

## **6 Begründung mit integriertem Umweltbericht**

Begründung und Umweltbericht wurden erstellt von:

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

in Zusammenarbeit mit

- IBK Ingenieur- und Beratungsbüro G. Kohnen, Freinsheim,
- iMA Richter & Röckle GbR, Freiburg,
- IUS Weibel & Ness GmbH, Heidelberg,
- Planungsbüro von Mörner + Jünger, Darmstadt.

Projektleitung Stadt Mannheim:

Herr Staible , 0621 / 293-72 87, robert.staible@mannheim.de

Herr Fohr, 0621 / 293-72-88, adrian.fohr@mannheim.de



# **BEBAUUNGSPLAN NR. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ in Mannheim**

Teiländerung der rechtsgültigen Bebauungspläne Nr. 59.5 und Nr. 59.9

## **Begründung**

mit integriertem Umweltbericht

60.14.0 - 59.15

61.26.1 - 59.15

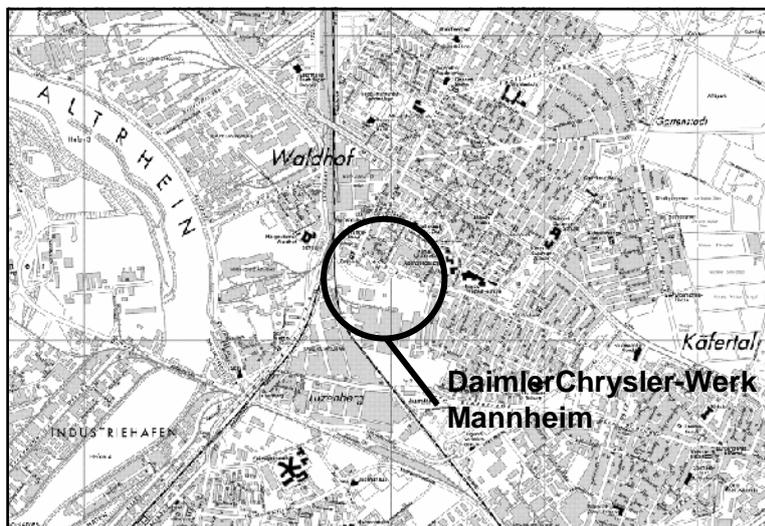
---

### **VERFAHRENSABLAUF**

<b>Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)</b>	<b>04.05.2006</b>
<b>Öffentliche Bekanntmachung</b>	<b>11.05.2006</b>
<b>Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) (Planauslegung)</b>	<b>22.05.2006 – 06.06.2006</b>
<b>Bürgerversammlung</b>	<b>23.05.2006</b>
<b>Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)</b>	<b>15.05.2006 – 11.06.2006</b>
<b>Billigungs-/Auslegungsbeschluss</b>	<b>05.12.2006</b>
<b>Öffentliche Bekanntmachung</b>	<b>14.12.2006</b>
<b>Planauslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)</b>	<b>27.12.2006 – 26.01.2007</b>
<b>Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)</b>	
<b>Inkrafttreten</b>	

---

### **ÜBERSICHTSLAGEPLAN**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a Anlage 1 zu § 2 BauGB).....</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Erfordernis der Planaufstellung.....</b>	<b>13</b>
1.1.1	Anlass der Planung.....	13
1.1.2	Ziele und Zwecke der Planung.....	14
<b>1.2</b>	<b>Festlegung des Plangebietes.....</b>	<b>15</b>
1.2.1	Lage und Größe des Plangebietes.....	15
1.2.2	Umfeld des Plangebietes.....	15
1.2.3	Grenze des Geltungsbereiches.....	15
<b>2</b>	<b>Vorhaben im Plangebiet .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Allgemeine Beschreibung des Planungsgegenstandes .....</b>	<b>16</b>
2.1.1	Das Vorhaben „Synchrone Fabrik“ .....	16
2.1.2	Funktionseinheiten.....	16
2.1.3	Technische Daten.....	18
2.1.4	Realisierungsabschnitte.....	19
<b>2.2</b>	<b>Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a der Anlage 1 zu § 2a BauGB) .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2c Anlage 1 zu § 2 BauGB).....</b>	<b>20</b>
2.3.1	Beschreibung der Maßnahmen zum Immissionsschutz.....	20
2.3.1.1	Schall.....	20
2.3.1.2	Luftschadstoffe, Geruch.....	20
2.3.2	Beschreibung der landespflegerischen Maßnahmen.....	21
2.3.2.1	Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen .....	21
2.3.2.2	Landschaftspflegerische Festsetzungen.....	22
2.3.2.3	Hinweise.....	22
<b>2.4</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring) gemäß Punkt 3b der Anlage 1 zu § 2a BauGB (zugleich Inhalt des Umweltberichts) .....</b>	<b>23</b>
2.4.1	Überwachung der Verkehrsentwicklung.....	23
2.4.2	Überwachung der Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmimmissionen) .....	23
2.4.3	Überwachung der schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Luftschadstoffe).....	24
2.4.4	Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt.....	24
2.4.5	Überwachung unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen.....	25

<b>3</b>	<b>Bestandsbeschreibung des Plangebietes .....</b>	<b>25</b>
3.1	<b>Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen .....</b>	<b>25</b>
3.2	<b>Gegenwärtige Nutzungen im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten .....</b>	<b>25</b>
3.3	<b>Erschließung des Plangebietes .....</b>	<b>26</b>
3.3.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	26
3.3.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) .....	27
3.3.3	Parkplätze für die Beschäftigten der DaimlerChrysler AG .....	27
3.4	<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2a der Anlage 1 zu § 2a BauGB).....</b>	<b>28</b>
3.4.1	Boden.....	28
3.4.1.1	Allgemeine Bodenfunktion und Beschaffenheit.....	28
3.4.1.2	Bodenverunreinigungen und Kampfmittel.....	29
3.4.2	Wasser .....	31
3.4.2.1	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation des Grundwassers .....	31
3.4.2.2	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Oberflächengewässer .....	31
3.4.3	Klima/Luft.....	31
3.4.3.1	Beschreibung der Bestandssituation .....	31
3.4.3.2	Bewertung der klimaökologischen Situation.....	32
3.4.4	Pflanzen, Biotope, Tiere .....	33
3.4.4.1	Beschreibung der Bestandssituation von Pflanzen und Biotopen.....	33
3.4.4.2	Bewertung des Bestandes von Pflanzen und Biotopen .....	37
3.4.4.3	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Tiere .....	37
3.4.5	Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld .....	38
3.4.5.1	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation .....	38
3.4.6	Mensch.....	39
3.4.6.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.....	39
3.4.6.2	Gewerbelärm .....	39
3.4.6.3	Verkehrslärm .....	43
3.4.6.4	Luftschadstoffe .....	43
3.4.6.5	Geruch.....	44
3.4.7	Kultur- und Sachgüter, umweltrelevante Infrastruktur.....	44
<b>4</b>	<b>Vorgaben für das Plangebiet einschließlich der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind (zugleich Inhalt des Umweltberichtes gemäß Punkt 1b der Anlage 1 zu § 2a BauGB) .....</b>	<b>44</b>
4.1	<b>Gesetzliche Vorgaben .....</b>	<b>45</b>
4.1.1	Bundes-Immissionsschutzgesetz .....	45
4.1.2	Denkmalschutzgesetz.....	45
4.1.3	Abwasserbeseitigung.....	45
4.1.4	Schutzgebiete/besonders geschützte Biotope .....	46

4.1.5	Baumschutzsatzung.....	46
<b>4.2</b>	<b>Bestehendes Planungsrecht.....</b>	<b>46</b>
4.2.1	Aussagen des Regionalplans 1994 .....	46
4.2.2	Aussagen des Flächennutzungsplanes (FNP 2015/2020).....	47
4.2.3	Bestehende Bebauungspläne/Gebiete gemäß § 34 BauGB.....	47
<b>4.3</b>	<b>Informelle Planungen .....</b>	<b>50</b>
4.3.1	Aussagen des Modells Räumlicher Ordnung (MRO 1992, MRO- Fortschreibung 1997).....	50
4.3.2	Aussagen des Landschaftsplanes (1999) .....	51
4.3.2.1	Landschaftsplanerisches Fachkonzept.....	51
4.3.2.2	Konfliktplan .....	51
<b>4.4</b>	<b>Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Plangebiet .....</b>	<b>52</b>
4.4.1	Boden .....	52
4.4.2	Wasser .....	52
4.4.3	Klima und Luft .....	52
4.4.4	Pflanzen, Biotope, Tiere .....	53
4.4.5	Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld .....	53
4.4.6	Mensch.....	53
<b>4.5</b>	<b>Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Umweltprüfung und die Abwägung gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB .....</b>	<b>54</b>
4.5.1	Verhältnis von Bebauungsplan und Vorhabenplanung.....	54
4.5.2	Kurzdarstellung des Inhalts, Standorte, Art und Umfang des Bebauungsplanes Nr. 59.15 .....	55
4.5.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen.....	56
4.5.4	Im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchende Wirkungsbeziehungen im Einzelnen sowie Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung gemäß Punkt 3a der Anlage 1 zu § 2 BauGB.....	56
4.5.4.1	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Pflanzen/Biotope und Tiere .....	57
4.5.4.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Ortsbild unter Berücksichtigung der industriell-städtischen Vorprägung, der Nachbarschaft zu reinen Wohngebieten und der Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9.....	58
4.5.4.3	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Boden und Grundwasserhaushalt .....	59
4.5.4.4	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der klimaökologischen Auswirkungen durch die mögliche Beeinträchtigung von Luftströmungen durch Hochbauten sowie die Erwärmung versiegelter und baulich genutzter Flächen.....	61
4.5.4.5	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der lufthygienischen Auswirkungen durch die Emission luftverunreinigender und geruchsbelästigender Stoffe aus den durch den Bebauungsplan ermöglichten Nutzungen .....	62

4.5.4.6	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch .....	63
4.5.4.7	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Wechselwirkungen .....	67
4.5.5	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur quantitativen Ermittlung des Kompensationsbedarfs .....	67
4.5.6	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse gemäß Punkt 3a Anlage 1 zu § 2 BauGB .....	68
<b>5</b>	<b>Auswirkungen der Planungen auf die Umwelt (inklusive Natur und Landschaft).....</b>	<b>68</b>
<b>5.1</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2 b der Anlage 1 zu § 2a BauGB).....</b>	<b>68</b>
5.1.1	Boden/Wasser .....	69
5.1.1.1	Fortbestehen der bisherigen Nutzung.....	69
5.1.1.2	Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 .....	69
5.1.2	Klima/Luft .....	70
5.1.2.1	Fortbestehen der bisherigen Nutzung.....	70
5.1.2.2	Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 .....	70
5.1.3	Pflanzen, Biotope, Tiere .....	70
5.1.3.1	Fortbestehen der bisherigen Nutzung.....	70
5.1.3.2	Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 .....	71
5.1.4	Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld, Mensch.....	72
5.1.4.1	Fortbestehen der bisherigen Nutzung.....	72
5.1.4.2	Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 .....	72
<b>5.2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden (Punkt 2 der Anlage 1 zu § 2a BauGB), unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2 c Anlage 1 zu § 2a BauGB).....</b>	<b>73</b>
5.2.1	Auswirkungen auf den Boden.....	74
5.2.1.1	Baubedingte Auswirkungen auf den Boden .....	74
5.2.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf den Boden.....	75
5.2.1.3	Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden .....	76
5.2.1.4	Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf den Boden .....	77
5.2.2	Auswirkungen auf das Wasser .....	77
5.2.2.1	Baubedingte Auswirkungen auf das Wasser.....	77
5.2.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf das Wasser .....	77
5.2.2.3	Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf das Wasser.....	78
5.2.2.4	Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf das Wasser .....	78
5.2.3	Auswirkungen auf Klima/Luft .....	78
5.2.3.1	Baubedingte Auswirkungen auf das Klima und die lufthygienische Situation.....	78
5.2.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf das Klima .....	78

5.2.3.3	Nutzungs-/ betriebsbedingte Auswirkungen auf die lufthygienische Situation .....	79
5.2.3.4	Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf das Klima und die Lufthygiene .....	80
5.2.4	Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere .....	80
5.2.4.1	Baubedingte Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere .....	80
5.2.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere .....	81
5.2.4.3	Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere .....	82
5.2.4.4	Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere .....	83
5.2.5	Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld .....	83
5.2.5.1	Baubedingte Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld .....	83
5.2.5.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld .....	84
5.2.5.3	Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld .....	84
5.2.5.4	Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld .....	85
5.2.6	Auswirkungen auf den Menschen .....	85
5.2.6.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes .....	85
5.2.6.2	Kinderfreundlichkeits- und Sozialverträglichkeitsprüfung .....	93
5.2.6.3	Sonstige Auswirkungen auf den Menschen .....	93
5.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sowie umweltrelevante Infrastruktur .....	93
5.2.8	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkung auf die Schutzgüter .....	94
5.2.9	Wechselwirkungen .....	95
5.2.10	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 1a Abs. 3 BauGB) .....	97
<b>6</b>	<b>Auswirkungen der Planungen auf weitere städtebauliche Belange .....</b>	<b>101</b>
<b>6.1</b>	<b>Verkehr .....</b>	<b>101</b>
6.1.1	Verkehrsmengen .....	101
6.1.2	Leistungsfähigkeitsuntersuchungen .....	102
6.1.3	Andienung .....	102
6.1.3.1	Neukonzipierung Tor 4 .....	102
6.1.3.2	Bahnverladung .....	103
6.1.4	Stellplatzkapazitäten .....	104
6.1.5	Monitoring-Ergebnisse Januar 2007 .....	104
6.1.6	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) .....	106
<b>6.2</b>	<b>Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen .....</b>	<b>106</b>
<b>6.3</b>	<b>Belange der Wirtschaft .....</b>	<b>106</b>
<b>6.4</b>	<b>Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>107</b>
6.4.1	Technische Infrastruktur .....	107
6.4.2	Richtfunk .....	107
6.4.3	Telekommunikationsanlagen .....	107

<b>7</b>	<b>Abwägung.....</b>	<b>108</b>
<b>7.1</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten ((Planungsalternativen) gemäß Pkt. 3a der Anlage 1 zu § 2a BauGB) .....</b>	<b>108</b>
7.1.1	Standortalternativen.....	108
7.1.2	Konzeptvarianten.....	108
7.1.2.1	Konzeptvariante 1.....	109
7.1.2.2	Konzeptvariante 2.....	110
7.1.2.3	Konzeptvariante 3.....	111
7.1.2.4	Bewertung der Konzeptvarianten .....	112
7.1.2.5	Ergebnis der Variantenprüfung.....	113
<b>7.2</b>	<b>Konfliktbewältigung einschließlich Aussagen über die Art, wie die Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind, und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden (zugleich Inhalt des Umweltberichts gem. Nr. 1 b der Anlage 1 zu § 2a BauGB).....</b>	<b>114</b>
7.2.1	Konfliktbewältigung - Natur und Landschaft.....	114
7.2.1.1	Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Flächenrecycling (Standortalternativen).....	114
7.2.1.2	Abwägungen zur Versickerung von Niederschlagswasser .....	114
7.2.1.3	Abwägungen zur Nutzung von Niederschlagswasser .....	115
7.2.1.4	Abwägung zur Dachbegrünung .....	115
7.2.1.5	Abwägung zur Installation einer Fotovoltaik-Anlage.....	116
7.2.1.6	Abwägung zur lokalklimatischen Situation .....	117
7.2.1.7	Verringerung und Ausgleich der erheblichen Auswirkungen .....	119
7.2.2	Konfliktbewältigung Immissionsschutz .....	124
7.2.2.1	Konfliktbewältigung Geräusche - Anlagenlärm.....	124
7.2.2.2	Konfliktbewältigung Geräusche - Verkehrslärm .....	125
7.2.2.3	Konfliktbewältigung Luftschadstoffe.....	125
7.2.2.4	Konfliktbewältigung Geruch.....	125
<b>7.3</b>	<b>Konfliktbewältigung – Verkehr.....</b>	<b>125</b>
7.3.1	Abwägung zum ruhenden Verkehr .....	125
7.3.2	Abwägung zum Schleichverkehr .....	127
7.3.3	Abwägung zur Andienung durch Lkw-Verkehr .....	127
<b>7.4</b>	<b>Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte im Einzelnen.....</b>	<b>128</b>
7.4.1	Festsetzungen nach BauGB und BauNVO .....	128
7.4.1.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) .....	128
7.4.1.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).....	130
7.4.1.3	Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO) .....	132
7.4.1.4	Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) .....	132
7.4.1.5	Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB).....	133
7.4.1.6	Landschaftspflegerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a und b BauGB).....	133
7.4.2	Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB).....	134
7.4.3	Hinweise.....	134
<b>7.5</b>	<b>Konfliktbewältigung im städtebaulichen Vertrag .....</b>	<b>135</b>

<b>7.6 Zusammenfassende Darstellung der Abwägung zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses .....</b>	<b>135</b>
7.6.1 Übersicht, zugleich zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB ....	135
7.6.2 Ausführliche Darstellung.....	136
<b>8 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts gemäß Punkt 3c Anlage 1 zu § 2a BauGB (zugleich Inhalt des Umweltberichts) .....</b>	<b>142</b>
<b>8.1 Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind .....</b>	<b>142</b>
8.1.1 Boden.....	143
8.1.2 Wasser .....	143
8.1.3 Klima und Luft .....	143
8.1.4 Pflanzen, Biotope, Tiere .....	143
8.1.5 Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld .....	143
8.1.6 Mensch.....	143
<b>8.2 Bestehende Bebauungspläne.....</b>	<b>144</b>
8.2.1 Bebauungsplan Nr. 59.5 .....	144
8.2.2 Bebauungsplan Nr. 59.9 .....	144
<b>8.3 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind .....</b>	<b>144</b>
<b>8.4 Verwendete Grundlagen.....</b>	<b>144</b>
<b>8.5 Beschreibung des geplanten Vorhabens.....</b>	<b>144</b>
<b>8.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt – Natur und Landschaft.....</b>	<b>145</b>
8.6.1 Maßnahmen im Geltungsbereich .....	145
8.6.1.1 Flächen für Anpflanzungen PF 1 .....	145
8.6.1.2 Fläche für Anpflanzungen PF 2 .....	145
8.6.1.3 Fassadenbegrünung .....	145
8.6.2 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches .....	145
<b>8.7 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....</b>	<b>146</b>
8.7.1 Boden.....	146
8.7.2 Wasser .....	146
8.7.3 Klima/Luft .....	146
8.7.4 Pflanzen/Biotope und Tiere .....	146
8.7.5 Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld .....	147
8.7.6 Kultur- und Sachgüter.....	147
8.7.7 Mensch.....	147
8.7.7.1 Gewerbelärm .....	147
8.7.7.2 Verkehrslärm .....	148
8.7.7.3 Geruch.....	148
<b>8.8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>148</b>
8.8.1 Boden.....	149
8.8.2 Wasser .....	149
8.8.3 Klima/Luft.....	149

8.8.4	Pflanzen/Biotope und Tiere .....	149
8.8.5	Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld .....	150
8.8.6	Kultur- und Sachgüter .....	150
8.8.7	Mensch.....	150
8.8.7.1	Gewerbelärm .....	150
8.8.7.2	Verkehrslärm .....	151
8.8.7.3	Luftschadstoffe .....	152
8.8.7.4	Geruch.....	152
<b>8.9</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>152</b>
8.9.1	Boden/Wasser .....	152
8.9.2	Klima .....	153
8.9.3	Luftschadstoffe, Geruch.....	153
8.9.4	Pflanzen/Biotope und Tiere .....	153
8.9.5	Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld .....	153
8.9.6	Mensch (Geräusche) .....	154
<b>8.10</b>	<b>Planungsalternativen.....</b>	<b>154</b>
8.10.1	Standortalternativen.....	154
8.10.2	Konzeptvarianten .....	154
<b>8.11</b>	<b>Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind.....</b>	<b>155</b>
8.11.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes .....	155
8.11.1.1	Konfliktbewältigung Geräusche .....	155
8.11.1.2	Konfliktbewältigung Luftschadstoffe.....	155
8.11.1.3	Konfliktbewältigung Geruch.....	156
8.11.2	Umwelt, Natur und Landschaft .....	156
<b>8.12</b>	<b>Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt .....</b>	<b>158</b>
<b>9</b>	<b>Flächen und Kosten.....</b>	<b>159</b>
<b>10</b>	<b>Planverfahren zum Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ .....</b>	<b>159</b>
10.1	Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB).....	159
10.2	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB).....	160
10.3	Zusätzliche Informationsveranstaltungen der DaimlerChrysler AG .....	160
10.4	Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 2 BauGB) sowie Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 3 Abs. 2 Satz 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB) .....	160
10.5	Zusätzliche Informationsveranstaltung zum Thema „Veränderungen der Verkehrs- und Parkplatzsituation durch die Auflösung des Nordparkplatzes der DaimlerChrysler AG“ .....	161

<b>11</b>	<b>Rechtsgrundlagen.....</b>	<b>162</b>
<b>12</b>	<b>Verzeichnis der Gutachten .....</b>	<b>163</b>
<b>13</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>165</b>
13.1	Tabellenverzeichnis.....	165
13.2	Abbildungsverzeichnis.....	166
13.3	Quellenverzeichnis .....	166
13.4	Protokoll Altlasten .....	168
13.5	Kampfmittel.....	169
13.6	Karte 1: Biotop- und Nutzungstypen - Bestand.....	170
13.7	Pflanzlisten.....	171

# **1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a Anlage 1 zu § 2 BauGB)**

Die DaimlerChrysler AG entwickelt derzeit schwere und mittlere Lkw-Motoren, die die neuesten und zukünftigen Emissionsstandards (Euro 4 bis 6) erfüllen und sich darüber hinaus durch einen geringen Kraftstoffverbrauch auszeichnen. Die Leitung des Mannheimer DaimlerChrysler-Werkes ist bemüht, die Montage der neuen Motorengeneration in das Motorenwerk Mannheim zu integrieren.

Die Integration der neuen Motorenproduktion kann innerhalb der bestehenden Werksanlagen und -gebäude nicht bewältigt werden. Deshalb soll im Bereich des Ostwerkes auf einer bis Dezember 2006 als Mitarbeiter-Parkplatz und Logistik- bzw. Abstellfläche genutzten Werksfläche ein neuer Montage- und Logistik-Gebäudekomplex mit umgebenden Verkehrs- und Lagerflächen gebaut werden.

Daneben ist zur Anpassung an die jetzigen und künftigen Arbeitsprozesse und Raumanforderungen eine Neukonzipierung des Werkstores 4 an der Karl-Feuerstein-Straße geplant.

Ziel und Zweck der Planung ist, für die dargestellte bauliche Erweiterung bzw. Neukonzipierung des Werkes Mannheim-Waldhof Planungsrecht zu erlangen.

## **1.1 Erfordernis der Planaufstellung**

### **1.1.1 Anlass der Planung**

Seit 1908 produziert die DaimlerChrysler AG am Standort Mannheim-Waldhof Motoren und Omnibusse. Heute ist im Südteil des Werkes die Produktion der EvoBus und im Nord- und Ostteil die Motorenproduktion und -montage für schwere und mittlere Nutzfahrzeuge angesiedelt. Insgesamt beschäftigt das Werk heute circa (ca.) 8.400 Arbeitskräfte im produzierenden Sektor und ist damit für die Stadt Mannheim und die Region Rhein-Neckar von großer Bedeutung.

Um den zukünftigen Marktanforderungen gerecht zu werden, entwickelt die DaimlerChrysler AG derzeit neue, schwere und mittlere Lkw-Motoren, die so genannte Heavy Duty Engine Plattform (HDEP) und die Medium Duty Engine Generation (MDEG). Die HDEP- und MDEG-Motoren erfüllen die neuesten und zukünftigen Emissionsstandards (Euro 4 – 6) und werden in Kombination mit einem niedrigeren Verbrauch zu einer erheblichen Emissionsreduktion beitragen.

Die Werksleitung ist bemüht, die Montage der genannten neuen Motorengeneration in das Motorenwerk Mannheim zu integrieren. Nach derzeitiger Planung würde die Montage der ersten HDEP- und MDEG-Motoren ab ca. 2009 beginnen. HDEP-Motoren sollen in mehreren Hubraumklassen produziert werden und damit die derzeit gefertigten schweren Motorenbaureihen 500/457/S60 nach einigen Jahren der parallelen Fertigung ablösen. Die MDEG-Motoren werden voraussichtlich Mitte des nächsten Jahrzehnts die Baureihe 900 ablösen.

Die angestrebte Integration dieser neuen Motorenproduktion kann innerhalb der bestehenden Werksanlagen und -gebäude nicht bewältigt werden. Aus diesem Grund soll im Bereich des Ostwerkes ein neuer Montage- und Logistik-Gebäudekomplex mit zugeordneten Verkehrs- und Lagerflächen gebaut werden. Nach der Philosophie der „Synchronen Fabrik“ soll hier ein perfekt abgestimmter und optimierter Montage- und Logistikprozess ermöglicht wer-

den. Darüber hinaus ist es notwendig, dass die am Standort über Jahrzehnte gewachsenen Strukturen besser an die sich verändernden Arbeitsprozesse und Produktionsanforderungen angepasst werden. In diesem Zusammenhang ist neben den genannten Neubauten auch eine Neukonzipierung des Werkstores 4 an der Karl-Feuerstein-Straße geplant.

Die Entscheidung zur Vergabe der neuen Motorenproduktion ist noch nicht gefallen. Das Werk Mannheim steht dabei in einem weltweiten Wettbewerb mit anderen DaimlerChrysler - Motorenfabriken in den USA, Japan und Brasilien sowie Zulieferern. Eine positive Entscheidung zugunsten des Werkes Mannheim würde dazu beitragen, den Standort innerhalb des Konzerns zu festigen und die vorhandenen Arbeitsplätze in der Stadt Mannheim und in der Metropolregion Rhein-Neckar zu sichern.

Angesichts des vorgegebenen Zeitrahmens für die voraussichtliche Produktionsaufnahme ist die Erlangung von Baurecht bis zum Jahr 2007 als Voraussetzung für den Zuschlag für die neue Motorenproduktion zu betrachten.

Im Rahmen des bestehenden Planungsrechts kann die vorgesehene Werkserweiterung Nord nicht umgesetzt werden. Beim Vorhaben „Synchrone Fabrik“ handelt es sich zudem um eine industrielle Nutzung bzw. um einen Betrieb nach Spalte 1 der 4. BImSchV, der grundsätzlich nur in einem Industriegebiet zulässig ist. Somit ist ein Planerfordernis nach § 1 Abs. 3 BauGB gegeben. Mit einem neuen Bebauungsplan sollen die Voraussetzungen für die planungsrechtliche Zulässigkeit geschaffen werden.

### **1.1.2 Ziele und Zwecke der Planung**

Ziel und Zweck der Planung ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Entwicklung bzw. Umstrukturierung des DaimlerChrysler Werkes Mannheim-Waldhof zu schaffen. Grundlage der Planung ist eine durch die DaimlerChrysler AG gemeinsam mit Fachplanern aller relevanten Disziplinen (Geräusche, Verkehr, Lufthygiene, Landschaftsplanung) entwickelte bauliche Ausprägung und Anordnung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle sowie der dazugehörigen Andienungsflächen.

Der Bebauungsplan ermöglicht die Realisierung dieses Vorhabens. Aus diesem Projekt heraus wurden die Festsetzungen des Bebauungsplanes entwickelt und zugleich wurde nachgewiesen, dass das Projekt umweltverträglich am konkreten Standort realisiert werden kann. Soweit zweckmäßig und erforderlich trifft der Bebauungsplan die dazu notwendigen Festsetzungen. Der erste Schritt zur Erzielung der Umweltverträglichkeit war daher die Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten des geplanten Industriegebietes auf die konkret ins Auge gefasste Nutzungsart. Soweit solche Festsetzungen nicht getroffen werden können oder (auch unter Berücksichtigung der Grundsätze der planerischen Zurückhaltung bzw. der planerisch zulässigen Konfliktverlagerung) nicht erforderlich sind im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB, erfolgt die Regelung in nachgeordneten Genehmigungsverfahren. In diesem Fall ist aufgrund Nr. 3.24 der 4. BImSchV ein förmliches Genehmigungsverfahren nach BImSchG durch das Regierungspräsidium Karlsruhe durchzuführen.

Die beschriebene Vorgehensweise führt dazu, dass der Bebauungsplan auf dem im Zeitpunkt seiner Aufstellung bestehenden Stand der Vorhabenplanung aufbaut. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die weitere Präzisierung der technischen Planung zu Baumaßnahmen führt, die innerhalb des bestehenden Werksgeländes, aber außerhalb des Bebauungsplangebietes liegen. Diese Möglichkeit wird durch den Bebauungsplan, schon im Hinblick auf zukünftige, nicht mit dem aktuellen Projekt zusammenhängende Änderungen oder Erweiterungen, nicht ausgeschlossen; die Zulässigkeit solcher Baumaßnahmen und de-

ren Auswirkungen sind im jeweils erforderlichen Genehmigungsverfahren zu beurteilen und zu entscheiden.

## **1.2 Festlegung des Plangebietes**

### **1.2.1 Lage und Größe des Plangebietes**

Das Werksgelände der Motorenwerke der DaimlerChrysler AG liegt im Norden der Stadt Mannheim im östlichen Bereich des Stadtteils Waldhof. Der Standort für die Errichtung der Montage- und Logistikhalle befindet sich im Norden des Werksgeländes und ist über die Karl-Feuerstein-Straße und den Speckweg erreichbar. Der Bebauungsplan umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 8,6 ha.

### **1.2.2 Umfeld des Plangebietes**

Der Stadtteil Waldhof ist stark gewerblich-industriell und durch eine historisch gewachsene große Nähe von Produktionsstätten und Wohnstätten geprägt. Von Nordwesten bis Südosten erstrecken sich die großen Industrieansiedlungen des Industriehafens und u.a. die Anlagen der BASF (Friesenheimer Insel), der Boehringer Mannheim GmbH und der Vereinigte Gaswerke. Nach Norden und Osten erstrecken sich Wohngebiete, die immer wieder von Gewerbe- und Industrieanlagen – z.T. brach gefallen – unterbrochen werden.

### **1.2.3 Grenze des Geltungsbereiches**

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches hat sich planungsbedingt gegenüber dem Aufstellungsbeschluss verändert.

Die Beschreibung des Geltungsbereiches beginnt im Norden und folgt dem Uhrzeigersinn. Die Angabe der Koordinaten notwendiger Bezugspunkte erfolgt im Gauß-Krüger Koordinatensystem. Der Geltungsbereich ist wie folgt abgegrenzt:

- ausgehend vom Speckwegkreisel entlang der nördlichen Grenze des Werksgeländes (Flurstücksgrenze) parallel zum Speckweg,
- über die Grenzen des Flurstücks (Flst.) Nummer (Nr.) 1483 hinweg,
- der nördlichen und östlichen Grenze des Flst. Nr. 1477 folgend,
- im Anschluss der östlichen Grenze des Flst. Nr. 1446 folgend bis auf Höhe des Flst. Nr. 1442/20 (P1: X:3463216.7 Y:5486969.158),
- von dort in westlicher Richtung bis zur Verlängerung der östlichen Kante von Gebäude 109 (P2: X:3463163.3168 Y:5486974.0736),
- in nördlicher Richtung bis zu Gebäude 109 (P3: X:3463169.7873 Y:5487044.3425),
- nach Westen entlang der südlichen Gebäudekante von Gebäude 109 (inklusive Vorsprünge und Vorbauten), in Verlängerung dieser Linie bis zu Gebäude 112 (P4: X:3463124.9559 Y:5487048.3632),
- an der östlichen Gebäudekante von Gebäude 112 (inklusive Vorsprünge und Vorbauten) nach Norden (P5: X:3463131.2934 Y:5487119.0267) und
- an der nördlichen Gebäudekante von Gebäude 112 nach Westen bis zu Gebäude 111 (P6: X:3463074.3813 Y:5487124.2883),

- an der Außenwand von Gebäude 111 entlang nach Norden (P7: X:3463077.756 Y:5487161.053, P8: X:3463074.163 Y:5487161.383, P9: X:3463077.186, Y:5487194.659),
- entlang der nördlichen Außenwand des Gebäudes 111 (ohne Vorsprünge und Vorbauten) und knickt an der nordwestlichen Gebäudeecke nach Norden (parallel zur geplanten Zufahrt Tor 4) ab (P10: X:3462936.733 Y:5487207.778),
- am Flst. Nr. 1518/18 verspringend nach Westen (P11: X:3462952.234 Y:5487350.619) zur Karl-Feuerstein-Straße und von dort in gerader Linie ca. 160m nach Westen zu Tor 4 (P12: X:3462753.8113 Y:5487372.2816),
- in nördlicher Richtung lotrecht bis zur Böschungskante der Karl-Feuerstein-Straße (P13: X: 3462756.9128 Y: 5487409.519),
- dem Verlauf der ehemaligen Bebauungsplangrenze (Bebauungsplan Nr. 59.5) folgend bis zur nördlichen Grenze des Werksgeländes.

Folgende Flurstücke liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes:

vollständig:

Flst.-Nrn. 1477, 1477/1, 1479, 1479/2, 1479/3, 1479/4, 1484, 1485, 1486, 1488, 1491, 1492, 1518/5, 1518/8, 1518/17, 1518/18, 1518/19, 1518/5,

teilweise:

Flst.-Nrn. 1446, 1483/1, 1518, 8710.

## **2 Vorhaben im Plangebiet**

### **2.1 Allgemeine Beschreibung des Planungsgegenstandes**

#### **2.1.1 Das Vorhaben „Synchrone Fabrik“**

Die DaimlerChrysler AG plant am Standort des Motorenwerkes Mannheim die Errichtung einer neuen Motorenmontage- und Logistikhalle. Dort sollen im Wesentlichen mittlere bis schwere Kraftfahrzeugmotoren montiert, geprüft, lackiert und versendet werden. Zusätzlich ist die Umrüstung von Kraftfahrzeugen auf Antriebe mit alternativen Brennstoffen geplant. Die dort entstehende Motorenmontage- und Logistikhalle soll nach dem Prinzip der „Synchrone Fabrik“ funktionieren. Dieser Begriff steht konzernintern für perfekt abgestimmte und schlanke Prozesse in der Montage- und Logistikfabrik. Die genehmigte Gesamtkapazität von 400.000 Motoren pro Jahr wird nicht erhöht. Mit erheblichem zusätzlichem Verkehr ist deshalb nicht zu rechnen.

Neben der eigentlichen Montage- und Logistikhalle sind folgende weitere bauliche Maßnahmen Bestandteil des Vorhabens:

- die Neukonzipierung des Werkstores 4 und
- der Ausbau der Logistikflächen zur Andienung und Anlieferung.

#### **2.1.2 Funktionseinheiten**

Von der ersten Montage bis zum Versand der fertigen Motoren sind sechs aufeinander folgende Arbeitsschritte (sog. Funktionseinheiten) zu absolvieren.

#### Funktionseinheit 1: Montage/1. Teil:

Im Rahmen der Montage werden die Einzelteile zu einem Lkw-Motor zusammengesetzt. Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen entnehmen dabei aus der Materialbereitstellung Teile und bauen den Motor Schritt für Schritt auf. Der Motor wird mit Hilfe eines fahrerlosen Transportsystems durch die einzelnen Montagestationen befördert.

