Die Nutzungen werden ausgeschlossen, um städtebaulichen Fehlentwicklungen von vornherein entgegenzutreten. Diese Anlagen können einerseits Bildungs- und Gewerbebetriebe abschrecken oder verdrängen, da sie möglicherweise höhere Mieten zahlen als andere Betriebe. Sie sind auch geeignet, das Niveau der umliegenden Quartiere abzusenken und einen Trading-Down-Effekt auszulösen oder zu verstärken. Normale Gewerbebetriebe meiden Standorte in unmittelbarer Nähe eines Bordells oder einer bekannten Prostituiertenwohnung in der Regel, da aufgrund des möglicherweise entstehenden Umfelds ein Angstraum oder auch lediglich eine unattraktive Adressenbildung entsteht.

Im Hinblick auf die im Gebiet und der Nachbarschaft bereits vorhandenen Bildungseinrichtungen mit z.T. minderjährigen Nutzern und der weiteren Ansiedlungsmöglichkeiten im Mischgebiet mit der dort zu erwartenden Wohnnutzung sind diese Nutzungen also nicht dazu geeignet, den angestrebten städtebaulichen Charakter des Campus und Gewerbeparks zu erzielen und aufrechtzuerhalten. Es ist im Gegenteil eher mit einer Verdrängung der Bildungseinrichtungen und übrigen Gewerbebetriebe zu rechnen. Deshalb ist der Ausschluss gerechtfertigt.

#### Maß der baulichen Nutzung:

In den Gewerbegebieten wird die Grundflächenzahl mit 0,8 festgesetzt. Die GRZ entspricht somit der Obergrenze des § 17 BauNVO und wurde so gewählt, dass einerseits eine wirtschaftliche Ausnutzung des Teilgebietes gewährleistet ist und andererseits eine übermäßige Versiegelung verhindert wird. Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,8 wird die Umsetzung der geplanten gewerblichen Nutzung ermöglicht.

Die Höhenentwicklung der Gewerbegebiete orientiert sich am Ergebnis der Mehrfachbeauftragung und stellt sicher, dass die damit verbundenen städtebaulichen Zielvorstellungen, z.B. adäquate Dichte im innerstädtischen Raum auf bereits vorher bebauten und gut erschlossenen Flächen, damit Schutz unbebauter Flächen im Ballungsraum, der Stadt Mannheim umgesetzt werden können. Die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen lässt eine abgestufte Entwicklung von 3 bis zu 6 Geschossen zu, -das entspräche ca. 12 m bis maximal 22,50 m. Dabei wird von folgendem Geschosshöhenbedarf ausgegangen: Erdgeschoss 4,50 m; Regelgeschosse (Obergeschosse) darüber 3, 50 m; Attika 0,50 m. Grund für die Höhenfestsetzung ist, dass die Festsetzung von Geschossigkeit bei Gewerbebauten (z.B. Hallen) wenig prakti-



kabel ist. Zudem geht es um die Wahrung des städtebaulichen Gesamtbildes des Plangebietes, was durch die Begrenzung der Gebäudehöhe ausreichend erzielt werden kann. Dennoch besteht die Möglichkeit, bei ggf. niedrigerer Geschosshöhe in einigen Fällen sogar 6 Geschosse zu realisieren, was von der individuellen Gebäudenutzung abhängig ist. Hierzu wird bauplanungsrechtlich kein vertiefter Regelungsbedarf in den GE-Gebieten 1-4 als erforderlich angesehen, da die städtebauliche Wirkung gewahrt bleibt und ein Missbrauch aufgrund des erforderlichen Einklangs mit dem Bauordnungsrecht im Rahmen der Baugenehmigung nicht zu befürchten ist. An den gemäß städtebaulichem Konzept definierten Hochpunkten wird eine Höhenentwicklung im größeren Umfang zugelassen.

Die durch Baugrenzen und Baulinien definierte überbaubare Grundstücksfläche gewährleistet eine ausreichende Flexibilität bei der Bebauung und stellt zugleich durch die Baulinien entlang des "Strip" und entlang der Planstraße A sicher, dass die im Rahmen des städtebaulichen Konzeptes definierten Raumkanten umgesetzt werden.

### 2.3.1.2.1 Gewerbelärmkontingentierung

Zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung wird zur Begrenzung der Immissionen im Tag- und Nachtzeitraum die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006 vorgenommen.

Die Geräuschkontingentierung wird über die nachfolgende Festsetzung in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan verankert.

In den Gewerbegebieten sind Vorhaben zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK,k nach DIN 45691 tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

#### Emissionskontingente LEK, k in dB

Gewerbefläche k	LEK,Tag in dB	LEK,Nacht in dB
GE 1	60	40
GE 2a	60	41
GE 2b	60	45
GE 3	60	45
GE 4	65	46

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 vom Dezember 2006, Abschnitt 5 in Verbindung mit Anhang A4 DIN 45691.

Demnach sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für ein Vorhaben, das auf einem Betriebsgrundstück innerhalb eines nach DIN 45691 kontingentierten Gebiets verwirklicht werden soll, zunächst unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung aus den für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingenten, der Fläche des Betriebsgrundstücks und der Abstände zu den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsanteile des Betriebsgrundstücks an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.

Das Vorhaben erfüllt die schalltechnische Festsetzung zur Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel aller vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten den jeweils zulässigen Immissionsanteil (s.o.) des Betriebsgrundstücks nicht überschreitet.

Die Anwendung der Summation und der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691 ist zulässig.

Die Festsetzung der Emissionskontingente für die geplanten Gewerbegebiete erfolgt gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO (Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften). Somit ist abschließend sichergestellt, dass die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen ausreichend geschützt sind.

### **2.3.1.3 Mischgebiet (MI) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6 BauNVO)**

Das Mischgebiet dient im Wesentlichen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Zulässig sind demnach Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe sowie Anlagen für Verwaltung und sportliche Zwecke.

Als Ausnahmsweise zulässig werden gem. § 1 Abs. 5 BauNVO Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Schank- und Speisewirtschaften sowie Einzelhandelsbetriebe festgesetzt. Bei letzteren sind, analog zu den Gewerbegebieten, zentrenrelevante Sortimente bis auf kleinere Verkaufsstellen und Kioske sowie branchentypische Randsortimente von max. 10% der Gesamtverkaufsfläche ausgeschlossen. Somit ist sichergestellt, dass eine Versorgung der Tätigen im Gebiet mit den vorgenannten Nutzungen erfolgen kann und gleichzeitig weder eine Überfrachtung des Gebietes mit den in Rede stehenden Nutzungen noch eine Gefährdung bestehender zentraler Versorgungsbereiche möglich ist.

Als unzulässig werden gem. § 1 Abs. 5 BauNVO Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten festgesetzt. Gartenbaubetriebe sind unzulässig, da neben dem hohen Flächenbedarf Beeinträchtigungen durch Geruchsbelästigungen der benachbarten Nutzungen z.B. aufgrund von Kompostierung und Düngung zu befürchten sind. Daneben ist, bedingt durch die großflächigen Betriebsabläufe und der damit zusammenhängenden großen Flächeninanspruchnahme eine geeignete Fläche im Planbereich ohnehin nicht vorhanden. Infolge großflächig anzulegender Verkehrsflächen für Zu- und Abfahrten bei Tankstellen sowie Störungen des Wohnens und der bildungsaffinen Nutzungen durch an- und abfahrenden Verkehr ist diese Nutzung im Mischgebiet ebenfalls unzulässig.

Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2, die in Mischgebieten gem. BauNVO zulässig sind, sind gem. § 1 Abs. 5 BauNVO in dem geplanten Mischgebiet nicht zulässig. Es handelt sich bei dem Baugebiet um einen Zentralbereich im Rahmen der Gesamtkonzeption, der eine entsprechende städtebauliche und gestalterische Qualität aufweisen soll. Die Entwicklung eines Negativimages („Trading-Down“-Effekt), wie es häufig durch die Ansiedlung von Vergnügungsstätten entsteht, soll daher vermieden werden. Zudem wird durch den Ausschluss der vorgenannten Vergnügungsstätten die damit verbundene Verkehrsbelastung insbesondere im Nachtzeitraum ausgeschlossen. Hierdurch kann eine zusätzliche Beeinträchtigung der umliegenden (Wohn-)Nutzungen und bildungsaffinen Nutzungen vermieden werden.

Ausgeschlossen sind auch im Mischgebiet Gewerbebetriebe in Form von Sexshops, Bordellen, bordellähnlichen Betrieben und Anlagen der Wohnungsprostitution.

Trotz des geringeren Störungsgrades einer zum Zwecke der Prostitution genutzten Wohnung im Vergleich zu einem Bordell handelt es sich um einen sonstigen Gewerbebetrieb im Sinne des § 6 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO, der im Mischgebiet allgemein zulässig ist. Die unter 2.3.1.2 zu diesem Nutzungsausschluss getroffenen Ausführungen und besonderen städtebaulichen Gründe gelten für das Mischgebiet sinngemäß.

### Maß der baulichen Nutzung:

In Mischgebiet wird die Grundflächenzahl mit 0,6 festgesetzt. Die GRZ entspricht somit der Obergrenze des § 17 BauNVO und wurde so gewählt, dass einerseits eine wirtschaftliche Ausnutzung des Teilgebietes gewährleistet ist und andererseits eine übermäßige Versiegelung verhindert wird. Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,6 wird die Umsetzung der geplanten Nutzungen ermöglicht.

Die Geschossflächenzahl wird mit 2,4 festgesetzt. Die Überschreitung der in § 17 Abs. 1 BauNVO definierten Obergrenze der GFZ im Plangebietsteil MI zielt darauf ab, bei der Kleinteiligkeit des Baufeldes das vorgesehene und erforderliche Raumprogramm zur Umsetzung der geplanten Nutzungen umzusetzen zu können. Im Mischgebiet wird die bauliche Höhe auf 113,00 ü NN festgesetzt. Dies ist für diesen Bereich hinsichtlich der Dimensionierung mit Blick auf die umgebende Bebauung und Nutzung insbesondere im Kernbereich des Gesamtareals städtebaulich angebracht und verträglich. Da es sich um eine weitgehende Neuplanung handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die nach Landesbauordnung notwendigen Abstandsflächen eingehalten werden. Dadurch kann dafür Rechnung getragen werden, dass die ausreichende Belichtung und Belüftung der benachbarten Grundstücke und ihrer Bebauung sichergestellt wird.

Gemäß § 17 Abs.2 BauNVO können die Obergrenzen des § 17 Absatz 1 BauNVO überschritten werden, wenn städtebauliche Gründe dies erfordern und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Damit stellt sich unter Bezug auf die nachfolgenden aufgeführten städtebaulichen Gründe, die Überschreitung der Obergrenzen der Geschossflächenzahl (GFZ) als gerechtfertigt dar.

Für die Überschreitung der Obergrenzen der GFZ werden folgende städtebaulichen Gründe angeführt, zugleich wird dargelegt, dass sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen:

1. Dies ist insbesondere erforderlich, um den bestehenden Raumbedarf für bildungsauffine Nutzungen zu decken und Erweiterungsflächen für universitätsnahe und sonstige Einrichtungen und Institute kurzfristig zur Verfügung stellen zu können. Alternative, ähnlich geeignete Flächen stehen im unmittelbaren räumlichen Umfeld nicht zur Verfügung.
2. Mit der Revitalisierung des in Rede stehenden Areals wird es möglich, den Zielen der Stadt Mannheim in Bezug auf die Sicherung und Schaffung an bedarfsgerechtem Wohnraum für Teile der Bevölkerung, auch vor dem Hintergrund einer sich auch zukünftig verstärkenden Reurbanisierung aus dem Umland der Stadt Mannheim zu entsprechen. Insbesondere für Personengruppen aus dem Umfeld der Universität und der Hochschule bietet sich der entstehende Wohnraum an, da durch die unmittelbare Nähe zu universitären Einrichtungen, den Ansprüchen dieser Bevölkerungsgruppe besonders entsprochen werden kann. Solcher Wohnraum ist in der aktuellen Stadtstruktur nur in beschränktem Maße vorhanden. In diesem Kontext kann zudem angeführt werden, dass mit der Umsetzung des Geplanten zur Stärkung der innerstädtischen Funktion beigetragen wird und daneben ein Beitrag geleistet werden kann, damit auch zukünftig die Auslastung der städtischen Infrastruktur gewährleistet wird.
3. Daneben bietet es sich an, mit der nachhaltigen Nachnutzung einer teilweisen Gewerbebrache, dem Grundsatz der Stärkung der Innenentwicklung zu entsprechen. Im Einklang mit den Zielen der Stadt Mannheim ist es somit möglich, den Umfang der derzeitigen Flächeninanspruchnahme zu reduzieren und damit einhergehend auch dem Grundsatz der Innenentwicklung vor Außenentwicklung nachzukommen.
4. Ferner können mit der Umsetzung des Geplanten folgende städtebaulich-gestalterische Missstände beseitigt werden:
  - a. Die bauliche Beschaffenheit der bestehenden Bebauung und Brache in Form einer ehemaligen Gewerbe- und Industrienutzung, die sich negativ auf die Wohnqualität im Umfeld des Bebauungsplangebietes auswirkt und negativ

beeinträchtigt.

- b. Die ungestaltete, städtebaulich ungefasste Wirkung des Bereiches des ehemaligen Vögeleareals, der im derzeitigen Zustand nur eine sehr geringe gestalterische Qualität besitzt.

- 5. Weiterhin besteht durch die Umsetzung des Geplanten die Möglichkeit, das Stadtimago Mannheim weitergehend zu stärken, in dem eine innerstädtische attraktive Nutzung an Stelle einer weitgehend ungenutzten bzw. mindergenutzten Gewerbefläche geschaffen wird.

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Überschreitung der GFZ-Obergrenzen kann nicht davon ausgegangen werden, dass angrenzende Wohnbaugrundstücke in einer Weise verschattet, mit Lichtimmissionen befrachtet oder durch nicht hinnehmbare Veränderungen der Windverhältnisse beeinträchtigt würden, die sich planungsrechtlich als rücksichtslos darstellen und mit den Wertungen des Abstandsrechts nicht vereinbar sind. Vielmehr gilt es festzustellen, dass mit der Umsetzung des Geplanten, keine negativen Veränderungen in Bezug auf Belichtung, Besonnung oder Durchlüftung einhergehen. Eine etwaige Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist in Folge der Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO im Mischgebiet ist somit ausgeschlossen. Auch ist davon auszugehen, dass die erforderlichen Abstände zu bestehender Nachbarbebauung nach Landesrecht trotz Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO eingehalten werden, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Mit der durch den Bebauungsplan vorgesehenen Bebauung ist eine optimale, aber dennoch rücksichtsvolle und dem Standort angemessene Ausnutzung des Grundstückes zur Schaffung der geplanten bildungsaffinen Nutzung in einem städtebaulich ansprechenden Umfeld gegeben. Damit wird die Realisierung eines städtebaulich nachhaltigen und wirtschaftlich tragfähigen Raumprogramms auf einem kleinteiligen Baufeld ermöglicht. Die Höhe und Dichte der Bebauung ist auch erforderlich, damit einer innerstädtischen, anspruchsvollen Bebauung entsprochen werden kann und eine tragfähige sowie auch wirtschaftlich nachhaltige Umsetzung des Geplanten im Rahmen des an dieser Stelle städtebaulich Verträglichen erst ermöglicht wird.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um eine innerstädtische Bebauung, in einer strukturell und als Stadteingang bedeutsamen Lage von Mannheim handelt. Diese Lagen sind typischerweise durch wie in der Planung vorgesehene Baukörper, Höhen und Dichten vergleichbar charakterisiert. Damit kann festgestellt werden, dass die Bebauungsstruktur sich in diesen Stadtgebieten naturgemäß dichter darstellt als beispielsweise in Einfamilienhausgebieten von Vorstädten. Angesichts dessen ist grundsätzlich nicht zu befürchten, dass benachbarte Grundstücke durch nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes zulässigen Planvorhaben in einer Weise beeinträchtigt würden, die sich planungsrechtlich als rücksichtslos darstellt.

Wie bereits ausgeführt, werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse der Bevölkerung nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt.

Erkennbare gegenteilige öffentliche Belange werden durch die Überschreitung der Obergrenze der zulässigen Geschossflächenzahl von bis zu 2,4 nicht berührt und stehen den planungsrechtlichen Festsetzungen nicht entgegen.

### **2.3.2 Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich vereinzelte Flächen und Anlagen zu Bahnbetriebszwecken, die gemäß § 38 BauGB der gemeindlichen Planungshoheit entzogen bzw. nur bedingt zugänglich sind.

Es ist vorgesehen, dass die in Rede stehenden Flächen im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs (Abbildung 23) in das Eigentum der Stadt übergehen. Hierzu fanden bereits während des Aufstellungsverfahrens Verhandlungen statt. Ein Freistellungsbescheid vom 16.11.2010 liegt vor, mit dem eine Teilfläche des Flst. 5733 (ca. 799 m<sup>2</sup>) von Bahnbetriebswerken bereits freigestellt wird. Im Rahmen der Schlussvermessung aus dem Stammflst. 5733 wird noch der Bereich der Feuerwehruzufahrt (als Teilfläche aus Flst. 5733) entsprechend mit vermessen und an das EBA zur Freistellung gemeldet. Nach Aussage der DB Immobilien, Region Südwest, ist kein zusätzlicher Freistellungsantrag mehr nötig.

Es ist demnach davon auszugehen, dass die Flächen überplant werden können.

Zur Sicherstellung wurde dennoch eine Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB aufgenommen, wonach die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzung erst am Tag nach Bestandskraft des Freistellungsbescheides gem. § 23 AEG zulässig ist.

Der Bebauungsplan stellt in der Planzeichnung die Planungssituation zum Satzungsbeschluss dar.

### **2.3.3 Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze**

Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. Dies dient dazu, Größe und Lage der Stellplätze und Garagen hinreichend genau zu bestimmen.

Flächen für Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO sind im gesamten Geltungsbereich zulässig, um den Nutzern der Anlagen Flexibilität hinsichtlich des Standortes derartiger Nebenanlagen einzuräumen. Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO sind ausnahmsweise auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

### **2.3.4 Verkehrsflächen**

Verkehrsflächen werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im erforderlichen Umfang festgesetzt. Es handelt sich hierbei um die Festsetzung von Flächen für öffentliche Straßenverkehrsflächen sowie um öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.

#### **2.3.4.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen**

Die Flächen für öffentliche Straßen umfassen hierbei die Planstraßen A - C. Damit ist die Erschließung der einzelnen Plangebietsteile gesichert. Die Festsetzung weiterer öffentlicher Straßenverkehrsflächen ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht erforderlich und wird somit nicht vorgenommen.

#### **2.3.4.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung**

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gliedern sich in:

1. Verkehrsflächen für die geplante Feuerwehrumfahrt (F) im Norden des Plangebietes,
2. öffentliche Parkierungsflächen (P),
3. Flächen für einen Fußgängerbereich (FB) im zentralen Bereich des Plangebietes, zwischen MI und GE2,
4. Flächen für die Feuerwehrvorzone (FV).

Die Erforderlichkeit der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung für die geplante Feuerwehrumfahrt in Richtung Norden ergibt sich aus der Notwendigkeit zur Schaffung einer zweiten autarken Alarmausfahrt für die Feuerwehr, zusätzlich und gleichrangig zur geplanten

Alarmausfahrt auf die Neckarauer Straße. Somit wird ein Ausrücken der Feuerwehr in Richtung Norden auch bei einer Blockade der Neckarauer Straße ermöglicht. Daher wird dieser nördliche Straßenabschnitt auch nicht als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt, um zu gewährleisten, dass die Feuerwehrfahrzeuge blockadefrei ausrücken können.

Öffentliche Parkierungsflächen (P) werden im erforderlichen Umfang festgesetzt. Zusätzlich können Parkierungsflächen in den öffentlichen Straßenverkehrsflächen geschaffen werden.

Gemäß städtebaulichem Konzept ist im Zentralbereich des Bildungs- und Dienstleistungsstandortes (Campusbereich), zwischen MI und GE2 sowie im Bereich entlang der Neckarauer Straße eine Fußgängerachse / ein Fußgängerbereich vorgesehen. Unter Kapitel 2 wird hierzu bereits ausgeführt, dass der Campusbereich zukünftig das lebendige Herzstück des Areals bilden soll und über eine zentrale Wegeachse fußläufig an den nordwestlich gelegenen Hochschulcampus angebunden sein wird. Mit der Festsetzungen der Fußgängerbereiche wird dieser städtebaulichen Intention Rechnung getragen.

Das städtebauliche Konzept sieht neben dem zentralen Fußgängerbereich auch ein städtebauliches Verkehrs- und Freiraumband, den sog. "Strip" (vgl. Abbildung 7) vor. Damit sollen der geplante Campusbereich und die Baufeldstreifen zusammengebunden und erschlossen werden. Unter Kapitel 2.1 wird erläutert, dass der 'Strip' unmittelbar parallel an die Neckarauer Straße angrenzt, neue Adressbildungsmöglichkeiten schafft und eine Schnittstelle als attraktiver Verbindungs-, Austauschs-, Aufenthalts- und Repräsentationsraum für das Gebiet und die Umgebung bildet. Den hohen Ansprüchen wird der 'Strip' sowohl durch eine simple Funktionslogik als auch durch eine durchgängige, attraktive Gestaltung gerecht. Der 'Strip' besteht gestalterisch aus einzelnen Bändern, die je nach räumlicher Situation durch unterschiedliche Funktionen wie beispielsweise Stellplätze, Fahrbahnen, Grünflächen, Aufenthalts- oder Wegeräume belegt werden können. So ergibt sich ein bedarfsgerechtes, abwechslungsreiches, aber auch einheitliches Bild. Ein attraktiver, wohlproportionierter Straßenraum entsteht, der nicht nur den Standort an sich aufwerten soll, sondern auch die Neckarauer Straße. Mit der Festsetzung des geplanten "Strip", in Teilen als "Fußgängerbereich", schafft der Bebauungsplan die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung.

Die geplante Feuerwehrvorzone resultiert im wesentlichen aus dem Bedarf der geplanten neuen Feuerwache an Aufstellflächen für Einsatzfahrzeuge. Mit der Festsetzung, dass innerhalb der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Bezeichnung „Feuerwehrrabstellfläche“ (FA) und „Fußgängerbereich“ (FB) Einfriedungen unzulässig sind, wird gleichzeitig sichergestellt, dass der Bereich der Feuerwehrvorzone nicht abgesperrt wird.

#### **2.3.4.3 Unterirdische Versorgungsleitungen**

Im östlichen Bereich des Plangebietes verlaufen die MVV-Fernwärmetransportleitung sowie verschiedene Kabeltrassen der Deutschen Bahn.

Zur Sicherstellung der vorhandenen Leitungstrassen werden die unterirdischen Versorgungsleitungen im Bebauungsplan gemäß Planzeichnung festgesetzt.

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

Auf der nördlichen Teilfläche des Grünstreifens zwischen DB und Vögele-Areal soll ein strukturreicher und weitgehend naturnah gestalteter Biotopkomplex aus einem Krautsaum, Rohboden- und Schotterflächen, Habitatstrukturen für die Mauereidechse aus Steinriegeln mit weiteren Elementen, wie Sand, Geröllflächen, Totholz-, Stein- und Erdhaufen und Gehölzpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Sträuchern entwickelt werden.

Zur Sicherstellung der Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen wurden diese in die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Die Maßnahmen dienen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (vgl. Kapitel 2.3.5).

### 2.3.5.1 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Zur Sicherstellung des Verlaufes der einzelnen Leitungen wurden im erforderlichen Umfang Leitungsrechte im Bebauungsplan festgesetzt.

Darüberhinaus besteht für die DB Netz AG, Frankfurt am Main das Recht, auf dem Grundstück 6 Fahrleitungsmasten zu errichten und zur Unterhaltung der Fahrleitungsmasten das Grundstück zu betreten. In der Planzeichnung zum Bebauungsplan sind benannte Fahrleitungsmasten dargestellt und mit einem entsprechenden Geh- und Fahrrecht versehen.

### 2.3.6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz der innerhalb des Plangebiets zulässigen stöempfindlichen Nutzungen sind aufgrund der prognostizierten Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Vor diesem Hintergrund werden die nachfolgenden textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109 aus den in der Tabelle aufgeführten Lärmpegelbereichen. Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Räumen sind so auszuführen, dass sie die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße aufweisen:

<b>Lärmpegelbereich</b>	<b>erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß <math>R'_{w,res}</math> des Außenbauteils in dB</b>	
	<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches</i>	<i>Büroräume und ähnliches</i>
IV	40	35
V	45	40
VI	50	45

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989, Tabelle 8 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Für Schlafräume und Kinderzimmer gelten um 5 dB(A) erhöhte erforderliche resultierende Schalldämmmaße. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu korrigieren.

In Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle ist durch den Einbau von Lüftungseinrichtungen für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere Schalldämm-Maße erforderlich sind.

Zudem wurden die Lärmpegelbereiche in der Planzeichnung gekennzeichnet.



Durch die passiven Schallschutzmaßnahmen ist sichergestellt, dass innerhalb der im Plangebiet zulässigen Gebäude gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorhanden sind.

## **2.4 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)**

### **2.4.1 Strip**

Ein Schwerpunkt des Grün- und Freiraumkonzeptes im Vögele-Areal, das mit Bildungseinrichtungen zu einem attraktiven Hochschul- und Bildungsstandort in Verbindung mit Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen entwickelt werden soll, ist die Gestaltung des „Strips“. Dieser verbindet und erschließt Campusbereich und Baufeldstreifen von einem hochwertig ausgestalteten städtebaulichen Verkehrs- und Freiraumband. Hier sollen einzelnen Bänder bzw. Bereiche mit unterschiedlichen Funktionen wie beispielsweise Stellplätze, Fahrbahnen, Grünflächen, Aufenthalts- oder Wegeräume belegt werden. Entlang des Strips ist eine hohe, durchgängige und attraktive Gestaltungsqualität angestrebt.

Vor diesem Hintergrund sind die vorgenommenen Festsetzungen zu sehen. Mit der Aufnahme der entsprechenden Festsetzungen in den Bebauungsplan wird sichergestellt, dass die durchgängige und attraktive Gestaltqualität umgesetzt wird.

### **2.4.2 Straßenraum- und Straßenbegleitgrün der internen Erschließungsschleife**

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt durch den Strip und eine interne Erschließungsschleife sowie zwei unmittelbar parallel zu den angrenzenden Gleisanlagen verlaufenden Straßen- bzw. Wegespangen. Entlang der Erschließungsschleife ist überwiegend die Anpflanzung einreihiger Baumzeilen vorgesehen. Die Straßenzüge, die das Areal in südwest-nordost Richtung erschließen werden durch zweiseitige Baumreihen eingegrünt. Durch die Baumpflanzungen wird ein Alleencharakter im Gebiet geschaffen. Gleichzeitig wird zwischen den Bäumen die Anordnung öffentlicher Stellplätze im Straßenraum vorgesehen. Öffentliche Parkplätze befinden sich auch auf dem Strip. Der übrige ruhende Verkehr wird bedarfsweise auf den privaten Grundstücken abgewickelt. Somit wird ein sparsamer Verbrauch an Erschließungsflächen gewährleistet.

### **2.4.3 Private Grün- und Freiflächen**

Um dem Anspruch eines modernen attraktiven Hochschul- und Bildungsstandort in Verbindung mit Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen gerecht zu werden und baubedingte Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen, ist eine angemessene Bepflanzung im Bereich privater Grün- und Freiflächen vorgesehen. Insgesamt sind mindestens 80 % der nach Maßgabe der GRZ nicht überbaubaren Grundstücksanteile zu begrünen. Innerhalb der Grünflächen können begrünte Aufenthalts- und Erholungsbereiche geschaffen werden. Vorgesehene Vegetationsflächen im Bereich der Erschließungsschleifen, die an den Straßenraum der Straßen im Vögele-Areal angrenzen, sollen optisch einheitlich entwickelt werden, um ein einheitliches städtebauliches Bild zu schaffen.

Private Grün- und Freiflächen, die zum Straßenraum orientiert liegen, sollen entsprechend ihrer vorrangigen Funktion als Repräsentations- und Gebäudeeingangsbereiche gestaltet werden.

Insgesamt kommt den privaten Grünflächen eine wesentliche Ausgleichsfunktion für baubedingte Eingriffe in Natur und Landschaft zu.

Die sonstigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen unterliegen vielfältigen Nutzungen (Lager, Stellplätze, Anlieferungs- und Rangierflächen, Montageflächen, Ausstellung/Verkauf, Vorbehaltsflächen für mögliche Erweiterungen). Sofern die Flächen nicht als Grünflächen

angelegt werden, soll die Flächenversiegelung minimiert werden. Eine Versickerung von Niederschlagswasser kann auf den Flächen vorgenommen werden.

## **2.4.4 Satzung über örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO Baden-Württemberg**

### **2.4.4.1 Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich dieser Satzung ist identisch mit dem des Bebauungsplanes 83.50 „ehemaliges Vögele-Areal“. Ziel der örtlichen Bauvorschriften ist es, zusätzlich zu den Festsetzungen auf Grundlage des BauGB bzw. der BauNVO Gestaltungsvorgaben innerhalb des Plangebietes zu machen. Diese Satzung stellt ein eigenständiges Regelwerk dar und wird unabhängig vom Bebauungsplan beschlossen. Sie ist zur leichteren Nachvollziehbarkeit der Inhalte auf dem Plandokument mit aufgeführt.

### **2.4.4.2 Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO BW)**

#### **2.4.4.2.1 Dachneigung**

Mit der Festsetzung zur Zulässigkeit von Dächern bis zu einer Dachneigung von 25 Grad ist sichergestellt, dass die im städtebaulichen Konzept vorgesehene Bebauung umgesetzt werden kann und zugleich wird verhindert, dass eine Dachlandschaft entsteht, die den Zielen der städtebaulichen Konzept nicht entspricht.

### **2.4.4.3 Werbeanlagen innerhalb der Baugebiete (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO BW)**

Die getroffenen Festsetzungen dienen der Gewährleistung eines geordneten städtebaulichen Erscheinungsbildes und tragen dazu bei, ein inhomogenes Erscheinungsbild mit großen Unterschieden auszuschließen.

### **2.4.4.4 Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW)**

Mit den Festsetzungen zu Einfriedungen wonach innerhalb der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Bezeichnung „Feuerwehrvorzone“ (FV) und „Fußgängerbereich“ (FB) Einfriedungen unzulässig sind, wird sichergestellt, dass die städtebauliche Intention zur Schaffung des sogenannten „Strip“ gewährleistet ist, da somit die fußläufige Durchgängigkeit in diesen Bereichen gesichert ist.

## **2.5 Nachrichtliche Übernahmen**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich ein Kulturdenkmal gemäß § 2 DSchG BW. bestehend aus Verwaltungsgebäude und Kesselhaus sowie das Maschinenhaus.

Mit der nachrichtlichen Übernahme wird sichergestellt, dass vor baulichen Eingriffen, wie auch vor einer Veränderung des Erscheinungsbildes dieses Kulturdenkmals, eine vorherigen Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe (Ref. 25 I Denkmalpflege) erfolgt und eine denkmalrechtliche Genehmigung eingeholt wird.

## **2.6 Hinweise ohne Festsetzungscharakter**

Die in den Bebauungsplan aufgenommenen Hinweise tragen Anforderungen Rechnung, die bei der baulichen Nutzung der Flächen zu beachten sind. Mit der Aufnahme der Hinweise wird zu einer sachgerechten und angemessenen Behandlung der geschilderten Themen beigetragen.

## **2.7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 2c Anlage zu § 2 BauGB**

### **2.7.1 Angabe der Maßnahmen zum Immissionsschutz (Schall)**

Zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des Verkehrs sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

#### **2.7.1.1 Maßnahmen an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zum Schutz vor Verkehrslärm**

##### **2.7.1.1.1 Verkehrslärm außerhalb des Plangebietes**

Zur Ermittlung der Verkehrslärmverhältnisse hat die Stadt Mannheim eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Im Ergebnis der Untersuchung wurde zunächst festgestellt:

Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen werden in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV (§1 Abs.2, 16.BImSchV) zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen beurteilt. Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) erhöhen *und* die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist ebenfalls als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen. "Für den Planfall werden gleiche oder geringere Emissionspegel auf den relevanten Straßenabschnitten berechnet als in den nachfolgend definierten Vergleichsfällen.

Im Planfall werden gegenüber

- dem **Vergleichsfall 1** [*Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“)*] und
- dem **Vergleichsfall 2** [*Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen)*]

um bis zu 0,2 dB(A) geringere, gegenüber

- dem **Vergleichsfall 3** [*Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)*]

um 0,1 dB(A) geringere Emissionspegel berechnet (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 2.1.5.6 und 2.1.5.7).

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan keine Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3) zu erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)

#### 2.7.1.1.2 Verkehrslärm im Plangebiet

Der Fachgutachter stellt im Rahmen der Untersuchungen zu den Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet fest, dass bei freier Schallausbreitung die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärmeinwirkungen in Mischgebieten von 60 dB(A) am Tag innerhalb der Baugrenzen des vorgesehenen Mischgebiets um bis zu 6 dB(A) überschritten werden. In den vorgesehenen Gewerbegebieten und dem Sondergebiet wird der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag an den östlichen, der Bahnstrecke zugewandten Baugrenzen der Gewerbegebiete GE 1, 2 und 4 sowie des Sondergebiets um bis zu 5 dB(A) überschritten. In den Gewerbegebieten GE 1 und 3 wird der Orientierungswert Tag an der westlichen, der Neckarauer Straße zugewandten Baugrenze um bis zu 4 dB(A), im GE 2 um bis zu 6 dB(A), im Sondergebiet um bis zu 7 dB(A) überschritten.

Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert Nacht für Mischgebiete von 50 dB(A) bei freier Schallausbreitung innerhalb des gesamten Mischgebiets überschritten. An der östlichen Baugrenze des Mischgebiets wird der Orientierungswert deutlich um bis zu 17 dB(A) überschritten. Auch in den vorgesehenen Gewerbegebieten und dem Sondergebiet wird der Orientierungswert Nacht von 55 dB(A) innerhalb der gesamten Flächen überschritten. Im Gewerbegebiet GE 4 wird der Orientierungswert Nacht an der östlichen Baugrenze deutlich um bis zu 15 dB(A), im GE 2 um bis zu 13 dB(A), im GE 1 und im Sondergebiet um bis zu 12 dB(A) überschritten. Diese hohen Überschreitungen sind auf den nächtlichen Güterzugverkehr auf den Bahnstrecken zurückzuführen. An den der Neckarauer Straße zugewandten Baugrenzen sind geringere Verkehrslärmeinwirkungen im Nachtzeitraum zu erwarten. Im Sondergebiet wird der Orientierungswert Nacht an der westlichen Baugrenze um bis zu 11 dB(A), im Gewerbegebiet GE 1 um bis zu 8 dB(A), im GE 2 um bis zu 10 dB(A) und im GE 3 um bis zu 9 dB(A) überschritten.

Bei Bebauung entsprechend des städtebaulichen Konzepts werden am Tag an der geplanten Bebauung im Mischgebiet Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) an den straßen- bzw. schienenzugewandten Fassaden prognostiziert. Der Orientierungswert wird um bis zu 7 dB(A) überschritten. Die im Mischgebiet vorgesehenen Gebäude verfügen jedoch über dem Straßen- und Schienenlärm abgewandte Fassaden, an denen die Mischgebietsorientierungswerte eingehalten werden. Im Nachtzeitraum werden im Mischgebiet Verkehrslärmbeurteilungspegel von bis zu 68 dB(A) berechnet. Der Orientierungswert Nacht für Verkehrslärmeinwirkungen in Mischgebieten von 50 dB(A) wird deutlich um bis 18 dB(A) überschritten. Auch an den Straßen- und Schienenlärm abgewandten Fassaden wird der Orientierungswert um bis zu 5 dB(A) überschritten.

An der vorgesehenen Bebauung in den Gewerbegebieten und im Sondergebiet wird der Orientierungswert Tag für Verkehrslärmeinwirkungen in Gewerbegebieten von 65 dB(A) an den der Bahnstrecke und der Neckarauer Straße zugewandten Fassaden mit Beurteilungspegeln von bis zu 73 dB(A) deutlich um bis zu 8 dB(A) überschritten. Am überwiegenden Teil der der Bahnstrecke und der Neckarauer Straße abgewandten Fassaden kann der Orientierungswert Tag eingehalten werden.

Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert Nacht für Verkehrslärmeinwirkungen in Gewerbegebieten von 55 dB(A) am überwiegenden Teil der Fassaden der vorgesehenen Gebäude in den Gewerbegebieten und am Gebäude im Sondergebiet überschritten.

Zum Schutz von im Mischgebiet, im Sondergebiet und in den Gewerbegebieten zulässigen störempfindlichen Nutzungen vor den Verkehrslärmeinwirkungen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse sind Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des Verkehrslärms erforderlich. Die notwendigen Maßnahmen sind in Kapitel 2.7.1 dargelegt.

### **2.7.1.2 Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen im Sondergebiet (SO) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz"**

Bereits im Vorfeld der Ansiedlung der neuen Feuerwache Mitte wurde im Rahmen einer Standortalternativenprüfung eruiert, dass der in Rede stehende Standort zur Ansiedlung der Feuerwache am besten geeignet ist. Unter Kapitel 1.3 wird hierzu unter anderem ausgeführt, dass auf Grundlage von gutachterlichen Empfehlungen zur Konzipierung eines 3-Wachen-Konzeptes für die Berufsfeuerwehr verschiedene Standorte in verschiedenen Stadtteilen und Stadtbereichen auf feuerwehrtaktische Eignung hin untersucht wurden. Der neue Standort in der Neckarauer Straße liegt zentral im Bereich der Einsatzschwerpunkte und ermöglicht so mittlere Eintreffzeiten.

Im Ergebnis der Untersuchungen zu alternativen Standorten wurde in der Abwägung der Varianten eine Lösung angestrebt, welche nicht nur den wirtschaftlichen, sondern insbesondere auch den städtebaulichen Interessen an das Plangebiet am deutlichsten gerecht wird. Im Kontext einer bestmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen, vor dem Hintergrund einer zweckmäßigen Erschließung, der Schonung von baulich bisher unangetasteten Grün- und Freiraumflächen sowie der Qualitätswahrung des öffentlichen Raums in der Stadt stellte die ausgewählte Variante mit dem ehemaligen Firmengelände der Joseph-Vögele-AG die sinnvollste und zweckmäßigste Planungsalternative für den Standort der neuen Feuerwache-Mitte dar. Somit wurden bereits im Vorfeld alle planerischen Maßnahmen zur Festlegung des Standortes der neuen Feuerwache Mitte ausgeschöpft.

Es ist zudem vorgesehen, dass die erste Alarmausfahrt der neuen Feuerwache direkt zur Neckarauer Straße hin ausgerichtet wird. Die Vorteile liegen gemäß gutachterlicher Aussage in:

- der direkten und behinderungsfreien Einfahrt auf die Neckarauer Straße und damit
- der geringstmöglichen, verkehrsbedingten Behinderung der Alarmausfahrt,
- den bestmöglichen Sichtfeldern auf den Verkehrsablauf und damit
- der bestmöglichen Sicherheit sowie
- der maximal möglichen Vermeidung der Verwendung des Martinshorns durch die hinreichende einsehbare Sicht.<sup>27</sup>

Diese Ausrichtung der Alarmausfahrt der neuen Feuerwache direkt zur Neckarauer Straße wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplan in Form der Vorzone zur Feuerwache begünstigt. Auf Ebene des Bebauungsplanes wird mit der Festsetzungen der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung in Form der Promenade zudem sichergestellt, dass eine ausreichend große Vorzone für die Feuerwache umgesetzt werden kann und somit die erforderlichen Sichtfelder auf den Verkehrsablauf gewährleistet sind.

Darüber hinaus ist vorgesehen, den Verkehr auf der Neckarauer Straße mit einer alarmgesteuerten Lichtsignalanlage so zu regeln, dass die Einsatzfahrzeuge bei Alarmfahrten auf die freigeräumte öffentliche Straße einfahren können, ohne dass die Signalhörner eingesetzt werden müssen.

Mit der Umsetzung der neuen Feuerwache als ein städtisches Vorhaben auf städtischen Flächen ist die zeitgleiche Errichtung der erforderlichen alarmgesteuerten Lichtsignalanlage verbunden. Ohne diese Signalanlage zur Bevorrechtigung der Feuerwehr wäre die Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge in die Neckarauer Straße nicht zu garantieren, auf sie kann daher nicht verzichtet werden. Damit geht einher, dass sich der Einsatz der Signalhörner auf ein Mindestmaß beschränken wird. Die Fachplanung zu den Verkehrsanlagen erfolgt derzeit. Die erforderliche Maßnahmengenehmigung zur Bereitstellung der Finanzmittel läuft parallel zu diesem Bebauungsplanverfahren.

---

<sup>27</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

Ergänzend hierzu ist anzuführen, dass die neue Feuerwache aufgrund der hervorgehobenen Lage als städtebauliche Dominante für die übrigen Verkehrsteilnehmer an der Neckarauer Straße optisch gut präsent ist und im Alltag auch als Besonderheit wahrgenommen werden kann. Diese Präsenz könnte im Alarmfall ebenfalls zur Konfliktvermeidung einen Beitrag leisten.

Allein aufgrund der städtebaulich dominanten Lage ist davon auszugehen, dass die übrigen Verkehrsteilnehmer mit dem Ausrücken der Feuerwehr im Falle einer Alarmausfahrt und bei der einsetzenden Signalisierung zur Räumung der Fahrbahn eher rechnen werden, als beim Auftauchen von ausrückenden Einsatzfahrzeugen aus einer Seitenstraße.

Kämen die ausrückenden Einsatzfahrzeuge bspw. aus der Fabrikstationstraße, wäre von regelmäßigem Signalhorneinsatz aus Sicherheitsgründen auszugehen, da mögliche Konflikte mit übrigen Verkehrsteilnehmern ganz überwiegend erst beim Einfahren in die Neckarauer Straße entstünden. Erfahrungsgemäß ist die fehlende Sichtbeziehung am alten Standort Lindenhof nicht selten Ursache für Beinahe-Unfälle, weil manche Kfz-Fahrer die Signalisierung zur Bevorrechtigung der Einsatzfahrzeuge fehldeuten und die LSA doch noch bei „Rot“ überfahren. Als Konsequenz folgt daraus der regelmäßige Einsatz des Signalhorns, um Respekt und Sicherheit bei der Abfahrt zum Einsatzort zu erlangen.

Mit der geschilderten Platzierung der neuen Wache im Plangebiet und den vorgesehenen planerischen Festsetzungen sind die Möglichkeiten des Städtebaus voll ausgeschöpft. Es werden alle ihm zur Verfügung stehenden planerischen, verkehrsregelnden und organisatorischen Möglichkeiten ausgeschöpft, um den Signalhorneinsatz auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Auf Ebene der nachgeordneten Baugenehmigung ist bezogen auf das konkrete Vorhaben dessen Zulässigkeit zu prüfen, auf der Bebauungsplanebene kann dies nicht geklärt werden.

#### **2.7.1.3 Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen gewerblicher Nutzungen**

Zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung wird zur Begrenzung der Immissionen im Tag- und Nachtzeitraum die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006 im Bebauungsplan vorgenommen.

Der Fachgutachter erläutert im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung, dass südlich der im Geltungsbereich vorgesehenen Gewerbegebiete nördlich der Fabrikstationstraße die Ansiedlung der Feuerwache Mitte der Stadt Mannheim vorgesehen ist.

Der Fachgutachter gibt weiterhin an, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich des Plangebiets bisher durch die Immissionen des Betriebs der Joseph Vögele AG innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bestimmt wurden. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass an diesen maßgeblichen Immissionsorten eine relevante Gewerbelärmvorbelastung von Betrieben und Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs besteht.

Bei der Berechnung der Geräuschkontingente der vorgesehenen Gewerbegebiete sind die schalltechnischen Erfordernisse der geplanten Feuerwache Mitte im Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ mit einem ausreichendem Spielraum zu berücksichtigen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräuscheinwirkungen des Betriebs der geplanten Feuerwache Mitte am Tag an allen Immissionsorten um 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts liegen und daher gemäß Punkt 3.2 der TA Lärm nicht relevant zur Gesamtbelastung an den Immissionsorten beitragen.

Für den Tagzeitraum werden die Planwerte zur Geräuschkontingentierung in Bezug auf die Immissionsorte mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets und Mischgebiets außerhalb des Plangebiets und der eines Mischgebiets innerhalb des Plangebiets so bestimmt, dass die Summe aus den Gewerbelärmeinwirkungen der kontingentierten Gebiete die jeweiligen Immissionsrichtwerte einhält. Die Planwerte entsprechen daher im Tagzeitraum den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Im Nachtzeitraum wird der Planwert für die dem Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ gegenüberliegenden Immissionsorte an der Neckarauer Straße mit 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts so gewählt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen durch die kontingentierten Flächen an diesen Immissionsorten nicht relevant zur Gesamtbelastung beitragen. Der Betrieb der Feuerwache wird damit im Hinblick auf das Emissionsverhalten durch die Kontingentierung im Nachtzeitraum nicht eingeschränkt. Es werden folgende in Tabelle 1 aufgeführte Planwerte für die Immissionsorte bestimmt.

**Tabelle 1: Geräuschkontingentierung, Planwerte**

Immissionsort	Nutzung	Planwert	
		Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)
Fabrikstationstraße 14	GE	65	50
Fabrikstationstraße 22-26	GE	65	50
Großer Weidenstückerweg 2	MI	60	45
Großer Weidenstückerweg 4	MI	60	45
Großer Weidenstückerweg 6	MI	60	45
Grenzweg 4	MI	60	45
IO MI Nord	MI	60	45
IO MI Ost	MI	60	45
IO MI Süd	MI	60	45
IO MI West	MI	60	45
Neckarauer Straße 211- 221	WA	55	34
Neckarauer Straße 225	WA	55	34
Neckarauer Straße 229	WA	55	34
Neckarauer Straße 245	WA	55	34
Paul-Wittsack-Straße 10	MI	60	45
Paul-Wittsack-Straße 12	MI	60	45
Rampenweg 1	MI	60	45
Rampenweg 1	MI	60	45
Rampenweg 2	MI	60	45
Rampenweg 3	MI	60	45
Speyerer Straße 2	MI	60	45
Speyerer Straße 2	MI	60	45
Speyerer Straße 3	WA	55	36

#### 2.7.1.3.1 Geräuschkontingente

Das geplante Gewerbegebiet GE 2 wird unter schalltechnischen Aspekten in zwei Teilflächen a und b aufgeteilt. Für die Gewerbegebiete und Gewerbegebietsteilflächen werden folgende Emissionskontingente LEK gemäß DIN 45691 bestimmt, welche sicherstellen, dass



es im Zusammenwirken mit den zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen der geplanten Feuerwache Mitte an den maßgeblichen Immissionsorten nicht zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm kommt:

**Tabelle 2: Gewerbelärm, Emissionskontingente  $L_{EK}$  gem. DIN 45691**

Gewerbefläche	$L_{EK,Tag}$ in dB	$L_{EK,Nacht}$ in dB
GE 1	60	40
GE 2a	60	41
GE 2b	60	45
GE 3	60	45
GE 4	65	46

$L_{EK, Tag/Nacht}$  = Emissionskontingent Tag/Nacht

Die vorgeschlagenen Emissionskontingente von 60 -65 dB(A)/m<sup>2</sup> am Tag entsprechen den Anhaltswerten der DIN 18005 für uneingeschränkte Gewerbegebiete. Mit diesen Immissionskontingenten ist im Tagzeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) üblicher Gewerbebetrieb möglich. Bei flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 40 bis 46 dB(A) ist der Nachtbetrieb (22.00-6.00 Uhr) eingeschränkt.

Auf der Grundlage der in Tabelle 2 angegebenen Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) werden für die maßgeblichen Immissionsorte die zulässigen Immissionskontingente  $L_{IK}$  berechnet.

Zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen werden die nachfolgenden Festsetzungsvorschläge in die Textfestsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen:

*„In den Gewerbegebieten sind Vorhaben zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK,k}$  nach DIN 45691 tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.*

**Tabelle 3: Emissionskontingente  $L_{EK}$ , k in dB**

Gewerbefläche k	$L_{EK,Tag}$ in dB	$L_{EK,Nacht}$ in dB
GE 1	60	40
GE 2a	60	41
GE 2b	60	45
GE 3	60	45
GE 4	65	46

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 vom Dezember 2006, Abschnitt 5 in Verbindung mit Anhang A4 DIN 45691.

Demnach sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für ein Vorhaben, das auf einem Betriebsgrundstück innerhalb eines nach DIN 45691 kontingentierten Gebiets verwirklicht werden soll, zunächst unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung aus den für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingenten, der Fläche des Betriebsgrundstücks und der Abstände zu den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsanteile des Betriebsgrundstücks an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.

Das Vorhaben erfüllt die schalltechnische Festsetzung zur Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsver-

*hältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel aller vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten den jeweils zulässigen Immissionsanteil (s.o.) des Betriebsgrundstücks nicht überschreitet.*

*Die Anwendung der Summation und der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691 ist zulässig.“*

Die Festsetzung der Emissionskontingente für die geplanten Gewerbegebiete erfolgt gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO (Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften).

Die Kontingentierungsfestsetzung wird beim Neubau oder bei der Änderung von baulichen Anlagen wirksam. Mit dem Antrag auf Neubau, Erweiterung oder Nutzungsänderung einer baulichen Anlage innerhalb der kontingentierten Baugebiete ist nachzuweisen, dass die festgesetzten Emissionskontingente und die damit verbundenen zulässigen Immissionsanteile (Immissionskontingente) an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Sind einem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, dürfen die Immissionskontingente dieser Teilflächen und Teilen von Teilflächen energetisch summiert werden (Summation gemäß Punkt 5 der DIN 45691). Die Festsetzung gilt in diesem Fall als erfüllt, wenn die Geräuschimmissionen des gesamten 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 an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze gemäß Punkt 5 der DIN 45691).

## **2.7.2 Angaben der landespflegerischen Maßnahmen**

Die nachfolgenden Maßnahmen wurden in Form textlicher Festsetzungen, Plandarstellung und Empfehlungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Somit werden die o.g. Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan planungsrechtlich verankert. Die Maßnahmen werden auch im Grünordnungsplan dargestellt und teilweise präzisiert.

In den Auswahllisten für die Anpflanzungen, die als Hinweise in die textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen sind, werden Empfehlungen für die Auswahl von standortgerechten Baum- und Gehölzpflanzungen für die Begrünung von öffentlichen und privaten Grünflächen, öffentlichen Verkehrsflächen und privaten Grundstücksfreiflächen gegeben.