#### Funktionseinheit 2: Prüfstand Kalttest:

Um den Motor auf grundsätzliche Funktionsfähigkeit und Fehlerfreiheit zu überprüfen, werden im Rahmen des Kalttests verschiedene Prüfungen durchgeführt, wie z.B. ein Lecktest (Überprüfung der Dichtheit des Wasser-, Kraftstoff- und Ölraumes), Mechaniktests (Überprüfung von Öldruck, Ansaugunterdruck, Abgasgegendruck, Drehmomente und Motorengeräusche) und Elektriktests (aktiver Funktionstest der Sensoren, Aktoren und Kabel).

Der Prüflauf findet vollautomatisch in einem gekapselten Prüfstand statt. Da der Motor nicht eigenständig sondern fremd angetrieben wird, entstehen beim Kalttest keine Abgasemissionen durch den zu prüfenden Motor.

#### Funktionseinheit 3: Montage/2. Teil:

Nun werden die bislang noch fehlenden Teile montiert. Damit ist die Montage abgeschlossen und der Motor vollständig und selbständig lauffähig.

#### Funktionseinheit 4a: Prüfstand Fast Full Power Test:

Nachdem der Motor den zweiten Montageabschnitt durchlaufen hat, erfolgt eine weitere Prüfung im Rahmen des Fast Full Power Tests (FFPT) bzw. des Heißtests. Die Tests (FFPT und Heißtest) werden durchgeführt, um die gesetzlich geforderten Leistungs- und Verbrauchseinstellungen durchzuführen. Ähnlich wie der Kalttest erfolgt die Prüfung vollautomatisch und gekapselt.

#### Funktionseinheit 5: Lackierung:

Die geprüften Motoren werden aus Korrosionsschutzgründen lackiert. Bei der Anlage handelt es sich um eine kleine Lackieranlage mit zwei parallelen, manuellen Spritzkabinen (geplant ist die Verwendung eines wasserbasierten Klarlacks). Eine automatisierte Lösung (z.B. Roboter) befindet sich in der Prüfung.

#### Funktionseinheit 6: Logistik/Versand:

Um die Montage mit den notwendigen Teilen zu versorgen, kommen verschiedene Anlieferkonzepte zum Tragen: Die Hauptvolumenträger kommen entweder über eine Logistikbrücke aus dem Gebäude 111 oder per Lastwagen als Direktanlieferung an die Halle (via Direktandockung, Just-in-sequence-Anlieferung). Weitere Teile werden konventionell per Lkw in das Lager/Lieferantenlogistikzentrum eingelagert und von dort mittels Logistikzug an das Montageband gebracht. Die fertigen Motoren werden dann im Versand auf Lkw verladen und zu den Kunden transportiert.

### 2.1.3 Technische Daten

Die wesentlichen technischen Daten sind gegliedert in die Bereiche Montagehalle, Umfah-  
rung/Andienungshalle der Montagehalle sowie Logistikhalle.

Montagehalle:

- Montage- und Logistikbereiche innerhalb der Halle sowie Büros, weitere Räume und sa-  
nitäre Einrichtungen im Randbau,
- eingeschossige Halle, mit einer maximalen Gebäudehöhe von ca. 13 m, und einer Fläche  
von ca. 24.000 m<sup>2</sup>,
- mehrgeschossige, angegliederter Büro-, Sozial-, Technikbereich, maximale Höhe ca.  
13 m, Fläche 1.200 m<sup>2</sup>
- Flachdach mit Dachaufbauten für Belichtung, Entlüften und Technik,
- weitgehend geschlossene Fassade, Andockstationen mit Zugangsschleusen, z.T. Vordä-  
cher und
- Verbindungsbrücke zum Gebäude 111 unter Berücksichtigung der lichten Höhe für Lkw.

Umfahrung/Andienungshalle der Montagehalle:

- Andienungs- und Rangierfläche mit Lärmschutzmaßnahmen,
- eingeschossige Halle, mit einer maximalen Gebäudehöhe von ca. 8 m, und einer Fläche  
von ca. 8.000 m<sup>2</sup>
- Flachdach oder geneigtes Dach mit vereinzelt Dachaufbauten für Konstruktion, Belich-  
tung, Entlüften und Technik
- weitgehend geschlossene Fassade, Toranlage als Ein- und Ausfahrttor.

Logistikhallen:

- Logistikbereiche sowie Büros, weitere Räume und sanitäre Einrichtungen im Randbau,
- eingeschossige Halle, mit einer maximalen Gebäudehöhe von ca. 13 m, und einer Fläche  
von ca. 14.500 m<sup>2</sup> (Logistik Bau 150 (neu) ca. 10.000 m<sup>2</sup>, Süderweiterung Bau 109 ca.  
4.500 m<sup>2</sup>) (ohne Bestand)
- Flachdach mit vereinzelt Dachaufbauten für Belichtung, Entlüften und Technik
- Fassade weitgehend geschlossen, Andockstationen mit Zugangsschleusen, zum Teil  
(z.T.) Vordächer.

Verkehrsaufkommen am Tor 4 neu:

- Dem Verkehrsgutachten liegen 300 Lkw-Bewegungen zwischen 6:00 und 22.00 Uhr als  
Prognose für das Verkehrsaufkommen an Tor 4 neu zugrunde. Nachts ist das Tor 4 neu  
aus Immissionsschutzgründen geschlossen.
- Mehr- und Minderbelastungen unterhalb der bei Verkehrszählungen üblichen Schwan-  
kungsbreite von 10 % auf den öffentlichen Verkehrsflächen

## 2.1.4 Realisierungsabschnitte

Nach Freimachung der Flächen und Neukonzipierung von Tor 4 sind nach derzeitigem Stand der Baubeginn für Ende 2007, die Installation der Betriebsanlagen ab Ende 2008 und die Inbetriebnahme der Anlage für Mitte 2009 vorgesehen.

Vorrangig sind die Errichtung der Montage- und Logistikhalle sowie alle erforderlichen Erschließungsflächen und Lärmschutzmaßnahmen. Die Neukonzipierung von Tor 4 kann zeitlich unabhängig von der Inbetriebnahme der Montagehalle erfolgen.

## 2.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a der Anlage 1 zu § 2a BauGB)

Im Bebauungsplan Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" werden ein eingeschränktes Industriegebiet (Gle) mit einer GRZ von 0,8, Flächen für Versorgungsanlagen (Fernwärme) sowie Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO wird eine Überschreitung der GRZ bis 0,9 zugelassen.

Am Ostrand des Geltungsbereiches sowie im Westen entlang der Karl-Feuerstein-Straße sind Flächen für Anpflanzungen festgesetzt. Zur Vermeidung, Verringerung bzw. Kompensation sind innerhalb des Geltungsbereiches Flächen für Anpflanzungen mit insgesamt 9.287 m<sup>2</sup> (8.586 m<sup>2</sup> + 701 m<sup>2</sup>) festgesetzt. Außerhalb des Geltungsbereiches, auf dem Parkplatz Ost des Werksgeländes DaimlerChrysler, werden zur Erreichung eines vollständigen Ausgleiches 2.600 m<sup>2</sup> Fläche entsiegelt und 123 Bäume gepflanzt. Die Durchführung dieser Maßnahme wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt.

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereiches beträgt 86.977 m<sup>2</sup>. Auf Grundlage der Festsetzungen ermöglicht der Bebauungsplan die bauliche Nutzung von 76.044 m<sup>2</sup> Grund und Boden bei einer Bauhöhe von maximal 110,60 üNN (ca. 13,0 m über Gelände). Kamine sind von der Festsetzung ausgenommen, diese dürfen eine Höhe von 122,40 m üNN nicht überschreiten. Technische Dachaufbauten sind bis zu 10 % der Dachfläche bis zu einer Höhe von 113,00 m üNN zulässig. Soweit technisch notwendig, sind Ausnahmen bis zu einer Höhe von 122,40 m üNN und einem Anteil von bis zu 10 % der Dachfläche zulässig. Als Straßenverkehrsflächen sind 757 m<sup>2</sup>, als Flächen für Versorgung (Fernwärme) 889 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Die folgende Tabelle fasst die Flächen im Geltungsbereich zusammen.

Tabelle 1: Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden im Geltungsbereich

Festsetzung B-Plan 59.15	Fläche versiegelt [m <sup>2</sup> ]	Fläche begrünt [m <sup>2</sup> ]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]
Industriegebiet	76.044	9.287	85.331
Verkehrsfläche	757	-	757
Versorgung	622	267	889
Gesamtfläche	77.423	9.554	86.977

## **2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2c Anlage 1 zu § 2 BauGB)**

### **2.3.1 Beschreibung der Maßnahmen zum Immissionsschutz**

#### **2.3.1.1 Schall**

Im Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ wird keine technische Maßnahme, sondern abstrakt, aber eindeutig und bestimmt, die zulässige Schallabstrahlung aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes festgesetzt:

- Festsetzung von richtungsabhängigen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  für das eingeschränkte Industriegebiet.

Aus den Emissionskontingenten ergeben sich vom Grundsatz her die folgenden genannten Anforderungen bzw. Maßnahmen für den geplanten Montage- und Logistikgebäudekomplex. Der abschließende Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente erfolgt auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

- Ausbildung eines geschlossenen Baukörpers an der Nahtstelle zu dem Wohngebiet entlang der Straße Im kleinen Anfang,
- Einhausung der Andienungszone im Norden,
- Verzicht auf eine nächtliche Zu- und Abfahrt der Andienung der nördlichen Andienungszone und
- Verzicht auf Lkw-Zu- und Abfahrten über Tor 4 neu in der Nacht.

#### **2.3.1.2 Luftschadstoffe, Geruch**

Entsprechend den zulässigen Nutzungen in dem geplanten eingeschränkten Industriegebiet werden Luftschadstoffe bzw. Gerüche durch den Betrieb der erforderlichen Motorenprüfstände, durch die Lackierung der Motoren sowie durch Lieferverkehre freigesetzt.

Im Zuge der Entwicklung des geplanten eingeschränkten Industriegebiets können verschiedene emissionsmindernde Maßnahmen vorgesehen werden:

- deutliche Verkürzung der Prüfläufe auf den Motorenprüfständen,
- Reinigung der Abluft der Motorenprüfstände mit entsprechenden Filtertechniken (Partikelfilter,  $NO_x$ -Reduktion) und
- Reinigung der Abluft aus dem Lackierbetrieb.

Die genannten Maßnahmen entsprechen dem Stand der Technik und können daher als möglich unterstellt werden. Da sich die genannten Maßnahmen auf den Betrieb der Anlagen beziehen, bietet § 9 Abs. 1 BauGB keine Möglichkeit für entsprechende Festsetzungen. Auch unter Berücksichtigung der Grundsätze der planerischen Zurückhaltung bzw. der planerisch zulässigen Konfliktverlagerung im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB wäre es nicht sachgerecht und nicht zweckmäßig, solche Festsetzungen zu treffen.

In diesem Fall ist aufgrund Nr. 3.24 der 4. BImSchV ein förmliches Genehmigungsverfahren nach BImSchG durch das Regierungspräsidium Karlsruhe durchzuführen. Die Einhaltung und Umsetzung der Schutzziele wird im Zuge dieses immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sichergestellt.

Durch die Einrichtung einer neuen Zufahrt (Tor 4 neu) sowie weiterer Optimierungen kann der Werksverkehr effizienter abgewickelt werden. Dies führt zu kürzeren Fahrwegen und entsprechend geringeren Emissionen.

## **2.3.2 Beschreibung der landespflegerischen Maßnahmen**

### **2.3.2.1 Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen**

Die schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden nachfolgend benannt, da sie die Grundlage für die landespflegerischen/grünordnerischen Festsetzungen bilden. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase werden nicht festgesetzt; sie sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten.

#### **Boden**

- Flächenschonende Bebauung durch Nutzung einer Fläche im Industriegebiet (Flächenrecycling),
- ordnungsgemäßer und sachgerechter Umgang mit Baufahrzeugen, Baumaschinen und Betriebsstoffen,
- fachgerechte Entsorgung des noch abzutragenden Bodenmaterials,
- schonender Umgang mit zu beseitigendem Boden (Zwischenlagerung, Wiederverwendung) und
- Entsiegelung befestigter Flächen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen.

#### **Wasser**

- Ordnungsgemäßer und sachgerechter Umgang mit Baufahrzeugen, Baumaschinen und Betriebsstoffen,
- flächenschonende Bebauung durch Nutzung einer Fläche im Industriegebiet und
- Entsiegelung befestigter Flächen zur Minderung des Oberflächenabflusses und Erhöhung der Regenwasserversickerung.

#### **Klima/Luft**

- Fassadenbegrünung bzw. Vorpflanzung von Gehölzen zur Minderung der Wärmerückstrahlung und Erhöhung der Verdunstung und
- Randeingrünung des Werksgeländes mit Laubbäumen, vor allem im Bereich befestigter und bebauter Flächen, zur Minderung thermischer Negativeffekte und zur Bindung von Staubpartikeln.

#### **Pflanzen, Biotop**

- Schutz der zu erhaltenden Einzelbäume und angrenzenden Gehölzbestände vor Beschädigungen während der Baumaßnahmen durch Schutzmaßnahmen,
- Fassadenbegrünung bzw. Vorpflanzung von Gehölzen zur Schaffung von Lebensräumen,
- Entwicklung von standortgerechten Gehölzbeständen durch die Verwendung von stadtklimaverträglichen Gehölzarten,

### **Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld und Mensch**

- Randeingrünung des Gebietes durch Pflanzung von großkronigen Laubbäumen und Sträuchern zur Einbindung der baulichen Anlagen und
- Fassadenbegrünung bzw. Vorpflanzung von Gehölzen zur optischen Einbindung des Baukörpers.

#### **2.3.2.2 Landschaftspflegerische Festsetzungen**

Mit den folgenden textlichen Festsetzungen und Empfehlungen für landespflegerische und grünordnerische Maßnahmen sollen die oben genannten Maßnahmen im Bebauungsplan planungsrechtlich verankert werden. Ein Teil der Maßnahmen ist in der Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzt.

#### **Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)**

##### **Flächen für Anpflanzungen PF 1**

Die Flächen für Anpflanzungen entlang der Karl-Feuerstein-Straße sind zu einem Anteil von 75 % mit Gehölzen (Bäumen, Sträuchern) zu bepflanzen. Je 200 m<sup>2</sup> der Fläche ist mindestens ein hochstämmiger, mittel- bis großkroniger Laubbaum (StU 20-25) zu pflanzen. Die in der Planzeichnung dargestellte Fläche, unter der eine Wasserversorgungsleitung verläuft, ist von Baumpflanzungen freizuhalten.

##### **Fläche für Anpflanzungen PF 2**

Die Fläche für Anpflanzungen entlang der östlichen Grundstücksgrenze ist zu einem Anteil von 60 % mit Gehölzen (Bäumen, Sträuchern) zu bepflanzen. Je 250 m<sup>2</sup> der Fläche ist mindestens ein hochstämmiger, großkroniger Laubbaum (StU 20-25) zu pflanzen. Die verbleibenden offenen Flächen sind als Wiesenflächen anzulegen und zu erhalten.

##### **Fassadenbegrünung**

An den Fassaden, die auf die im Bebauungsplan gekennzeichneten Linien A-A' ausgerichtet sind, ist im Durchschnitt mindestens alle 20 m eine Kletterpflanze in einem Pflanzbeet von mindestens 1 m<sup>2</sup> zu pflanzen (siehe Vorschlagslisten). Die Pflanzung muss eine direkte Verbindung zum Erdreich haben.

#### **2.3.2.3 Hinweise**

##### **Baumschutzsatzung**

Für den Schutz des Baumbestandes innerhalb des Geltungsbereichs wird auf die Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996 hingewiesen.

##### **Pflanzungen**

Die Pflanzungen und Pflanzarbeiten sind gemäß DIN 18916 durchzuführen. Für die Pflanzungen und Pflanzarbeiten gelten die Standards aus dem Handbuch "Vorgaben für das Planen und Bauen im öffentlichen Bereich" des Fachbereichs 61 der Stadt Mannheim. Für die Anlage von Rasen und Saatarbeiten gilt DIN 18917.

Die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen ist gemäß DIN 18919 durchzuführen.

### **Altlasten**

Orientierende Untersuchungen haben bereits in Abstimmung mit dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim als Untere Bodenschutzbehörde stattgefunden. Es ergab sich daraus kein weiterer Handlungsbedarf.

Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass entsorgungsrelevantes Aushubmaterial anfällt, das vor Ort nicht wieder eingebaut werden kann, sondern nach analytischer Deklaration einer ordnungsgemäßen Verwertung/Entsorgung zugeführt werden muss. Sollten bei entsprechenden Arbeiten visuelle oder geruchliche Auffälligkeiten auftreten, ist umgehend der Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim als Untere Bodenschutzbehörde zu informieren.

### **Kampfmittel**

Nach Schreiben des Regierungspräsidiums Stuttgart (vom 05.04.06) liegen konkrete Hinweise auf Kampfmittel vor.

Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind Maßnahmen zur Kampfmittelsicherheit zu treffen. Eine kostenpflichtige Betreuung (Suche nach und ggf. Unschädlichmachung sowie Entsorgung von Kampfmitteln) ist durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Baden-Württemberg (KMBD) sowie private Firmen möglich.

Weiterhin werden Vorschlagslisten für Bäume, Straßenbäume und Bäume im Bereich von Flächen mit hohem Versiegelungsgrad, Sträucher, Kletterpflanzen und Bodendecker im Anhang aufgeführt.

## **2.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring) gemäß Punkt 3b der Anlage 1 zu § 2a BauGB (zugleich Inhalt des Umweltberichts)**

Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt sind gemäß Punkt 3b der Anlage 1 zu § 2a BauGB zu überwachen.

### **2.4.1 Überwachung der Verkehrsentwicklung**

Hinsichtlich einer Überwachung und Dokumentation der Verkehrsentwicklung sollen zwei bis drei Jahre nach Produktionsaufnahme entsprechende Verkehrszählungen durchgeführt werden. Die Erhebungen können im Rahmen der üblichen regelmäßigen städtischen Verkehrszählungen erfolgen.

Zusätzlich sollen mögliche Veränderungen im ruhenden Verkehr anhand von Parkraumbefragungen, ein denkbarer Anstieg des Durchgangsverkehrs in den Anwohnerstraßen durch Befragungen und Zählungen dokumentiert werden. Basis für diese Überprüfungen sind vorliegende aktuelle Erhebungen zum Status Quo Ende 2006. Ein erstes Monitoring wurde bereits im Januar 2007 durchgeführt.

### **2.4.2 Überwachung der Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmimmissionen)**

Aufgrund der Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom Juni 2002 in nationales Recht durch das Gesetz zur Umsetzung der EG Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24.06.2005, muss

die Stadt Mannheim als Ballungsraum die Lärmbelastung der Bevölkerung erfassen und darstellen. Die Ermittlung erfolgt in Form von strategischen Lärmkarten, die auf Basis EU-weit einheitlicher Bewertungsmethoden zu erstellen sind.

Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursacherguppe (also Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie Industrie) getrennt zu erstellen und bis zum 30.07.2007 vorzulegen und alle 5 Jahre fortzuschreiben.

Als zweiter wesentlicher Bestandteil des Gesetzes sind die Aktionspläne zu nennen. Die Aktionspläne zur Vermeidung und Verminderung von Lärm sollen auf Basis der strategischen Lärmkarten ausgearbeitet werden. Die in den Plänen getroffenen Maßnahmen sollten insbesondere auf die Gebiete abzielen, in denen die Schwellenwerte für die Aktionsplanung überschritten sind. Die Aktionspläne sind bis zum 30.06.2008 vorzulegen und alle 5 Jahre fortzuschreiben.

Mittels der Erarbeitung und Fortschreibung der strategischen Lärmkarten kann die Stadt Mannheim gewährleisten, dass ggf. vorhandene erhebliche Umweltauswirkungen frühzeitig erkannt werden. Über die zu erstellenden und fortzuschreibenden Aktionspläne ist die Stadt außerdem gefordert, Maßnahmen zu ergreifen. Insofern stellt das Instrument der Lärmminierungsplanung ein geeignetes Instrument zum Monitoring der schalltechnischen Auswirkungen in bestimmten Zeitintervallen dar.

Für detailliertere Kontrollmaßnahmen wird auf die Zuständigkeit der entsprechenden Stelle beim Regierungspräsidium Karlsruhe verwiesen. Vom Regierungspräsidium können Abnahmemessungen und regelmäßige Überwachungsmessungen festgelegt werden. Entsprechende Auflagen werden im Genehmigungsbescheid formuliert.

### **2.4.3 Überwachung der schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Luftschadstoffe)**

Der Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist verpflichtet, die Emissionen in regelmäßigen Abständen überprüfen zu lassen. Entsprechende Auflagen werden im Genehmigungsbescheid formuliert.

### **2.4.4 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt**

Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt entstehen durch den Verlust von Gehölzbiotopen, insbesondere von Einzelbäumen und die Versiegelung von Flächen.

Die Beeinträchtigungen können durch grünordnerische Maßnahmen (Begrünung an der Ostgrenze des Geltungsbereiches, Fassadenbegrünung, Baumpflanzungen) innerhalb des Geltungsbereiches teilweise minimiert bzw. ausgeglichen werden. Die verbleibenden erheblichen Auswirkungen, insbesondere auf Boden, Wasser und Klima, können durch die großflächige Entsiegelung und Pflanzung von 123 Einzelbäumen auf dem Parkplatz Ost unmittelbar südlich des Geltungsbereiches ausgeglichen werden. Es verbleiben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (vgl. Kapitel „Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz“ (Kap. 5.2.10).

Mit Umsetzung aller im Kapitel „Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen“ (Kap. 2.3) genannten landespflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen können die zu erwartenden negativen Auswirkungen der Planung größtenteils vermieden bzw. vermindert werden. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen können vollständig ausgeglichen werden. Es verbleiben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Die Überwachung unvorhergesehener erheblicher Auswir-

kungen auf den Naturhaushalt erfolgt zunächst im Zuge der zweijährigen Anwuchsgarantie/-kontrolle und soll sechs Jahre nach Fertigstellung der Pflanzmaßnahmen fachmännisch überprüft werden.

### **2.4.5 Überwachung unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen**

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen, die erst nach Realisierung der Vorhaben entstehen oder bekannt werden, können nicht im Vorfeld der Planung berücksichtigt werden. Derartige unvorhersehbare Auswirkungen können nicht systematisch überwacht und erfasst werden. Hier ist die Stadt Mannheim auf Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die die Stadt gemäß § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung der Planung erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

## **3 Bestandsbeschreibung des Plangebietes**

### **3.1 Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen**

Fast alle Grundstücke im Geltungsbereich stehen im Eigentum der Grundstücksverwaltungsgesellschaft Mercedes-Benz AG & Co. OHG. Kein Eigentum der Grundstücksverwaltungsgesellschaft Mercedes-Benz AG & Co. OHG sind das Flurstück Nr. 518/5, auf dem sich das Blockheizkraftwerk der MVV Energie AG befindet, sowie die öffentlichen Verkehrsflächen.

Baulasten für die Flurstücke innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht eingetragen.

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

Der überwiegende Teil des Baufeldes wurde bereits 1998 als Gewerbegebiet ausgewiesen. Die Flächen, auf denen die gewerbliche Nutzung vorgesehen war, befinden sich fast ausschließlich im Eigentum der DaimlerChrysler AG. Sie wurden bereits vor der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.9 (1981) als Mitarbeiter-Parkplatz und Logistik- bzw. Abstellfläche genutzt. Über Jahre hinweg blieb die Nutzung der Fläche unverändert. Die DaimlerChrysler AG hat im Dezember 2006, die vorher vorhandene Stellplatzanlage aufgegeben. Die funktionale Gestaltung der nicht genutzten Betriebsfläche entspricht bislang noch der vormaligen Verwendung als Stellplatz- und Lagerfläche:

- weitgehend versiegelte Fläche,
- einfache Begrünung und
- in den Randbereichen Ruderalvegetation.

Im Norden am Speckweg liegt ein ca. 600 m<sup>2</sup> großes Grundstück (Speckweg Nr. 70), welches bis Mitte des Jahres 2006 für Wohnzwecke genutzt wurde. Das Wohngebäude ist eingeschossig und wird straßenseitig, insbesondere aufgrund des relativ dichten Grünbestandes, kaum wahrgenommen. Das Grundstück und Wohngebäude Speckweg Nr. 70 wurde von der Grundstücksverwaltungsgesellschaft Mercedes-Benz AG & Co. OHG erworben. Das Gebäude soll 2007 abgerissen werden.

Östlich des Speckwegkreisels befindet sich auf einer ca. 900 m<sup>2</sup> großen Fläche ein Blockheizkraftwerk für die Versorgung des Stadtteils Mannheim-Waldhof mit Fernwärme.

Im westlichen Ausläufer des Plangebietes befinden sich Lagerflächen sowie den Werksgebäuden angegliederte Grünflächen. Das Plangebiet umfasst hier außerdem einen Teilbereich der Karl-Feuerstein-Straße (Bestand).

Der süd-westliche Teil des Plangebietes ist Teil des Werksgeländes und gemäß seiner Nutzung Industriegebiet. Die Fläche ist teilweise bebaut (kleinere Nebengebäude) und die Freiflächen sind zu fast 100% versiegelt (Parkplatz-, Lager- und Rangierflächen).

Im süd-östlichen Teil des Baufeldes war durch den Bebauungsplan Nr. 59.9 (1981) eine Straßenverkehrsfläche vorgesehen. Diese Nutzung wurde nicht umgesetzt. Stattdessen ist die tatsächliche Nutzung der Fläche ebenfalls als Industriegebiet einzustufen.

Die benachbarten Gebiete im Stadtteil Waldhof sind durch heterogene städtebauliche Strukturen geprägt.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich ein z.T. sehr heterogenes Gewerbegebiet, durchsetzt mit größeren Brachflächen und Sukzessionsgrün. Nördlich des Plangebietes befinden sich neben Wohnnutzungen kleinere und mittlere Gewerbebetriebe sowie Einzelhandelseinrichtungen. Die dort angesiedelten Draiswerke werden nicht mehr betrieben. Die Umnutzung der Fläche der ehemaligen Draiswerke zu einem Misch- und Wohngebiet ist mittelfristig vorgesehen.

Die Wohnbebauung ist überwiegend zwei- bis dreigeschossig, die gewerblich genutzten Gebäude wie auch die Einzelhandelseinrichtungen sind z.T. eingeschossige Gebäude bzw. Hallen.

Östlich grenzt die Speckwegsiedlung an. Dabei handelt es sich um ein stark durchgrüntes Wohngebiet mit einer ein- bis zweigeschossigen, sehr homogenen Einfamilienhausbebauung.

Nach Süden und Südwesten grenzt das DaimlerChrysler-Werksgelände an.

### **3.3 Erschließung des Plangebietes**

Das Werksgelände der Motorenwerke der DaimlerChrysler AG ist sowohl für den Individualverkehr (IV) als auch durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) gut erschlossen.

#### **3.3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)**

Die sehr gute Einbindung der Stadt Mannheim in das Bundesautobahn- und Bundesstraßennetz begünstigt auch die verkehrliche Anbindung des Motorenwerkes für **Pkw und Lkw** zu verschiedenen Fahrzielen in alle Richtungen.

Die Waldstraße (L 597) im Norden, die Achse Oskar-von-Miller-Straße bis Sybilla-Merian-Straße im Osten, die Hafenbahnstraße im Süden und die Luzenbergstraße (B 44) im Westen bilden ein Netz aus teils mehrspurig ausgebauten Haupterschließungsachsen, das eine leistungsfähige Erschließung des DaimlerChrysler-Werkes sicherstellt.

Die neu erstellte Speckwegunterführung als Anbindung an das übergeordnete Verkehrssystem und der Speckwegkreisel wurden unter anderem für die Erschließung von drei größeren Industriebetrieben in Waldhof-Ost ausgelegt, von denen nach Insolvenz der Draiswerke GmbH und Reduzierung der Bopp+Reuther GmbH nur die DaimlerChrysler AG die prognostizierte Größe behielt.

Von den fünf Toren zum Werksgelände stehen die Tore 1, 2 und 4 (Neukonzipierung geplant) als Zufahrten zum Gelände zur Verfügung. Die Tore 3 und 5 sind reine Personentore. Tor 1 kann nicht für Lkw-Zufahrten genutzt werden.

### **3.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

In ca. 550 m Entfernung zum heutigen Tor 4 befindet sich der Bahnhof Waldhof der Deutschen Bahn und der Straßenbahn-Haltepunkt der Linie 1. Der Haltepunkt Luzenberg der Linie 1 liegt in ca. 200 m zu Tor 1. Tor 2 ist dagegen nicht direkt über den schienengebundenen Verkehr zu erreichen.

Über die Haltestelle „Mannheim Draiswerke“ im Norden (Tor 4), die Haltestelle „Hessische Straße“ im Osten (Tor 2) sowie die Haltestelle Mercedes Benz Tor 1 (Tor 1) bestehen Busverbindungen in die nähere Umgebung.

Die Erreichbarkeit des Werksgeländes durch öffentliche Verkehrsmittel ist durch das Vorhandensein einer leistungsfähigen Verkehrsanbindung (Bus- und Bahnanbindung) gewährleistet.

### **3.3.3 Parkplätze für die Beschäftigten der DaimlerChrysler AG**

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 59.15 des Planungsbüros von Mörner+Jünger wurden die Mitarbeiterverkehrsströme zu den Parkplätzen ermittelt und die räumliche Verteilung der Parkplätze für die Beschäftigten dargestellt. Pro Werktag fließen dem DaimlerChrysler-Werk durch Mitarbeiterverkehr ca. 4.445 Kfz zu und wieder ab. Zu- und Abfluß der Kfz verteilt sich entsprechend dem Schichtbetrieb auf den Tagesverlauf.

Die Parkplatzerhebung und die daraus resultierende Auswertung der Belegungs-, Zu- und Abflussganglinien fanden vor der Schließung des Parkplatzes Nord im Dezember 2006 statt. Sie zeigten, dass das Gesamtangebot an Stellplätzen im damaligen Bestand ausreichend war und noch Reserven aufwies. Einem Angebot von ca. 4.350 Stellplätzen stand ein maximaler Bedarf von knapp 3.764 Stellplätzen (zur Zeit des mittäglichen Schichtwechsels, d.h. um etwa 14:00 Uhr) gegenüber. Rund 590 Stellplätze blieben unbesetzt. Für das gesamte Werk betrug die maximale Auslastung der Mitarbeiterparkplätze 87% und die Kapazitätsreserve dementsprechend 13%.

Die einzelnen Parkplätze wurden allerdings unterschiedlich stark angenommen. Der Parkplatz Süd 2 (Führungskräfteparkplatz) war einer definierten Nutzergruppe vorbehalten und wurde durch Schranken in der Zufahrt kontrolliert. Die Nutzung der verbleibenden deutlich größeren Parkplätze war zwar ausschließlich Mitarbeitern vorbehalten, darüber hinausgehende Beschränkungen (Parkmarken) oder Lenkungsmaßnahmen (Parkleitsystem) gab es nicht. In der Konsequenz spiegelte die unterschiedliche Auslastung die unterschiedliche Attraktivität der Parkplätze wider. Die höchste Auslastung war zwischen Früh- und Spätschicht auf dem Parkplatz Ost zu beobachten. Hier war der Parkdruck so hoch, dass über das Maß der ausgewiesenen Stellplätze hinaus auch in Zufahrten etc. geparkt wurde. Etwas weniger stark war der Parkplatz Nord ausgelastet, hier blieben rund 10% der Stellplätze unbelegt. Von geringerer Attraktivität erschien die Lage des Parkplatzes Süd, der auch zur Spitzenzeit nur zu knapp drei Vierteln belegt war.

Im Rahmen der Umordnung der Mitarbeiterparkplätze im DaimlerChrysler-Werk ist seit 08. Dezember 2006 der Parkplatz Nord geschlossen. Die Parkplätze Ost und Süd wurden so erweitert, dass heute insgesamt 4.326 Stellplätze zur Verfügung stehen. Das Angebot bleibt damit im Vergleich zur vorherigen Situation nahezu unverändert. Gleichzeitig wurde der ge-

samte Bereich östlich der Zufahrt auf dem Parkplatz Ost aus Gründen des Lärmschutzes (siehe hierzu Kapitel. „Konfliktbewältigung im städtebaulichen Vertrag“ (Kap. 7.5)) abgetrennt und nur zur Nutzung tagsüber (06.00 – 22.00 Uhr) freigegeben. Die verbleibenden Stellplätze auf dem Parkplatz Ost sind zukünftig Schichtarbeitern vorbehalten.

Die Stellplatzreserve hat sich gegenüber Mai 2006 von ca. 13 % auf ca. 17 % leicht erhöht. Den DaimlerChrysler-Mitarbeitern steht damit ein ausreichendes Stellplatzangebot zur Verfügung.

Um die geänderte Parkplatzsituation aufgrund der Aufgabe des Parkplatzes Nord möglichst schnell zu etablieren, hat die DaimlerChrysler AG die Einführung eines Parkraummanagements veranlasst. Das Parkraummanagement begann im Dezember 2006 nach der Bestandsaufnahme im November 2006.

Das Parkraummanagement setzt sich insbesondere aus folgenden Maßnahmen zusammen:

- werksinterne Mitarbeiterinformation durch die DaimlerChrysler AG (mit zeitweiliger Einführung eines Parkausweises) in der Umstellungsphase, die auf mindestens zwei Jahre veranschlagt wird,
- Erfolgskontrolle im Rahmen des Monitorings hinsichtlich des Parkverhaltens der DC-Mitarbeiter und hinsichtlich der getroffenen Maßnahmen der Stadt, zuletzt im Januar 2007,
- falls Probleme festgestellt werden, Einführung von verschärften Maßnahmen (z.B. Sanktionen für nicht regelkonformes Verhalten von DC-Mitarbeitern).

Nach einer Übergangszeit in den ersten Monaten des Jahres 2007 wird davon ausgegangen, dass sich die neue Parkraumsituation eingespielt hat. Die Stadt behält sich jedoch vor, die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen nach angemessener Zeit (denkbar: Frühjahr 2008) zu überprüfen und falls notwendig, weitere Maßnahmen zu treffen, z.B. Verbesserung der Werkerschließung (z.B. Anpassung der Signalschaltungen, Markierungen und Beschilderungen) oder/und verkehrsrechtliche Anordnungen im Straßenraum (z.B. Bewohnerparken).

### **3.4 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2a der Anlage 1 zu § 2a BauGB)**

#### **3.4.1 Boden**

##### **3.4.1.1 Allgemeine Bodenfunktion und Beschaffenheit**

###### **Beschreibung der Bestandssituation**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Böden größtenteils durch Abtragung und Verfüllung im Rahmen von Bautätigkeiten verändert und weisen nicht mehr die typische Schichtenfolge einer natürlichen Bodenentwicklung auf. Die Böden bilden ein kleinräumiges Bodenmosaik und sind in ihren natürlichen Funktionen häufig stark eingeschränkt. Hinzu kommen Veränderungen durch Vermischung mit Fremdmaterialien oder auch Belastungen durch stoffliche Einträge (z.B. in Form von Immissionen). Etwa 83% des Geltungsbereichs sind komplett versiegelt bzw. überbaut oder befestigt (nach Luftbildauswertung und Ortsbegehung); auf diesen Flächen hat der Boden seine natürlichen Funktionen verloren.

### **Bewertung des Bestandes**

Aufgrund der starken anthropogenen Veränderung durch Verfüllungen, Abgrabung und Versiegelung haben die Böden im Geltungsbereich ihre natürlichen Funktionen (im Sinne des Bodenschutzgesetzes) größtenteils verloren. Ungestörte natürliche Bodenbildungen sind nur noch kleinflächig erhalten.

#### Fazit:

Aufgrund der hohen Vorbelastung durch die bestehende Versiegelung ist dem Schutzgut Boden nur eine geringe Bedeutung im Geltungsbereich beizumessen.

### **3.4.1.2 Bodenverunreinigungen und Kampfmittel**

#### **Beschreibung der Bodenverunreinigungen**

Zur Beschreibung der Bodenverunreinigungen im Plangebiet werden das Altlastenkataster der Stadt Mannheim, die Aussagen im Bebauungsplan Nr. 59.5 sowie das Bodengutachten zu den Flächen des ehemaligen Parkplatzes der früheren Draiswerke im Norden des Geltungsbereiches herangezogen. Ergänzend wurden in Abstimmung mit dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim als Untere Bodenschutzbehörde stichprobenartig Schürfe durchgeführt.

Für die weiteren im Flächennutzungsplan dargestellten Verdachtsflächen besteht nach der Fortschreibung zur historischen Erhebung altlastenverdächtiger Flächen im Stadtgebiet Mannheim keine Untersuchungsrelevanz mehr.

#### **Altlastenkataster der Stadt Mannheim**

Im aktuellen Altlastenkataster der Stadt Mannheim sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes drei altlastenverdächtige Flächen (A 4, Nr. 7017-000; A 1, Nr. 7027-000; A 3, Nr. 7228-000) verzeichnet. Für alle drei Flächen besteht Erkundungsbedarf. Nach den Vorgaben der Unteren Bodenschutzbehörde sind zur Erkundung der Altlasten Bohrsondierungen bis zum gewachsenen Untergrund mit Analysen auf CKW/BTX, SM, PAK und MKW erforderlich.

#### **Aussagen im Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998) (dort Kapitel 5.3.1 Altablagerungen)**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 59.5 wurde der Altlastenstandort 7017-000 (A4) auf den Flurstücken 1479/3, 1477, 1477/1 und 1479/2 hinsichtlich seines Gefährdungspotentials untersucht. Die durchgeführten Boden- und Bodenluftuntersuchungen ergaben keine Gefährdungen der Schutzgüter. Ein sanierungsbedürftiger Tatbestand war nicht gegeben. An keinem der untersuchten Bodenprobenpunkte waren Belastungen vorhanden, die einen weiteren Handlungsbedarf erforderlich gemacht hätten. Eine Einschränkung der Bebaubarkeit der Flächen, soweit diese durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 zulässig ist (Flächen für Gewerbe), besteht daher nicht.

#### **Bodengutachten: Ehemaliger Parkplatz der früheren Draiswerke (Reutemann 2005)**

Die Verdachtsfläche A 2 (nicht im Altlastenkataster) im Bereich des ehemaligen Parkplatzes der früheren Draiswerke wurde im Dezember 2005 mittels 18 Rammkernsondierungen bis in einer Tiefe von zwei Metern flächendeckend untersucht. Aufgrund der vorgefundenen unterschiedlichen Auffüllqualitäten wurde die Fläche in drei Teilflächen unterteilt. Die Untersuchung der erbohrten Auffüllung ergab in den Teilflächen A2 o (östlich) (damals TF3) und A2 w (westlich) (damals TF2) Verunreinigungen durch Schwermetalle bzw. polycyclische a-

romatische Kohlenwasserstoffe, die bei einem Abtransport einer ordnungsgemäßen Entsorgung nach LAGA-Klasse Z 3 zuzuführen sind. Die Auffüllung der Teilfläche 1 (damals TF1) (nicht zeichnerisch gekennzeichnet) sowie die Proben des natürlich anstehenden Bodens auf der gesamten Fläche wiesen keine Verunreinigungen auf und wurden in die LAGA-Klasse Z 0 eingestuft.

Eine schädliche Bodenveränderung gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist unter Berücksichtigung des Objektes als Industrie- und Gewerbegrundstück und der großteils vorhandenen Schwarzdeckenversiegelung nicht gegeben.

### **Kontrollschürfe im Auftrag der DaimlerChrysler AG (2006)**

Ergänzend zu den vorhandenen Daten wurden in Abstimmung mit dem Fachbereich 63 im Frühjahr und Sommer 2006 sechs Kontrollschürfe durchgeführt. (Das Protokoll hierzu befindet sich im Anhang 12.4.)

Im Bereich der Verdachtsfläche A 4 (7017-000) ergaben die Schürfe unter der Asphaltsschicht teilweise ca. 10-30 cm Schlackeanteil mit erhöhter Schwermetallkonzentration im Feststoff. Bei Auffälligkeiten während der Baudurchführung werden Kontrollen durchgeführt und bei Kontaminationen das betreffende Material ordnungsgemäß entsorgt.

In der Verdachtsfläche A2 w im Bereich des ehemaligen Drais-Parkplatzes ergaben zwei Kontrollschürfe eine partiell erhöhte Konzentration von PAK, aus der sich allerdings kein weiterer Handlungsbedarf ableitet.

### **Maßnahmen**

Die bisherigen Untersuchungen stellen Bodenverunreinigungen in den Verdachtsflächen A 4 (7017-000 auf Flurstück Nr. 1477) und A 2 (ehemaliger Drais-Parkplatz, auf den Flurstücken Nr. 1518/17, 1518/18 1518/8, 1518/19) fest. Die Befunde sind jedoch unauffällig und es ergibt sich derzeit kein weiterer Handlungsbedarf.

Auf den Verdachtsflächen A 1 (7027-000, auf den Flurstücken Nr. 8710 und Nr. 1518) und A 3 (7228-000, Flurstück Nr. 1518) wurden in Abstimmung mit dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim als Untere Bodenschutzbehörde Untergrunduntersuchungen durchgeführt. Sobald die Ergebnisse dieser Untersuchungen vorliegen, erfolgt durch den Fachbereich Baurecht und Umweltschutz eine fachtechnische Bewertung. Bis zu diesem Zeitpunkt sind die Flächen im Bebauungsplan zu kennzeichnen.

Dennoch kann das Vorhandensein von Bodenverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden. Für alle Flächen gilt daher, dass bei Auffälligkeiten während der Baudurchführung der Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim als Untere Bodenschutzbehörde zu verständigen ist und Kontrollen durchzuführen sind. Bei Kontaminationen ist das entsprechende Material ordnungsgemäß zu entsorgen.

### **Kampfmittel**

Bei einer im Frühjahr 2006 für den Geltungsbereich erfolgten Luftbildauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst ergaben sich Anhaltspunkte auf Kampfmittel (siehe Anhang 12.5), die weitere Maßnahmen erforderlich machen, da ein Vorhandensein von Bombenblindgängern auf der Fläche nicht ausgeschlossen werden kann (Schreiben des Kampfmittelbeseitigungsdienst vom 05.04.2006, Az.: 62-1115.8/MA-1967).

Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind daher für alle Flächen, soweit nicht schon im Rahmen der bisherigen Arbeiten geschehen, Maßnahmen zur Kampfmittelsicherheit zu treffen. Eine kostenpflichtige Betreuung (Suche nach und ggf. Unschädlichmachung sowie Entsorgung

von Kampfmitteln) ist durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Baden-Württemberg sowie private Firmen möglich. Dies wird als schriftlicher Hinweis zum Bebauungsplan aufgenommen.

### **3.4.2 Wasser**

#### **3.4.2.1 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation des Grundwassers**

Die Grundwasserfließrichtung im Plangebiet verläuft mit geringem Gefälle von Südosten nach Nordwesten dem Rhein zu. Die Fließgeschwindigkeit des Grundwassers beträgt 0,5 m pro Tag (Ministerium für Umwelt und Verkehr et al. 1999). Baugrunduntersuchungen im Rahmen der Planungen zur Speckwegverbindung ergaben Grundwasserflurabstände im Geltungsbereich zwischen 8,80 m und 9,80 m (Ostholthoff 1996). Die Grundwasserstandsschwankungen werden aufgrund der Nähe zum Rhein von dessen Wasserstandsschwankungen beeinflusst. Die mittlere Neubildungsrate aus der Versickerung von Niederschlag (Zeitraum 1961-1993, in Abhängigkeit von Niederschlagsverteilung, Überbauung/Bewuchs, Grundwasserflurabstand und Oberflächenabfluss) beträgt  $\leq 0$  mm/a (Ministerium für Umwelt und Verkehr et al. 1999).

Im Geltungsbereich sind weder Wasserschutzgebiete noch schutzbedürftige Bereiche für die Wasserversorgung ausgewiesen. Eine besondere Bedeutung für die Trinkwassergewinnung besteht nicht. Auf dem Werksgelände der DaimlerChrysler AG befinden sich allerdings mehrere Brunnen zur Brauchwassergewinnung.

#### Fazit:

Vergleichbar der Situation beim Boden ist aufgrund der hohen Vorbelastung durch die bestehende Versiegelung und der damit verbundenen geringen Grundwasserneubildungsrate, das Schutzgut Wasser im Geltungsbereich nur von geringer Bedeutung.

#### **3.4.2.2 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Oberflächengewässer**

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

### **3.4.3 Klima/Luft**

#### **3.4.3.1 Beschreibung der Bestandssituation**

##### **Strömungsgeschehen und Ventilation**

Die Karte der abendlichen Lufttemperaturen im Stadtgebiet von Mannheim (24.08.01, 23 Uhr) zeigt, dass das Werksgelände der DaimlerChrysler AG Bestandteil einer großen, nord-süd-gerichteten "Wärmezunge" ist, die sich, ausgehend von der Innenstadt, bis nach Sandhofen bzw Schönau erstreckt und in die mehrere „Wärmeinseln“ eingelagert sind (Neckarstadt, Luzenberg, Waldhof, SCA). Innerhalb einer solchen Wärmeinsel kann es während austauscharmer Strahlungswetterlagen, die u.a. durch fehlenden Luftaustausch und mangelnde nächtliche Abkühlung gekennzeichnet sind, zu thermischen und bioklimatischen Belastungen kommen.

Zwischen den verschiedenen Wärmezungen, die sich sternförmig von der Mannheimer Innenstadt aus in alle Himmelsrichtungen ausdehnen, befinden sich regionale und lokale Grünstreifen bzw. Grünzäsuren. Diese übernehmen zum einen städtebauliche Gliederungsfunktionen, zum anderen sorgen sie dafür, dass - bei Schwachwindsituationen - vor allem

abends und nachts kühlere Luft über das Mannheimer Flurwindssystem aus dem Umland angesogen wird und z.T. weit in den Stadtkörper eindringen kann.

Für das Plangebiet sind dabei die beiden Grünzüge Nordwest I und II sowie der Grünzug Nord maßgeblich.

Betrachtet man sich zunächst die nordwestlichen Grünzüge und ihre Bedeutung für das Plangebiet, so lässt sich feststellen, dass die in Waldhof und Luzenberg feststellbaren Flurwinde in den Freiräumen nördlich der BAB 6 ihren Ausgangspunkt haben. Dann strömen sie, angetrieben durch die stark überwärmte Innenstadt, über die Grünzüge Nordwest I (westlich von Sandhofen) und Nordwest II (zwischen Sandhofen und Schönau) zunächst in südliche Richtung. Bedingt durch die Lage und Ausrichtung des Altrheins sowie des Schuttdeponiekörpers schwenken die Luftmassen dann in östliche bis südöstliche Richtung ein, um über die Freiräume des Vegla-Geländes und des Waldhofbeckens u.a. Waldhof-West und -Ost - und somit auch das Werksgelände der DaimlerChrysler AG - mit Frischluft zu versorgen. Dies ist vor allem bei länger anhaltenden Hitzeperioden, wie sie im Sommer 2003 oder auch 2005 wiederholt aufgetreten sind, von Bedeutung, wobei dann die kühlen Flurwinde das Temperaturniveau, vor allem in den Abend- und Nachtstunden, merklich senken.

Die südöstlichen Bereiche des Werksgeländes werden mit Kalt- bzw. Frischluft versorgt, die im Käfertaler Wald entsteht, sich über den sogenannten Grünzug Nord nach Südwesten bewegt und dann vor der östlichen Riedbahn ins Werksgelände einsickert. Allerdings ist das Werksareal selbst so dicht bebaut und versiegelt, dass sich beide Kaltluftströme nicht vereinigen und die temperatursenkenden Effekte an den Werkshallen enden.

### **Lufthygienische Situation**

Lufthygienische und bioklimatische Vorbelastungen in diesem Raum bilden die stark befahrenen Durchgangsstraßen sowie die Emissionen aus Industrie und Hausbrand. Die lufthygienische Bestandssituation wird ausführlich im Kapitel „Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes“ (Kap. 5.2.6.1) beschrieben.

### **3.4.3.2 Bewertung der klimaökologischen Situation**

Im Rahmen der "Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim" wurde der Bereich des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG als thermisch und lufthygienisch stark belasteter, verdichteter Siedlungsbereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Siedlungserweiterung eingestuft. Kennzeichnend sind die hohen Tages- und Nachttemperaturen, die geringe nächtliche Abkühlung sowie eine geringe relative Feuchte. Aufgrund der gegenüber dem Freiland größeren Oberflächenrauigkeit ist der Luftaustausch in bebauten Bereichen stark reduziert. An Sommertagen können sich dadurch vermehrt bioklimatische Belastungen einstellen, häufig treten Schwülebelastungen auf.

Die östlich und nördlich angrenzende Bebauung sowie die Parkplätze sind als thermisch und lufthygienisch mäßig belasteter Siedlungsbereich mit mittlerer Empfindlichkeit eingestuft. Die Temperaturen sind im Vergleich zum Freiland nur geringfügig höher, da aufgrund der aufgelockerten Bebauung und dem höheren Grünflächenanteil im Bereich der Wohnbebauung eine ausreichende nächtliche Abkühlung und ein relativ guter Luftaustausch stattfinden kann.

Bereiche mit sehr hoher klimatisch-lufthygienischer Ausgleichsfunktion sind die Freiflächen südlich des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG zwischen dem Herzogenriedpark und dem Käfertaler Wald, insbesondere aufgrund ihrer Lage unmittelbar anschließend an besiedelte Bereiche. Diese Freiflächen wirken auch als lokale Luftleitbahn.

#### Fazit:

Aus Sicht der klimaökologischen Bestandsituation wesentlich für die Planung ist die thermische Belastung des Geltungsbereiches durch den hohen Versiegelungsgrad sowie die Empfindlichkeit der Flächen gegenüber einer weiteren Nutzungsintensivierung.

### **3.4.4 Pflanzen, Biotope, Tiere**

Die Erfassung der Bestandssituation für das Schutzgut Pflanzen und Tiere umfasst die Fläche des Geltungsbereichs. Mit der Kartierung wurde die aktuelle Bestandssituation im Geltungsbereich erfasst, um - ungeachtet der planungsrechtlichen Situation der Flächen - Beeinträchtigungen besonders geschützter Biotope auszuschließen. In der Karte „Biotop- und Nutzungstypen – Bestand“ (s. Anhang) sind die Biotop- und Nutzungstypen dargestellt.

#### **3.4.4.1 Beschreibung der Bestandssituation von Pflanzen und Biotopen**

Die bis Dezember 2006 zu gleichen Teilen als Mitarbeiterparkplatz und Logistik- bzw. Abstellfläche genutzte Werksfläche im östlichen Gebietsteil stellt zusammen mit ihrer Umgebung einen typischen urban-industriellen Lebensraum dar. Bestimmende Standortfaktoren für Pflanzen sind Humusarmut, hohe Sommertemperaturen sowie Belastungen durch Befahren/Betreten, durch Staub und Emissionen von Kraftfahrzeugen. Solche Lebensräume sind normalerweise artenarm. In Mannheim zeichnen sie sich aber oft durch das Vorkommen fremdländischer, im Umland seltener oder fehlender Arten aus. Sie wurden zunächst in die Hafenanlagen und Bahnhöfe eingeschleppt und konnten sich in der Stadt wegen ihrer Überwärmung und der wiederkehrenden Bereitstellung konkurrenzarmer Pionierstandorte etablieren. Im Bereich der Flugsandgebiete von Käfertal und Rheinau werden die urban-industriellen Biotope manchmal auch von Pflanzen der ehemals charakteristischen, durch Aufforstung und Überbauung aber weitgehend verschwundenen Sandrasen besiedelt. Deren ursprüngliche Dünenstandorte stellen ähnliche Anforderungen an die Vegetation.

#### **Versiegelte Flächen**

Die bis Dezember 2006 als Mitarbeiterparkplatz und Lagerfläche genutzte Fläche ist größtenteils asphaltiert. In Ritzen der Asphaltdecke bildet stellenweise Dillenius' Sauerklee (*Oxalis dillenii*) kleine, aber dichte Trupps. Er stammt aus dem östlichen Nordamerika und wurde in Deutschland erstmals 1961 nachgewiesen. Wann er nach Baden-Württemberg einwanderte, ist nicht bekannt. Wegen seiner Ähnlichkeit mit häufigeren Arten wurde Dillenius' Sauerklee wahrscheinlich lange übersehen. Die ersten Funde in Mannheim erfolgten 1991; die Art befindet sich in langsamer Ausbreitung.

#### **Bäume**

Im Südwestteil ist die ehemalige Parkplatz- und Lagerfläche von Pappelreihen überstanden (Stammdurchmesser 50-70 cm). Im Nord- und Nordostteil ist die Fläche von Robinien und Spitz-Ahorn bestanden; sie stehen in ca. 5 m x 2 m großen Rasengitterflächen. Die Stammdurchmesser der Robinien betragen zwischen 20 cm und 40 cm; die Spitz-Ahorne sind schwächer. 61 Bäume im Geltungsbereich fallen unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim.

Innerhalb des Werksgeländes sind auf der unversiegelten Fläche auch spontan Gehölze aufgekommen - neben Pappeln, Robinien und Spitz-Ahorn als gebietsfremden Arten auch Silber-Pappeln (*Populus alba*) und Birken (*Betula pendula*). Sie bilden eine Baumgruppe (Biotoptyp 45.20), im Norden des Plangebiets neben dem Privatgrundstück eine Baumreihe (45.10) mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) als Unterwuchs.

Ein Großteil der Bäume auf der ehemaligen Parkplatz- und Lagerfläche muss in absehbarer Zeit aus Gründen der Verkehrssicherheit beseitigt werden. Die meisten Spitz-Ahorne weisen umfangreiche Stammschäden auf (abgeplatzte Rinde auf einem Drittel bis zur Hälfte des Umfangs und bis in ca. 1 m Höhe, bis in den Holzkörper reichende Risse) und sind nicht mehr standsicher. An einzelnen Robinien löst sich an der Stammbasis die Rinde. Aber auch Robinien ohne äußerlich sichtbare Schäden sind oft nicht standsicher. Gerade im Siedlungsraum weisen sie oft erhebliche Wurzelschäden auf und sind deshalb nicht mehr ausreichend im Boden verankert, ohne dass dies z.B. an schütterer oder frühzeitig vergilbender Belaubung erkennbar wäre. Pappeln neigen mit zunehmendem Alter verstärkt zum Astbruch, wobei auch Starkäste herunterstürzen können. Deshalb werden sie im Siedlungsraum und an Straßen normalerweise nicht mehr gepflanzt. Außerdem sprengen die flach streichenden Pappelwurzeln streckenweise den Asphalt.

### **Vegetation der Baumscheiben**

Zwischen den Pappeln erstrecken sich schmale Bänder mit kurzlebiger Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.61). Die Bänder sind in die Asphaltflächen schwach eingesenkt, weshalb sich hier Niederschlagswasser sammelt. Die Vegetationsentwicklung ist wegen der Beschattung durch die Pappeln dennoch schwach; hauptsächlich sind Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*), Vogel-Miere (*Stellaria media*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Efeu-Ehrenpreis (*Veonica hederifolia*) vertreten, stellenweise auch mehrjährige Pflanzen wie Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*). Die Bestände gehören pflanzensoziologisch zur häufigen Mäusegersten-Flur (*Hordeetum murini*).

Auch unter den Robinien und Ahornen im Nord- und Nordostteil der ehemaligen Stellplatz- und Lagerfläche wächst überwiegend kurzlebige Ruderalvegetation mit vorherrschender Vogel-Miere und Mäuse-Gerste. Wegen der schwächeren Schattenwirkung der Bäume kommen daneben aber etliche lichtbedürftige Arten wie Gänsefuß (*Chenopodium album*), Kleine Borstehirse (*Setaria pumila*), Katzenschweif (*Conyza canadensis*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Mäuse-Federschwingel (*Vulpia myuros*) und auch einzelne mehrjährige Arten trockenwarmer Standorte vor, die für Industriegebiete Mannheims sehr kennzeichnend sind (u.a. die Sparrige Flockenblume, *Centaurea diffusa*). Die Bestände gehören zur Kompasslattichflur (*Conyzo-Lactucetum*); sie ist für Parkplatzränder und ähnliche innerstädtische Biotope typisch.

In Baumscheiben am Nordrand dieser Fläche gehen die Bestände der Kompasslattichflur durch höhere Anteile mehrjähriger Arten in ausdauernde Ruderalbestände trockenwarmer Standorte über (Biotoptyp 35.62, Dauco-Melilotion). Unter anderem kommen neben der Sparrigen Flockenblume auch Graukresse (*Berteroa incana*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und Bitterkraut (*Picris hieracioides*) zusätzlich zu den einjährigen Arten vor. Diese Bestände repräsentieren die Graukresse-Flur (*Berteroetum incanae*), eine spezialisierte Pflanzengesellschaft industriell geprägter Standorte in Wärmegebieten.

In einigen Rasengitterflächen, insbesondere unter Robinien, siedeln artenarme Queckenfluren mit Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) und Weißer Lichtnelke (*Silene alba*). Pflanzensoziologisch zählen diese Bestände zum Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen (*Convolvulo-Agropyretum*).

Rasengitterflächen, auf denen die Bäume fehlen bzw. zwischenzeitlich entfernt wurden, sind einzeln von Dominanzbeständen der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) bewachsen (Biotoptyp 35.32).

### **Vegetation der Verkehrsflächen mit wassergebundener Decke**

Die Verkehrsflächen mit wassergebundener Decke zeigen in den schwächer genutzten Bereichen eine nach der Nutzungsintensität differenzierte Vegetation (Trittpflanzen-Bestände, Annuelle Ruderalvegetation, Ausdauernde Ruderalvegetation).

In den häufig befahrenen/betretenen Abschnitten sind die Flächen mit wassergebundenen Decken vegetationsfrei. Angrenzend wachsen lückige Trittrasen aus Kleinem Liebesgras (*Eragrostis minor*), gefolgt von artenarmen Beständen des Mäuse-Federschwingels (*Vulpia myuros*). Sie sind von Strahlenloser Kamille (*Matricaria discoidea*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Hopfenklee und einzelnen Jungpflanzen des Katzenschweif durchsetzt. Solche Bestände zählen pflanzensoziologisch zum Federschwingel-Rasen (*Vulpietum myuri*), und damit zu den Sandrasen. Ursprünglich waren sie - in artenreicherer Ausprägung - für konsolidierten Flugsand typisch; inzwischen sind sie auf urban-industriellen Standorten weit- aus häufiger als in den ursprünglichen Biotopen. Hier zählen sie nicht zum Biotoptyp Sandrasen, sondern zur Annuellen Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.61).

Auf wenig genutzten Abschnitten der ehemaligen Parkplatz- und Lagerfläche mit wassergebundener Decke zwischen der frei zugänglichen Fläche und dem Werksgelände hat sich im Anschluss an Federschwingel-Rasen eine artenreiche Pioniervegetation entwickelt. Neben Feinstrahl, Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Zottel-Wicke (*Vicia villosa*) fällt insbesondere der Sand-Wegerich (*Plantago arenaria*) durch sein ungewöhnliches Erscheinungsbild auf. Er ist hauptsächlich in den Halbwüsten und Steppen von Nordafrika über Kleinasien bis Westsibirien verbreitet. In Mitteleuropa hat er einige kleine, verstreute Verbreitungsgebiete in klimatisch begünstigten Sandgebieten, so auch zwischen Darmstadt und Rastatt. Hier bestimmt er eine besondere Pflanzengesellschaft (Sandwegerich-Flur, *Plantaginetum indicae*). Sie ist auf humusarmen Trockenstandorten gleichermaßen in den Städten wie im Freiland zu finden, dort insbesondere auf mit Nährstoffen angereicherten Flugsandflächen.

In der Sandwegerich-Flur auf Randflächen der ehemaligen Parkplatz- und Lagerfläche wachsen neben den genannten Arten u.a. Schmalblättriges Greiskaut (*Senecio inaequidens*), Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylitis*), Hartheu (*Hypericum perforatum*) und als Sandrasen-Pflanzen Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Hungerblümchen (*Erophila verna*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) sowie Mauerpfeffer (*Sedum acre*). Zahlreich ist auch der bundesweit gefährdete Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*) vertreten. Die hauptsächlich im Mittelmeergebiet verbreitete Art war vor einigen Jahren noch ein seltener Besiedler von Sandrasen auf kalkhaltigem Flugsand. In jüngerer Vergangenheit hat er sich, wie zuvor der Mäuse-Federschwingel, in der nördlichen Rheinebene stark ausgebreitet und ist inzwischen häufiger in Stadtbiotopen als auf Dünen zu finden.

Auf den mechanisch kaum belasteten Rändern der ehemaligen Stellplätze und Lagerflächen und auch unter der spontan aufgekommenen Baumgruppe haben sich höherwüchsige Ruderalpflanzen wie Land-Reitgras, Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Absinth (*Artemisia absinthium*) durchgesetzt. Sie

zählen pflanzensoziologisch als Fragmente zu den Eselsdistel-Fluren (*Onopordietalia*) bzw. zum Biotoptyp Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (35.62).

### **Zierrasen**

Die Zierrasen am Südost- und insbesondere am Nordwestrand des ehemaligen Parkplatz- und Lagerflächen sind vergleichsweise artenreich. Der südöstliche Rasen wird hauptsächlich von Weidelgras (*Lolium perenne*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) gebildet. Weil die Grasnarbe lückig ist - offenbar wird der Rasen weder gedüngt noch gewässert -, weist er Lücken auf, in denen sich weitere Pflanzen ansiedeln können. Dies sind insbesondere Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*), Stengelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) als Indikator geringer Schluff- und Tongehalte im Boden. Eine nicht allzuhäufige Mahd des Rasens zeigen außer der hohen Artmächtigkeit des Knäuelgrases insbesondere die Vorkommen des Jakobs-Greiskrauts (*Senecio jacobea*), der Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und der Weißen Lichtnelke an.

Der Zierrasen am Nordwestrand des ehemaligen Parkplatzes ist durch stärkere Nährstoffarmut des Standorts geprägt. Sie ermöglicht das intensivere Hervortreten von Arten, deren Hauptvorkommen in mageren Wirtschaftswiesen und auch in Sandrasen liegen, insbesondere des Reiherschnabels, des Feld-Klees (*Trifolium campestre*) und des gefährdeten Zwerg-Schneckenklee, daneben z.B. Fädiger Klee (*Trifolium dubium*), Silber-Fingerkraut, Hungerblümchen und Horstförmiger Rot-Schwingel (*Festuca nigrescens*).

Der Zwerg-Schneckenklee wächst auch im Rasenstreifen zwischen den ehemaligen Stellplätzen und Lagerflächen und dem Speckweg, wegen der Beschattung durch Baumreihen allerdings nur vereinzelt.

### **Sonstige Biotoptypen**

Nach Norden, zum Speckweg, wird die ehemalige Park- und Lagerfläche durch eine Hecke aus Flieder, Hibiscus und weiteren Ziergehölzen abgegrenzt (Biotoptyp 44.22). Die Hecke wird von einzelnen Exemplaren des Götterbaums überragt. Die Hecke um das Privatgrundstück nordöstlich der ehemaligen Stellplätze und Lagerflächen enthält zusätzlich Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kreuzdorn (*Rhamnus catharica*) als einheimische Sträucher sowie den Berg-Ahorn. Die Hecke am Ostrand der ehemaligen Park- und Lagerflächen wird hauptsächlich von Flieder, Vielblütiger Rose (*Rosa multiflora*), Liguster und Brombeeren gebildet. Nach Süden hin wird sie von Bäumen überragt - in erster Linie Götterbaum, daneben auch Berg-Ahorn.

Nordwestlich des ehemaligen Stellplatz- und Lagerflächen befindet sich ein ausgedehntes, dichtes Brombeergestrüpp. Auf einer Fläche am Speckweg mit umgelagertem Boden hat sich eine artenarme Bingelkraut-Flur (*Mercurialetum annuae*) mit vorherrschendem Erdrauch (*Fumaria officinalis*), Floh-Knöterich (*Polygonum persicaria*), Bingelkraut (*Mercurialis annua*) und Geruchloser Hundskamille (*Tripleurospermum inodorum*) entwickelt.

Das Werksgelände östlich des ehemaligen Sportgeländes ist durch einen Zaun und eine Zierhecke aus Spierstrauch (*Spirea cf. thunbergii*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rosen und weiteren Sträuchern abgetrennt. Die anschließenden Zierrasen sind ähnlich wie jener am Nordwestrand der ehemaligen Parkplatz- und Lagerflächen zusammengesetzt, allerdings weniger artenreich. Insbesondere die Sandrasen-Arten sind hier wesentlich schwächer vertreten; der Zwerg-Schneckenklee fehlt.

#### **3.4.4.2 Bewertung des Bestandes von Pflanzen und Biotopen**

Es wird zwischen Beständen besonderer und allgemeiner naturschutzfachlicher Bedeutung differenziert. Besondere naturschutzfachliche Bedeutung haben Bestände,

- die zu bestandsbedrohten Biotoptypen im Naturraum "Südwestdeutsches Mittelgebirgs-/Stufenland (einschließlich Oberrheinebene) nach der Roten Liste von Riecken et al. (1994) gehören,
- zu Biotoptypen gehören, die den fachlichen Kriterien des § 32 NatSchG BW entsprechen (innerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs wurden keine nach § 32 NatSchG geschützten Biotope erfasst)
- und/oder die nach dem LfU-Schlüssel "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" hohe bzw. sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung haben.

Besondere Bedeutung hat demnach teilweise die Annuelle Ruderalvegetation. Die Annuelle Ruderalvegetation ist in der Roten Liste als "gefährdet" eingestuft, soweit sie auf Sand-, Kies- oder Schotterböden wächst. Als kennzeichnende Art wird der Federschwingel genannt. Im Untersuchungsgebiet zählen die Federschwingel-Bestände und die Sandwegerich-Flur auf Randflächen der ehemaligen Parkplatz- und Lagerfläche zu diesem Biotoptyp (39.07.01.01 "trocken-warmer Ruderalstandort auf Sand-, Kies- und Schotterboden mit lückiger Vegetation" nach Riecken et al.).

Die weiteren Biotoptypen des Untersuchungsgebietes haben allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung.

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

Hinsichtlich der Tiere ist von einer allgemeinen Bedeutung des Plangebietes auszugehen.

Die überwiegenden, versiegelten Flächen können nur sehr geringe Funktionen für Tiere erfüllen. Die unversiegelten Flächen sind klein und liegen isoliert, weshalb auch sie Tieren nur geringe Lebensmöglichkeiten eröffnen.

So können z.B. Bienen das Nahrungsangebot der Ruderalvegetation nicht nutzen, wenn sich in deren Nähe keine Fortpflanzungsstätten befinden. Vögel, die insbesondere in den Pappeln nisten könnten, finden wegen der geringen Lebensraumeignung für wirbellose Tiere nur wenig Nahrung für ihre Jungen.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden nur wenige, häufige Tierarten in geringen Individuenzahlen festgestellt (z.B. Erdhummel und Gemeiner Grashüpfer in Zierrasen, Grünes Heupferd in Bombeer-Gestüpp). Bei vogelkundlichen Erfassungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie "Straßenverbindung zwischen Speckweg und Luzenbergstraße" von 1996 wies der nördliche Teil des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG einen artenarmen Bestand (13 Brutvogelarten) aus überwiegend Gebäudebrütern (v.a. Haussperling, Hausrotschwanz) und Gebüschbrütern (v.a. Amsel, Grünfink) auf (Osthoff 1996). Nachdem sich die Biotopausstattung des Geltungsbereichs des Plangebietes seitdem nicht wesentlich verändert hat, besitzen die im Rahmen dieser Untersuchung getroffenen Feststellungen zur Avifauna noch Gültigkeit.

Aufgrund der erkennbar nur allgemeinen Bedeutung des Geltungsbereichs für Tiere wurde von weitergehenden Erfassungen abgesehen.

### Fazit:

Aufgrund der erkennbar nur allgemeinen Bedeutung des Geltungsbereichs für Tiere - es wurden nur wenige, häufig vorkommende Tierarten in geringen Individuenzahlen festgestellt - wurde von weitergehenden Erfassungen abgesehen.

## **3.4.5 Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld**

### **3.4.5.1 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation**

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind überwiegend bebaut und versiegelt bzw. befestigt und wurden als Parkplatz bzw. werden als Abstell- und Lagerfläche genutzt. Lediglich ein kleiner Anteil der Fläche (Rasen- und Ruderaflächen) ist unversiegelt. Im Bereich der ehemaligen Stellplätze sind Einzelbäume gepflanzt. Insgesamt vermittelt der gewerblich-industriell geprägte Bereich aufgrund der vielen unterschiedlichen baulichen Strukturen (ehemalige Parkplätze, Lagerflächen, Hallen und Nebengebäude) keinen optisch geschlossenen Gesamteindruck. Die Ortsbildqualität der Flächen ist als gering zu beurteilen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt bis auf wenige Bereiche vollständig auf dem Werksgelände der DaimlerChrysler AG und ist nicht öffentlich zugänglich. Im Norden am Speckwegkreisel befindet sich das Gebäude eines Blockheizkraftwerkes zur Fernwärmeversorgung des Stadtteils Waldhof. Auf dem Flurstück 1483/1 am Speckweg befindet sich ein zwischenzeitlich nicht mehr bewohntes Haus mit angrenzenden Schuppen und einem kleineren Garten.

Außerhalb des Geltungsbereiches schließt östlich des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG die Speckwegsiedlung, eine Arbeitersiedlung aus den 1930er-Jahren mit kleinen Einfamilienhäusern und vergleichsweise großen (ehemaligen Selbstversorger-) Gärten an. Nördlich des Speckweges finden sich jüngere Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbeflächen.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zeigte sich, dass der Speckweg Belastungen in einer Größenordnung von bis zu 9.500 Kfz/24 h, die Obere Riedstraße zwischen 6.000 und 9.300 Kfz/24 h, die Karl-Feuerstein-Straße von ca. 5.700 Kfz/24 h aufweist. Die Waldstraße sowie die Luzenbergstraße sind mit - je nach Abschnitt - zwischen 25.000 und knapp 30.000 Kfz/24 h die erwartungsgemäß höchstbelasteten Straßen im Bereich.

Die Karl-Feuerstein-Straße, der Speckweg sowie die Obere Riedstraße besitzen sowohl für die angrenzende Wohnbebauung als auch für das DaimlerChrysler-Werk eine wichtige Erschließungsfunktion. Die weitgehend anbaufreie Karl-Feuerstein-Straße weist bislang eine relativ geringe Belastung sowie einen relativ niedrigen Schwerverkehrsanteil auf. Direkt an Speckweg und Obere Riedstraße grenzt die Wohnbebauung an. Die Verkehrsmengen liegen hier gemessen am Umfeld relativ hoch, es handelt sich bei den genannten Straßen jedoch auch um (Haupt-) Sammelstraßen bzw. Hupterschließungsstraßen. Im Verlauf des Speckweges sind lediglich geringe Schwerverkehranteile zu verzeichnen. Die Obere Riedstraße weist bedingt durch den Lieferverkehr zum DaimlerChrysler-Werk deutlich größere Schwerverkehrsanteile auf – insbesondere in unmittelbarer Werksnähe. Die Luzenbergstraße, Hafenbahnstraße und Waldstraße sind entsprechend ihrer Erschließungsfunktion und dem Ausbaugrad stark belastet. Gemessen daran liegt der Schwerverkehrsanteil in der Luzenbergstraße und in der Waldstraße auf einem niedrigen Niveau. In der Hafenbahnstraße wird ebenso wie in der Sibylla-Merian- und Oskar-von-Miller-Straße mit rund 8 bis 11% ein mäßiger Schwerverkehranteil erreicht.