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

#### **2.7.2.1.1 Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal mit Habitatstrukturen für die Mauereidechse, nördliche Teilfläche (Maßnahmenfläche "M 1")**

Auf der nördlichen Teilfläche des Grünstreifens zwischen DB und Vögele-Areal soll ein struktureicher und weitgehend naturnah gestalteter Biotopkomplex aus einem Krautsaum, Rohboden- und Schotterflächen, Habitatstrukturen für die Mauereidechse aus Steinriegeln mit weiteren Elementen, wie Sand, Geröllflächen, Totholz-, Stein- und Erdhaufen und Gehölzpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Sträuchern entwickelt werden.

Der Krautsaum ist aus standortgerechten und heimischen Gräsern- und Kräuter zu entwickeln, der alle 2 Jahre einmal zu mähen ist. Das Mähgut ist abzufahren (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB und § 9 (1) Nr. 25a BauGB). Auf der Fläche sind mindestens 6 Habitatstrukturen für die Mauereidechse anzulegen (ausführliche Beschreibung siehe Grünordnungsplan zum Bebauungsplan). Gehölzpflanzungen müssen nördlich der Habitatstrukturen in unmittelbarer Nähe erfolgen.

Ggf. vorhandene Leitungstrassen sowie Anlagen der DB-Netz AG sind bei der Pflanzung von Gehölzen zu berücksichtigen. Zufahrten zum Bahngelände sind frei zu halten.

Die Maßnahmenfläche "M1" ist in der Planzeichnung zum Bebauungsplan dargestellt

#### **2.7.2.1.2 Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal, südliche Teilfläche (Maßnahmenfläche "GS")**

Auf der südlichen Teilfläche des Grünstreifens zwischen DB und Vögele-Areal soll ein struktureicher und weitgehend naturnah gestalteter Biotopkomplex aus einem Krautsaum, Rohboden- und Schotterflächen ergänzt durch Gehölzpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Sträuchern in einem Wechsel aus offenen Abschnitten und dicht bewachsenen Bereichen entwickelt werden.

Der Krautsaum ist aus standortgerechten und heimischen Gräsern- und Kräuter zu entwickeln, der alle 2 Jahre einmal zu Mähen ist. Das Mähgut ist abzufahren (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB und § 9 (1) Nr. 25a BauGB). Der Anteil der Gehölzpflanzung darf 30 % der Fläche nicht unterschreiten.

Ggf. vorhandene Leitungstrassen sowie Anlagen der DB-Netz AG sind bei der Pflanzung von Gehölzen zu berücksichtigen. Zufahrten zum Bahngelände sind frei zu halten.

Die Maßnahmenfläche "GS" ist in der Planzeichnung zum Bebauungsplan dargestellt.

#### **2.7.2.2 Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25 a und b BauGB)**

##### **2.7.2.2.1 Strip**

Entlang des Promenade bzw. des „STRIP“ parallel zur Neckarauer Straße soll jeweils nur eine Baumart der jeweiligen Wuchsordnung Verwendung finden. Hier sind geeignete hochstämmige Großbäume entsprechend Ziffer A der Vorschlagsliste Pflanzen in mindestens 4 x v 25 - 30 Qualität mit einem Abstand von 10-15 m in der Reihe zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Für die Baumpflanzungen entlang der Gebäudefassaden soll eine Baumart 2. Ordnung entsprechen Vorschlagsliste B in mindestens 4 x v 25 - 30 Qualität vorgesehen werden. Abgänge von Bäumen sind gleichwertig zu ersetzen.

Derzeit (Stand 14.06.2013) liegen Empfehlungen zur Verwendung von Bäumen für das ehemalige Vögele-Areal von Seiten des Fachbereichs 67 Grünflächen, vor, wobei es sich um erprobte, weitgehend stadtklimataugliche Arten und Sorten handelt. Der Vorschlag wurde in die Vorschlagslisten bzw. Pflanzlisten aufgenommen.

Zur Hervorhebung der besonderen Eigenart des Stadtraums sollte sich diese von den übrigen, im Plangebiet verwendeten Arten signifikant unterscheiden.

##### **2.7.2.2.2 Baumreihen entlang der Neckarauer Straße**

Für die durchgängigen Baumreihen entlang der Neckarauer Straße soll eine Baumart 1. Ordnung (großkronig, weit aufgestet) entsprechend Vorschlagsliste A in mindestens 4 x v 25 - 30 Qualität zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Abgänge von Bäumen sind gleichwertig zu ersetzen.

Derzeit (Stand 14.06.2013) liegen Empfehlungen zur Verwendung von Bäumen für das ehemalige Vögele-Areal von Seiten des Fachbereichs 67 Grünflächen, vor, wobei es sich um erprobte, weitgehend stadtklimataugliche Arten und Sorten handelt. Der Vorschlag wurde in die Vorschlagslisten bzw. Pflanzlisten aufgenommen.

Zur Hervorhebung der besonderen Eigenart des Stadtraums sollte sich diese von den übrigen, im Plangebiet verwendeten Arten signifikant unterscheiden.

#### **2.7.2.2.3 Dachbegrünung**

Flachdächer und flachgeneigte Dächer mit einem Dachneigungswinkel bis zu 25 Grad und ab einer Mindestgröße von 10 m<sup>2</sup> sind extensiv zu begrünen. Die Vegetationsschicht muss eine Mächtigkeit von mindestens 0,12 m aufweisen. Fenster, Be- und Entlüftungsöffnungen, Dachterrassen sowie technische Aufbauten sind ausgenommen.

#### **2.7.2.2.4 Begrünungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen**

Entlang der vorgesehenen Straßenquerschnitte in West-Ost-Richtung sind geeignete hochstämmige Großbäume als beidseitige Baumreihe entsprechend Ziffer A der Vorschlagsliste Pflanzen in mindestens 4 x v 25 - 30 Qualität mit einem Abstand von 20 m in der Reihe zu pflanzen und dauerhaft zu sichern. Entlang übrigen Verkehrsflächen ist die beschriebene Pflanzung als einseitige Baumreihe durchzuführen.

Derzeit (Stand 14.06.2013) liegen Empfehlungen zur Verwendung von Bäumen für das ehemalige Vögele-Areal von Seiten des Fachbereichs 67 Grünflächen, vor, wobei es sich um erprobte, weitgehend stadtklimataugliche Arten und Sorten handelt. Der Vorschlag wurde in die Vorschlagslisten bzw. Pflanzlisten aufgenommen.

Abgänge von Bäumen sind gleichwertig zu ersetzen. Je Baum ist eine Baumscheibe von mindestens 4 m<sup>2</sup> unversiegelt zu halten. Die Bäume sind durch geeignete Maßnahmen gegen Beschädigung durch Kraftfahrzeuge zu schützen. Ausnahmsweise kann von den festgesetzten Standorten (z.B. bei Grundstückszu- und -abfahrten) um bis zu 3 m (unter Aufrechterhaltung der Baumreihen) abgewichen werden. Die Pflanzstandorte sind entsprechend den Erfordernissen der Verkehrssicherheit festzulegen (§ 9 (1) 25 a BauGB). Baumpflanzstreifen sollen eine Breite von 3 Metern aufweisen, aufgrund der Notwendigkeit, auf dem zur Verfügung stehenden Flächenangebot eine neue Feuerwache mit zugehörigen Anlagen zu ermöglichen, kann dies unterschritten werden. 2,50 m Breite sollen dabei jedoch gewahrt bleiben.

Für die Baumpflanzungen entlang der Gebäudefassaden sollte eine Baumart 2. Ordnung (kleiner) verwendet werden.

Zur Hervorhebung der besonderen Eigenart des Stadtraums sollte sich diese von den übrigen, im Plangebiet verwendeten Arten signifikant unterscheiden.

#### **2.7.2.2.5 Straßenrandbegrünung**

Böschungen, Bankette und unversiegelte Restflächen innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen sind durch Einsaat von Gras- und Krautfluren zu begrünen oder mit Gehölzen zu bepflanzen.

#### **2.7.2.2.6 Begrünung der Grundstücke**

Die nach Maßgabe der GRZ nicht überbaubaren Grundstücksanteile sind zu mindestens 80% zu begrünen. Mindestens 10 % der Flächen des jeweiligen Baugebietes sind mit Gehölzen zu bepflanzen. Es sind einheimische und standortgerechte Gehölze zu verwenden. Bereits vorhandene Gehölzstrukturen und Pflanzungen gemäß den Festsetzungen werden hierbei angerechnet.

#### **2.7.2.2.7 Anpflanzung von Einzelbäumen im Stellplatzbereich privater Grundstücke**

Für die Anpflanzung von Einzelbäumen im Stellplatzbereich privater Grundstücke sind die gültigen Stellplatzsatzungen der Stadt Mannheim zu berücksichtigen.

## **2.7.3 Artenschutz -Maßnahmen zur Vermeidung von Schädigungen oder Störungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

### **2.7.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Schädigungen oder Störungen der besonders streng geschützten Tierpopulationen im Geltungsbereich werden ergriffen:

1. Rodungen sind ausschließlich außerhalb der Nestbau-, Lege-, Bebrütungs- und Aufzuchtzeit der Arten durchzuführen. Damit lassen sich z.B. baubedingte Beeinträchtigungen von Nestern von Brutvögeln vermeiden. Konkret in Frage kommt hier nur der Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar.
2. Zum Schutz vor einwandernden Mauereidechsen aus dem angrenzenden Gleis-schotterfeld der DB-Anlagen ist ein geeigneter „Amphibienschutzzaun für Eidechsen“ erforderlich. Durch diesen Zaun wird ein Eindringen der Mauereidechsen in den Wirkungsbereich des Bauvorhabens vermieden (Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG). Der Zaun verläuft auf einer Länge von ca. 670 m von der Mauer an der Fabrikationsstraße im Südosten bis zur Mauer an der Nordwestlichen Grenze des Vorhabenbereiches. Diese Maßnahmen wurde bereits umgesetzt.
3. Absammeln von Mauereidechsen aus dem Vorhabenbereich und Verbringen der Tiere nach außerhalb des Zaunes (Reptilien)
4. Auf der nördlichen Teilfläche des Grünstreifens zwischen DB und Vögele-Areal soll ein strukturreicher und weitgehend naturnah gestalteter Biotopkomplex aus einem Krautsaum, Rohboden- und Schotterflächen, Habitatstrukturen für die Mauereidechse aus Steinriegeln mit weiteren Elementen, wie Sand, Geröllflächen, Totholz-, Stein- und Erdhaufen und Gehölzpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Sträuchern entwickelt werden.

### **2.7.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

Als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität müssen die auf dem ehemaligen Vögele-Areal vorkommenden Mauereidechsen abgefangen werden, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die prinzipiell mögliche Realisierung der CEF-Maßnahmen ist aufgrund von mangelnder Flächenverfügbarkeit im räumlichen und insbesondere im zeitlichen Zusammenhang nicht möglich. Somit können die gesetzlichen Anforderungen an CEF-Maßnahmen nicht eingehalten und Verbote im Sinne von § 44 (1) 1 BNatSchG nicht völlig vermieden werden. Damit wird eine Ausnahme von den Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Die Ausnahme von den Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wurde hierzu bereits eingeholt und liegt vor.

Die bereits auf dem ehemaligen Vögele-Areal vorkommenden Mauereidechsen werden deshalb mittels Eidechsenangel gefangen und außerhalb des Wirkungsbereiches (hinter den Schutzzaun) auf die benachbarten DB-Flächen verbracht, wo ideale Lebensbedingungen und ausreichend Flächenangebot für die Mauereidechse vorliegen. Die vor Ort durchzuführenden Boden- und Bauarbeiten werden durch das Aufstellen von entsprechenden Zäunen begleitet, um die Rückkehr bzw. das zusätzliche Einwandern von Eidechsen in das ehem. Vögele-Areal zu unterbinden. Da sich durch das Abfangen der Eidechsen deren Beschädigung (z.B. Autotomie des Schwanzes), trotz schonendem Fang mit der Eidechsenangel nicht vollständig vermeiden lässt, wurde eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG zur Befreiung von den Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eingeholt.

### **Ziel der Maßnahmen**

- Herstellung der Ersatzlebensräume sowie Umsiedlung für eine langfristig überlebensfähige Population (erhalt ökologischer Funktion der Fortpflanzung- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang).
- Weitestgehende Vermeidung von Individuenverlust während der Bauphase.
- Erfassung möglicher Reptilienvorkommen auf der Ersatzfläche.

## **2.8 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**

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

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Die zuständigen Bauaufsichtsbehörden überprüfen und überwachen das Erfüllen der schalltechnischen Anforderungen.

Der Nachweis des Erfüllens der schalltechnischen Anforderungen hinsichtlich Gewerbelärm erfolgt im Rahmen nachfolgender Baugenehmigungsverfahren. Die Überprüfung der Einhaltung der zulässigen Immissionswerte obliegt den zuständigen Aufsichtsbehörden im Rahmen ihrer Aufgabenwahrnehmung.

Die Mauereidechse wird auf der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt und gilt nach BNatSchG als streng geschützt. Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 BNatSchG müssen ergriffen werden (vgl. hierzu Pkt. 2.7.3). Die wirksamste Vermeidungsmaßnahme wäre die planerische Umweltvorsorge in Form der Auswahl einer möglichst konfliktarmen Planung. Der Bau der Feuerwache kann aber nur am vorgesehenen Standort realisiert werden, da dieser im Rahmen der Standortalternativensuche als einziger die Kriterien für die Standortwahl der neuen Feuerwache-Mitte erfüllte. Zum Schutz der ansässigen Mauereidechsen muss ein geeigneter „Amphibien-schutzzaun für Eidechsen“ aufgestellt werden. Durch diesen Zaun wird ein Eindringen von auf den Gleisanlagen der DB vorkommenden Mauereidechsen in den Wirkungsbereich des Bauvorhabens vermieden (Vermeidung von Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG). Der Zaun verläuft auf einer Länge von ca. 670 m von der Mauer an der Fabrikationsstraße im Südosten bis zur Mauer an der Nordwestlichen Grenze des Vorhabenbereiches. Die bereits auf dem gesamten Bereich des ehemaligen Vögele-Areals vorkommenden Mauereidechsen werden mittels Eidechsenangel abgefangen und außerhalb des Wirkungsbereiches (hinter den Schutzzaun) verbracht.

Das Abfangen der Tiere erfolgte im Zeitraum Ende August/Anfang September 2013. Die Dringlichkeit dieser Maßnahme ergibt sich aus dem Zeitplan zur Erschließung des Geländes (Freimessung Kampfmittelräumdienst) für die MVV-Fernwärmetrasse sowie der zu verlagernden Feuerwache-Mitte. Die Kampfmittelfreimessung der Fernwärmetrasse erfolgte gleich in Breite der künftigen Randerschließungsstraße für die ausrückende Feuerwehr in Richtung Südtangente. Zu einem späteren Zeitpunkt würde die fertig verlegte Fernwärmetrasse eine Metalldetektion (Kampfmittel!) unmöglich machen. Da die Feuerwache bereits im Herbst 2017 in Betrieb gehen soll, muss deren neue interne Erschließung zu diesem Zeitpunkt realisiert worden sein, d.h. die entsprechenden Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Kanalbau, Straßenbau, vorbereitende Maßnahmen) müssen teilweise bereits in den Wintermonaten der kommenden Jahre erfolgen, also auch zu Zeiten, in denen die in Kältestarre befindlichen Tiere nicht fliehen können. Darüber hinaus wird es zeitweise vereinzelte,

offene Brachflächen oder Erdmieten im Plangebiet geben, die aus den oben genannten Gründen auf keinen Fall als Eiablagebereiche von den Eidechsen genutzt werden sollen.

Da sich trotz gründlichem und sorgfältigem Abfangen der Eidechsen nicht garantieren lässt, dass in den unübersichtlichen, teils ruderalisierten bzw. verbuschten Schotterbereichen der Gleisanlagen, Individuen verbleiben (sog. „Fangverweigerer“), muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG zur Befreiung von den Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfolgen (vgl. hierzu Pkt. 2.7.3).

Die abgefangenen Exemplare werden auf die weitläufigen Gleisanlagen der DB verbracht. Dort befinden sich bereits Mauereidechsen, allerdings bieten sich hier aufgrund der Dimension dieser Flächen für die Mauereidechse ideale und auch ausgedehnte Habitatbedingungen mit vielfältiger Kraut- und Strauchvegetation und zugehöriger Kerbtierfauna. Versteck- und Eiablageplätze sind damit in den ruderalisierten Schotterbereichen ebenso reichlich vorhanden wie ein reiches Futterangebot. In Verbindung mit kompensatorischen Maßnahmen (s.u.) lassen sich in diesen Bereichen hohe Besiedlungsdichten der Mauereidechse verwirklichen. Die intraspezifische Konkurrenz der revierbildenden männlichen Mauereidechsen erhöht sich demnach durch die umgesiedelten Exemplare nicht über das bestehende Maß hinaus.

Kompensatorische Maßnahmen erfolgen auf geeigneten Flächen im direkten Anschluss an den Vorhabenbereich. Durch das Herrichten dieser Flächen mit Steinhaufen, Totholz und lockerem grabbaren Substrat werden diese Flächen entsprechend den Bedürfnissen der Mauereidechse aufgewertet. Durch diese Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands, auch als FCS-Maßnahmen (**F**avourable **C**onservation **S**tatus) bezeichnet, wird der Erhaltungszustand der lokalen Population gestärkt.

Im Bereich des ehemaligen Vögele-Areals gehen Habitate für die Mauereidechse verloren. Die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Verletzung europäisch geschützter Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) kann durch diese Maßnahmen nicht vollständig vermieden werden. In den unübersichtlichen und versteckreichen Schotterbereichen der Gleisanlagen kann ein Abfang aller vorkommenden Individuen nicht gewährleistet werden.

Daher wurde eine Ausnahmeerteilung von den Verboten des § 44 BNatSchG durch die MVV auch für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans beim Regierungspräsidium Karlsruhe beantragt und von diesem erteilt. Mit der Realisierung der oben beschriebenen Maßnahmen (Abfangen der Eidechsen und Aufstellen eines Schutzzaunes für Reptilien, Anlage von Habitatstrukturen) ist gesichert, dass der Erhaltungszustand der Population der vorkommenden Mauereidechse nicht verschlechtert wird. Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie steht ebenfalls nicht entgegen.

Die Voraussetzungen für eine Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG liegen vor<sup>28</sup>.

Bezogen auf die Grundwasseruntersuchungen ist vorgesehen, wie bereits unter Kapitel 3.4.4 beschrieben, das Monitoring im gewohnten Rhythmus fortzusetzen. Hierfür sind entsprechende Finanzmittel bereitzuhalten.

Über die bereits benannten Maßnahmen hinaus, die im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Verwirklichung des Vorhabens benannt und soweit erforderlich festgesetzt wurden, sind derzeit keine Monitoringmaßnahmen ersichtlich.

---

<sup>28</sup> (Baader Konzept GmbH, 2013 S. 16-17)



### 3 BESTAND - BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

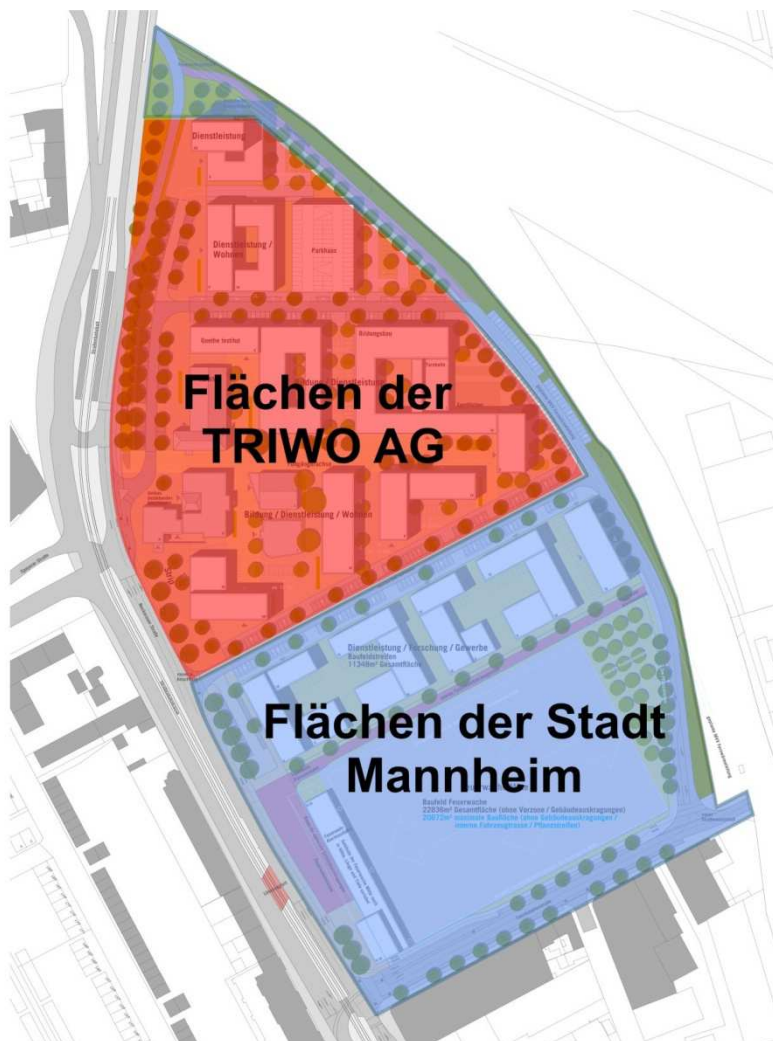
### 3.1 Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen

Durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden Grundstücke der Stadt Mannheim und der TRIWO AG erfasst. Im nördlichen Teilbereich des Plangebietes befinden sich zudem kleiner Einzelflächen im Eigentum der Deutschen Bahn.

Nachfolgend ist ein Übersichtsplan abgebildet der die Flächenaufteilung darstellt.

Der Grenzverlauf wurde durch den Veränderungsnachweis Nr. 2013/442 festgelegt.

**Abbildung 14: Übersichtsplan zur Grundstücksaufteilung**



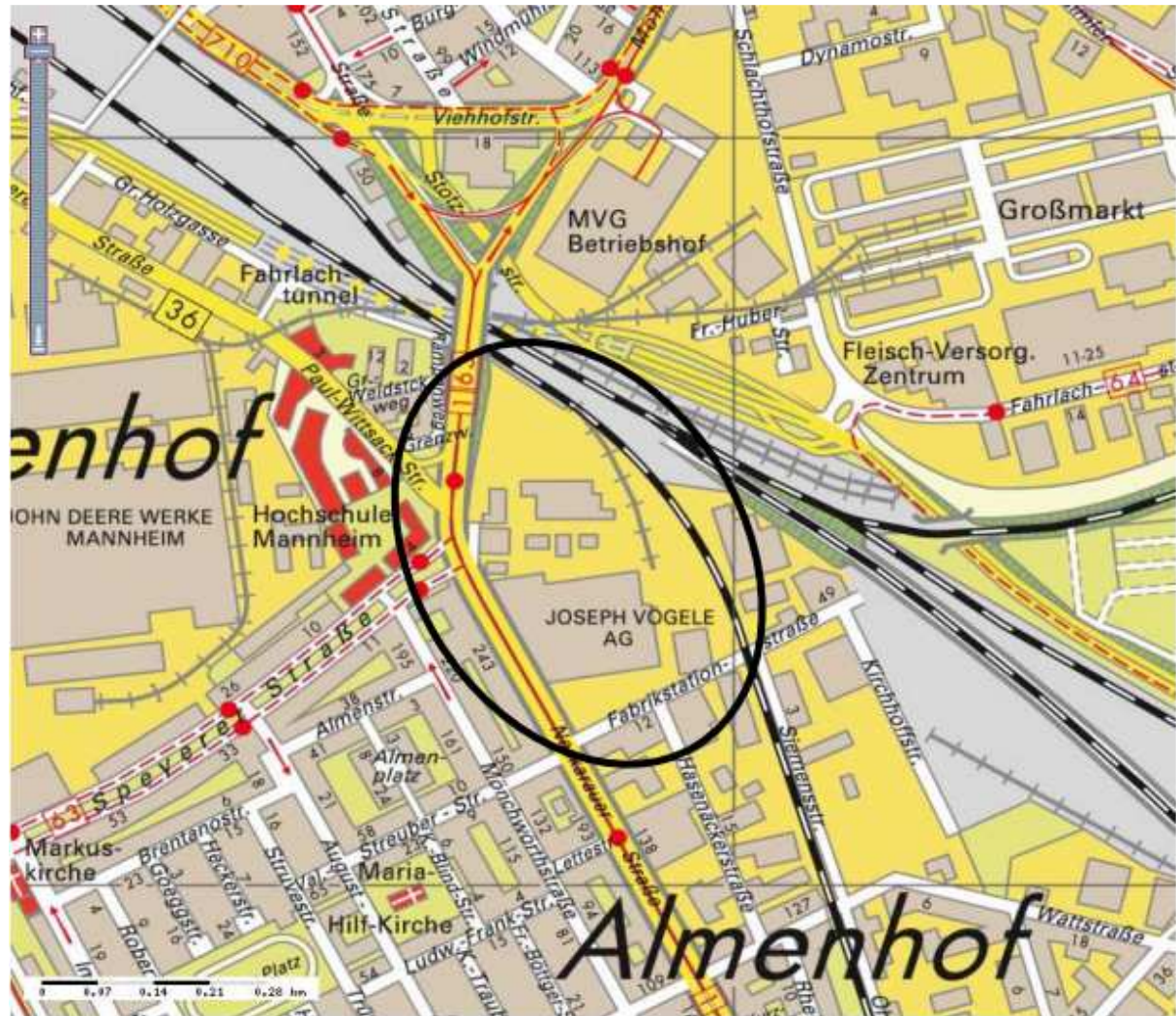
### 3.2 Gegenwärtige Nutzungen im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten

Das Areal der Joseph Vögele AG hat eine Größe von rd. 9,4 ha. In der Nachbarschaft befinden sich Wohnbauflächen, die Hochschule Mannheim, das Bahngelände sowie Gewerbeflächen. Es wird begrenzt durch den Neckarauer Übergang (Brückenbauwerk über das Bahngelände) im Nordwesten, die Neckarauer Straße im Südwesten, die Fabrikstationstraße im Südosten und die Bahnlinie (Rheintalbahn) im Nordosten (vgl. Abbildung 15).

Die innere Erschließung des durch mehrere Bahntrassen durchzogenen, oben genannten Gewerbegebiets erfolgt u.a. über die Flosswörthstraße, die Wattstraße und die Siemensstraße. Das Vögele-Gelände selbst ist durch den schienengleichen Übergang über die Trasse der Rheintalbahn in der Fabrikstationstraße mit dem restlichen Gewerbegebiet verbunden. Die Verknüpfung mit der Südtangente (westlich des Fahrlachtunnels) erfolgt z.Zt. über die Paul-Wittsack-Straße. Die von Westen kommende alleeartige Speyerer Straße endet im Bereich des Vögele-Geländes an der Neckarauer Straße.

Das Grundstück befindet sich in Privateigentum.

**Abbildung 15: Übersichtskarte Plangebiet und Umgebung<sup>29</sup>**



### 3.2.1 Vorhandene Nutzungen im Plangebiet

Auf dem Gelände befinden sich Produktions- und Verwaltungsgebäude sowie Anlagen der Joseph Vögele AG. Hier wurden Maschinen für den Straßenbau gefertigt und in die ganze Welt geliefert. Im Nordwesten und Südwesten grenzen Wohnnutzungen (orange) an das Plangebiet an. Im Nordwesten befindet sich die Hochschule (hellblau) und weiter westlich die John Deere Werke (grau). Im Nordosten verlaufen Gleise der Deutschen Bahn AG. Das Gelände verfügt über einen Bahnanschluss. Jenseits der Bahnlinie sowie im Osten und Südost-

<sup>29</sup> entnommen aus: (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009), S. 4



ten grenzen gewerbliche Nutzungen (grau) an das Plangebiet an. Auf der Westseite der Neckarauer Straße ist eine geschlossene Bebauung, bestehend aus mehrgeschossigen Wohngebäuden vorhanden. Diese Bauweise setzt sich nach Süden fort. Im Gegensatz dazu befindet sich auf der Ostseite der Neckarauer Straße eine äußerst heterogene Bebauung mit Freibereichen, unterschiedlichen Gebäuden und Nutzungen.<sup>30</sup>

**Abbildung 16: Übersichtskarte Gebäudestrukturen<sup>31</sup>**



### 3.2.2 Bebauung / Stadtgestalt

Das Gelände weist eine sehr heterogene Baustruktur auf, die städtebaulich nicht auf die Nachbarschaft reagiert. Die Bebauung des Geländes besteht überwiegend aus einstöckigen Werksgebäuden und Hallen. Daneben gibt es einzelne zweigeschossige Büro-/ Verwaltungsgebäude und ein einzelnes dreigeschossiges Büro-/ Verwaltungsgebäude auf dem Gelände. Die Gebäude wurden nach und nach errichtet und dem jeweiligen Bedarf angepasst. Die angrenzende Wohnbebauung entlang der Neckarauer Straße ist überwiegend vier- bis fünfgeschossig.

<sup>30</sup> (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009), S. 5

<sup>31</sup> entnommen aus: (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009), S. 5

**Abbildung 17: Blickrichtung Neckarauer  
Str. nach Südosten<sup>32</sup>**



**Abbildung 18: Blickrichtung Neckarauer  
Str. Richtung Hochschule,  
links Wohnbebauung<sup>33</sup>**



**Abbildung 19: Gewerbegebiet südöstlich des Geländes, Neckarauer Straße Blickrich-  
tung nach Süden<sup>34</sup>**



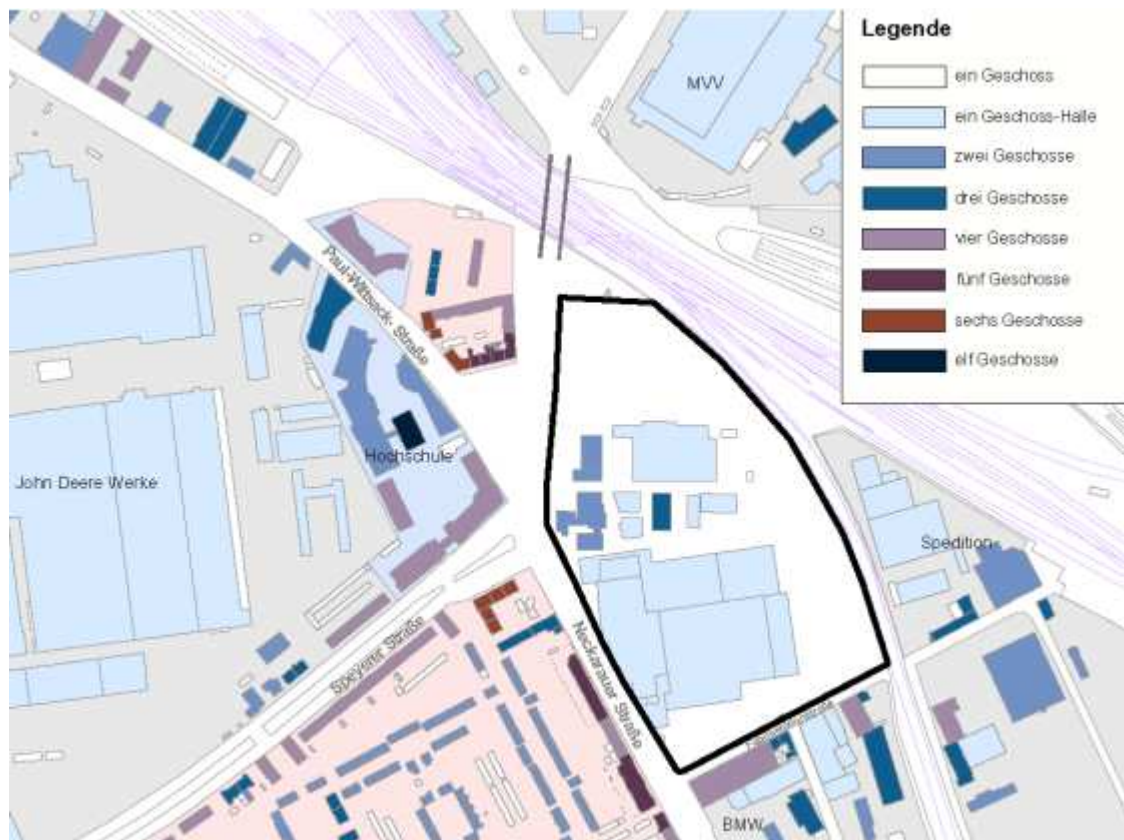
Auch die Hochschulgebäude an der Ecke Speyerer Straße/Paul-Wittsack-Straße sind mehr-  
geschossig. Dadurch wird der Straßenraum entlang der Straßenzüge im Südwesten räumlich  
gefasst. Im südöstlich angrenzenden Gewerbegebiet wird die Architektur durch eingeschos-  
sige Hallen dominiert. Vereinzelt gibt es auch mehrgeschossige Büro- oder Verwaltungsge-  
bäude.

<sup>32</sup> entnommen aus: (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009)

<sup>33</sup> entnommen aus: (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009)

<sup>34</sup> entnommen aus: (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009)

**Abbildung 20: Darstellung der Geschossigkeit<sup>35</sup>**



### 3.3 Erschließung des Plangebietes

Das Plangebiet ist von der im Westen angrenzenden Neckarauer Straße und der im Süden angrenzenden Fabrikstationstraße an das überörtliche Verkehrssystem angebunden. Das Plangebiet ist zurzeit über zwei Zu- / Abfahrten erschlossen. Die südliche Zufahrt befindet sich in der Fabrikstationstraße. Sie diente im wesentlichen dem Lieferverkehr und als Zugang für Mitarbeiter deren Parkplatz sich östlich der Rheintalbahn befunden hat. Auf Höhe der Speyerer Straße befindet sich die 2. Zufahrt, welche nahezu ausschließlich als Zu- / Abfahrt zum Parkplatz für Besucher und Management genutzt wurde.

Das Gelände ist über die Haltestelle "Neckarauer Übergang" gut an das ÖPNV-System angebunden. Das Plangebiet liegt im Umkreis von ca. 6 Gehminuten um die vorbenannte Haltestelle. Mit der Stadtbahnlinie 1 ist der Hauptbahnhof in etwa 8 Minuten zu erreichen.

Im Nordosten des Areals führt die Rheintalbahnstrecke an dem Gelände vorbei. Die Werks-  
gleise der Joseph Vögele AG werden zum aktuellen Zeitpunkt nicht mehr genutzt und sind  
zum Teil bereits zurückgebaut.

<sup>35</sup> (Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer, März 2009)

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

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale **im unbeplanten Zustand** werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben.

Die Bestandsaufnahme umfasst hierbei folgende Schritte:

1. Bestandserfassung und Beschreibung der planungsrelevanten Bestandssituation inkl. Beschreibung und Darstellung von Vorbelastungen und raumrelevanten Flächennutzungen und Planungen
2. Beschreibung der Bedeutung der Schutzgutfunktion und Potentiale für die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bzw. § 2 Abs. UVPg (Eignungsbewertung / Bedeutungseinstufung)

#### **3.4.1 Schutzgut Mensch**

##### **3.4.1.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes**

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.

Der Geltungsbereich sowie die nähere Umgebung sind aufgrund der innerstädtischen Lage vor allem durch die Verkehrssituation (Straßen- und Schienenverkehr) sowie durch die Gewerbe- und angrenzende industrielle Nutzung beeinträchtigt. Insbesondere sind hier Belastungen durch Lärm und Luftverunreinigungen zu nennen. Andere schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG wirken auf den Geltungsbereich nicht oder nicht in relevanten Größenordnungen ein.

##### **3.4.1.1.1 Verkehrslärm**

Im Rahmen der Untersuchung der Verkehrslärmverhältnisse auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass für den Planfall gleiche oder geringere Emissionspegel auf den relevanten Straßenabschnitten berechnet werden als in den zur Beurteilung herangezogenen Vergleichsfällen 1 bis 3<sup>36</sup>. Im Planfall werden gegenüber den Vergleichsfällen 1 und 2 um bis zu 0,2 dB(A) geringere, gegenüber dem Vergleichsfall 3 um 0,1 dB(A) geringere Emissionspegel berechnet.

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan *keine* Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3) zu

---

<sup>36</sup> **Vergleichsfall 1:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“), **Vergleichsfall 2:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen), **Vergleichsfall 3:** Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)

erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation. Es sind keine Maßnahmen erforderlich (vgl. hierzu auch 2.1.5.6 und 2.1.5.7 sowie 2.7.1.1.1).<sup>37</sup>

#### **3.4.1.1.2 Gewerbelärm**

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tag und Nachtzeitraum an störempfindlichen Nutzungen innerhalb und in der Umgebung des Plangebiets wurde in der schalltechnischen Untersuchung<sup>38</sup> empfohlen, die Gewerbelärmeinwirkungen durch die nach Bebauungsplan zulässigen Nutzungen in den Gewerbegebieten zu begrenzen.

Der Gutachter gibt an, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich des Plangebiets bisher durch die Immissionen des Betriebs der Joseph Vögele AG innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bestimmt wurden. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass an diesen maßgeblichen Immissionsorten eine relevante Gewerbelärmvorbelastung von Betrieben und Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs besteht.

Bei der Berechnung der Geräuschkontingente der vorgesehenen Gewerbegebiete sind die schalltechnischen Erfordernisse der geplanten Feuerwache Mitte im Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ mit einem ausreichendem Spielraum zu berücksichtigen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräuscheinwirkungen des Betriebs der geplanten Feuerwache Mitte am Tag an allen Immissionsorten um 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts liegen und daher gemäß Punkt 3.2 der TA Lärm nicht relevant zur Gesamtbelastung an den Immissionsorten beitragen.

Für den Tagzeitraum werden die Planwerte zur Geräuschkontingentierung in Bezug auf die Immissionsorte mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets und Mischgebiets außerhalb des Plangebiets und der eines Mischgebiets innerhalb des Plangebiets so bestimmt, dass die Summe aus den Gewerbelärmeinwirkungen der kontingentierten Gebiete die jeweiligen Immissionsrichtwerte einhält. Die Planwerte entsprechen daher im Tagzeitraum den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Im Nachtzeitraum wird der Planwert für die dem Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ gegenüberliegenden Immissionsorte an der Neckarauer Straße mit 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts so gewählt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen durch die kontingentierten Flächen an diesen Immissionsorten nicht relevant zur Gesamtbelastung beitragen. Der Betrieb der Feuerwache wird damit im Hinblick auf das Emissionsverhalten durch die Kontingentierung im Nachtzeitraum nicht eingeschränkt.

Es werden folgende in Tabelle 4 aufgeführte Planwerte für die Immissionsorte bestimmt.

---

<sup>37</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)

<sup>38</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)



**Tabelle 4: Geräuschkontingentierung, Planwerte**

Immissionsort	Nutzung	Planwert	
		Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)
Fabrikstationstraße 14	GE	65	50
Fabrikstationstraße 22-26	GE	65	50
Großer Weidenstückerweg 2	MI	60	45
Großer Weidenstückerweg 4	MI	60	45
Großer Weidenstückerweg 6	MI	60	45
Grenzweg 4	MI	60	45
IO MI Nord	MI	60	45
IO MI Ost	MI	60	45
IO MI Süd	MI	60	45
IO MI West	MI	60	45
Neckarauer Straße 211- 221	WA	55	34
Neckarauer Straße 225	WA	55	34
Neckarauer Straße 229	WA	55	34
Neckarauer Straße 245	WA	55	34
Paul-Wittsack-Straße 10	MI	60	45
Paul-Wittsack-Straße 12	MI	60	45
Rampenweg 1	MI	60	45
Rampenweg 1	MI	60	45
Rampenweg 2	MI	60	45
Rampenweg 3	MI	60	45
Speyerer Straße 2	MI	60	45
Speyerer Straße 2	MI	60	45
Speyerer Straße 3	WA	55	36

### 3.4.1.1.3 Bewertung

Die Betrachtung der Bestandssituation zeigt, dass eine Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung insbesondere durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) gegeben ist und die Lärmbelastung und ihre Bewältigung eine relevante Fragestellung für die Festlegung des Untersuchungsumfangs darstellt.

### 3.4.1.1.4 Geruch

Existenz oder Planung von geruchsemitierenden Betrieben und Anlagen sind nach derzeitigem Kenntnisstand (Zeitraum des Aufstellungsverfahrens) weder innerhalb noch außerhalb des Planbereichs bekannt.

### 3.4.1.1.5 Lufthygienische Situation

Bei der Bewertung der klimaökologischen Situation im Plangebiet sind die lufthygienischen Aspekte von wesentlicher Bedeutung. Aufgrund der direkten Lage an der vielbefahrenen Hauptverkehrsachse Neckarauer Straße und dem nordöstlich angrenzenden vielfrequenz-

ten Gleisfeld sind nach Realisierung des neuen Stadtquartiers unzulässige Immissionsbelastungen nicht auszuschließen.

Auf Grundlage der Luftschadstoffmessungen des landesweiten Immissionsmessnetzes (LUBW), der prognostizierten Straßennetzbelastungen und Zugverkehre sind daher die zukünftigen Immissionsverhältnisse (Bezugsjahr 2030) im Planungsgebiet und in dessen Umfeld zu analysieren und zu bewerten.

Entsprechend den Vorgaben der 39. BImSchV werden die Luftschadstoffe Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub> und Feinstaub (PM<sub>10</sub> / PM<sub>2.5</sub>) betrachtet.

Bei der Untersuchung ist die bereits vorliegende hohe Grundbelastung im Stadtgebiet von Mannheim zu berücksichtigen.<sup>39</sup>

Die Immission eines Luftschadstoffes im Nahbereich von Verkehrswegen setzt sich aus der großräumig vorhandenen Vorbelastung und der verkehrsbedingten Zusatzbelastung zusammen. Die Vorbelastung entsteht durch Überlagerung von Immissionen aus Industrie, Hausbrand, nicht detailliert betrachtetem Nebenstraßenverkehr und weiter entfernt fließendem Verkehr sowie überregionalem Ferntransport von Schadstoffen.

Aktuelle Informationen über die Luftschadstoffbelastungen in Mannheim liegen durch das Luftmessnetz der LUBW vor.<sup>40</sup>

Die vorliegenden Daten zeigen, dass in den letzten Jahren nur im Bereich der Verkehrsmessstation Mannheim-Straßer am Friedrichsring die NO<sub>2</sub>-Konzentration kontinuierlich über dem Grenzwert lagen. 2012 wurde bspw. ein Jahresmittel von 50 µg/m<sup>3</sup> erreicht. An den übrigen Stationen im Stadtgebiet lagen die NO<sub>2</sub>-Immissionen im Jahresmittel zwischen 28 und 31 µg/m<sup>3</sup> (= erhöhte Konzentration). Der Kurzzeitgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> wurde an keiner Station überschritten.<sup>41</sup>

Die Feinstaubmessungen dokumentieren, dass der Grenzwert für das Jahresmittel an allen Stationsstandorten eingehalten wird. Im Jahr 2012 lagen die PK<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte zwischen 19 und 26 µg/m<sup>3</sup>. Der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird somit zu ca. 48 - 65% erreicht. Der Kurzzeitgrenzwert von 50 µg/m<sup>3</sup> wurde an der Verkehrsmessstation Mannheim-Straße 2012 23mal überschritten. Erlaubt sind 35 Überschreitungen im Kalenderjahr. An der Station Mannheim-Mitte (Reichskanzler-Müller-Straße) wurden 7 Überschreitungen gemessen.<sup>42</sup>

#### **3.4.1.1.6 Planungsrelevanz**

Im Bebauungsplanverfahren ist zu berücksichtigen, dass durch die Festsetzungen keine Grenzwertüberschreitungen für NO<sub>2</sub>- und PM<sub>10</sub>-Immissionen in den angrenzenden Wohngebieten verursacht werden.

### **3.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

#### **3.4.2.1 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Tiere**

##### **3.4.2.1.1 Reptilien**

Im Geltungsbereich wurde im Rahmen der Bestandserfassung die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) auf dem gesamten Areal vorkommend nachgewiesen werden. Das Vorkommen konzentriert sich dabei auf die Schotterbereiche der zu den ehemaligen Produktionsstätten führenden Gleisanlagen. Die Population der Mauereidechse umfasst etwa 300 Exemplare.

---

<sup>39</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 26

<sup>40</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 30

<sup>41</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 31

<sup>42</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 31

Die Mauereidechse befindet sich auf der Vorwarnliste (V) der Roten Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009). In Baden-Württemberg gilt sie als stark gefährdet, Rote Liste, Kategorie 2 (LAUFER 1999). Sie wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt und gilt nach BNatSchG als streng geschützt.

Den Schotterbereichen der Gleisanlagen innerhalb des Untersuchungsraumes kommt, aufgrund der Größe der Population (ca. 150 Individuen) der Mauereidechse, eine mittlere Bedeutung für Reptilien zu. Die nördlichen Randbereiche sowie die Brachfläche inmitten des Areals weisen eine geringe Bedeutung für Reptilien auf, die zwischen den Gleisanlagen und der Brachfläche befindlichen asphaltierten Bereiche sind als Lebensraum ungeeignet, werden von der Mauereidechse aber durchquert.<sup>43</sup>

#### **3.4.2.1.1 Bewertung**

Im Bereich des ehemaligen Vögeleareals wurde die Mauereidechse nachgewiesen. Die Hauptvorkommen sind die Randbereiche zu den Anlagen der Deutschen Bahn im Nordosten des Geländes. Um die artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Um eine Einwandern von Individuen der Mauereidechse in den Vorhabensbereich zu verhindern werden reptiliendichte Zäune gestellt, Tiere innerhalb des Vorhabensbereichs werden abgesammelt und nach außerhalb des Zaunes verbracht.

Zur Stützung der lokalen Population der Mauereidechse werden Habitatstrukturen für die Mauereidechse angelegt. Hier sind Steinhäufen, Totholz/Reisighaufen sowie Sandlinsen als Eiablageplätze vorgesehen. Hierdurch bleibt der günstige Erhaltungszustand der lokalen Population erhalten.<sup>44</sup>

Die Mauereidechse wird auf der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt und gilt nach BNatSchG als streng geschützt. Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 BNatSchG müssen ergriffen werden(vgl. hierzu Pkt. 2.7.3).<sup>45</sup>

#### **3.4.2.1.2 Fledermäuse**

Im Bereich des ehemaligen Produktionsstandortes der Joseph Vögele AG wurden drei Fledermausarten nachgewiesen: insgesamt 28 Sequenzen (Sequenz = eine akustische Aufnahme einer Art bzw. Artengruppe) der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), neun Sequenzen der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie eine Sequenz des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). Nicht eindeutig zuzuordnen waren insgesamt 22 Sequenzen der Gattung *Nyctalus* (Großer und/oder Kleiner Abendsegler), sieben Sequenzen des Ruf-typs *Nyctaloid* sowie eine Sequenz der Gattung *Pipistrellus*. Während der Erfassungs-nächte konnte ein Raumnutzungsschwerpunkt im nördlichen Bereich (Parkplatz) festgestellt werden. Dieser Bereich wird von den Fledermäusen als Jagdhabitat bzw. als Durchflugsroute genutzt. Teilweise ist der Bereich durch starke, Insekten anlockende Lampen beleuchtet, von denen die Fledermäuse sehr wahrscheinlich profitieren. Es konnten keine Anwesenheitszeichen (wie Fraßspuren, Kotreste etc.) entdeckt werden, die auf Fledermausquartiere hinweisen; zumal die meisten Gebäude die abgerissen werden sollen, nur ein geringes Quartierpotential aufweisen (größtenteils Wellblechverkleidungen). Weder in den Abendstunden noch in den frühen Morgenstunden konnten Ein- bzw. Ausflüge bzw. Schwärmverhalten in Gebäude beobachtet werden.

---

<sup>43</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>44</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>45</sup> (Baader Konzept, August 2013)

Ebenfalls sind den beiden dort angetroffenen Nachtwächtern, die seit mehreren Jahren vor Ort regelmäßig arbeiten und das Gelände sehr gut kennen, keine Quartiere bekannt.

Die Bedeutung des ehemaligen Vögele-Areals ist für Fledermäuse, zumindest im südlichen Areal-Abschnitt, als gering einzustufen. Dort konnten lediglich vereinzelt Durchflugsbeobachtungen registriert werden. Der nördliche (Parkplatz-) Bereich wird von den Fledermäusen sowohl als Jagdhabitat als auch als Durchflugsroute relativ stark genutzt (mittlere Bedeutung).<sup>46</sup>

### 3.4.2.1.2.1 Bewertung

In den Erfassungen wurden drei Fledermausarten nachgewiesen, die das Gebiet als Jagdgebiet nutzen. Quartiere wurden nicht erfasst. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist durch die Neubebauung des nördlichen Teilgebiets zwar ein Verlust an Jagdgebiet gegeben, dieser ist jedoch nicht für die lokalen Populationen essentiell und daher als nicht erheblich zu bewerten. In der Umgebung des Plangebiets sind Jagdlebensräume für die Arten weiterhin ausreichend gegeben. Für die weiteren Planungen ergeben sich hieraus keine Forderungen oder Festsetzungen bzgl. des Bebauungsplans.<sup>47</sup>

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 sind daher nicht erfüllt (keine Verletzung/Tötung, keine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten). § 44 Abs. 1 Nr. 1 kann auch ausgeschlossen werden, da keine Kollisionsgefährdungen durch das Vorhaben anzunehmen sind, die über das bestehende Maß bzw. das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgehen. Auch eine Störung während der Aufzuchtzeiten bzw. Ruheszeiten liegt aus den o.g. genannten Gründen nicht vor (§ 44 Abs. 1 Nr.2). Der Untersuchungsraum wird von den nachgewiesenen Fledermausarten nur als Jagdlebensraum genutzt. Nahrungshabitate sind von den artenschutzrechtlichen Bestimmungen nur geschützt, wenn sie lebensnotwendig für die lokalen Populationen der betreffenden Arten sind. Dies ist bezüglich des geplanten Vorhabens nicht der Fall.<sup>48</sup>

### 3.4.2.1.3 Vögel (Avifauna)

Im Rahmen der Begehungen wurden 13 Arten nachgewiesen. Die angetreoffenen Arten sind bis auf den Grünfink Nahrungsgäste bzw. das Gelände in größerer Höhe überfliegende Individuen, beim Grünfink besteht ein Brutverdacht in einem Spitzahorn nahe der Aula.<sup>49</sup>

**Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten<sup>50</sup>**

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BaWü	RL D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	NG	-	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Überflug	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	-	-
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	Überflug	-	-

<sup>46</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>47</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>48</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>49</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>50</sup> entnommen aus: (Baader Konzept, August 2013)

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BaWü	RL D
Haustaube	<i>Columba livia domestica</i>	NG	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	NG	-	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	V	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	V	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Überflug	V	3

Tabellenerläuterung:

RL-Status (Braun 2001, BfN 2009)

0: ausgestorben

1: Vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet; V: Vorwarnliste (kein Gefährdungsstatus)

i: gefährdete wandernde Art; § besonders geschützt; §§ streng geschützt;

§§§ gesch. n. EG Art Sch VO 338/97

### 3.4.2.1.3.1 Bewertung

Im Bereich des ehemaligen Vögeleareals kommen ausschließlich weit verbreitete und allgemein häufige Arten vor. Im Bereich der ehemaligen Werkshallen der Vögele AG wurde keine Nutzung als Brutstandort festgestellt. Das Gelände hat für die Avifauna eine geringe Bedeutung. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist dadurch weder für den Rückbau noch für die Folgenutzung eine Verletzung bzw. Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gegeben. Für die weiteren Planungen ergeben sich keine weitergehenden Forderungen oder Festsetzungen bzgl. des Bebauungsplans.<sup>51</sup>

Bei den nachgewiesenen Vogelarten werden in der weiteren artenschutzrechtlichen Betrachtung Nahrungsgäste nicht weiter behandelt, da sich die Verbotstatbestände nicht auf den Nahrungserwerb bzw. Jagdgebiete erstrecken. Erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, d.h. Störungen die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern, entstehen durch das geplante Vorhaben bezüglich dieser Arten nicht.