#### Fazit:

Der Geltungsbereich ist geprägt von einer gewerblich-industriellen Nutzung der Flächen und weist keine besondere Ortsbildqualität auf. Eine höhere Wertigkeit aus Sicht des Ortsbildes hat die Speckwegsiedlung mit den Wohnhäusern und den dazugehörigen Gärten.

### **3.4.6 Mensch**

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

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Zu den Immissionen zählen dabei Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlen.

Der Geltungsbereich sowie die Umgebung sind aufgrund der innerstädtischen Lage durch die Verkehrssituation sowie durch die angrenzende Gewerbenutzung geprägt. Insbesondere sind hier die Belastungen durch Geräusche und Luftverunreinigungen zu nennen. Sonstige schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wie Licht, Wärme oder Strahlen wirken auf den Geltungsbereich nicht ein.

#### **3.4.6.2 Gewerbelärm**

Bereits heute liegt im Umfeld des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ ein Nebeneinander von gewerblich-industriell genutzten Gebieten und zum Wohnen dienenden Gebieten (nördlich des Speckwegs, entlang der Straße Im kleinen Anfang sowie nördlich der Oberen Riedstraße) vor. Bei der vorliegenden Situation handelt es sich um eine Gemengelage mit der Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme. Da es sich um eine Bestandssituation mit Gemengelagecharakter handelt, sind zur Beurteilung der Geräuschsituation andere Maßstäbe anzulegen als für eine Neuplanung eines Industrie- und Gewerbegebiets „auf der grünen Wiese“.

Im Wesentlichen wirkt auf die schutzwürdigen Nutzungen entlang des Speckwegs das vorhandene DaimlerChrysler-Werk ein. Darüber hinaus sind weitere gewerbliche Nutzungen zwischen Speckweg und Karl-Feuerstein-Straße vorhanden. Die wesentliche Schallquelle für die schutzwürdigen Nutzungen nördlich und südlich des Speckwegs stellt jedoch das DaimlerChrysler-Werk dar.

Zur Beschreibung der derzeitigen Geräuschsituation an den angrenzend vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen wird die mit Schreiben vom 25.07.2001 von der Stadt Mannheim erlassene immissionsschutzrechtliche Genehmigung herangezogen, die festlegt, dass die Beurteilungspegel aller innerbetrieblichen Geräuschquellen der DaimlerChrysler AG an der angrenzenden Wohnbebauung 57 dB(A) am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und 45 dB(A) in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) nicht überschreiten dürfen. In der immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung vom 20.12.2005 für die Aufstellung und den Betrieb von Produktionsanlagen zur Fertigung von Gussteilen im Rahmen einer neuen Motorenbaureihe in der Gießerei Mannheim im Rahmen des „Heavy – Duty – Engine - Platform“ – Projektes hat das Regierungspräsidium Karlsruhe festgelegt, dass an der Werksgränze der Gemengelagewert von 45 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden darf.

Zur Einhaltung dieser Werte durch die bestehenden Anlagen wurde ein Maßnahmenkatalog erarbeitet, den die DaimlerChrysler AG in den letzten Monaten umgesetzt hat; die Maßnahmen sind abgeschlossen. Es liegt eine schalltechnische Begutachtung vor, aus der sich ergibt, dass die genannten Anforderungen eingehalten werden.

Die Maßnahmen haben das Ziel, die in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung genannten maßgeblichen Immissionsrichtwerte einzuhalten. Die durchgeführten Lärminderungs- und Sanierungsmaßnahmen stehen nicht in Zusammenhang mit der im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes geplanten Entwicklung des eingeschränkten Industriegebietes, sondern beziehen sich auf die im Bestand vorhandenen emittierenden Nutzungen auf dem Werksgelände. Die in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vorgegebenen Immissionsrichtwerte für die Beurteilungspegel können daher zur Beschreibung der derzeitigen Geräuschsituation aufgrund des Gewerbelärms im Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes herangezogen werden.

### **Thema: Parkplatz Nord**

Bei der Beschreibung der Bestandssituation wurde aus schalltechnischer Sicht auf den damals noch genutzten Parkplatz Nord im Einzelnen eingegangen. Der Parkplatz wurde bis Dezember 2006 sowohl am Tag als auch in der Nacht von den Mitarbeitern der DaimlerChrysler AG genutzt.

Für Bebauungspläne maßgeblich ist die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses maßgebliche Sach- und Rechtslage. Da die Schließung des Parkplatzes Nord während des Aufstellungsverfahrens erfolgte, ist die hierdurch geschaffene Lärmsituation der Abwägung als maßgebliche Bezugsgröße zugrunde zu legen.

Die Nutzung des Parkplatzes Nord wurde von der DaimlerChrysler AG im Dezember 2006 aufgegeben, so dass zur Beurteilung der Bestandssituation im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ aus schalltechnischer Sicht die Situation mit aufgegebenem Parkplatz Nord die Ausgangsbasis darstellt. Die Schließung des Parkplatzes ist unabhängig von der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ auf Grundlage des für diesen Bereich rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 59.5 'Für das Gebiet südlich Speckweg zwischen Bundesbahn Speckweg-Siedlung und Mercedes Benz in Mannheim – Waldhof' möglich. Da jedoch von der Schließung des Parkplatzes Nord auch schalltechnische Auswirkungen auf die schutzwürdigen Nutzungen ausgehen, ohne dass sie in unmittelbarem Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ stehen, wurde diese Veränderung in dem schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ aus schalltechnischer Sicht untersucht.

Die Schließung des Parkplatzes Nord führt zu einer Verlagerung von Fahrzeugbewegungen auf andere Stellplätze, deren schalltechnische Auswirkungen untersucht werden. Die Angaben zu den Belegungen der für diesen Untersuchungsschritt relevanten Parkplätze wurden für die derzeit vorhandene Situation mit Parkplatz Nord und die Situation ohne Parkplatz Nord durch das Planungsbüro von Mörner + Jünger<sup>1</sup> bereitgestellt.

Im Rahmen der Umordnung der Mitarbeiterparkplätze im DaimlerChrysler-Werk ist seit 08. Dezember 2006 der Parkplatz Nord geschlossen. Die Parkplätze Ost und Süd wurden so erweitert, dass heute insgesamt 4.326 Stellplätze zur Verfügung stehen. Das Angebot bleibt

---

<sup>1</sup> DC Werkserweiterung Nord, Verkehrsuntersuchung, Prognose Parken, Planungsbüro von Mörner + Jünger, Stand 31.08.2006.

damit im Vergleich zur vorherigen Situation nahezu unverändert. Gleichzeitig wurde der gesamte Bereich östlich der Zufahrt auf dem Parkplatz Ost abgetrennt und nur zur Nutzung tagsüber (06.00 – 22.00 Uhr) freigegeben. Die verbleibenden Stellplätze auf dem Parkplatz Ost sind zukünftig Schichtarbeitern vorbehalten.

Die Stellplatzreserve hat sich gegenüber Mai 2006 von ca. 13 % auf ca. 17 % leicht erhöht. Den DaimlerChrysler-Mitarbeitern steht damit ein ausreichendes Stellplatzangebot zur Verfügung.

Bei der vorliegenden Aufgabenstellung handelt es sich nicht um eine untersuchungsrelevante Aufgabenstellung im eigentlichen Sinne der TA Lärm, da für die Schließung des Parkplatzes Nord keine Genehmigung erforderlich war. Für die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der Schließung des Parkplatzes Nord wird eine differenzierte Vorgehensweise angewendet:

Für die Genehmigung und den Betrieb einer gewerblichen Nutzung stellt die TA Lärm die maßgebliche Beurteilungsgrundlage dar. Die TA Lärm nennt von der Gebietsart abhängige Immissionsrichtwerte. Um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden, dürfen die Immissionsrichtwerte laut Abschnitt 3.2.1 Absatz 1 der TA Lärm durch die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort nicht überschritten werden. Unter der Gesamtbelastung ist die Belastung an einem Immissionsort zu verstehen, die von allen gewerblichen Nutzungen, für die die TA Lärm gilt, hervorgerufen wird. Für das DaimlerChrysler-Werk wurden als maßgebliche, durch die Gesamtbelastung aufgrund des DaimlerChrysler-Werkes einzuhaltende Immissionsrichtwerte, wie oben dargestellt, folgende Werte festgelegt:

- Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 57 dB(A)
- Nacht (22.00 – 06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde) 45 dB(A)

Zur Beurteilung der Schließung des Parkplatzes Nord und der damit einhergehenden Verlagerung von Fahrzeugbewegungen auf andere Stellplatzflächen werden folgende Kriterien herangezogen:

- Unterschreitet die Zusatzbelastung aufgrund der verlagerten Fahrzeugbewegungen an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld der Stellplätze die o.g. Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB, so sind die schalltechnischen Auswirkungen der Zusatzbelastung so gering, dass sie bei einer Überlagerung mit der vorhandenen Genehmigungssituation keine Veränderung der Gesamtbelastung bewirken. Die Geräuscheinwirkungen aufgrund der Zusatzbelastungen liegen soweit unter den Immissionsrichtwerten, dass sie nicht Auslöser von schädlichen Umwelteinwirkungen sein können.
- Wenn die Zusatzbelastung aufgrund der Schließung des Parkplatzes Nord nicht um 10 dB unter den o.g. Immissionsrichtwerten liegt, wird in einem 2. Untersuchungsschritt ermittelt, ob durch die Umstrukturierung der Parkierung auf den Parkplätzen Ost und Süd eine Verbesserung oder zumindest keine merkliche Verschlechterung der schalltechnischen Situation aufgrund der Nutzung der Stellplätze an den betroffenen schutzwürdigen Nutzungen erreicht wird.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) an allen schutzwürdigen Nutzungen **in der Umgebung des Parkplatzes Ost** die Beurteilungspegel aufgrund der durch die Schließung des Parkplatzes Nord bedingten Zusatzbelastung unter 47 dB(A) liegen und somit nach dem erst genannten Beurteilungskriterium als verträglich einzustufen sind. Die Beurteilungspegel aufgrund der Zusatzbelastung liegen am Tag zwischen 35 dB(A) und 44 dB(A). Im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 06.00 Uhr –

lauteste Nachtstunde) wird nur an den weiter entfernt gelegenen schutzwürdigen Nutzungen im Osten die Anforderung erfüllt, dass der Beurteilungspegel um mindestens 10 dB unter dem in der Genehmigungssituation genannten Immissionsrichtwert von 45 dB(A) liegt. An den schutzwürdigen Nutzungen, die dem in der Nacht genutzten Teil des Parkplatzes Ost nächstgelegenen sind, betragen die Beurteilungspegel in der lautesten Nachtstunde bis zu 42 dB(A). An den schutzwürdigen Nutzungen, an denen die Geräuscheinwirkungen in der lautesten Nachtstunde 35 dB(A) erreichen oder überschreiten, wird die Geräuscheinwirkung vor der Aufgabe des Parkplatzes Nord mit der Situation nach der Aufgabe des Parkplatzes Nord verglichen. Es zeigt sich, dass an nahezu allen schutzwürdigen Nutzungen in der lautesten Nachtstunde eine Verbesserung der schalltechnischen Situation erreicht wird. Die Beurteilungspegel werden reduziert. Nur an der unmittelbaren Schnittstelle zwischen in der Nacht genutztem Parkplatz und schutzwürdiger Wohnnutzung (Zäher Wille 40 und 42) ist eine Erhöhung von bis zu 1 dB nicht auszuschließen. Diese aus schalltechnischer Sicht als geringfügig einzustufende Zunahme der Geräuscheinwirkungen, die für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar ist, wird in der vorliegenden Situation, in der für die überwiegende Zahl der schutzwürdigen Nutzungen eine Verbesserung erreicht wird, als zumutbar eingestuft.

**Im Bereich des Parkplatzes Süd**, auf dem sowohl am Tag als auch in der lautesten Nachtstunde eine Erhöhung der Fahrzeugbewegungen stattfindet, unterschreiten die Beurteilungspegel aufgrund der Zusatzbelastung in dem Wohngebiet entlang der Carl-Zuckmayer-Straße sowohl am Tag als auch in der lautesten Nachtstunde die in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung genannten Werte (57 dB(A) und 45 dB(A)) um mehr als 10 dB. Die Beurteilungspegel aufgrund der Zusatzbelastung betragen in diesem Bereich maximal 27 dB(A) am Tag und 32 dB(A) in der Nacht. An der Justizvollzugsanstalt liegt der Beurteilungspegel aufgrund der Zusatzbelastung am Tag ebenfalls deutlich unter 47 dB(A). Der Beurteilungspegel beträgt maximal 35 dB(A). In der lautesten Nachtstunde wird am kritischen Immissionsort an der Justizvollzugsanstalt aufgrund der Zusatzbelastung ein Beurteilungspegel von 39 dB(A) erreicht, der den zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB(A) um 6 dB unterschreitet.

Da für die Justizvollzugsanstalt keine konkreten Angaben zur Vorbelastung vorliegen, wird anhand von beispielhaften Vergleichen geprüft, ob die Zusatzbelastung aufgrund der Schließung des Parkplatzes Nord schädliche Umwelteinwirkungen an der Justizvollzugsanstalt hervorrufen kann. Liegt die Vorbelastung deutlich unter dem Immissionsrichtwert von 45 dB(A), der für die Justizvollzugsanstalt als zumutbar eingestuft wird, z.B. bei 40 dB(A), so wird in Überlagerung mit der Zusatzbelastung der als maßgeblich herangezogene Immissionsrichtwert noch eingehalten. Schöpft die Vorbelastung bereits den als zumutbar eingestuften Immissionsrichtwert von 45 dB(A) aus, so führt die Überlagerung mit der Zusatzbelastung zu einer Erhöhung der Gesamtbelastung von knapp 1 dB. In dem Fall, dass die Vorbelastung bereits über dem Immissionsrichtwert, z.B. bei 48 dB(A) liegt, erhöht die Zusatzbelastung den Beurteilungspegel nur noch um ca. 0,4 dB. Diese möglichen Überschreitungen des Immissionsrichtwerts von bis zu 1 dB werden als geringfügig und zumutbar eingestuft, so dass für die Justizvollzugsanstalt von einer Verträglichkeit der Veränderungen aufgrund der Schließung des Parkplatzes Nord auszugehen ist.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Schließung des Parkplatzes Nord und die Verlagerung der Fahrzeugbewegungen auf andere Stellplätze unter Anwendung der o.g. Beurteilungskriterien aus schalltechnischer Sicht als mit den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen verträglich einzustufen ist.

### 3.4.6.3 Verkehrslärm

Von den vorhandenen Straßen in der Umgebung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ gehen Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet und die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen aus, die im Zuge der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen sind. In dem geplanten eingeschränkten Industriegebiet ist hinsichtlich des einwirkenden Verkehrslärms von keiner besonderen Schutzwürdigkeit auszugehen.

Ein Teil des an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen einwirkenden Verkehrslärms wird durch den Verkehr des Gesamtwerkes DaimlerChrysler AG hervorgerufen. Aufgrund der Neuplanung für das Tor 4 sowie der Entwicklung des geplanten eingeschränkten Industriegebiets treten an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen Veränderungen des Verkehrslärms auf. Im Bestand weist der Speckweg eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von 8.900 Kfz/24 h auf. Die daraus resultierenden Geräuscheinwirkungen betragen am Tage zwischen 65 dB(A) und 67 dB(A). In der Nacht erreichen die Geräuscheinwirkungen aufgrund des vorhandenen Straßenverkehrslärms Werte zwischen 57 dB(A) und 61 dB(A). Die Obere Riedstraße wird im Bestand täglich mit 6.000 bzw. 9.300 Kfz/24h befahren. Die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche im Bestand liegen dort bei ca. 67 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht.

### 3.4.6.4 Luftschadstoffe

Der Raum Mannheim ist, wie andere vergleichbare Ballungsräume mit entsprechend hohem Verkehrsaufkommen und Industrialisierung in Baden-Württemberg, lufthygienisch belastet. Die Messstellen der LUBW Mannheim-Nord und Mannheim-Süd repräsentieren die städtische Hintergrundbelastung. Bei PM<sub>10</sub> lag im Jahr 2004 diese Belastung bei 23 bis 24 µg/m<sup>3</sup> was etwa 60% des Immissionswertes der 22. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup> ausmacht. Die Überschreitungshäufigkeiten der Tagesmittelwerte PM<sub>10</sub> lagen bei 14 bzw. 20; dies sind 40% bis 57% der zulässigen 35 Überschreitungen.

Bei NO<sub>2</sub> wurden 31 bzw 33 µg/m<sup>3</sup> gemessen, das entspricht einer Ausschöpfung von 78% bzw. 83% des Immissionswertes. Bringt man die Toleranzmarge 2004 von 12 µg/m<sup>3</sup> zum Ansatz, so ergeben sich 60% bzw. 63% des Beurteilungswertes. Überschreitungen des Stundenmittelwertes wurden nicht gemessen.

Mit der Hintergrundbelastung überlagern sich die Immissionen aus dem Kfz-Verkehr und den industriellen Quellen.

Im Bestandsjahr 2006 findet man im Untersuchungsraum die höchsten Immissionsbeiträge durch den Kfz-Verkehr im Verlauf der Waldstraße und der Hafenbahnstraße. Am Speckweg und der Oberen Riedstraße, die durch dicht bebaute Wohnbereiche führen, liegt die Belastung bei den Jahresmittelwerten NO<sub>2</sub> bei 36 µg/m<sup>3</sup> bis 40 µg/m<sup>3</sup>. Bei PM<sub>10</sub> werden etwa 25 µg/m<sup>3</sup> berechnet. Die höchsten Immissionsbeiträge durch die Motorenproduktion im Bestand ergeben sich außerhalb des Werksgeländes im Bereich des Speckwegkreisels und an der Oberen Riedstraße etwas östlich von Tor 2. Bei konservativen Annahmen (3-Schichtbetrieb an 6 Werktagen und maximal gemessenen Emissionen) liegen die Immissionsbeiträge dort bei NO<sub>2</sub> im Bereich von 5 µg/m<sup>3</sup>, bei PM<sub>10</sub> bei 1 µg/m<sup>3</sup>.

Die Immissionswerte der 22. BImSchV werden bei PM<sub>10</sub> sowohl bei den Jahresmittelwerten als auch bei den Überschreitungshäufigkeiten an den jeweils ungünstigsten Immissionsorten sicher eingehalten. Unter Berücksichtigung der Toleranzmarge von 8 µg/m<sup>3</sup> im Jahr 2006 werden auch bei NO<sub>2</sub> die Beurteilungswerte eingehalten.

### **3.4.6.5 Geruch**

Die Geruchsfrachten der derzeitigen Motorenlackierung im Motorenwerk der DaimlerChrysler AG in Mannheim wurden im Jahr 2006 bestimmt (Olfaktometrische Messungen, iMA 2006). Mit den gemessenen Werten errechnen sich außerhalb des Werksgeländes Immissionsbeiträge von maximal 2% Geruchsstunden im Jahr. Im Sinne der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) ist diese Belastung irrelevant.

### **3.4.7 Kultur- und Sachgüter, umweltrelevante Infrastruktur**

Im Norden des Geltungsbereiches am Speckwegkreisel betreibt die MVV Energie AG ein Blockheizkraftwerk. Dieses Blockheizkraftwerk dient der Versorgung des Stadtteils Mannheim-Waldhof mit Fernwärme. Im Westen des Geltungsbereiches verläuft eine Wasserversorgungsleitung (DN 250) für das Werksgelände der DaimlerChrysler AG. Weiterhin sind im Geltungsbereich die Flächen von 4 Richtfunkstrecken zu beachten.

Sonstige Kultur- und Sachgüter im Sinne der Umweltprüfung sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

## **4 Vorgaben für das Plangebiet einschließlich der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind (zugleich Inhalt des Umweltberichtes gemäß Punkt 1b der Anlage 1 zu § 2a BauGB)**

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

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsggefüge zwischen ihnen, sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

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

Darüber hinaus ergeben sich Ziele für das Plangebiet aus Fachplanungsgesetzen, bestehendem Planungsrecht (Regionalplan, Bauleitplanung), Landschaftsplan sowie aus städtebaulichen Konzepten.

## **4.1 Gesetzliche Vorgaben**

### **4.1.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz**

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

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

§ 50 BImSchG bezieht sich dabei auf schwere Unfälle im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG (Seveso-II-Richtlinie). Im Bauleitplanverfahren ist für die Beurteilung maßgebend, welche Informationen bereits über das Vorhaben, das durch den Plan verwirklicht werden soll, vorliegen. Nach aktuellem Informationsstand ist nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben unter die Richtlinie 96/82/EG fällt, und dass daher keine Auswirkungen im Sinne der Richtlinie zu befürchten sind.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr.1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne auch insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Insbesondere ist nach Buchstabe h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen. Entsprechende Maßstäbe bietet die 22. BImSchV – Verordnung über Immissionswerte.

### **4.1.2 Denkmalschutzgesetz**

Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese umgehend zu melden. Die Fundstelle ist nach § 20 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vier Werktage nach der Anzeige unberührt zu lassen, wenn die Untere Denkmalschutzbehörde nicht einer Verkürzung dieser Frist zustimmt.

### **4.1.3 Abwasserbeseitigung**

Die Abwasserbeseitigung regelt das Wassergesetz Baden-Württemberg (WG). Nach § 45b Abs. 3 WG soll „Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1999 bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist. Eine schadlose Beseitigung liegt vor, wenn eine schädliche Verunreinigung eines Gewässers oder sonstige nachteilige Veränderungen seiner Eigenschaften nicht zu erwarten ist.“ Die Konsequenzen aus der Vorgabe des

Wassergesetzes werden im Weiteren geprüft und in die Abwägung eingestellt.

Die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22. März 1999 führt dazu weiter aus, dass die Versickerung von Niederschlagswasser von Dachflächen und von befestigten Flächen von Gewerbe und Industriegebieten einer Erlaubnis bedarf.

Grundlage zum Anschluss von Grundstücksentwässerungen ans öffentliche Kanalnetz ist die aktuelle Abwassersatzung (Satzung über die öffentliche Abwasserbeseitigung vom 28. Juni 1983 in der Fassung vom 07. Februar 2006) der Stadt Mannheim.

#### **4.1.4 Schutzgebiete/besonders geschützte Biotope**

Schutzgebiete oder besonders geschützte Biotope (§ 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW)) sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

#### **4.1.5 Baumschutzsatzung**

Die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim schützt Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm, gemessen 100 cm über dem Erdboden. Wesentlicher Schutzzweck ist die Bestandserhaltung der Bäume zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Sicherung der Lebensstätten für die Tier- und Pflanzenwelt sowie zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes und zur Sicherung der Naherholung. Es ist verboten, geschützte Bäume ohne Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde zu entfernen, zu zerstören oder zu verändern. Eine Erlaubnis zum Entfernen von geschützten Bäumen kann im Einzelfall bei Vorliegen eines rechtskräftigen Bebauungsplanes oder eines genehmigten Bauvorhabens erteilt werden. (Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996).

## **4.2 Bestehendes Planungsrecht**

### **4.2.1 Aussagen des Regionalplans 1994**

Der Regionalplan Unterer Neckar stellt in seiner Raumnutzungskarte den Bereich des Motorenwerkes der DaimlerChrysler AG (inklusive Plangebiet) als „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ dar. Gasfern-, Fernwärme- und 110-kV-Leitungen tangieren das Werksgelände.

Die „Frankenthaler Straße“ (B 44), „Waldstraße“ (L 597), „Rollbühlstraße“ (B 38), „Schienenstraße“ und „Luzenbergstraße“ sind als Straßen für überregionalen/regionalen Verkehr, Bestand, die „Waldstraße“ ab „Auf dem Sand“ als Straße für überregionalen/regionalen Verkehr, Planung dargestellt.

Die weiteren Verbindungsstraßen im Süden der Motorenwerke („Hafenbahnstraße“, „Boveristraße“ bis „Rollbühlstraße“) sind als Straßen für zwischengemeindlichen Verkehr gekennzeichnet.

Die Schienenstrecke Richtung Frankfurt am Main Hauptbahnhof und Mannheim Hauptbahnhof ist als mehrgleisige Eisenbahnstrecke für regionale großräumige Verbindungen eingetragen. Die von dieser Strecke abzweigende Trasse Richtung Käfertal ist als mehrgleisige Eisenbahnstrecke für sonstige regionale Verbindungen dargestellt.

Das Plangebiet liegt im engeren Verdichtungsraum und Siedlungsbereich der Metropolregion Rhein-Neckar.

Mit der Berücksichtigung der Ziele und folgender Grundsätze der Raumordnung:

- Innenentwicklung vor Außenentwicklung (Grundsatz 2.4.4.4),
- Stärkung eines vorhandenen Standorts (Grundsatz 2.5.1),
- Vermeidung von ungeordneten Siedlungsentwicklungen, ebenso wie die Inanspruchnahme ökologisch bedeutsamer Flächen bei der Siedlungsentwicklung (Grundsatz 1.2.1),
- schonender Umgang mit Boden durch Neustrukturierung (Grundsatz 3.1.3) und
- des Grundsatzes, die regionalen Immissionsbelastung bei der Ansiedlung und Erweiterung gewerblicher Anlagen zu berücksichtigen (Grundsatz 2.5.4),

entspricht der Bebauungsplan dem Anpassungsgebot nach § 1 Abs. 4 BauGB.

#### **4.2.2 Aussagen des Flächennutzungsplanes (FNP 2015/2020)**

Die Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim hat am 03.05.2006 den FNP 2015/2020 beschlossen. Der FNP 2015/2020 wurde mit den Bekanntmachungen vom 15.07.2006 in der Rhein-Neckar-Zeitung und im Mannheimer Morgen rechtswirksam.

In der im FNP 2015/20 aufgetragenen städtebaulichen Entwicklungsrichtung sind die Flächen des Plangebietes als gewerbliche Baufläche dargestellt. Weiterhin sind die Karl-Feuerstein-Straße und der anschließende Speckweg als wichtige Straßen/Verkehrsflächen dargestellt.

Im Norden grenzt im Bereich des Speckwegs eine Produktleitung (Gas, Fernwärme, Dampf) an das Plangebiet.

Die Flächen nördlich des Speckwegs und östlich des Plangebietes sind als Wohnbauflächen dargestellt. Die Draiswerke nördlich des Speckwegs sind dabei als Wohnbaufläche mit dem Zeithorizont bis 2015 dargestellt. Nördlich der Karl-Feuerstein-Straße sind neben gewerblichen Bauflächen eine Grünfläche und Gemeinbedarfsflächen für Soziales und Gesundheit sowie für Seelsorge dargestellt.

Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt (§ 8 Abs. 2 BauGB).

#### **4.2.3 Bestehende Bebauungspläne/Gebiete gemäß § 34 BauGB**

##### **Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998)**

Für den überwiegenden Teil des Plangebietes besteht seit 1998 der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 59.5 „Für das Gebiet südlich Speckweg zwischen Bundesbahn, Speckweg-Siedlung und Mercedes Benz in Mannheim-Waldhof“.

Die wesentlichen Inhalte zielen auf eine städtebauliche Abstufung bzw. Pufferung zwischen dem südlich angrenzenden Industriegebiet und dem nördlich an den Speckweg anschließenden Wohn- und Mischgebiet ab. Über eine Vielzahl von Festsetzungen soll dieser Bebauungsplan die kleinteilige Entwicklung einer Gewerbegebietsnutzung steuern und diese nach Norden und Osten sowohl in der Höhe, als auch in der Schallemission abstufen. Weitere Festsetzungen beziehen sich auf die Gestaltung der erwarteten heterogenen Bebauung. In den Bebauungsplan Nr. 59.5 wurden grünordnerische Festsetzungen integriert. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Regelungen zur Gestaltung und Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie zur Pflanzung und zum Erhalt von Bäumen.

### **Bebauungsplan Nr. 59.9 (1981)**

Ein Teil des Plangebietes im Südosten fällt in den Geltungsbereich des seit 1981 rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 59.9 „Hinterer Riedweg“. Im nördlichen Teil des Plangebietes, das durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 überplant wird, setzt der Bebauungsplan Nr. 59.9 eine Straßenverkehrsfläche fest. Der Anschluss für diese Verkehrsfläche wurde im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998) nicht festgesetzt. Damit wurde die Straßenplanung durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 bereits 1998 aufgegeben.

### **Bebauungsplan Nr. 57.4 (1998)**

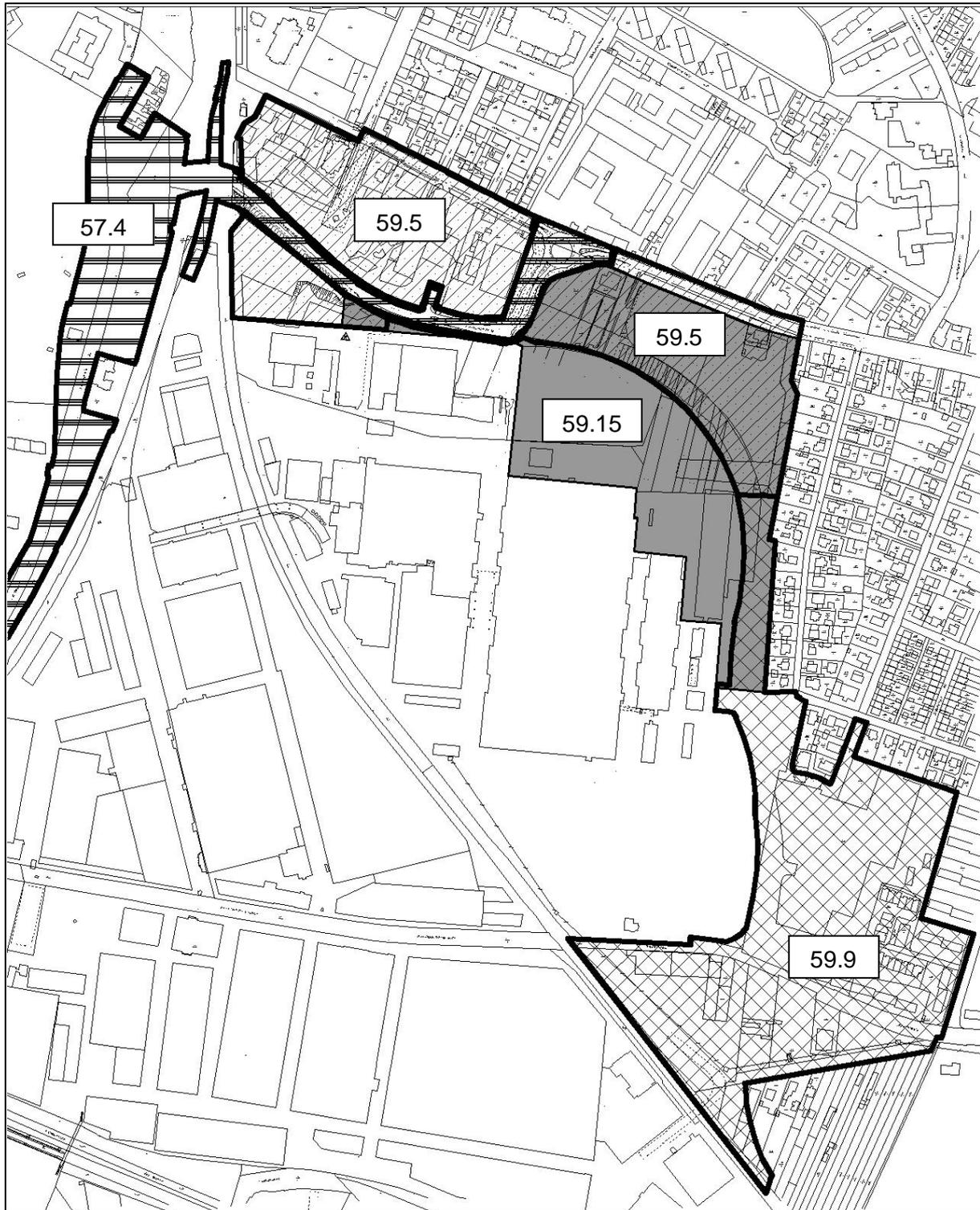
Mit dem Bebauungsplan Nr. 47.4 „Straßenverbindung Speckweg/Luzenbergstraße“ (in Kraft seit 11.09.1998) wurde der Bau des Speckwegkreisels sowie der Karl-Feuerstein-Straße als Unterführung der Bahngleise zur B 44 planungsrechtlich ermöglicht. Dieser Bebauungsplan schließt die Lücke zwischen den Teilen des Bebauungsplans Nr. 59.5 (1998).

Im Rahmen des bestehenden Planungsrechts kann die vorgesehene Werkserweiterung Nord nicht umgesetzt werden. Beim Vorhaben „Synchrone Fabrik“ handelt es sich zudem um eine industrielle Nutzung bzw. um einen Betrieb nach Spalte 1 der 4. BimSchV, der grundsätzlich nur in einem Industriegebiet zulässig ist. Somit ist ein Planerfordernis nach § 1 Abs. 3 BauGB gegeben. Mit einem neuen Bebauungsplan sollen die Voraussetzungen für die planungsrechtliche Zulässigkeit geschaffen werden. Im Zuge dessen werden die Bebauungspläne Nr. 59.5 und Nr. 59.9 in Teilbereichen durch die neue Satzung ersetzt.

Der südwestliche Teil des Geltungsbereiches für die geplante Werkserweiterung liegt im unbeplanten Innenbereich. Die Beurteilung der Zulässigkeit von Vorhaben richtet sich in solchen Fällen nach § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile).

Diese heterogene planungsrechtliche Ausgangslage war bei den für das Vorhaben zu erstellenden Fachplanungen und der Bauleitplanung dahingehend zu berücksichtigen, dass alle Beurteilungen von dieser planungsrechtlichen „Vorbelastung“ auszugehen haben (insbesondere Verkehr, Eingriff-/Ausgleichsbetrachtung und klimaökologische Auswirkungen).

Abbildung 1: Übersicht zu den Geltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 57.4,  
Nr. 59.5, Nr. 59.9 und Nr. 59.15



### **4.3 Informelle Planungen**

#### **4.3.1 Aussagen des Modells Räumlicher Ordnung (MRO 1992, MRO-Fortschreibung 1997)**

Das Modell Räumlicher Ordnung (MRO) kennzeichnet den nördlichen Teilbereich des Plangebietes als eine Fläche zum Ordnen von Teilräumen. Daraus wurden zwei MRO-Projekte abgeleitet:

Projekt-Nr. 10:

(Ordnung und Entwicklung von Teilräumen beiderseits der neuen Verkehrsverbindung)

Eine Umwandlung des „Großparkplatzes der Firma Mercedes“ zur planungsrechtlichen Absicherung des Gewerbebestandes und zur Bereitstellung von Gewerbeflächen für kleinere Handwerks- und Gewerbebetriebe“ mittels eines Bebauungsplanes.

Durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 mit Rechtsverbindlichkeit am 03.07.1998 wurden bisher planungsrechtlich nicht gesicherte Bestandsflächen innerhalb des Plangebietes für eine geordnete städtebauliche Entwicklung vorbereitet und die rechtliche Voraussetzung geschaffen.