Bei dem Grünfink handelt es sich um eine weit verbreitete und in ihrem Bestand nicht bedrohte Art, deren Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch das Vorhaben nicht gefährdet werden kann. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 tritt daher nicht ein. Geeignete Habitatfunktionen sind im Umfeld des Vorhabens in großem Umfang vorhanden (Wohngebiet Almenhof mit Gärten und umfangreiche Gehölzbestände entlang der Straßen im Almenhof sowie Bahnanlagen mit Gehölzbeständen auf der Nordseite), so dass die Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht eintreten.

Die vorauslaufenden Rodungsarbeiten finden außerhalb der Brutzeit der Vögel statt. Durch die Rodungen außerhalb der Brutzeit wird daher § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 vermieden. Es liegt gem. § 44 Abs. 5 aus den o.g. Gründen auch kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 vor.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Avifauna entsteht durch das geplante Vorhaben nicht.

<sup>51</sup> (Baader Konzept, August 2013)

Die Verbotstatbestände des Art. 5 d VS-RL sind nicht erfüllt.<sup>52</sup>

### 3.4.3 Boden und Bodenverunreinigungen

Die ca. 95.000 m<sup>2</sup> große, ebene Gelände waren zu Beginn des Planungsprozesses nahezu vollständig versiegelt. Der südliche und mittlere Teil waren mit Fabrikhallen und Büro-/ Sozialgebäuden bebaut; auf dem nördlichen Teil befindet sich ein Parkplatz, der von den ehemaligen Mitarbeitern der Fa. Vögele genutzt wurde. Die Fläche wurde seit 1874 industriell durch die Fa. Vögele genutzt. Eine ehemalige Produktionshalle (die sog. „Franzosenhalle“) sowie der südliche Hallenkomplex auf dem städtischen Grundstücksteil wurden mittlerweile abgerissen.

Auf dem ehemaligen Betriebsgelände wurden in den Jahren 2007 und 2010 insgesamt 48 Sondierbohrungen vorgenommen.

Die in den Bohrungen erschlossene oberflächennahe Auffüllung besteht meist aus Bodenaushub mit unterschiedlichen Anteilen an Fremdbestandteilen in Form von Bauschutt (meist Ziegelbruch), Schlacken, Aschen, Beton oder Glas. Nur in wenigen Fällen liegt ein reiner Bodenaushub vor. Daher ist die Auffüllung generell nach der LAGA M 20 Bauschutt einzustufen.

Die Mächtigkeit der Auffüllungen variiert zwischen 0,24 und 3,4m, wobei generell die Mächtigkeit von Osten (Bahntrasse) nach Westen (Neckarauer Straße) zunimmt. Dieser Trend wird überlagert von einem Bereich mit höheren Auffüllungsstärken  $\geq 2\text{m}$  im nördlichen Zentralbereich.

Die Schadstoffbelastungen der Auffüllung liegt im überwiegenden Teil des Geländes unter der LAGA Z 2-Stufe, wobei die Teilflächen mit Belastungen  $\leq$  LAGA Z1.2 den größten Flächenanteil besitzen. Hauptkontaminanten sind PAK, MKW und Schwermetalle.<sup>53</sup>

Auf dem Grundstück wurden bereits umfangreiche Altlastenuntersuchungen durchgeführt. Die auf dem Grundstück festgestellten altlastenrelevanten Schadstoffbelastungen werden im Rahmen der bereits begonnenen Abbruch- und Sanierungsmaßnahmen in enger Abstimmung mit der unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde durch Bodenaushubmaßnahmen saniert. Grundsätzlich kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen im Untergrund noch geringfügige Untergrundverunreinigungen vorhanden sind, welche jedoch keine Gefährdung für die Schutzgüter Mensch und Grundwasser darstellen, die evtl. abfallrechtlich relevant werden und ggf. Mehrkosten verursachen, sofern Aushubmaterialien im Falle von Tiefbauarbeiten baubedingt nicht auf dem Grundstück wieder eingebaut werden können.<sup>54</sup>

#### 3.4.3.1 Bewertung

Die Böden im Geltungsbereich sind umfänglich anthropogen überformt und verändert. Im Bereich der versiegelten Flächen entfallen alle Bodenfunktionen. Die verbleibenden unversiegelten Böden können auf Grund der Vorbelastungen die natürlichen Bodenfunktionen wie natürliche Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion, Speicher- und Regulationsfunktion nur eingeschränkt wahrnehmen.

Im natürlich anstehenden Boden wurden keine Belastungen festgestellt. Insgesamt ist der Boden des ehemaligen Industriegeländes als relativ gering belastet einzustufen. Das Auffin-

---

<sup>52</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>53</sup> (Taw, 2010)

<sup>54</sup> Stellungnahme FB 67 vom 26.06.2013

den weiterer Kontaminationsherde im Zuge von Neubaumaßnahmen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.<sup>55</sup>

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist die größtmögliche Erhaltung der Speicher- und Regulationsfunktion der vorhandenen anthropogen veränderten Böden bzw. deren Einsatz durch z.B. Dachbegrünung zu berücksichtigen.

In Bezug auf die vorhandenen Bodenverunreinigungen besteht auf Ebene des Bebauungsplanes keine kennezeichnungspflichtige Fläche nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB. Demgemäß sind grundsätzlich jegliche Nutzungen auf dem Areal möglich.

### 3.4.3.2 Kampfmittel

Das Plangebiet befindet sich in einem mit Sprengbomben bombardierten Bereich. Zudem sind einzelne Bombentrichter und zerstörte Gebäude in der Kampfmittelbelastungskarte zu erkennen. Demnach ist auch mit weiteren Kampfmittelbelastungen zu rechnen.

### 3.4.4 Wasser

Auf dem Areal des ehemaligen Vögele-Areals fanden zahlreichen Grundwasseruntersuchungen (GW-Untersuchungen) statt.

Die 1. GW-Untersuchung fand im April 2011 bei mittleren GW-Ständen und einer NNW-Grundwasserfließrichtung statt. Dabei wurden neben den LHKWs auch die NA Parameter bestimmt.

Die 2. GW-Untersuchung fand im November 2011 bei dem bisher niedrigsten GW-Stand, hierbei wurden auch erstmals Schöpfproben genommen.

Die 3. GW-Untersuchung wurde im April 2012 bei relativ niedrigem Grundwasserstand und einer gleichförmigen NNW-Fließrichtung vorgenommen.

Die 4. GW-Beprobung wurde am 19.10.2012 durchgeführt. Wie im April dieses Jahres wurden 8 Messstellen beprobt.

In der nachfolgenden Tabelle 6 werden die bei den Probenahmen im April und November 2011 sowie im April und Oktober 2012 angetroffenen Grundwasserstände dargestellt.

**Tabelle 6: Messpunkthöhen und ermittelte Ruhewasserstände**

Pegel- Bezeichnung	Lage zum Belastungs- zentrum	NN-Höhe Messpunkt	NN-Höhen Grundwasseroberfläche					
		(geöffn. Sebak.)	12.04.2011	13.04.2011	03.11.2011	04.11.2011	17.04.2012	
GWMS 1	Weiterer Oberstrom	93,433	89,08				88,72	
GWMS 6		93,476	89,06				88,71	
GWMS 7		93,449	89,06				88,71	
GWMS 8	Seitenstrom	93,556	89,02					
GWMS 2		93,759					88,63	
			88,97					
GWMS 3A	Schadens- zentrum	93,305	88,98		88,44		88,63	88,73
GWMS 3		93,605		88,95			88,61	88,73
GWMS 3C		93,08		88,91		88,39	88,59	88,71
GWMS 3B	näherer seittl. Abstrom	93,37		88,92	88,39		88,59	88,70
GWMS 4	Weiterer Abstrom	93,531	88,88		88,36		88,56	88,70
GWMS 5		93,919	88,9				88,58	88,71
GWMS 9		93,406	88,87		88,32		88,54	88,67
GWMS 10		93,156	88,89		88,36		88,56	88,69

In der abschließenden Bewertung stellt der Fachgutachter<sup>56</sup> wie folgt fest:

<sup>55</sup> (Taw, 2010)

Die Grundwasseruntersuchung vom Oktober 2012 wurde bei GW-Ständen durchgeführt, die zwischen den höheren Wasserständen vom April 2011 und den niedrigen Wasserständen vom November 2011 liegen und somit mittlere Wasserstände im Zeitraum der vier bisherigen GW-Beprobungen markieren.

Was den Belastungsgrad und die Zusammensetzung der LHKW betrifft, so konnten grundsätzlich die Befunde der früheren Untersuchungen bestätigt werden. Von diesen Primärstoffen waren wie bei den früheren Untersuchungen nur noch in Spuren im Grundwasser zu finden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass es um eine diffuse Restbelastung einer früheren Fahne eines „alten“ LHKW-Eintrages handelt.

Der Fachgutachter geht in seinem Gutachten<sup>57</sup> davon aus, dass der abnehmende Trend bei den LHKW-Konzentrationen ungebrochen ist. Der beobachtete Anstieg erfordert jedoch weitere Untersuchungen zur Absicherung dieser Erkenntnis, zumal noch kein Ausbruch der Werte aus dem bisherigen Schwankungsbereich festzustellen ist. Es ist daher vorgesehen, das Monitoring im gewohnten Rhythmus fortzusetzen. Dabei sollten die nächsten GW-Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2013 vorgenommen werden. In Abhängigkeit von den Ergebnissen kann man danach ggfs. mit einer jährlichen Untersuchung auskommen bzw. die Grundwasser-Überwachung einstellen.

Aufgrund der wiederholt nur lokal (nur Schöpfprobe aus GWMS 3B) und nur in Spuren festgestellten MKW's wird empfohlen, dass der Untersuchungsumfang sich künftig nur auf LHKW beschränken sollte.

#### **3.4.4.1 Bewertung**

Oberflächengewässer sind im Bebauungsplangebiet nicht vorhanden. Zudem befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kein Wasserschutzgebiet oder schutzbedürftige Bereich für die Wasserversorgung. Eine besondere Bedeutung für die Grundwasserentwicklung besteht nach aktuellen Erkenntnissen auch nicht. Für den Wasserhaushalt ist der Geltungsbereich somit allein mit der Funktion der unversiegelten Böden zur Retention von Niederschlägen und zur Reduktion von Oberflächenabflüssen relevant.

Auf Grund der geringen Bodenbelastungen besteht grundsätzlich auch Möglichkeit der Versickerung und Retention. Da das Auffinden weiterer Kontaminationsherde im Zuge von Neu- baumaßnahmen jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, <sup>58</sup> ist die Versickerungsfähigkeit im Rahmen eines dem Bebauungsplan nachgeordneten Versickerungskonzeptes zu überprüfen.

Bezogen auf die Grundwasseruntersuchungen ist vorgesehen, wie bereits unter Kapitel 3.4.4 beschrieben, das Monitoring im gewohnten Rhythmus fortzusetzen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine Gefährdung des Grundwassers beim derzeitigen Zustand durch die im Boden festgestellten Mineralöl-Kohlenwasserstoffe mit einem hohen Maß an Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

#### **3.4.5 Klima**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in einem bioklimatisch hoch belasteten Teilbereich von Mannheim. Der hohe Versiegelungsgrad hat zur Folge, dass insbesondere an heißen Sommertagen die nächtliche Abkühlung deutlich reduziert ist. Thermische Ausgleichsleistungen ergeben sich in begrenztem Umfang allein über die östlich angrenzen-

---

<sup>56</sup> (Tauf, Nov 2012)

<sup>57</sup> (Tauf, Nov 2012)

<sup>58</sup> (Tauf, 2010)



den Gleisflächen, die bei Winden aus östlichen Richtungssektoren zur Stadtbelüftung beitragen.

Wie aus der Isothermenkarte (Abend- und Morgensituation) abgelesen werden kann, befindet sich das Planungsgebiet inmitten einer kräftigen „Wärmezunge“, die von der Innenstadt ausgeht und bis nach Rheinau reicht und in die mehrere „Wärmeinseln“ eingelagert sind (Innenstadt, Lindenhof, Neckarau, Rheinau). So weist die für das Projekt „Umstrukturierung Altstandort Vögele“ relevante „Lindenhofwärmeinsel“ eine Intensität von 4-5°C auf.

Anhand der verschiedenen Gutachten zum Mannheimer Südosten kann man des weiteren erkennen, dass sich im Planungsgebiet, wie auch in weiten Teilen des übrigen östlichen Stadtgebietes - bei windschwachen und lokalklimatisch relevanten Wetterlagen (an ca. 40% der Tage im Jahr deutlich ausgeprägt), in der Nacht eine verstärkte Ausrichtung auf östliche bis südöstliche Windrichtungen einstellt, die bis in die Morgenstunden hinein anhält.

Die Gleiskörper zwischen der Schwetzingenstadt/Fahrlachgebiet und dem Stadtteil Lindenhof üben dabei einen wesentlichen Einfluss auf das ortsspezifische Strömungs- und Ventilationsgeschehen aus. Die bebauungsfreien Bereiche des Gleiskörpers ermöglichen eine intensive bodennahe Ventilation (klimaökologische Passivwirkung), die ganztags bioklimatische und lufthygienische Positiveffekte (Abbau von Schwüle, Minderung der Luftschadstoffbelastung durch raschen Luftmassenwechsel) bewirkt und ab den frühen Abendstunden zusätzlich auch noch Frischluft aus südöstlicher Richtung zum Vögele-Gelände bzw. Lindenhof „schau-felt“.

Dabei kommt - hinsichtlich der Verteilung dieser Luftmassen – dem nördlichen Bereich des Vögele-Areals (aufgrund seiner Freiflächen) und dem Verkehrsknoten im Bereich FH (sternförmige Freifläche) eine entscheidende Bedeutung zu. So übernehmen diese Freiräume Verteilerfunktionen für die Belüftung der angrenzenden Quartiere. Auch die alleeartige Speyerer Straße unterstützt dabei diese Schlüsselfunktion.

#### **3.4.5.1 Bewertung**

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass das Planungsgebiet bzgl. seiner klimaökologischen Leistungsfähigkeit eine nicht zu unterschätzende Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen in Form von Flächenversiegelung und Hochbau aufweist. Im konkreten Fall der Neubebauung bedeutet dies, dass die Planung auf die klimaökologischen Belange derart abgestimmt wird, dass die oben geschilderten Gunstpotenziale erhalten bleiben.

#### **3.4.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld**

Das Orts- bzw. Stadtbild innerhalb des Geltungsbereichs ist wesentlich durch die ehemalige Nutzung des Areals als Gewerbe- und Industriestandort der Fa. Vögele geprägt. Vor diesem Hintergrund ist auch das Verwaltungsgebäude und das Kesselhaus zu sehen, welche unter Denkmalschutz stehen. Ehemalige Werkshallen wurden teilweise bereits zurückgebaut, so dass sich das Areal in weiten Teilen als innerstädtische Brachfläche darstellt.

Das Umfeld des Plangebietes wird teilweise durch südlich und östlich angrenzende gewerbliche Nutzungen, aber auch in Teilen durch westlich angrenzende Wohnnutzung geprägt. Östlich bildet die bestehende Bahnstrecke eine Zäsur zu den nordöstlich gelegenen Gewerbebetrieben des sog. Fahrlach-Gebietes.

Prägende Grünstrukturen sind im direkten Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Erwähnenswert in der Nachbarschaft ist die Baumallee der Speyerer Straße, die sich fast bis an den Rand des Waldparks hinzieht sowie das angrenzende, relativ gut durchgrünte Wohngebiet „Almenhof“.

Das Gebiet ist stark anthropogen beeinflusst und besitzt auch aufgrund der Lage im Stadtgebiet von Mannheim eine geringe Wertigkeit. Bereiche, die zur Naherholung genutzt werden können, sind nicht vorhanden.

### **3.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich das folgende Kulturdenkmal gem. §2 DSchG: Neckarauer Straße 168 (§2 DSchG): Verwaltungsgebäude und Kesselhaus (SG), im Stil des Historismus erbaut; Verwaltungsgebäude: 1898 erbaut, einflügelige, zweigeschossige Anlage mit Flachdach und Attikaaufsätzen, 1912 Erweiterung zu einer Dreiflügelanlage mit Mittelrisalit, in den 1920er Jahren durch backsteinverkleidetem Flügel mit Hauptfassade zur Neckarauer Straße erweitert; in den 1990er Jahren die innere Struktur zugunsten moderner Einteilungen aufgegeben; Kraftzentrale (Maschinenhaus): 1912 erbaut, stützenfreie Backsteinhalle unter flach geneigtem Satteldach mit verglastem Oberlichtaufsatz, in den 1920er Jahren Anbau für eine 20-kV-Anlage.

In den textlichen Festsetzungen ist das Kulturdenkmal unter nachrichtlichen Übernahmen entsprechend aufgenommen.

#### **4 VORGABEN FÜR DAS PLANGEBIET EINSCHLIEßLICH DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN VON BEDEUTUNG SIND - ZUGLEICH INHALT DES UMWELTBERICHTS GEM. NR. 1B DER ANLAGE ZU § 2A BAUGB**

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

1. Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
2. umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und dessen Gesundheit sowie die Bevölkerung,
3. umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
4. die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
5. die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
6. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.

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

Konkrete Vorgaben für das Plangebiet ergeben sich aus Fachgesetzen und darauf aufbauenden Unterschutzstellungen, dem Planungsrecht in Form der Landes- und Regionalplanung, der Bauleitplanung sowie der Planfeststellung, dem Landschaftsplan sowie informeller räumlicher Planungen.

##### **4.1.1 Gesetzliche Planungsvorgaben**

Als gesetzliche Vorgaben sind hier zu benennen:

1. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
2. Umweltschadengesetz (USchadG)
3. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
4. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
5. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
6. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
7. Luftverkehrsgesetz (LuftVG)
8. Biotop- und Artenschutzgesetze (BNatSchG/NatSchG BW)
9. Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW)
10. Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG BW)
11. Schutzgebiete
  - a. Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Schutzgebiete auf fachgesetzlicher Grundlage vorhanden. Hierzu zählen z.B. Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete.
12. Baumschutzsatzung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung anzupassen.

Die für die vorliegende Bauleitplanung relevanten Ziele der Raumordnung sind u.a. festgelegt im Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg sowie im Regionalplan Unterer Neckar<sup>59</sup> des Regionalverbands Unterer Neckar.

#### **4.1.1.1 Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP)**

Der Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP) formuliert für Mannheim folgende relevante Aussagen:

Mannheim wird als Oberzentrum definiert. Demnach soll Mannheim als Standort großstädtischer Prägung die Versorgung eines Verflechtungsbereichs von mehreren hunderttausend Einwohnern (in der Regel die Region) mit hoch qualifizierten und spezialisierten Einrichtungen und Arbeitsplätzen gewährleisten.

Demnach entspricht das Vorhaben dem vorgenannten Ziel des LEP, da mit Umsetzung der Planungen die Infrastruktur sowie weitere Arbeitsplätze geschaffen werden könnten, um dem Anspruch an qualifizierten und spezialisierten Einrichtungen und Arbeitsplätze gerecht zu werden. Dies auch vor dem Hintergrund der guten Eignung des Standortes als ein ergänzender Bildungs- und Wissenschaftsstandort.

Zudem zählt Mannheim zum baden-württembergischen Teil des landesgrenzüberschreitenden Verdichtungsraums Rhein-Neckar und ist ein Kern der Landesentwicklungsachse.

Mit dem System der Entwicklungsachsen soll das Netz leistungsfähiger werden, durch eine gebündelte Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur das zentralörtliche System ergänzen und durch die Förderung der räumlichen Verflechtungen und des Leistungsaustauschs zur Festigung der dezentralen Siedlungsstruktur sowie zu einer ausgewogenen Raumentwicklung beitragen.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das Vorhaben den vorgenannten und weitergehenden Zielen und Grundsätzen des LEP nicht entgegen steht. Es kann als aus den Zielen und Grundsätzen des LEP entwickelt angesehen werden.

#### **4.1.1.2 Regionalplan Unterer Neckar**

Ergänzend zu den Aussagen des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg, werden im Regionalplan Unterer Neckar die Ziele und Grundsätze des LEP 2002 aufgenommen und in verschiedenen Bereichen konkretisiert.

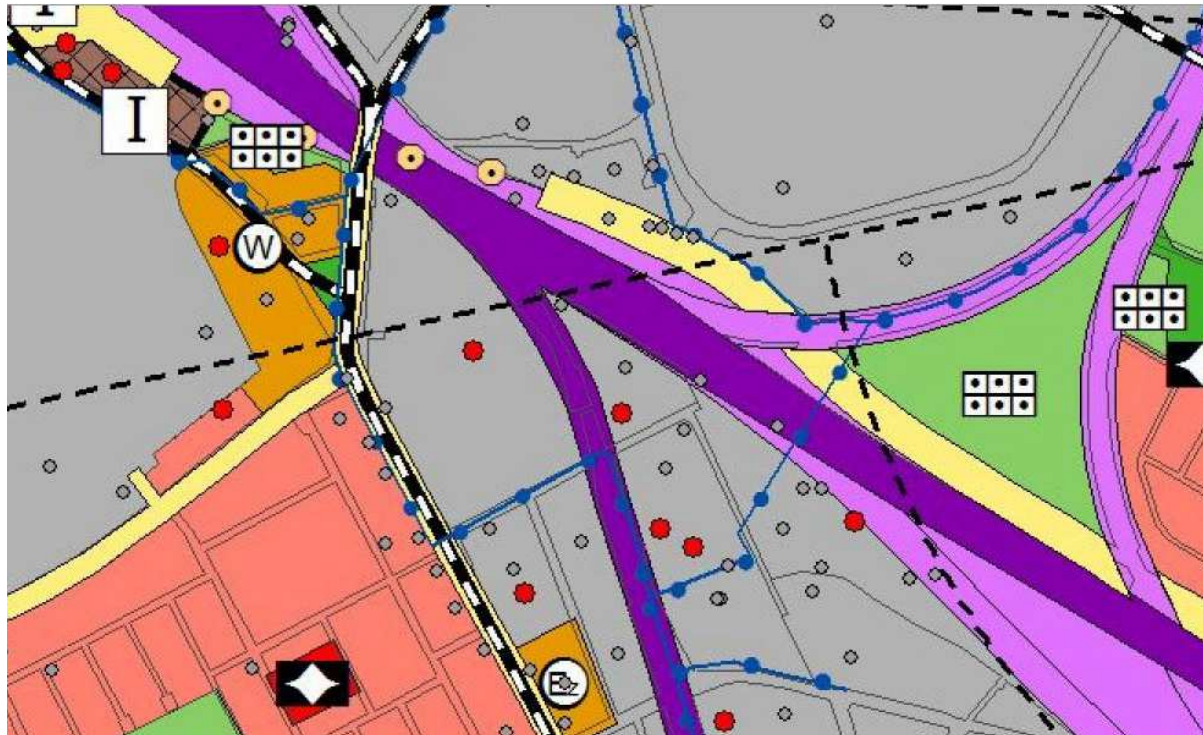
Die Inhalte des Bebauungsplanes entsprechen dem Anpassungsgebot des § 1 Abs. 4 BauGB, wonach Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen sind.

---

<sup>59</sup> Regionalverband Unterer Neckar. *Regionalplan Unterer Neckar*. Regionaplan, Regionalverband Unterer Neckar, 1994.

#### 4.1.1.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (§ 8 Abs. 2 und 3 BauGB)

**Abbildung 21: Auszug FNP 2015 / 2020 des Nachbarschaftsverbandes**



Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim stellt das Plangebiet überwiegend als "Gewerbliche Baufläche" dar.

Die vorgesehenen Nutzungen in Form des Sondergebietes "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz", der Gewerbegebiete sowie der Mischnutzung lassen den Schluss zu, dass eine Entwicklung aus dem derzeit wirksamen FNP gewährleistet ist.

Die vorgesehenen Nutzungen haben überwiegend einen gewerblichen Charakter und können daher in einer "Gewerblichen Baufläche" eines Flächennutzungsplanes umgesetzt werden. Gleiches gilt aufgrund der Kleinteiligkeit und der Ausrichtung für das geplante Mischgebiet.

Zur Umsetzung des Vorgesehenen im Rahmen des Bebauungsplanes ist somit keine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig. Der Bebauungsplan 83.50 "Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Straße" gilt daher als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

#### 4.1.1.4 bestehende und umliegende Bebauungspläne

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans besteht kein rechtswirksamer Bebauungsplan.

Im unmittelbaren Umfeld des Bebauungsplans bestehen mehrere in Kraft getretene Bebauungspläne beziehungsweise in der Aufstellung befindliche Bebauungspläne. Hierzu zählen:

43.9 „Windeckstraße und Speyerer Straße“, rechtsverbindlich (RV) seit 11.03.1966

43/9 „Ingenieurschule“, RV seit 11.03.1966

43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof, Mannheim 21“, RV 17.02.2011

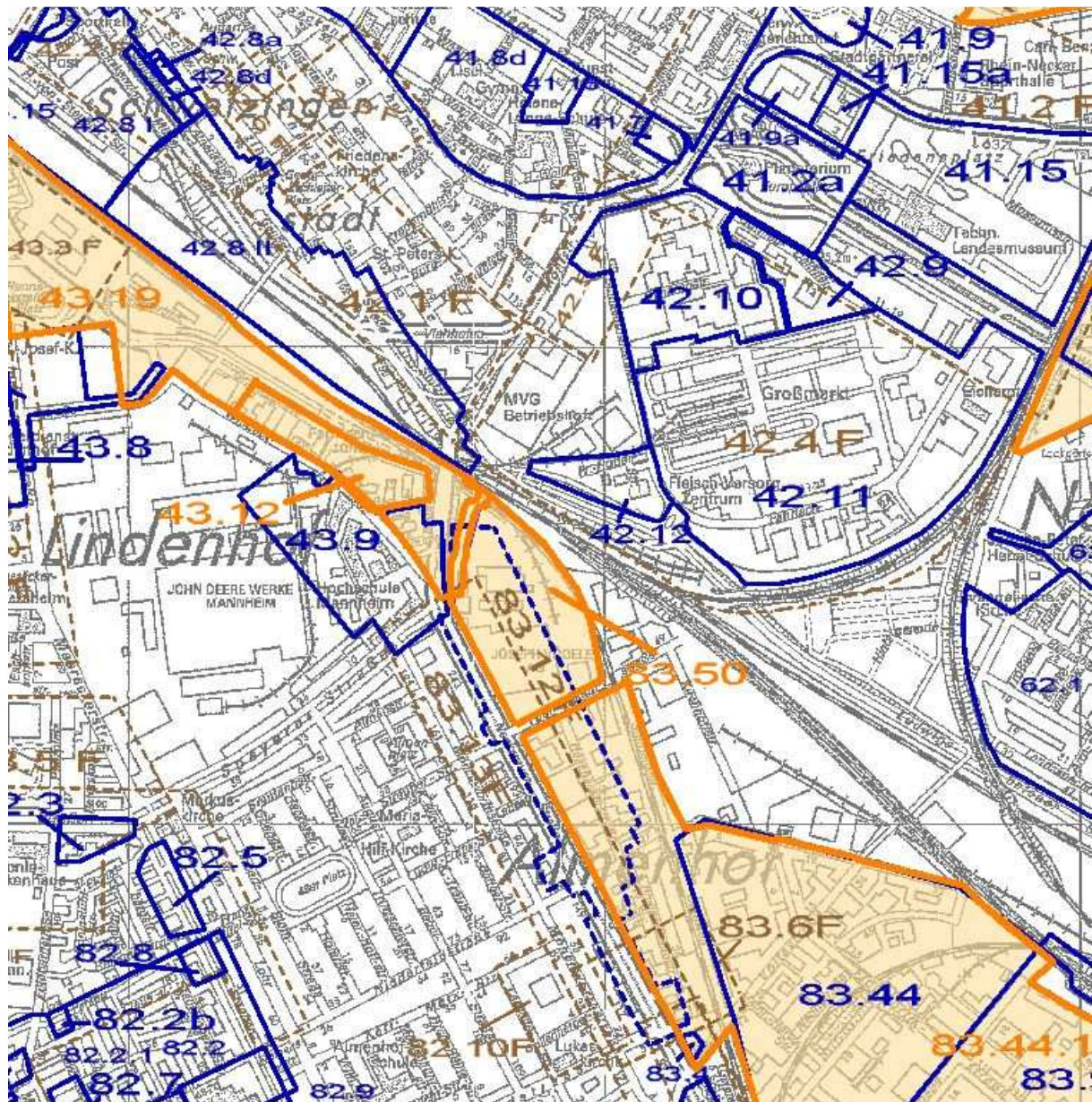
83.12 F „Fluchtlinienplan“ RV 03.08.1962

83.13 F „Fluchtlinienplan“ RV 06.07.1955



Bauflichtenplan Lindenhof 7, RV 28.05.1902

**Abbildung 22: Übersicht der umliegenden Bebauungspläne**



#### 4.1.1.5 Planfestgestellte Vorhaben

##### 4.1.1.5.1 Eisenbahnbetriebsanlagen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich vereinzelte Flächen und Anlagen zu Bahnbetriebszwecken, die gemäß § 38 BauGB der gemeindlichen Planungshoheit entzogen bzw. nur bedingt zugänglich sind.

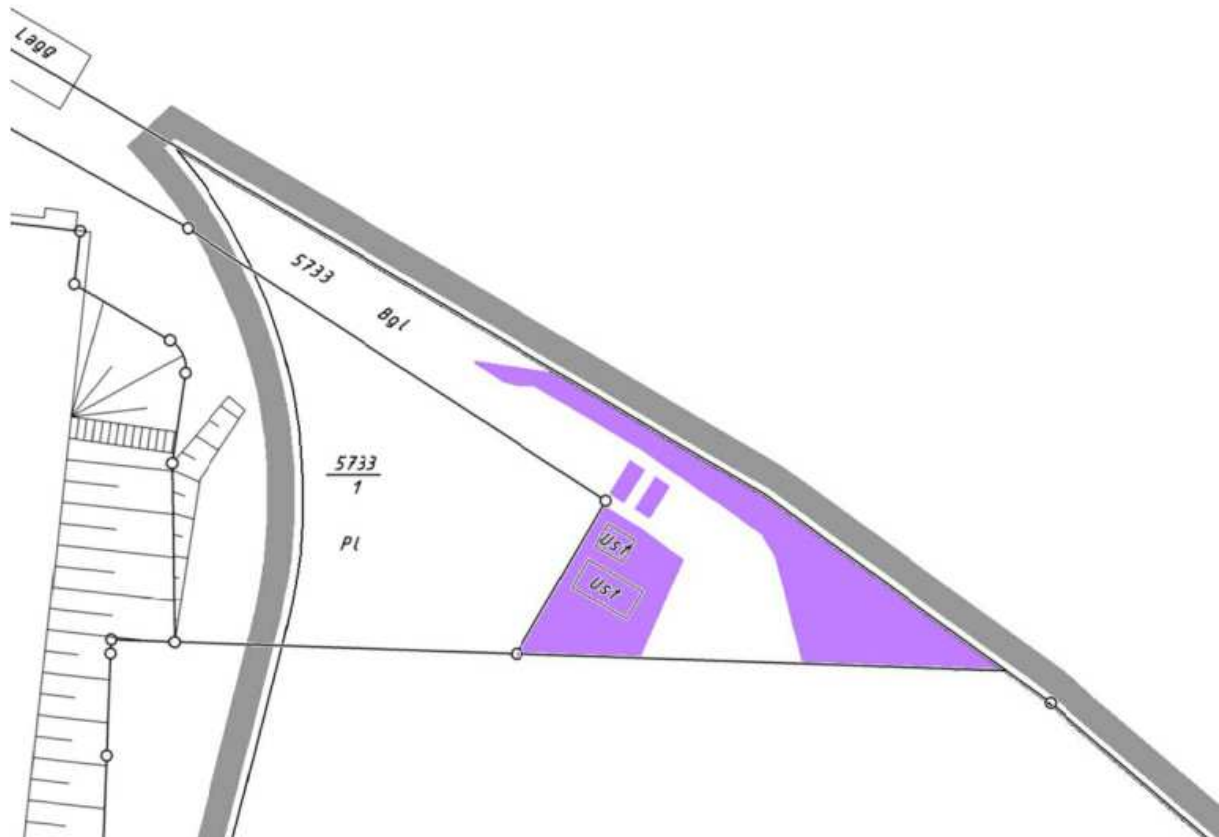
Es ist vorgesehen, dass die in Rede stehenden Flächen im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs (Abbildung ) von der Stadt Mannheim erworben werden und in das Eigentum der Stadt übergehen. Hierzu finden bereits Kaufverhandlungen statt. Es ist demnach davon

auszugehen, dass die Flächen bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes freigestellt werden, in das das Eigentum der Stadt Mannheim überführt und überplant werden können.

Zur Sicherstellung wurde eine Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB aufgenommen wonach die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzung erst am Tag nach Bestandskraft des Freistellungsbescheides gem. § 23 AEG zulässig ist.

Der Bebauungsplan stellt in der Planzeichnung bereits die Planungssituation zum Satzungsbeschluss dar.

**Abbildung 23: Flächen und Anlagen zu Bahnbetriebszwecken<sup>60</sup>**



#### 4.1.2 Informelle Planungen

##### 4.1.2.1 Modell Räumlicher Ordnung

Das Modell Räumlicher Ordnung erstellt von der Arbeitsgruppe Mannheim 2000, stellt das Plangebiet im Wesentlichen als Gewerbefläche (Bestand einschließlich innere Reserve) dar. Zu Gewerbeflächen wird gesagt, dass die vorhandenen gewerblichen Bauflächen [...] grundsätzlich in ihrer Ausdehnung erhalten bleiben sollen. Zudem hat die Wiederverwertung und bessere Ausnutzung der vorhandenen gewerblichen Bauflächen Vorrang vor der Inanspruchnahme der Wachstumsreserven.<sup>61</sup>

Es wird zudem festgestellt, dass mit dem Leitbild einer ökologischen Entwicklung zukünftig verstärkt auf bestehende Flächen zurückgegriffen werden muss, um durch einen ökologischen Stadtumbau weitere Entwicklungen zu ermöglichen. Altgewerbeflächen sind oft Zonen

<sup>60</sup> die in Rede stehenden Flächen sind farbig unterlegt.

<sup>61</sup> (Dezernat für Planung, Bauen, Umweltschutz und Stadtentwicklung, 2000)



hoher Versiegelung bei nur geringen Nutzungsdichten, die die Chance zu einer verbesserten Gestaltung der baulichen und der Freibereiche bieten.<sup>62</sup>

In seinen allgemeinen Ausführungen weist das Modell Räumlicher Ordnung im wesentlichen auf die begrenzten flächenbezogenen Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt Mannheim und damit verbunden auf die zunehmende Bedeutung der Innenentwicklung hin.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes 83.50 "ehemaliges Vögele-Areal" steht im Einklang mit den Leitlinien für das kommunalpolitische Handeln nach dem MRO.

#### **4.1.2.2 Zentrenkonzept Fortschreibung 2009**

In der Fortschreibung des Zentrenkonzepts 2009 wird zum ehemaligen Standort der Fa. Vögele festgestellt, dass der Standort nach dem Umzug der Firma wahrscheinlich ab 2010 für eine Nachfolgenutzung zur Verfügung steht. Dort sollen keine weiteren zentrenrelevanten Einzelhandelsflächen entstehen, um die umliegenden zentralen Bereiche in ihrem Bestand nicht zu gefährden. Darüber hinaus ist auch die Ansiedlung von großflächigem, nicht zentrenrelevantem Einzelhandel aus verkehrlicher Sicht als sehr problematisch anzusehen.

Somit kann festgestellt werden, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes 83.50 "ehemaliges Vögele-Areal" im Einklang mit den Zielen des Zentrenkonzeptes, Fortschreibung 2009 steht.<sup>63</sup>

#### **4.1.2.3 Landschaftsplan**

Im Fachkonzept zum Landschaftsplan (NACHBARSCHAFTSVERBAND HEIDELBERG-MANNHEIM 2013 A) ist das Plangebiet als „Baufläche und technische Infrastruktur“ ausgewiesen. Als allgemeine Nutzungsregelungen und Maßnahmen gelten hier ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Minimierung von Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima, landschaftsgerechte Einbindung und bioökologische Verzahnung.

Die mit der Bauleitplanung zum Ausdruck gebrachte Planungsabsicht entspricht den landschaftsplanerischen Zielen des Landschaftsplans, da über die im Landschaftsplan dargestellten Flächenzuweisungen hinaus keine Nutzungsänderungen vorgenommen werden.<sup>64</sup>

#### **4.1.2.4 Biotopverbundplanung**

In der Biotopverbundplan Mannheim Mitte / Süd sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keinerlei geplante Biotopverbundmaßnahmen dargestellt (vgl. Abbildung 24). Die Allee in der Speyerer Straße wurde als Bestand eingetragen. Sie führt fast bis zum Waldpark.

---

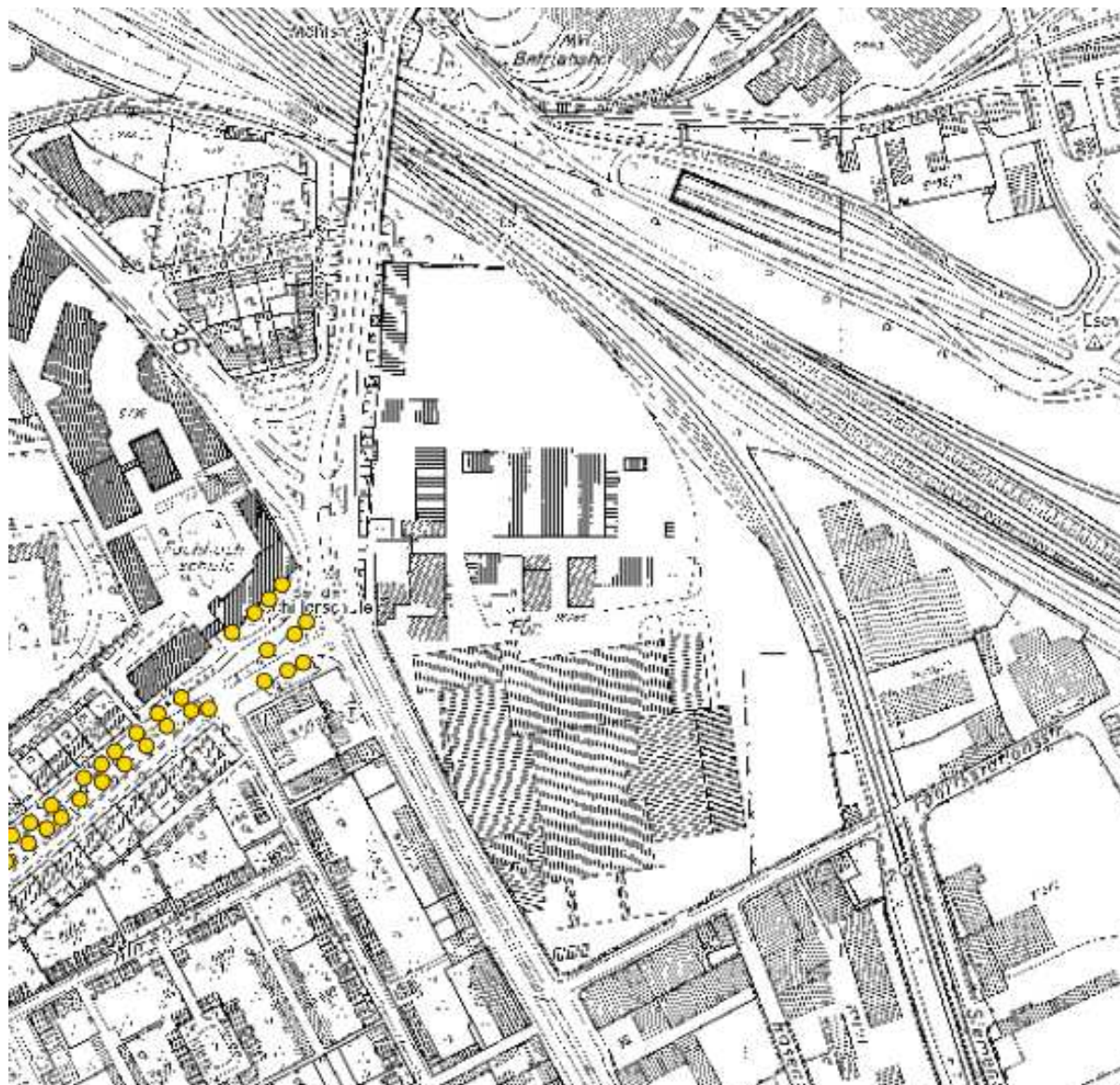
<sup>62</sup> (Dezernat für Planung, Bauen, Umweltschutz und Stadtentwicklung, 2000)

<sup>63</sup> (Zentrenkonzept Fortschreibung 2009, 2009)

<sup>64</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013) S. 10



**Abbildung 24: Ausschnitt Blatt West der Biotopverbundplanung Mannheim Mitte/Süd**



#### **4.1.2.5 Trinkwasserschutzzone**

Das Plangebiet liegt Außerhalb einer Trinkwasserschutzzone. Durch das geplante Vorhaben sind auch keine Beeinträchtigungen der Grundwassermessstellen oder der Notbrunnen der Stadt Mannheim zu besorgen.<sup>65</sup>

#### **4.2 Zusammenfassende Übersicht: Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes**

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind insbesondere die in folgenden Fachgesetzen sowie sonstigen Vorschriften und Regelwerken festgesetzten Umweltschutzziele von Bedeutung.

<sup>65</sup> Stellungnahme MVV Energie AG vom 06.06.2013

#### 4.2.1 Belange von Natur und Landschaft

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB | Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt  |
| § 1a Abs. 1 bis 4 BauGB   | ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz   |
| § 18 BNatSchG             | Sind auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.<br>§§ 1 und 2 BNatSchG sind nachfolgend aufgeführt. |

*Zu den Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist im Detail auf das Bundesnaturschutzgesetzes zu verweisen.*

#### 4.2.2 Auswirkungen auf Boden- und Grundwasser

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB | Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Boden und das Grundwasser.              |
| § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB    | Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind |
| § 1 BBodSchG              | Vorsorge gegen nachhaltige Einwirkungen auf den Boden und Sanierung von Altlasten.            |
| BBodSchV                  | Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung von altlastenverdächtigen Flächen.            |

#### 4.2.3 Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB    | Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.               |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB | Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.                   |
| § 50 BImSchG              | Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung. |
| DIN 18005                 | Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.                                    |
| TA Lärm                   | Immissionsrichtwerte für gewerbliche Anlagen.  |

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans ist es, die städtebauliche Lärmvorsorge zu optimieren, den Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen sicherzustellen und gleichzeitig die planungsrechtliche Zulässigkeit des geplanten Vorhabens unter Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen herzustellen.

Hierzu ist die Einhaltung der o. g Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte erforderlich und im Rahmen der Umweltprüfung nachzuweisen.

**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**

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind nach Vorgabe des Gesetzgebers von den Stadt für jeden Bauleitplan festzulegen, soweit eine Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

**Tabelle 7: Umfang der Umweltprüfung**

<b>BauGB</b>	<b>Umweltbelang</b>	<b>erhebliche Auswirkungen möglich</b>	<b>Gegenstand der Umweltprüfung</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a)	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	<b>ja</b>	<b>ja</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b)	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	<b>Im Plangebiet und relevanten Umfeld sind kei- ne solchen Ge- biete vorhanden.</b>	<b>nein</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	<b>ja (Immissionen)</b>	<b>ja</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<b>ja</b>	<b>ja</b>

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e)	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	<b>ja (Verkehrskonzept/ Bodenmanagement/ Entwässerung)</b>	<b>ja</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f)	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	<b>ja</b>	<b>ja</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g)	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	<b>ja</b>	<b>ja</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h)	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	<b>ja</b>	<b>ja</b>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i)	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d	<b>ja</b>	<b>ja</b>
§ 1a Abs. 2	zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen, zusätzliche Bodenversiegelungen, Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen	<b>nein</b>	<b>ja</b>
§ 1a Abs. 3	zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	<b>ja</b>	<b>ja</b>

Der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung ergibt sich wie folgt:

**Tabelle 8: Detaillierungsgrad der Umweltprüfung**

BauGB	Umweltbelang	Prüfmethode und Detaillierungsgrad
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a)	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, <b>Boden, (Grund-) Wasser</b> , Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	Landschaftsplanerischer Fachbeitrag, insbesondere: Bewertung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden (Grund-) Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, hier Geräusche	Schalltechnische Untersuchungen, insbesondere: Bewertung der Geräuschauswirkungen der Planung auf schutzwürdige Nutzungen in der Nachbarschaft ib. anhand der Bewertungsmaßstäbe der DIN 18005 und der TA Lärm
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Verbalargumentative Auseinandersetzung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e)	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Verkehrskonzept, Gutachten Boden/ Grundwasser/ Altlasten, Erschließungsplanung werden erstellt, insbesondere umweltverträgliche Optimierung beabsichtigt.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i)	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d	Gutachterliche Abprüfung
§ 1a Abs. 2	zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen, zusätzliche Bodenversiegelungen, Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen	Landschaftsplanerischer Fachbeitrag Bewertung und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung
§ 1a Abs. 3	zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	Landschaftsplanerischer Fachbeitrag Bewertung und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

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

1. Baubedingte Wirkfaktoren

2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

3. Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Zudem können sogenannte Folgewirkungen auftreten, beispielsweise durch die Verlagerung von Verkehrsströmen beziehungsweise die Veränderung von Verkehrsbelastungen auch außerhalb des unmittelbaren Geltungsbereichs.

**5.1 Im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchende Wirkungsbeziehungen im Einzelnen sowie Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung gem. Punkt 3a der Anlage zu § 2 BauGB**

Es ergeben sich auf Grundlage der frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB die folgenden Fragestellungen:

**5.1.1 Boden und Grundwasserhaushalt**

1. Werden Böden mit besonderen Bodenfunktionen beeinträchtigt?
2. Sind schutzbedürftige Bereiche des Grundwassers betroffen?
3. Ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Geltungsbereich möglich?
4. Gehen von den festgestellten Bodenbelastungen Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch und Grundwasser aus?
5. In welchem Umfang können Maßnahmen zur dezentralen Rückhaltung von Niederschlagswasser durch Nutzungen oder Versickerung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehen werden?

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der fachgutachterlichen Untersuchung erfasst:

- Bodenart, Bodentypen
- Versiegelungsgrad
- Grundwasserflurabstand, -neubildung und -fließrichtung

Die nachfolgenden Gutachten wurden als Grundlage für die Ausführungen zum Umweltbericht herangezogen:

- Tauw. (Nov 2012). *Bericht zur Grundwasseruntersuchung im Oktober 2012 auf dem ehemaligen Betriebsgelände der FA Vögele in Mannheim*. Leverkusen.
- Tauw. (2010). *Zusammenfassung der vorliegenden Bodeuntersuchungen auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Fa. Vögele in Mannheim*. Mannheim.

**5.1.2 Klimaökologie**

1. Werden klimarelevante Flächen, insbesondere ökoklimatisch wirksame Ausgleichsflächen oder lokale / regionale Luftleitbahnen beeinträchtigt?
2. Verändern sich die lokalen Windverhältnisse und damit die Durchlüftungssituation durch die Baukörper?

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde durch das Fachbüro ÖKOPLANA ein Klima- und Luftschadstoffgutachten zum B-Plan 83.50 "Ehem. Vögele-Areal" in Mannheim erstellt. Das Gutachten stellt die Grundlage für die Ausführungen des Umweltberichtes dar.

**5.1.3 Lufthygiene**

1. Welche lufthygienischen Folgeerscheinungen ergeben sich durch die verkehrsbedingten Emissionen?

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde durch das Fachbüro ÖKOPLANA ein Klima- und Luftschadstoffgutachten zum B-Plan 83.50 "Ehem. Vögele-Areal" in Mannheim erstellt. Das Gutachten stellt die Grundlage für die Ausführungen des Umweltberichtes dar.

#### 5.1.4 Pflanzen / Biotope und Tiere

1. Sind Biotope / Tier- und Pflanzenarten besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen?
2. Welche Vermeidungsmaßnahmen sind zum Schutz und zur Vermeidung von Schädigungen und Störungen von besonders oder streng geschützten Tieren- und Pflanzenarten zu treffen?
3. In welchem Ausmaß gehen Lebensräume durch Versiegelung und Überbauung verloren?
4. Wie wird mit bestehenden und geplanten Baumpflanzungen umgegangen (Hinweis auf Beachtung der Baumschutzsatzung)?
5. Welche Möglichkeiten einer Durchgrünung des Gebietes ergeben sich (bspw. Erhalt und Schaffung von Grün- und Spielflächen, private Grünflächen, verkehrsbegleitendes Grün, Dachbegrünung)?
6. Welche Maßnahmen sind im öffentlichen Raum vorgesehen (Hinweis auf Beachtung der Vorgaben der Stadt Mannheim für das Planen und Bauen im öffentlichen Raum)?

Die von den zuständigen Fachdiensten und Behörden definierten Anforderungen an den Untersuchungsumfang wurden im Rahmen der nachfolgenden Fachgutachten umgesetzt:

- Baader Concept. (24. September 2012). *Stadt Mannheim Vögele-Areal - Entwurf - Sachfaunistische Kartierung*. Mannheim.
- Baader Konzept. (August 2013). *Stadt Mannheim Umweltplanung zum Bebauungsplan 83.50 "ehemaliges Vögele-Areal" Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag*. Mannheim.
- Baader Konzept. (August 2013). *Stadt Mannheim Umweltplanung zum Bebauungsplan 83.50 "ehemaliges Vögele-Areal" Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag*. Mannheim.

Die Darstellung der Bestandssituation der jeweiligen Schutzgüter sowie ergänzende Aussagen zu Rodungen und Umsiedlungsaktionen der Mauereidechsen basieren auf den vorgenannten Fachgutachten.

#### 5.1.5 Ortsbild

1. Welche Möglichkeiten einer optischen Gestaltung und Eingrünung der baulichen Anlagen im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen bestehen?
2. Wie lassen sich die ökologischen, gestalterischen und sozialen Aspekte der Grünplanung realisieren?
3. Welche Maßnahmen sind im öffentlichen Raum vorgesehen (Hinweis auf Beachtung der Vorgaben der Stadt Mannheim für das Planen und Bauen im öffentlichen Raum)?

Grundlage der Bestandsbetrachtung ist insbesondere der vorhandene Gebäudebestand zum Zeitpunkt der Planaufstellung. Das Ortsbild umfasst die subjektive Wahrnehmung der städtebaulichen Situation.

#### 5.1.6 Mensch (Lärmimmissionen)

Aus schalltechnischer Sicht sind folgende allgemeinen Fragestellungen zu klären:



1. Welche schalltechnischen Auswirkungen des fließenden und ruhenden Verkehrs auf die vorgesehenen schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes ergeben sich?
2. Welche schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus und Ausbaus von Straßen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen ergeben sich?
3. Welche schalltechnischen Auswirkungen benachbarter gewerblicher Nutzungen auf die vorgesehenen schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet ergeben sich?

Zur Ermittlung und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen wurde wie folgt vorgegangen:

- Grundlagenermittlung: Erarbeitung der Aufgabenstellung, Einstufung der Schutzwürdigkeit von Nutzungen, Auswahl von Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.
- Ermittlung der Geräuschemissionen durch Verkehrs- und Gewerbelärm.
- Darstellung und Beurteilung der Untersuchungsergebnisse.
- Erarbeitung einer Gewerbelärmkontingentierung zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen.
- Formulierung von Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan.

Zur Ermittlung und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen wurden die nachfolgenden fachgutachterlichen Untersuchungen als Grundlage für die Umweltprüfung herangezogen:

- FIRU GfL (Dezember 2013). *Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 83.50 "Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Straße" Stadt Mannheim Bericht.: P13-036/2.*

### **5.1.7 Wechselwirkungen**

Im Folgenden werden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Landschaftsfunktionen benannt, die im Geltungsbereich vorhanden und im Rahmen einer Auswirkungsprognose schutzbezogen zu berücksichtigen sind.

#### **5.1.7.1 Pflanzen und Tiere**

Teillebensräume müssen, um ihre Funktion erfüllen zu können, für die jeweiligen Bewohner / Nutzer über Verbund- und Vernetzungsstrukturen erreichbar sein, im Geltungsbereich gilt das insbesondere für die artenschutzrechtliche streng geschützten Mauereidechsen mit ihren unterschiedlichen Habitatansprüchen.

#### **5.1.7.2 Boden**

Die vorhandenen Böden haben geringe Wirkungen für die Retention von Niederschlägen aufgrund des hohen Versiegelungsgrades. Über Verdunstung und Wärmeabstrahlung beeinflusst der Boden weiterhin wesentlich das örtliche Klima.

#### **5.1.7.3 Grundwasser**

Das Grundwasser im Geltungsbereich tritt, in Abhängigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen nicht in planungsrelevante Wechselbeziehungen mit den anderen Schutzgütern.

#### **5.1.7.4 Luft / Klima**

Die Luftqualität ist in Bezug auf die Wohnqualität von Siedlungsgebieten wichtig, sie beeinflusst die Gesundheit des Menschen und die Erholungsqualität im Wohnumfeld (inkl. Klima). Zusammen mit dem Klima und dem geologischen Untergrund beeinflusst sie die Bodenbildung und alle Lebensräume hinsichtlich ihrer klimatisch / jahreszeitlich bedingten Zyklen und



Lebensraumqualität. Planungsrelevante Wechselbeziehungen sind Belüftungsbahnen und die klimatische Wirkung von Gehölzbeständen und Freiflächen.

#### **5.1.7.5 Landschaftsbild / Erholung / Mensch**

In § 1 Abs. 1 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist festgeschrieben, dass Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind, dass u.a. Vielfalt, Eigenart und Schönheit als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern sind.

Zur Bestandserhebung werden folgende Quellen herangezogen:

- Luftbilder sowie
- eigene Erhebung der Biotoptypen.

Das Gebiet ist stark anthropogen beeinflusst und besitzt auch aufgrund der Lage im Stadtgebiet von Mannheim eine geringe Wertigkeit.

Bereiche, die zur Naherholung genutzt werden können, sind nicht vorhanden.

### **5.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zur quantitativen Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Es erfolgt eine schutzgutbezogene verbal-argumentative Wirkungsbetrachtung mit Beschreibung der zu erwartenden Funktionsverluste. Zur quantitativen Ermittlung des notwendigen naturschutzfachlichen Ausgleichs wird eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung auf Grundlage des Mannheim Biotopwertschlüssels erstellt.

Die erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bzw. zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriff werden aus der Eingriffsermittlung abgeleitet und dargestellt (vgl. hierzu die Ausführungen unter Kapitel 6.1.1)

### **5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse gem. Nr. 3a Anlagen zu § 2 BauGB**

Grundlage der Bestandserfassung für die einzelnen Schutzgüter waren Geländebegehungen sowie die Auswertung vorhandener umweltrelevanter Unterlagen und Untersuchungen. Für die im Vorfeld als erheblich eingestuften Auswirkungen Lärm und Klima/Lufthygiene wurden Fachgutachten erstellt, die in den Umweltbericht eingearbeitet wurden. Mit den vorliegenden umweltrelevanten Unterlagen konnten die Umweltauswirkungen ausreichend beschrieben und bewertet werden. Grundlegende Schwierigkeiten ergaben sich bei der Erstellung des Umweltberichts nicht.

## **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**

### **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**

Nachfolgend werden die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben beschrieben. Die zu betrachtenden Wirkfaktoren sind in Kapitel 5.1 dargestellt und beschrieben. Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.7 dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden vorwiegend in verbal argumentativer Form.

#### **6.1.1 Eingriffsregelung nach dem BauGB (§ 1a Abs. 3 BauGB)**

Der Bebauungsplan unterliegt nicht der baurechtlichen Eingriffsregelung. Gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 5 ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Hierzu gilt es festzustellen, dass für Flächen, für die bereits Baurecht besteht, nach § 1 a Abs. 3 Satz 5 ein Ausgleich nur soweit erforderlich ist, als zusätzlich und damit neu geschaffene Baurechte entstehen; insoweit findet die Regelung des § 1a Abs. 3 Satz 1 Anwendung. Ausgenommen ist durch § 1 a Abs. 3 Satz 5 also im Wesentlichen die Überplanung von §34-Situationen, aber auch die Änderung eines Bebauungsplanes. Diese Regelung soll nach Vorstellung des Gesetzgebers z.B. auch für nicht mehr genutzte Industriebrachen und Konversionsstandorte Bedeutung haben, weil hier ein Ausgleich dann nicht erforderlich wird, wenn anstelle der alten, nicht mehr genutzten Bebauung eine neue Bebauung ohne zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft treten soll.<sup>66</sup> Im Rahmen der Überplanung des ehemaligen Vögeleareals kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem Areal um einen Innenbereich nach § 34 BauGB handelt. Demnach wären die geplanten Nutzungen überwiegend auch ohne neu aufzustellenden Bebauungsplan zulässig. Grundsätzlich ist gem. § 34 Abs. 1 Satz 1 BauGB ein Bauvorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.

Da es vorliegend nicht um die Zulässigkeit eines einzelnen Vorhabens, sondern lediglich um die Qualifizierung des Gebietes als Innenbereich oder Außenbereich geht, kommt es allein darauf an, ob die in Rede stehende Fläche als innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils gelegen eingestuft werden kann.

Zudem darf nicht verkannt werden, dass das Areal aufgrund des Umfangs der vorhandenen Bebauung eine stark prägende Wirkung ausübt. Die Größe des ehemaligen Werks / der ehemaligen Anlagen, die flächenmäßige Ausdehnung und die Anzahl an zusammenhängenden Gebäudeteilen, das gesamte äußere Erscheinungsbild spricht dafür, dass das ehemali-

---

<sup>66</sup> (Ernst, 2009)

ge Werk diese Voraussetzungen erfüllt und eine für die Umgebung prägende Wirkung entfaltet.

Es ist insofern davon auszugehen, dass Änderungen oder Ergänzungen der vorhandenen oder ehemaligen Bebauung im Umgriff des Areals des ehemaligen Vögeleareals nach § 34 BauGB zu beurteilen wären.

Zur Beurteilung des Eingriffs wurde dennoch eine Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen, um einen Überblick über die mit der Umsetzung des Vorhabens verbundenen Eingriffe zu erhalten. Ziel der Beurteilung ist die Schaffung einer größtmöglichen Kompensation des Eingriffs, unabhängig von der tatsächlichen Erforderlichkeit einer Kompensation aufgrund der Überplanung eines §34-Gebietes.

### **6.1.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§§ 20, 21 NatSchG BW)**

Gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB, § 21 NatSchG Baden-Württemberg und § 14 BNatSchG sind Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umwelt (Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft sowie Landschaft und Erholung) darzulegen und Maßnahmen, die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation von unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich sind, in einem entsprechenden Fachplan (Grünordnungsplan, GOP) darzustellen. Des Weiteren ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abzuarbeiten. Dies wird im Grünordnungsplan zum Bebauungsplan berücksichtigt. Die sich ergebenden Erfordernisse und Maßnahmen werden unter Abwägung der Ziele der Landschaftspflege und der städtebaulichen Erfordernisse in den Bebauungsplan integriert. Die Umweltverträglichkeit des Vorhabens gegenüber Boden und Wasser wurde durch weitere Fachgutachten geprüft, die im Grünordnungsplan berücksichtigt werden. Entsprechende Hinweise und Empfehlungen werden aufgenommen.<sup>67</sup>

### **6.1.3 Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Mit der Umsetzung des Geplanten auf dem ehemaligen Vögele-Areal findet ein Verlust von überwiegend nicht bewerteter, versiegelte Flächen (8,8 ha), Flächen mit geringer Punktzahl je m<sup>2</sup> (5 Punkte/m<sup>2</sup>, 0,1 ha) sowie Flächen mit einer mittleren Punktzahl je m<sup>2</sup> (15 – 41 Punkte/m<sup>2</sup>, ca. 1,1 ha und 70 Einzelbäume) statt.

Um den ermittelten Eingriffsumfang zu überprüfen und zu bestätigen, erfolgt nachfolgend die Bilanzierung auf Grundlage des Merkblattes Eingriff- und Ausgleich-Bilanzierung, Biotopwertschlüssel der Stadt Mannheim (STADT MANNHEIM 2010). Den im Geltungsbereich vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen werden dabei Biotopwertpunkte, die in dem Merkblatt definiert sind, zugeordnet. Der ermittelte Voreingriffszustand wird dem Zustand nach Abschluss aller Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt. So kann ermittelt werden, ob der Eingriff kompensiert ist oder ob zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind.

Als Voreingriffszustand wird der im Rahmen der Kartierung erfasste Bestand zu Grunde gelegt.

Aufgrund des Voreingriffszustandes kann das vorhandene Ausgleichspotential und damit auch das verbleibende Restdefizit rechnerisch ermittelt werden.

Die Eingriffe innerhalb des Geltungsbereiches werden teilweise durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes ausgeglichen.<sup>68</sup>

In den nachfolgenden Tabellen werden die vorhabensbedingten Wirkungen auf die Biotopstrukturen auf Bestands- und Planungsseite dargestellt.

---

<sup>67</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 7

<sup>68</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 53

**Tabelle 9: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna - Bestand<sup>69</sup>**

Code LfU B-W	Cod e MA	Biotoptypen, Nutzungstypen und Biotoptypenkomplexe	Wert pun kte je m <sup>2</sup>	Fläche m <sup>2</sup>	Bewertung (Wertpunkte)
21.50	CE+	Kiesige oder sandige Abbaufläche bzw. Aufschüttung	5	821	4.105
33.60	HJ+	Intensivgrünland oder artenarme Grünlandansaat	15	428	6.420
35.60	Ns+	Ausdauernde Ruderalfluren älteres Sukzessionsstadium mit vereinzelt Gehölzaufkommen	41	2.294	94.054
35.61	MC+	Annuelle Ruderalvegetation (Ackerbrachen und kurzlebige Ruderalfluren – niedrig, unscheinbar)	26	5.250	136.500
44.11	LH	Gebüsche mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	25	1.081	27.025
44.12	LH	Zierstrauchpflanzungen (Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten)	23	1.297	29.831
44.12	LJ	Verwilderte Zierstrauchgebüsche	27	564	15.228
45.30		Einzelbaum - kleinkronig	25	56 Stk. * 19,63 (Flächenwert Bäume) = 1.099	27.475
45.30		Einzelbaum - großkronig	33	14 * 113,04 (Flächenwert Bäume) = 1.583	52.239
60.10	CA+	Versiegelte Fläche (Bauwerke)	0	35.895	0
60.21	CA+	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze)	0	52.406	0
Summe				100.036 (ohne Fläche der Einzelbäume)	392.877

**Tabelle 10: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna - Planung<sup>70</sup>**

Code LfU B-W	Cod e MA	Biotoptypen, Nutzungstypen und Biotoptypenkomplexe	Wert pun kte je m <sup>2</sup>	Fläche m <sup>2</sup>	Bewertung (Wertpunkte)
33.60	HJ+	Intensivgrünland oder artenarme Grünlandansaat (Bestand – Erhalt, Ansaat im Bereich der Baufelder)	15	4.903	73.545

<sup>69</sup> entnommen aus: (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 54

<sup>70</sup> entnommen aus: (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 55

42.00	LMneu	Gebüsch aus einheimischen Arten (Neupflanzung im Bereich der Baufelder)	26	4.903	127.478
45.30		Einzelbaum – großkronig (Bestand - Erhalt)	33	4 * 113,04 (Flächenwert Bäume) = 452	14.916
45.30		Einzelbaum – kleinkronig (Planung, StU 18/20)	25	132 Stk. * 19,63 (Flächenwert Bäume) = 2.591	64.775
60.10	CA+	Versiegelte Fläche (Bauwerke)	0	56.608	0
60.21	CA+	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze)	0	29.010	0
60.50		Kleine Grünfläche (Rabatte, Baumscheibe, begrünte Verkehrsinsel)	16	1.582	25.312
35.10, 42.00		Biotopkomplex aus Saumvegetation mittlerer Standorte und Gebüsch aus einheimischen Arten	25	1.750	43.750
35.10, 42.00, 23.30		Biotopkomplex aus Saumvegetation mittlerer Standorte, Gebüsch aus einheimischen Arten und Lesesteinhaufen	25	1.280	32.000

Anmerkungen zu Tabelle 10: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biototypen, Flora und Fauna - Planung:

- (1) Die privaten Grundstücke nehmen im Bereich von ausgewiesenen Gewerbegebieten gemäß GRZ von 0,8 folgenden Flächen in Anspruch:
 

überbaute Flächen (60.10):	80 %;
gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (33.60):	10 %;
Gebüschpflanzung (42.000):	10%
- (2) Die privaten Grundstücke nehmen im Bereich des ausgewiesenen Mischgebietes gemäß GRZ von 0,6 folgenden Flächen in Anspruch:
 

überbaute Flächen (60.10):	60 %;
gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (33.60):	20 %;
Gebüschpflanzung (42.000):	20%
- (3) Die privaten Grundstücke nehmen im Bereich des ausgewiesenen Sondergebietes gemäß GRZ von 1,0 folgenden Flächen in Anspruch:
 

überbaute Flächen (60.10):	100 %;
----------------------------	--------
- (4) Die Maßnahmenfläche Biotopkomplex wurde mit 25 Biotopwertpunkten bewertet und besteht aus folgenden Biotop-/Nutzungstypen:
 

Gebüschpflanzung (42.00)	26 Punkte	30 %
Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10)	24 Punkte	70 %

sowie

Gebüschpflanzung (42.00)	26 Punkte	30 %
Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10)	24 Punkte	60 %
Lesesteinhaufen (23.30)	25 Punkte	10 %

Der definierte Biotopwert von 25 Punkten ergibt sich als gerundeter Mittelwert.
- (5) Einzelbäume gehen zusätzlich zum darunter liegenden Biototyp in die Bewertung ein.

**Tabelle 11: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna – Gegenüberstellung Bestand - Planung<sup>71</sup>**

Bestand (Wertpunkte)	Planung (Wertpunkt)	Differenz
392.877	381.776	- 11.101

In der Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna zeigt sich, dass der durch die Planung des Vögele-Areals der Ausgangszustand bezogen auf das Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna teilweise verbessert wird. Das Vorhaben ist allerdings nicht vollständig innerhalb des Plangebiets kompensiert.<sup>72</sup>

Wie bereits unter Kapitel 6.1.1 erläutert, ist gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 5 ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Hierzu gilt es festzustellen, dass für Flächen, für die bereits Baurecht besteht, nach § 1 a Abs. 3 Satz 5 ein Ausgleich nur soweit erforderlich ist, als zusätzlich und damit neu geschaffene Baurechte entstehen; insoweit findet die Regelung des § 1a Abs. 3 Satz 1 Anwendung. Ausgenommen ist durch § 1 a Abs. 3 Satz 5 also im Wesentlichen die Überplanung von §34-Situationen, aber auch die Änderung eines Bebauungsplanes. Diese Regelung soll nach Vorstellung des Gesetzgebers z.B. auch für nicht mehr genutzte Industriebrachen und Konversionsstandorte Bedeutung haben, weil hier ein Ausgleich dann nicht erforderlich wird, wenn anstelle der alten, nicht mehr genutzten Bebauung eine neue Bebauung ohne zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft treten soll.<sup>73</sup>

Im Rahmen der Überplanung des ehemaligen Vögeleareals kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem Areal um einen Innenbereich nach § 34 BauGB handelt. Demnach wären die geplanten Nutzungen überwiegend auch ohne neu aufzustellenden Bebauungsplan zulässig. Grundsätzlich ist gem. § 34 Abs. 1 Satz 1 BauGB ein Bauvorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.

Da es vorliegend nicht um die Zulässigkeit eines einzelnen Vorhabens, sondern lediglich um die Qualifizierung des Gebietes als Innenbereich oder Außenbereich geht, kommt es allein darauf an, ob die in Rede stehende Fläche als innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils gelegen eingestuft werden kann.

Zudem darf nicht verkannt werden, dass das Areal aufgrund des Umfangs der vorhandenen Bebauung eine stark prägende Wirkung ausübt. Die Größe des ehemaligen Werks / der ehemaligen Anlagen, die flächenmäßige Ausdehnung und die Anzahl an zusammenhängenden Gebäudeteilen, das gesamte äußere Erscheinungsbild spricht dafür, dass das ehemalige Werk diese Voraussetzungen erfüllt und eine für die Umgebung prägende Wirkung entfaltet.

Es ist insofern davon auszugehen, dass Änderungen oder Ergänzungen der vorhandenen oder ehemaligen Bebauung im Umgriff des Areals des ehemaligen Vögeleareals nach § 34 BauGB zu beurteilen wären.

Das ermittelte Defizit von rund 11.000 Wertpunkten muss dementsprechend nicht an anderer Stelle ausgeglichen werden.

<sup>71</sup> entnommen aus: (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 56

<sup>72</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 56

<sup>73</sup> (Ernst, 2009)

#### **6.1.4 Auswirkungen auf den Boden**

Mit der vollständigen Realisierung des Bebauungsplans wird die Versiegelung zurückgenommen. Im Bestand sind bereits ca. 3,6 ha Gebäude, ca. 5,2 ha Straßen, Wege, Plätze sowie ca. 0,1 ha teilversiegelter kiesige oder sandige Abbauflächen bzw. Aufschüttungen erfasst.

Insgesamt erfolgen auf ca. 1,3 ha des Plangebiets bodenverbessernde Maßnahmen. Derzeit sind ca. 8,9 ha versiegelt. Die Bodenneuversiegelung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beläuft sich auf ca. 8,6 ha (ca. 5,7 ha Gebäude und ca. 2,9 ha Straßen, Wege, Plätze). Die Versiegelung wird im Zuge des Verfahrens um ca. 0,3 ha verringert und des Weiteren werden auf ca. 1,3 ha bodenverbessernde Maßnahmen durch Bodenauftrag durchgeführt. Ein Ausgleichsbedarf ist somit nicht gegeben.

Im Geltungsbereich sind ausschließlich anthropogen stark veränderte Böden anzutreffen, die ihre natürlichen Funktionen i. e. Lebensraum-, Anbau-, Speicher- und Regulationsfunktion nur noch eingeschränkt bzw. überhaupt nicht wahrnehmen können.

Aufgrund der Tatsache, dass das Plangebiet aus umgelagerten, anthropogen veränderten Böden besteht, die nicht mehr das natürliche Bodengefüge aufweisen, unterbleibt eine Bewertung des Bodens.<sup>74</sup>

##### **6.1.4.1 Nutzungs- / betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden**

Im Gegensatz zur Vergangenheit bestehen keine nutzungsbedingten Risiken im Sinne von Bodenverunreinigungen.

##### **6.1.4.2 Zusammenfassende Einschätzung der im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans möglichen Auswirkungen auf den Boden**

Im Geltungsbereich stehen keine natürlichen Böden an und sind bereits große Bereiche versiegelt oder teilversiegelt. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans ist nicht mit weiteren Verschlechterungen für den Bodenhaushalt zu rechnen.

#### **6.1.5 Auswirkungen auf das Wasser**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans existieren keine Oberflächengewässer. Auswirkungen der geplanten Bebauung auf Oberflächengewässern lassen sich somit ausschließen.

##### **6.1.5.1 Nutzungs- / betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser**

Nutzungs- und betriebsbedingt sind ebenso wie für das Schutzgut Boden keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da im Geltungsbereich insgesamt keine Erhöhung der Stoffeinträge zu erwarten ist und darüber hinaus bereits aktuell keine relevante Grundwasserneubildung stattfindet.

##### **6.1.5.2 Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser**

Auf Grund der oben bereits beschriebenen Bodeneigenschaften und der im Prinzip nicht vorhandenen örtlichen Grundwasserneubildung ist nicht damit zu rechnen, dass sich baubedingte, mechanische Veränderungen der verbleibenden Deckschichten auf die Grundwasserneubildung auswirken.

---

<sup>74</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 11



### 6.1.6 Auswirkungen auf das Klima

Zur Beurteilung der klimatischen Auswirkungen die mit der Umsetzung der Planung einhergehen, wurde von dem Fachbüro ÖKOPLANA ein Fachgutachten<sup>75</sup> erstellt, welches als Grundlage für die vorbenannte Beurteilung dient.

Der Fachgutachter stellt auf Basis der durchgeführten prognostischen Strömungssimulation zusammen mit den Differenzendarstellungen fest, dass für den Planfall Veränderungen des bodennahen Windfeldes durch das vorgelegte Planungskonzept zu erwarten sind. Die Simulationsergebnisse zeigen, dass sich die Windfeldveränderungen weitgehend auf das Planungsgebiet selbst und die nördlich anschließenden Gleisfelder beschränken.<sup>76</sup>

Die Simulationsergebnisse zeigen weiterhin, dass sich die thermischen Umgebungsbedingungen in der bestehenden Bebauung entlang der Neckarauer Straße kaum verändern werden. Leichten thermischen Gunsteffekten im Bereich des Neckarauer Übergangs und in Nachbarschaft zur geplanten Feuerwache-Mitte stehen leichte Zusatzbelastungen im Kreuzungsbereich mit der Speyerer Straße gegenüber.<sup>77</sup>

Innerhalb des neuen Quartiers machen sich die Verschattung durch die Bebauung und die potenziellen Baumpflanzungen thermisch positiv bemerkbar. Großflächig Lufttemperaturen über 27,4°C wie über den derzeitigen Stellflächen treten nicht auf. Die Struktur und Dimension der Straßenzüge und Freiraumachsen ist so gewählt, dass großflächige Wärmestaus unterbunden werden. Durch die Schaffung zusätzlicher begrünter Plätze oder kleiner parkartiger Strukturen ("Pocket-Park") könnten noch zusätzlich thermische Gunsteffekte erbracht werden.

Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass die gewählte Flächennutzungsstruktur mit den angedachten grünordnerischen Maßnahmen (Baumpflanzungen entlang der Straßenzüge und über Plätzen) somit positiv zu bewerten ist.

Die Thermische Zusatzbelastungen sind im Planungsgebiet und dessen Umfeld nicht zu bilanzieren.

Die von Seiten der Klimaökologie geforderte bioklimatische Aufwertung im Planungsgebiet (vgl. ÖKOPLANA 2010) wird erreicht.<sup>78</sup>

In der benachbarten Bebauung westlich der Neckarauer Straße ergeben sich durch die geplante Bebauung keine nachhaltigen bioklimatischen Zusatzbelastungen. Vielmehr ist mit leichten Entlastungseffekten zu rechnen. Die Be- und Durchlüftungsbahn "Gleisfeld" wird in ihrer Funktion kaum geschwächt.<sup>79</sup>

### 6.1.7 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

#### 6.1.7.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkungen bestehen in der Flächeninanspruchnahme durch Überbauung von Lebensstätten von Pflanzen und Tieren im Zuge der Folgenutzungen im Vögeleareal.

Durch den Umbau des ehemaligen Vögele-Areals ist der Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen sowie der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten innerhalb des Untersuchungsraumes gegeben.<sup>80</sup>

---

<sup>75</sup> (Ökoplane, Juli 2013)

<sup>76</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 17

<sup>77</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 21

<sup>78</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 22

<sup>79</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 23

<sup>80</sup> (Baader Konzept, August 2013)

### 6.1.7.2 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen können vor allem als Immissionen wie Lärm, Erschütterungen, Abgase und Stäube aus Bautätigkeiten auftreten. Diese baubedingten Wirkungen sind in der Regel vorübergehend, können jedoch auch bleibende Beeinträchtigungen verursachen. Zu den baubedingten Wirkungen zählt des Weiteren die Inanspruchnahme von Flächen durch Baustelleneinrichtungsflächen. Hier sind die Wirkungen aus dem Abbau der alten Anlagen aber auch die Wirkungen im Rahmen des Neubaus der Anlagen für die Folgenutzungen zu betrachten.

Der Untersuchungsraum des ehemaligen Vögele-Areals ist durch die Bahnanlagen und Bahnverkehr des Rangierbahnhofes, der Fernbahn und der S-Bahn sowie des Verkehrsaufkommens in der Neckarauer Straße und die Zubringerstraßen vorbelastet. Baubedingte Beeinträchtigungen sind in den äußeren Randbereichen des Untersuchungsraumes durch Störungen (Schall, Stäube etc.) gegeben.<sup>81</sup>

### 6.1.7.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind z.B. durch den Betrieb der geplanten Feuerwache, den Zufahrten und den dadurch verursachten Emissionen gegeben. Der Untersuchungsraum ist durch bestehende Bodenversiegelung, den derzeit im Nahbereich bestehenden Verkehr (Bahnbetrieb, Individualverkehr) erheblich vorbelastet. Qualitativ neue Beeinträchtigungen entstehen nicht.<sup>82</sup>

### 6.1.8 Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild und die Erholung

Der Bebauungsplan zielt auf die Umsetzung der städtebaulichen Rahmenplanung wie unter Kapitel 2.1 beschrieben ab, die sich auf den gesamten Geltungsbereichs bezieht. Durch die Nachnutzung einer teilweisen innerstädtischen Brache kann insgesamt von einer erheblichen Verbesserung des Ortsbildes ausgegangen werden.

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundene städtebauliche Neuordnung bedeutet eine Verbesserung aus Sicht der derzeit nachteilig ausgeprägten Aspekte, vgl. Kapitel 3.

### 6.1.9 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude Kesselhaus und Verwaltungsgebäude (Neckarauer Straße 168) sollen erhalten bleiben. Die in Rede stehenden Gebäude haben Bestandschutz und können in aktuellen Form bestehen bleiben. Die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude werden zudem in die Neukonzeption der städtebaulichen Rahmenplanung eingebunden. Dies stellt gegenüber dem derzeitigen Zustand eine erhebliche Verbesserung dar.

Daneben verfolgt der Bebauungsplan eine grundlegende städtebauliche Neustrukturierung auf dem Areal. Somit sind Auswirkungen auf Sachgüter sowie Infrastrukturanlagen nicht zu verhindern. Bei Bedarf wird allerdings für die durch die Planung beeinträchtigten Sachgüter und Infrastruktureinrichtungen Ersatz bereitgestellt.

Unter den Begriff „**Sachgüter**“ lassen sich auch bestehende Gewerbebetriebe in der Umgebung fassen.

Ein Konflikt mit der durch den Bebauungsplan ermöglichten Wohnnutzung, die an bestehenden Betriebe in der Nachbarschaft quasi heranrückt und somit ggf. gewerblichen Erweiterungsmöglichkeiten entgegenstehen würde, ist nicht zu befürchten. Der Bebauungsplan setzt

---

<sup>81</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>82</sup> (Baader Konzept, August 2013)

mehrere Gewerbegebiete und ein Mischgebiet fest. Das Mischgebiet befindet sich im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs und ist an allen Seiten von geplanten Gewerbegebieten umgeben. Für diese Gewerbegebiete erfolgt die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung, wodurch sichergestellt werden kann, dass die einschlägigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm weder an dem geplanten Mischgebiet, noch an den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans überschritten werden.

Innerhalb des geplanten Mischgebiets sind neben der Wohnung auch gewerbliche Nutzungen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Der Bebauungsplan setzt entsprechend der Störgradsystematik der Baunutzungsverordnung BauNVO zwischen dem geplanten Mischgebiet und bestehenden gewerblichen Nutzungen z.B. jenseits der DB-Gleisanlagen, ein Gewerbegebiet fest. Das Mischgebiet ist gegenüber Gewerbelärmeinwirkungen weniger störepfindlich als ein allgemeines oder reines Wohngebiet. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan aufgrund der hohen Schienenverkehrslärmeinwirkungen passive Schallschutzmaßnahmen fest. Diese Maßnahmen sind auch gegenüber Gewerbelärmeinwirkungen wirksam. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die bestehenden gewerblichen Nutzungen nicht durch die Festsetzung eines Mischgebietes in ihrer Entwicklung eingeschränkt werden.

## **6.1.10 Auswirkungen auf den Menschen**

### **6.1.10.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Schall)**

#### **6.1.10.1.1 Verkehrslärm**

Im Rahmen der Untersuchung der Verkehrslärmverhältnisse auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass für den Planfall gleiche oder geringere Emissionspegel auf den relevanten Straßenabschnitten berechnet werden als in den Vergleichsfällen<sup>83</sup>. Im Planfall werden gegenüber den Vergleichsfällen 1 und 2 um bis zu 0,2 dB(A) geringere, gegenüber dem Vergleichsfall 3 um 0,1 dB(A) geringere Emissionspegel berechnet.

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan *keine* Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3) zu erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation. Es sind keine Maßnahmen erforderlich (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 2.1.5.6 und 2.1.5.7 sowie 2.7.1.1.1).

#### **6.1.10.1.2 Verkehrslärm im Plangebiet**

Der Fachgutachter stellt im Rahmen der Untersuchungen fest, dass zum Schutz von im Mischgebiet, im Sondergebiet und in den Gewerbegebieten zulässigen störepfindlichen Nutzungen vor den Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind (vgl. hierzu Kapitel 2.7.1.1.2.) Die notwendigen Maßnahmen sind in Kapitel 2.7.1 dargelegt.

---

<sup>83</sup> **Vergleichsfall 1:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“), **Vergleichsfall 2:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen), **Vergleichsfall 3:** Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)

#### 6.1.10.1.3 Ansiedlung der neuen Feuerwache "Mitte"

Durch den Regelbetrieb der Feuerwache „Mitte“ sind an den bestehenden Wohngebäuden und am Pflegeheim westlich der Neckarauer Straße Geräuscheinwirkungen zu erwarten.

Bezogen auf den Tagzeitraum können diese insbesondere durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze, des Übungshofes, der Sportflächen sowie durch die Einsatzfahrten hervorgerufen werden. Nach Angaben der Feuerwehr findet im Nachtzeitraum in der Regel eine Alarmfahrt statt. Sonstige schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge der Feuerwache beschränken sich auf den Tagzeitraum. Diese finden aber überwiegend im hinteren Grundstücksbereich statt. Aufgrund der Abstandsverhältnisse und der potenziellen Abschirmung der Geräusche durch die geplante Fahrzeughalle, kann davon ausgegangen werden, dass an den schutzbedürftigen Nutzungen westlich der Neckarauer Straße durch diese Betriebsvorgänge keine relevanten Geräuscheinwirkungen hervorgerufen werden, welche in Zusammenwirken mit den bestehenden Gewerbebetrieben in der Umgebung der Feuerwache zu einem Lärmkonflikt führen würden. Damit die Einsatzfahrzeuge im Alarmfall direkt auf die Neckarauer Straße ausfahren können, soll die Fahrzeughalle parallel zur Neckarauer Straße errichtet werden. In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, dass eine alarmgesteuerte Lichtsignalanlage auf der Neckarauer Straße installiert wird.

Mit der alarmgesteuerten Lichtsignalanlage und der direkten und behinderungsfreien Einfahrt auf die Neckarauer Straße sowie der damit verbundenen geringstmöglichen, verkehrsbedingten Behinderung der Alarmausfahrt soll sichergestellt werden, dass der Einsatz des Signalhorns nicht erforderlich wird. Dies wird auch durch die gute Einsehbarkeit in einen völlig geraden Straßenabschnitt der Neckarauer Straße unterstützt (vgl. dazu (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 3)

Ergänzend hierzu ist anzuführen, dass die neue Feuerwache aufgrund der hervorgehobenen Lage für die übrigen Verkehrsteilnehmer an der Neckarauer Straße optisch gut präsent ist und im Alltag auch als Besonderheit wahrgenommen werden kann. Diese Präsenz könnte im Alarmfall ebenfalls zur Konfliktvermeidung einen Beitrag leisten. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass im Regelbetrieb der Einsatz des Signalhorns nicht erforderlich wird.

Zur Ermittlung der schalltechnischen Auswirkungen der Ansiedlung der neuen Feuerwache Mitte wurde von der Stadt Mannheim eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben.

Der Fachgutachter untersuchte im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zur Ansiedlung der neuen Feuerwache Mitte zum einen den Regelbetrieb ohne Signalhorneinsatz und zum anderen den Betrieb mit Signalhorneinsatz. Die Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb der geplanten Feuerwache an den Wohngebäuden und dem Pflegeheim westlich der Neckarauer Straße werden durch die Kfz-Fahrten (Einsatzfahrten; Pkw Zu- und Abfahrten) vor der Fahrzeughalle bestimmt. Die Charakteristik der Geräuscheinwirkungen an den Gebäuden westlich der Neckarauer Straße durch die Kfz Zu- und Abfahrten von und zur geplanten Feuerwache entspricht im Wesentlichen der Geräuschcharakteristik des öffentlichen Straßenverkehrs auf der Neckarauer Straße und der Halte- und Anfahrvorgänge an der bestehenden Lichtsignalanlage Kreuzung Neckarauer Straße / Fabrikstationstraße.

In der Lärmkartierung nach EU-Umgebungsärmrichtlinie wurden die Verkehrslärmeinwirkungen entlang der Neckarauer Straße untersucht. Demnach wurde für die Bebauung westlich der Neckarauer Straße umgerechnet auf einen Tag- / Nachtbeurteilungspegel ein Pegel von 74-75 dB(A) am Tag und von 64-65 dB(A) in der Nacht berechnet. An der bestehenden Lichtsignalanlage an der Kreuzung Neckarauer Straße / Fabrikstationstraße entstehen durch Halte- und Anfahrvorgänge zusätzliche Lärmbelastungen, welche in den Verkehrslärmbeurteilungspegeln gemäß EU-Umgebungsärmrichtlinie nicht berücksichtigt sind.

Aufgrund der hohen Verkehrslärmbelastung durch den Verkehr auf der Neckarauer Straße oberhalb der Werte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht – ab denen eine Ge-

sundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden kann – sind innerhalb der Gebäude entlang der Neckarauer Straße gesunde Wohnverhältnisse derzeit bereits nur mit entsprechenden passiven Schallschutzmaßnahmen bei geschlossenen Fenstern sichergestellt.

Die für den Regelbetrieb der Feuerwache prognostizierten Geräuscheinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich der Neckarauer Straße von bis zu 45 dB(A) am Tag und bis 47 dB(A) in der Nacht führen bei Verkehrslärmbeurteilungspegeln von mindestens 74 dB(A) am Tag und 64 dB(A) in der Nacht nicht zu einer relevanten Verschlechterung der Gesamtlärmbelastung.

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse kann somit davon ausgegangen werden, dass aus dem Regelbetrieb der Feuerwache heraus keine ergänzenden Maßnahmen erforderlich sind, um die Feuerwache in der vorgesehenen Form zu betreiben.

Ergänzend zu den Untersuchungen zum Regelbetrieb ohne Signalhorneinsatz wurde auch der **Betrieb mit Signalhorneinsatz** fachgutachterlich überprüft.

Der Fachgutachter<sup>84</sup> geht hierbei bei den Prognosen davon aus, dass bei zwei Alarmfahrten am Tag jeweils zwei Fahrzeuge die Signalhörner bei der Einfahrt auf die Neckarauer Straße einsetzen. Für die ungünstigste Nachtstunde wird ebenfalls der Einsatz der Signalhörner bei zwei Fahrzeugen berücksichtigt.

Durch den Einsatz eines Signalhorns bei der Ausfahrt auf die Neckarauer Straße werden an den nächstgelegenen Immissionsorten westlich der Neckarauer Straße kurzzeitige Geräuschspitzen von bis zu 96,3 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen in allgemeinen Wohngebieten von 85 dB(A) am Tag wird um bis zu 11,3 dB(A) überschritten. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen in allgemeinen Wohngebieten von 60 dB(A) in der Nacht wird deutlich um bis zu 36,3 dB(A) überschritten.

Wird das Gebäude Neckarauer Straße 229 (Pflegeheim) anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Pflegeanstalten beurteilt, wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen von 75 dB(A) am Tag um bis zu 21,3 dB(A) und von 55 dB(A) in der Nacht um bis zu 41,3 dB(A) überschritten.

Der Fachgutachter kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der prognostizierten Überschreitungen der einschlägigen Immissionsrichtwerte an den bestehenden Gebäuden westlich der Neckarauer Straße alle planerischen, verkehrsregelnden und organisatorischen Möglichkeiten auszuschöpfen sind, welche dazu beitragen, dass bei Alarmausfahrten von Betriebsgelände kein Signalhorneinsatz erforderlich wird.<sup>85</sup>

Darüber hinaus ist zu bedenken, dass die Feuerwehr eine bedeutende gemeindliche Pflichtaufgabe im Bereich der Gefahrenabwehr und des technischen Hilfsdienstes durchzuführen hat. Bei der Beurteilung der Zumutbarkeit sind daher nicht nur die Geräuscheinwirkungen zu Grunde zu legen, sondern auch deren soziale Adäquanz.

Im Ergebniss kann davon ausgegangen werden, dass die im Regelbetrieb der Feuerwache ohne Signalhorneinsatz zu erwartenden Geräuscheinwirkungen als zumutbar einzustufen sind.

---

<sup>84</sup> (FIRU GfI, April 2013)

<sup>85</sup> (FIRU GfI, April 2013)

#### **6.1.10.1.4 Gewerbelärm**

Zur Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen wurde im Rahmen der hierzu durchgeführten schalltechnischen Untersuchung<sup>86</sup> im Vorfeld festgestellt, dass bei der Berechnung der Geräuschkontingente der vorgesehenen Gewerbegebiete die schalltechnischen Erfordernisse der geplanten Feuerwache Mitte im Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ mit einem ausreichendem Spielraum zu berücksichtigen sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich des Plangebiets bisher durch die Immissionen des Betriebs der Joseph Vögele AG innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bestimmt wurden. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass an diesen maßgeblichen Immissionsorten eine relevante Gewerbelärmvorbelastung von Betrieben und Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs besteht.

Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass die Geräuscheinwirkungen des Betriebs der geplanten Feuerwache Mitte am Tag an allen Immissionsorten um 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts liegen und daher gemäß Punkt 3.2 der TA Lärm nicht relevant zur Gesamtbelastung an den Immissionsorten beitragen.

Für den Tagzeitraum werden die Planwerte zur Geräuschkontingentierung in Bezug auf die Immissionsorte mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets und Mischgebiets außerhalb des Plangebiets und der eines Mischgebiets innerhalb des Plangebiets so bestimmt, dass die Summe aus den Gewerbelärmeinwirkungen der kontingentierten Gebiete die jeweiligen Immissionsrichtwerte einhält. Die Planwerte entsprechen daher im Tagzeitraum den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Im Nachtzeitraum wird der Planwert für die dem Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ gegenüberliegenden Immissionsorte an der Neckarauer Straße mit 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts so gewählt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen durch die kontingentierten Flächen an diesen Immissionsorten nicht relevant zur Gesamtbelastung beitragen. Der Betrieb der Feuerwache wird damit im Hinblick auf das Emissionsverhalten durch die Kontingentierung im Nachtzeitraum nicht eingeschränkt.

#### **6.1.10.1.5 Abschließende Bewertung**

Die Betrachtung der Bestandssituation zeigt, dass eine Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung insbesondere durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) gegeben ist und die Lärmbelastung und ihre Bewältigung eine relevante Fragestellung für die Festlegung des Untersuchungsumfangs darstellt.

#### **6.1.10.2 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Lufthygiene)**

Mit der Umsetzung des Geplanten geht auch eine Veränderung der kleinräumigen lufthygienischen Bedingungen einher. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde von dem Fachbüro ÖKOPLANA ein Fachgutachten erstellt (Ökoplane, Juli 2013) welches die Beurteilung dieser Veränderungen zum Inhalt hat und als Grundlage für die folgenden Ausführungen dient.

##### **Immissionsbelastung durch Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>)**

Durch die geplante Bebauung verändern sich nicht nur die NO<sub>x</sub>-Emissionsmengen, sondern auch die Ausbreitungsverhältnisse. Wie die Immissionsberechnungen dokumentieren, ist im Planfall entlang der Neckarauer Straße zwischen Speyerer Straße und Fabrikstationsstraße trotz erhöhter Emissionen mit einer leichten Abnahme der Immissionswerte zu rechnen. Mit

---

<sup>86</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)

Realisierung der neuen Feuerwache-Mitte wird die "Straßenschlucht" aufgeweitet, so dass intensivere Ventilationseffekte vorherrschen. Die Luftschadstoffakkumulation wird reduziert. An den straßenbegleitenden Hauswänden sind keine Grenzwertüberschreitungen zu bilanzieren.

Die Verhältnisse an der Westseite der Neckarauer Straße ändern sich gegenüber dem Plan-Nullfall nicht.

Im Bereich Grenzweg / Rampenweg ist an den Häuserblocks mit einer leichten Zunahme der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen zu rechnen (ca. 1 µg/m<sup>3</sup>), der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird jedoch noch deutlich unterschritten (ca. 26 - 28 µg/m<sup>3</sup>).

Im Planungsgebiet sind ebenfalls keine Grenzwertüberschreitungen zu bilanzieren. Auf den Planstraßen werden NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte zwischen ca. 26 und 32 µg/m<sup>3</sup> ("leicht erhöhte bis erhöhte Konzentration") simuliert.

Die Ventilationseffekte über das benachbarte Gleisfeld (=geringe Oberflächenrauigkeit) machen sich positiv bemerkbar.

Der Kurzzeitgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> (Stundenwert, max. 18 Überschreitungen / Jahr) wird bei den vorliegenden NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerten überall sicher eingehalten [...].

Der Schienenverkehr hat insgesamt keinen relevanten nachteiligen Einfluss auf NO<sub>2</sub>-Immissionsverhältnisse im Planungsgebiet.<sup>87</sup>

#### **Immissionsbelastung durch Feinstaub (PM<sub>10</sub>)**

Im Planfall ist im Bereich des Neckarauer Übergangs zwar linienhaft mit einer leichten Zunahme der Feinstaubbelastungen zu rechnen (+0.5 - 1.0 µg/m<sup>3</sup>), Grenzwertüberschreitungen treten jedoch nicht auf. Die Blockrandbebauung am Grenzweg unterliegt PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerten von ca. 18.0 - 18.5 µg/m<sup>3</sup>.

Auch entlang der Neckarauer Straße zwischen Speyerer Straße und Fabrikstationstraße liegen die prognostizierten PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte an den begleitenden Hausfassaden (max. 20.0 - 20.5 µg/m<sup>3</sup>) deutlich unter dem Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Im Planungsgebiet "ehem. Vögele-Areal" werden auf den Planstraßen max. PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte von ca. 18.25 - 19.50 µg/m<sup>3</sup> berechnet. Laut Einstufung von Schadstoffimmissionen durch das UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995) liegt somit eine "mittlere Konzentration" vor.

Die PM<sub>10</sub>-Emissionen des Schienenverkehrs beaufschlagen das Planungsgebiet in keinem relevanten Umfang. Die Immissionsbelastung von max. 19.0 - 19.5 µg/m<sup>3</sup> über dem Gleisfeld nimmt in Richtung Planungsgebiet auf kurze Distanz deutlich ab.<sup>88</sup>

Geht man im Worst-Case-Fall davon aus, dass durch zerriebenes Schottermaterial und sonstigen Staubablagerungen im Nachbereich zusätzlich Immissionsbelastungen von ca. 1 µg/m<sup>3</sup> auftreten, steigen im Nahbereich des Gleisfeldes die PM<sub>10</sub>-Belastungen im Jahresmittel von ca. 18.5 µg/m<sup>3</sup> auf ca. 19.5 µg/m<sup>3</sup> an.

Auch in diesem Fall wird der Grenzwert der 39. BImSchV sicher eingehalten.

Eine Überschreitung des PM<sub>10</sub>-Kurzzeitgrenzwertes ist bei den genannten PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerten nicht zu erwarten.

#### **Immissionsbelastungen durch Feinstaub (PM<sub>2.5</sub>)**

Im Planfall steigen die PM<sub>2.5</sub>-Werte im Bereich des Neckarauer Übergangs und in der Fabrikstationstraße leicht an (ca. + 0.2 bis +0.4 µg/m<sup>3</sup>), unterschreiten jedoch mit ca. 13.4 - 14.0 µg/m<sup>3</sup> bzw. 13.0 µg/m<sup>3</sup> noch deutlich den für 2020 angestrebten Grenzwert von 20 µg/m<sup>3</sup>.

---

<sup>87</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 39 f

<sup>88</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 40 f



Im Planungsgebiet bewegen sich die PM2.5 Jahresmittelwerte zwischen ca. 12.2 und 12.8 µg/m³.

Das Gleisfeld führt im Bereich des Planungsgebietes zu keiner gravierenden PM2.5-Zusatzbelastung.

### **Bewertung**

Die Prognoseberechnungen zur verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung zeigen, dass sich im Planungsgebiet und in dessen Umfeld im Jahr 20130 bezüglich Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub>) keine unzulässigen Verhältnisse einstellen werden. Sowohl Grenzwerte für das Jahresmittel als auch für die Kurzzeitbelastung werden im Bereich der Gebäude eingehalten. eine unzulässige Belastung Immissionsbelastung liegt somit im Planfall nicht vor.<sup>89</sup>

### **6.1.10.3 Kinderfreundlichkeit- und Sozialverträglichkeit**

Im Rahmen der Bauleitplanung ist in Mannheim eine Kinderfreundlichkeitsprüfung durchzuführen. Ziel dieser Prüfung ist es, die Sicherheit und Lebensqualität von Kindern im Rahmen des Planungsverfahrens zu sichern.

Auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse sind bei Umsetzung der Planung keine nachteiligen Auswirkungen für Kinder und Jugendliche zu erwarten.

Bei Umsetzung der Planung findet hingegen eine Verbesserung Bestandssituation statt, so dass insgesamt davon ausgegangen werden kann, dass auch die Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit insgesamt verbessert wird.

### **6.1.11 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammengefasst und sofern erforderlich hinsichtlich Art, Ausmaß, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Wechselwirkungen betrachtet.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich werden dargestellt. Abschließend erfolgt eine Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen.

#### **6.1.11.1 Boden**

Insgesamt erfolgen auf ca. 1,3 ha des Plangebiets bodenverbessernde Maßnahmen. Derzeit sind ca. 8,9 ha versiegelt. Die Bodenneuversiegelung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beläuft sich auf ca. 8,6 ha (ca. 5,7 ha Gebäude und ca. 2,9 ha Straßen, Wege, Plätze). Die Versiegelung wird im Zuge des Verfahrens um ca. 0,3 ha verringert und des Weiteren werden auf ca. 1,3 ha bodenverbessernde Maßnahmen durch Bodenauftrag durchgeführt.<sup>90</sup>

Somit sind keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Geltungsbereich zu erwarten. Aufgrund der verringerten Versiegelung ist eher mit Verbesserungen für die Bodenfunktion zu rechnen.

#### **6.1.11.2 Wasser**

Durch den hohen Versiegelungsgrad im Geltungsbereich wird kein nennenswerter Beitrag zur Grundwasserneubildung geleistet, Trinkwassergewinnungsanlage oder deren Schutzgebiete sowie Oberflächengewässer werden nicht betroffen.

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

---

<sup>89</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 47

<sup>90</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

### **6.1.11.3 Klima / Luft**

Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass die gewählte Flächennutzungsstruktur mit den angedachten grünordnerischen Maßnahmen (Baumpflanzungen entlang der Straßenzüge und über Plätzen) somit positiv zu bewerten ist.

Thermische Zusatzbelastungen sind im Planungsgebiet und dessen Umfeld nicht zu bilanzieren.

### **6.1.11.4 Biotope / Pflanzen / Tiere**

Durch Lärm oder Immissionen sind, aufgrund der Vorbelastung im Gebiet durch die vorhandenen Straßen (Neckarauer Straße, Fabrikationsstraße) im Westen, die Gleisanlagen im Osten und die Lage im Stadtgebiet von Mannheim sowie durch die Begrenzung auf die Bauzeit, baubedingte Wirkungen nicht zu erwarten.