Projekt-Nr. 10.1:

(Verkehrsinfrastruktur)

Die Entlastung des Wohngebietes zwischen Waldstraße/L 597 und Speckweg wurde durch eine neue Straßenanbindung an die B 44 als Teilmaßnahme bereits fertig gestellt (Ausbau der Karl-Feuerstein-Straße). Durch den Bau des neuen Kreisels und der neuen Verkehrsanbindung werden bisherige Engpässe beseitigt.

Die Anbindung des Plangebietes sowohl Richtung Mannheim Stadtmitte als auch Richtung Autobahn wird dadurch deutlich verbessert.

Die generellen Ziele und Leitlinien des MRO zur Siedlungsentwicklung werden zusammengefasst unter:

Innenentwicklung:

Das MRO weist auf die begrenzten flächenbezogenen Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt Mannheim und die damit verbundene, zunehmende Bedeutung der Innenentwicklung hin. Um die bestehenden Konflikte zwischen verschiedenen Nutzungen innerhalb der noch vorhandenen Freiräume zu minimieren und den Landschaftsverbrauch zu verringern, wird zukünftig insbesondere die Ausschöpfung aller im Innenbereich vorhandenen Reserven und Möglichkeiten innerörtlicher Erneuerung und Entwicklung von Bedeutung sein. Dabei steht insbesondere der sparsame Flächenverbrauch im Vordergrund.

Die städtebauliche Entwicklung der Fläche des Werksgeländes entspricht als Maßnahme der Innenentwicklung den Leitlinien für das kommunalpolitische Handeln nach dem MRO.

Entwicklung von Gewerbeflächen:

Die Bereitstellung gewerblicher Bauflächen ist ein unverzichtbarer Bestandteil der kommunalen Wirtschaftsförderungspolitik. Dabei hat unter anderem die bessere Ausnutzung vorhandener gewerblicher Bauflächen Vorrang vor der Inanspruchnahme der Wachstumsreserve. Die Flächen der Motorenwerke der DaimlerChrysler AG sind im MRO als bestehende Gewerbeflächen einschließlich innerer Reserve gekennzeichnet.

## **4.3.2 Aussagen des Landschaftsplanes (1999)**

### **4.3.2.1 Landschaftsplanerisches Fachkonzept**

Im landschaftsplanerischen Fachkonzept zum Landschaftsplan für das gesamte Stadtgebiet ist der Bereich des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG einschließlich des Geltungsgebietes als "Baufläche und technische Infrastruktur" dargestellt. Für die Fläche sind allgemeine Nutzungsregelungen und Maßnahmen beschrieben:

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

Als Möglichkeiten zur Minderung von Belastungen der abiotischen Nutzungsgrundlagen nennt der Landschaftsplan:

- Nutzung von Entsiegelungspotentialen,
- flächensparende Erschließungs- und Gebäudeformen,
- Minimierung von Verkehrsflächen,
- Vermeidung von Überbauung und Versiegelung in den nicht überbaubaren Flächen bzw. Freiflächenbereichen,
- größtmöglicher städtebaulich vereinbarer Anteil an Vegetationsflächen,
- weitestgehende Verwendung nicht versiegelnder Beläge (vorzugsweise Beläge mit geringem Befestigungsgrad und hohem Grünanteil),
- Begrünung von Fassaden und flach geneigten Dächern,
- Beschattung befestigter Flächen und fensterloser Wandflächen durch Pflanzung großkroniger Laubbäume und
- größtmögliche Versickerung von oberflächlich abfließendem Wasser in Grünflächen (Muldenversickerung).

### **4.3.2.2 Konfliktplan**

Im Konfliktplan zum Landschaftsplan ist der Bereich des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG sowie der nördlich angrenzenden ehemaligen Draiswerke als "Schwerpunktbereich für Entsiegelung und Durchgrünung zur Minderung thermischer Belastungen" dargestellt.

Südlich des Werksgeländes zwischen Herzogenriedpark und Käfertaler Wald verläuft eine überörtlich bedeutsame Freiraumzäsur (Grünzug Nord).

Die Empfehlungen zur Minderung der Belastungen abiotischer Nutzungsgrundlagen im Landschaftsplan 1999 (aus landschaftsplanerischem Fachkonzept und Konfliktplan) werden insbesondere bei der Festlegung grünordnerischer Festsetzungen berücksichtigt.

#### **4.4 Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Plangebiet**

Auf Grundlage der bestehenden Planungen, der grundsätzlichen Ziele des Umweltschutzes und unter Berücksichtigung der einschlägigen Fachgesetze ergeben sich für den Bebauungsplan Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord", bezogen auf die Schutzgüter des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a – i BauGB und § 1a BauGB, folgende Ziele des Umweltschutzes einschließlich der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege:

##### **4.4.1 Boden**

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

Aufgrund der Vornutzung der Flächen im Geltungsbereich – die Böden sind bereits stark anthropogen überprägt – konzentrieren sich die folgenden genannten Ziele des Bodenschutzes auf die Beseitigung von bestehenden Belastungen sowie auf Flächenentsiegelungen und ein Flächenrecycling.

Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenentsiegelung und Schaffung zusammenhängender, unversiegelter Flächen im Bereich des Werksgeländes, Flächenrecycling,
- fachgerechte Sanierung bestehender Altablagerungen und
- Wiederverwendung von abgetragenen Boden an Ort und Stelle.

##### **4.4.2 Wasser**

Leitziel für den Gewässer-/Grundwasserschutz ist die Vermeidung qualitativer und quantitativer Beeinträchtigungen der Grundwasservorkommen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Flächenentsiegelung, Begrünung und
- Versickerung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich.

##### **4.4.3 Klima und Luft**

Leitziel für den Klimaschutz und die Luftreinhaltung ist die Erhaltung von lokalklimatisch bedeutsamen Ventilationsbahnen und Flächen mit geländeklimatischer Ausgleichswirkung sowie die klimawirksame Durchgrünung von bebauten Flächen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Flächenentsiegelung, Begrünung,

- Begrünung der Baukörper (Fassaden und Dachbegrünung) zur Verbesserung der klima-ökologischen Qualität im Bereich der Neubebauung und
- Durchgrünung des Geltungsbereichs.

#### **4.4.4 Pflanzen, Biotope, Tiere**

Leitziel für den Arten- und Biotopschutz ist die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Grünstrukturen innerhalb des Stadtgebietes. Besonders zu berücksichtigen ist dabei auch die gestalterische Wirkung von Grünflächen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Die Durchgrünung und Grünvernetzung des Geltungsbereichs zur Steigerung der ökologischen und städtebaulichen Qualität.

#### **4.4.5 Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld**

Leitziel für Landschaft/Ortsbild und das Wohnumfeld im Plangebiet ist die Erhöhung der Attraktivität des Gebietes sowie die Minderung von wohnumfeld- und erholungsabträglichen Störungen wie Geräuschen und Schadstoffen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Steigerung der Attraktivität des Raumes durch eine wirksame Durchgrünung im Rahmen des Grünkonzeptes, insbesondere Erhalt und Schaffung von Grünflächen, Baumpflanzungen, Fassadenbegrünung,
- gestalterische Einbindung der Baukörper (Fassadenbegrünung, Vorpflanzung) und
- Minderung der Beeinträchtigungen durch Geräuschemissionen.

#### **4.4.6 Mensch**

Die schutzgutbezogene Betrachtung führt dazu, dass für den Menschen relevante Ziele bereits an anderer Stelle genannt werden, z.B.:

- Leitziele des Boden- und Klimaschutzes (v.a. Minimierung der Versiegelung, Durchgrünung, Flächenrecycling) und
- Leitziele für Landschaft/Ortsbild und Wohnumfeld (v.a. Durchgrünung, Gestaltung, ortsbildgerechte Einbindung, Steigerung der Wohnumfeldqualität).

Die schalltechnischen Ziele können in Bezug auf das Schutzgut Mensch nicht nur alleine auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ bezogen werden.

Es gilt, die vorhandenen Wohnnutzungen vor schalltechnischen Auswirkungen durch die geplante Entwicklung des eingeschränkten Industriegebietes zu schützen.

Als wichtigstes Ziel im Bereich Lufthygiene sind die Vermeidung bzw. die Verringerung der Belastungswirkungen durch den Verkehr, durch industrielle Emittenten und den Hausbrand zu nennen.

Überschreiten die Immissionen die entsprechenden Luftqualitätsstandards (z.B. die Immissionswerte der 22. BImSchV (22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 2004)), so steht als quantitatives Ziel die Einhaltung dieser Werte im Vordergrund. Eine adäquate Passage ist im Luftreinhalteplan Mannheim (dort Kap. 5.5) für die Bereiche mit Grenzwertüberschreitungen formuliert.

Dieses Ziel gilt nicht nur für gesundheitsgefährdende Luftbelastungen, sondern auch für die als Belästigung eingestuft Gerüche. Zur Orientierung dienen die Bewertungsmerkmale der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL, 2004).

#### **4.5 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Umweltprüfung und die Abwägung gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB**

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen und gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht zu erstellen. Die möglichen Auswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes auf die Umwelt werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und im Umweltbericht dargestellt. Beim Umweltbericht handelt es sich - als Auszug aus der Begründung - um eine eigenständige Unterlage in der Beschlussanlage.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen werden gemäß § 2 Abs. 4, Satz 2 BauGB von der Gemeinde festgelegt. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode angemessenerweise verlangt werden kann.

Methodisch gliedert sich die Umweltprüfung in folgende Schritte:

- Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes, insbesondere von Natur und Landschaft im von der Planung räumlich und funktional betroffenen Gebiet.
- Die Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich.
- Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen, die bei Realisierung der bauleitplanerisch vorbereiteten Nutzungen zu erwarten sind.
- Die Ableitung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung von Beeinträchtigungen sowie der notwendigen Kompensationsmaßnahmen.
- Die Darstellung und Beurteilung der verbleibenden Umweltbeeinträchtigungen im Rahmen einer alle erheblich betroffenen Schutzgüter umfassenden Eingriffsbilanzierung.

##### **4.5.1 Verhältnis von Bebauungsplan und Vorhabenplanung**

Ausgehend von einem von der DaimlerChrysler AG entwickelten Konzept für die Werkserweiterung „Synchrone Fabrik“ (siehe Kapitel „In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen)“, (Kap. 9.1) wird durch den Bebauungsplan „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ mit seinen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen ein bauplanungsrechtlicher Rahmen für die Werkserweiterung geschaffen, der die Verwirklichung eines entsprechenden Vorhabens ermöglicht und Grenzen hierfür setzt. Die Festsetzungen des Bebauungsplans sind notwendigerweise inhaltlich abstrakter als die konkrete Vorhabenplanung für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren. Im Hinblick auf die Lärmemissionen trifft der Bebauungsplan eine abschließende und verbindliche Regelung, die auch für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren verbindlich ist. Die Prüfung der Umweltauswirkungen der Festsetzungen im Bebauungsplan belegt, dass die durch den Bebauungsplan zugelassenen Anlagen in Übereinstimmung mit den maßgebenden Anforderungen des Umweltrechts ausgeführt werden können. Eine abschließende Entscheidung darüber wie auch über das konkrete Vorhaben wird im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren getroffen.

#### 4.5.2 Kurzdarstellung des Inhalts, Standorte, Art und Umfang des Bebauungsplanes Nr. 59.15

Das Plangebiet liegt im Norden der Stadt Mannheim im östlichen Bereich des Stadtteils Waldhof und ist vorgeplant und bereits als Gewerbegebiet festgesetzt. Der Standort für die Errichtung der Montage- und Logistikhalle befindet sich im Norden des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG und ist über die Karl-Feuerstein-Straße und den Speckweg erreichbar.

Die Fläche ist vorgeplant und größtenteils bereits als Gewerbegebiet festgesetzt.

Ziel und Zweck des Bebauungsplanes Nr. 59.15 ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die dargestellte bauliche Erweiterung bzw. Umstrukturierung des DaimlerChrysler-Werkes in Mannheim-Waldhof zu schaffen. Dazu ist die **grundsätzliche Eig-nung** der festgesetzten Flächen für diese Nutzung die Errichtung und den Betrieb von Gewerbebetrieben und Anlagen, Lagerhäusern und Lagerplätzen, soweit sie dem Bau, der Lagerung, dem Vertrieb, der Instandsetzung oder der Prüfung von Motoren, Getrieben oder anderen Elementen des Antriebs oder der Umrüstung von Kraftfahrzeugen auf Antriebe mit alternativen Brennstoffen dienen, nachzuweisen und diese Nutzung planungsrechtlich zu ermöglichen (vgl. mit dem Kapitel „Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a Anlage 1 zu § 2 BauGB“ (Kap. 1)).

Im Bebauungsplan Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" werden ein eingeschränktes Industriegebiet (Gle) mit einer GRZ von 0,8, Flächen für Versorgungsanlagen (Fernwärme) sowie Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO wird eine Überschreitung der GRZ bis 0,9 zugelassen.

Am Ostrand des Geltungsbereiches sowie im Westen entlang der Karl-Feuerstein-Straße sind Flächen für Anpflanzungen festgesetzt. Zur Vermeidung, Verringerung bzw. Kompensation sind innerhalb des Geltungsbereiches Flächen für Anpflanzungen mit insgesamt 9.287 m<sup>2</sup> (8.586 m<sup>2</sup> + 701 m<sup>2</sup>) festgesetzt. Außerhalb des Geltungsbereiches, auf dem Parkplatz Ost des Werksgeländes DaimlerChrysler, werden zur Erreichung eines vollständigen Ausgleiches 2.600 m<sup>2</sup> Fläche entsiegelt und 123 Bäume gepflanzt. Die Durchführung dieser Maßnahme wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt.

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereiches beträgt 86.977 m<sup>2</sup>. Auf Grundlage der Festsetzungen ermöglicht der Bebauungsplan die bauliche Nutzung von 76.044 m<sup>2</sup> Grund und Boden bei einer Bauhöhe von maximal 110,60 üNN (ca. 13,0 m über Gelände). Kamine sind von der Festsetzung ausgenommen, diese dürfen eine Höhe von 122,40 m üNN nicht überschreiten. Technische Dachaufbauten sind bis zu 10 % der Dachfläche bis zu einer Höhe von 113,00 m üNN zulässig. Soweit technisch notwendig, sind Ausnahmen bis zu einer Höhe von 122,40 m üNN und einem Anteil von bis zu 10 % der Dachfläche zulässig. Als Straßenverkehrsflächen sind 757 m<sup>2</sup>, als Flächen für Versorgung (Fernwärme) 889 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Die folgende Tabelle fasst die Flächen im Geltungsbereich zusammen.

Tabelle 2: Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden im Geltungsbereich

Festsetzung B-Plan 59.15	Fläche versiegelt [m <sup>2</sup> ]	Fläche begrünt [m <sup>2</sup> ]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]
Industriegebiet	76.044	9.287	85.331
Verkehrsfläche	757	-	757
Versorgung	622	267	889
Gesamtfläche	77.423	9.554	86.977

#### 4.5.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Mit einer Realisierung des Bebauungsplanes sind Eingriffe verbunden durch

- Flächenversiegelung,
- Überbauung durch Hochbauten,
- Bodenabtrag und -auffüllung,
- Beseitigung von Vegetationsbeständen,
- Emissionen von luftverunreinigenden und geruchsbelästigenden Stoffen aus Produktion und Verkehr sowie
- Schallemissionen aus dem geplanten eingeschränkten Industriegebiet und Veränderung des Straßenverkehrslärms.

Im Einzelnen ergeben sich daraus Wirkungsbeziehungen bzw. Umweltauswirkungen, die im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchen sind.

#### 4.5.4 Im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchende Wirkungsbeziehungen im Einzelnen sowie Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung gemäß Punkt 3a der Anlage 1 zu § 2 BauGB

Die bei jedem Schutzgut genannten konkreten zu beantwortenden Fragen berücksichtigen bereits die im Kapitel „Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden“ (Kap. 3.4) aufgezeigten Ergebnisse der Beschreibung des Umweltzustandes. Von dem Vorhaben betroffen sind Pflanzen/Biotope und Tiere, das Ortsbild, Boden- und Grundwasserhaushalt, die klimaökologische Situation sowie der Mensch in seiner Wohnumfeldsituation, insbesondere hinsichtlich der lufthygienischen und schalltechnischen Auswirkungen.

Auf Grundlage der Bestandssituation sowie unter Berücksichtigung der maßgeblichen Eingriffsfaktoren erfolgt für jedes Schutzgut eine verbal-argumentative Bewertung der Auswirkungen durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 59.15. Die **Wirkräume bzw. Eingriffsräume** werden jeweils schutzgutbezogen abgegrenzt. Sie sind Teil des schutzgutspezifischen **Untersuchungsraumes**. Als Merkmale von Auswirkungen werden Umfang und räumliche Ausdehnung, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Umkehrbarkeit, kumulativer sowie grenzüberschreitender Charakter der Wirkungen berücksichtigt. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden im Rahmen der Wirkungsprognose berücksichtigt.

Abschließend wird die Erheblichkeit der Auswirkungen schutzgutbezogen beurteilt. Neben Art, Dauer und Ausmaß der Wirkung bzw. Beeinträchtigung spielt für die Einstufung der Erheblichkeit die Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der jeweils betroffenen Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter sowie der Grad der Vorbelastung im Gebiet eine wesentliche Rolle. Als erhebliche Auswirkungen werden generell Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung für die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. des Landschafts- bzw. Ortsbildes eingestuft. Mögliche Beeinträchtigungen, die auf Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung einwirken, sind im Einzelfall zu prüfen.

Zur quantitativen Ermittlung des Kompensationsbedarfes wird eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erstellt. Die Bilanzierung erfolgt auf der Grundlage des Mannheimer Bewertungsschlüssels für Biotope, der bei allen Bebauungsplänen der Stadt Mannheim Anwendung findet.

#### **4.5.4.1 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Pflanzen/Biotope und Tiere**

##### **Bestandsbetrachtung**

Grundlage der Bestandsbetrachtung sind die Bestandsaufnahme zum Arten- und Biotop-schutz, sowie im Anwendungsbereich des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB die Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 59.5 und Nr. 59.9 (planungsrechtlicher Bestand), sowie für den restlichen unbeplanten Bereich die aktuelle Bestandssituation entsprechend der Biotoptypenkartierung. **Untersuchungsraum** ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15.

Methodische Grundlage der Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen bildet der Biotopdatenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (LfU 1997). Der Bestand wurde zwischen März und Mai 2006 auf Grundlage von Luftbildern und eines aktuellen Lageplanes im Maßstab 1: 1.000 kartiert. Bei Einzelbäumen wurde der Stammumfang in 1,0 m Höhe festgestellt.

Für die Bewertung wird der bei allen Bebauungsplänen der Stadt Mannheim verwendete Mannheimer Biotopwertschlüssel herangezogen (vgl. Kapitel „Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur quantitativen Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ (Kap. 4.5.5)).

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der Bestandsdarstellung erfasst:

- Biotop-/Nutzungstypen und Vegetation sowie Einzelbäume einschließlich Erfassung des Stammumfanges in 1,0 m Höhe.

Zusätzlich zu den Erhebungen verwendete Unterlagen:

- IUS Weisser & Ness GmbH (1999): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2015, Heidelberg,
- Ostholthoff (1996): Umweltverträglichkeitsuntersuchung "Straßenverbindung zwischen Speckweg und Luzenbergstraße/Umbau der Luzenbergstraße". Rettigheim,
- Spectrum Ökologie (1995): Ökologisches Gutachten zur UVU "Verkehrsverbindung zwischen Speckweg und Luzenbergstraße/Umbau der Luzenbergstraße", Sinsheim,
- Stadt Mannheim (1981): Bebauungsplan Nr. 59.9 "Hinterer Riedweg",
- Stadt Mannheim (1998): Bebauungsplan Nr. 59.5 "Für das Gebiet südlich Speckweg zwischen Bundesbahn Speckwegsiedlung und Mercedes Benz in Mannheim-Waldhof",
- Stadt Mannheim (2004): Biotopverbundplanung Mannheim Mitte/Süd,

- Stadt Mannheim (2005): 16 Jahre Brutvogelkartierung Mannheim und
- Stadt Mannheim Satzung über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996.

### **Wirkungsbetrachtung**

Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl und die überbaubare Grundstücksfläche. Bei der Bewertung der Auswirkungen wird eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrundegelegt. Der **Wirkraum** ergibt sich aus den zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die, mit der Umnutzung der Flächen im Geltungsbereich einhergehenden, Versiegelung von Flächen sowie Beseitigung von Vegetationsbeständen und ist Teil des Untersuchungsraumes. Erhebliche Wirkungen bzw. Eingriffe, die über den Untersuchungsraum hinausreichen, sind nicht zu erwarten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie planexterne Flächen auf angrenzenden Bereichen des Werksgeländes bilden den **Kompensationsraum** für das Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere.

Von besonderem Interesse für die Wirkungsbetrachtung sind die folgenden Fragen:

- Wie wirken sich die mit der Umsetzung der Festsetzungen verbundenen Eingriffe auf die vorhandenen Biotope/Tierarten aus?
- In welchem Ausmaß gehen Lebensräume durch Versiegelung und Überbauung verloren?
- Wie wird mit bestehenden und geplanten Baumpflanzungen umgegangen?
- Welche Möglichkeiten einer Durchgrünung des Gebietes ergeben sich (Beispielsweise: Entsiegelung und Begrünung von Flächen, Fassaden- und Dachbegrünung)?

#### **4.5.4.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Ortsbild unter Berücksichtigung der industriell-städtischen Vorprägung, der Nachbarschaft zu reinen Wohngebieten und der Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9**

### **Bestandsbetrachtung**

Grundlagen der Bestandsbetrachtung sind die Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9 sowie die städtebauliche Situation im Umfeld des Werksgeländes.

Das Ortsbild umfasst die subjektive Wahrnehmung der städtebaulichen Situation. Neben der visuellen Wahrnehmung fließen auch andere sinnliche Wahrnehmungen, die den Gesamteindruck des Ortsbildes prägen, wie z.B. Geräusche, in die Beschreibung und Bewertung ein. Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Ortsbildes bilden die, im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Biotoptypenkartierung, durchgeführten Bestandserhebungen.

**Untersuchungsraum** ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes 59.15 sowie die unmittelbar angrenzenden Bereiche.

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der Bestandsdarstellung erfasst:

- Beschreibung und Bewertung des Ortsbildes einschließlich der bestehenden Wohnumfeldsituation im Bereich des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG

Zusätzlich zu den Erhebungen verwendete Unterlagen:

- IUS Weisser & Ness GmbH (1999): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2015, Heidelberg,

- Stadt Mannheim (1981): Bebauungsplan 59.9 "Hinterer Riedweg",
- Stadt Mannheim (1998): Bebauungsplan 59.5 "Für das Gebiet südlich Speckweg zwischen Bundesbahn Speckwegsiedlung und Mercedes Benz in Mannheim-Waldhof" und
- Stadt Mannheim, Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“, Schalltechnisches Gutachten, Bericht-Nr. 05-118-2, IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen, Herrenstraße 7, 67251 Freinsheim

### **Wirkungsbetrachtung**

Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl, die überbaubare Grundstücksfläche sowie die festgesetzte Höhe und insbesondere die baulichen Ausprägung und Anordnung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle. Bei der Bewertung der Auswirkungen wird eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrundegelegt. Der Bau der Halle in den geplanten Ausmaßen, stellt eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen dar. Der **Wirkraum** ergibt sich aus den zu erwartenden visuellen Beeinträchtigungen im Geltungsbereich und auf benachbarten Flächen sowie durch die Umnutzung der Flächen und die Errichtung von Bauwerken entsprechend der geplanten Festsetzungen. Er ist Teil des **Untersuchungsraumes**. Erhebliche Wirkungen bzw. Eingriffe, die über den Untersuchungsraum hinausreichen, sind nicht zu erwarten. Den **Kompensationsraum** für das Ortsbild bilden der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die angrenzenden Flächen des Werksgeländes.

Von besonderem Interesse für die Wirkungsbetrachtung sind die folgenden Fragen:

- Welche Möglichkeiten einer optischen Gestaltung und Eingrünung der baulichen Anlagen im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen bestehen?
- Welche Maßnahmen sind im öffentlichen Raum vorgesehen (Hinweis auf Beachtung der Vorgaben der Stadt Mannheim für das Planen und Bauen im öffentlichen Raum)?
- In welchem Umfang kann mittels einer Fassadenbegrünung zur Schaffung von Biotopen und zur optischen Einbindung der baulichen Anlagen beigetragen werden?

#### **4.5.4.3 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Boden und Grundwasserhaushalt**

##### **Bestandsbetrachtung**

Grundlage der Bestandsbetrachtung sind die Bodenarten und Bodentypen, Grundwasserflurabstand, -neubildung und -fließrichtung sowie Altlasten entsprechend dem Altlastenkataster der Stadt Mannheim.

Zur Beschreibung der Bodenverunreinigungen im Plangebiet werden das Altlastenkataster der Stadt Mannheim, die Aussagen im Bebauungsplan Nr. 59.5 sowie das Bodengutachten zu den Flächen des ehemaligen Parkplatzes der früheren Draiswerke im Norden des Geltungsbereiches herangezogen. Ergänzend wurden in Abstimmung mit dem Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim als Untere Bodenschutzbehörde stichprobenartig Schürfe durchgeführt.

Maßgeblich für die Bewertung ist der Versiegelungsgrad entsprechend der Bebauungspläne Nr. 59.5 und Nr. 59.9 (planungsrechtlicher Bestand) sowie für den restlichen unbeplanten Bereich der tatsächliche Versiegelungsgrad. Der tatsächliche Versiegelungsgrad der Flächen wird auf Grundlage der Bestandskartierung im Rahmen der Biotoptypenkartierung ermittelt. **Untersuchungsraum** ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15.

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der Bestandsdarstellung erfasst:

- Bodenarten, Bodentypen,
- Versiegelungsgrad,
- Grundwasserflurabstand, -neubildung und -fließrichtung und
- Altlasten entsprechend dem Altlastenkataster der Stadt Mannheim.

Zusätzlich zu den Erhebungen verwendete Unterlagen:

- Kontrollschürfe im Auftrag der DaimlerChrysler AG (2006)
- Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg et al. (1999): Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar-Raum, Stuttgart, Mainz, Wiesbaden.
- Reutemann - Geologisches Büro GmbH (1995): Boden- und Bodenluftuntersuchungen auf dem ehemaligen Schrottlagerplatz Speckweg 86 in Mannheim.
- Reutemann - Geologisches Büro GmbH (2005): Gutachten zum ehemaligen Parkplatz der früheren Draiswerke, Mannheim.
- Stadt Mannheim (1981): Bebauungsplan Nr. 59.9 "Hinterer Riedweg".
- Stadt Mannheim (1998): Bebauungsplan Nr. 59.5 "Für das Gebiet südlich Speckweg zwischen Bundesbahn Speckwegsiedlung und Mercedes Benz in Mannheim-Waldhof" und
- Stadt Mannheim: Auszug aus dem Altlastenkataster.

### **Wirkungsbetrachtung**

Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl und die überbaubare Grundstücksfläche. Bei der Bewertung der Auswirkungen wird eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrundegelegt.

Der **Wirkraum** ergibt sich aus den zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die mit der Umnutzung der Flächen im Geltungsbereich einhergehende Versiegelung von Flächen und ist Teil des **Untersuchungsraumes**. Erhebliche Wirkungen bzw. Eingriffe, die über den Untersuchungsraum hinausreichen, sind nicht zu erwarten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie planexterne Flächen auf angrenzenden Bereichen des Werksgeländes bilden den **Kompensationsraum** für den Ausgleich von Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes.

Von besonderem Interesse für die Wirkungsbetrachtung sind die folgenden Fragen:

- Werden Böden mit besonderen Bodenfunktionen durch Versiegelung oder Überbauung beeinträchtigt?
- Welche Maßnahmen sind im Bereich der altlastenverdächtigen Flächen zu treffen?
- Sind schutzwürdige Bereiche des Grundwassers betroffen?
- Bestehen Möglichkeiten der Entsiegelung und Begrünung von Flächen?
- Ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Geltungsbereich möglich?
- In welchem Umfang können Maßnahmen zur dezentralen Rückhaltung von Niederschlagswasser durch Nutzung oder Versickerung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehen werden?

#### 4.5.4.4 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der klimaökologischen Auswirkungen durch die mögliche Beeinträchtigung von Luftströmungen durch Hochbauten sowie die Erwärmung versiegelter und baulich genutzter Flächen

##### Bestandsbetrachtung

Grundlage der Bestandsbetrachtung sind die klimaökologische Bestandssituation im Geltungsbereich und der näheren Umgebung, das Strömungsgeschehen und die Ventilation, insbesondere lokale Luftleitbahnen mit klimaökologischer Ausgleichsfunktion sowie die baulichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 59.5. **Untersuchungsraum** ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 sowie aufgrund der notwendigerweise über den Geltungsbereich hinaus zu betrachtenden klimaökologischen Zusammenhänge die weitere Umgebung um das Werksgelände.

Zur Darstellung der klimaökologischen Situation werden im Untersuchungsraum entsprechend ihres charakteristischen klimatischen Verhaltens sogenannte Klimatope abgegrenzt. Grundlage der Ermittlung der Klimatope sowie der lokalen Luftleitbahnen sind die Biotop- und Nutzungskartierung sowie die Aussagen vorhandener Klimauntersuchungen.

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der Bestandsdarstellung erfasst:

- Klimatope im Geltungsbereich und der näheren Umgebung und
- lokale Luftleitbahnen mit klimaökologischer Ausgleichsfunktion

Zusätzlich zu den Erhebungen verwendete Unterlagen:

- Isothermenkarten, Oberflächentemperaturaufnahmen, Klimatopkarte sowie drei kleinräumige Klimagutachten und
- Steinecke & Streifeneder (2002): Klimauntersuchung für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, Freiburg

##### Wirkungsbetrachtung

Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl, die überbaubare Grundstücksfläche und die Höhe der baulichen Anlagen. Aufgrund der beim Schutzgut Klima notwendigerweise über den Geltungsbereich hinaus zu betrachtenden Wirkungsbeziehungen wird auch die weitere Umgebung in die Betrachtung einbezogen. Maßgebliches Modell für die Auswirkungen auf die Strömungsbahnen ist eine Nutzung dergestalt, dass eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen stattfindet. Die bauliche Ausprägung und Anordnung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle wird dabei berücksichtigt. Der Bau einer Halle in den geplanten Ausmaßen, stellt eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen dar. Bezüglich der thermischen Auswirkungen wird hinsichtlich der versiegelten und überbauten Fläche ebenfalls eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt. Der **Wirkraum** ergibt sich aus den zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Versiegelung der Flächen sowie durch die Errichtung von Bauwerken entsprechend der geplanten Festsetzungen und ist Teil des **Untersuchungsraumes**. Grundlage für die Abgrenzung des Wirkraumes sind die vorhandenen Isothermenkarten. Erhebliche Wirkungen bzw. Eingriffe, die über den Untersuchungsraum hinausreichen, sind nicht zu erwarten.

Den **Kompensationsraum** für den Ausgleich von Beeinträchtigungen des Klimas bildet der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie planexterne Flächen auf angrenzenden Bereichen des Werksgeländes.

Von besonderem Interesse für die Wirkungsbetrachtung sind die folgenden Fragen:

- Werden klimarelevante Flächen, insbesondere klimaökologisch wirksame Ausgleichsflächen oder lokale/regionale Luftleitbahnen durch Versiegelung oder die Errichtung von Gebäuden beeinträchtigt?
- Welche Möglichkeiten einer ökoklimatisch wirksamen Durchgrünung des Geltungsbeereichs oder des Werksgeländes gibt es?
- Verändern sich die lokalen Windverhältnisse und damit die Durchlüftungssituation durch die Baukörper?
- Welche lufthygienischen Folgeerscheinungen ergeben sich durch die verkehrs- und nutzungsbedingten Emissionen?
- In welchem Umfang kann durch die Errichtung eines Solarkraftwerkes auf dem Hallendach zur Nutzung regenerativer Energien ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden?

#### **4.5.4.5 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der lufthygienischen Auswirkungen durch die Emission luftverunreinigender und geruchsbelästigender Stoffe aus den durch den Bebauungsplan ermöglichten Nutzungen**

##### **Bestands- und Wirkungsbetrachtung**

Die Auswirkungen auf die lufthygienische Situation werden im Rahmen des Fachgutachtens Luft, Bebauungsplan Nr. 59.15, DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord, iMA Richter & Röckle ermittelt, beschrieben und bewertet:

Ausgehend von der Nutzungsbeschränkung auf den Bau, die Lagerung, den Vertrieb, die Instandsetzung und die Prüfung von Motoren, Getrieben und anderen Elementen des Antriebs oder das Umrüsten von Kraftfahrzeugen auf Antriebe mit alternativen Brennstoffen handelt es sich bei den Auswirkungen um Abgase aus dem der Anlage zuzurechnenden Fahrzeugverkehr und Abluft aus den dazugehörigen Industrieanlagen.

Von besonderem Interesse für die Wirkungsbetrachtung ist die folgende Frage:

- Welche lufthygienischen Auswirkungen – sowohl bei den Luftschadstoffen als auch bei Geruch – hat das geplante eingeschränkte Industriegebiet auf die Umgebung?

Nachgewiesen wird beispielhaft auf Grundlage der konkreten Vorhabensplanung die Nicht-Relevanz des voraussichtlichen Immissionsbeitrages auf Grundlage der TA Luft (Abschnitte 4.2.2 a und 4.3.2 a) und der GIRL. Aus lufthygienischer Sicht sind die Auswirkungen der Planung auf die Immissionsverhältnisse zukünftig darzustellen und zu bewerten.

Durch die Planungen ergeben sich Änderungen durch

- Emissionen durch den Betrieb der geplanten Motorenprüfstände
- Emissionen durch den Lackierbetrieb
- Emissionen durch die Lieferverkehre (insbesondere auch durch das Tor 4 neu)

Um die Änderungen der Immissionssituation zu bewerten, werden Modellrechnungen für den Bestand (Bezugsjahr 2006) und Prognosefälle (Nullfall und Planfall mit Bezugsjahr 2020) durchgeführt. Die anlagenbezogenen Immissionen – sowohl der Luftschadstoffe als auch der Gerüche – werden mit dem in der TA Luft definierten Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 berechnet. Die Luftschadstoffemissionen im Bestand wurden aus aktuellen Messungen (Institut Nagel, 2006), die Geruchsemissionen aus olfaktometrischen Messungen (iMA 2006) abgeleitet.

Die verkehrsbedingten Immissionen werden auf der Basis der Verkehrszahlen des Verkehrsgutachtens mit einem Netzplanmodell simuliert.

Neben den Emissionen bestimmen die lokalen meteorologischen Verhältnisse die Ausbreitung der Luftschadstoffe und Gerüche. Als für den Standort repräsentativ wurden die Verhältnisse der LUBW-Station Mannheim-Nord angesehen. Wie bundesweite Messungen zeigen, kommt den Belastungen durch Feinstaub (PM10) und Stickoxide (NO<sub>2</sub>) hinsichtlich der Beurteilungswerte heute die größte Bedeutung zu. Vor allem in Ballungsräumen werden an stark befahrenen Straßen die Immissionswerte überschritten. Dies ist auch an verkehrsbezogenen Messstationen in Mannheim der Fall (vgl. Luftreinhalteplan Mannheim, 2006).

Weitere Luftschadstoffe wie SO<sub>2</sub> oder CO sind aufgrund der Luftreinhaltemaßnahmen der vergangenen Jahre hinsichtlich der Beurteilungswerte nicht mehr relevant. Dies gilt mittlerweile auch für Benzol, das ähnlich wie Schwefel sukzessive aus den Kraftstoffen entfernt wurde. Die Betrachtungen beziehen sich deshalb auf die Schadstoffkomponenten NO<sub>2</sub> und PM10. Sind hier die Immissionswerte eingehalten, ist davon auszugehen, dass dies auch bei anderen, weniger relevanten Luftschadstoffen der Fall ist.