Anlagebedingt ist durch die Bebauung des Geländes mit Gebäuden und Straßen sowie durch die Verkehrsabwicklung Neckarauer Straße/Knotenpunkt Speyerer Straße, Knotenpunkt Neckarauer Straße/Fabrikationsstraße, Knotenpunkt Fabrikationsstraße/geplante Feuerwehrumfahrung sowie Kreuzung Löschzufahrt/Straßenbahntrasse von einem weitgehend vollständigen Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen sowie der vorkommenden Tierarten innerhalb des Plangebiets auszugehen.

Der vorhandene anthropogen veränderte Boden geht als Standort für die vorhandene, zum Teil gebietsfremde Vegetation und die dort vorkommenden Tierarten verloren. Dies ist jedoch zu relativieren, da es sich bei den erfassten Lebensräumen, welche sich innerhalb eines kurzen Zeitraums (ca. 10 Jahre) nach dem Rückbau der vorhandenen Industrieanlagen bzw. Gleisanlagen im ehemaligen Vögele-Areal entwickelt haben, um keine seltenen oder gefährdeten Lebensräume handelt. Daher ist der Bestand bezüglich der Wiederherstellbarkeit bzw. Ersetzbarkeit als von geringer Bedeutung einzustufen. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass sich der Bestand ohne erhaltende Pflegemaßnahmen aufgrund der fortschreitenden Sukzession weiter verändert und so von einer Veränderung des erfassten Artenspektrums auszugehen ist.

In den Erfassungen wurden drei Fledermausarten nachgewiesen, die das Gebiet als Jagdgebiet nutzen. Quartiere wurden nicht erfasst. Aus naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht ist durch die Neubebauung des nördlichen Teilgebiets zwar ein Verlust an Jagdgebiet gegeben, dieser ist jedoch nicht für die lokalen Populationen essentiell und daher als nicht erheblich zu bewerten. In der Umgebung des Plangebiets sind Jagdlebensräume für die Arten weiterhin ausreichend gegeben. Für die weiteren Planungen ergeben sich hieraus keine Forderungen oder Festsetzungen bzgl. des Bebauungsplans.

In den Erfassungen wurden dreizehn Vogelarten nachgewiesen, die das Gebiet als Nahrungsgebiet nutzen. Brutverdacht besteht lediglich für den Grünfink in Gehölzen im nördlichen Teil der Bebauung (Aula). Der Lebensraum geht für diese ungefährdete, weit verbreitete Art im Gebiet verloren. In der Umgebung des Plangebiets sind potentielle Brutgelegenheiten entlang der Bahnanlagen für die Art weiterhin ausreichend gegeben. Gehölzrodungen sind nur innerhalb der gesetzlich vorgegebenen Zeit, d.h. vom 30.09. bis 28.02. vorzunehmen. Aus naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht ist dadurch weder für den Rückbau noch für die Folgenutzung eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Auswirkungen auf den günstigen Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arte zu erwarten. Für die weiteren Planungen ergeben sich keine weitergehenden Forderungen oder Festsetzungen bzgl. des Bebauungsplans.

Im Bereich des ehemaligen Vögele-Areals wurde die Mauereidechse nachgewiesen. Die Hauptvorkommen sind die Randbereiche zu den Anlagen der Deutschen Bahn im Nordosten des Geländes. Um naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Bestimmungen zu erfüllen, sind Vermeidungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Um ein Einwandern von Individuen der Mauereidechse in den Vorhabensbereich zu verhindern werden reptiliendichte Zäune gestellt, Tiere innerhalb des Vorhabensbereichs werden abgesammelt und nach außerhalb des Zaunes verbracht. Zur Stützung der lokalen Population der Mauereidechse werden im Zuge des Bebauungsplanverfahrens Habitatstrukturen für die Mauereidechse angelegt, die besiedelt werden können. Hier im Bereich der Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal mit Habitatstrukturen für die Mauereidechse, nördliche Teilfläche Steinhaufen, Totholz/Reisighaufen sowie Sandlinsen als Eiablageplätze vorgesehen. Die in diesem Bereich verwirklichten Strukturen entsprechen den Ansprüchen der Mauereidechse und können von dieser als Rückzugs- und Sonnenmöglichkeiten benutzt werden. Hierdurch bleibt der günstige Erhaltungszustand der lokalen Population erhalten und eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Art sind nicht zu erwarten.

Vor dem Hintergrund der stark vorbelasteten Bestandssituation sowie unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingte Wirkungen auf Flora und Fauna sind zu vernachlässigen. Der Raum ist durch die Lage im Stadtbereich von Mannheim und den derzeit im Nahbereich bestehenden Verkehr (Bahnbetrieb, Individualverkehr) erheblich vorbelastet. Alle erfassten Arten besiedeln den Bereich des Plangebietes trotz dieser vorhandenen Belastungen. Durch das zukünftige Vögele-Areal und dessen Nachnutzung ist von zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen nicht auszugehen.

#### **6.1.11.5 Landschaftsbild / Ortsbild / Wohnumfeld**

Das Plangebiet umfasst den ehemaligen Produktionsstandort der Joseph Vögele AG und befindet sich im Stadtgebiet von Mannheim. Das unmittelbare landschaftliche Umfeld weist bereits deutliche Vorbelastungen auf. Das Umfeld ist durch Gewerbe- und Mischgebiete geprägt, die für die menschliche Erholung und Freizeit nicht relevant sind. Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten im Bereich des Plangebietes. Da sich das Vorhaben auf das Plangebiet mit einer erheblichen Vorbelastung (Straßen- und Schienenverkehr) beschränkt, gehen die betriebsbedingten Auswirkungen nicht über die bestehenden Vorbelastungen hinaus.<sup>91</sup>

#### **6.1.11.6 Mensch**

##### **6.1.11.6.1 Verkehrslärm**

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan *keine* Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3<sup>92</sup>) zu erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation. Es sind keine Maßnahmen erforderlich (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 2.1.5.6 und 2.1.5.7 sowie 2.7.1.1.1).

---

<sup>91</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

<sup>92</sup> **Vergleichsfall 1:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“), **Vergleichsfall 2:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen), **Vergleichsfall 3:** Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)

#### **6.1.11.6.2 Verkehrslärm im Plangebiet**

Der Fachgutachter stellt im Rahmen der Untersuchungen fest, dass zum Schutz von im Mischgebiet, im Sondergebiet und in den Gewerbegebieten zulässigen störepfindlichen Nutzungen vor den Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind (vgl. hierzu Kapitel 2.7.1.1.2.) Die notwendigen Maßnahmen sind in Kapitel 2.7.1 dargelegt.

#### **6.1.11.6.3 Ansiedlung der neuen Feuerwache "Mitte"**

Der Regelbetrieb der Feuerwache „Mitte“ führt an den bestehenden Wohngebäuden westlich der Neckarauer Straße zu Geräuscheinwirkungen (vgl. hierzu weitergehende Ausführungen unter Kapitel 9.2.3.4). Diese Geräuscheinwirkungen setzten sich zusammen aus:

- der Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze (Kfz-Fahrten),
- der Nutzung des Übungshofes,
- der Nutzung der Sportflächen sowie
- durch die Einsatzfahrten selbst.

Die Charakteristik der Geräuscheinwirkungen an den Gebäuden westlich der Neckarauer Straße durch die Kfz Zu- und Abfahrten von und zur geplanten Feuerwache entspricht im Wesentlichen der Geräuschcharakteristik des öffentlichen Straßenverkehrs auf der Neckarauer Straße und der Halte- und Anfahrvorgänge an der bestehenden Lichtsignalanlage Kreuzung Neckarauer Straße / Fabrikstationstraße.

Darüber hinaus ist zu bedenken, dass die Feuerwehr eine bedeutende gemeindliche Pflichtaufgabe im Bereich der Gefahrenabwehr und des technischen Hilfsdienstes durchzuführen hat. Bei der Beurteilung der Zumutbarkeit sind daher nicht nur die Geräuscheinwirkungen zu Grunde zu legen, sondern auch deren soziale Adäquanz.

Im Ergebniss kann daher davon ausgegangen werden, dass die im Regelbetrieb der Feuerwache zu erwartenden Geräuscheinwirkungen als zumutbar einzustufen sind.

#### **6.1.11.6.4 Gewerbelärm**

Zur Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen wurde im Rahmen der hierzu durchgeführten schalltechnischen Untersuchung<sup>93</sup> im Vorfeld festgestellt, dass bei der Berechnung der Geräuschkontingente der vorgesehenen Gewerbegebiete die schalltechnischen Erfordernisse der geplanten Feuerwache Mitte im Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ mit einem ausreichenden Spielraum zu berücksichtigen sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich des Plangebiets bisher durch die Immissionen des Betriebs der Joseph Vögele AG innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bestimmt wurden. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass an diesen maßgeblichen Immissionsorten eine relevante Gewerbelärmvorbelastung von Betrieben und Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs besteht.

Die Planwerte zur Geräuschkontingentierung in Bezug auf die Immissionsorte mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets und Mischgebiets außerhalb des Plangebiets und der eines Mischgebiets innerhalb des Plangebiets werden für den Tagzeitraum so bestimmt, dass die Summe aus den Gewerbelärmeinwirkungen der kontingentierten Gebiete und der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen der geplanten Feuerwache Mitte die jeweiligen Immissionsrichtwerte einhält. Der Planwert entspricht im Tagzeitraum den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Im Nachtzeitraum sind durch den Betrieb der Feuerwache an Immissionsorten in der näheren Umgebung der Ausfahrt zur geplanten Feuerwache an der Neckarauer Straße Gewerbelärmeinwirkungen zu erwarten, die den Immissionsrichtwert

---

<sup>93</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)

der TA Lärm ausschöpfen. Daher wird der Planwert für diese Immissionsorte für die Nacht mit 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts so gewählt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen durch die kontingentierte Flächen an diesen Immissionsorten nicht relevant zu den Gesamtgewerbelärmeinwirkungen beitragen.

#### **6.1.11.6.5 Bewertung**

Die Betrachtung der Bestandssituation zeigt, dass eine erhebliche Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung insbesondere durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) gegeben ist und die Lärmbelastung und ihre Bewältigung eine relevante Fragestellung für die Festlegung des Untersuchungsumfanges darstellt.

#### **6.1.11.6.6 Luftthygiene**

Zusammengefasst zeigen die Prognoseberechnungen zur verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung, dass sich im Planungsgebiet und in dessen Umfeld im Jahr 20130 bezüglich Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub>) keine unzulässigen Verhältnisse einstellen werden. Sowohl Grenzwerte für das Jahresmittel als auch für die Kurzzeitbelastung werden im Bereich der Gebäude eingehalten. eine unzulässige Belastung Immissionsbelastung liegt somit im Planfall nicht vor.<sup>94</sup>

#### **6.1.12 Wechselwirkungen**

Weitere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die nicht schon in der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose berücksichtigt wurden und die zu zusätzlichen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt führen können, sind nicht zu erwarten.

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

#### **6.2.1 Boden / Wasser**

Bei Beibehaltung der Bestandssituation ist davon auszugehen, dass sich an der unter Kapitel 3.4.3 und 3.4.4 beschriebenen Ist-Situation keine Änderungen ergeben. Die Böden im Geltungsbereich bleiben umfänglich anthropogen überformt und verändert. Im Bereich der versiegelten Flächen entfallen auch in Zukunft alle Bodenfunktionen und die verbleibenden unversiegelten Böden können auf Grund der Vorbelastungen die natürlichen Bodenfunktionen wie natürliche Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion, Speicher- und Regulationsfunktion nur eingeschränkt wahrnehmen. Eine teilweise Entsiegelung der Böden, wie im Zuge der Planung vorgesehen (vgl. Kapitel 6.1.4), wird voraussichtlich nicht, beziehungsweise nur in geringerem Umfang stattfinden.

Gegebenenfalls werden nach und nach Einzelbaugenehmigungen nach § 34 BauGB für gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen erteilt, welche eine dem Bestand entsprechenden Flächenversiegelung zur Folge haben. Zudem kann im Falle von Einzelbaugenehmigungen auch nicht von einer umfassenden Dachbegrünung, wie im Bebauungsplan vorgesehen, ausgegangen werden, so dass eine entsprechende Verminderung des Oberflächenabflusses durch Dachbegrünung ausbleibe.

---

<sup>94</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 47

### 6.2.2 Klima / Luft

Die Ergebnisse der Thermalkartierung zeigen zusammenfassend, dass das Planungsgebiet im Nullfall (bestehende Bebauung) wesentlich zur Bildung einer nächtlichen Wärmeinsel beiträgt, die bioklimatisch vor allem für ältere Menschen negative Auswirkungen hat (-> hohe Belastung des Kreislaufs an warmen Sommernächten). Grünstrukturen, die nennenswert zur bodennahen Kaltluftbildung beitragen, sind nicht vorhanden.<sup>95</sup>

Im Rahmen der Untersuchungen wurde erkennbar, dass im Ist-Zustand und damit auch im Plan-Nullfall die Luv- und Leeeffekte von Gebäuden, die abhängig von ihren Höhen und horizontalen Erstreckungen zu einer mehr oder weniger großflächigen Windgeschwindigkeitsminderung führen. Auffallend sind die recht hohen Windgeschwindigkeiten über den Bahngleisen, was ihre Ventilationsfunktion offenbart. Auch weitgehend strömungsparallel verlaufende Straßenzüge (Neckarauer Straße) sowie großzügige Gebäudeabstandflächen (z.B. zwischen Bebauung Neckarauer Straße und Mönchswörthstraße) funktionieren als bebauungsinterne Ventilationsbahnen, über denen der Wind bodennah durchgreifen kann.<sup>96</sup>

Die Simulationsergebnisse zeigen, dass sich die Windfeldveränderungen weitgehend auf das Planungsgebiet selbst und die nördlich anschließenden Gleisfelder beschränken.<sup>97</sup>

### 6.2.3 Pflanzen / Biotope / Tiere

In Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope bleibt die Situation im Falle einer weiterbestehenden Brache beziehungsweise der Mindernutzung von Flächen in der bestehenden Form gegenüber der in Kapitel 3.4.2 beschriebenen Ist-Situation zunächst unverändert. Nach und nach würde eine Verbuschung und Bewaldung erfolgen, sobald keine lenkenden Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung durchgeführt würden. Insbesondere in Bezug auf bereits bestehende Gehölzbestände gilt, dass mit zunehmendem Alter die ökologische Wertigkeit und die Bedeutung ansteigen würden.

### 6.2.4 Landschaftsbild / Ortsbild / Wohnumfeld

Das unter Kapitel 3.4.6 dargestellte eigene Gepräge einer teilweisen Industriebrache würde sich bei Beibehaltung der Ist-Situation weiterentwickeln und den erwähnten Charakter der Landschaft stärken.

Gegebenenfalls ergeben sich nach und nach negative Auswirkungen auf das bestehende Wohnumfeld durch die nächstgelegene Brache. Unter Umständen würde sich für Teilbereiche des Gesamtareals eine Nachfolgenutzungen finden die sich städtebaulich ungeordnet entwickelt.

### 6.2.5 Mensch

#### 6.2.5.1 Lärm

##### 6.2.5.1.1 Verkehrslärm

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan *keine* Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3<sup>98</sup>) zu

---

<sup>95</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 11

<sup>96</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 17

<sup>97</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 17

<sup>98</sup> **Vergleichsfall 1:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“), **Vergleichsfall 2:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nut-

erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation. Es sind keine Maßnahmen erforderlich (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 2.1.5.6 und 2.1.5.7 sowie 2.7.1.1.1).

#### **6.2.5.1.2 Gewerbelärm**

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass gewerbliche oder industrielle Nutzungen auf Basis von § 34 BauGB auf dem Areal angesiedelt werden und auch zukünftig mit Gewerbelärmeinwirkungen durch die gewerblichen oder industriellen Nutzungen zu rechnen ist.

Die im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen Gewerbelärmkontingentierung würde in diesem Fall allerdings nicht umgesetzt werden können, so dass zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen eine Überprüfung der jeweiligen Nutzungen im Rahmen der Baugenehmigung erfolgen muss.

Dies hätte zum Nachteil, dass im Falle einer Flächenentwicklung in mehreren Bauabschnitten und durch mehrere Investoren oder Unternehmen die Gefahr besteht, dass durch die ersten Vorhaben das zulässige Lärmkontingent für die Gesamtfläche ausgeschöpft wird, damit für die restlichen Bauabschnitte keine Spielräume verbleiben (Windhundrennen) und diese schalltechnisch entwertet und in der Nutzung erheblich eingeschränkt würden.

#### **6.2.5.2 Lufthygiene**

##### **Immissionsbelastung durch Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)**

Bei der Beurteilung der Immissionssituation durch NO<sub>2</sub> ist die zu erwartenden Hintergrundbelastung von ca. 25 µg/m<sup>3</sup> zu berücksichtigen. Die recht hohe Grundbelastung dokumentiert, dass eine grundlegende Reduktion der Immissionsbelastung sich bei diesem Luftschadstoff im Wesentlichen nur mit einem allgemeinen Absinken der Grundbelastung einstellen wird.

Die Immissionsberechnungen zeigen (Bezugshöhe 2 m ü.G.), dass der geltende NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> nur im direkten Fahrbahnbereich sowie am östlichen Fahrbahnrand der Neckarauer Straße (zwischen Speyerer Straße und Fabrikstationstraße) nicht eingehalten werden kann. Dort werden Werte bis über 44 µg/m<sup>3</sup> simuliert. Im Bereich der begleitenden Gebäudefassaden am Ostrand der Straße (ehem. Vögele-Gebäude) werden noch NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von ca. 38 - 42 µg/m<sup>3</sup> berechnet.

An den Gebäudefassaden westlich der Neckarauer Straße sind NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von ca. 34 - 36 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird zu 85 - 90% erreicht. Laut Einstufung von Schadstoffimmissionen durch das Umweltministerium Baden-Württemberg (1995) liegt somit eine "erhöhte Konzentration" vor.

Recht hohe NO<sub>2</sub>-Konzentrationen sind auch an der Zufahrt zur Neckarauer Straße südlich des Neckarauer Übergang zu verzeichnen (ca. 38 - 40 µg/m<sup>3</sup>). Durch die begleitenden Lärmschutzwände wird jedoch unterbunden, dass auch die Wohnbebauung entlang des Rampenwegs / Grenzwegs einer Grenzwertüberschreitung unterliegt.

---

zung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen), **Vergleichsfall 3:** Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)



Die NO<sub>2</sub>-Immissionen über die Bahntrassen sind recht gering und bleiben von untergeordneter Bedeutung.<sup>99</sup>

#### **Immissionsbelastung durch Feinstaub (PM<sub>10</sub>)**

Bei Betrachtung der Immissionsverhältnisse für Feinstaub (PM<sub>10</sub>) ist eine Vorbelastung von ca. 17 µg/m<sup>3</sup> zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für den Plan-Nullfall (Bezugsjahr 2030) zeigen, dass entlang der viel befahrenen Neckarauer Straße der Grenzwert für das Jahresmittel von 40 µg/m<sup>3</sup> sicher eingehalten wird. An den Straßenrändern werden zwischen Speyerer Straße und Fabrikstationsstraße Maximalwerte von ca. 19 - 22 µg/m<sup>3</sup> bestimmt.

Auch im Bereich der Blockrandbebauung Grenzweg sind Grenzwertüberschreitungen nicht zu erwarten.

Im Bereich der Gleisanlagen ergeben sich PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte bis ca. 19,5 µg/m<sup>3</sup>. Eine gravierende Beaufschlagung des Planungsgebietes durch Feinstaubimmissionen des Schienenverkehrs ist nicht festzustellen.

Zur Ermittlung der in der 39. BImSchV definierten Anzahl von Überschreitungen eines Tagesmittelwertes der PM<sub>10</sub>-Belastungen von 50 µg/m<sup>3</sup> kann auf die Erkenntnisse einer Studie der Bundesanstalt für Straßenwesen (2005B) zurückgegriffen werden. In der Studie wurde eine funktionale Anhängigkeit der P<sub>10</sub>-Überschreitungshäufigkeit vom PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwert abgeleitet. Demnach kann tendenziell ab einem Jahresmittelwert  $\geq 31$  µg/m<sup>3</sup> eine Überschreitung des PM<sub>10</sub>-Kurzzeitgrenzwertes erwartet werden. [...]

Alle genannten Werte werden im Plan-Nullfall im Untersuchungsgebiet nicht erreicht, so dass davon auszugehen ist, dass auch der Kurzzeitgrenzwert für PM<sub>10</sub> sicher eingehalten wird.<sup>100</sup>

#### **Immissionsbelastung durch Feinstaub (PM<sub>2.5</sub>)**

Die Immissionsberechnungen zeigen, dass der ab 2015 geltende Grenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> im Untersuchungsgebiet im Plan-Nullfall nicht erreicht wird. Entlang der Neckarauer Straße werden im Straßenraum PM<sub>2.5</sub> Jahresmittelwerte von max. 14 µg/m<sup>3</sup> berechnet. An den begleitenden Wohnhausfassaden werden max. Werte von ca. 13,2 µg/m<sup>3</sup> bestimmt. Der Grenzwert 2015 wird dort zu ca. 53% erreicht. Bis zum Jahr 2030 ist mit weiteren PM<sub>2.5</sub>-Grenzwertverschärfungen zu rechnen. So ist angestrebt, den Grenzwert ab 2020 in einer 2. Stufe auf 20 µg/m<sup>3</sup> herabzusetzen. Auch dieser Wert wird überall noch sicher eingehalten.

Auch im Bereich des Gleisfeldes erreichen die PM<sub>2.5</sub>- Jahresmittelwerte nicht den Grenzwert. Im direkten befahrenen Gleisfeld werden Werte bis max. 13,2 µg/m<sup>3</sup> simuliert.

#### **6.2.5.3 Kultur- / Sachgüter**

Die unter Kapitel 3.4.7 dargestellten Schutzgüter blieben im Falle der Nicht-Durchführung der Planung in ihrer Sachgesamtheit als Kulturdenkmal nach § 2 DSchG Baden-Württemberg ebenfalls erhalten. Aufgrund der fehlenden Einbindung der Schutzgüter in ein Gesamtkonzept ist es allerdings fraglich, ob die Bauwerke auch zukünftig in der erforderlichen Form genutzt und erhalten werden könnten.

---

<sup>99</sup> (Ökoplana, Juli 2013)

<sup>100</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 41

## 7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS GEMÄß PUNKT 3C ANLAGE § 2A BAUGB - ZUGLEICH INHALT DES UMWELTBERICHTS

### 7.1 Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind

Zusätzlich zu den bereits formulierten landschaftsplanerischen Zielen, gelten die eher allgemein formulierten und nachfolgend aufgeführten Zielvorgaben der einschlägigen Gesetze (BauGB, BNatSchG und NatSchG BW). Darüber hinaus wurden konkrete Ziele im Rahmen der zum Bebauungsplan erstellten, umweltbezogenen Fachgutachten definiert, die hier ebenfalls benannt werden:

Schutzgut	Zielvorstellung
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind ... Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. ...“ (§ 1a (2) BauGB)</li> <li>▪ „Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.“ (§ 202BauGB)</li> <li>▪ „Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. ...“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Boden ist die nachhaltige Sicherung der natürlichen Bodenvielfalt und ihrer Regulationsfähigkeit (wobei der natürlichen Bodenvielfalt unter Berücksichtigung der massiven anthropogenen Veränderungen im Planungsbereich eine untergeordnete Bedeutung zukommt).</li> </ul>
<b>Naturhaushalt / Naturgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Der Naturhaushalt ist in seinen räumlich abgrenzbaren Teilen so zu sichern, dass die den Standort prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen erhalten, entwickelt und wiederhergestellt werden.“ (§ 1 BNatSchG)</li> <li>▪ „Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam und schonend zu nutzen. ...“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Natürliche oder naturnahe Gewässer sowie deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen. Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. ...“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Wasser ist die nachhaltige Sicherung eines qualitativen und quantitativen Wasserhaushalts und seiner Regulationsleistungen.</li> </ul>

<b>Klima und Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Klima ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen und der Luftqualität.</li> </ul>
<b>Pflanzen, Biotope, Tiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.“ (§ 1 (1) BNatSchG)</li> <li>▪ „Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> <li>▪ „Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotop, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.“ (§ 1 BNatSchG)</li> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Flora/Fauna ist die nachhaltige Sicherung der Vielfalt der Arten und Lebensgemeinschaften sowie ihrer Lebensräume.</li> </ul>
<b>Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „...zum Zweck der Erholung sind ... geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. ...“ (§ 1 (4) BNatSchG)</li> <li>▪ „Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlage des Menschen und aufgrund ihres eigenen Wertes auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. ...“ (§ 1 (1) NatSchG BW)</li> <li>▪ „Bei der Planung von ortsfesten baulichen Anlagen, Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben sind die natürlichen Landschaftsstrukturen zu berücksichtigen. Trassen für Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen möglichst landschaftsgerecht geführt ... , dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme von Landschaft so gering wie möglich gehalten werden.“ (§ 2 (1) NatSchG BW)</li> </ul>
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „..die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sind zu berücksichtigen...“ (BauGB)</li> <li>▪ „Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlage des Menschen und aufgrund ihres eigenen Wertes auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. ...“ (§ 1 (1) NatSchG BW)</li> </ul>

**Allgemein**

- „Schädliche Umwelteinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten; empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes dürfen nicht nachhaltig geschädigt werden.“ (§ 1 (5) BNatSchG)

## **7.2 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Grundlage der Bestandserfassung für die einzelnen Schutzgüter waren Geländebegehungen sowie die Auswertung vorhandener umweltrelevanter Unterlagen und Untersuchungen. Für die im Vorfeld als erheblich eingestuften Auswirkungen Lärm und Klima/Lufthygiene wurden Fachgutachten erstellt, die in den Umweltbericht eingearbeitet wurden. Mit den vorliegenden umweltrelevanten Unterlagen konnten die Umweltauswirkungen ausreichend beschrieben und bewertet werden. Grundlegende Schwierigkeiten ergaben sich bei der Erstellung des Umweltberichts nicht.

## **7.3 Verwendete Grundlagen**

Grundlage der Bestandserfassung für die einzelnen Schutzgüter waren Geländebegehungen sowie die Auswertung vorhandener umweltrelevanter Unterlagen und Untersuchungen.

## **7.4 Beschreibung des geplanten Vorhabens**

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens erfolgt unter Kapitel 2. An dieser Stelle soll daher nur eine kurze Zusammenfassung des geplanten Vorhabens erfolgen.

Der schrittweisen Neunutzung des Areals liegt ein solider, aber dennoch flexibler Rahmen zugrunde. Es ist ein einfaches, räumliches Konzept als Grundgerüst vorgesehen, bestehend aus:

1. Campus: Der zentrale Bereich mit seinem teilweise denkmalschutzwürdigen Bestand wird zum "(Bildungs-)Campus" weiterentwickelt. Neben den bereits bestehenden Nutzungen der „Hochschule der Wirtschaft für Management“ und der „Merkur Akademie International“ soll hier u.a. der geplante Neubau des Mannheimer Goethe-Instituts seinen Platz finden. Weiterhin bietet das städtebauliche Konzept Raum für einen Erweiterungsbau der Merkur Akademie inklusive Turnhalle. Der Campusbereich soll zukünftig das lebendige Herzstück des Areals bilden und wird über eine zentrale Wegeachse fußläufig an den nordwestlich gelegenen Hochschulcampus angebunden.
2. Baufeldstreifen: Nördlich und südlich des Campusbereichs gliedern zeitlich unabhängig voneinander entwickelbare, variabel parzellierbare Baufeldstreifen das Gebiet (vgl. Abbildung 5). Sie bilden eine klare Kante zur Neckarauer Straße und eine spannend abgestufte Silhouette zum Gelände der DB aus. Die Baufeldstreifen erlauben es, auf unterschiedliche Nutzungsansprüche zu reagieren und lassen sich abschnittsweise von der Neckarauer Straße ausgehend entwickeln. Die Nutzungen können zwischen den einzelnen Streifen variieren oder innerhalb der Baufeldstreifen abgestuft werden (hochwertige Nutzungen an den Strip, unsensible Nutzungen an das Gelände der DB). Der gesamte südliche Baufeldstreifen parallel zur Fabrikstationstraße ist als Standort für die neue Feuerwache-Mitte vorgesehen. An prominenter Stelle sollen entlang der Neckarauer Straße in einem mehrgeschossigen Kopfgebäude die Einrichtungen der Verwaltung sowie die Fahrzeughalle für den 1. Abmarsch untergebracht werden.

3. Strip: Zusammengebunden und erschlossen werden Campusbereich und Baufeldstreifen von einem hochwertig ausgestalteten städtebaulichen Verkehrs- und Freiraumband, dem sog. 'Strip' (vgl. Abbildung 7). Der 'Strip' grenzt unmittelbar parallel an die Neckarauer Straße an, schafft neue Adressbildungsmöglichkeiten und bildet Schnittstelle als attraktiver Verbindungs-, Austauschs-, Aufenthalts- und Repräsentationsraum für das Gebiet und die Umgebung. Dementsprechend hoch sind sowohl die funktionalen als auch die gestalterischen Ansprüche an ihn. Diesen Ansprüchen wird der 'Strip' sowohl durch eine simple Funktionslogik als auch durch eine durchgängige, attraktive Gestaltung gerecht. Der 'Strip' besteht gestalterisch aus einzelnen Bändern, die je nach räumlicher Situation durch unterschiedliche Funktionen wie beispielsweise Stellplätze, Fahrbahnen, Grünflächen, Aufenthalts- oder Wegeräume belegt werden können. So ergibt sich ein bedarfsgerechtes, abwechslungsreiches, aber auch einheitliches Bild. Ein attraktiver, wohlproportionierter Straßenraum entsteht, der nicht nur den Standort an sich aufwerten soll, sondern auch die Neckarauer Straße.
4. Feuerwache: Mit der Ansiedlung der neuen Feuerwache auf dem südlichen Teilbereich des erfolgt die Verlegung der Feuerwache-Mitte auf dem Lindenhof. Zusätzlich wird auch der Standort der Freiwilligen Feuerwehr, Abteilung Innenstadt auf dem Gelände realisiert. Damit einhergehend sollen auch allgemein Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes sowie der dazugehörigen Verwaltungsgebäude und Aufenthaltsgebäude errichtet werden. Das städtebauliche Gesamtkonzept wurde vor diesem Hintergrund angepasst, so dass der aktuellen Sachstand des Entwurfes an die Bedürfnisse der Feuerwehr angepasst wurde, um beispielsweise eine bahnparallele Erschließung entlang des östlichen Randes des Plangebietes und eine separate Ausfahrt auf die Südtangente (schnellster Weg in Richtung Quadrate / Jungbusch) für die Feuerwehr vorzuhalten.

## **7.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt - Natur und Landschaft**

### **7.5.1 Maßnahmen im Geltungsbereich**

Die schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden nachfolgend benannt. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase werden nicht festgesetzt. Sie sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten.

#### **7.5.1.1 Boden**

Eine wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für das Schutzgut Boden ergibt sich durch die Realisierung des Geplanten, das mit Bildungseinrichtungen in Verbindung mit Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen auf einem überwiegend anthropogen veränderten und vorbelasteten Standort. Mit dem vorgesehenen Industrieflächenrecycling wird der Forderung des § 1a (2) BauGB nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit der Ressource Boden durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen Rechnung getragen. Die Inanspruchnahme von natürlich gewachsenen Böden, die nicht wiederherstellbar sind, wird so weitgehend vermieden.

Um Eingriffe in das Schutzgut Boden zu vermeiden und zu minimieren, sollte die Flächeninanspruchnahme für Überbauung und Versiegelung im Bereich des Plangebietes durch eine flächensparende und flächenschonende Bauweise möglichst gering gehalten werden. Es sollte darauf geachtet werden, möglichst beeinträchtigte, befestigte oder versiegelte Flächen zu bebauen und unbeeinträchtigte Bereiche zu erhalten. Bei der Befestigung von Flächen sollte auf einen möglichst geringen Versiegelungsgrad hingewirkt werden. Auf den Baufel-

dern kann eine Teilversiegelung, z.B. durch Pflaster mit breiten Fugen, Rasenpflaster, Schotterbeläge oder wasserdurchlässige Decken, die Beeinträchtigung des Bodens minimieren.

Insgesamt sollte auch im Bereich der Straßen die Versiegelung, z.B. durch flächensparende Querschnitte und Knotenpunkte, minimiert werden.

Die DIN 18915 zu Bodenarbeiten ist während der Bauzeit einzuhalten. Die allgemeinen Vorschriften zur Vermeidung von Bodenverunreinigungen sind zu beachten.

Beim Antreffen von Altlasten sind die zuständigen Behörden zu kontaktieren und die entsprechenden Richtlinien zu beachten.<sup>101</sup>

Als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Boden innerhalb des Plangebietes ist der Oberbodenauftrag im Bereich der Grünflächen der Grundstücke sowie im Bereich der Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal mit Habitatstrukturen für die Mauereidechse, nördliche Teilfläche und im Bereich der Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal, südliche Teilfläche zu nennen, der sich auf ca. 1,3 ha (ca. 1,0 ha Grünflächen der privaten Grundstücke und ca. 0,3 ha Grünflächen, nördliche und südliche Teilfläche) beläuft. Durch den Auftrag von Oberboden wird die bislang geringe Leistungsfähigkeit der Böden verbessert.

Insgesamt erfolgen auf ca. 1,3 ha des Plangebiets bodenverbessernde Maßnahmen. Derzeit sind ca. 8,9 ha versiegelt. Die Bodenneuversiegelung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beläuft sich auf ca. 8,6 ha (ca. 5,7 ha Gebäude und ca. 2,9 ha Straßen, Wege, Plätze). Die Versiegelung wird im Zuge des Verfahrens um ca. 0,3 ha verringert und des Weiteren werden auf ca. 1,3 ha bodenverbessernde Maßnahmen durch Bodenauftrag durchgeführt. Ein Ausgleichsbedarf ist somit nicht gegeben.

#### **7.5.1.2 Wasser**

Die zum Straßenneubau und zur baubedingten Flächennutzung erforderlichen Baumaßnahmen werden unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt.

Zur Vermeidung und Minimierung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase ist auf einen fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen u. ä. sowie auf eine fachgerechte, regelmäßige Wartung von Maschinen zu achten.

Grundsätzlich trägt eine Reduzierung des Versiegelungsgrades durch versickerungsfähige Gestaltung möglichst umfangreicher Flächenanteile zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser bei. Das anfallende Dachflächenwasser im Gewerbegebiet kann als ressourcenschonender Beitrag zur Wasserversorgung z.B. durch Zisternen zur Brauchwassernutzung zurückgehalten werden.

Deswegen erfolgen die Einleitungen von Regenwasser in die städtische Kanalisation. Dadurch werden Einträge von Schadstoffen in das Gewässer vermieden sowie die hydraulische Belastung abgepuffert. Im Falle von bauzeitlichen Einleitungen, werden zusätzlich Neutralisationsanlagen vor der Einleitung zwischengeschaltet, um pH-Änderungen zu vermeiden.

Bei Havarien, Schädigungen und Betriebsstörungen, von denen eine Gefährdung des Wassers, insbesondere des Grundwassers ausgehen kann, ist die Untere Wasserbehörde sowie die nächstgelegene Polizeidienststelle zu informieren.<sup>102</sup>

Die Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser durch die Realisierung des Vögele-Areals ist als geringfügig zu bezeichnen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können erhebliche und nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzguts

---

<sup>101</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 46

<sup>102</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 46 f

Wasser ausgeschlossen werden. Für das Schutzgut Wasser besteht **kein Ausgleichsbedarf**.<sup>103</sup>

#### 7.5.1.3 Klima

Von Seiten der Klimaökologie ist für den Geltungsbereich zu fordern, die Intensität der städtischen Wärmeinsel möglichst zu reduzieren und die strömungsdynamische Positivwirkung der Ventilationsachse „Bahngleise“ durch Barrierewirkungen nicht gravierend einzuschränken. Dies wird u.a. durch folgende Maßnahmen erreicht (ÖKOPLANA 2013).

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima sind Grünflächen im Gewerbegebiet vorgesehen, die einen Anteil von 20 % je Baufeld einnehmen. Die Grünflächen tragen zu einer Verminderung thermischer Belastungen bzw. des Wärmeinselleffektes bei und besitzen eine klimaregulierende Funktion (bebauungsinterne thermische Gunsträume „Pocket-Park“).

Durch die Pflanzungen von Bäumen entlang der Straßen im Vögele-Areal wird die Aufheizung des Gebietes reduziert und der Luftaustausch begünstigt. Des Weiteren besitzen die Anpflanzungen eine Filterwirkungen entlang der Verkehrswege.

Die Ausrichtung der Straßenzüge in Strömungsrichtung (nordwest-nordnordwest) der Kaltluft wirkt sich positiv auf den bodennahen Luftaustausch aus. Zu beachten ist, dass hier Strömungshindernisse möglichst zu minimieren sind. Lange und große Gebäude sollten ebenfalls in diese Richtung ausgerichtet werden, um stehende Zirkulation möglichst zu vermeiden. Dadurch wird eine bebauungsinterne Ventilationsachse zur Sicherung eines günstigen bodennahen Luftaustausches geschaffen.

Des Weiteren wird angeregt, versiegelte Flächen mit Hilfe von Bäumen möglichst zu verschatten und nach Möglichkeit Maßnahmen wie Dach-/Wandbegrünung oder möglichst helle Farbgebung bei Oberflächenbelägen durchzuführen. Eine mögliche Umsetzung ist im weiteren Planungsverlauf zu prüfen.<sup>104</sup>

Durch die beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (klimaregulierende Grünflächen, Anpflanzungen mit Filterwirkungen entlang der Verkehrswege, Straßenzüge in Strömungsrichtung, etc.) ist von einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima nicht auszugehen. Insgesamt ergibt sich damit **kein Ausgleichbedarf**.<sup>105</sup>

#### 7.5.1.4 Tiere und Pflanzen

Die Durchführung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist durch den weitgehenden Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet nur in sehr eingeschränkter Weise möglich.

Um die Lärmbelastung während der Bauzeit möglichst gering zu halten, sind von der ausführenden Firma die technischen Normen für Baumaschinen bzw. die "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschimmissionen" einzuhalten.

Weiter ist gemäß dem Fachbeitrag zum Artenschutz (BAADER KONZEPT 2013) die Durchführung der Maßnahme „Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal mit Habitatstrukturen für Eidechsen, nördliche Teilfläche“, die die artenschutzrechtlich relevante Tierart Mauereidechse zu Gute kommen, im engen zeitlichen Zusammenhang vorgesehen. Dadurch stehen für betroffene Tierarten zeitnah mögliche Ersatzlebensräume zur Verfügung, die besiedelt werden können.

---

<sup>103</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

<sup>104</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 47

<sup>105</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)



Bei den Beleuchtungsanlagen innerhalb des Gewerbegebiets sollten möglichst Leuchten mit insektenfreundlichen Lampen zur Anwendung kommen. Da nachtaktive Insekten ihre höchste Sehempfindlichkeit bei einer Wellenlänge von ca. 350 – 500 nm haben, sollten z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen eingesetzt werden. Diese emittieren fast kein Licht im für Insekten kritischen Spektralbereich (UV-Bereich) und wirken daher wenig anlockend auf nachtaktive Insekten.

Gehölzrodungen sind nur im Zeitraum 30.09. bis 28.02. durchzuführen.<sup>106</sup>

Im Geltungsbereich sind überwiegend nicht bewertete, versiegelte Flächen (8,8 ha) sowie Flächen mit geringer Punktzahl je m<sup>2</sup> (5 Punkte/m<sup>2</sup>, 0,1 ha) sowie Flächen mit einer mittleren Punktzahl je m<sup>2</sup> (15 – 41 Punkte/m<sup>2</sup>, ca. 1,1 ha und 70 Einzelbäume) betroffen.

Als Ausgleichsmaßnahmen stehen dem ermittelten Eingriff die Anlage von Grünflächen und die Pflanzung von überwiegend standortgerechten und heimischen Gehölzen im Bereich privater Grundstücke auf einer Fläche von ca. 1,0 ha gegenüber. Des Weiteren ist die Anlage einer Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal mit Habitatstrukturen für die Mauereidechse, nördliche Teilfläche sowie die Anlage einer Grünstruktur zwischen DB und Vögele-Areal, südliche Teilfläche vorgesehen (0,3 ha), die mit z.T. mit Habitatstrukturen für Mauereidechsen sowie Gehölzpflanzungen und Gras- und Krautfluren über einen kurzen Zeitraum einen ökologischen Wert erreichen und Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten bieten können.

Im Bereich des „Strip“ sowie entlang der Erschließungsstraßen sind ca. 140 Baumpflanzungen vorgesehen, die dem Eingriff ebenfalls als Maßnahme gegenübergestellt werden.

Die beschriebenen Maßnahmen stehen dem Verlust von 0,1 ha Flächen mit geringer Punktzahl/m<sup>2</sup> sowie 1,1 ha Fläche und Einzelbäumen mit mittlerer Punktzahl/m<sup>2</sup> (s.o.) gegenüber.

Der Eingriff in die genannten Biotopstrukturen kann durch die aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen nicht vollständig kompensiert werden. Es entsteht ein theoretisches Ausgleichsdefizit von ca. 11.000 Wertpunkten.

Wie bereits unter Kapitel 6.1.3 dargelegt ist ein vollständiger Ausgleich nicht erforderlich, da es sich bei dem Vorhaben um die Überplanung eines §34-Gebietes handelt.

#### **7.5.1.5 Landschaft und Erholung**

Bei der Planung des Vögele-Areal mit Bildungseinrichtungen in Verbindung mit Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen wurde das Plangebiet im Bereich des ehemaligen Vögele-Areals vorgesehen. Dieser Bereich ist anthropogen beeinflusst und durch die vorhandenen Straßen und Schienen vorbelastet. Hier wird ein bereits vorbelasteter Bereich beplant, wodurch es zu keiner neuen Beeinträchtigung kommt.

Als weitere Minimierungsmaßnahme ist die Einbindung durch besondere Gebäude an den prägnanten Standorten und wichtigen Schnittstellen des Areals mit baulichen Akzenten gesetzt und ein spannendes städtebauliches Ensemble wird gestaltet. Architektonisch sollte ein möglichst geschlossener Eindruck durch die Gebäudeanordnung, einheitliches Material und den Verzicht von auffälligen Elementen angestrebt werden.<sup>107</sup>

Nach den Aussagen des § 21 NatSchG BW gilt ein Eingriff als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Durch das geplante Vögele-Areal kann die Veränderung des Landschaftsbildes nicht vermieden werden. Durch die vorgesehenen Maßnahmen wird das Plangebiet jedoch eingegrünt und aufgewertet, in das Landschaftsbild bzw. das Stadtbild eingebunden und in einer verträglichen Weise neu gestaltet.

---

<sup>106</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 47 f

<sup>107</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 48

Bereiche, die zur Naherholung genutzt werden können, sind derzeit nicht vorhanden und sind im geplanten Vögele-Areal auch nur eingeschränkt (Strip, Campus-Bereich) gegeben.

**Ausgleichsmaßnahmen** sind für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung **nicht erforderlich**.<sup>108</sup>

### 7.5.2 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Das entstehende Ausgleichsdefizit von ca. 11.000 Wertpunkten muss gem. § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB nicht ausgeglichen werden

## 7.6 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

### 7.6.1 Mensch

#### 7.6.1.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

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.

Der Geltungsbereich sowie die nähere Umgebung sind aufgrund der innerstädtischen Lage vor allem durch die Verkehrssituation (Straßen- und Schienenverkehr) sowie durch die Gewerbe- und angrenzende industrielle Nutzung beeinträchtigt. Insbesondere sind hier Belastungen durch Lärm und Luftverunreinigungen zu nennen. Andere schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG wirken auf den Geltungsbereich nicht oder nicht in relevanten Größenordnungen ein.

##### 7.6.1.1.1 Verkehrslärm

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan *keine* Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3<sup>109</sup>) zu erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation. Es sind keine Maßnahmen erforderlich (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 2.1.5.6 und 2.1.5.7 sowie 2.7.1.1.1).<sup>110</sup>

##### 7.6.1.1.2 Gewerbelärm

Zur Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen wurde im Rahmen der hierzu durchgeführten schalltechnischen Untersuchung<sup>111</sup> im Vorfeld festgestellt, dass bei der Berechnung der Ge-

---

<sup>108</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

<sup>109</sup> **Vergleichsfall 1:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“), **Vergleichsfall 2:** Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen), **Vergleichsfall 3:** Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)

<sup>110</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)

<sup>111</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)

räuschkontingente der vorgesehenen Gewerbegebiete die schalltechnischen Erfordernisse der geplanten Feuerwache Mitte im Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ mit einem ausreichendem Spielraum zu berücksichtigen sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich des Plangebiets bisher durch die Immissionen des Betriebs der Joseph Vögele AG innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bestimmt wurden. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass an diesen maßgeblichen Immissionsorten eine relevante Gewerbelärmvorbelastung von Betrieben und Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs besteht.

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräuscheinwirkungen des Betriebs der geplanten Feuerwache Mitte am Tag an allen Immissionsorten um 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts liegen und daher gemäß Punkt 3.2 der TA Lärm nicht relevant zur Gesamtbelastung an den Immissionsorten beitragen.

Für den Tagzeitraum werden die Planwerte zur Geräuschkontingentierung in Bezug auf die Immissionsorte mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets und Mischgebiets außerhalb des Plangebiets und der eines Mischgebiets innerhalb des Plangebiets so bestimmt, dass die Summe aus den Gewerbelärmeinwirkungen der kontingentierten Gebiete die jeweiligen Immissionsrichtwerte einhält. Die Planwerte entsprechen daher im Tagzeitraum den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Im Nachtzeitraum wird der Planwert für die dem Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ gegenüberliegenden Immissionsorte an der Neckarauer Straße mit 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts so gewählt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen durch die kontingentierten Flächen an diesen Immissionsorten nicht relevant zur Gesamtbelastung beitragen. Der Betrieb der Feuerwache wird damit im Hinblick auf das Emissionsverhalten durch die Kontingentierung im Nachtzeitraum nicht eingeschränkt.

#### **7.6.1.1.3 Abschließende Bewertung**

Die Betrachtung der Bestandssituation zeigt, dass eine erhebliche Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung insbesondere durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) gegeben ist und die Lärmbelastung und ihre Bewältigung eine relevante Fragestellung für die Festlegung des Untersuchungsumfangs darstellt.

### **7.6.2 Pflanzen / Biotope und Tiere**

#### **7.6.2.1 Biotoptypen**

Das Plangebiet befindet sich im Stadtgebiet von Mannheim. Dementsprechend hoch ist der Anteil von Verkehrs- und Siedlungsflächen, die hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen unbewertet bleiben bzw. mit 0 Wertpunkte/m<sup>2</sup> erfasst wurden. Das Plangebiet ist geprägt durch von Gebäuden, Wegen und Plätzen versiegelte Flächen.

Im Westen wird das Plangebiet von der stark befahrenen Neckarauer Straße mit anschließender Bebauung begrenzt. Auf den an die Neckarauer Straße angrenzenden Böschungen befindet sich eine artenarme Grünlandansaat (15 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) mit kleinkronigen (25 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) und z.T. großkronigen Einzelbäumen (33 Wertpunkte/m<sup>2</sup>).

Nördlich und östlich des Plangebietes grenzen unmittelbar die Gleisanlagen der DB an. Hier befinden sich im Norden ein großflächiges Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (25 Wertpunkte/m<sup>2</sup>), eine annuelle Ruderalvegetation (26 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) sowie eine kiesige Aufschüttung (5 Wertpunkte/m<sup>2</sup>). Nach Süden angrenzend geht das Gebüsch in eine ausdauernde Ruderalflur mit älterem Sukzessionsstadium und vereinzelt Gehölzaufkommen über, daran schließen sich nicht mehr genutzte Gleise an (41 Wertpunkte/m<sup>2</sup>).

Weitere Biotopstrukturen sind im mittleren und nördlichen Teil des Plangebietes vorhanden. Im Bereich der rückgebauten Franzosenhalle im mittleren Bereich des Gebietes stockt eine annuelle Ruderalvegetation (26 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) und westlich angrenzend befindet sich eine kiesige Aufschüttung (5 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) mit einem markantem großkronigen Einzelbaum (33 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) sowie südlich angrenzend ein Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (25 Wertpunkte/m<sup>2</sup>). An den vorhandenen Gebäude befinden sich des Weiteren Zierstrauchpflanzungen (23 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) mit vereinzelt kleinkronigen Einzelbäumen (25 Wertpunkte/m<sup>2</sup>), ein kleiner Bereich mit offenen Boden, der als kiesige oder sandige Aufschüttung (5 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) erfasst wurde sowie ein Bereich mit großkronigen Einzelbäumen (33 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) und kleine Teilflächen mit ausdauernder Ruderalflur mit älteren Sukzessionsstadium und vereinzelt Gehölzaufkommen (41 Wertpunkte/m<sup>2</sup>).

Im nördlichen Teil des Plangebietes befindet sich ein großflächiger Parkplatz mit kleinflächigen Zierstrauchpflanzungen (23 Wertpunkte/m<sup>2</sup>), mit kleinkronigen Einzelbäumen (25 Wertpunkte/m<sup>2</sup>) sowie teilweise verwilderten Zierstrauchgebüsch (27 Wertpunkte/m<sup>2</sup>).<sup>112</sup>

#### 7.6.2.2 Fledermäuse

Im Bereich des ehemaligen Produktionsstandortes der Joseph Vögele AG wurden drei Fledermausarten nachgewiesen: insgesamt 28 Sequenzen (Sequenz = eine akustische Aufnahme einer Art bzw. Artengruppe) der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), neun Sequenzen der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie eine Sequenz des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). Nicht eindeutig zuzuordnen waren insgesamt 22 Sequenzen der Gattung *Nyctalus* (Großer und/oder Kleiner Abendsegler), sieben Sequenzen des Ruftyps *Nyctaloid* sowie eine Sequenz der Gattung *Pipistrellus*.

Während der Erfassungsnächte konnte ein Raumnutzungsschwerpunkt im nördlichen Bereich (Parkplatz) festgestellt werden. Dieser Bereich wird von den Fledermäusen als Jagdhabitat bzw. als Durchflugsroute genutzt. Teilweise ist der Bereich durch starke, Insekten anlockende Lampen beleuchtet, von denen die Fledermäuse sehr wahrscheinlich profitieren.

**Tabelle 12: Anzahl der auf dem ehemaligen Vögele-Areal registrierten Fledermaussequenzen. Abendliche Begehung = (a); frühmorgendliche Begehung = (m)<sup>113</sup>**

	14.08.12 (a)	29.08.12 (m)	16.04.13 (a)	25.04.13 (m)	Σ
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	11	16	1		28
Rauhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	2	5	1	1	9
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	1				1
Gattung <i>Nyctalus</i>	11	11			22
Gattung <i>Pipistrellus</i>		1			1
Ruftyp <i>Nyctaloid</i>	6	1			7
Σ	31	34	2	1	68

<sup>112</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 19f

<sup>113</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

**Tabelle 13: Nachgewiesene Fledermausarten<sup>114</sup>**

Wissenschaftlicher Name	Dt. Name	Gefährdung/Schutz			
		RL D	RL BaWü	FFH-RL	BNatSchG
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	-	3	Anhang IV	§§
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	-	i	Anhang IV	§§
<i>Nyctalus noctula</i>	Gr. Abendsegler	-	i	Anhang IV	§§

Tabellenerläuterung:

RL-Status (BRAUN 2001, BfN 2009)

0: ausgestorben

1: Vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnliste (kein Gefährdungsstatus)

i: gefährdete wandernde Art

§ besonders geschützt

§§ streng geschützt

§§§ geschützt nach EG Art Sch VO 338/97

Es konnten keine Anwesenheitszeichen (wie Fraßspuren, Kotreste etc.) entdeckt werden, die auf Fledermausquartiere hinweisen; zumal die meisten Gebäude, die rückgebaut werden sollen, nur ein geringes Quartierpotential aufweisen (größtenteils Wellblechverkleidungen). Weder in den Abendstunden noch in den frühen Morgenstunden konnten Ein- bzw. Ausflüge bzw. Schwärmverhalten in bzw. aus Gebäuden beobachtet werden.

Ebenfalls sind den beiden dort angetroffenen Nachtwächtern, die seit mehreren Jahren vor Ort regelmäßig arbeiten und das Gelände sehr gut kennen, keine Quartiere bekannt.

Die Bedeutung des ehemaligen Vögele-Areals ist für Fledermäuse, zumindest im südlichen Areal-Abschnitt, als gering einzustufen. Dort konnten lediglich vereinzelt Durchflugsbeobachtungen registriert werden. Der nördliche (Parkplatz-) Bereich wird von den Fledermäusen sowohl als Jagdhabitat als auch als Durchflugsroute relativ stark genutzt (mittlere Bedeutung).<sup>115</sup>

### 7.6.2.3 Vögel

Im Rahmen der Begehungen wurden 13 Arten nachgewiesen. Die angetroffenen Arten sind bis auf den Grünfink Nahrungsgäste bzw. das Gelände in größerer Höhe überfliegende Individuen, beim Grünfink besteht ein Brutverdacht in einem Spitzahorn in den Gehölzen im nördlichen Teil der Bebauung (Aula).<sup>116</sup>

**Tabelle 14: Nachgewiesene Vogelarten<sup>117</sup>**

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BaWü	RL D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	NG	-	-

<sup>114</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

<sup>115</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

<sup>116</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013)

<sup>117</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 22

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BaWü	RL D
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Überflug	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	-	-
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	Überflug	-	-
Haustaube	<i>Columba livia domestica</i>	NG	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	NG	-	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	V	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	V	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Überflug	V	3

Tabellenerläuterung:

RL-Status (BRAUN 2001, BfN 2009)

0: ausgestorben

1: Vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet; V: Vorwarnliste (kein Gefährdungsstatus)

i: gefährdete wandernde Art; § besonders geschützt; §§ streng geschützt;

§§§ gesch. n. EG Art Sch VO 338/97

Im Bereich des ehemaligen Vögeleareals kommen ausschließlich weit verbreitete und allgemein häufige Arten vor. Im Bereich der ehemaligen Werkshallen der Vögele AG wurde keine Nutzung als Brutstandort festgestellt. Das Gelände hat für die Avifauna eine geringe Bedeutung.<sup>118</sup>

#### 7.6.2.4 Reptilien

Im Plangebiet konnte die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) auf dem gesamten Areal vorkommend nachgewiesen werden. Das Vorkommen konzentriert sich dabei auf die Schotterbereiche der zu den ehemaligen Produktionsstätten führenden Gleisanlagen. Die Population der Mauereidechse umfasst etwa 300 Exemplare (Adulte).

Die Mauereidechse befindet sich auf der Vorwarnliste (V) der Roten Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009). In Baden-Württemberg gilt sie als stark gefährdet, Rote Liste, Kategorie 2 (LAUFER 1999). Sie wird in der FFH-Richtlinie im Anhang IV geführt und gilt nach BNatSchG als streng geschützt.

Die Mauereidechse besiedelt die Gleisanlagen innerhalb Mannheims, insbesondere die Areale in der Nähe des Hauptbahnhofes, in einer hohen Individuendichte. Bei den im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Exemplaren handelt es sich um von den Gleisanlagen der DB aus in das Untersuchungsgebiet eingewanderte Individuen dieser Population.<sup>119</sup>

<sup>118</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 22

<sup>119</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 23

**Tabelle 15: Nachgewiesene Reptilienarten<sup>120</sup>**

Wissenschaftlicher Name	Dt. Name	Gefährdung/Schutz			
		RL D	RL BaWü	FFH	BNatSchG
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	V	2	Anhang IV	§§

Tabellenerläuterung:

RL-Status (BRAUN 2001, BfN 2009)

0: ausgestorben

1: Vom Aussterben bedroht

§

besonders geschützt

2: stark gefährdet

3: gefährdet

§§

streng geschützt

V: Vorwarnliste (kein Gefährdungsstatus)

§§§

geschützt nach EG Art Sch VO

338/97

Den Schotterbereichen der Gleisanlagen innerhalb des Untersuchungsraumes kommt eine mittlere Bedeutung für Reptilien zu. Die nördlichen Randbereiche sowie die Brachfläche inmitten des Areals weisen eine geringe Bedeutung für Reptilien auf, die zwischen den Gleisanlagen und der Brachfläche befindlichen asphaltierten Bereiche sind als Lebensraum ungeeignet, werden von der Mauereidechse aber durchquert.<sup>121</sup>

### 7.6.3 Boden

Das Plangebiet befindet sich im Stadtgebiet von Mannheim mit bebauten Ortsbereichen und Verkehrswegen. Es sind Überdeckungen des Bodens mit künstlichen Auffüllungen des gewachsenen Bodens unterschiedlicher Zusammensetzung gegeben. Ganz- oder teilversiegelte Flächen und Flächen, die kein natürliches Bodensubstrat aufweisen, erfüllen keine Bodenfunktionen.

Aufgrund der Tatsache, dass das Plangebiet aus umgelagerten, anthropogen veränderten Böden besteht, die nicht mehr das natürliche Bodengefüge aufweisen, unterbleibt eine Bewertung des Bodens.

Derzeit ist nach Aussage der Stadt Mannheim davon auszugehen, dass vor Baubeginn keine Sanierungen erforderlich sind bzw. keine Kontaminierungen bei Baubeginn zu erwarten sind.<sup>122</sup>

### 7.6.4 Wasser

#### 7.6.4.1 Grundwasser

Das oberste Grundwasserstockwerk ist in der Niederterrasse und dem oberen Kieslager entwickelt. Die Mächtigkeit dieses gut durchlässigen Aquifers beträgt ca. 40 m. Die Lage des freien Grundwasserspiegels und die Grundwasserfließrichtung variiert in Abhängigkeit von den Wasserständen in Rhein und Neckar, wobei der westlich gelegene Rhein die Hauptvorflut bildet. Im Mittel liegt der Grundwasser-Flurabstand auf dem Vögele-Gelände bei etwa 4 bis 5 m. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes wurden Schwankungen des Grundwasserspiegels bis ca. 4 m beobachtet. Die Grundwasser-Fließrichtung ist nach den vorliegenden Daten meist Nordwest bis Nordnordwest gerichtet (TAUW 2012 A).

Was den Belastungsgrad und die Zusammensetzung der LHKW betrifft, so konnten grundsätzlich die Befunde der früheren Untersuchungen bestätigt werden. Die LHKW-Gehalte im Grundwasser sind im Wesentlichen auf cis-1,2-Dichlorethen zurückzuführen, das als ein Ab-

<sup>120</sup>entnommen aus: (Baader Konzept, Oktober 2013)

<sup>121</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 23

<sup>122</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 12

bauprodukt der primär technisch eingesetzten Produkte Tetra- bzw. Trichlorethen anzusehen ist. Von diesen Primärstoffen waren wie bei den früheren Untersuchungen nur noch in Spuren im Grundwasser zu finden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass es um eine diffuse Restbelastung einer früheren Fahne eines „alten“ LHKW-Eintrages handelt. Nach den vorliegenden Befunden ist derzeit davon auszugehen, dass der abnehmende Trend bei den LHKW-Konzentrationen ungebrochen ist. Der aktuell beobachtete Anstieg erfordert jedoch weitere Untersuchungen zur Absicherung dieser Erkenntnis, zumal noch kein Ausbruch der Werte aus dem bisherigen Schwankungsbereich festzustellen ist. Daher wird empfohlen, das Monitoring fortzusetzen (TAUW 2012 B).

Die im Umfeld der MKW-kontaminierten Grundwassermessstelle GWMS 3B bis zum Grundwasser abgeteufte Sondierbohrungen waren sowohl nach den Gelände- als auch nach den Laborbefunden unbelastet. Auch am verdächtigen Schacht war der Befund negativ. Daraus ergibt sich, dass es sich bei der MKW-Kontamination bei GWMS 3B um eine sehr kleinräumige Bodenverunreinigung handelt, die sich aufgrund der nächstgelegenen unbelasteten Bohrungen KRB 203 -205 nur auf maximal 7 – 10 m Radius um GWMS 3B erstrecken kann (s. Lageplan zum Fachgutachten in Anlage 2). Außerdem ist die kontaminierte Schichtabfolge in GWMS 3 B nur ca. 2 m mächtig. Aus Belastungsgrad und der kleinräumigen Begrenzung lässt sich zudem schließen, dass keine massive Freisetzung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen im Bereich von GWMS 3B stattgefunden hat. Aus den vorliegenden Planunterlagen und der Nutzungshistorie ergeben sich auch keine Hinweise auf eine Schadensursache. Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine Gefährdung des Grundwassers beim derzeitigen Zustand durch die im Boden festgestellten Mineralöl-Kohlenwasserstoffe mit einem hohen Maß an Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann (TAUW 2011).

Derzeit ist nach Aussage der Stadt Mannheim davon auszugehen, dass vor Baubeginn keine Sanierungen erforderlich sind bzw. keine Kontaminierungen bei Baubeginn zu erwarten sind. Der Standort liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet (TAUW 2012 A).<sup>123</sup>

#### **7.6.4.2 Oberflächengewässer**

Im Bereich des Untersuchungsgebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

#### **7.6.5 Klima / Luft**

Wie im Fachgutachten (Ökoplana, Juli 2013) dargelegt, ist bei der baulichen Gestaltung des neuen Stadtquartiers zur Sicherung eines günstigen Eigenklimas bedeutsam, dass zum einen eine möglichst intensive Belüftung bzw. die Durchströmung gewährleistet wird und zum anderen der von der Bebauung ausgehende "Wärmeinseleffekt" sowohl von seiner Intensität als auch von seiner räumlichen Ausdehnung möglichst gering bzw. eng begrenzt bleibt.

Im gegenwärtigen Zustand ist im Bereich des Projektgebietes kein großflächiges thermisch wirksames Gunstpotenzial vorhanden. Klimaökologisch vorteilhaft sind allerdings die Ventilationseffekte, die sich über die Stellflächen im nördlichen Teilbereich des Planungsgebietes entwickeln können.

Im Planfall macht sich die gewählte Bebauungsstruktur sowie Höhengestaltung der Gebäude insgesamt positiv bemerkbar. Die Erschließungsstraßen sowie die geplanten baumüberstellten Fußgängerbereiche ermöglichen bei allen analysierten Windrichtungen eine ausreichende Be- und Entlüftung. Die großflächige Ausbildung von Wärmestaus ist nicht zu erwarten.

In der benachbarten Bebauung westlich der Neckarauer Straße ergeben sich durch die geplante Bebauung keine nachhaltigen bioklimatischen Zusatzbelastungen. Vielmehr ist mit

---

<sup>123</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 14



leichten Entlastungseffekten zu rechnen. Die Be- und Durchlüftungsbahn "Gleisfeld" wird in ihrer Funktion kaum geschwächt.

Durch weitere grünordnerische Maßnahmen und baulich-gestalterische Elemente kann das gebietseigene Klima noch weiter aufgewertet werden.

Zur Verbesserung des Kleinklimas im Planungsgebiet und in dessen Umfeld können folgende Maßnahmen zusätzlich unterstützend wirken:

1. Dachbegrünung auf Flachdachbauten mit Gebäudehöhen unter 20 m Dachbegrünungen besitzen folgende klimaökologischen Positiveffekte:

*Reduzierung der Luftschadstoffbelastung – insbesondere von Feinstaub – durch Erhöhung der schadstoffspezifischen Depositionsgeschwindigkeiten partikel- und gasförmiger Spurenstoffe.*

*Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen*

*Erhöhung der Wasserrückhaltefähigkeit nach Starkregen mit der dadurch bedingten Vermeidung von Abflussspitzen in der Kanalisation. Bei Extensivbegrünung beträgt der jährliche Wasserrückhalt im Mittel ca. 60% vom Niederschlag, bei Intensivbegrünung sogar bis zu 85%.*

2. Bei der Befestigung von Parkierungsflächen ist - wo möglich - die Verwendung von Rasengittersteinen zu empfehlen, da gegenüber Asphaltdecken die Aufheizung an heißen Sommertagen deutlich geringer ist.
3. Langgestreckte Fassaden (Richtmaß ca. 30 m) sind zur Anpflanzung von Laubbäumen gliedernd zu gestalten (= Reduzierung der Fassenaufheizung). Alternativ können Wandbegrünungen an Rankgittern (Begrünung mit standortgerechten Schling-, Rank- oder Kletterpflanzen, z.B. Efeu, Wilder Wein etc.) vorgesehen werden.

Zur Minimierung der Wärmeabstrahlung der Platz- und Gehwegflächen sollten zudem möglichst helle Oberflächenbeläge (z.B. hellgrauer Belag - Beton, Granit) herangezogen werden. Helle Oberflächenbeläge bewirken eine hohe Reflektion der einwirkenden kurzwelligen Strahlung. [...] Rasenflächen heizen sich noch weniger auf. Daher sind - wo möglich - gehölzüberstellte Raseninseln einzuplanen.

Auch durch die Wahl heller Fassadenfarben kann die bioklimatische Belastung im Nahbereich der Gebäude herabgesetzt werden.

Im südlichen Teilbereich des ehemaligen Geländes der Firma Vögele östlich der Neckarauer Straße ist die Ansiedlung der Feuerwache-Mitte geplant.

Im Rahmen der Stellungnahme von ÖKOPLANA vom 12.06.2013 wurde hierzu bereit formuliert, dass auch in diesem Bereich Verbesserungen der ortsspezifischen klimatischen Situation in Form von klimawirksamen Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren sind.

Die Bebauung im Bereich der Feuerwache östlich des ca. 20 m bis max. 30 m hohen Feuerwehrgebäudes an der Neckarauer Straße sollte derart angeordnet sein, dass sich sowohl in Westsüdwest-Ostnordost-Richtung (min. eine Achse) als auch in Südsüdost-Nordnordwest-Richtung (min. 2 Achsen) auf die Bebauungsstruktur abgestimmte Ventilations- und Belüftungsachsen ergeben.

Die Breite der Achse ist dabei auf die angedachte Gebäudehöhe abzustimmen. Bei einer 3- bis 4-geschossigen Bauweise sind Breiten von mindestens 15 - 20 m anzustreben. Die Ventilationsachsen können dabei an Erschließungswege/-straßen geknüpft sein. Ihr Gebietsverlauf muss nicht zwingend geradlinig sein. Die Ventilationsachsen können auch in leicht geschwungener oder versetzter Form angeordnet sein.

Zur Verbesserung der thermischen Umgebungsbedingungen sind entlang der Belüftungsachsen Baumreihen / Baumgruppen vorzusehen (=Schattenwurf). Der Pflanzabstand sollte

zur Sicherung der Durchlüftungsfunktion jedoch derart bemessen sein, dass zwischen zwei ausgewachsenen Baumkronen der Abstand von ca. 1 - 1 1/2 Baumkronen Platz findet.

Bei der Befestigung von Parkierungsflächen ist möglichst die Verwendung von Rasengittersteinen festzusetzen.

#### 7.6.6 Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld

Das Plangebiet umfasst den ehemaligen Produktionsstandort der Joseph Vögele AG und befindet sich in MA-Neckarau (Neckarauer Straße/ Fabrikationsstraße). Das Gebiet befindet sich zu Beginn eines sich südwärts erstreckenden, größeren Areals mit Gewerbegebiets- bzw. Industriegebietscharakter. Nördlich und östlich des Geländes grenzen unmittelbar die Gleisanlagen der DB an. Westlich bilden die stark befahrene Neckarauer Straße und vor allem die Hochschule Mannheim, eine Tankstelle sowie Wohnhäuser und ein Pflegeheim die Nachbarschaft. Innerhalb des Gebietes erfolgten bereits Nachnutzungen von Bestandsgebäuden, die von der Hochschule der Wirtschaft für Management, der Hochschule Mannheim sowie der Merkur Akademie International belegt sind.

Das Gebiet ist stark anthropogen beeinflusst und besitzt auch aufgrund der Lage im Stadtgebiet von Mannheim eine geringe Wertigkeit.

Bereiche, die zur Naherholung genutzt werden können, sind nicht vorhanden.<sup>124</sup>

#### 7.6.7 Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich das folgende **Kulturdenkmal** gem. §2 DSchG: Neckarauer Straße 168 (§2 DSchG): Verwaltungsgebäude und Kesselhaus (SG), im Stil des Historismus erbaut; Verwaltungsgebäude: 1898 erbaut, einflügelige, zweigeschossige Anlage mit Flachdach und Attikaaufsätzen, 1912 Erweiterung zu einer Dreiflügelanlage mit Mittelrisalit, in den 1920er Jahren durch backsteinverkleidetem Flügel mit Hauptfassade zur Neckarauer Straße erweitert; in den 1990er Jahren die innere Struktur zugunsten moderner Einteilungen aufgegeben: Kraftzentrale (Maschinenhaus): 1912 erbaut, stützenfreie Backsteinhalle unter flach geneigtem Satteldach mit verglastem Oberlichtaufsatz, in den 1920er Jahren Anbau für eine 20-kV-Anlage.

In den textlichen Festsetzungen ist das Kulturdenkmal unter nachrichtlichen Übernahmen entsprechend aufgenommen.

### 7.7 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

#### 7.7.1 Boden

Mit der vollständigen Realisierung des Bebauungsplans wird die Versiegelung zurückgenommen. Im Bestand sind bereits ca. 3,6 ha Gebäude, ca. 5,2 ha Straßen, Wege, Plätze sowie ca. 0,1 ha teilversiegelter kiesige oder sandige Abbauf Flächen bzw. Aufschüttungen erfasst.

Insgesamt erfolgen auf ca. 1,3 ha des Plangebiets bodenverbessernde Maßnahmen. Derzeit sind ca. 8,9 ha versiegelt. Die Bodenneuversiegelung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beläuft sich auf ca. 8,6 ha (ca. 5,7 ha Gebäude und ca. 2,9 ha Straßen, Wege, Plätze). Die Versiegelung wird im Zuge des Verfahrens um ca. 0,3 ha verringert und des Weiteren werden auf ca. 1,3 ha bodenverbessernde Maßnahmen durch Bodenauftrag durchgeführt. Ein Ausgleichsbedarf ist somit nicht gegeben.

---

<sup>124</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 25

Im Geltungsbereich sind ausschließlich anthropogen stark veränderte Böden anzutreffen, die ihre natürlichen Funktionen i. e. Lebensraum-, Anbau-, Speicher- und Regulationsfunktion nur noch eingeschränkt bzw. überhaupt nicht wahrnehmen können.

Aufgrund der Tatsache, dass das Plangebiet aus umgelagerten, anthropogen veränderten Böden besteht, die nicht mehr das natürliche Bodengefüge aufweisen, unterbleibt eine Bewertung des Bodens.<sup>125</sup>

Im Gegensatz zur Vergangenheit bestehen keine nutzungsbedingten Risiken im Sinne von Bodenverunreinigungen.

Im Geltungsbereich stehen keine natürlichen Böden an und sind bereits große Bereiche versiegelt oder teilversiegelt. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans ist nicht mit weiteren Verschlechterungen für den Bodenhaushalt zu rechnen.

### 7.7.2 Wasser

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans existieren keine Oberflächengewässer. Auswirkungen der geplanten Bebauung auf Oberflächengewässern lassen sich somit ausschließen.

Nutzungs- und betriebsbedingt sind ebenso wie für das Schutzgut Boden keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da im Geltungsbereich insgesamt keine Erhöhung der Stoffeinträge zu erwarten ist und darüber hinaus bereits aktuell keine relevante Grundwasserneubildung stattfindet.

Auf Grund der oben bereits beschriebenen Bodeneigenschaften und der im Prinzip nicht vorhandenen örtlichen Grundwasserneubildung ist nicht damit zu rechnen, dass sich baubedingte, mechanische Veränderungen der verbleibenden Deckschichten auf die Grundwasserneubildung auswirken.

### 7.7.3 Klima / Luft

Für den Planfall sind Veränderungen des bodennahen Windfeldes durch das vorgelegte Planungskonzept zu erwarten sind. Die Simulationsergebnisse zeigen, dass sich die Windfeldveränderungen weitgehend auf das Planungsgebiet selbst und die nördlich anschließenden Gleisfelder beschränken.<sup>126</sup>

Die Simulationsergebnisse zeigen weiterhin, dass sich die thermischen Umgebungsbedingungen in der bestehenden Bebauung entlang der Neckarauer Straße kaum verändern werden. Leichten thermischen Gunsteffekten im Bereich des Neckarauer Übergangs und in Nachbarschaft zur geplanten Feuerwache-Mitte stehen leichte Zusatzbelastungen im Kreuzungsbereich mit der Speyerer Straße gegenüber.<sup>127</sup>

Innerhalb des neuen Quartiers machen sich die Verschattung durch die Bebauung und die potenziellen Baumpflanzungen thermisch positiv bemerkbar. Großflächig Lufttemperaturen über 27,4°C wie über den derzeitigen Stellflächen treten nicht auf. Die Struktur und Dimension der Straßenzüge und Freiraumachsen ist so gewählt, dass großflächige Wärmestaus unterbunden werden. Durch die Schaffung zusätzlicher begrünter Plätze oder kleiner parkartiger Strukturen ("Pocket-Park") könnten noch zusätzlich thermische Gunsteffekte erbracht werden.

Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass die gewählte Flächennutzungsstruktur mit den angedachten grünordnerischen Maßnahmen (Baumpflanzungen entlang der Straßenzüge und über Plätzen) somit positiv zu bewerten ist.

---

<sup>125</sup> (Baader Konzept, Oktober 2013), S. 11

<sup>126</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 17

<sup>127</sup> (Ökoplana, Juli 2013), S. 21

Die thermischen Zusatzbelastungen sind im Planungsgebiet und dessen Umfeld nicht zu bilanzieren.

Die von Seiten der Klimaökologie geforderte bioklimatische Aufwertung im Planungsgebiet (vgl. ÖKOPLANA 2010) wird erreicht.<sup>128</sup>

In der benachbarten Bebauung westlich der Neckarauer Straße ergeben sich durch die geplante Bebauung keine nachhaltigen bioklimatischen Zusatzbelastungen. Vielmehr ist mit leichten Entlastungseffekten zu rechnen. Die Be- und Durchlüftungsbahn "Gleisfeld" wird in ihrer Funktion kaum geschwächt.<sup>129</sup>

#### **7.7.4 Pflanzen / Biotope / Tiere**

Anlagebedingte Wirkungen bestehen in der Flächeninanspruchnahme durch Überbauung von Lebensstätten von Pflanzen und Tieren im Zuge der Folgenutzungen im Vögeleareal.

Durch den Umbau des ehemaligen Vögele-Areals ist der Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen sowie der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten innerhalb des Untersuchungsraumes gegeben.<sup>130</sup>

Baubedingte Wirkungen können vor allem als Immissionen wie Lärm, Erschütterungen, Abgase und Stäube aus Bautätigkeiten auftreten. Diese baubedingten Wirkungen sind in der Regel vorübergehend, können jedoch auch bleibende Beeinträchtigungen verursachen. Zu den baubedingten Wirkungen zählt des Weiteren die Inanspruchnahme von Flächen durch Baustelleneinrichtungsflächen. Hier sind die Wirkungen aus dem Abbau der alten Anlagen aber auch die Wirkungen im Rahmen des Neubaus der Naölgén für die Folgenutzungen zu betrachten.

Der Untersuchungsraum des ehemaligen Vögele-Areals ist durch die Bahnanlagen und Bahnverkehr des Rangierbahnhofes, der Fernbahn und der S-Bahn sowie des Verkehrsaufkommens in der Neckarauer Straße und die Zubringerstraßen vorbelastet. Baubedingte Beeinträchtigungen sind in den äußeren Randbereichen des Untersuchungsraumes durch Störungen (Schall, Stäube etc.) gegeben.<sup>131</sup>

Betriebsbedingte Wirkungen sind z.B. durch den Betrieb der geplanten Feuerwache, den Zufahrten und den dadurch verursachten Emissionen gegeben. Der Untersuchungsraum ist durch bestehende Bodenversiegelung, den derzeit im Nahbereich bestehenden Verkehr (Bahnbetrieb, Individualverkehr) erheblich vorbelastet. Qualitativ neue Beeinträchtigungen entstehen nicht.<sup>132</sup>

#### **7.7.5 Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld**

Der Bebauungsplan zielt auf die Umsetzung der städtebaulichen Rahmenplanung wie unter Kapitel 2.1 beschrieben ab, die sich auf den gesamten Geltungsbereichs bezieht. Durch die Nachnutzung einer teilweisen innerstädtischen Brache kann insgesamt von einer erheblichen Verbesserung des Ortsbildes ausgegangen werden.

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundene städtebauliche Neuordnung bedeutet eine Verbesserung aus Sicht der derzeit nachteilig ausgeprägten Aspekte, vgl. Kapitel 3.

---

<sup>128</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 22

<sup>129</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 23

<sup>130</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>131</sup> (Baader Konzept, August 2013)

<sup>132</sup> (Baader Konzept, August 2013)

### 7.7.6 Kultur- und Sachgüter

Die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude Kesselhaus und Verwaltungsgebäude (Neckarauer Straße 168) sollen erhalten bleiben. Die in Rede stehenden Gebäude haben Bestandschutz und können in aktuellen Form bestehen bleiben. Die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude werden zudem in die Neukonzeption der städtebaulichen Rahmenplanung eingebunden. Dies stellt gegenüber dem derzeitigen Zustand eine erhebliche Verbesserung dar.

Daneben verfolgt der Bebauungsplan eine grundlegende städtebauliche Neustrukturierung auf dem Areal. Somit sind Auswirkungen auf Sachgüter sowie Infrastrukturanlagen nicht zu verhindern. Bei Bedarf wird allerdings für die durch die Planung beeinträchtigten Sachgüter und Infrastruktureinrichtungen Ersatz bereitgestellt.

### 7.7.7 Mensch

#### 7.7.7.1 Verkehrslärm

Zur Ermittlung der Verkehrslärmverhältnisse hat die Stadt Mannheim eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Im Ergebnis der Untersuchung wurde zunächst festgestellt:

Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen werden in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV (§1 Abs.2, 16.BImSchV) zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen beurteilt. Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) erhöhen *und* die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist ebenfalls als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen.

"Für den Planfall werden gleiche oder geringere Emissionspegel auf den relevanten Straßenabschnitten berechnet als in den nachfolgend definierten Vergleichsfällen.

Im Planfall werden gegenüber

- dem **Vergleichsfall 1** [*Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“)*] und
- dem **Vergleichsfall 2** [*Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen)*]

um bis zu 0,2 dB(A) geringere, gegenüber

- dem **Vergleichsfall 3** [*Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)*]

um 0,1 dB(A) geringere Emissionspegel berechnet (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 2.1.5.6 und 2.1.5.7).

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan keine Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3) zu

erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.<sup>133</sup>

#### **7.7.7.1.1 Verkehrslärm im Plangebiet**

Der Fachgutachter stellt im Rahmen der Untersuchungen fest, dass zum Schutz von im Mischgebiet, im Sondergebiet und in den Gewerbegebieten zulässigen störepfindlichen Nutzungen vor den Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind (vgl. hierzu Kapitel 2.7.1.1.2.) Die notwendigen Maßnahmen sind in Kapitel 2.7.1 dargelegt.

#### **7.7.7.1.2 Ansiedlung der neuen Feuerwache "Mitte"**

Durch den Regelbetrieb der Feuerwache „Mitte“ sind an den bestehenden Wohngebäuden westlich der Neckarauer Straße Geräuscheinwirkungen zu erwarten.

Bezogen auf den Tagzeitraum können diese insbesondere durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze, des Übungshofes, der Sportflächen sowie durch die Einsatzfahrten hervorgerufen werden.

In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, dass eine alarmgesteuerte Lichtsignalanlage auf der Neckarauer Straße installiert wird (vgl. hierzu ergänzende Erläuterungen unter Kapitel 6.1.10.1.3).

Die Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb der geplanten Feuerwache an den Wohngebäuden westlich der Neckarauer Straße werden durch die Kfz-Fahrten (Einsatzfahrten; Pkw Zu- und Abfahrten) vor der Fahrzeughalle bestimmt. Die Charakteristik der Geräuscheinwirkungen an den Gebäuden westlich der Neckarauer Straße durch die Kfz Zu- und Abfahrten von und zur geplanten Feuerwache entspricht im Wesentlichen der Geräuschcharakteristik des öffentlichen Straßenverkehrs auf der Neckarauer Straße und der Halte- und Anfahrvorgänge an der bestehenden Lichtsignalanlage Kreuzung Neckarauer Straße / Fabrikstationsstraße.

Vor dem Hintergrund der bereits derzeit hohen Verkehrslärmbelastung von über 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht ist davon auszugehen, dass die durch im Regelbetrieb der Feuerwache zu erwartenden Geräuscheinwirkungen von bis zu 45 dB(A) am Tag und bis zu 47 dB(A) in der Nacht nicht zu einer relevanten Verschlechterung der Gesamtlärmbelastung entlang der Neckarauer Straße beitragen können (vgl. hierzu ergänzende Erläuterungen unter Kapitel 6.1.10.1.3).

#### **7.7.7.2 Gewerbelärm**

Zur Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen wurde im Rahmen der hierzu durchgeführten schalltechnischen Untersuchung<sup>134</sup> im Vorfeld festgestellt, dass bei der Berechnung der Geräuschkontingente der vorgesehenen Gewerbegebiete die schalltechnischen Erfordernisse der geplanten Feuerwache Mitte im Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ mit einem entsprechenden Spielraum zu berücksichtigen sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Gewerbelärmeinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich des Plangebiets bisher durch die Immissionen des Betriebs der Joseph Vögele AG innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bestimmt wurden. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass an diesen maßgeblichen Immissionsorten eine relevante Gewerbelärmvorbelastung von Betrieben und Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs besteht.

---

<sup>133</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013), S. 11 f

<sup>134</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013)

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräuscheinwirkungen des Betriebs der geplanten Feuerwache Mitte am Tag an allen Immissionsorten um 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts liegen und daher gemäß Punkt 3.2 der TA Lärm nicht relevant zur Gesamtbelastung an den Immissionsorten beitragen.

Für den Tagzeitraum werden die Planwerte zur Geräuschkontingentierung in Bezug auf die Immissionsorte mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets und Mischgebiets außerhalb des Plangebiets und der eines Mischgebiets innerhalb des Plangebiets so bestimmt, dass die Summe aus den Gewerbelärmeinwirkungen der kontingentierten Gebiete die jeweiligen Immissionsrichtwerte einhält. Die Planwerte entsprechen daher im Tagzeitraum den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Im Nachtzeitraum wird der Planwert für die dem Sondergebiet „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ gegenüberliegenden Immissionsorte an der Neckarauer Straße mit 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts so gewählt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen durch die kontingentierten Flächen an diesen Immissionsorten nicht relevant zur Gesamtbelastung beitragen. Der Betrieb der Feuerwache wird damit im Hinblick auf das Emissionsverhalten durch die Kontingentierung im Nachtzeitraum nicht eingeschränkt.

#### **7.7.7.2.1 Abschließende Bewertung**

Die Betrachtung der Bestandssituation zeigt, dass eine erhebliche Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung insbesondere durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) gegeben ist und die Lärmbelastung und ihre Bewältigung eine relevante Fragestellung für die Festlegung des Untersuchungsumfangs darstellt.

#### **7.7.7.3 Luftschadstoffe**

Mit der Umsetzung des Geplanten geht auch eine Veränderung der kleinräumigen lufthygienischen Bedingungen einher. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde von dem Fachbüro ÖKOPLANA ein Fachgutachten erstellt (Ökoplane, Juli 2013) welches die Beurteilung dieser Veränderungen zum Inhalt hat und als Grundlage für die folgenden Ausführungen dient.

##### **Immissionsbelastung durch Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>)**

Durch die geplante Bebauung verändern sich nicht nur die NO<sub>x</sub>-Emissionsmengen, sondern auch die Ausbreitungsverhältnisse. Wie die Immissionsberechnungen dokumentieren, ist im Planfall entlang der Neckarauer Straße zwischen Speyerer Straße und Fabrikstationsstraße trotz erhöhter Emissionen mit einer leichten Abnahme der Immissionswerte zu rechnen. Mit Realisierung der neuen Feuerwache-Mitte wird die "Straßenschlucht" aufgeweitet, so dass intensivere Ventilationseffekte vorherrschen. Die Luftschadstoffakkumulation wird reduziert. An den straßenbegleitenden Hauswänden sind keine Grenzwertüberschreitungen zu bilanzieren.

Die Verhältnisse an der Westseite der Neckarauer Straße ändern sich gegenüber dem Plan-Nullfall nicht.

Im Bereich Grenzweg / Rampenweg ist an den Häuserblocks mit einer leichten Zunahme der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen zu rechnen (ca. 1 µg/m<sup>3</sup>), der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird jedoch noch deutlich unterschritten (ca. 26 - 28 µg/m<sup>3</sup>).

Im Planungsgebiet sind ebenfalls keine Grenzwertüberschreitungen zu bilanzieren. Auf den Planstraßen werden NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte zwischen ca. 26 und 32 µg/m<sup>3</sup> ("leicht erhöhte bis erhöhte Konzentration") simuliert.

Die Ventilationseffekte über das benachbarte Gleisfeld (=geringe Oberflächenrauigkeit) machen sich positiv bemerkbar.

Der Kurzzeitgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> (Stundenwert, max. 18 Überschreitungen / Jahr) wird bei den vorliegenden NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerten überall sicher eingehalten [...].

Der Schienenverkehr hat insgesamt keinen relevanten nachteiligen Einfluss auf NO<sub>2</sub>-Immissionsverhältnisse im Planungsgebiet.<sup>135</sup>

#### **Immissionsbelastung durch Feinstaub (PM<sub>10</sub>)**

Im Planfall ist im Bereich des Neckarauer Übergangs zwar linienhaft mit einer leichten Zunahme der Feinstaubbelastungen zu rechnen (+0.5 - 1.0 µg/m<sup>3</sup>), Grenzwertüberschreitungen treten jedoch nicht auf. Die Blockrandbebauung am Grenzweg unterliegt PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerten von ca. 18.0 - 18.5 µg/m<sup>3</sup>.

Auch entlang der Neckarauer Straße zwischen Speyerer Straße und Fabrikstationstraße liegen die prognostizierten PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte an den begleitenden Hausfassaden (max. 20.0 - 20.5 µg/m<sup>3</sup>) deutlich unter dem Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Im Planungsgebiet "ehem. Vögele-Areal" werden auf den Planstraßen max. PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte von ca. 18.25 - 19.50 µg/m<sup>3</sup> berechnet. Laut Einstufung von Schadstoffimmissionen durch das UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995) liegt somit eine "mittlere Konzentration" vor.

Die PM<sub>10</sub>-Emissionen des Schienenverkehrs beaufschlagen das Planungsgebiet in keinem relevanten Umfang. Die Immissionsbelastung von max. 19.0 - 19.5 µg/m<sup>3</sup> über dem Gleisfeld nimmt in Richtung Planungsgebiet auf kurze Distanz deutlich ab.<sup>136</sup>

Geht man im Worst-Case-Fall davon aus, dass durch zerriebenes Schottermaterial und sonstigen Staubablagerungen im Nachbereich zusätzlich Immissionsbelastungen von ca. 1 µg/m<sup>3</sup> auftreten, steigen im Nahbereich des Gleisfeldes die PM<sub>10</sub>-Belastungen im Jahresmittel von ca. 18.5 µg/m<sup>3</sup> auf ca. 19.5 µg/m<sup>3</sup> an.

Auch in diesem Fall wird der Grenzwert der 39. BImSchV sicher eingehalten.

Eine Überschreitung des PM<sub>10</sub>-Kurzzeitgrenzwertes ist bei den genannten PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerten nicht zu erwarten.

#### **Immissionsbelastungen durch Feinstaub (PM<sub>2.5</sub>)**

Im Planfall steigen die PM<sub>2.5</sub>-Werte im Bereich des Neckarauer Übergangs und in der Fabrikstationstraße leicht an (ca. + 0.2 bis +0.4 µg/m<sup>3</sup>), unterschreiten jedoch mit ca. 13.4 - 14.0 µg/m<sup>3</sup> bzw. 13.0 µg/m<sup>3</sup> noch deutlich den für 2020 angestrebten Grenzwert von 20 µg/m<sup>3</sup>.

Im Planungsgebiet bewegen sich die PM<sub>2.5</sub> Jahresmittelwerte zwischen ca. 12.2 und 12.8 µg/m<sup>3</sup>.

Das Gleisfeld führt im Bereich des Planungsgebietes zu keine gravierenden PM<sub>2.5</sub>-Zusatzbelastung.

#### **Bewertung**

Die Prognoseberechnungen zur verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung zeigen, dass sich im Planungsgebiet und in dessen Umfeld im Jahr 20130 bezüglich Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub>) keine unzulässigen Verhältnisse einstellen werden. Sowohl Grenzwerte für das Jahresmittel als auch für die Kurzzeitbelastung werden im Bereich der Gebäude eingehalten. eine unzulässige Belastung Immissionsbelastung liegt somit im Planfall nicht vor.<sup>137</sup>

---

<sup>135</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 39 f

<sup>136</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 40 f

<sup>137</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 47



## **7.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

### **7.8.1 Boden / Wasser**

Bei Beibehaltung der Bestandssituation ist davon auszugehen, dass sich an der unter Kapitel 3.4.3 und 3.4.4 beschriebenen Ist-Situation keine Änderungen ergeben. Die Böden im Geltungsbereich bleiben umfänglich anthropogen überformt und verändert. Im Bereich der versiegelten Flächen entfallen auch in Zukunft alle Bodenfunktionen und die verbleibenden unversiegelten Böden können auf Grund der Vorbelastungen die natürlichen Bodenfunktionen wie natürliche Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion, Speicher- und Regulationsfunktion nur eingeschränkt wahrnehmen. Eine teilweise Entsiegelung der Böden, wie im Zuge der Planung vorgesehen (vgl. Kapitel 6.1.4), wird voraussichtlich nicht, beziehungsweise nur in geringerem Umfang stattfinden.

Gegebenenfalls werden nach und nach Einzelbaugenehmigungen nach § 34 BauGB für gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen erteilt, welche eine dem Bestand entsprechenden Flächenversiegelung zur Folge haben. Zudem kann im Falle von Einzelbaugenehmigungen auch nicht von einer umfassenden Dachbegrünung, wie im Bebauungsplan vorgesehen, ausgegangen werden, so dass eine entsprechende Verminderung des Oberflächenabflusses durch Dachbegrünung ausbleibe.

### **7.8.2 Klima / Luft**

Die Ergebnisse der Thermalkartierung zeigen zusammenfassend, dass das Planungsgebiet im Nullfall (bestehende Bebauung) wesentlich zur Bildung einer nächtlichen Wärmeinsel beiträgt, die bioklimatisch vor allem für ältere Menschen negative Auswirkungen hat (-> hohe Belastung des Kreislaufs an warmen Sommernächten). Grünstrukturen, die nennenswert zur bodennahen Kaltluftbildung beitragen, sind nicht vorhanden.<sup>138</sup>

Im Rahmen der Untersuchungen wurde erkennbar, dass im Ist-Zustand und damit auch im Plan-Nullfall die Luv- und Leeeffekte von Gebäuden, die abhängig von ihren Höhen und horizontalen Erstreckungen zu einer mehr oder weniger großflächigen Windgeschwindigkeitsminderung führen. Auffallend sind die recht hohen Windgeschwindigkeiten über den Bahngleisen, was ihre Ventilationsfunktion offenbart. Auch weitgehend strömungsparallel verlaufende Straßenzüge (Neckarauer Straße) sowie großzügige Gebäudeabstandflächen (z.B. zwischen Bebauung Neckarauer Straße und Mönchswörthstraße) funktionieren als bebauungsinterne Ventilationsbahnen, über denen der Wind bodennah durchgreifen kann.<sup>139</sup>

Die Simulationsergebnisse zeigen, dass sich die Windfeldveränderungen weitgehend auf das Planungsgebiet selbst und die nördlich anschließenden Gleisfelder beschränken.<sup>140</sup>

### **7.8.3 Pflanzen / Biotope / Tiere**

In Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope bleibt die Situation im Falle einer weiterbestehenden Brache beziehungsweise der Mindernutzung von Flächen in der bestehenden Form gegenüber der in Kapitel 3.4.2 beschriebenen Ist-Situation zunächst unverändert. Nach und nach würde eine Verbuschung und Bewaldung erfolgen, sobald keine lenkenden Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung durchgeführt würden. Insbesondere in Bezug auf bereits bestehende Gehölzbestände gilt, dass mit zunehmendem Alter die ökologische Wertigkeit und die Bedeutung ansteigen würden.

---

<sup>138</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 11

<sup>139</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 17

<sup>140</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 17

#### **7.8.4 Landschaftsbild / Ortsbild / Wohnumfeld**

Das unter Kapitel 3.4.6 dargestellte eigene Gepräge einer teilweisen Industriebrache würde sich bei Beibehaltung der Ist-Situation weiterentwickeln und den erwähnten Charakter der Landschaft stärken.

Gegebenfalls ergeben sich nach und nach negative Auswirkungen auf das bestehende Wohnumfeld durch die nächstgelegene Brache. Unter Umständen würde sich für Teilbereiche des Gesamtareals eine Nachfolgenutzungen finden die sich städtebaulich ungeordnet entwickelt.

#### **7.8.5 Mensch**

##### **7.8.5.1.1 Verkehrslärm**

Es ist davon auszugehen, dass die bereits im Nullfall vorliegenden Verkehrslärmbelastungen an bestehenden Gebäuden in der Umgebung des Plangebiets, insbesondere entlang der Neckarauer Straße auch zukünftig im bereits vorhandenen Umfang bestehen bleiben.

##### **7.8.5.1.2 Gewerbelärm**

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass gewerbliche oder industrielle Nutzungen auf Basis von § 34 BauGB auf dem Areal angesiedelt werden und auch zukünftig mit Gewerbelärmeinwirkungen durch die gewerblichen oder industriellen Nutzungen zu rechnen ist.

Die im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen Gewerbelärmkontingentierung würde in diesem Fall allerdings nicht umgesetzt werden können, so dass zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen eine Überprüfung der jeweiligen Nutzungen im Rahmen der Baugenehmigung erfolgen muss.

Dies hätte zum Nachteil, dass im Falle einer Flächenentwicklung in mehreren Bauabschnitten und durch mehrere Investoren oder Unternehmen die Gefahr besteht, dass durch die ersten Vorhaben das zulässige Lärmkontingent für die Gesamtfläche ausgeschöpft wird, damit für die restlichen Bauabschnitte keine Spielräume verbleiben (Windhundrennen) und diese schalltechnisch entwertet und in der Nutzung erheblich eingeschränkt würden.

##### **7.8.5.2 Lufthygiene**

##### **Immissionsbelastung durch Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)**

Bei der Beurteilung der Immissionssituation durch NO<sub>2</sub> ist die zu erwartenden Hintergrundbelastung von ca. 25 µg/m<sup>3</sup> zu berücksichtigen. Die hohe Grundbelastung dokumentiert, dass eine grundlegende Reduktion der Immissionsbelastung sich bei diesem Luftschadstoff im Wesentlichen nur mit einem allgemeinen Absinken der Grundbelastung einstellen wird.

Die Immissionsberechnungen zeigen (Bezugshöhe 2 m ü.G.), dass der geltende NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> nur im direkten Fahrbahnbereich sowie am östlichen Fahrbahnrand der Neckarauer Straße (zwischen Speyerer Straße und Fabrikstationstraße) nicht eingehalten werden kann. Dort werden Werte bis über 44 µg/m<sup>3</sup> simuliert. Im Bereich der begleitenden Gebäudefassaden am Ostrand der Straße (ehem. Vögele-Gebäude) werden noch NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von ca. 38 - 42 µg/m<sup>3</sup> berechnet.

An den Gebäudefassaden westlich der Neckarauer Straße sind NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von ca. 34 - 36 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird zu 85 - 90% erreicht. Laut Einstufung von Schadstoffimmissionen durch das Umweltministerium Baden-Württemberg (1995) liegt somit eine "erhöhte Konzentration" vor.

Hohe NO<sub>2</sub>-Konzentrationen sind auch an der Zufahrt zur Neckarauer Straße südlich des Neckarauer Übergang zu verzeichnen (ca. 38 - 40 µg/m<sup>3</sup>). Durch die begleitenden Lärmschutzwände wird jedoch unterbunden, dass auch die Wohnbebauung entlang des Rampenwegs / Grenzwegs einer Grenzwertüberschreitung unterliegt.

Die NO<sub>2</sub>-Immissionen über die Bahntrassen sind recht gering und bleiben von untergeordneter Bedeutung.<sup>141</sup>

#### **Immissionsbelastung durch Feinstaub (PM<sub>10</sub>)**

Bei Betrachtung der Immissionsverhältnisse für Feinstaub (PM<sub>10</sub>) ist eine Vorbelastung von ca. 17 µg/m<sup>3</sup> zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für den Plan-Nullfall (Bezugsjahr 2030) zeigen, dass entlang der viel befahrenen Neckarauer Straße der Grenzwert für das Jahresmittel von 40 µg/m<sup>3</sup> sicher eingehalten wird. An den Straßenrändern werden zwischen Speyerer Straße und Frabrikstationsstraße Maximalwerte von ca. 19 - 22 µg/m<sup>3</sup> bestimmt.

Auch im Bereich der Blockrandbebauung Grenzweg sind Grenzwertüberschreitungen nicht zu erwarten.

Im Bereich der Gleisanlagen ergeben sich PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte bis ca. 19.5 µg/m<sup>3</sup>. eine gravierende Beaufschlagung des Planungsgebietes durch Feinstaubimmissionen des Schienenverkehrs ist nicht festzustellen.

Zur Ermittlung der in der 39. BImSchV definierten Anzahl von Überschreitungen eines Tagesmittelwertes der PM<sub>10</sub>-Belastungen von 50 µg/m<sup>3</sup> kann auf die Erkenntnisse einer Studie der Bundesanstalt für Straßenwesen (2005B) zurückgegriffen werden. In der Studie wurde eine funktionale Anhängigkeit der P<sub>10</sub>-Überschreitungshäufigkeit vom PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwert abgeleitet. Demnach kann tendenziell ab einem Jahresmittelwert ≥ 31 µg/m<sup>3</sup> eine Überschreitung des PM<sub>10</sub>-Kurzzeitgrenzwertes erwartet werden. [...]

Alle genannten Werte werden im Plan-Nullfall im Untersuchungsgebiet nicht erreicht, so dass davon auszugehen ist, dass auch der Kurzzeitgrenzwert für PM<sub>10</sub> sicher eingehalten wird.<sup>142</sup>

#### **Immissionsbelastung durch Feinstaub (PM<sub>2.5</sub>)**

Die Immissionsberechnungen zeigen, dass der ab 2015 geltende Grenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> im Untersuchungsgebiet im Plan-Nullfall nicht erreicht wird. Entlang der Neckarauer Straße werden im Straßenraum PM<sub>2.5</sub> Jahresmittelwerte von max. 14 µg/m<sup>3</sup> berechnet. An den begleitenden Wohnhausfassaden werden max. Werte von ca. 13.2 µg/m<sup>3</sup> bestimmt. Der Grenzwert 2015 wird dort zu ca. 53% erreicht. Bis zum Jahr 2030 ist mit weiteren PM<sub>2.5</sub>-Grenzwertverschärfungen zu rechnen. So ist angestrebt, den Grenzwert ab 2020 in einer 2. Stufe auf 20 µg/m<sup>3</sup> herabzusetzen. Auch dieser Wert wird überall noch sicher eingehalten.

Auch im Bereich des Gleisfeldes erreichen die PM<sub>2.5</sub>- Jahresmittelwerte nicht den Grenzwert. Im direkten befahrenen Gleisfeld werden Werte bis max. 13.2 µg/m<sup>3</sup> simuliert.

#### **7.8.5.3 Kultur- / Sachgüter**

Die unter Kapitel 3.4.7 dargestellten Schutzgüter blieben im Falle der Nicht-Durchführung der Planung in ihrer Sachgesamtheit als Kulturdenkmal nach § 2 DSchG Baden-Württemberg ebenfalls erhalten. Aufgrund der fehlenden Einbindung der Schutzgüter in ein Gesamtkonzept ist es allerdings fraglich, ob die Bauwerke auch zukünftig in der erforderlichen Form genutzt und erhalten werden könnten.

---

<sup>141</sup> (Ökoplane, Juli 2013)

<sup>142</sup> (Ökoplane, Juli 2013), S. 41

## **7.9 Planungsalternativen**

### **7.9.1 Standortalternativen**

Unter Kapitel 1.3 wird bereits umfassend zu möglichen Standortalternativen aufgeführt, dass von den US-Militärkonversionsflächen abgesehen, sich in Mannheim nur wenige größere und zusammenhängende Grundstücke für eine Innenentwicklung unter den genannten Vorgaben anbieten. Das im Mannheimer Stadtteil Neckarau, direkt östlich des Neckarauer Übergangs gelegene Areal der ehemaligen Joseph-Vögele-AG bietet deshalb mit etwa 9,4 ha ein deutliches Entwicklungspotenzial für die Stadt Mannheim. Das Gelände bildet geographisch das nördliche Endstück eines zusammenhängenden, historisch gewachsenen Gewerbeflächenstreifens im Bereich Neckarau / Mallau, in dem teilweise Nachbarschaft zu einzelnen Wohnhäusern oder bewohnten Straßenzügen besteht. Andererseits besitzt es durch seine unmittelbare Nachbarschaft zur Hochschule Mannheim und als vorstellbaren Abschluss des als „Denkmeile“ bezeichneten Bereichs vom Verbindungskanal über die Universität (Schloss) und das Glücksteinquartier auch erkennbare Potenziale im Bildung und Forschung. Somit bestehen sowohl für gewerbliche Nutzung als auch für Nutzungen aus dem Bildungssektor mögliche Ansätze für eine adäquate Nachnutzung.