Zusätzlich zu den Erhebungen verwendete Unterlagen:

- Regierungspräsidium Karlsruhe (2006): Luftreinhalte-/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe - Teilplan Mannheim, Karlsruhe
- Institut für Analytische Chemie: Bericht zur Durchführung von Emissionsmessungen. Prüfbericht - Nummer 636184 vom 06.07.2006

#### **4.5.4.6 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Grundlage für die Ermittlung der zulässigen Schallabstrahlung aus dem eingeschränkten Industriegebiet sind die in unterschiedlichen Abständen mit unterschiedlichen Schutzwürdigkeiten vorhandenen Nutzungen.

Der Untersuchungsraum umfasst im Hinblick auf die schalltechnische Situation den Bereich, in dem schalltechnische Auswirkungen durch das geplante eingeschränkte Industriegebiet nicht ausgeschlossen werden können. Hinsichtlich des von dem geplanten eingeschränkten Industriegebiet ausgehenden Gewerbelärms betrifft dies die unmittelbar angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen. Der Untersuchungsraum wird auch auf nur mittelbar angrenzende schutzwürdige Nutzungen ausgedehnt, soweit dies aufgrund der zu erwartenden schalltechnischen Auswirkungen notwendig wird. Alle maßgeblichen Immissionsorte sind damit erfasst. Dies betrifft vor allem die schalltechnischen Untersuchungen zur Veränderung der Straßenverkehrsgeräusche aufgrund der Entwicklung des Plangebiets. Hier werden die Auswirkungen auf die schutzwürdigen Nutzungen entlang der relevanten Straßenabschnitte untersucht.

In dem schalltechnischen Gutachten werden folgende **fachtechnischen Aufgabenstellungen** als Untersuchungsumfang festgelegt:

Gewerbelärm:

- Geräuscheinwirkungen aufgrund der Entwicklung des eingeschränkten Industriegebietes an den schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Verkehrslärm:

- Veränderung der Verkehrsgeräusche an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen aufgrund der Entwicklung des Plangebietes und der damit einhergehenden Veränderungen der Erschließung des Gesamtwerks Mannheim

Für die Bewertung der schalltechnischen Situation ist die Einstufung der Schutzwürdigkeit der schutzwürdigen Nutzungen erforderlich.

### Festlegung der schutzwürdigen Nutzungen und Einstufung der Schutzwürdigkeit - Schall außerhalb des Geltungsbereichs:

Tabelle 3: Einstufung der planungsrechtlichen Gebietsart und Festlegung der Schutzwürdigkeit außerhalb des Geltungsbereichs

Bezeichnung	Planungsrechtliche Grundlage	Art der Nutzung gem. BauNVO	Festlegen der Schutzwürdigkeit
Wohngebiete entlang der Straße Kleiner Anfang	Bebauungsplan Nr. 59/9 'Hinterer Riedweg' und Bebauungsplan Nr. 73/18a	Reines Wohngebiet	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk
Wohngebiete entlang der Oberen Riedstraße sowie der Straße Im stillen Winkel	Bebauungsplan Nr. 59/9, Hinterer Riedweg	Reines Wohngebiet	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk
Nutzungen zwischen Karl-Feuerstein-Straße und Speckweg	Bebauungsplan Nr. 59/5	Gemeinbedarfsfläche, Mischgebiet, Gewerbegebiet	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk
Nutzungen nördlich des Speckwegs	§ 34 BauGB	Ehemalige Draiswerke vergleichbar einem Gewerbegebiet, östlich daran angrenzend vergleichbar einem Mischgebiet, westlich der ehemaligen Drais-Werke vergleichbar einem Allgemeinen Wohngebiet	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk
Wohngebiet im Bereich der Carl-Zuckmayer-Straße	Bebauungsplan 32.21	Reines Wohngebiet	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk
Justizvollzugsanstalt	§34 BauGB	-	Vergleichbar einem Mischgebiet
Nutzungen südlich der Straße 'Der Weidenweg'	§34 BauGB	-	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk
Luzenberg (zwischen Drosselstraße und Akazienstraße)	§ 34 BauGB	-	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk

Tabelle 4: Einstufung der planungsrechtlichen Gebietsart und Festlegung der Schutzwürdigkeit innerhalb des Geltungsbereichs

Bezeichnung	Planungsrechtliche Grundlage	Art der Nutzung gem. BauNVO	Festlegen der Schutzwürdigkeit
Vorhandenes Wohngebäude auf den Flurstücken-Nr. 1479/4 und 1483/1 (Speckweg 70)	Bebauungsplan Nr. 59/5 bzw. Bebauungsplan Nr. 59.15	Eingeschränktes Gewerbegebiet im Bebauungsplan Nr. 59.5, eingeschränktes Industriegebiet im Bebauungsplan Nr. 59.15	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zu dem DaimlerChrysler-Werk

### **Technische Verfahren und Methoden zur Überprüfung der schalltechnischen Auswirkungen**

Die Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen sind für die angeführten schalltechnischen Aufgabenstellungen unterschiedlich.

#### **Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen Gewerbelärm**

Berechnungsgrundlagen:

- DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002
- Entwurf zu DIN 45691 'Geräuschkontingentierung' vom Mai 2005
- DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren' vom Oktober 1999

Beurteilungsgrundlagen:

- DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998

#### **Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen Verkehrslärm**

Berechnungsgrundlage:

- 'Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)' des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 1990

Beurteilungsgrundlage:

- rechtlich nicht fixiert, in Anlehnung an die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990, Heranziehen des 3 dB-Kriteriums zur Beurteilung der Wesentlichkeit einer Zunahme

Zusätzlich zu den eigenen Erhebungen verwendete Unterlagen:

- Werkserweiterung Nord, Verkehrsuntersuchung, Planungsbüro von Mörner + Jünger, Heinrichstraße 233, 64287 Darmstadt.

### **Wirkungsbetrachtung**

Eingriffsfaktor ist die Schallimmission aufgrund des eingeschränkten Industriegebiets. Im Bebauungsplan wird die zulässige Schallabstrahlung so festgelegt, dass durch die Entwicklung des Bebauungsplans keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden.

Von besonderem Interesse für die Wirkungsbetrachtung sind die folgenden Fragen:

- Wie ist die Vorbelastung aufgrund der vorhandenen gewerblichen und industriellen Nutzungen?
- Welche Geräuschabstrahlung darf von dem eingeschränkten Industriegebiet vor dem Hintergrund der zulässigen Geräuschimmissionen erfolgen, wenn die von dem eingeschränkten Industriegebiet ausgehenden Geräuscheinwirkungen physikalisch und im Sinne der TA Lärm an den schutzwürdigen Nutzungen als irrelevant einzustufen sein sollen (Ziel: 10 dB(A) unter dem zulässigen Immissionsrichtwert)?  
Hierzu wird ausgehend von den zulässigen Geräuschimmissionen an den umgebenden schutzwürdigen Nutzungen auf die zulässige Schallabstrahlung von der Fläche des eingeschränkten Industriegebiets zurückgerechnet, eine Geräuschkontingentierung erarbeitet und diese im Bebauungsplan festgesetzt.
- Welche Betriebsvorgänge und welche schalltechnischen Auswirkungen sind bei einer künftigen Realisierung der Nutzung in dem eingeschränkten Industriegebiet zu erwarten? Wie kann eine beispielhafte Betriebstätigkeit im eingeschränkten Industriegebiet aussehen, die die im Bebauungsplan festgesetzten Geräuschkontingente einhält?
- Welche Veränderungen der Verkehrsmengen und damit des Straßenverkehrslärms treten durch die Neukonzipierung des Tors 4 und die Entwicklung des eingeschränkten Industriegebiets insbesondere entlang des Speckwegs und der Oberen Riedstraße auf? Hierzu wird ein Vergleich des Straßenverkehrslärms auf Basis der derzeitigen Verkehrsmengen mit den zukünftigen Verkehrsmengen durchgeführt.
- Werden durch die Veränderungen der Verkehrsmengen für die Anwohner unzumutbare Geräuschsituationen geschaffen?

#### **4.5.4.7 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen werden bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter dargestellt. Dabei wird sowohl auf den Ursprung einer Wirkung als auch auf die mögliche Weiterwirkung auf andere Schutzgüter eingegangen.

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

Zur quantitativen Ermittlung des notwendigen naturschutzfachlichen Ausgleichs wird eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung auf Grundlage des Mannheimer Biotopwertschlüssels, der bei allen Bebauungsplänen der Stadt Mannheim Anwendung findet, erstellt. Grundlage der Kompensationsermittlung bildet das Schutzgut Pflanzen/Biotope. Mit der Kompensation von Eingriffen für das Schutzgut Pflanzen/Biotope kann i.d.R. auch eine Kompensation oder zumindest Teilkompensation für weitere Schutzgüter wie Boden, Wasser; Tiere und Klima erreicht werden. Bei Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten sind bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs die artspezifischen Anforderungen zu berücksichtigen (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie 1994, Umweltministerium Baden-Württemberg 1996).

Maßgeblich für die Bestandsbetrachtung im Geltungsbereich der bestehenden Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9 ist die planungsrechtliche Situation, die sich aus den jeweiligen Festsetzungen ergibt. Der restliche unbeplante Innenbereich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 wird entsprechend der im Rahmen der Bestandserfassung durchgeführten Biotoptypenkartierung eingestuft. Eingriffsfaktoren sind die festgesetzte Grundflächenzahl sowie die überbaubare Grundstücksfläche.

Fläche und Wertfaktor des jeweiligen Biotop- bzw. Nutzungstyps werden miteinander zu einem Wertäquivalent verrechnet. Die Wertigkeit der Biotope im Plan-Zustand wurde in ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung ebenfalls nach dem Schlüssel der Stadt Mannheim eingestuft. Aus der Differenz ergibt sich das flächenbezogene Kompensationsdefizit. Diese Bilanzierung ist ein geeignetes Hilfsmittel zum übersichtlichen Vergleich des Zustandes vorher/nachher und zur überschlägigen Ermittlung zusätzlich eventuell erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen.

#### **4.5.6 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse gemäß Punkt 3a Anlage 1 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 Geräusche und 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.

## **5 Auswirkungen der Planungen auf die Umwelt (inklusive Natur und Landschaft)**

### **5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2 b der Anlage 1 zu § 2a BauGB)**

Für eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall) sind zwei Szenarien zu betrachten:

- ein Fortbestehen der bisherigen Nutzungen (ohne Parkplatznutzung, Nutzung als Logistik- und Lagerfläche) sowie
- für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.5 (1998) die planungsrechtlich mögliche Entwicklung sowie Fortbestehen der bisherigen Nutzungen für den unbeplanten Innenbereich.

Eine Betrachtung der planungsrechtlich möglichen Entwicklung im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 59.9 (1981) erfolgt nicht, da die festgesetzte Straßenplanung durch den räumlich anschließenden Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998) nicht fortgesetzt wurde und somit der Bebauungsplans Nr. 59.9 (1981) teilweise funktionslos ist.

Für die Schutzgüter ist im Falle der Nichtdurchführung der Planung mit den folgenden Auswirkungen zu rechnen.

## 5.1.1 Boden/Wasser

### 5.1.1.1 Fortbestehen der bisherigen Nutzung

Bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzung bleibt die defizitäre Situation der Schutzgutausprägungen unverändert. Die versiegelte Fläche liegt dann bei 72.349 m<sup>2</sup>, das sind ca. 83% der Gesamtfläche.

Die durch Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Vorhabens erfolgende Nettoentsiegelung von 1.383 m<sup>2</sup> (ergibt sich aus 2.600 m<sup>2</sup> Entsiegelung durch externen Ausgleich abzüglich 1.217 m<sup>2</sup> Entsiegelungsbedarf) unterbleibt, ebenso deren günstige Wirkungen auf den Boden- und den Wasserhaushalt.

### 5.1.1.2 Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5

Einen Überblick über die Versiegelung bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 im Vergleich zum Bebauungsplan Nr. 59.15 gibt die Tabelle „Gegenüberstellung Versiegelung Bebauungsplan Nr. 59.5 und Bebauungsplan Nr. 59.15“.

Tabelle 5: Gegenüberstellung Versiegelung Bebauungsplan Nr. 59.5 und Bebauungsplan Nr. 59.15

	Bebauungsplan Nr. 59.5	Teilbereich Bau- ungsplan Nr. 59.15	Differenz
Versiegelung	29.156 m <sup>2</sup>	31.819 m <sup>2</sup>	2.663 m <sup>2</sup>
Entsiegelung im Geltungsbereich	-	-2.654 m <sup>2</sup>	-
Entsiegelung Parkplatz Ost	-	-2.600 m <sup>2</sup>	-
Versiegelungsbilanz	29.156 m <sup>2</sup>	26.565 m <sup>2</sup>	-2.591 m <sup>2</sup>

Im Überschneidungsbereich der Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.15 können nach dem Bebauungsplan Nr. 59.5 insgesamt 29.156 m<sup>2</sup> überbaut/versiegelt werden, nach dem Bebauungsplan Nr. 59.15 sind es 31.819 m<sup>2</sup>. Die zusätzliche Versiegelung durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 beträgt 2.663 m<sup>2</sup>.

In der Nullvariante mit Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 unterbleiben aber nicht nur die zusätzlichen Versiegelungen, sondern auch die als Ausgleich vorgesehenen Entsiegelungen von insgesamt 5.254 m<sup>2</sup> (2.654 m<sup>2</sup> im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 59.9, 2.600 m<sup>2</sup> auf dem Parkplatz Ost).

Würde also im Vorhabensgebiet nur der Bebauungsplan Nr. 59.5 umgesetzt, so würden zwar 2.654 m<sup>2</sup> weniger versiegelt als bei Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 59.15, es würden aber auch 5.254 m<sup>2</sup> weniger entsiegelt.

Insgesamt wären im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 und auf dem Parkplatz Ost 2.591 m<sup>2</sup> weniger an unversiegelter Fläche mit Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt vorhanden. Im unbeplanten Innenbereich bleibt der hohe Versiegelungsgrad der Flächen von ca. 95 % bestehen.

Die Situation für Boden und Wasser wäre bei der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 (1998) im Plangebiet ungünstiger als bei der Realisierung des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 59.15.

## **5.1.2 Klima/Luft**

### **5.1.2.1 Fortbestehen der bisherigen Nutzung**

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die Funktion der Flächen, die bis Dezember 2006 als Mitarbeiterparkplatz und Lager genutzt wurden, als Teil einer von West-Nordwest kommenden, zur Speckwegsiedlung gerichteten Frischluftbahn erhalten. Es ist davon auszugehen, dass die in windarmen, klaren Sommernächten zur thermischen Entlastung wichtigen Flurwinde nach Realisierung des Vorhabens die westliche Speckwegsiedlung nicht mehr erreichen.

Die ungünstige Wirkung der überwiegenden Teile der ehemaligen Parkplatz- und Lagerflächen auf die kleinräumigen Temperaturen bei warmem Sommerwetter bleibt bei Fortbestehen der bisherigen Nutzungen unverändert erhalten. Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 könnte diesbezüglich gegebenenfalls eine gewisse Entlastung erreicht werden.

Die geländeklimatisch ungünstige Situation des asphaltierten, unbeschatteten Parkplatzes Ost bleibt unvermindert bestehen. Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 wird sie durch Baumpflanzungen abgeschwächt.

Generell geht bei Fortbestehen der bisherigen Nutzung die Luftbelastung zurück. Ob bei der bestehenden Anlage im Motorenwerk vergleichbar umfangreiche Maßnahmen zur Abluftreinigung ergriffen worden wären, wie sie bei der Neuanlage geplant sind, ist nicht zu vermuten. Insofern könnte lokal die Luftbelastung in diesem Prognosefall höher sein als im angestrebten Planfall.

Dies gilt sowohl für die Luftschadstoffe als auch für die Gerüche.

### **5.1.2.2 Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5**

Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 (1998) blockiert die gewerbliche Bebauung die lokalen Flurwinde in ähnlicher Weise wie die geplante Montage- und Logistikhalle. Sie belässt eine Lücke im Südosten, doch aufgrund deren geringer Dimension würde diese wahrscheinlich zur Weiterleitung der Ventilation nicht genügen. Je nach dem Abstand der gewerblichen Bebauung vom Speckweg könnte die an ihm orientierte Frischluftschneise stärker eingengt werden als durch die geplante Montage- und Logistikhalle.

Wegen der grünordnerisch festgesetzten Bepflanzungen sowie Fassaden und Dachbegrünungen wäre eine vergleichbar günstige Wirkung auf die lokalen Temperaturen bei windarmer warmer Sommerwitterung wie bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 zu erwarten. Die Minderung der geländeklimatisch ungünstigen Wirkung des Parkplatzes Ost würde nicht erreicht.

## **5.1.3 Pflanzen, Biotope, Tiere**

### **5.1.3.1 Fortbestehen der bisherigen Nutzung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich aufgrund der zu erwartenden industriellen/gewerblichen Nutzung keine Verbesserungen der Situation für Tiere und Pflanzen.

Mit dem Verlust von Bäumen ist zu rechnen. Insbesondere die Berg- und Spitzahorne erweisen sich als empfindlich gegenüber den besonderen trockenwarmen Standortbedingungen. Ein Teil von ihnen ist bereits abgängig. Wenn die Bäume mit weiterem Wachstum mehr Wasser benötigen, diesen Bedarf aber nicht decken können, ist mit weiteren Ausfällen zu rechnen. Soweit die Bäume nicht unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung fallen,

kann eine Nachpflanzung nicht unterstellt werden.

Auch die Pappeln werden mittelfristig nicht erhalten bleiben. Aufgrund ihres erreichten Alters geht von ihnen eine zunehmende Gefährdung der Verkehrssicherheit aus. Ältere Pappeln neigen zur Astbrüchigkeit. Sie betrifft auch Äste ohne äußerlich erkennbare Schädigung oder Schwächung und kann deshalb nicht präventiv vermieden werden. Für die Pappeln gelten die Bestimmungen der Baumschutzsatzung. Insofern sind Nachpflanzungen vorzunehmen. Für jeden entfallenden Baum ist ein Baum nachzupflanzen.

Die positiven Auswirkungen der grünordnerischen Maßnahmen des Bebauungsplanes Nr. 59.15 sind hingegen nicht zu erwarten. Es werden keine zusammenhängenden Funktionsräume für Tiere am Ostrand des Geltungsbereichs geschaffen; die Anzahl von Bäumen im Bereich des Werksgeländes mit ihren günstigen Wirkungen auf die sonstigen Umweltmedien wird gegenüber dem Ist-Zustand nicht erhöht.

Die Situation für das Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere wäre in der Nullvariante ungünstiger als bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 einschließlich der Kompensationsmaßnahmen.

#### **5.1.3.2 Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5**

Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 (1998) bleiben die Bäume innerhalb seines Geltungsbereichs erhalten; abgehende Bäume werden ersetzt. Aufgrund seiner grünordnerischen Festsetzungen sind im Vorhabensbereich zehn weitere großkronige Laubbäume zu pflanzen bzw. bestehende großkronige Bäume zu erhalten.

Unter der Annahme, dass die grünordnerische Festsetzung durch Neupflanzungen umgesetzt wird, erhöht sich die Zahl von Bäumen bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 von 106 auf 116. Ferner sind ungegliederte Fassaden und flache Dächer zu begrünen; die nicht überbauten und nicht z.B. für Zufahrten benötigten Flächen sind gärtnerisch anzulegen.

Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 werden die 106 bestehenden Bäume beseitigt, doch allein auf dem Parkplatz Ost werden 123 Bäume gepflanzt. Weitere Baumpflanzungen erfolgen in den Flächen für Anpflanzungen PF 1 und PF 2. Die Zahl von Bäumen auf dem Werksgelände wird höher als bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 im Geltungsbereich. Durch Vorpflanzung bzw. Fassadenbegrünung der Montage- und Logistikhalle wird eine Randeingrünung erreicht.

Indem die gehölzfrei bleibenden Anteile der Fläche für Anpflanzungen Ost mit wiesenartiger Vegetation angelegt werden, erfolgt eine umfassendere Funktionserfüllung für heimische Pflanzen und Tiere als bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5, der die gärtnerische Gestaltung von Freiflächen festschreibt. Die wenigen Flächen mit besonderer Bedeutung für Pflanzen und Biotope gehen auch durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 verloren.

Von den 27 Bäumen im unbeplanten Innenbereich fallen 26 unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim. Für diese kann von einer Erhaltung bzw. von Nachpflanzungen bei Ausfällen ausgegangen werden.

Die Situation für das Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere wäre in der Nullvariante mit Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 ungünstiger als bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 einschließlich der Kompensationsmaßnahmen.

## **5.1.4 Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld, Mensch**

### **5.1.4.1 Fortbestehen der bisherigen Nutzung**

Bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzung bleibt die defizitäre Situation für das Ortsbild erhalten. Durch den Ausfall von Bäumen, die nicht der Baumschutzsatzung unterliegen und dementsprechend nicht nachzupflanzen sind, gehen belebende und gliedernde Elemente verloren. Eine Verbesserung der Wohnumfeldsituation durch gestalterische Maßnahmen ist nicht zu erwarten. So unterbleibt die verbesserte Einbindung einer Werkshalle durch Baumpflanzungen an der Karl-Feuerstein-Straße (PF 1).

Bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzungen verbleiben die Geräuscheinwirkungen in der Größenordnung, wie sie sich heute im Bestand darstellen. Die Minderung der Geräuscheinwirkungen aufgrund der abschirmenden Wirkung der geplanten Montage- und Logistikhalle ist dann nicht zu erwarten.

### **5.1.4.2 Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5**

Für den Abschnitt im Vorhabensgebiet sieht der Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998) eine dichte gewerbliche Bebauung vor (zulässiger Versiegelungsgrad auf den überwiegenden Flächen 80%). Die maximal zulässige Höhe von 13,2 m entspricht ungefähr der für die Montage- und Logistikhalle vorgesehenen Höhe (13 m). Da mehrere separate Gebäude anstatt einer großen Halle zu errichten sind, bleibt bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 infolge der Baulücken ein offenerer Charakter des Ortsbilds als bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 erhalten.

Die positive Wirkung der Fassadenbegrünung für das Ortsbild ist bei der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 wie auch des Bebauungsplanes Nr. 59.15 gegeben.

Für die Speckwegsiedlung unterbleibt die verbesserte Abschirmung durch Pflanzungen. Auch kann die verbesserte Einbindung von Werksgebäuden durch die Anpflanzungen an der Karl-Feuerstein-Straße nicht erwartet werden. Der Parkplatz Ost bleibt eine einheitliche Asphaltfläche.

Bezogen auf den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 können keine grundlegenden qualitativen Unterschiede für das Ortsbild und Wohnumfeld zwischen der Nullvariante mit Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 und der Umsetzung des vorliegenden Vorhabens erkannt werden.

Die südlich des Speckwegs gelegenen Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ befinden sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 59.5 und sind dort als Gewerbegebiet ausgewiesen. In dem Bebauungsplan Nr. 59.5 sind für die Gewerbegebiete flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt, die die zulässige Schallabstrahlung aus dem Gewerbegebiet festlegen. Bei Nichtdurchführung der vorliegenden Planung behalten die in dem rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel für diese Flächen ihre Gültigkeit. Es ist davon auszugehen, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund dieser Gewerbegebiets-Teilflächen über den aus dem Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ resultierenden Geräuscheinwirkungen liegen, da die flächenbezogenen Werte in dem Bebauungsplan Nr. 59.5 nicht unter der Maßgabe ermittelt wurden, dass die von ihnen ausgehenden Geräuschemissionen zu keiner Erhöhung der Geräuschbelastung an den schutzwürdigen Nutzungen führen.

## **5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden (Punkt 2 der Anlage 1 zu § 2a BauGB), unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2 c Anlage 1 zu § 2a BauGB)**

Grundlage der Wirkungsprognose aller Schutzgüter für den Bebauungsplan Nr. 59.15 ist in den Geltungsbereichen der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9 der jeweilige Planzustand. Die Geltungsbereiche umfassen im Plangebiet insgesamt 41.197 m<sup>2</sup>. Davon liegen 36.557 m<sup>2</sup> im Nord- und Nordostteil des Plangebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.5 (1998) und 4.492 m<sup>2</sup> am Ostrand des Plangebietes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.9 (1981).

45.928 m<sup>2</sup> des Gebietes des Bebauungsplanes Nr. 59.15 sind bislang nicht überplant. Für diesen Gebietsteil ist der reale Bestand die Beurteilungsgrundlage der Wirkungsprognose.

Bei Realisierung der vorliegenden Planung ist prinzipiell von folgenden bau-, anlage- und nutzungs-/betriebsbedingten Wirkungen auszugehen:

Baubedingte Wirkungen:

- Gefährdung von Vegetationsbeständen, insbesondere Einzelbäumen, durch mechanische Beschädigungen während des Baubetriebs,
- Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien, Schmiermitteln und Kraftstoffen außerhalb versiegelter Flächen,
- Bodenverdichtungen durch Befahren mit Bau- und Transportfahrzeugen sowie Lagern von Baumaterialien und
- Lärm, Abgase, Staub und Erschütterungen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit auf Zufahrtsstraßen und im Bereich der Baustelle.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Beseitigung von Vegetationsbeständen, insbesondere von Einzelbäumen,
- Bodenabgrabungen, -aufschüttungen, -befestigungen und Bodenversiegelung,
- Erhöhung des Oberflächenabflusses, Minderung der Grundwasserneubildung,
- Veränderung des klimatischen Strömungsgeschehens und der Ventilation durch den Baukörper und
- Sichtbarkeit von Gebäuden, Veränderung des Ortsbildes.

Nutzungs-/betriebsbedingte Wirkungen:

- Lufthygienische Belastungen und
- Geräuschemissionen

Die Wirkungsprognose erfolgt verbal-argumentativ, wobei die Schutzgüter jeweils separat bzw. bei inhaltlichen Überschneidungen zusammen betrachtet werden. Die Wirkräume wer-

den jeweils schutzgutbezogen abgegrenzt. Sie sind Teil des schutzgutspezifischen Untersuchungsraumes. Als Merkmale von Auswirkungen werden Umfang und räumliche Ausdehnung, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Umkehrbarkeit, kumulativer sowie grenzüberschreitender Charakter der Wirkungen berücksichtigt. Baubedingte Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase begrenzt und in der Regel reversibel. Dagegen sind die anlage- und nutzungsbedingten Wirkungen dauerhaft und größtenteils irreversibel (zumindest für absehbare Zeit). Aufgrund der Dimension und Lage der Maßnahme ist nicht von einem grenzüberschreitenden Charakter der Wirkungen auszugehen. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (vgl. Kapitel „Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen“ (Kap. 2.3)) von Beeinträchtigungen werden im Rahmen der Wirkungsprognose berücksichtigt.

Abschließend wird die Erheblichkeit der Auswirkungen schutzgutbezogen beurteilt. Neben Art, Dauer und Ausmaß der Wirkung bzw. Beeinträchtigung spielt für die Einstufung der Erheblichkeit die Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der jeweils betroffenen Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter sowie der Grad der Vorbelastung im Gebiet eine wesentliche Rolle. Als erhebliche Auswirkungen werden generell Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung für die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. des Landschafts- bzw. Ortsbildes eingestuft. Mögliche Beeinträchtigungen, die auf Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung einwirken, sind im Einzelfall zu prüfen.

Nachfolgend werden darüber hinaus Folgewirkungen und/oder Wirkungsverlagerungen beschrieben. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden bei den jeweiligen Schutzgütern dargestellt. Der Sinn der Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist, diejenigen Wirkungen zu erkennen und herauszustellen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen zusätzliche Aspekte darstellen (Bunzel 2005). Dabei geht es im Wesentlichen um Wirkungen, die sich auf das eine Schutzgut positiv, auf ein anderes Schutzgut jedoch negativ auswirken können (ambivalente Auswirkungen).

Abschließend erfolgt eine quantitative Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (E/A-Bilanzierung) für das Schutzgut Pflanzen/Biotope.

## **5.2.1 Auswirkungen auf den Boden**

Wirkraum für das Schutzgut Boden ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15. Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl und die überbaubare Grundstücksfläche. Bei der Bewertung der Auswirkungen wird eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt.

### **5.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen auf den Boden**

- Bodenverdichtungen durch Befahren mit Bau- und Transportfahrzeugen sowie Lagern von Baumaterialien
- Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien, Schmiermitteln und Kraftstoffen außerhalb versiegelter Flächen

Baubedingt werden die Böden im Gebiet mit Maschinen/Arbeitsgeräten befahren und zur Lagerung von Materialien genutzt. Außerhalb von befestigten Flächen führt dies in der Regel zu Bodenverdichtungen bzw. zu qualitativen Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. Verringerung des Porenvolumens durch mechanische Belastung mit nur begrenzter Regenerationsfähigkeit; nachhaltige Schädigung des Bodenlebens durch Luftmangel, erschwerte Wiederbesiedlung des Bodens durch die Bodenflora und -fauna bzw. die höhere Vegetation).

Aufgrund der Vorbelastung im Gebiet (anthropogen hochgradig veränderter Standort) sind diese baubedingten Wirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Emissionen von Baufahrzeugen (Abgase, Öl, Diesel, Schmierstoffe der Baumaschinen) oder die Lagerung von Betriebsstoffen können bei unsachgemäßem Verhalten zu potentiellen Verunreinigungen des Bodens (und in der Folge des Grundwassers) führen. Bei einem ordnungsgemäßen und sachgerechten Umgang mit den Baumaschinen ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer solchen Situation jedoch eher gering.

Bezüglich der Altlasten wurden Erkundungen durchgeführt. Die bisherigen Untersuchungen stellen Altlasten in den Verdachtsflächen A 4 (7017-000 auf Flurstück Nr. 1477) und A 2 (ehemaliger Drais-Parkplatz, auf den Flurstücken Nrn. 1518/17, 1518/18 1518/8, 1518/19) fest. Die Befunde sind jedoch unauffällig und es ergibt sich derzeit kein weiterer Handlungsbedarf. Auf den Altlastenverdachtsflächen A 1 (7225-000, auf den Flurstücken Nr. 8710 und Nr. 1518) und A 3 (7228-000, Flurstück Nr. 1518) wurden bisher keine Auffälligkeiten festgestellt. Dennoch kann das Vorhandensein von Altlasten nicht ausgeschlossen werden. Für alle Flächen gilt daher, dass bei Auffälligkeiten während der Baudurchführung die Untere Bodenschutzbehörde beim Fachbereich Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim zu verständigen ist und Kontrollen durchzuführen sind. Bei Kontaminationen ist das entsprechende Material ordnungsgemäß zu entsorgen (vgl. Kapitel „Bodenverunreinigungen und Kampfmittel“ (Kap. 3.4.1.2)).

#### **5.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf den Boden**

- Verlust bzw. Teilverlust von Bodenfunktionen durch Bodenabgrabungen, -aufschüttungen, -befestigungen und -versiegelung

Das geplante Vorhaben führt durch Bodenabgrabungen, -aufschüttungen, -befestigungen und -versiegelung zu einem Verlust oder Teilverlust von Bodenfunktionen. Es sind überwiegend bisher versiegelte oder durch bauliche Maßnahmen (Abtragung, Verfüllung) stark veränderte Böden betroffen.

Die Tabelle „Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung“ stellt die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung dar. Grundlage der Bestandsbetrachtung ist die planungsrechtliche Bestandssituation im Bereich der beiden gültigen Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9 sowie für die restliche Fläche des Geltungsbereichs die tatsächliche Bestandssituation.

Tabelle 6: Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung

		Bestand [m <sup>2</sup> ]	Planung Bebauungsplan Nr. 59.15 [m <sup>2</sup> ]	
Betrachtungsgrundlage	Fläche gesamt	Versiegelte Fläche nach Planungsrecht bzw. Bestand	Festsetzungen	Versiegelte Fläche
Bebauungsplan Nr. 59.5*	36.557	29.156	GI, Versorgung, Ver- kehrsfläche	31.819
Bebauungsplan Nr. 59.9*	4.492	3.200	GI	546
unbeplanter Innenbe- reich	45.928	43.657	GI	44.865
Gesamt		76.013		77.230
Entsiegelungsbedarf:				1.217

\*) Die Flächengrößen der Bebauungspläne Nr. 59.5 und Nr. 59.9 wurden aus den analogen Plandarstellungen ermittelt.

Nach dem Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998) können 29.156 m<sup>2</sup> der insgesamt 36.557 m<sup>2</sup> großen Fläche überbaut bzw. versiegelt werden, nach dem Bebauungsplan Nr. 59.9 (1981) 3.200 m<sup>2</sup> der insgesamt 4.492 m<sup>2</sup> großen Fläche. Im unbeplanten Innenbereich sind 43.657 m<sup>2</sup> der insgesamt 45.928 m<sup>2</sup> versiegelt. Insgesamt beträgt die Größe der versiegelten Fläche nach dem Planungsrecht bzw. - außerhalb der Bebauungspläne - dem gegebenen Bestand 76.013 m<sup>2</sup>.

Nach dem Bebauungsplan Nr. 59.15 wird die künftig überbaute/versiegelte Fläche insgesamt 77.207 m<sup>2</sup> betragen. Die Nettoneuversiegelung beträgt - trotz der Nutzung der Entsiegelungspotentiale im Südostteil – insgesamt 1.217 m<sup>2</sup>.

Betroffen sind ausschließlich anthropogen stark veränderte Böden, deren Erfüllung von Bodenfunktionen dementsprechend eingeschränkt ist. Ihnen kommt keine besondere Bedeutung für das Schutzgut "Boden" zu.

Als Kompensation werden auf dem Parkplatz Ost insgesamt 2.600 m<sup>2</sup> entsiegelt. Durch diese Maßnahme resultiert aus dem Vorhaben insgesamt eine Nettoentsiegelung von 1.383 m<sup>2</sup> (2.600 m<sup>2</sup>-1.217 m<sup>2</sup>). Weil sich die Entsiegelungsflächen wie die vorhabensbedingt zu versiegelnden Flächen bandförmig und unter Baumscheiben auf einem Parkplatz befinden, ist eine gleichartige und gleichwertige Funktionserfüllung auf größerer Fläche gegeben.

### 5.2.1.3 Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden

Die Gefahr von Bodenverunreinigungen besteht im Rahmen einer plangemäßen Nutzung nicht. Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden sind daher nicht zu erwarten.

#### **5.2.1.4 Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf den Boden**

Vor dem Hintergrund der hohen Vorbelastung, dem bisher bestehenden Versiegelungsgrad sowie unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Bodenhaushalt. Vielmehr ist aufgrund der Nettoentsiegelung als Folge von Kompensationsmaßnahmen mit einer Verbesserung des Bodenhaushalts zu rechnen, da gleichartige und gleichwertige Funktionen auf größerer Fläche hergestellt werden. Auch die Altlastensanierung, soweit erforderlich, stellt eine Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand dar.

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung, der bestehenden planungsrechtlichen Festsetzungen sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation verbleiben bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" keine erheblichen Auswirkungen auf den Boden

#### **5.2.2 Auswirkungen auf das Wasser**

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden und vom Vorhaben somit nicht betroffen. Im Folgenden werden die Auswirkungen auf das Grundwasser beschrieben.

Wirkraum für das Schutzgut Wasser ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15. Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl und die überbaubare Grundstücksfläche. Bei der Bewertung der Auswirkungen wird eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt.

##### **5.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen auf das Wasser**

Mögliche baubedingte Bodenverdichtungen (siehe oben, Schutzgut Boden) wirken sich auch auf den Wasserhaushalt aus (insbesondere Reduzierung der Sickerwassermenge). Aufgrund der Vorbelastung in großen Teilen des Gebiets sind die zusätzlichen baubedingten Wirkungen jedoch zu vernachlässigen (siehe oben). Entsprechendes gilt auch im Hinblick auf potentielle Verunreinigungen des Grundwassers durch Emissionen von Baufahrzeugen oder die Lagerung von Betriebsstoffen.

##### **5.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf das Wasser**

- Veränderung des Oberflächenabflusses und der Grundwasserneubildung

Die von der Nettoneuversiegelung betroffene Fläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 von 1.217 m<sup>2</sup> steht zur Grundwasserneubildung durch Versickerung nicht mehr zur Verfügung.

Mit der externen Kompensation durch Entsiegelung von insgesamt 2.600 m<sup>2</sup> auf dem Parkplatz Ost werden Flächen zur Versickerung von Niederschlagswasser und damit zu seiner dezentralen Rückhaltung und zur Grundwasserneubildung zur Verfügung gestellt. Die Entsiegelungsfläche übertrifft die Fläche der Nettoneuversiegelung um mehr als das Doppelte. Die entsiegelten Flächen können gegen Bodenverdichtung geschützt werden und insofern höhere Versickerungsleistungen als wesentliche Teile der vorhabensbedingt zu versiegelnden Flächen erbringen.

Letztlich verbleiben nach Durchführung des Vorhabens einschließlich der Kompensation keine Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts, vielmehr ist von einer Erhöhung der Grundwasserneubildung und einer Verringerung des Oberflächenabflusses auf dem Werksgelände der DaimlerChrysler AG auszugehen.

### **5.2.2.3 Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf das Wasser**

Ebenso wie beim Boden besteht die Gefahr von Grundwasserverunreinigungen im Rahmen einer plangemäßen Nutzung nicht. Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser sind daher nicht zu erwarten.

### **5.2.2.4 Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf das Wasser**

Vor dem Hintergrund der hohen Vorbelastung, dem bisher bestehenden Versiegelungsgrad sowie unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich verbleiben bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Vielmehr ist wegen der als externe Kompensation erfolgenden Entsiegelung auf dem Parkplatz Ost und der ordnungsgemäßen Entsorgung ggf. vorhandener wassergefährdender Stoffe eine Verbesserung des lokalen Wasserhaushalts zu erwarten.

## **5.2.3 Auswirkungen auf Klima/Luft**

Wirkraum für das Schutzgut Klima/Luft ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 sowie die weitere Umgebung. Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl, die überbaubare Grundstücksfläche und die Höhe der baulichen Anlagen. Aufgrund der beim Schutzgut Klima/Luft notwendigerweise über den Geltungsbereich hinaus zu betrachtenden Wirkungsbeziehungen wird auch die weitere Umgebung in die Betrachtung einbezogen. Maßgebliches Modell für die Auswirkungen auf die Strömungsbahnen ist eine Nutzung dergestalt, dass eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen stattfindet. Die bauliche Ausprägung und Anordnung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle wird dabei berücksichtigt. Bezüglich der thermischen Auswirkungen wird ebenfalls eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt.

### **5.2.3.1 Baubedingte Auswirkungen auf das Klima und die lufthygienische Situation**

- Emissionen (Staub, Abgase) durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit auf Zufahrtsstraßen und im Bereich der Baustelle

Gasförmige Emissionen von Baufahrzeugen tragen temporär zur Erhöhung der Luftbelastung bei. Im Vergleich zu den sonstigen Verkehrsbewegungen im Stadtgebiet sind die zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsströme während der Bauphase zu gering, um bezüglich der Qualität der Luft signifikant belastende Emissionen zu verursachen. Es kann von einer unerheblichen und nicht nachhaltigen Auswirkung ausgegangen werden.

### **5.2.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf das Klima**

- Veränderung des Geländeklimas durch den Baukörper

Die Realisierung der Montage- und Logistikhalle auf der ehemals als Mitarbeiterparkplatz und Lager genutzten Fläche im Norden des Werksgeländes kann das örtliche Strömungsge-

schehen beeinflussen. Der Baukörper kann den von West/Nordwest anströmenden Flurwind blockieren. Dessen bioklimatische Entlastungswirkung auf die Speckwegsiedlung bei windarmen Wärmeperioden kann dadurch maßgeblich eingeschränkt werden bzw. zum Erliegen kommen. Es handelt sich hierbei allerdings nicht um eine Luftleitbahn von lokaler Bedeutung, die sich maßgebend auf das lokale Klima auswirken würde.

Diese Situation ist aber planungsrechtlich durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 bereits im Wesentlichen gegeben.

Die Vorpflanzung bzw. die Fassadenbegrünung an der neuen Montage- und Logistikhalle mindert die ungünstige klimatische Wirkung. Die Aufheizung der bodennahen Luft bei sonnigem Wetter wird verringert. So ist die Oberflächentemperatur von Hecken bei direkter Besonnung am Mittag/Nachmittag bis zu 20°C geringer als jene von dunklen Asphaltflächen bzw. Hauswänden, wie Untersuchungen des Geographischen Instituts der Universität Mannheim im Stadtgebiet ergaben (Spitz 1991). Dementsprechend schwächer bleibt die Aufheizung der bodennahen Luftschicht durch Wärmerückstrahlung insbesondere abends und nachts.

Die Montage- und Logistikhalle könnte bei intensiver Vorpflanzung/Fassadenbegrünung eine günstigere Wirkung auf die lokalen Temperaturen als die ehemaligen Parkplatz- und Lagerflächen entfalten.

Die Pflanzung von 123 Bäumen auf dem Parkplatz Ost verringert dessen Aufheizung bei Strahlungswetter und damit auch dessen ungünstige geländeklimatische Wirkung.

Durch die Vorpflanzung bzw. Fassadenbegrünung sowie die stärkere Randeingrünung des Werksgeländes mit Laubbäumen können erhebliche Beeinträchtigungen des lokalen Klimas vermieden werden.

### **5.2.3.3 Nutzungs-/ betriebsbedingte Auswirkungen auf die lufthygienische Situation**

Die nutzungs-/ betriebsbedingten Auswirkungen auf die lufthygienische Situation werden im Kapitel „Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes“ (Kap. 5.2.6.1) ausführlich beschrieben.

#### **Luftschadstoffe**

Der Kfz-Verkehr trägt wesentlich zur Luftschadstoffbelastung bei. Auch in den kommenden Jahren ist mit einem Rückgang der spezifischen Fahrzeugemissionen zu rechnen, der wesentlich auf den Ersatz von Altfahrzeugen durch neue, emissionsärmere Fahrzeuge begründet ist. Dies führt trotz Zunahme des Verkehrsaufkommens zu insgesamt niedrigeren Emissionen und Immissionen.

Für das Bezugsjahr 2020 wurden konservativ die im Handbuch (HBEFA 2.1: Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 2.1, Umweltbundesamt) angegebenen spezifischen Emissionen von 2015 angesetzt. Die Immissionen sinken bei NO<sub>2</sub> um ca. 5 µg/m<sup>3</sup>, bei PM10 um ca. 2 µg/m<sup>3</sup>.

Die Zusatzbelastungen durch die Emissionen im geplanten eingeschränkten Industriegebiet liegen sowohl für NO<sub>2</sub> und für PM10 außerhalb des Werksgeländes unter der Irrelevanzschwelle, was 3% des Immissionswertes also 1,2 µg/m<sup>3</sup> entspricht. Da bis zu diesem Prognosehorizont voraussichtlich keine „alten“ Motoren mehr produziert werden, ist davon auszugehen, dass die Gesamtbelastung deutlich geringer ist.

Die Immissionswerte der 22. BImSchV werden sicher unterschritten.

## **Geruch**

Bei den Emissionen aus dem Lackierbetrieb ist ebenfalls mit einem Rückgang der Geruchsbelastung zu rechnen. Im Gegensatz zum derzeit angewandten Verfahren sollen die Lösemittelrückstände der Abluft mittels einer thermischen Nachverbrennung oder einer vergleichbaren Technik abgereinigt werden, so dass trotz einer näher an die Wohnbebauung gerückten Quelle die Geruchsemissionen zurückgehen.

### **5.2.3.4 Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf das Klima und die Lufthygiene**

Der neue Baukörper wird in vergleichbarer Weise wie die planungsrechtlich zulässige Bebauung nach dem Bebauungsplan Nr. 59.5 ein Hindernis für lokale Zirkulationssysteme darstellen. Gegenüber dem planungsrechtlichen Zustand wird keine wesentliche weitere Verschlechterung der Situation erwartet.

Vielmehr zeigen Thermalaufnahmen (Vergleich: morgens – abends) im Bereich des Werksgebietes, dass zusammenhängende Asphaltflächen, wie z.B. Parkplatzflächen, die wärmsten Bereiche auf dem Werksgebiet darstellen. Dächer von Werksgebäuden und –hallen sind demgegenüber tags und nachts deutlich kühler. Dieser Effekt ist auch bei Realisierung neuer Werkshallen zu erwarten. Im Vergleich zur Bestandssituation ist bei einem Bau von Hallen – auch ohne Dachbegrünung - demnach von einer lokalen Verbesserung der thermischen Situation auf dem Werksgebiet auszugehen.

Durch Anpflanzungen von Gehölzen wird die ungünstige thermische Wirkung des Werksgebietes auf das Wohngebiet weiter gemindert. Die Begrünung des Parkplatzes Ost führt durch die Beschattung, Verdunstung, Staub- und Schadstoffbindung zu einer Verbesserung der geländeklimatischen Situation. Es verbleiben keine erheblichen klimatischen Auswirkungen.

Unter der Randbedingung, dass die bestehende Motorenproduktion analog zu der neuen Produktion zurückgefahren wird, ist von einem kontinuierlichen Rückgang der Immissionsbelastung auszugehen, so dass keine Konflikte zu erwarten sind.

Vergleichbar zu den Luftschadstoffen ist auch bei den Gerüchen aus dem Lackierbetrieb mit einer Abnahme der Belastung zu rechnen.

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung, der bestehenden planungsrechtlichen Festsetzungen sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation verbleiben bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima.

## **5.2.4 Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere**

Wirkraum für das Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15. Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl und die überbaubare Grundstücksfläche. Bei der Bewertung der Auswirkungen wird eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt.

### **5.2.4.1 Baubedingte Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere**

- Beschädigung von Vegetationsbeständen, insbesondere Einzelbäume.
- Schädigung von Pflanzen und Tieren durch Emissionen (Kraftstoffe, Öle, Schmiermittel) durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit im Bereich der Baustelle.

Während des Baubetriebes kann es an Vegetationsbeständen und an Bäumen im Straßenraum zu mechanischen Beschädigungen und Stoffeinträgen (Kraftstoffe, Öle, Schmiermittel) kommen, z.B. im Streifen zwischen dem nördlichen Gebietsrand und dem Speckweg oder auch in der Hecke am Ostrand des Geltungsbereichs. Durch eine ordnungsgemäße Lagerung der Kraftstoffe und Wartung der Fahrzeuge im Baustellenbereich sowie den Schutz besonders gefährdeter Einzelbäume durch geeignete Sicherungsmaßnahmen (RAS-LG 4, DIN 18920) kann dies vermieden werden.

#### 5.2.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere

Beurteilungsgrundlage für die anlagebedingten Auswirkungen ist in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9 der jeweilige Planzustand. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.5 beträgt der planungsrechtlich festgesetzte Grünflächenanteil 7.431 m<sup>2</sup>. Die vorhandenen 77 Bäume sind mit Erhaltungsbindung versehen; im Bezug auf sie stimmt der Planzustand mit dem Ist-Zustand überein.

Im Anteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 59.9 innerhalb des vorliegenden Plangebiets sind auf 1.292 m<sup>2</sup> Grünflächen und 29 Einzelbäume festgesetzt.

Die folgenden anlagebedingten Auswirkungen werden erwartet:

- Beseitigung von Vegetationsbeständen.
- Verlust von 77 Einzelbäumen im Bereich der ehemaligen Parkplatz- und Lagerflächen und von 29 planungsrechtlich bestehenden Bäumen im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 59.9.

Durch die geplante Bebauung gehen Vegetationsbestände mit überwiegend geringem Biotopwert (Zierrasen, Ruderalbestände) verloren. Neben bereits versiegelten Flächen (76.132 m<sup>2</sup> nach Planungsrecht bzw. Bestand) sind die folgenden Biotoptypen betroffen:

Tabelle 7: Anlagebedingt beeinträchtigte Biotoptypen

Biototyp	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkungen
Grünflächen	8.723	Planzustand der Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9
Zierrasen, frische Scherrasen	1.157	z.T. mit Vorkommen des gefährdeten Zwerg-Schneckenklee
Annuelle Ruderalvegetation	385	Überwiegend artenarm, lokal aber artenreich mit Vorkommen des Zwerg-Schneckenklee
Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	494	Artenarme Fragmentbestände
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	14	Artenarm
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	220	An den Rändern spärlicher Pflanzenwuchs

Die betroffenen Biotopflächen haben überwiegend allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung. Zu ihnen zählen auch die Zierrasen mit einzelnen Vorkommen des gefährdeten Zwerg-Schneckenklee, da kleine Bestände dieser Art im nordbadischen Wärmegebiet mittlerweile weit verbreitet sind.

Auf 55 m<sup>2</sup> ist Annuelle Ruderalvegetation betroffen, die aufgrund ihrer besonderen, standörtlich bedingten Ausprägung einem bestandsbedrohten Biotoptyp der bundesweiten Roten Liste angehört und deshalb besondere Bedeutung hat (Sandwegerich-Flur, hier auch die Hauptvorkommen des Zwerg-Schneckenklee).

Die Hecke am östlichen Gebietsrand wird nicht beeinträchtigt; sie ist Teil einer Fläche für Anpflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB. Dadurch wird ihr Fortbestand planungsrechtlich gesichert.

Eine besondere Bedeutung der beanspruchten Flächen für Tiere ist nicht erkennbar.

Der Verlust der Biotopflächen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die aber durch Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 und auf dem Parkplatz Ost ausgeglichen wird.

Auf 40% der Flächen für Anpflanzungen PF 2 ist wiesenartige Offenlandvegetation anzulegen und zu erhalten. Auch Teile der insgesamt 2.600 m<sup>2</sup> großen Entsiegelungsfläche auf dem Parkplatz Ost werden der Vegetationsentwicklung zur Verfügung stehen. Auf wesentlichen Anteilen dieser Flächen werden die Funktionen der verloren gehenden Biotopflächen erfüllt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben nicht.

Auf der ehemals als Parkplatz und Lager genutzten Fläche gehen 77 Bäume verloren, davon 52 mittelkronige und 25 kleinkronige Bäume. Diese Zahl umfasst auch die vorhandenen Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.5, denn sie sind dort mit einer Erhaltungsbindung versehen. Darüber hinaus ist der Verlust von 29 mittelkronigen standortheimischen Bäumen als planungsrechtlicher Bestand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 59.9 zu berücksichtigen.

Die Bedeutung der Bäume resultiert insbesondere aus ihren Funktionen für das Geländeklima, die Lufthygiene und das Ortsbild. Ihr Verlust stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Als Kompensation für den Verlust der insgesamt 106 Bäume werden auf dem Parkplatz Ost insgesamt 123 Bäume im Zusammenhang mit der Entsiegelung von 2.600 m<sup>2</sup> gepflanzt. Die neuen Bäume werden dort eine besondere Kompensationswirkung für die Funktionen der im Plangebiet verloren gehenden Bäume erfüllen, da sich der Parkplatz Ost bislang als vollständig versiegelte Fläche ohne Grünstrukturen präsentiert.

Zur Kompensation der Funktionsverluste durch die Beseitigung der Bäume tragen ferner die Baumpflanzungen in den Flächen für Anpflanzungen PF 1 West, die Gehölzpflanzungen in der Fläche für Anpflanzungen PF 2 Ost sowie die Fassadenbegrünung bzw. Vorpflanzung an der neuen Montage- und Logistikhalle bei.

Nach Pflanzung der Bäume auf dem Parkplatz Ost und den weiteren Gehölzpflanzungen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Verlust von Bäumen.

#### **5.2.4.3 Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere**

Nutzungs- und betriebsbedingte Wirkungen auf Pflanzen/Biotope und Tiere werden durch die anlagebedingten Wirkungen überlagert. Zudem ist für die Arten, die auf der ehemaligen Stellplatz- und Lagerfläche leben können, von einer sehr geringen Störungsempfindlichkeit (Tiere) bzw. einer Abhängigkeit wiederkehrender menschlicher Einwirkungen auf die Standorte (Pflanzen) auszugehen. Deshalb sind nutzungs- bzw. betriebsbedingte Wirkungen nicht zu erwarten.

#### **5.2.4.4 Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf Pflanzen, Biotope, Tiere**

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen/Biotope und Tiere (Verlust verschiedener Offenlandbiotope, davon 55 m<sup>2</sup> mit besonderer Bedeutung und von 106 Einzelbäumen) können kompensiert werden, indem

- in der Fläche für Anpflanzungen PF 2 Ost auf 5.152 m<sup>2</sup> Gehölz- und auf 3.434 m<sup>2</sup> Offenlandbiotope entwickelt werden,
- auf dem Parkplatz Ost 123 Bäume gepflanzt werden,
- weitere Baumpflanzungen in den Flächen für Anpflanzungen PF 1 West erfolgen und
- auf Teilen der 2.600 m<sup>2</sup> großen Entsiegelungsfläche des Parkplatzes Ost weitere Vegetationsentwicklung möglich ist.

Die Maßnahmen stellen eine gleichartige und gleichwertige Kompensation dar; sie entsprechen damit den Anforderungen an den funktionalen Ausgleich.

Das räumliche Zusammenführen von Offenland- und Gehölzvegetation am Ostrand des Geltungsbereichs bewirkt für Tiere eine Aufwertung gegenüber dem Ist-Zustand. Das Nebeneinander z.B. von Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Rückzugsstätten in Gehölzpflanzungen und wiesenartiger Vegetation ermöglicht einer größeren Zahl von Tieren das Vorkommen als die bisherigen kleinen, durch asphaltierte Bereiche voneinander isolierten Biotope.

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung, der bestehenden planungsrechtlichen Festsetzungen sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation verbleiben bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere.

Andere erwogene Kompensationsmaßnahmen wie Dachbegrünungen wurden nicht festgesetzt, weil mit ihnen keine Gleichartigkeit der Kompensation erreichbar gewesen wäre und das Primat des funktionalen Ausgleichs gegenüber dem Ersatz nicht eingehalten worden wäre. Die vorgesehenen Maßnahmen sind auch zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter besser geeignet (Landschaft/Wohnumfeld, Klima/Luft).

#### **5.2.5 Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld**

Wirkraum für das Schutzgut Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 sowie die unmittelbar angrenzenden Bereiche. Eingriffsfaktoren für die Bewertung der Auswirkungen sind die festgesetzte Grundflächenzahl, die überbaubare Grundstücksfläche sowie die festgesetzte Höhe und insbesondere die bauliche Ausprägung und Anordnung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle. Bei der Bewertung der Auswirkungen wird eine maximale Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen zugrunde gelegt.

##### **5.2.5.1 Baubedingte Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld**

- Beschädigung von Vegetationsbeständen, insbesondere Einzelbäumen

Während des Baubetriebs kann es an Vegetationsbeständen und an Bäumen im Straßenraum zu mechanischen Beschädigungen kommen. Durch den Schutz besonders gefährdeter Einzelbäume durch Sicherungsmaßnahmen (RAS-LG 4, DIN 18920) kann dies vermieden werden.

### **5.2.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld**

- Verlust von Einzelbäumen, visuelle Beeinträchtigung durch den Baukörper

Durch das Vorhaben wird der Baumbestand auf der derzeit nicht genutzten Fläche (ehemals Parkplatz Nord) beseitigt. Betroffen sind 6 mittelkronige Pappeln in der Südhälfte und 40 vorwiegend kleinkronige Bäume (Robinie, Ahorn) in der Nordhälfte der ehemaligen Park- und Lagerflächen. Die Bäume liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.5; in ihm ist für die bestehenden Bäume eine Erhaltungsbindung vorgesehen. Zudem entfallen 29 nach dem Bebauungsplan Nr. 59.9 zu pflanzende Einzelbäume im südöstlichen Gebietsteil. 31 Bäume, überwiegend Pappeln und Robinien, liegen im bisher unbeplanten Innenbereich.

Bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 ist der Verlust der 106 Einzelbäume eine erhebliche Beeinträchtigung. Als gleichartige und gleichwertige Kompensation erfolgt die gestalterische Aufwertung des bislang gehölzfreien Parkplatzes Ost durch die Pflanzung von 123 Bäumen. Weitere Baumpflanzungen erfolgen in den Flächen für Anpflanzungen PF 1 (entlang der Karl-Feuerstein-Straße) und PF 2 (entlang der östlichen Plangebietsgrenze). Sie tragen zur Einbindung der Halle südlich der Straße in das Ortsbild bei. Beide Ausgleichsmaßnahmen und -flächen stehen im funktionalen Bezug zum Eingriff.

Schwächer als im Geltungsbereich selbst ist die Beeinträchtigung für das Ortsbild bei der Betrachtung von den öffentlichen Verkehrsflächen und der Speckwegsiedlung aus.

Gemäß dem Bebauungsplan Nr. 59.5 für den Nordteil des Gebiets sind die dortigen, vorwiegend kleinkronigen und schwachwüchsigen Einzelbäume in ein Gewerbegebiet zu integrieren. Eine ortsbildprägende Wirkung für den Betrachter vom Speckweg könnten die sieben nördlichsten Bäume erfüllen. Von ihnen sind aber drei abgängig und müssen unabhängig vom Vorhaben beseitigt werden. Die optische Wirkung der hinteren Bäume, auch der Pappeln im bislang nicht überplanten Innenbereich, tritt gegenüber der Gewerbebebauung zurück.

Die Vorpflanzung/Fassadenbegrünung der Montage- und Logistikhalle trägt zur Einbindung des Baukörpers bei der Betrachtung vom Speckweg aus bei.

Von der Speckwegsiedlung aus betrachtet, ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfelds zu erwarten. Die optische Abschirmung durch die Hecke am Ostrand des Geltungsbereichs bleibt erhalten; sie wird durch weitere umfangreiche Gehölzpflanzungen sowie die Vorpflanzung/Fassadenbegrünung der Montage- und Logistikhalle verstärkt.

### **5.2.5.3 Nutzungs-/betriebsbedingte Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld**

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Lage im Innenstadtbereich und der Bestandsituation bestehen keine erheblichen nutzungs-/betriebsbedingten Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie das Wohnumfeld durch das Vorhaben. Das Verkehrsgutachten hat gezeigt, dass die verkehrlichen Auswirkungen größtenteils unterhalb der bei Verkehrszählungen üblichen Schwankungsbreite von ca. 10% liegen. Die verkehrlichen Auswirkungen durch das Vorhaben sind als verträglich für das umgebende Straßennetz einzustufen.

#### **5.2.5.4 Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld**

Die Beeinträchtigungen des Ortsbildes durch den Verlust von 106 Bäumen werden durch die Pflanzung von 123 Bäumen auf dem Parkplatz Ost ausgeglichen.

Vom Speckweg aus betrachtet wird das Ortsbild nicht erheblich beeinträchtigt. Nach dem planungsrechtlichen Zustand könnten nur sieben Bäume am Nordrand des Geltungsbereichs eine prägende Wirkung auf das Ortsbild entfalten, von denen drei vorhabensunabhängig zu beseitigen sind.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfelds der Speckwegsiedlung erfolgt nicht, weil die abschirmende Hecke am Ostrand des Geltungsbereichs erhalten bleibt und durch weitere Gehölzpflanzungen ergänzt wird.

Der Baukörper wird zusätzlich durch Vorpflanzung bzw. Fassadenbegrünung in das Ortsbild eingebunden.

Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation verbleiben bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" keine erheblichen Auswirkungen auf Landschaft/Ortsbild sowie das Wohnumfeld.

#### **5.2.6 Auswirkungen auf den Menschen**

##### **5.2.6.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes**

Die Auswirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes auf den Menschen sind in den beiden Fachgutachten zum Schall und zur Lufthygiene ausführlich dargestellt. Die folgenden Kapitel fassen die wesentlichen Inhalte zusammen.

##### **Gewerbelärm**

Den schalltechnischen Untersuchungen im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wird eine gestufte Vorgehensweise zugrunde gelegt:

- Untersuchung und Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der geplanten Entwicklung des eingeschränkten Industriegebiets.
- Überprüfung eines beispielhaften Betriebs- und Nutzungskonzepts

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die Errichtung und der Betrieb einer Montage- und Logistikhalle vorgesehen. Dazu wird im Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ ein eingeschränktes Industriegebiet festgesetzt. Von diesem eingeschränkten Industriegebiet werden zukünftig Geräuschemissionen ausgehen, deren Auswirkungen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zu untersuchen und zu bewerten sind.

Das Ziel der schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan ist es, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders des eingeschränkten Industriegebiets und der schutzwürdigen Nutzungen zu erarbeiten.

Von den künftigen Nutzungen im eingeschränkten Industriegebiet gehen Geräuschemissionen aus, die ggf. schalltechnische Konflikte mit den vorhandenen und planungsrechtlich gesicherten schutzwürdigen Nutzungen hervorrufen können. Daher werden die schalltechnischen Auswirkungen aufgrund der geplanten Nutzungen untersucht, anhand der ein-

schlägigen Beurteilungsgrundlagen bewertet und bei der städtebaulichen Planung und der erforderlichen Abwägung der unterschiedlichen Belange angemessen berücksichtigt.

Auf Ebene des Bebauungsplanes stellt die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage dar. In Konkretisierung der DIN 18005 wird die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998 zur Beurteilung herangezogen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm wurden, wie oben dargestellt, für das Gesamtwerk der DaimlerChrysler AG am Standort Mannheim, unter Berücksichtigung der vorhandenen Gemengelagesituation durch die immissionsschutzrechtliche Genehmigung vom 25.07.2001 konkretisiert und wie folgt festgelegt:

- Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 57 dB(A)
- Nacht (22.00 – 06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde -) 45 dB(A)

Da nahezu die gesamten Flächen des geplanten eingeschränkten Industriegebiets von der DaimlerChrysler AG genutzt werden, stellen diese Werte die Ausgangsbasis für die Untersuchung der Verträglichkeit des geplanten eingeschränkten Industriegebiets mit den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen dar. Diese Immissionsrichtwerte gelten für die Gesamtbelastung des vorhandenen DaimlerChrysler-Werkes. In diese vorhandene Immissionssituation wird durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ die Entwicklung eines eingeschränkten Industriegebiets planungsrechtlich ermöglicht.

Durch planungsrechtliche Regelungen im Bebauungsplan ist sicherzustellen, dass auch bei einer Entwicklung des eingeschränkten Industriegebietes die maßgeblichen Immissionsrichtwerte in der Gesamtbelastung eingehalten werden.

Unterschreiten die Geräuscheinwirkungen, die durch das eingeschränkte Industriegebiet hervorgerufen werden, an den schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung die o.g. Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB, so sind die schalltechnischen Auswirkungen des geplanten eingeschränkten Industriegebiets so gering, dass sie bei einer Überlagerung mit der vorhandenen Belastung keine Veränderung der Gesamtbelastung bewirken. Die Geräuscheinwirkungen aufgrund der durch das eingeschränkte Industriegebiet verursachten Zusatzbelastung liegen soweit unter den Immissionsrichtwerten, dass sie nicht Auslöser von schädlichen Umwelteinwirkungen sein können. Eine ähnliche Vorgehensweise sieht die TA Lärm (vgl. dort Nr. 2.2a) bei der schalltechnischen Beurteilung einer Anlage vor.

Unter Berücksichtigung dieser Aussagen ist davon auszugehen, dass ein Vorhaben, hier die Entwicklung des eingeschränkten Industriegebiets, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auslösen kann, wenn die Geräuscheinwirkungen aufgrund des Vorhabens bzw. der Entwicklung des eingeschränkten Industriegebiets die in der Genehmigungssituation genannten maßgeblichen Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB unterschreiten. Die Zusatzbelastung aufgrund der Planung führt dann bei Zugrundelegung der genehmigten Immissionsrichtwerte als Vorbelastung an den schutzwürdigen Nutzungen zu keiner Erhöhung der Geräuschimmissionen.

Damit werden folgende Werte für die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets als maßgeblich eingestuft:

- 47 dB(A) am Tag und
- 35 dB(A) in der Nacht

Für den Bebauungsplan bedeutet dies, dass er durch in ihm enthaltene Regelungen sicherzustellen hat, dass die Schallabstrahlung aus dem Plangebiet so begrenzt wird, dass diese maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden. Dazu wird es erforderlich, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders der emittierenden Nutzungen mit den vorhandenen und den planungsrechtlich bereits gesicherten schutzwürdigen Nutzungen zu erarbeiten. Dieses Konzept muss mit dem Instrumentarium des Bebauungsplanes umsetzbar und langfristig durch ihn zu sichern sein. Ein geeignetes Instrument stellt die Geräuschkontingentierung des eingeschränkten Industriegebiets dar.

Im Zuge der Geräuschkontingentierung wird ausgehend von den an den schutzwürdigen Nutzungen zulässigen Immissionswerten auf die maximal zulässige Schallabstrahlung aus dem eingeschränkten Industriegebiet zurückgerechnet. Die maximal zulässige Schallabstrahlung wird dann in Form von Emissionskontingenten im Bebauungsplan festgesetzt, deren Einhaltung für das konkrete Vorhaben auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nachzuweisen ist. Die Erarbeitung der Geräuschkontingentierung erfolgt auf Basis des Entwurfs zu DIN 45691 'Geräuschkontingentierung' vom Mai 2005. In dem vorliegenden Fall ist bei der Erarbeitung der Geräuschkontingentierung zwischen den schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15 und dem bestehenden Wohngebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 59.15 zu unterscheiden. Die schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15 sind langfristig bei der Festlegung der zulässigen Schallabstrahlung des eingeschränkten Industriegebiets zu berücksichtigen. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15 ist auf den Flurstücken Nr. 1479/4 und 1483/1 (Speckweg 70) ein Wohngebäude vorhanden, das durch den Bebauungsplan als eingeschränktes Industriegebiet überplant wird. Durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 wurde diese Wohnnutzung bereits als Gewerbegebiet überplant. Im Sinne einer konservativen Herangehensweise wird das bestehende Wohngebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 59.15 mit einem Schutzstandard berücksichtigt, wie er für die Wohnbebauung in den angrenzenden Wohngebieten in Ansatz gebracht wird, obwohl diese Wohnnutzung in keiner Beziehung zu den Wohngebieten steht und einen Fremdkörper in dem vorgesehenen eingeschränkten Industriegebiet darstellt. Mittlerweile wurde die Wohnnutzung aufgegeben. Grundstück und Gebäude befinden sich im Eigentum der Grundstücksverwaltungsgesellschaft Mercedes-Benz AG & Co. OHG. Das Gebäude soll 2007 abgerissen werden.

Als Ergebnis der Untersuchungen wurde iterativ eine Geräuschkontingentierung für das eingeschränkte Industriegebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ zum einen hinsichtlich der schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und zum anderen für das zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens bestandsgeschützte Wohngebäude innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15 erarbeitet. Aufgrund der unterschiedlichen räumlichen Lage und Ausdehnung sowohl der Fläche des eingeschränkten Industriegebiets als auch der schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15 wird es erforderlich, die Geräuschkontingente richtungsabhängig festzusetzen. In der Summe werden für 9 Sektoren die Emissionskontingente ermittelt und im Bebau-

ungsplan festgesetzt. Die Festsetzung von Emissionskontingenten hinsichtlich des bestehenden Wohngebäudes im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen nur solange erforderlich, bis die Wohnnutzung aufgegeben wird. Danach sind innerhalb des eingeschränkten Industriegebiets keine schutzwürdigen Nutzungen zu berücksichtigen.

Die nachfolgenden Tabellen führen die ermittelten zulässigen Emissionskontingente auf.

Tabelle 8: Emissionskontingente  $L_{EK}$  für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m<sup>2</sup> hinsichtlich der schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15

Richtungssektor	Eingeschränktes Industriegebiet	
	LEK Tag (06.00-22.00 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup>	LEK Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup>
Richtungssektor A	59	47
Richtungssektor B	56	44
Richtungssektor C	53	41
Richtungssektor D	51	39
Richtungssektor E	48	36
Richtungssektor F	50	38
Richtungssektor G	57	45
Richtungssektor H	64	52
Richtungssektor I	65	53

Tabelle 9: Emissionskontingente  $L_{EK}$  für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m<sup>2</sup> hinsichtlich des vorhandenen Wohngebäudes auf den Flurstücken-Nr. 1479/4 und 1483/1 im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 59.15

Eingeschränktes Industriegebiet	
$L_{EK}$ Tag (06.00-22.00 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup>	$L_{EK}$ Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup>
48	36

Bei Festsetzung der ermittelten Emissionskontingente im Bebauungsplan wird sichergestellt, dass die für die Schallabstrahlung aus dem Plangebiet zur Verfügung stehenden Immissionswerte von 47 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht eingehalten werden. An einzelnen Immissionsorten kommt es aufgrund der festgesetzten Emissionskontingente zu geringfügigen Überschreitungen dieser als zulässig eingestuften Werte. Diese Überschreitungen betragen an dem Immissionsort Speckweg 86 maximal 0,8 dB. Diese geringfügigen Überschreitungen, die auf die Verwendung ganzzahliger Emissionskontingente und die Zusammenfassung verschiedener Immissionsorte zu Sektoren zurückzuführen sind, können als

mit dem im Bebauungsplan verfolgten Schutzziel verträglich eingestuft werden. Durch sie werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen an den schutzwürdigen Nutzungen verursacht.

Die Geräuschkontingentierung stellt sicher, dass aufgrund der Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ an den schutzwürdigen Nutzungen die Werte von 47 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht eingehalten werden und somit gewährleistet ist, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund des eingeschränkten Industriegebiets so gering sind, dass sie im vorliegenden Fall zu keiner Erhöhung der Geräuscheinwirkungen führen.

Die zukünftige Schallabstrahlung von dem eingeschränkten Industriegebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ ist mit den schutzwürdigen Nutzungen verträglich, wenn die maximalen Geräuschkontingente für das eingeschränkte Industriegebiet als immissionswirksame Emissionskontingente (in dB(A)/m<sup>2</sup>) im Bebauungsplan festgesetzt werden und bei der Neuplanung und Genehmigung der Nutzungen sichergestellt wird, dass die immissionswirksame Schallabstrahlung mit den Festsetzungen im Bebauungsplan übereinstimmt.

In einem anschließenden Untersuchungsschritt wird beispielhaft überprüft, ob im Rahmen der ermittelten Emissionskontingente ein Vorhaben, wie die geplante Montage- und Logistikhalle betrieben werden kann. Ausgehend von der vorliegenden Vorhabensbeschreibung wird ein beispielhaftes schalltechnisches Emissionsmodell erarbeitet, in ein digitales Simulationsmodell übertragen und Ausbreitungsrechnungen zu den schutzwürdigen Nutzungen durchgeführt. Die so ermittelten Geräuscheinwirkungen werden mit den zulässigen Immissionswerten, die sich aus der Geräuschkontingentierung ergeben, verglichen.

Auf Ebene des schalltechnischen Gutachtens zum Bebauungsplan erfolgt nicht der abschließende Nachweis der Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Dies bleibt dem schalltechnischen Gutachten zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren vorbehalten.