Bezogen auf die Verlegung der Feuerwache-Mitte wurden bereits vor der Aufstellung des Bebauungsplanes verschiedene Alternativstandorte im Stadtgebiet überprüft und untereinander abgewogen. Wie unter Kapitel 1.3 erläutert hat die Stadt Mannheim somit alle in Frage kommenden Standorte für eine "Neue Hauptfeuerwache" eingehend geprüft. Nachdem eine Fläche beim Landeplatz Neuostheim als Standort nicht mehr in Frage kam, wurden noch diese drei weiteren Standorte in die engere Wahl einbezogen: Hafengelände, zwischen Ludwigsbadstraße und Parkring. Hierbei wurde allerdings festgestellt, dass das Hafenbecken verfüllt werden müsste, um genügend Flächen zu gewinnen, was zur Unwirtschaftlichkeit des Vorhabens führen würde.

In der Abwägung der Varianten wurde eine Lösung angestrebt, welche sowohl den wirtschaftlichen als auch den städtebaulichen Interessen an das Plangebiet gerecht wird. Im Kontext einer bestmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen, vor dem Hintergrund einer zweckmäßigen Erschließung und sinnvollen Anordnung von Grünflächen stellte die ausgewählte Variante die sinnvollste und zweckmäßigste Planungsalternative für das Areal des ehemaligen Vögeleareals dar.

### **7.9.2 Konzeptvarianten**

Unter Kapitel 2.1 wird die städtebauliche Konzeption umfassend beschrieben und erläutert. Zugleich wird unter Kapitel 1.1 dargelegt, auf welcher Grundlage der nunmehr vorliegende städtebauliche Entwurf entstanden ist. Ziel der Erstellung des städtebaulichen Entwurf ist es, das Siegerkonzept aus der Mehrfachbeauftragung aus Dezember 2011 bis März 2012 so zu überarbeiten, dass seine städtebauliche Grundidee soweit wie möglich erhalten bleibt und gleichzeitige die Etablierung der "Neue Hauptfeuerwache" ermöglicht wird. Dieses Planwerk ist Grundlage für den Bebauungsplan 83.50 "Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Straße". Damit können die erforderlichen Verfahrensschritte des Bauleitplanverfahrens zur Schaffung von Baurecht in der gesetzlich geregelten Vorgehensweise eingeleitet werden.

Das vorliegende Konzept gibt somit die städtebaulichen Vorstellungen der Stadt Mannheim für das ehemalige Vögeleareal wieder und ist das Ergebnis eines Prozesses im Rahmen dessen verschiedene Konzeptvarianten überprüft wurden.

## 7.10 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind

Zusätzlich zu den bereits formulierten landschaftsplanerischen Zielen, gelten die eher allgemein formulierten und nachfolgend aufgeführten Zielvorgaben der einschlägigen Gesetze (BauGB, BNatSchG und NatSchG BW). Darüber hinaus wurden konkrete Ziele im Rahmen der zum Bebauungsplan erstellten, umweltbezogenen Fachgutachten definiert, die hier ebenfalls benannt werden:

Schutzgut	Zielvorstellung
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind ... Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. ...“ (§ 1a (2) BauGB)</li> <li>▪ „Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.“ (§ 202BauGB)</li> <li>▪ „Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. ...“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Boden ist die nachhaltige Sicherung der natürlichen Bodenvielfalt und ihrer Regulationsfähigkeit (wobei der natürlichen Bodenvielfalt unter Berücksichtigung der massiven anthropogenen Veränderungen im Planungsbereich eine untergeordnete Bedeutung zukommt).</li> </ul>
<b>Naturhaushalt / Naturgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Der Naturhaushalt ist in seinen räumlich abgrenzbaren Teilen so zu sichern, dass die den Standort prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen erhalten, entwickelt und wiederhergestellt werden.“ (§ 1 BNatSchG)</li> <li>▪ „Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam und schonend zu nutzen. ...“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Natürliche oder naturnahe Gewässer sowie deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen. Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. ...“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Wasser ist die nachhaltige Sicherung eines qualitativen und quantitativen Wasserhaushalts und seiner Regulationsleistungen.</li> </ul>
<b>Klima und Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Klima ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen und der Luftqualität.</li> </ul>

<b>Pflanzen, Biotope, Tiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.“ (§ 1 (1) BNatSchG)</li> <li>▪ „Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.“ (§ 1 (3) BNatSchG)</li> <li>▪ „Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotop, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.“ (§ 1 BNatSchG)</li> <li>▪ Ziel für das Schutzgut Flora/Fauna ist die nachhaltige Sicherung der Vielfalt der Arten und Lebensgemeinschaften sowie ihrer Lebensräume.</li> </ul>
<b>Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „...zum Zweck der Erholung sind ... geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. ...“ (§ 1 (4) BNatSchG)</li> <li>▪ „Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlage des Menschen und aufgrund ihres eigenen Wertes auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. ...“ (§ 1 (1) NatSchG BW)</li> <li>▪ „Bei der Planung von ortsfesten baulichen Anlagen, Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben sind die natürlichen Landschaftsstrukturen zu berücksichtigen. Trassen für Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen möglichst landschaftsgerecht geführt ... , dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme von Landschaft so gering wie möglich gehalten werden.“ (§ 2 (1) NatSchG BW)</li> </ul>
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „...die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sind zu berücksichtigen...“ (BauGB)</li> <li>▪ „Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlage des Menschen und aufgrund ihres eigenen Wertes auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. ...“ (§ 1 (1) NatSchG BW)</li> </ul>
<b>Allgemein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Schädliche Umwelteinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten; empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes dürfen nicht nachhaltig geschädigt werden.“ (§ 1 (5) BNatSchG)</li> </ul>

## **8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNGEN AUF WEITERE STÄDTEBAULICHE BELANGE**

### **8.1 Kinderfreundlichkeitsprüfung und Sozialverträglichkeitsprüfung**

Im Rahmen der für den Bebauungsplan erforderlichen Kinderfreundlichkeitsüberprüfung wurde festgestellt, dass die Belange von Kindern und Jugendlichen durch die Planung nicht negativ beeinträchtigt werden.

Mit der Neustrukturierung des Plangebiets geht vielmehr eine Verbesserung der Ausgangssituation einher, insbesondere bezogen auf die Themenschwerpunkte Verkehrssicherheit und Immissionsschutz.

Mit der Planung verbundene Auswirkungen hinsichtlich Verkehr, Luft, Klima und Lärm werden durch die vorgesehenen Festsetzungen gemindert und im Bedarfsfall ausgeglichen.

Die Errichtung u.a. von Kinderbetreuungseinrichtungen ist im festgesetzten MI-Gebiet als Ausnahme möglich („ausnahmsweise zulässig“). Aufgrund der relativ geringen Wohnnutzung, die im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu erwarten ist, der Nachbarschaft überwiegend gewerblich orientierter Nutzungen und der Trennwirkung durch die Neckarauer Straße zu bestehenden Wohngebieten stellt sich zwar die Frage, inwieweit die Ansiedlung derartiger Einrichtungen in diesem Bereich des Stadtgebietes wirklich Vorteile für Nutzer aus einem größeren Einzugsbereich, etwa aus den angrenzenden Wohngebieten in den Bezirken Neckarau und Lindenhof, mit sich bringt. Ein Ausschluss im Mischgebiet ist andererseits aus bauplanungsrechtlicher Sicht nicht gerechtfertigt.

### **8.2 Einzelhandel / Zentrale Versorgungsbereiche**

Einrichtungen des Einzelhandels werden nur in dem Umfang im Plangebiet zugelassen, als dass sie die Schwelle zur Großflächigkeit nicht überschreiten. Dabei ist das Angebot zentrenrelevanter Sortimente nur als Ausnahme in Form von Kiosken oder kleineren Verkaufsstellen mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten möglich. Zentrenrelevante Randsortimente müssen branchenüblich sein und dürfen 10 Prozent der gesamten Verkaufsfläche nicht überschreiten. Es werden nur solche Einzelhandelseinrichtungen zugelassen, die allgemein in Gewerbegebieten und Mischgebieten zulässig sind. Damit ist sichergestellt, dass der Umfang der Zulässigkeit von Einzelhandel auf ein verträgliches Maß beschränkt ist und keine Auswirkungen auf die umliegenden Versorgungsbereiche zu erwarten sind.

### **8.3 Verkehr**

#### **8.3.1 Verkehrsmenge**

Der Fachgutachter stelle zusammengefasst fest, dass die geplante Nutzung des Plangebietes von publikumsintensiven Nutzungen im Vergleich zur vorherigen, gewerblichen Nutzung durch die Firma Vögele gekennzeichnet ist. Hieraus resultiert ein zusätzliches Verkehrsaufkommen, welches in der Summe größer ist als derzeit. In Summe ist von induzierten Kfz-Verkehren von ca. 3.000 Fahrten in Ziel und Quellverkehr auszugehen, abzüglich des Beschäftigtenverkehrs aus der ehemaligen Nutzung durch die Firma VÖGLE. Diese Verkehre verteilen sich auf die Zu- bzw. Abfahrten nach Norden bzw. Süden werden über den Neckarauer Übergang bzw. die Südtangente im nördlich des Plangebietes bzw. über die Neckarauer Straße in bzw. aus Richtung Süden abgewickelt. Eine Verlagerung von Ziel- und Quellverkehren auf andere Straßen zu einer weiteren, als der hier berücksichtigten Minimierung der Verkehre auf der Neckarauer Straße erscheint nicht realistisch möglich.

Das Erschließungskonzept sieht vor, die nördlichen Bereiche des Plangebietes aus Richtung Norden durch ein Linksabbiegen im „Umweg“ über die Speyerer Straße zu erschließen. Die Verkehre in das südliche Plangebiet werden über den Knotenpunkt mit der Fabrikstationstraße geführt.

Die Berechnungen zeigen, dass die Knotenpunkte auf der vorhandenen Fläche ertüchtigt werden können. Dabei ist ggf. die Koordinierung der Signalanlagen entlang der Neckarauer Straße oder die ÖPNV-Beschleunigung mit einer geringeren Qualität zu leisten als bisher. Eine Anpassung der Signalprogramme sowie eine vollständige Ausrüstung als verkehrsabhängig arbeitende Signalanlagen wird empfohlen.

An der Einmündung der Fabrikstationstraße auf Höhe der Feuerwehr ist eine einstreichende Anpassung für die Feuerwehr vorzusehen, damit die Ausfahrt der Rettungskräfte im Notfall verlustfrei erfolgen kann. Dabei können die Eingriffszeiten und –dauern so minimiert werden, dass der Einfluss auf den Verkehrsablauf hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte temporär minimal und bezogen auf die Spitzenstunden unmerklich ist.

Eine Abwägung von Wartezeiten oder ggf. Konflikten für die Rettungskräfte im Einsatz gegenüber Fahrzeitverlusten im übrigen Verkehr ist unzulässig. Die Rettung von Menschenleben und das Minimieren von Schäden an Leib und Leben genießt unter allen Umständen oberste Priorität.<sup>143</sup>

### **8.3.2 Stellplatzkapazität**

Für die vorliegenden Nutzungen sind ca. 630 bis 960 notwendige Stellplätze entsprechend der Landesbauordnung erforderlich<sup>144</sup>. Die Anzahl ist abhängig von den beantragten Baugenehmigungen für die dann konkreten Projekte und Nutzungen. In Baden-Württemberg kann die Anzahl der notwendigen Stellplätze in Abhängigkeit zur Qualität der ÖPNV-Anbindung reduziert werden. Auf Grund der Nähe zur Stadtbahnhaltestelle an der Hochschule Mannheim, sind nur 40% der ohne geeignete ÖPNV-Anbindung notwendigen Stellplätze zu realisieren.<sup>145</sup>

### **8.3.3 ÖPNV**

Es ist nicht davon auszugehen, dass mit Umsetzung der Planung negative Auswirkungen auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) einhergehen.

Zur Herstellung einer Quermöglichkeit für die Feuerwehr ist es erforderlich, einen Bahnübergang im Sinne von § 20 der Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen (BOStrab) herzustellen. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben bedürfen Änderungen an Straßenbahnbetriebsanlagen vor Baubeginn einer Planfeststellung nach § 28 Abs. 1 oder einer Plan-genehmigung nach § 28 Abs. 1a Personenbeförderungsgesetz (PBefG).

Im Anschluß an das Bebauungsplanverfahren und den damit rechtswirksamen Bebauungs-plan wird ein entsprechendes Genehmigungsverfahren zur Umsetzung der erforderlichen Querung der Straßenbahnbetriebsanlage durchgeführt.

### **8.3.4 Nicht motorisierter Verkehr (Fuß- und Radverkehr)**

Mit der Umsetzung des vorgesehenen Erschließungsverkehrs wird auch der nicht motorisierte Verkehr profitieren, da sich neue Wegebeziehungen ergeben. Die vorgesehenen Verkehrswege sind so dimensioniert, dass Fuß- und Radwege umgesetzt werden können.

---

<sup>143</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 23

<sup>144</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013)

<sup>145</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 23



Die vorgesehene Promenade bietet darüber hinaus einen attraktiven Bereich für Fuß- und Radwegebeziehungen. Zudem soll der Campusbereich zukünftig das lebendige Herzstück des Areals bilden und über eine zentrale Wegeachse fußläufig an den nordwestlich gelegenen Hochschulcampus angebunden werden.

#### **8.4 Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur**

Durch das Plangebiet verlaufen Versorgungsleitungen von überörtlicher Bedeutung. Hierbei handelt es sich um:

1. eine Fernwärmeleitung, die im östlichen Randbereich des Plangebietes, im Verlauf der Planstraße C verläuft.

Zudem befinden sich im Plangebiet verschiedene Versorgungsleitungen über die eine Versorgung des Gebietes mit Gas, Trinkwasser, Elektrizität, Telekommunikation und Fernwärme sichergestellt werden kann.

Im Kontext der mit der Planung beabsichtigten umfangreichen Neuordnung des Plangebietes und der Anpassung und Neuschaffung verschiedener Erschließungsstraßen kann sich auch die Notwendigkeit ergeben die Lage von Leitungstrassen zu verändern. Es ist vorgesehen diese Maßnahmen im Rahmen der Bauausführung mit dem jeweiligen Versorgungsträger abzustimmen. Grundsätzlich darf angenommen werden, dass die Versorgung des Plangebietes in technischer Hinsicht unproblematisch ist.

##### **8.4.1 Abwasserentsorgung**

Aktuell erfolgt die Entwässerung des ehemaligen Vögele-Areals über private Grundstücksentwässerungsleitungen zur öffentlichen Kanalisation in der Neckarauer Straße und der Fabrikationsstraße. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der geplanten Neubebauung Änderungen bzw. Anpassung der Kanalisation erforderlich werden. Grundsätzlich darf allerdings angenommen werden, dass die Entwässerung des ehemaligen Vögele-Areals auch zukünftig erfolgen kann.

#### **8.5 Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen**

Mit der Umsetzung der Planung werden verschiedene Baugebiete festgesetzt, welche die Voraussetzung zur Ansiedlung von Betrieben und Unternehmen bieten. Somit sind die Voraussetzungen zur Schaffung neuer Arbeitsplätze gegeben.

Bereits bestehende gewerbliche Nutzungen können im Rahmen des zukünftigen Bebauungsplanes weiter betrieben werden.

Auf diese Weise werden die Schaffung und der Erhalt von Arbeitsplätzen unterschiedlicher Art gefördert.

#### **8.6 Belange der Wirtschaft**

Mit der Umsetzung des Geplanten können gewerblich genutzte Bauflächen als ein wichtiger Bestandteil der kommunalen Wirtschaftsförderungspolitik umgesetzt werden. Dabei sollen im Sinne der Innenentwicklung bereits bestehende gewerbliche Bauflächen im Vorrang vor der Inanspruchnahme von bislang baulich nicht genutzten Flächen entwickelt werden. Das Konzept für die Entwicklung des Plangebietes entspricht diesen Zahlen.

Die Zielsetzung der Planung ist auf den Erhalt von bestehenden gewerblichen Nutzungen aber insbesondere auf die Neuschaffung von gewerblichen Nutzungen und Dienstleistungsbetrieben ausgerichtet.

Die gute verkehrliche Anbindung des Plangebietes sowie die innerstädtische Lage stellen für die vorgesehenen gewerblichen Nutzungen und Dienstleistungsnutzungen eine attraktive Grundlage zur Ansiedlung dar.

## **9 ABWÄGUNG**

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

#### **9.1.1 Standortalternativen**

Unter Kapitel 1.3 wird bereits umfassend zu möglichen Standortalternativen aufgeführt, dass von den US-Militärkonversionsflächen abgesehen, sich in Mannheim nur wenige größere und zusammenhängende Grundstücke für eine Innenentwicklung unter den genannten Vorgaben anbieten. Das im Mannheimer Stadtteil Neckarau, direkt östlich des Neckarauer Übergangs gelegene Areal der ehemaligen Joseph-Vögele-AG bietet deshalb mit etwa 9,4 ha ein deutliches Entwicklungspotenzial für die Stadt Mannheim. Das Gelände bildet geographisch das nördliche Endstück eines zusammenhängenden, historisch gewachsenen Gewerbeflächenstreifens im Bereich Neckarau / Mallau, in dem teilweise Nachbarschaft zu einzelnen Wohnhäusern oder bewohnten Straßenzügen besteht. Andererseits besitzt es durch seine unmittelbare Nachbarschaft zur Hochschule Mannheim und als vorstellbaren Abschluss des als „Denkmeile“ bezeichneten Bereichs vom Verbindungskanal über die Universität (Schloss) und das Glücksteinquartier auch erkennbare Potenziale im Bildung und Forschung. Somit bestehen sowohl für gewerbliche Nutzung als auch für Nutzungen aus dem Bildungssektor mögliche Ansätze für eine adäquate Nachnutzung.

Bezogen auf die Verlegung der Feuerwache-Mitte wurden bereits vor der Aufstellung des Bebauungsplanes verschiedene Alternativstandorte im Stadtgebiet überprüft und untereinander abgewogen. Wie unter Kapitel 1.3 erläutert, hat die Stadt Mannheim somit alle in Frage kommenden Standorte für eine "Neue Hauptfeuerwache" eingehend geprüft. Nachdem eine Fläche beim Landeplatz Neuostheim als Standort nicht mehr in Frage kam, wurden noch diese drei weiteren Standorte in die engere Wahl einbezogen: Hafengelände, Bereich zwischen Ludwigsbadstraße und Parkring. Hierbei wurde allerdings festgestellt, dass das Hafenbecken verfüllt werden müsste, um genügend Flächen zu gewinnen, was zur Unwirtschaftlichkeit des Vorhabens führen würde.

In der Abwägung der Varianten wurde eine Lösung angestrebt, welche sowohl den städtebaulichen als auch den wirtschaftlichen Interessen an das Plangebiet gerecht wird und eine städtebaulich sinnvolle Begrünung ermöglicht. Im Kontext einer bestmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen, vor dem Hintergrund einer zweckmäßigen Erschließung und der schnellen Erreichbarkeit des abzudeckenden Stadtgebiets bei Einsätzen der Feuerwache stellte die ausgewählte Variante in Form eines Bildungs- und Gewerbecampus die sinnvollste und zweckmäßigste Planungsalternative für das ehemalige Firmenareal der Joseph-Vögele-AG dar.

#### **9.1.2 Konzeptvarianten**

Unter Kapitel 2.1 wird die städtebauliche Konzeption umfassend beschrieben und erläutert. Zugleich wird unter Kapitel 1.1 dargelegt, auf welcher Grundlage der nunmehr vorliegende städtebauliche Entwurf entstanden ist. Ziel der Erstellung des städtebaulichen Entwurf ist es, das Siegerkonzept aus der Mehrfachbeauftragung vom Dezember 2011 bis März 2012 so zu überarbeiten, dass seine städtebauliche Grundidee soweit wie möglich erhalten bleibt und gleichzeitig die Etablierung der "Neue Hauptfeuerwache" ermöglicht wird. Es war vorgesehen, dass dieses Planwerk seinerseits Grundlage für den Bebauungsplan 83.50 "*Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Straße*" bildet. Damit konnten die erforderlichen Verfahrensschritte des Bauleitplanverfahrens zur Schaffung von Baurecht in der gesetzlich geregelten Vorgehensweise eingeleitet werden.

Das vorliegende Konzept gibt somit die städtebaulichen Vorstellungen der Stadt Mannheim für das „ehemalige Vögeleareal“ wieder und ist das Ergebnis eines Planungsprozesses, im Rahmen dessen verschiedene Konzeptvarianten überprüft wurden.

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

### **9.2.1 Konfliktbewältigung - Natur und Landschaft**

#### **9.2.1.1 Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Flächenrecycling (Standortalternativen)**

Die städtebauliche Revitalisierung von teilweise brachgefallenen Flächen im Innenstadtbereich folgt im besonderen Maße dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB. Die Stadt Mannheim hat damit im besonderen Maße zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen im Außenbereich ihre Entwicklungsmöglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung im Zuge der Innenentwicklung genutzt. 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.

#### **9.2.1.2 Abwägung zu Bodenbelastungen**

Die Böden im Geltungsbereich sind umfänglich anthropogen überformt und verändert. Im Bereich der versiegelten Flächen entfallen alle Bodenfunktionen. Die verbleibenden unversiegelten Böden können auf Grund der Vorbelastungen die natürlichen Bodenfunktionen wie natürliche Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion, Speicher- und Regulationsfunktion nur eingeschränkt wahrnehmen.

Im natürlich anstehenden Boden wurden keine Belastungen festgestellt. Insgesamt ist der Boden des ehemaligen Industriegeländes als relativ gering belastet einzustufen. Das Auffinden weiterer Kontaminationsherde im Zuge von Neubaumaßnahmen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.<sup>146</sup>

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist die größtmögliche Erhaltung der Speicher- und Regulationsfunktion der vorhandenen anthropogen veränderten Böden bzw. deren Ersatz durch Retention, z.B. Dachbegrünung, zu berücksichtigen.

In Bezug auf die vorhandenen Bodenverunreinigungen besteht auf Ebene des Bebauungsplanes keine kennzeichnungspflichtige Fläche nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB. Demgemäß sind grundsätzlich jegliche Nutzungen auf dem Areal möglich.

#### **9.2.1.3 Abwägung zur lokalklimatischen Situation**

Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass die gewählte Flächennutzungsstruktur mit den angedachten grünordnerischen Maßnahmen (Baumpflanzungen entlang der Straßenzüge und über Plätzen, Dachbegrünung) positiv zu bewerten ist.

Die thermischen Zusatzbelastungen sind im Planungsgebiet und dessen Umfeld nicht zu bilanzieren.

---

<sup>146</sup> (Tauw, 2010)

#### **9.2.1.4 Verringerung und Ausgleich der erheblichen Auswirkungen von Eingriffen in Natur und Landschaft**

Die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen (vgl. Kapitel 0) dienen der Vermeidung, der Verminderung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt, des Wasserhaushaltes und des lokalen Klimas durch die Schaffung von Lebensräumen, Teil-Lebensräumen und Habitatstrukturen für die Tier- und Pflanzenwelt und der Erhöhung der klimaökologischen Ausgleichswirkung durch Grünstrukturen.

Die Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen belegt, dass mit Umsetzung der geplanten Maßnahmen der Ausgangszustand durch die Überplanung des Vögele-Areals bezogen auf das Schutzgut Biototypen, Flora und Fauna verbessert wird.

Ein Ausgleich der theoretisch ermittelten Unterschiede von ca. 11.000 Wertpunkten ist zwar nicht gegeben. Wie unter Kapitel 6.1.1 bereits dargelegt, ist die vollständige Kompensation des Eingriffs aber nicht erforderlich.

Gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Hierzu gilt es festzustellen, dass für Flächen, für die bereits Baurecht besteht, nach § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB ein Ausgleich nur soweit erforderlich ist, als zusätzlich und damit neu geschaffene Baurechte entstehen; insoweit findet die Regelung des § 1a Abs. 3 Satz 1 Anwendung. Ausgenommen ist durch § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB also im Wesentlichen die Überplanung von § 34-Situationen, aber auch die Änderung eines Bebauungsplanes. Diese Regelung soll nach Vorstellung des Gesetzgebers z.B. auch für nicht mehr genutzte Industriebrachen und Konversionsstandorte Bedeutung haben, weil hier ein Ausgleich dann nicht erforderlich wird, wenn anstelle der alten, nicht mehr genutzten Bebauung eine neue Bebauung ohne zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft treten soll.<sup>147</sup> Im Rahmen der Überplanung des „ehemaligen Vögeleareals“ kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem Areal um einen Innenbereich nach § 34 BauGB handelt. Demnach wären die geplanten Nutzungen überwiegend auch ohne neu aufzustellenden Bebauungsplan zulässig. Grundsätzlich ist gem. § 34 Abs. 1 Satz 1 BauGB ein Bauvorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist.

Da es vorliegend nicht um die Zulässigkeit eines einzelnen Vorhabens, sondern lediglich um die Qualifizierung des Gebietes als Innenbereich oder Außenbereich geht, kommt es allein darauf an, ob die in Rede stehende Fläche als innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils gelegen eingestuft werden kann.

Zudem darf nicht verkannt werden, dass das Areal aufgrund des Umfangs der vorhandenen Bebauung eine stark prägende Wirkung ausübt. Die Größe des ehemaligen Werks / der ehemaligen Anlagen, die flächenmäßige Ausdehnung und die Anzahl an zusammenhängenden Gebäudeteilen, das gesamte äußere Erscheinungsbild spricht dafür, dass das ehemalige Werk diese Voraussetzungen erfüllt und eine für die Umgebung prägende Wirkung entfaltet.

Es ist insofern davon auszugehen, dass Änderungen oder Ergänzungen der vorhandenen oder ehemaligen Bebauung im Umgriff des Areals des „ehemaligen Vögeleareals“ nach § 34 BauGB zu beurteilen wären.

Zur Beurteilung des Eingriffs wurde dennoch eine Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen, um einen Überblick über die mit der Umsetzung des Vorhabens verbundenen Eingriffe zu erhalten. Ziel ist die Schaffung einer größtmöglichen

---

<sup>147</sup> (Ernst, 2009)

Kompensation des Eingriffs, unabhängig von der tatsächlichen Erforderlichkeit einer Kompensation aufgrund der Überplanung eines §34-Gebietes.

### 9.2.2 Konfliktbewältigung Artenschutz

Das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz im Zuge der Neugestaltung des ehemaligen Vögele-Areals wurde geprüft. Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen stehen dem Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht entgegen.

Als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität musste eine Umsiedlung der Mauereidechsenpopulation als vorgezogene Maßnahme durchgeführt werden, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden.

Die prinzipiell mögliche Realisierung der CEF-Maßnahmen ist aufgrund von mangelnder Flächenverfügbarkeit im räumlichen und insbesondere im zeitlichen Zusammenhang nicht möglich. Somit können die gesetzlichen Anforderungen an CEF-Maßnahmen nicht eingehalten und Verbote im Sinne von § 44 (1) 1 BNatSchG nicht vermieden werden. Damit wird eine Ausnahme von den Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Die Ausnahme von den Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wurde hierzu eingeholt und liegt vor (vgl. hierzu Pkt. 2.7.3).

Die bereits auf dem ehemaligen Vögele-Areal vorkommenden Mauereidechsen werden deshalb mittels Eidechsenangel gefangen und außerhalb des Wirkungsbereiches (hinter den Schutzzaun) auf die benachbarten DB-Flächen verbracht, wo ideale Lebensbedingungen und ausreichend Flächenangebot für die Mauereidechse vorliegen. Die vor Ort durchzuführenden Boden- und Bauarbeiten werden durch das Aufstellen von entsprechenden Zäunen begleitet, um die Rückkehr bzw. das zusätzliche Einwandern von Eidechsen in das ehem. Vögele-Areal zu unterbinden.

Da sich durch das Abfangen der Eidechsen deren Beschädigung (z.B. Autotomie des Schwanzes), trotz schonendem Fang mit der Eidechsenangel nicht vollständig vermeiden lässt, wurde eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG zur Befreiung von den Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eingeholt.

Für das Bebauungsplanverfahren bedeutet das, dass folgende Maßnahmen umzusetzen sind:

- Erstellung eines reptiliendichten Zaunes während der Bauzeit;
- Absammeln von Mauereidechsen aus dem Vorhabenbereich und Verbringen der Reptilien nach außerhalb des Zaunes;
- Anlage von Habitatstrukturen im Nordosten des Plangebietes für die Mauereidechse (vgl. GOP)(Reptilien);
- Gehölzrodungen sind nur innerhalb der gesetzlich vorgegebenen Zeit, d.h. vom 01.Oktober bis 28.Februar vorzunehmen (Avifauna).

Da das artenschutzrechtliche Verbot des Verletzens bzw. Tötens von Individuen geschützter Arten beim Absammeln der Tiere nicht völlig ausgeschlossen werden kann, wurde wie oben beschrieben ein Ausnahmeantrag gem. § 45 BNatSchG gestellt (vgl. hierzu Pkt. 2.7.3).

### 9.2.3 Konfliktbewältigung Immissionsschutz

#### 9.2.3.1 Konfliktbewältigung Geräusche - Verkehrslärm außerhalb des Plangebietes

Zur Ermittlung der Verkehrslärmverhältnisse wurde eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Im Ergebnis der Untersuchung wurde durch den Gutachter<sup>148</sup> festgestellt:

---

<sup>148</sup> (FIRU GfI, Dezember 2013), S. 11 f

Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen werden in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV (§1 Abs.2, 16.BImSchV) zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen beurteilt. Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) erhöhen *und* die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist ebenfalls als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen.

Für den Planfall werden gleiche oder geringere Emissionspegel auf den relevanten Straßenabschnitten berechnet als in den nachfolgend definierten Vergleichsfällen.

Im Planfall werden gegenüber

- dem **Vergleichsfall 1** [*Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die verkehrliche Anbindung bleibt wie bisher erhalten (VU: „Status Quo“)*] und
- dem **Vergleichsfall 2** [*Das Areal verbleibt mit gewerblich-industrieller Nutzung. Die Anbindung des Areals wird verändert mit einer Linksabbiegemöglichkeit von der Fabrikstationstraße in die Neckarauer Straße (VU: Status Quo [Gewerbe-/Industriegebiet] mit Linkseinbiegen)*]

um bis zu 0,2 dB(A) geringere, gegenüber

- dem **Vergleichsfall 3** [*Das Areal verändert sich zum Gewerbe- und Mischgebiet mit den Nutzungen Büro, Bildung, Dienstleistung und Gewerbe (wie im Planfall). Die Anbindung an die Neckarauer Straße bleibt wie bisher bestehen (VU: Mischgebiet mit Status Quo-Anbindung)*]

um 0,1 dB(A) geringere Emissionspegel berechnet (vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 2.1.5.6 und 2.1.5.7).

Es sind im Planfall nach Realisierung der Planung gemäß Bebauungsplan keine Pegelerhöhungen im Vergleich zu den weiteren Entwicklungsalternativen (Vergleichsfälle 1 bis 3) zu erwarten. Die Planung gemäß Bebauungsplan führt nicht zu einer Verschlechterung der Verkehrslärmsituation.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **9.2.3.2 Konfliktbewältigung Geräusche- Verkehrslärm im Plangebiet**

Zum Schutz der innerhalb des Plangebiets zulässigen störempfindlichen Nutzungen sind aufgrund der prognostizierten Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Vor diesem Hintergrund werden die nachfolgenden textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109 aus den in der Tabelle aufgeführten Lärmpegelbereichen. Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Räumen sind so auszuführen, dass sie die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße aufweisen:

<b>Lärmpegel- bereich</b>	<b>erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß <math>R'_{w,res}</math> des Außenbauteils in dB</b>	
	<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherber- gungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches</i>	<i>Büroräume und ähnliches</i>
IV	40	35
V	45	40
VI	50	45

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989, Tabelle 8 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Für Schlafräume und Kinderzimmer gelten um 5 dB(A) erhöhte erforderliche resultierende Schalldämmmaße. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu korrigieren.

In Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle ist – wenn diese ausschließlich über Fenster an Fassaden mit Überschreitungen verfügen – durch den Einbau von Lüftungseinrichtungen für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere Schalldämm-Maße erforderlich sind.

Zudem wurden die Lärmpegelbereiche in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Somit ist sichergestellt, dass ein ausreichender Schutz für die innerhalb des Plangebietes zulässigen Nutzungen besteht und die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärmeinwirkungen durch passiven Lärmschutz erfolgt.

### 9.2.3.3 Konfliktbewältigung Geräusche - Gewerbelärm

Zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung wird zur Begrenzung der Immissionen im Tag- und Nachtzeitraum die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006 vorgenommen.

Mit der Übernahme der nachfolgenden textlichen Festsetzungen wird auf Ebene des Bebauungsplanes ein angemessener Schutz der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen sichergestellt.

In den Gewerbegebieten (GE 1-4) sind Vorhaben zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK<sub>k</sub> nach DIN 45691 tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

#### Emissionskontingente LEK<sub>k</sub> in dB

Gewerbefläche k	LEK <sub>k</sub> Tag in dB	LEK <sub>k</sub> Nacht in dB
GE 1	60	40
GE 2a	60	41



GE 2b	60	45
GE 3	60	45
GE 4	65	46

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 vom Dezember 2006, Abschnitt 5 in Verbindung mit Anhang A4 DIN 45691.

Demnach sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für ein Vorhaben, das auf einem Betriebsgrundstück innerhalb eines nach DIN 45691 kontingentierten Gebiets verwirklicht werden soll, zunächst unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung aus den für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingenten, der Fläche des Betriebsgrundstücks und der Abstände zu den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsanteile des Betriebsgrundstücks an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.

Das Vorhaben erfüllt die schalltechnische Festsetzung zur Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel aller vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten den jeweils zulässigen Immissionsanteil (s.o.) des Betriebsgrundstücks nicht überschreitet.

Die Anwendung der Summation und der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691 ist zulässig.

Die Festsetzung der Emissionskontingente für die geplanten Gewerbegebiete erfolgt gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO (Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften).

Somit ist abschließend sichergestellt, dass die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen ausreichend geschützt sind.

#### **9.2.3.4 Konfliktbewältigung Ansiedlung der neuen Feuerwache "Mitte"**

Die getroffene Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz“ ermöglicht grundsätzlich die Ansiedlung mehrerer, unterschiedlicher Vorhaben, die unter die drei Stichworte der Zweckbestimmung fallen. Damit wird der hinreichenden Bestimmtheit auf Ebene des Bauplanungsrechts ausreichend entsprochen, eine weitere Detaillierung der im SO zulässigen Nutzungen ist nicht erforderlich. Alle konkreten Aspekte der baulichen Ausformung und des Betriebes, etwa die Lage von Ein- und Ausfahrten sowie ihre immissionsschutzrechtlichen Beziehungen mit Nachbarnutzungen, können nicht auf Bebauungsplanebene abschließend beantwortet werden. Es kann im Bebauungsplan lediglich der Nachweis erbracht werden, dass die festgesetzte Nutzung auch umsetzbar ist. Die individuellen, konkreten Aspekte der Nutzung sind im Rahmen des einzureichenden Bauantrags zu beantworten, um die Genehmigungsfähigkeit im konkreten Einzelfall herbeizuführen.

Allerdings war schon bald nach dem Beschluss zum Aufstellungsverfahren klar, dass sich der südliche Geltungsbereich als bester neuer Standort für die Feuerwache-Mitte im Stadtgebiet eignet und sie dort angesiedelt werden soll. Aus diesem Grund erfolgte –für ein Bebauungsplanverfahren eigentlich unüblich- bereits im Aufstellungsverfahren eine gutachterliche Untersuchung des konkreten Bauvorhabens „Feuerwache-Mitte“. Letztlich wurde dadurch auch die Erkenntnis erlangt, dass der Standort für die beabsichtigte Nutzung städtebaulich geeignet ist und unter welchen Voraussetzungen die Konfliktbewältigung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen kann. Im Folgenden werden die Ergebnisse dargestellt:

Durch den Regelbetrieb der Feuerwache „Mitte“ (d.h. ohne Signalhorneinsatz) sind an den bestehenden Wohngebäuden westlich der Neckarauer Straße Geräuscheinwirkungen zu erwarten.

Bezogen auf den Tagzeitraum können diese insbesondere durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze, des Übungshofes, der Sportflächen sowie durch die Einsatzfahrten hervorgerufen werden. Nach Angaben der Feuerwehr findet im Nachtzeitraum in der Regel eine Alarmfahrt statt. Sonstige schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge der Feuerwache beschränken sich auf den Tagzeitraum. Diese finden aber überwiegend im hinteren Grundstücksbereich statt. Aufgrund der Abstandsverhältnisse und der potenziellen Abschirmung der Geräusche durch die geplante Fahrzeughalle kann davon ausgegangen werden, dass an den Wohngebäuden westlich der Neckarauer Straße durch diese Betriebsvorgänge keine relevanten Geräuscheinwirkungen hervorgerufen werden, welche in Zusammenwirken mit den bestehenden Gewerbebetrieben in der Umgebung der Feuerwache zu einem Lärmkonflikt führen würden. Damit die Einsatzfahrzeuge im Alarmfall direkt auf die Neckarauer Straße ausfahren können, soll die Fahrzeughalle parallel zur Neckarauer Straße errichtet werden. In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, dass eine alarmgesteuerte Lichtsignalanlage auf der Neckarauer Straße installiert wird.

Mit der alarmgesteuerten Lichtsignalanlage und der direkten und behinderungsfreien Einfahrt auf die Neckarauer Straße sowie der damit verbundenen geringstmöglichen, verkehrsbedingten Behinderung der Alarmausfahrt soll sichergestellt werden, dass der Einsatz des Signalhorns nicht erforderlich wird. Dies wird auch durch die gute Einsehbarkeit in einen völlig geraden Straßenabschnitt der Neckarauer Straße unterstützt (vgl. dazu (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 3).

Ergänzend hierzu ist anzuführen, dass die neue Feuerwache aufgrund der hervorgehobenen Lage für die übrigen Verkehrsteilnehmer an der Neckarauer Straße optisch gut präsent ist und im Alltag auch als Besonderheit wahrgenommen werden kann. Diese Präsenz könnte im Alarmfall ebenfalls zur Konfliktvermeidung einen Beitrag leisten. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass im Regelbetrieb der Einsatz des Signalhorns nicht erforderlich wird. Es werden alle planerischen, verkehrsregelnden und organisatorischen Möglichkeiten ausgeschöpft, um den Signalhorneinsatz auf ein Minimum, also auf Ausnahmen, zu beschränken.

Die Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb der geplanten Feuerwache an den Wohngebäuden westlich der Neckarauer Straße werden durch die Kfz-Fahrten (Einsatzfahrten; Pkw Zu- und Abfahrten) vor der Fahrzeughalle bestimmt. Die Charakteristik der Geräuscheinwirkungen an den Gebäuden westlich der Neckarauer Straße durch die Kfz-Zu- und Abfahrten von und zur geplanten Feuerwache entspricht im Wesentlichen der Geräuschcharakteristik des öffentlichen Straßenverkehrs auf der Neckarauer Straße und der Halte- und Anfahrvorgänge an der bestehenden Lichtsignalanlage Kreuzung Neckarauer Straße / Fabrikstationstraße.

In der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden die Verkehrslärmeinwirkungen entlang der Neckarauer Straße untersucht. Demnach wurde für die Bebauung westlich der Neckarauer Straße umgerechnet auf einen Tag- / Nachtbeurteilungspegel ein Pegel von 74-75 dB(A) am Tag und von 64-65 dB(A) in der Nacht berechnet. An der bestehenden Lichtsignalanlage an der Kreuzung Neckarauer Straße / Fabrikstationstraße entstehen durch Halte- und Anfahrvorgänge zusätzliche Lärmbelastungen, welche in den Verkehrslärmbeurteilungspegeln gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie nicht berücksichtigt sind. An der bestehenden Lichtsignalanlage an der Kreuzung Neckarauer Straße / Fabrikstationsstraße entstehen durch Halte- und Anfahrvorgänge zusätzliche Lärmbelastungen, welche in den Verkehrslärmpegeln gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie nicht berücksichtigt sind.

Gemäß der Schalltechnischen Untersuchung zur Ansiedlung der Feuerwache „Mitte“<sup>149</sup> wurden für den Regelbetrieb der Feuerwache (ohne Signalhoreinsatz) an den schutzbedürftigen Nutzungen westlich der Neckarauer Straße Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A) am Tag und bis zu 47 dB(A) in der Nacht prognostiziert. Entlang der Neckarauer Straße im Einwirkungsbereich der geplanten Feuerwache grenzen bisher gewerblich-industriell genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander und bilden im Sinne der TA Lärm eine Gemengelage. Danach können bei Gemengelagen die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Verkehrslärmeinwirkungen entlang der Neckarauer Straße liegen um mindestens 15 dB(A) über den für den Regelbetrieb prognostizierten Beurteilungspegeln der Feuerwache.

Aufgrund der hohen Verkehrslärmbelastung durch den Verkehr auf der Neckarauer Straße oberhalb der Werte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht – ab denen eine Gesundheitsgefährdung nicht mehr ausgeschlossen werden kann – sind innerhalb der Wohngebäude entlang der Neckarauer Straße gesunde Wohnverhältnisse derzeit bereits nur mit entsprechenden passiven Schallschutzmaßnahmen bei geschlossenen Fenstern sichergestellt.

Die für den Regelbetrieb der Feuerwache prognostizierten Geräuscheinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten westlich der Neckarauer Straße von bis zu 45 dB(A) am Tag und bis 47 dB(A) in der Nacht führen bei Verkehrslärmbeurteilungspegeln von mindestens 74 dB(A) am Tag und 64 dB(A) in der Nacht nicht zu einer relevanten Verschlechterung der Gesamtlärmbelastung. Regelbetrieb bedeutet, dass kein Signalhoreinsatz erfolgt.

Darüber hinaus ist zu bedenken, dass die Feuerwehr eine bedeutende gemeindliche Pflichtaufgabe im Bereich der Gefahrenabwehr und des technischen Hilfsdienstes durchzuführen hat. Bei der Beurteilung der Zumutbarkeit sind daher nicht nur die Geräuscheinwirkungen zu Grunde zu legen, sondern auch deren soziale Adäquanz.

Im Ergebnis kann daher davon ausgegangen werden, dass die im Regelbetrieb der Feuerwache zu erwartenden Geräuscheinwirkungen als zumutbar einzustufen sind.

Zusätzlich ist im Rahmen des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen, dass an den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung durch den Betrieb der Feuerwache keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden.

Im Vorfeld der Ansiedlung der neuen Feuerwache Mitte wurde im Rahmen einer Standortalternativenprüfung eruiert, dass der in Rede stehende Standort der am besten geeignetste Standort zur Ansiedlung der Feuerwache ist. Unter Kapitel 1.3 wird hierzu unter anderem ausgeführt, dass auf Grundlage von gutachterlichen Empfehlungen zur Konzipierung eines 3-Wachen-Konzeptes für die Berufsfeuerwehr verschiedene Standorte in verschiedenen Stadtteilen und Stadtbereichen auf feuerwehrtaktische Eignung hin untersucht wurden. Der neue Standort in der Neckarauer Straße liegt zentral im Bereich der Einsatzschwerpunkte und ermöglicht so mittlere Eintreffzeiten.

Im Ergebnis der Untersuchungen zu alternativen Standorten wurde in der Abwägung der Varianten eine Lösung angestrebt, welche sowohl den städtebaulichen als auch den wirtschaftlichen Interessen an das Plangebiet gerecht wird und eine städtebaulich sinnvolle Begrünung ermöglicht. Somit wurden bereits im Planungsprozess zur Neunutzung des „ehemaligen Vögele-Areals“ alle planerischen Maßnahmen zur verträglichen Festlegung des Stan-

---

<sup>149</sup> (FIRU GfI, April 2013)

dort der neuen Feuerwache Mitte ausgeschöpft. Entsprechend den Vorgaben des Fachgutachters ist zudem vorgesehen, dass die erste Alarmausfahrt der neuen Feuerwache direkt zur Neckarauer Straße hin ausgerichtet wird. Die Vorteile liegen gemäß gutachterlicher Aussage in:

- der direkten und behinderungsfreien Einfahrt auf die Neckarauer Straße und damit
- der geringstmöglichen, verkehrsbedingten Behinderung der Alarmausfahrt,
- den bestmöglichen Sichtfeldern auf den Verkehrsablauf und damit
- der bestmöglichen Sicherheit sowie
- der maximal möglichen Vermeidung der Verwendung des Signalhorns durch die hinreichende einsehbare Sicht.<sup>150</sup>

### 9.2.3.5 Konfliktbewältigung Luftschadstoffe

Die Prognoserechnungen zur verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung zeigen, dass sich im Planungsgebiet und in dessen Umfeld im Jahr 2030 bezüglich Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub>) keine unzulässigen Verhältnisse einstellen werden. Sowohl der Grenzwert für das Jahresmittel als auch für die Kurzzeitbelastung werden im Bereich der Gebäude eingehalten. Eine unzulässige Immissionsbelastung liegt somit im Planfall nicht vor.

## 9.3 Begründung sonstiger Festsetzungen und sonstiger Planinhalte

### 9.3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 83.50 erfolgt die Festsetzung folgender Baugebiete:

1. Sondergebiet (SO 1) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz" (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 3 BauNVO)
2. Gewerbegebiete (GE 1 - 4) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 8 BauNVO)
3. Mischgebiet (MI) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 6 BauNVO)

Die festgesetzten Gebietskategorien sind dazu geeignet, die städtebaulichen Ziele für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu verwirklichen. Mit der Planung wird den in Kapitel 1 dargestellten Zielen Rechnung getragen.

Die Baugebiete betreffend werden zum Maß der baulichen Nutzung Festsetzungen

1. zur Grundflächenzahl (GRZ),
2. zu Gebäudehöhen,
3. zur überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksfläche sowie
4. zur Bauweise

neben weiteren Festsetzungen getroffen. Damit ist den Anforderungen nach § 16 Abs. 3 BauNVO entsprochen.

Die Erläuterung der Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung in den einzelnen Baugebieten wird in den Kapiteln 2.3.1.1 ff detailliert ausgeführt.

Daneben wird im gesamten Geltungsbereich festgesetzt, dass technische Aufbauten oder Schornsteine ausnahmsweise die festgesetzte Gebäudehöhe um bis zu 2,5 m überragen können. Somit wird eine ausreichende Flexibilität sichergestellt, um ggfs. erforderliche technische Aufbauten umsetzen zu können. Darüber hinaus wird im gesamten Plangebiet eine abweichende Bauweise, im Sinne einer offenen Bauweise mit Gebäudelängen über 50m festgesetzt, um eine möglichst flexible Umsetzung der Planung zu ermöglichen.

---

<sup>150</sup> (Hupfer Ingenieure, Dezember 2013), S. 3



### **9.3.1.1 Sondergebiet (SO) "Zivilschutz, Rettungswesen und Katastrophenschutz" (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 11 Abs. 3 BauNVO)**

#### Art der baulichen Nutzung:

Das zentrale Planungsziel des Bebauungsplanes im Sondergebiet (SO) ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Errichtung der neuen Feuerwache. Damit einhergehend sollen auch allgemein Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes sowie der dazugehörigen Verwaltungsgebäude und Aufenthaltsgebäude, die den Nutzungen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes zuzuordnen sind, errichtet werden können. Daneben sollen zudem die Voraussetzungen geschaffen werden, um die notwendigen Stellplätze sowie die baugebietsbezogenen und betriebsbezogenen Nebenanlagen umsetzen zu können.

Vor diesem Hintergrund wurde ein Festsetzungskatalog entwickelt, welcher die angestrebten Nutzungen zulässt. Demnach sind die nachfolgenden Nutzungen im SO zulässig:

- Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes,
- Gebäude und Anlagen zur Errichtung und zum Betrieb einer Leitstelle,
- Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Schulungsgebäude,
- Wohnungen und Wohnräume für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen,
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Anlagen für taktische Übungen, die nicht mit erheblichen Beeinträchtigung im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes verbunden sind,
- Lagerhäuser und Lagerplätze,
- (Betriebs-)Tankstelle,
- Werkstätten die den Nutzungen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes zuzuordnen sind,
- technische Anlagen die zum Betrieb der Einrichtungen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes erforderlich sind.

Mit dem nunmehr vorliegenden Nutzungskanon ist sichergestellt, dass die Errichtung der neuen Feuerwache-Mitte Mannheim im vorgesehenen Umfang umgesetzt werden kann.

#### Maß der baulichen Nutzung:

Im Sondergebiet (SO) wird die Grundflächenzahl mit 1,0 festgesetzt. Die Überschreitung der in § 17 Abs. 1 BauNVO definierten Obergrenze der GRZ im Plangebietsteil SO zielt darauf ab, bei der Kleinteiligkeit des Baufeldes das vorgesehene und erforderliche Raumprogramm zur Umsetzung der neuen Feuerwache sowie ergänzender Nutzungen umzusetzen zu können. Gemäß § 17 Abs.2 BauNVO können die Obergrenzen des § 17 Absatz 1 BauNVO überschritten werden, wenn städtebauliche Gründe dies erfordern und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Damit stellt sich unter Bezug auf die nachfolgenden aufgeführten städtebaulichen Gründe, die Überschreitung der Obergrenzen der Grundflächenzahl (GRZ) als gerechtfertigt dar.

Für die Überschreitung der Obergrenzen der GRZ werden folgende städtebaulichen Gründe angeführt, zugleich wird dargelegt, dass sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen:

1. Wie bereits unter Kapitel 1.3 dargelegt und erläutert stellt der Südteil des ehemaligen Vögele-Areals den geeignetsten Standort der "Neuen Hauptfeuerwache" im Stadtgebiet von Mannheim dar. Gerade mit Blick auf die taktische Eignung des Areals und vor dem Hintergrund der sehr guten Abdeckung der Einsatzschwerpunkte (vgl. Abbildung 2), ausgehend vom Plangebiet, ist der Standort am besten für die geplante Nutzung geeignet. Die Umsetzung der geplanten neuen Feuerwache am besonders geeigneten Standort auf dem Südteil des ehemaligen Vögele-Areals bringt es mit sich, dass ein umfangreiches Raumprogramm im Teilgebiet umgesetzt werden

muss. Hierzu zählen Gebäude und Anlagen der Feuerwache selbst, aber auch ergänzend hierzu weitere Gebäude und Anlagen des Zivilschutzes, des Rettungswesens und des Katastrophenschutzes sowie die Anlagen und Einrichtungen und Anlagen die zum Betrieb der vorgesehenen Nutzungen erforderlich sind, wie bspw. Büro- und Verwaltungsgebäude, Schulungsgebäude, Wohnungen und Wohnräume für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, Anlagen für sportliche Zwecke und taktische Übungen zum Training der Feuerwehr, Werkstätten für die Instandhaltung der Ausrüstung und Fahrzeuge sowie technische Anlagen die zum Betrieb der Einrichtungen. Um diese Nutzungen auf dem kleinteiligen Teilgebiet umsetzen zu können ist es erforderlich, eine größtmögliche bauliche Ausnutzbarkeit des Plangebietes zu ermöglichen, sodass die Überschreitung der Obergrenze der GRZ bis zu 1,0 an dieser Stelle städtebaulich gerechtfertigt ist.

2. Zum aktuellen Zeitpunkt kann der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in großen Teilen als innerstädtische Brache angesehen werden, welche das Umfeld und damit auch die umliegende Bebauung durch die fehlende Nutzung sowohl gestalterisch als auch funktional beeinträchtigt.

Die Historie des Areals zeichnet sich vorwiegend durch die gewerblich-industrielle Nutzung der Joseph-Vögele-AG aus. Mit der Aufgabe der gewerblich-industriellen Nutzung im Jahr 2010 wurden viele Bestandsgebäude in Form von Speditionsfirmen und Lagerbetrieben nachgenutzt. Andere Gebäude wurde zudem durch verschiedene Bildungseinrichtungen genutzt Mit der Umsetzung der Planungen zur neuen Feuerwache bietet sich die Möglichkeit einer zeitnahen und umfänglichen Nachnutzung der südlichen Flächen noch bevor städtebauliche Missstände entstehen können, sodass eine Aufwertung des Gesamtumfeldes insgesamt ermöglicht wird.

3. Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Überschreitung der GRZ-Obergrenzen kann nicht davon ausgegangen werden, dass angrenzende Wohnbaugrundstücke - im Teilgebiet selbst ist eine dauerhafte Wohnnutzung nicht vorgesehen - in einer Weise verschattet, mit Lichtimmissionen befrachtet oder durch nicht hinnehmbare Veränderungen der Windverhältnisse beeinträchtigt würden, die sich planungsrechtlich als rücksichtslos darstellen und mit den Wertungen des Abstandsrechts nicht vereinbar sind. Vielmehr gilt es festzustellen, dass mit der Umsetzung des Geplanten, keine negativen Veränderungen in Bezug auf Belichtung, Besonnung oder Durchlüftung einhergehen. Eine etwaige Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist in Folge der Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO im Sondergebiet somit ausgeschlossen. Auch werden die erforderlichen Abstände zu bestehender Nachbarbebauung trotz Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO eingehalten, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Gegenteilige öffentliche und private Belange sind durch die Überschreitung der Obergrenze der zulässigen Grundflächenzahl somit nicht zu erkennen und stehen den planungsrechtlichen Festsetzungen nicht entgegen.

Im Sondergebiet SO wird von einer tatsächlichen Höhenentwicklung der Gebäude bis maximal 20,00 m ausgegangen. Hiervon unabhängig ist die südwestlich Teilfläche des Sondergebietes, auf der eine Höhenentwicklung der Gebäude bis maximal 30,00 m zulässig ist. Die Festsetzung der Höhenentwicklung resultiert zum einen aus dem geplanten Raumprogramm der neuen Feuerwache, wonach Fahrzeughallen und weitere Gebäudeteile eine solche Höhenentwicklung voraussetzen, zum anderen soll die südwestliche Teilfläche einen Gebäudeteils der Feuerwache als städtebauliche Dominante gemäß der städtebaulichen Rahmenplanung aufnehmen und bedarf somit einer entsprechend höheren baulichen Entwicklung als die restlichen Gebäudeteile, um sich von diesen städtebaulich abzuheben.

Die durch Baugrenzen und Baulinien in der Planzeichnung festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen entsprechen in Lage und Größe den städtebaulichen Erfordernissen zur

Umsetzung der geplanten neuen Feuerwache mit ihren ergänzenden Einrichtungen und Anlagen. Um dem städtebaulichen Anspruch gemäß städtebaulichem Konzept im Sondergebiet gerecht zu werden und gleichzeitig größtmögliche Flexibilität bei der Umsetzung der neuen Feuerwache zu gewährleisten, werden entlang des geplanten "Strip" westlich des Sondergebietes Baulinien festgesetzt, sodass die angestrebte städtebauliche Konzeption einer Riegelbebauung entlang des "Strip" bauplanungsrechtlich gesichert ist. Darüber hinaus erfolgt eine ergänzende Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung, wonach die Baulinie in dem mit BC gekennzeichneten Abschnitt durch eine "Auskragung" von bis zu 6,00m, ab einer lichten Höhe von 5,00m überschritten werden darf und das Gebäude der Feuerwache somit in den Strip oberhalb der Wagenhalle hineinragen könnte. In der Planzeichnung ist diese Teilfläche mit ABCD gekennzeichnet. Dies bietet die Möglichkeit zur Unterbringung von benötigten Räumlichkeiten und stellt sicher, dass der "Strip" in seiner vorgesehenen Prägung nicht beeinträchtigt, aber gleichzeitig durch die vorgesehene Riegelbebauung gefasst wird.

### **9.3.1.2 Gewerbegebiete (GE 1 - 4) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 8 BauNVO)**

Art der baulichen Nutzung (siehe auch die Ausführungen unter 2.3.1.2):

Die Gewerbegebiete dienen im Wesentlichen der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Demnach sollen vornehmlich Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Anlagen für sportliche Zwecke zulässig sein. Sexshops, Bordelle, bordellähnliche Betriebe und Anlagen der Wohnungsprostitution werden ausgeschlossen, ebenso Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Kernsortimenten. Als Randsortimente sind diese zentrenrelevanten Sortimente in Einzelhandelsbetrieben mit nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten nur zulässig, wenn sie branchenüblich sind und nicht mehr als 10% der Gesamtverkaufsfläche ausmachen. Als Ausnahme können in den Gewerbegebieten Kioske und andere kleinere Verkaufsstellen mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten zur Versorgung der in diesem Gebiet Tätigen zugelassen werden.

Als ausnahmsweise zulässig festgesetzt werden Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Nicht zulässig sind, gem. § 1 Abs. 5 BauGB, Lagerplätze und Tankstellen, damit der städtebauliche Charakter des innerstädtischen Gewerbegebietes gewahrt werden kann.

Zudem sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke nicht zulässig. Vergnügungsstätten, die in Gewerbegebieten gem. BauNVO ausnahmsweise zulässig sind, sind gem. § 1 Abs. 5 BauNVO in den geplanten Gewerbegebieten nicht zulässig.



#### Maß der baulichen Nutzung:

In den Gewerbegebieten wird die Grundflächenzahl mit 0,8 festgesetzt. Die GRZ entspricht somit der Obergrenze des § 17 BauNVO und wurde so gewählt, dass einerseits eine wirtschaftliche Ausnutzung des Teilgebietes gewährleistet ist und andererseits eine übermäßige Versiegelung verhindert wird. Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,8 wird die Umsetzung der geplanten gewerblichen Nutzung ermöglicht.

Die Höhenentwicklung der Gewerbegebiete orientiert sich am Ergebnis der Mehrfachbeauftragung und stellt sicher, dass die damit verbundenen städtebaulichen Zielvorstellungen, z.B. adäquate Dichte im innerstädtischen Raum auf bereits vorher bebauten und gut erschlossenen Flächen, damit Schutz unbebauter Flächen im Ballungsraum, der Stadt Mannheim umgesetzt werden können. Die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen lässt eine abgestufte Entwicklung von 3 bis zu ca. 5 Geschossen zu, -das entspräche ca. 12 m bis maximal 19 m. Dabei wird von folgendem Geschosshöhenbedarf ausgegangen: Erdgeschoss 4,50 m; Regelgeschosse (Obergeschosse) darüber 3, 50 m; Attika 0,50 m. Grund für die Höhenfestsetzung ist, dass die Festsetzung von Geschossigkeit bei Gewerbebauten (z.B. Hallen) wenig praktikabel ist. Zudem geht es um die Wahrung des städtebaulichen Gesamtbildes des Plangebietes, was durch die Begrenzung der Gebäudehöhe ausreichend erzielt werden kann. Dennoch besteht die Möglichkeit, bei ggf. niedrigerer Geschosshöhe in einigen Fällen sogar 6 Geschosse zu realisieren, was von der individuellen Gebäudenutzung abhängig ist. Hierzu wird bauplanungsrechtlich kein vertiefter Regelungsbedarf in den GE-Gebieten 1-4 als erforderlich angesehen. An den gemäß städtebaulichem Konzept definierten Hochpunkten wird eine Höhenentwicklung im größeren Umfang zugelassen.

Die durch Baugrenzen und Baulinien definierte überbaubare Grundstücksfläche gewährleistet eine ausreichende Flexibilität bei der Bebauung und stellt zugleich durch die Baulinien entlang des "Strip" und entlang der Planstraße A sicher, dass die im Rahmen des städtebaulichen Konzeptes definierten Raumkanten umgesetzt werden.

#### **9.3.1.2.1 Gewerbelärmkontingentierung**

Zur Sicherstellung eines angemessenen Schutzes der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung wird zur Begrenzung der Immissionen im Tag- und Nachtzeitraum die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006 vorgenommen.

Die Geräuschkontingentierung wird über die nachfolgende Festsetzung in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan verankert.

In den Gewerbegebieten (GE 1-4) sind Vorhaben zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK,k nach DIN 45691 tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

#### **Emissionskontingente LEK, k in dB**

Gewerbefläche k	LEK,Tag in dB	LEK,Nacht in dB
GE 1	60	40
GE 2a	60	41
GE 2b	60	45
GE 3	60	45
GE 4	65	46

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691 vom Dezember 2006, Abschnitt 5 in Verbindung mit Anhang A4 DIN 45691.

Demnach sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für ein Vorhaben, das auf einem Betriebsgrundstück innerhalb eines nach DIN 45691 kontingentierten Gebiets verwirklicht werden soll, zunächst unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung aus den für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingenten, der Fläche des Betriebsgrundstücks und der Abstände zu den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsanteile des Betriebsgrundstücks an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.

Das Vorhaben erfüllt die schalltechnische Festsetzung zur Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel aller vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten den jeweils zulässigen Immissionsanteil (s.o.) des Betriebsgrundstücks nicht überschreitet.

Die Anwendung der Summation und der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691 ist zulässig.

Die Festsetzung der Emissionskontingente für die geplanten Gewerbegebiete erfolgt gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO (Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften). Somit ist abschließend sichergestellt, dass die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Gewerbelärmeinwirkungen der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen ausreichend geschützt sind.

#### **9.3.1.3 Mischgebiet (MI) (§ 9 Abs. Nr. 1 BauGB i.V.m. § 6 BauNVO)**

Art der baulichen Nutzung (siehe auch die Ausführungen unter 2.3.1.3):

Das Mischgebiet dient im Wesentlichen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Zulässig sind demnach Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe sowie Anlagen für Verwaltung und sportliche Zwecke. Ausgeschlossen sind auch im Mischgebiet Gewerbebetriebe in Form von Sexshops, Bordellen, bordellähnlichen Betrieben und Anlagen der Wohnungsprostitution.

Als Ausnahmsweise zulässig werden gem. § 1 Abs. 5 BauNVO Anlagen für kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Schank- und Speisewirtschaften sowie Einzelhandelsbetriebe festgesetzt, wobei zentrenrelevante Sortimente dabei ausgeschlossen sind (vgl. 2.3.1.2). Als unzulässig werden gem. § 1 Abs. 5 BauNVO Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten festgesetzt. Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2, die in Mischgebieten gem. BauNVO zulässig sind, sind gem. § 1 Abs. 5 BauNVO in dem geplanten Mischgebiet nicht zulässig.

Maß der baulichen Nutzung:

In Mischgebiet wird die Grundflächenzahl mit 0,6 festgesetzt. Die GRZ entspricht somit der Obergrenze des § 17 BauNVO und wurde so gewählt, dass einerseits eine wirtschaftliche Ausnutzung des Teilgebietes gewährleistet ist und andererseits eine übermäßige Versiegelung verhindert wird. Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,6 wird die Umsetzung der geplanten Nutzungen ermöglicht.

Die Geschossflächenzahl wird mit 2,4 festgesetzt. Die Überschreitung der in § 17 Abs. 1 BauNVO definierten Obergrenze der GFZ im Plangebietsteil MI zielt darauf ab, bei der Kleinteiligkeit des Baufeldes das vorgesehene und erforderliche Raumprogramm zur Umsetzung der geplanten Nutzungen umzusetzen zu können. Im Mischgebiet wird die bauliche Höhe auf 113,00 ü NN festgesetzt. Dies ist für diesen Bereich hinsichtlich der Dimensionierung mit Blick auf die umgebende Bebauung und Nutzung insbesondere im Kernbereich des Ge-

samtareals städtebaulich angebracht und verträglich. Da es sich um eine weitgehende Neuplanung handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die nach Landesbauordnung notwendigen Abstandsflächen eingehalten werden. Dadurch kann dafür Sorge getragen werden, dass die ausreichende Belichtung und Belüftung der benachbarten Grundstücke und ihrer Bebauung sichergestellt wird.

Gemäß § 17 Abs.2 BauNVO können die Obergrenzen des § 17 Absatz 1 BauNVO überschritten werden, wenn städtebauliche Gründe dies erfordern und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Damit stellt sich unter Bezug auf die nachfolgenden aufgeführten städtebaulichen Gründe, die Überschreitung der Obergrenzen der Geschossflächenzahl (GFZ) als gerechtfertigt dar.

Für die Überschreitung der Obergrenzen der GFZ werden folgende städtebaulichen Gründe angeführt, zugleich wird dargelegt, dass sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen:

1. Dies ist insbesondere erforderlich, um den bestehenden Raumbedarf für bildungsauffine Nutzungen zu decken und Erweiterungsflächen für universitätsnahe und sonstige Einrichtungen und Institute kurzfristig zur Verfügung stellen zu können. Alternative, ähnlich geeignete Flächen stehen im unmittelbaren räumlichen Umfeld nicht zur Verfügung.
2. Mit der Revitalisierung des in Rede stehenden Areals wird es möglich, den Zielen der Stadt Mannheim in Bezug auf die Sicherung und Schaffung an bedarfsgerechtem Wohnraum für Teile der Bevölkerung, auch vor dem Hintergrund einer sich auch zukünftig verstärkenden Reurbanisierung aus dem Umland der Stadt Mannheim zu entsprechen. Insbesondere für Personengruppen aus dem Umfeld der Universität bietet sich der entstehende Wohnraum an, da durch die unmittelbare Nähe zu universitären Einrichtungen, den Ansprüchen dieser Bevölkerungsgruppe besonders entsprochen werden kann. Solcher Wohnraum ist in der aktuellen Stadtstruktur nur in beschränktem Maße vorhanden. In diesem Kontext kann zudem angeführt werden, dass mit der Umsetzung des Geplanten zur Stärkung der innerstädtischen Funktion beigetragen wird und daneben ein Beitrag geleistet werden kann, damit auch zukünftig die Auslastung der städtischen Infrastruktur gewährleistet wird.
3. Daneben bietet es sich an, mit der nachhaltigen Nachnutzung einer teilweisen Gewerbebrache, dem Grundsatz der Stärkung der Innenentwicklung zu entsprechen. Im Einklang mit den Zielen der Stadt Mannheim ist es somit möglich, den Umfang der derzeitigen Flächeninanspruchnahme zu reduzieren und damit einhergehend auch dem Grundsatz der Innenentwicklung vor Außenentwicklung nachzukommen.
4. Ferner können mit der Umsetzung des Geplanten folgende städtebaulich-gestalterische Missstände beseitigt werden:
  - a. Die bauliche Beschaffenheit der bestehenden Bebauung und Brache in Form einer ehemaligen Gewerbe- und Industrienutzung, die sich negativ auf die Wohnqualität im Umfeld des Bebauungsplangebietes auswirkt und negativ beeinträchtigt.
  - b. Die ungestaltete, städtebaulich ungefasste Wirkung des Bereiches des ehemaligen Vögeleareals, der im derzeitigen Zustand nur eine sehr geringe gestalterische Qualität besitzt.
5. Weiterhin besteht durch die Umsetzung des Geplanten die Möglichkeit, das Stadtimagen Mannheim weitergehend zu stärken, in dem eine innerstädtische attraktive Nutzung an Stelle einer weitgehend ungenutzten bzw. mindergenutzten Gewerbefläche geschaffen wird.

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Überschreitung der GFZ-Obergrenzen kann nicht davon ausgegangen werden, dass angrenzende Wohnbaugrundstücke in einer Weise verschattet, mit Lichtimmissionen befrachtet oder durch nicht hinnehmbare Veränderungen der Windverhältnisse beeinträchtigt würden, die sich planungs-

rechtliche als rücksichtslos darstellen und mit den Wertungen des Abstandsrechts nicht vereinbar sind. Vielmehr gilt es festzustellen, dass mit der Umsetzung des Geplanten, keine negativen Veränderungen in Bezug auf Belichtung, Besonnung oder Durchlüftung einhergehen. Eine etwaige Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist in Folge der Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO im Mischgebiet ist somit ausgeschlossen. Auch ist davon auszugehen, dass die erforderlichen Abstände zu bestehender Nachbarbebauung trotz Überschreitung der Obergrenzen der BauNVO eingehalten werden, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Mit der durch den Bebauungsplan vorgesehenen Bebauung ist damit eine optimale Ausnutzung des Grundstückes zur Schaffung der geplanten bildungsaffinen Nutzung in einem städtebaulich ansprechenden Umfeld gegeben. Damit wird die Realisierung eines städtebaulich nachhaltigen und wirtschaftlich tragfähigen Raumprogramms auf einem kleinteiligen Baufeld ermöglicht. Die Höhe und Dichte der Bebauung ist auch erforderlich, damit einer innerstädtischen anspruchsvollen Bebauung entsprochen werden kann und eine tragfähige sowie auch wirtschaftlich nachhaltige Umsetzung des Geplanten erst ermöglicht wird.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich vorliegend um eine innerstädtische Bebauung, in einer strukturell bedeutsamen Lage von Mannheim handelt. Diese Lagen sind naturgemäß bereits heute, mit vergleichbaren, wie in der Planung vorgesehen Bauungskörpern, auch und gerade in Bezug auf die Baukörperhöhen und bauliche Dichte bebaut. Damit kann festgestellt werden, dass die Bebauungsstruktur diejenige eines Areals ist, in welchem Gebäude dichter und höher zueinander stehen als beispielsweise in Einfamilienhausgebieten von Vorstädten. Angesichts dessen ist grundsätzlich nicht zu befürchten, dass benachbarte Grundstücke durch nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes zulässigen Planvorhaben in einer Weise beeinträchtigt würden, die sich planungsrechtlich als rücksichtslos darstellt.

Wie in der Begründung zum Bebauungsplan ausgeführt, werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse der Bevölkerung nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt.

Erkennbare gegenteilige öffentliche Belange werden durch die Überschreitung der Obergrenze der zulässigen Geschossflächenzahl von bis zu 2,4 nicht besorgt und stehen den planungsrechtlichen Festsetzungen nicht entgegen.

### **9.3.2 Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich vereinzelte Flächen und Anlagen zu Bahnbetriebszwecken, die gemäß § 38 BauGB der gemeindlichen Planungshoheit entzogen bzw. nur bedingt zugänglich sind.

Es ist vorgesehen, dass die in Rede stehenden Flächen im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs von der Stadt Mannheim erworben werden und in das Eigentum der Stadt übergehen. Hierzu finden bereits Kaufverhandlungen statt. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Flächen bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes freigestellt werden, in das Eigentum der Stadt Mannheim überführt wurden und überplant werden können.

Zur Sicherstellung wurde eine Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB aufgenommen wonach die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzung erst am Tag nach Bestandskraft des Freistellungsbescheides gem. § 23 AEG zulässig ist.

Der Bebauungsplan stellt in der Planzeichnung bereits die Planungssituation zum Satzungsbeschluss dar.

### 9.3.3 Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze

Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig. Dies dient dazu, Größe und Lage der Stellplätze und Garagen hinreichend genau zu bestimmen.

Flächen für Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO sind im gesamten Geltungsbereich zulässig, um den Nutzern der Anlagen Flexibilität hinsichtlich des Standortes derartiger Nebenanlagen einzuräumen. Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO sind ausnahmsweise auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

### 9.3.4 Verkehrsflächen

Verkehrsflächen werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im erforderlichen Umfang festgesetzt. Es handelt sich hierbei um die Festsetzung von Flächen für öffentliche Straßenverkehrsflächen sowie um öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.

#### 9.3.4.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Die Flächen für öffentliche Straßen umfassen hierbei die Planstraßen A - C. Damit ist die Erschließung der einzelnen Plangebietsteile gesichert. Die Festsetzung weiterer öffentlicher Straßenverkehrsflächen ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht erforderlich und wird somit nicht vorgenommen.

#### 9.3.4.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gliedern sich in:

1. Verkehrsflächen für die geplante Feuerwehrumfahrt (F) im Norden des Plangebietes,
2. öffentliche Parkierungsflächen (P),
3. Flächen für einen Fußgängerbereich (FB) im zentralen Bereich des Plangebietes, zwischen MI und GE2,
4. Flächen für die Feuerwehrvorzone (FV).

Die Erforderlichkeit der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung für die geplante Feuerwehrumfahrt in Richtung Norden ergibt sich aus der Notwendigkeit zur Schaffung einer zweiten autarken Alarmausfahrt für die Feuerwehr, zusätzlich zur geplanten Alarmausfahrt auf die Neckarauer Straße. Somit wird ein Ausrücken der Feuerwehr in Richtung Norden auch bei einer Blockade der Neckarauer Straße ermöglicht. Daher wird dieser nördliche Straßenabschnitt auch nicht als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt, um zu gewährleisten, dass die Feuerwehrfahrzeuge blockadefrei ausrücken können.

Öffentliche Parkierungsflächen (P) werden im erforderlichen Umfang festgesetzt. Zusätzlich können Parkierungsflächen in den öffentlichen Straßenverkehrsflächen geschaffen werden.

Gemäß städtebaulichem Konzept ist im Zentralbereich des Bildungs- und Dienstleistungsstandortes (Campusbereich), zwischen MI und GE2 sowie im Bereich entlang der Neckarauer Straße eine Fußgängerachse / ein Fußgängerbereich vorgesehen. Unter Kapitel 2 wird hierzu bereits ausgeführt, dass der Campusbereich zukünftig das lebendige Herzstück des Areals bilden soll und über eine zentrale Wegeachse fußläufig an den nordwestlich gelegenen Hochschulcampus angebunden sein wird. Mit der Festsetzungen des Fußgängerbereiches wird dieser städtebaulichen Intention Rechnung getragen.

Das städtebauliche Konzept sieht neben dem zentralen Fußgängerbereich auch ein städtebauliches Verkehrs- und Freiraumband, den sog. "Strip" (vgl. Abbildung 7) vor. Damit

sollen der geplante Campusbereich und die Baufeldstreifen zusammengebunden und erschlossen werden. Unter Kapitel 2.1 wird erläutert, dass der ‚Strip‘ unmittelbar parallel an die Neckarauer Straße angrenzt, neue Adressbildungsmöglichkeiten schafft und eine Schnittstelle als attraktiver Verbindungs-, Austauschs-, Aufenthalts- und Repräsentationsraum für das Gebiet und die Umgebung bildet. Den hohen Ansprüchen wird der ‚Strip‘ sowohl durch eine simple Funktionslogik als auch durch eine durchgängige, attraktive Gestaltung gerecht. Der ‚Strip‘ besteht gestalterisch aus einzelnen Bändern, die je nach räumlicher Situation durch unterschiedliche Funktionen wie beispielsweise Stellplätze, Fahrbahnen, Grünflächen, Aufenthalts- oder Wegeräume belegt werden können. So ergibt sich ein bedarfsgerechtes, abwechslungsreiches, aber auch einheitliches Bild. Ein attraktiver, wohlproportionierter Straßenraum entsteht, der nicht nur den Standort an sich aufwerten soll, sondern auch die Neckarauer Straße.

Mit der Festsetzung des geplanten "Strip", in Teilen als "Fußgängerbereich", schafft der Bebauungsplan die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung.

Die geplante Feuerwehrvorzone resultiert im wesentlichen aus dem Bedarf der geplanten neuen Feuerwache an Aufstellflächen für Einsatzfahrzeuge. Mit der Festsetzung, dass innerhalb der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Bezeichnung „Feuerwehrrabstellfläche“ (FA) und „Fußgängerbereich“ (FB) Einfriedungen unzulässig sind, wird gleichzeitig sichergestellt, dass der Bereich der Feuerwehrvorzone nicht abgesperrt wird.

#### **9.3.4.3 Unterirdische Versorgungsleitungen**

Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft die MVV-Ferwärmeleitung sowie verschiedene Kabeltrassen der Deutschen Bahn. Darüberhinaus verlaufen im Süden des Plangebietes verschiedene Fernmeldeleitungen.

Zur Sicherstellung der vorhandenen Leitungstrassen werden die unterirdischen Versorgungsleitungen im Bebauungsplan gemäß Planzeichnung festgesetzt.

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

Auf der nördlichen Teilfläche des Grünstreifens zwischen DB und Vögele-Areal soll ein struktureicher und weitgehend naturnah gestalteter Biotopkomplex aus einem Krautsaum, Rohboden- und Schotterflächen, Habitatstrukturen für die Mauereidechse aus Steinriegeln mit weiteren Elementen, wie Sand, Geröllflächen, Totholz-, Stein- und Erdhaufen und Gehölzpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Sträuchern entwickelt werden.

Auf der südlichen Teilfläche des Grünstreifens zwischen DB und Vögele-Areal soll ein struktureicher und weitgehend naturnah gestalteter Biotopkomplex aus einem Krautsaum, Rohboden- und Schotterflächen ergänzt durch Gehölzpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Sträuchern in einem Wechsel aus offenen Abschnitten und dicht bewachsenen Bereichen entwickelt werden.

Zur Sicherstellung der Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen wurden diese in die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Die Maßnahmen dienen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (vgl. Kapitel 2.3.5).

##### **9.4.1.1 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Zur Sicherstellung des Verlaufes der einzelnen Leitungen wurden im erforderlichen Umfang Leitungsrechte im Bebauungsplan festgesetzt.

Darüberhinaus besteht für die DB Netz AG, Frankfurt am Main das Recht, auf dem Grundstück 6 Fahrleitungsmasten zu errichten und zur Unterhaltung der Masten und der Fahrleitungsmasten das Grundstück zu betreten. In der Planzeichnung zum Bebauungsplan

sind benannten Fahrleistungsmasten dargestellt und mit einem entsprechenden Geh- und Fahrrecht versehen.

#### 9.4.2 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Zum Schutz der innerhalb des Plangebiets zulässigen stöempfindlichen Nutzungen sind aufgrund der prognostizierten Verkehrslärmeinwirkungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Vor diesem Hintergrund werden die nachfolgenden textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109 aus den in der Tabelle aufgeführten Lärmpegelbereichen. Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Räumen sind so auszuführen, dass sie die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße aufweisen:

<b>Lärmpegel- bereich</b>	<b>erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß <math>R'_{w,res}</math> des Außenbauteils in dB</b>	
	<i>Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherber- gungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches</i>	<i>Bürräume und ähnliches</i>
IV	40	35
V	45	40
VI	50	45

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989, Tabelle 8 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Für Schlafräume und Kinderzimmer gelten um 5 dB(A) erhöhte erforderliche resultierende Schalldämmmaße. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu korrigieren.

In Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle ist – wenn diese ausschließlich über Fenster an Fassaden mit Überschreitungen verfügen – durch den Einbau von Lüftungseinrichtungen für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Es können Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere Schalldämm-Maße erforderlich sind.

Zudem wurden die Lärmpegelbereiche in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Somit ist sichergestellt, dass ein ausreichender Schutz für die innerhalb des Plangebietes zulässigen Nutzungen besteht und die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärmeinwirkungen durch passiven Lärmschutz erfolgt.

#### 9.5 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

##### 9.5.1 Strip

Ein Schwerpunkt des Grün- und Freiraumkonzeptes im Vögele-Areal, das mit Bildungseinrichtungen, zu einem attraktiven Hochschul- und Bildungsstandort in Verbindung mit Gewer-

be- und Dienstleistungsnutzungen entwickelt werden soll, ist die Gestaltung des „Strips“. Dieser verbindet und erschließt Campusbereich und Baufeldstreifen von einem hochwertig ausgestalteten städtebaulichen Verkehrs- und Freiraumband. Hier sollen einzelnen Bänder bzw. Bereiche mit unterschiedlichen Funktionen wie beispielsweise Stellplätze, Fahrbahnen, Grünflächen, Aufenthalts- oder Wegeräume belegt werden. Entlang des Strips ist eine hohe, durchgängige und attraktive Gestaltungsqualität angestrebt.

Vor diesem Hintergrund sind die vorgenommenen Festsetzungen zu sehen. Mit der Aufnahme der entsprechenden Festsetzungen in den Bebauungsplan wird sichergestellt, dass die durchgängige und attraktive Gestaltungsqualität umgesetzt wird.

### **9.5.2 Straßenraum- und Straßenbegleitgrün der internen Erschließungsschleife**

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt durch den Strip und eine interne Erschließungsschleife, zwei sowie unmittelbar parallel zu den angrenzenden Gleisanlagen verlaufende Straßen- bzw. Wegespangen. Entlang der Erschließungsschleifen ist überwiegend die Anpflanzung einreihiger Baumalleen vorgesehen. Die Straßenzüge, die das Areal in südwest-nordost Richtung erschließen werden durch zweiseitige Baumreihen eingegrünt. Durch die Baumpflanzungen wird ein Alleencharakter im Gebiet geschaffen. Gleichzeitig wird zwischen den Bäumen die Anordnung öffentlicher Stellplätze im Straßenraum vorgesehen. Öffentliche Parkplätze befinden sich auch auf dem Strip. Der übrige ruhende Verkehr wird bedarfsweise auf den privaten Grundstücken abgewickelt. Somit wird ein sparsamer Verbrauch an Erschließungsflächen gewährleistet.

### **9.5.3 Private Grün- und Freiflächen**

Um dem Anspruch eines modernen attraktiven Hochschul- und Bildungsstandort in Verbindung mit Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen gerecht zu werden und baubedingte Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen, ist eine angemessene Bepflanzung im Bereich privater Grün- und Freiflächen vorgesehen. Insgesamt sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen als Grünfläche anzulegen. Innerhalb der Grünflächen können begrünte Aufenthalts- und Erholungsbereiche geschaffen werden. Vorgesehene Vegetationsflächen im Bereich der Erschließungsschleifen, die an den Straßenraum der Straßen im Vögele-Areal angrenzen, sollen optisch einheitlich entwickelt werden, um ein einheitliches städtebauliches Bild zu schaffen.

Private Grün- und Freiflächen, die zum Straßenraum orientiert liegen, sollen entsprechend ihrer vorrangigen Funktion als Repräsentations- und Gebäudeeingangsbereiche gestaltet werden.

Insgesamt kommt den privaten Grünflächen eine wesentliche Ausgleichsfunktion für baubedingte Eingriffe in Natur und Landschaft zu.

Die sonstigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen unterliegen vielfältigen Nutzungen (Lager, Stellplätze, Anlieferungs- und Rangierflächen, Montageflächen, Ausstellung/Verkauf, Vorbehaltsflächen für mögliche Erweiterungen). Sofern die Flächen nicht als Grünflächen angelegt werden, soll die Flächenversiegelung minimiert werden. Eine Versickerung von Niederschlagswasser kann auf den Flächen vorgenommen werden.

### **9.5.4 Satzung über örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO Baden-Württemberg**

#### **9.5.4.1 Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich dieser Satzung ist identisch mit dem des Bebauungsplanes 83.50 „Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Straße“. Ziel der örtlichen Bauvorschriften ist es, zusätzlich zu den Festsetzungen auf Grundlage des BauGB bzw. der BauNVO Gestaltungsvorgaben innerhalb des Plangebietes zu machen. Diese Satzung stellt ein



eigenständiges Regelwerk dar und wird unabhängig vom Bebauungsplan beschlossen. Sie ist zur leichteren Nachvollziehbarkeit der Inhalte auf dem Plandokument mit aufgeführt.

#### **9.5.4.2 Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO BW)**

##### **9.5.4.2.1 Dachneigung**

Mit der Festsetzung zur Zulässigkeit von Dächern bis zu einer Dachneigung von 25 Grad ist sichergestellt, dass die im städtebaulichen Konzept vorgesehene Bebauung umgesetzt werden kann und zugleich wird verhindert, dass eine Dachlandschaft entsteht, die den Zielen der städtebaulichen Konzept nicht entspricht.

#### **9.5.4.3 Werbeanlagen innerhalb der Baugebiete (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO BW)**

Die getroffenen Festsetzungen dienen der Gewährleistung eines geordneten städtebaulichen Erscheinungsbildes und tragen dazu bei, ein inhomogenes Erscheinungsbild mit großen Unterschieden auszuschließen.

#### **9.5.4.4 Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO BW)**

Mit den Festsetzungen zu Einfriedungen wonach innerhalb der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Bezeichnung „Feuerwehrvorzone“ (FV) und „Fußgängerbereich“ (FB) Einfriedungen unzulässig sind, wird sichergestellt, dass die städtebauliche Intention zur Schaffung des sogenannten „Strip“ gewährleistet ist, da somit die fußläufige Durchgängigkeit in diesen Bereichen gesichert ist.

### **9.6 Nachrichtliche Übernahmen**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich ein Kulturdenkmal gemäß § 2 DSchG BW. bestehend aus Verwaltungsgebäude und Kesselhaus sowie das Maschinenhaus.

Mit der nachrichtlichen Übernahme wird sichergestellt, dass vor baulichen Eingriffen, wie auch vor einer Veränderung des Erscheinungsbildes dieses Kulturdenkmals, eine vorherigen Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe (Ref. 25 I Denkmalpflege) erfolgt und eine denkmalrechtliche Genehmigung eingeholt wird.

### **9.7 Hinweise ohne Festsetzungscharakter**

Die in den Bebauungsplan aufgenommenen Hinweise tragen Anforderungen Rechnung, die bei der baulichen Nutzung der Flächen zu beachten sind. Mit der Aufnahme der Hinweise wird zu einer sachgerechten und angemessenen Behandlung der geschilderten Themen beigetragen.

## 10 FLÄCHENBILANZ, FLURSTÜCKE UND KOSTEN

### 10.1 Flächenbilanz

Geltungsbereich	ca. 95000 m <sup>2</sup>
Mischgebiet (MI)	ca. 5800 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet (GE1)	ca. 11.600 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet (GE2a)	ca. 9.600 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet (GE2b)	ca. 4.800 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet (GE3)	ca. 2.900 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet (GE4)	ca. 8.400 m <sup>2</sup>
Sondergebiet (SO)	ca. 22.887,70
Straßenverkehrsfläche	ca. 10.286,46
Verkehrsflächen besonderer Zweck- bestimmung	ca. 13.560,08
Grünflächen	ca. 5.154,45

### 10.2 Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Flurstück-Nr.	
5733	teilweise im Geltungsbereich
5733/1	teilweise im Geltungsbereich
16798	teilweise im Geltungsbereich
10002/1	teilweise im Geltungsbereich
16798/1	im Geltungsbereich
16798/2	im Geltungsbereich

### 10.3 Kosten

Die Stadt Mannheim trägt Kosten für den Bau eines Teils der neuen Erschließungsstraßen. Diese sind vor allem mit der Ansiedlung der neuen Feuerwache-Mitte und ihrer reibungslosen Anbindung an das bestehende Verkehrsnetz verbunden. Mit der TRIWO AG wurde vertraglich der Bau der Verkehrswege und des Teils des „STRIP“ in der nördlichen Hälfte des Plangebietes auf deren Kosten vereinbart. Die separate Feuerwehrausfahrt ganz im Norden ist davon ausgenommen und wird durch die Stadt realisiert.

## **11 PLANVERFAHREN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 83.50**

### **11.1 Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)**

Am 19.05.2009 wurde im Ausschuss für Umwelt und Technik der Stadt Mannheim die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 83.50 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss sowie Zeitraum und Ort der frühzeitigen Bürgerbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) als Planauslegung wurden gem. § 2 Abs. 1 BauGB durch Veröffentlichung am 07.02.2013 im Amtsblatt der Stadt Mannheim bekannt gemacht.

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

Das Konzept des Bebauungsplanes Nr. 83.50 der Stadt Mannheim hat im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 08.02.2013 bis einschließlich 01.03.2013 zur Einsicht ausgelegen.

Vom 14.02.2013 bis zum 19.03.2013 erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) gem. § 4 Abs. 1 BauGB.

### **11.3 Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 2 BauGB) sowie Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)**

Im Amtsblatt der Stadt Mannheim wurden durch Veröffentlichung am 30.01.2014 Zeitraum und Ort der Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 2 BauGB) bekannt gemacht.

Gemäß des Beschlusses vom 23.01.2014 hat das Konzept des Bebauungsplanes Nr. 83.50 der Stadt Mannheim im Rahmen der Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 07.02.2014 bis einschließlich 10.03.2014 zur öffentlichen Einsicht ausgelegen. Es sind zwei Rückmeldungen eingegangen, deren vorgebrachte Stellungnahmen in der Beschlussanlage 1 in die Abwägung einbezogen wurden und für die ein Beschlussvorschlag unterbreitet wurde.

Vom 10.02.2014 bis zum 10.03.2014 erfolgte die Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) gem. § 4 Abs. 2 BauGB. Es sind keine Rückmeldungen eingegangen, die eine Änderung des Bebauungsplanentwurfs bewirken.

### **11.4 Erneute Öffentlichkeitsbeteiligung sowie erneute Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4a Abs. 3 BauGB)**

Im Amtsblatt der Stadt Mannheim wurden durch Veröffentlichung am 08.05.2014 Zeitraum und Ort der erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung bekannt gemacht.

Das geänderte Konzept des Bebauungsplanes Nr. 83.50 der Stadt Mannheim hat in der Zeit vom 16.05.2014 bis einschließlich 16.06.2014 zur Einsicht für die Öffentlichkeit ausgelegen. Es ging eine Rückmeldung ein, deren vorgebrachte Stellungnahmen die bereits aus der ersten öffentlichen Beteiligung getroffenen Punkte erneuern und ergänzen. Sie wurden in der Beschlussanlage 1 in die Abwägung einbezogen, ein Beschlussvorschlag wurde hierzu erstellt. Vom 19.05.2014 bis zum 20.06.2014 erfolgte die erneute Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4a Abs. 3 BauGB. Es sind keine Rückmeldungen eingegangen, die eine Änderung des Bebauungsplanentwurfs bewirken.

## 12 RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauN-VO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 11.06.1993 (BGBl. I S. 1548).

Raumordnungsgesetz (ROG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert am 31.7.2009 (BGBl. I S. 2585).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert am 02.07.2013 (BGBl. I S. 1943).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 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 am 25.07.2013 (BGBl. I S. 2749).

Landesbauordnung für Baden- Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.03.2010 (GBl. S. 416), zuletzt geändert am 16.07.2013 (GBl. S. 209).

Straßengesetz für Baden- Württemberg (StrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.05.1992 (GBl. S. 330), zuletzt geändert am 25.01.2012 (GBl. S. 65, 73.)

Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUPVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.11.2002 (GBl. S. 428), zuletzt geändert am 14.10.2008 (GBl. S. 367, 411).

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmäler (DSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.12.1983 (GBl. S. 797), zuletzt geändert am 25.01.2012 (GBl. S. 65, 66).

Gesetz zur Ausführung des Bundesbodenschutzgesetzes – Landes- Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert am 17.12.2009 (GBl. S. 809.815)

### 13 LITERATURVERZEICHNIS

- Baader Concept. (24. September 2012). *Stadt Mannheim Vögele-Areal - Entwurf - Sachfaunistische Kartierung*. Mannheim.
- Baader Konzept. (August 2013). *Stadt Mannheim Umweltplanung zum Bebauungsplan 83.50 "ehemaliges Vögele-Areal" Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag*. Mannheim.
- Baader Konzept. (Oktober 2013). *Umweltplanungen zum Bebauungsplan 83.50 Landschaftsplanerischer Fachbeitrag - Grünordnungsplan*. Mannheim.
- Dezernat für Planung, Bauen, Umweltschutz und Stadtentwicklung. (2000). *Modell Räumliche Ordnung, Arbeitsgruppe Mannheim 200*. Mannheim.
- Ernst, Z. B. (2009). *Baugesetzbuch Loseblatt-Kommentar*. C. H. Beck.
- FIRU GfI. (Dezember 2013). *Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 83.50 "Bildungscampus und Gewerbepark Neckarauer Straße" Stadt Mannheim Bericht.: P13-036/2*.
- FIRU GfI (April 2013). *Schalltechnische Untersuchung Ansiedlung Feuerwache Mitte in Mannheim, Bericht P12-072/2*
- Hupfer Ingenieure. (Dezember 2013). *Bebauungsplan "ehemaliges VÖGELE-Gelände"*. Niederhorbach.
- Ökoplane. (Juli 2013). *Klima- und Luftschadstoffgutachten zum B-Plan 83.50 "Ehem. Vögele-Areal" in Mannheim*. Mannheim.
- Stadtplanung + Architektur - Dipl. Ing. P. Fischer. (März 2009). *Städtebauliche Studie / Exposé zum Stammgelände der Joseph-Vögele AG*. Mannheim: Stadt Mannheim Dezernat IV.
- Tauw. (Nov 2012). *Bericht zur Grundwasseruntersuchung im Oktober 2012 auf dem ehemaligen Betriebsgelände der FA Vögele in Mannheim*. Leverkusen.
- Tauw. (2010). *Zusammenfassung der vorliegenden Bodeuntersuchungen auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Fa. Vögele in Mannheim*. Mannheim.
- (2009). *Zentrenkonzept Fortschreibung 2009*. Mannheim.

## **14 ANLAGEN ZUR BEGRÜNDUNG**

Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Stadt Mannheim, vertreten durch den Fachbereich Stadtplanung	Collinstraße 1 68161 Mannheim
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	N 7, 5-6 68161 Mannheim
Projektbearbeitung:	Dipl.-Biol. Dr. H. Marthaler Dipl.-Biol. Dr. P. Guhmann Dipl.-Biol. K. Herden MSc Wildtierökologie L. Steinmeyer	
Datei:	Z:\AZ\2012\12078-1 Vögele-Areal\gu\Artenschutz Vögele	
Datum:	Mannheim, den 15.08.2013	
Aktenzeichen:	12078-1	



BAADER KONZEPT

# **Stadt Mannheim**

**Umweltplanungen zum Bebauungsplan**

**83.50 „ehemaliges Vögele-Areal“**

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Mannheim, den 19.08.2013

Aktenzeichen: 12078-1



## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	6
1.1	Anlass.....	6
1.2	Aufgabenstellung.....	6
2	Lage und Charakteristik des Untersuchungsraums .....	8
3	Methodik .....	9
3.1	Rechtliche Grundlagen.....	9
3.2	Faunistische Bestandsaufnahme.....	11
3.2.1	Fledermäuse.....	11
3.2.1.1	Methodik der Erfassung.....	11
3.2.1.2	Methodik der Bewertung.....	12
3.2.1.3	Ergebnisse.....	12
3.2.1.4	Fazit Fledermäuse.....	14
3.2.2	Avifauna.....	14
3.2.2.1	Methodik der Erfassung.....	14
3.2.2.2	Methodik der Bewertung.....	14
3.2.2.3	Ergebnisse.....	15
3.2.2.4	Bewertung.....	16
3.2.2.5	Fazit Avifauna.....	16
3.2.3	Reptilien.....	16
3.2.3.1	Methodik der Erfassung.....	16
3.2.3.2	Methodik der Bewertung.....	16
3.2.3.3	Ergebnisse.....	17
3.2.3.4	Fazit Reptilien.....	18
3.3	Betrachtung weiterer relevanter Arten.....	19
4	Prognose und Bewertung der Beeinträchtigung der relevanten Arten bzw. Artengruppen.....	20
4.1	Allgemeine Projektwirkungen.....	20
4.2	Relevante Arten bzw. Artengruppen.....	21
4.2.1	Fledermäuse.....	21
4.2.2	Vögel.....	21
4.2.3	Reptilien.....	22
5	Maßnahmen .....	23
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	23
6	Befreiungsfähigkeit von den artenschutzrechtlichen Verboten .....	24
7	Zusammenfassung .....	25
8	Quellen und Literaturverzeichnis.....	26
Anhang 1 : Artenschutztabellen.....		27

#### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	10
Tabelle 2: Anzahl der auf dem ehemaligen Vögele-Areal registrierten Fledermaussequenzen. Abendliche Begehung = (a); frühmorgendliche Begehung = (m)	13
Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten	13
Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten	15
Tabelle 5: Nachgewiesene Reptilienarten	18
Tabelle 6: Artenschutzrelevante Arten mit Angaben zum Schutzstatus	19



Vögele Areal



#### Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Stadt Mannheim	Colloßstraße 1 68161 Mannheim
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baader-konzept.de	N 7, 5-6 68161 Mannheim
Projektbearbeitung:	Dipl.-Biol. Dr. H. Marthaler Dipl.-Biol. Dr. P. Gubmann Dipl.-Ing. K. Lambertson	
Datei:	Z:\AZ\2012\12078-1 Vögele-Areal\Gut\Gut_Vögele	
Datum:	Mannheim, den 17. Oktober 2013	
Aktenzeichen:	12078-1	

Vögel: Area I



## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung .....	7
2	Lage, Größe und Charakteristik des Plangebietes .....	9
3	Planungsrechtliche Grundlagen .....	10
4	Landschaftsplanerische Zielvorgaben .....	11
4.1	Regionalplan .....	11
4.2	Landschaftsplan .....	11
4.3	Flächennutzungsplan .....	11
4.4	Schutzgebiete und -objekte .....	11
5	Bestandsbeschreibung und Bewertung .....	12
5.1	Geologie und Boden .....	12
5.1.1	Grundlagen .....	12
5.1.2	Bestand und Bewertung .....	12
5.2	Hydrologie .....	14
5.2.1	Grundlagen .....	14
5.2.2	Bestand und Bewertung .....	14
5.3	Klima .....	16
5.3.1	Grundlagen .....	16
5.3.2	Bestand und Bewertung .....	16
5.4	Tiere und Pflanzen .....	17
5.4.1	Grundlagen .....	17
5.4.2	Bestand und Bewertung .....	20
5.4.3	Zusammenfassende Bewertung der Tiere und Pflanzen .....	25
5.5	Landschaftsbild und Erholung .....	25
6	Landschaftsplanerische Ziele .....	27
7	Konzeption der Grün- und Freiraumplanung .....	28
7.1	Städtebauliches Gesamtkonzept .....	28
7.1.1	Städtebauliches Konzept .....	28
7.1.2	Erschließungssystem .....	29
7.1.3	Art der baulichen Nutzung .....	30
7.2	Grünordnerische Maßnahmen .....	30
7.3	Naturschutzkonzept .....	35
7.4	Landschaftsbild, Erholungs- und Freizeinutzung .....	35
8	Eingriffs- Ausgleichsbetrachtung .....	36
8.1	Eingriffs- Ausgleichsproblematik .....	36

Landschaftsplanerischer Beitrag GÖP

3

Vögele Area I



HANDE KONZEPT

8.2 Zielvorstellungen für Naturschutz und Landschaftspflege	37
8.3 Beschreibung der Eingriffe und Bewertung der Eingriffserheblichkeiten	39
8.3.1 Allgemeine Projektwirkungen	39
8.3.2 Eingriffe in das Schutzgut Boden	39
8.3.3 Eingriffe in das Schutzgut Wasser	41
8.3.4 Eingriffe in das Schutzgut Klima	42
8.3.5 Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen	43
8.3.6 Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	45
9 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	47
9.1 Vermeidungsmaßnahmen	47
9.2 Minimierungsmaßnahmen	48
9.2.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Boden	48
9.2.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Wasser	48
9.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Klima	49
9.2.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen	50
9.2.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	50
10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes	51
10.1 Konzeption der Maßnahmen	51
10.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Boden	52
10.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Wasser	53
10.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Klima	53
10.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen	53
10.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	54
11 Quantifizierung der verbleibenden Eingriffe	55
11.1 Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen gemäß Biotopwerteschild der Stadt Mannheim	55
12 Vorschläge zu landschaftsplanerischen Festsetzungen	60

Vögele-Areal



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der auf dem ehemaligen Vögele-Areal registrierten Fledermaussequenzen. Abendliche Begehung = (a); frühmorgendliche Begehung = (m)	21
Tabelle 2: Nachgewiesene Fledermausarten	22
Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten	23
Tabelle 4: Nachgewiesene Reptilienarten	24
Tabelle 5: Zuordnung der funktionalen Werte im Schutzgut Landschaft und Erholung	26
Tabelle 6: Flächenanteile betroffener Biotoptypen, Kartierung 2013 (Flächenangaben gerundet)	43
Tabelle 7: Schutzgutbezogene Auswertung der Eingriffe	55
Tabelle 8: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna - Bestand	56
Tabelle 9: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna - Planung	57
Tabelle 10: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotoptypen, Flora und Fauna - Gegenüberstellung Bestand - Planung	58
Tabelle 11: Bäume 1. Ordnung	64
Tabelle 12: Bäume 2. Ordnung	64
Tabelle 13: Bäume 3. Ordnung	64

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Bestandsplan Tiere und Pflanzen
Anlage 2	Plan zum Landschaftsplanerischer Fachbeitrag - Grünordnungsplan

Vögel-Areal



HAASER KONZ

12.1 Flächen- oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauG B)	60
12.1.1 Grünstruktur zwischen DB und Vögel-Areal mit Habitatstrukturen für die Mauereidechse, nördliche Teilfläche	60
12.1.2 Grünstruktur zwischen DB und Vögel-Areal, südliche Teilfläche	60
12.2 Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25 a und b BauG B)	61
12.2.1 Strip	61
12.2.2 Baumreihen entlang der Neckarauer Straße	62
12.2.3 Begrünungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen	62
12.2.4 Straßenrandbegrünung	63
12.2.5 Begrünung der Grundstücke	63
12.2.6 Anpflanzung von Einzelbäumen im Stellplatzbereich privater Grundstücke	63
12.3 Pflanzenlisten	64
13 Quellen und Literaturverzeichnis	65