Die Angaben zu den zu erwartenden Lkw-Verkehren, den Be- und Entladevorgängen wurden von der DaimlerChrysler AG bereitgestellt. Aufgrund der zu erwartenden Betriebstätigkeiten wird es erforderlich, die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde -) zu untersuchen. Die Schallabstrahlung wird im Wesentlichen durch die Lkw-Verkehre und die damit verbundenen Be- und Entladevorgänge bestimmt.

Als Schallquellen wurden berücksichtigt:

- Andienungszonen der geplanten Montage- und Logistikhalle,
- Motorenversand der geplanten Montage- und Logistikhalle,
- Schallabstrahlung über die Außenbauteile der geplanten Montage- und Logistikhalle,
- Andienung LLZ (Logistik-Lager-Zentrum),
- Andienung Leergut,
- Verlagerung bzw. neue Lkw-Verkehre aufgrund des Betriebs des Tors 4 neu und
- Verlagerung sonstiger von der geplanten Montage- und Logistikhalle unabhängiger Fahrten aufgrund der Einbahnstraßen-Regelung entlang der Bahnlinie innerhalb des Werksgeländes.

Bei der schalltechnischen Modellbildung werden nicht nur die Vorgänge berücksichtigt, die unmittelbar im Geltungsbereich des Bebauungsplanes stattfinden, sondern auch Vorgänge außerhalb, deren Veränderung bzw. Entstehung durch die geplante Montage- und Logistikhalle, den Betrieb des Tors 4 neu und die Einbahnstraßenregelung entlang der Bahn hervorgerufen werden. Aufgrund der geplanten Einbahnstraßenregelung und des Betriebs des Tors 4 neu ist für das Werksgelände in Zuordnung zu dem Wohngebiet entlang der Straße Kleiner Anfang von einer Abnahme der Lkw-Verkehre im Vergleich zur Bestandssituation auszugehen.

Bereits die ersten Berechnungen zeigten, dass es aufgrund der in der Umgebung vorhandenen und planungsrechtlich gesicherten schutzwürdigen Nutzungen und zur Einhaltung der daraus resultierenden zulässigen Emissionskontingente erforderlich wird, die Vorhabensplanung aus schalltechnischer Sicht zu optimieren. Als Maßnahmen sind zu nennen:

- Ausbildung eines geschlossenen Baukörpers an der Nahtstelle zu dem Wohngebiet entlang der Straße Im kleinen Anfang,
- Einhausung der Andienungszone im Norden,
- Verzicht auf eine nächtliche Zu- und Abfahrt der Andienung der nördlichen Andienungszone und
- Verzicht auf Lkw-Zu- und Abfahrten über Tor 4 neu in der Nacht.

Die Überprüfung eines beispielhaften Betriebs- und Nutzungskonzepts kommt zu dem Ergebnis, dass die Geräuscheinwirkungen an den schutzwürdigen Nutzungen die zulässigen Werte, die sich aus der Geräuschkontingentierung ergeben, im Wesentlichen einhalten.

Entlang des Speckwegs werden an den Gebäuden Speckweg 37/39, Fichtenweg 2 und Speckweg 41, die sich aus den Emissionskontingenten ergebenden zulässigen Werte am Tag geringfügig um bis zu 0,8 dB überschritten. Am Speckweg 37/39 und Speckweg 41 wird jedoch der in der Gesamtbeurteilung als zulässig eingestufte Wert von 47 dB(A) am Tag eingehalten. Die Überschreitungen sind darauf zurückzuführen, dass durch das rechnerische Modell für die Geräuschkontingentierung sich nicht an allen Immissionsorten genau 47 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht einstellen. Am Fichtenweg 2 beträgt der Beurteilungsspiegel 47,4 dB(A). Im Zuge der beispielhaften Überprüfung auf Ebene des Bebauungsplanes wird diese Überschreitung von 0,4 dB als geringfügig eingestuft. Im anschließenden Genehmigungsverfahren ist für die dann vorliegende Planung die Einhaltung der Emissionskontingente abschließend zu prüfen.

Im südlichen Bereich wird an den schutzwürdigen Nutzungen Kleiner Anfang 34 und Zäher Wille 40/42 das zulässige Immissionskontingent, das sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergibt, am Tag und am Gebäude Zäher Wille 40/42 auch in der Nacht überschritten. Jedoch wird am Tag auch an diesen schutzwürdigen Nutzungen der in der Summe der für den Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ zur Verfügung stehende Immissionsrichtwert von 47 dB(A) eingehalten. Lediglich an dem Gebäude Zäher Wille 40/42 wird der in der Nacht an den Immissionsorten als zulässig eingestufte Wert von 35 dB(A) um bis zu 0,7 dB überschritten. Im Zuge der beispielhaften Überprüfung auf Ebene des Bebauungsplanes wird diese Überschreitung von 0,7 dB als geringfügig eingestuft. Im anschließenden Genehmigungsverfahren ist für die dann vorliegende Planung die Einhaltung der Emissionskontingente abschließend zu prüfen.

An dem vorhandenen Wohngebäude auf den Flurstücken-Nr. 1479/4 und 1483/1 im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 59.15 werden die zulässigen Immissionswerte, die sich aus der Geräuschkontingentierung an der schutzwürdigen Nutzungen ergeben, sicher eingehalten.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass vom Grundsatz her eine Nutzung wie die beabsichtigte Montage- und Logistikhalle innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes möglich ist. Eine abschließende Überprüfung erfolgt auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung, wenn für ein zu diesem Zeitpunkt abschließendes bauliches und betriebliches Konzept die Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes durch ein schalltechnisches Gutachten nachzuweisen ist.

Um die schalltechnischen Auswirkungen der geplanten Montage- und Logistikhalle in dem eingeschränkten Industriegebiet zu veranschaulichen, wurde über diese Untersuchungsschritte hinaus ein Vergleich der zukünftig zu erwartenden Geräuschsituation mit den heute aufgrund der Genehmigungssituation gegebenen Geräuscheinwirkungen durchgeführt. Es zeigt sich, dass aufgrund der Errichtung und des Betriebes der geplanten Montage- und Logistikhalle im Wesentlichen an den schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld sowohl am Tag als auch in der Nacht eine Verminderung der Geräuscheinwirkungen erreicht wird. Die Reduzierung ist in den Bereichen, die aufgrund des weitgehend geschlossenen Baukörpers eine wirksame Abschirmung der dahinter liegenden Schallquellen erfahren, besonders hoch und beträgt am Tag und in der Nacht bis zu 3 dB. In weniger abgeschirmten Bereichen in Zuordnung zu Tor 4 neu ändert sich die Geräuschsituation nur geringfügig zwischen -0,5 und +0,5 dB. Für die überwiegende Zahl der schutzwürdigen Nutzungen, insbesondere in den angrenzenden Wohngebieten wird bei Errichtung des geplanten Montage – und Logistikgebäudekomplexes eine deutliche Verbesserung der schalltechnischen Situation erreicht.

### **Veränderung der Geräuscheinwirkungen entlang vorhandener öffentlicher Straßen**

Aufgrund der geplanten Entwicklung des eingeschränkten Industriegebiets und der damit verbundenen Verlagerung von Lkw-Verkehren wird sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zur zu erwartenden Situation ohne Entwicklung des Plangebiets (Prognose-Nullfall) verändern.

Aus diesem Grund ist die Verteilung des zukünftigen Verkehrs unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsmengen im umgebenden Straßennetz zu untersuchen und hinsichtlich der Auswirkungen auf die in der Umgebung vorhandenen Nutzungen zu bewerten.

Die Veränderung der Verkehrsmengen kann der vorliegenden Verkehrsuntersuchung entnommen werden. Hinsichtlich der Lkw-Verkehre besteht die Veränderung im Wesentlichen darin, dass 150 Lkw, die bisher über die Obere Riedstraße und das Tor 2 in das Werk einfahren, zukünftig über die Karl-Feuerstein-Straße und Tor 4 neu abgewickelt werden. Aufgrund des Betriebs der geplanten Montage- und Logistikhalle werden zusätzlich 15 Lkw in der Nacht über Tor 2 auf das Betriebsgelände zufahren. Der Speckweg ist nicht von Lkw-Fahrten zum Tor 4 neu betroffen.

Die maßgeblichen Verkehrsmengen auf den Straßenabschnitten wurden der Verkehrsuntersuchung entnommen und durch einen Abgleich mit den detaillierten Angaben zu den Verkehren aufgrund des DaimlerChrysler-Werkes so aufgearbeitet, dass die Veränderung der DaimlerChrysler-Verkehre möglichst genau abgebildet wird.

Bei der Untersuchung der Veränderung der Verkehrssituation werden zusätzlich die Veränderungen der Pkw-Fahrten aufgrund der Schließung des Parkplatzes Nord berücksichtigt.

Da keine baulichen Veränderungen an den untersuchungsrelevanten Straßen vorgenommen werden, kann die Veränderung der Geräuscheinwirkungen anhand eines Vergleichs der Emissionspegel ermittelt werden.

Für alle untersuchungsrelevanten Straßenabschnitte wird bis auf die Karl-Feuerstein-Straße am Tag eine Abnahme bzw. keine Veränderung der Verkehrsgeräusche ermittelt. Auf einem Abschnitt der Karl-Feuerstein-Straße wird eine Zunahme um bis zu 2,9 dB am Tag ermittelt. Entlang dieses Abschnitts sind jedoch keine schutzwürdigen Nutzungen vorhanden, so dass die Zunahme als zumutbar einzustufen ist. In der Nacht treten in der Oberen Riedstraße und der Sibylla-Merian-Straße die maximalen Zunahmen auf, die bis zu 1,1 dB betragen. Im Vergleich dazu nimmt in der Oberen Riedstraße am Tag der Verkehrslärm in einer vergleichbaren Größenordnung ab. Die ermittelten Zunahmen liegen unterhalb des zur Beurteilung herangezogenen 3 dB-Kriteriums. Eine Zunahme um 3 dB wird z.B. durch die Verdoppelung der Verkehrsmenge hervorgerufen. Die Veränderungen der Verkehrsgeräusche, die durch die Entwicklung des geplanten eingeschränkten Industriegebiets und die damit einhergehenden Verlagerungen von Fahrzeugbewegungen auf den öffentlichen Straßen hervorgerufen werden, sind somit als zumutbar einzustufen.

### **Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf den Menschen - Schall**

Unter Berücksichtigung der aufgrund des Gewerbelärms erforderlichen Festsetzung der Emissionskontingente für den Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) verbleiben bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ keine schalltechnischen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Die Veränderungen des Straßenverkehrslärms werden als verträglich eingestuft.

### **Luftschadstoffe**

Der Kfz-Verkehr trägt wesentlich zur Luftschadstoffbelastung bei. Auch in den kommenden Jahren ist mit einem Rückgang der spezifischen Fahrzeugemissionen zu rechnen, der wesentlich auf den Ersatz von Altfahrzeugen durch neue, emissionsärmere Fahrzeuge begründet ist. Dies führt trotz Zunahme des Verkehrsaufkommens zu insgesamt niedrigeren Emissionen und Immissionen.

Für das Bezugsjahr 2020 wurden konservativ die im Handbuch (HBEFA 2.1: Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 2.1, Umweltbundesamt) angegebenen spezifischen Emissionen von 2015 angesetzt. Die Immissionen sinken bei NO<sub>2</sub> um ca. 5 µg/m<sup>3</sup>, bei PM10 um ca. 2 µg/m<sup>3</sup>.

Die Zusatzbelastungen durch die Emissionen im geplanten eingeschränkten Industriegebiet liegen außerhalb des Werksgeländes unter der Irrelevanzschwelle, was 3% des Immissionswertes also 1,2 µg/m<sup>3</sup> entspricht. Da bis zu diesem Prognosehorizont voraussichtlich keine „alten“ Motoren mehr produziert werden, ist davon auszugehen, dass die Gesamtbelastung deutlich geringer ist.

Die Immissionswerte der 22. BImSchV werden sicher unterschritten.

### **Geruch**

Bei den Emissionen aus dem Lackierbetrieb ist ebenfalls mit einem Rückgang der Geruchsbelastung zu rechnen. Im Gegensatz zum derzeit angewandten Verfahren werden die Lösemittelrückstände der Abluft mittels einer thermischen Nachverbrennung oder einer vergleichbaren Technik abgereinigt, so dass trotz einer näher an die Wohnbebauung gerückten Quelle die Geruchsemissionen zurückgehen.

### **Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf den Menschen - Luftschadstoffe und Geruch**

Unter der Randbedingung, dass die bestehende Motorenproduktion analog zu der neuen Produktion zurückgefahren wird, ist von einem kontinuierlichen Rückgang der Immissionsbelastung auszugehen, so dass keine Konflikte zu erwarten sind.

Vergleichbar zu den Luftschadstoffen ist auch bei den Gerüchen aus dem Lackierbetrieb mit einer Abnahme der Belastung zu rechnen.

Bei Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ verbleiben keine kritischen lufthygienischen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

#### **5.2.6.2 Kinderfreundlichkeits- und Sozialverträglichkeitsprüfung**

Ziel der Kinderfreundlichkeitsprüfung ist, die Sicherheit und Lebensqualität für Kinder im Rahmen des Planungsverfahrens zu sichern. Die Prüfung hat ergeben, dass aus dem Projekt keine Beeinträchtigungen für Kinder und Jugendliche zu erwarten sind.

Hinsichtlich des wirtschaftlichen Potentials des Planungsvorhabens sind soziale Partizipationseffekte als kinderfreundlich und sozialverträglich, auch im Sinne des Gender Mainstreaming-Gedankens (Berücksichtigung unterschiedlicher Lebenssituationen und Interessen von Frauen und Männern), zu prognostizieren. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen insbesondere auf Verkehr, Luft, Klima und Lärm werden durch Festsetzungen vermindert bzw. können ausgeglichen werden, so dass in der Summe aller Umweltaspekte keine erheblichen Nachteile für das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

#### **5.2.6.3 Sonstige Auswirkungen auf den Menschen**

Beeinträchtigungen angrenzender Wohngebäude und Minderung der Wohnqualität durch eine bauwerksbedingte **Verschattung** über das, im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 59.5 (1998) bereits festgesetzte und damit zulässige Maß hinaus, sind nicht zu erwarten, da die im Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998) bereits festgesetzte maximale Bauwerkshöhe von 13,20 m nicht überschritten wird. Die nach der Landesbauordnung (LBO) Baden-Württemberg vorgeschriebenen Abstandsflächen werden im Übrigen eingehalten.

Sonstige Beeinträchtigungen, insbesondere durch eine erhöhte Unfallgefahr entstehen durch das Vorhaben nicht.

### **5.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sowie umweltrelevante Infrastruktur**

Es ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Trasse der Wasserversorgungsleitung mit Übergabeschacht im Westen des Geltungsbereiches. Die Sicherung der Zugänglichkeit zur Trasse wird im Rahmen der Festsetzungen gewährleistet. Das Blockheizkraftwerk der MVV Energie AG wird im Bebauungsplan berücksichtigt und entsprechend gesichert. Die Flächen der Richtfunkstrecken mit den entsprechenden Höhenbeschränkungen für bauliche Anlagen werden im Bebauungsplan berücksichtigt.

Bei Baumaßnahmen ist es grundsätzlich immer möglich, auf Kulturgüter zu stoßen. Archäologische Denkmäler sind im Geltungsbereich allerdings nicht bekannt.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf Sachgüter und umweltrelevante Infrastruktur zu erwarten.

### **5.2.8 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkung auf die Schutzgüter**

Die Tabelle „Anlagebedingte, betriebs- und baubedingte Auswirkungen des Vorhabens“ fasst die Auswirkungen auf die Schutzgüter nochmals zusammen und betrachtet die Auswirkungen hinsichtlich Art, Ausmaß, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität. Wechselwirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich werden dargestellt. Abschließend erfolgt eine Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen.

Tabelle 10: Anlagebedingte, betriebs- und baubedingte Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	Art der Wirkung	Art und Ausmaß der Auswirkung	Wahrscheinlichkeit der Auswirkung	Dauer, Häufigkeit, Reversibilität der Auswirkung	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern	Vermeidungs- / Verringerungs-, Ausgleichsmaßnahmen	Verbleibende Erheblichkeit der Umweltauswirkung
<b>Boden</b>	Verlust/Teilverlust von Bodenfunktionen durch Abgrabungen, Ausschüttungen, Befestigungen und Versiegelung	Nettoneuversiegelung, Verlust der Boden-funktionen auf 1.217 m²	hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Wasser, Pflanzen und Tiere, Klima, Luft, Wohnumfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenschonende Bebauung</li> <li>Entsiegelung von Flächen</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und Ausgleich durch Entsiegelung
<b>Wasser</b>	Bodenverdichtungen, Bodenverunreinigungen im Rahmen des Baubetriebs	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, Bodenverunreinigungen	gering	Temporär, z.T. reversibel	insb. Wasser, Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sorgfalt im Rahmen der Bauausführung</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und geringer Wahrscheinlichkeit
<b>Klima</b>	Versiegelung von Flächen	Nettoneuversiegelung, Verringerung GW-Neubildung, Erhöhung Oberflächenabfluss auf 1.217 m²	hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Boden, Pflanzen und Tiere, Klima, Wohnumfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenschonende Bebauung</li> <li>Entsiegelung von Flächen</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und Ausgleich durch Entsiegelung
<b>Klima</b>	Veränderung des Geländeklimas durch den Baukörper	Bioklimatische Zusatzbelastung, negativer Windkomfort, Ausmaß gering	hoch	dauerhaft, zeitweise, z. T. reversibel	insb. Mensch, Wohnumfeld, Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächensiegelung</li> <li>Baumpflanzungen</li> <li>Begrünung</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und Minderung durch Entsiegelung und Begrünungsmaßnahmen
<b>Luft</b>	Emission von Luftschadstoffen	Veränderung der Emission	hoch	dauerhaft, aber unter Irrelevanzschwelle	insb. Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissionsmindernde Maßnahmen auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Pflanzen, Biotope/Tiere</b>	Beseitigung von Vegetationsbeständen	Lebensraumverlust, Veränderung der Lebensgemeinschaften, Verlust von 106 Einzelbäumen	hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch, Wohnumfeld, Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsiegelung</li> <li>Begrünung</li> <li>Baumpflanzungen</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und Minderung/Ausgleich durch Begrünungsmaßnahmen
	Schädigung von Pflanzen und Tieren im Baubetrieb (Emissionen, Beschädigungen)	Beeinträchtigung von Lebensgemeinschaften	gering	Temporär, z.T. reversibel	insb. Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch, Wohnumfeld, Erholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahmen zum Schutz der Vegetation</li> <li>Sorgfalt im Rahmen der Bauausführung</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und geringer Wahrscheinlichkeit
<b>Stadt-, Wohnfeld</b>	Beseitigung von Vegetationsbeständen	Lebensraumverlust, Veränderung der Lebensgemeinschaften, Verlust von 106 Einzelbäumen	hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsiegelung</li> <li>Begrünung</li> <li>Baumpflanzungen</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Minderung/Ausgleich durch Begrünungsmaßnahmen
	Veränderung des Stadtbildes durch bauliche Anlagen	Visuelle Beeinträchtigung	hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrünungsmaßnahmen</li> </ul>	nicht erheblich aufgrund Minderung/Ausgleich Begrünungsmaßnahmen
<b>Mensch, Schall</b>	Schallabstrahlung aus dem Plangebiet	Geräuschimmissionen an den schutzwürdigen Nutzungen	hoch	dauerhaft, aber unter Irrelevanzschwelle	keine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Festsetzung von Emissionskontingenten</li> </ul>	Nicht erheblich
<b>Kultur-/Sachgüter</b>		Auswirkungen auf die Wasserversorgungsleitung können vermieden werden.					

### 5.2.9 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bzw. den einzelnen Belangen des Umweltschutzes, die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen sind, veranschaulicht die Tabelle „Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen“.

Tabelle 11: Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen  
(nach Sporbeck et al. 1997, verändert)

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
<b>Boden</b>	
Standortfunktion Speicher- und Reglerfunktion Boden als landschaftsgeschichtliche Urkunde Natürliche Ertragsfunktion	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen  Boden als Standort für Biotope/Pflanzengesellschaften  Boden als Lebensraum für Bodentiere  Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)  Boden als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden - Pflanzen, Boden - Wasser, Boden - Mensch, ( <i>Boden - Tiere</i> )  Abhängigkeit der Erosionsgefährdung des Bodens von den geomorphologischen Verhältnissen und dem Bewuchs  Anthropogene Vorbelastungen des Bodens
<b>Grundwasser</b>	
Grundwasserdargebotsfunktion Grundwasserschutzfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt	Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung  Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen und vegetationskundlichen/nutzungsbezogenen Faktoren  Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktion von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens  Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften  Grundwasserdynamik und seine Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern  Oberflächennahes Grundwasser (und Hangwasser) in seiner Bedeutung als Faktor für die Bodenentwicklung  Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch, ( <i>Grundwasser - Oberflächengewässer, Grundwasser - Pflanzen</i> )  Anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers
<b>Pflanzen/Biotope und Tiere</b>	
Biotopschutzfunktion	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasser-Flurabstand, Oberflächengewässer) sowie von der Besiedlung durch Tierlebensgemeinschaften  ( <i>Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen - Mensch, Pflanzen - Tier</i> )  Anthropogene Vorbelastungen von Biotopen
Lebensraumfunktion	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima/Bestandsklima, Wasserhaushalt)  Spezifische Tierarten/Tierartengruppen als Indikatoren für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen/-komplexen
<b>Luft</b>	
Lufthygienische Belastungsräume	Lufthygienische Situation für den Menschen  Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion (u. a. Immissionsschutzwälder)  Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (u. a. lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, Tallagen)  Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Luft - Pflanzen, Luft - Mensch  Anthropogene lufthygienische Vorbelastungen

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
<b>Klima</b>	
Regionalklima	Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen
Geländeklima	Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt
Klimatische Ausgleichsfunktion	Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (z. B. Kaltluftabfluss) von Relief, Vegetation/Nutzung und größeren Wasserflächen
Luftaustausch	Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich Anthropogene Vorbelastungen des Klimas
<b>Landschaft/Stadtbild, Wohnumfeld, Mensch</b>	
Landschafts- (Stadt-) -bildfunktion	Abhängigkeit des Landschaftsbilds von den Landschaftsfaktoren Relief, Geologie, Boden, Vegetation/Nutzung, Oberflächengewässer und kulturellem Erbe Leit-, Orientierungsfunktion für Tiere Landschaftsbild in seiner Bedeutung für die natürliche Erholungsfunktion Anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbilds Abhängigkeit der Gesundheit von den klimatischen und lufthygienischen Verhältnissen
Gesundheit (Wohn- und Wohnumfeldfunktion) Erholungsfunktion	Abhängigkeit der Gesundheit von den klimatischen und lufthygienischen Verhältnissen Tiere, Pflanzen, Wasser, Luft als Lebensgrundlage Abhängigkeit der Erholungseignung vom Landschaftsbild Anthropogene Vorbelastungen im Hinblick auf oben genannte Schutzgüter sowie konkurrierende Raumannsprüche (bspw. Belastungen durch Lärm)
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter (nicht betroffen)</b>	

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu zusätzlichen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt führen, sind nicht zu erwarten.

Positive Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen/Biotope, Klima/Luft, Mensch sowie Landschaft durch die grünordnerischen Maßnahmen. Diese Maßnahmen wirken sich verbessernd auf die lufthygienische und klimatische Situation, den Oberflächenabfluss, die Lebensräume für Tiere und Pflanzen und das Ortsbild im Geltungsbereich aus.

### 5.2.10 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Durch das geplante Vorhaben sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 19 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie nach § 21 Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) zu verpflichten, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen". Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ein Eingriff liegt vor bei "Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können" (§ 18 Abs. 1 BNatSchG). Nach § 21 BNatSchG ist bei Eingriffen, die auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen (...) zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden (vgl. hierzu § 1a Abs. 3 BauGB).

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Für eine abschließende Beurteilung der Maßnahme in Bezug auf die Eingriffsregelung nach § 18 NatSchG ist die Durchführung einer Eingriffsbilanzierung notwendig. In ihr werden Bestand und Planung innerhalb des Geltungsbereichs gegenübergestellt und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit beurteilt. Die Eingriffsbilanzierung ermöglicht die quantitative Festlegung des notwendigen Kompensationsbedarfs. Für die Ermittlung des Umfangs von Kompensationsmaßnahmen wird vom Schutzgut Pflanzen/Biotop ausgegangen. Mit der Kompensation von Eingriffen für das Schutzgut Pflanzen/Biotop kann i.d.R. auch eine Kompensation oder zumindest Teilkompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie 1994, Umweltministerium Baden-Württemberg 1996). Bei Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten sind bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs die artspezifischen Anforderungen zu berücksichtigen (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie 1994, Umweltministerium Baden-Württemberg 1996).

Grundlage der Bestandsbetrachtung im Geltungsbereich der bestehenden Bebauungspläne Nr. 59.5 und 59.9 ist die planungsrechtliche Situation, die sich aus den Festsetzungen ergibt. Der restliche unbeplante Innenbereich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 wurde entsprechend der im Rahmen der Bestandserfassung durchgeführten Biotoptypenkartierung eingestuft.

Die Bilanzierung der Eingriffe erfolgt auf der Grundlage des Mannheimer Bewertungsschlüssels für Biotop, der bei allen Bebauungsplänen der Stadt Mannheim Anwendung findet. Er stellt eine mögliche Methode der Bewertung dar. Fläche und Wertfaktor des jeweiligen Biotop- bzw. Nutzungstyps im Ist-Zustand werden miteinander zu einem Wertäquivalent verrechnet. Die Wertigkeit der Biotop im Plan-Zustand wurde in ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung ebenfalls nach dem Schlüssel der Stadt Mannheim eingestuft.

Die Tabelle 12 „Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Schutzgut Pflanzen, Biotop)“ stellt die Wertäquivalente des Ist-Zustandes denen des Plan-Zustandes gegenüber. Aus der Differenz ergibt sich das flächenbezogene Kompensationsdefizit. Parallel zur entsprechenden Bilanzierung auf Grundlage der Biotop- und Nutzungstypen ist eine verbal argumentative Bewertung zu den einzelnen Schutzgütern durchzuführen, da nicht alle Facetten des Eingriffs quantifizierbar sind. Die Bilanzierung ist jedoch ein geeignetes Hilfsmittel zum übersichtlichen Vergleich des Zustandes vorher/ nachher und zur überschlägigen Ermittlung zusätzlich eventuell erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen. Eine verbal argumentative Bewertung zu den einzelnen Schutzgütern erfolgte bereits im Kapitel „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden (Punkt 2 der Anlage 1 zu § 2a BauGB), unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen“ (Kap. 5.2).

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass mit Umsetzung der im Kapitel „Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen“ (Kap.2.3) genannten landespflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen die zu erwartenden negativen Auswirkungen der Planung teilweise vermieden bzw. vermindert werden können. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen können nur teilweise innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden. Zum vollständigen Ausgleich sind externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Als externe Ausgleichsmaßnahme sind die Entsiegelung von 2.600 m<sup>2</sup> Asphaltfläche und die Pflanzung von 123 Einzelbäumen auf dem Parkplatz Ost des Werksgeländes

der DaimlerChrysler AG vorgesehen. Die Durchführung dieser Maßnahmen wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt. Mit Durchführung dieser Maßnahme kann ein vollständiger Ausgleich erreicht werden. Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie in § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie in § 1a BauGB benannt werden, werden berücksichtigt. Damit weist unter Berücksichtigung aller Maßnahmen der Planzustand im Vergleich zur Bestandsituation eine um 800 Wertpunkte höhere Wertigkeit für das Schutzgut Pflanzen/Biotope auf (vgl. Tabelle 12 „Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Schutzgut Pflanzen/Biotope)“).

Mit Realisierung der Maßnahmen ist der naturschutzrechtliche Ausgleich für den geplanten Eingriff zu erreichen; die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie in § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie in § 1a BauGB benannt werden, werden berücksichtigt.

Tabelle 12: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Schutzgut Pflanzen, Biotope)

Betrachtungs- grundlage	Nutzungs-/ Biotoptyp	Code MA	Code LUBW	Wertpunkt (WP) je qm	Bestand		Planung B-Plan 59.15			Bewertung (WP*Fläche)	
					Fläche	Fläche	Bewertung (WP*Fläche) 59.15	Fläche	Wertpunkt (WP) je qm		
B-Plan 59.5	versiegelte Fläche	CA+	60.10	0	29.156		0 versiegelte Flächen	77.423	0	0	
	Grünflächen	DH+	60.60	19	7.402		140.638 extensiv gepflegte 0 Grünflächen	9.554	19	181.526	
B-Plan 59.9	versiegelte Fläche	CA+	60.10	0	3.200						
	Grünflächen	DH+	60.60	19	1.292		<b>Gesamt</b>	86.977			
unplanter Innenbereich	Zierrasen, frische Scherrasen	JA+	33.80	14	1.157					0	
	Annuelle Ruderalvegetation	MC+	35.61	26	385						
	Ausdauernde Ruderalvegetation	NJ+	35.62	34	494		16.796 Entsiegelung Parkplatz Ost	2.600	16	41.600	
	trockenwarmer Standorte	N+	35.64	36	14		504				
	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	CA+	60.10/ 60.21	0	43.657		0				
	versiegelte Fläche	CC+	60.23	6	220		1.320				
	Weg oder Platz mit wasserge-bundener Decke, Kies oder Schotter										
	<b>Gesamtfläche Nutzungen</b>					86.977					223.126
	<b>Ökologische Wertigkeit von Einzelbäumen</b>			<b>Flächen- wert</b>	<b>Wertpunkt (WP) je qm</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Bewertung (WP*Anzahl)</b>		<b>Anzahl</b>		
	Standortheimische Bäume (mittelkronig, < 4,00 m Kronenradius)			50	29	16	23.200				
Standortheimische Bäume (mittelkronig, mit Stammschäden)			50	15	2	1.500					
Standortheimische Bäume (mittelkronig, < 3,00 m Kronenradius)			28	26	34	24.752					
Standortheimische Bäume (kleinkronig)			20	25	14	7.000					
Standortheimische Bäume (kleinkronig, mit Stammschäden)			20	13	11	2.860					
Standortheimische Bäume (mittelkronig)			20	25	29	14.500					
Standortheimische Bäume Neupflanzung (20/25)			20	25			Pflanzung von Bäumen Parkplatz	123		61.500	
<b>Gesamtpunktzahl</b>						<b>283.826</b>				<b>284.626</b>	
							<b>Bilanz Eingriff/Ausgleich --&gt;</b>			<b>800</b>	

## **6 Auswirkungen der Planungen auf weitere städtebauliche Belange**

### **6.1 Verkehr**

Im Folgenden werden die zu erwartende Verkehrsbelastung, die Leistungsfähigkeit der Straßen und Verkehrsknoten, die Andienung, die Stellplatzkapazitäten und die Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) dargestellt.

#### **6.1.1 Verkehrsmengen**

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkung der geplanten Werkserweiterung Nord wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Verkehrsgutachten erarbeitet. Zunächst wurden die Entwicklungen im Umfeld des Werkes abgeschätzt. Im Anschluss daran wurden die verkehrlich relevanten Entwicklungen durch die Werkserweiterung quantifiziert.

Im Umfeld des DaimlerChrysler-Werkes sind mehrere Entwicklungsmaßnahmen beabsichtigt. Hierzu zählen die Teilumnutzung des Werksgeländes Bopp & Reuther, die Wohnbebauung Taunusplatz, die Umnutzung der ehemaligen Draiswerke, die Gewerbegebiete nach Bebauungsplan Nr. 59.5 sowie die Umnutzung von Teilen des Firmengeländes Saint-Gobain Glass. Die im Einzugsbereich der geplanten Maßnahme abzusehenden strukturellen Entwicklungen führen teilweise zu einem Anstieg der Verkehrsmengen von bis zu einem Drittel.

Um die auf die Werkserweiterung Nord zurückzuführenden Wirkungen erkennen zu können, ist die Berechnung eines Nullfalles unabdingbar. Der Vergleich Nullfall – Planfall zeigt, dass in einigen Referenzquerschnitten des Untersuchungsgebietes ein Rückgang bzw. eine Stagnation der Verkehrsbelastungen eintreten wird. Nennenswerte Mehrbelastungen treten nur in der weitgehend anbaufreien Sibylla-Merian-Straße auf. Zuwächse unter zehn Prozent sind in der Oberen Riedstraße, in der Oskar-von-Miller-Straße sowie in der Hafenbahnstraße Ost zu erwarten. Die Mehr- als auch Minderbelastungen durch die Werkserweiterung Nord liegen größtenteils unterhalb der üblichen Schwankungsbreite von ca. zehn Prozent. Die Zunahme der zu erwartenden Verkehrsmengen kann vom umliegenden Straßennetz aufgenommen werden.

Zusätzlich wird durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 59.5 teilweise überplant. Der Bebauungsplan Nr. 59.5 setzt die Flächen entlang der Karl-Feuerstein-Straße als Gewerbeflächen fest. Das Maß der baulichen Nutzung der Gewerbeflächen (GE) ist auf eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 begrenzt, die zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) beträgt 2,4. Damit sind nördlich der Speckwegunterführung rund 19.200 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (BGF) und südlich der Speckwegunterführung rund 21.600 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche maximal möglich. In der Summe würden die Gewerbegebiete an der Karl-Feuerstein-Straße alleine rund 1.050 Kfz-Fahrten pro Werktag induzieren. Dies bedeutet, dass selbst ohne eine Werkserweiterung Nord, aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 59.5 zusätzlich, bei einer Bruttogeschossfläche von rund 21.600 m<sup>2</sup>, 550 Kfz-Fahrten südlich der Speckwegunterführung pro Tag im Querschnitt zu erwarten wären.

Auch bei der geplanten Werkserweiterung Nord wird die genehmigte Gesamtkapazität für die Produktion von 400.000 Motoren pro Jahr im Werk Mannheim nicht erhöht. Mit erheblichem zusätzlichem Verkehr ist deshalb nicht zu rechnen.

Dem Verkehrsgutachten liegen 300 Lkw-Bewegungen zwischen 6:00 und 22:00 Uhr als Prognose für das Verkehrsaufkommen an Tor 4 zugrunde. Nachts ist das Tor 4 neu aus

Immissionsschutzgründen geschlossen. Mit der Schließung des Parkplatzes Nord im Dezember 2006 verbindet sich eine verkehrliche Entlastung des Speckwegs.

Die prognostizierten Mehr- und Minderbelastungen liegen unterhalb der bei Verkehrszählungen üblichen Schwankungsbreite von 10 % auf öffentlichen Verkehrsflächen.

### **6.1.2 Leistungsfähigkeitsuntersuchungen**

Für das umgebende Straßennetz wurden die Auswirkungen der Werkserweiterung bezüglich der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte überprüft.

Auf detaillierte Nachweise der einzelnen Knotenpunkte wird mit Ausnahme des lichtsignalregulierten Knotenpunktes Waldstraße/Waldpforte/Hanauer Straße verzichtet, da alle übrigen Teile des relevanten Straßennetzes über ausreichende Reserven verfügen.

Maßgeblich für die Bewertung der Kapazität sind die Verkehrsbelastungen des Knotenpunktes zur Spitzenstunde. Da die Verkehrsprognose auf Tagesbelastungen basiert, muss die maßgebliche Spitzenstundenbelastung zunächst ermittelt werden. Die Zählungen der Stadt Mannheim weisen im Bestand die stärksten Verkehrsbelastungen in der Zeit von 17:00 bis 18:00 Uhr aus, in der rund 3.350 Kfz in den Knotenpunkt einfahren. Der Anteil dieser Spitzenstunde an der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge (DTV) beträgt knapp 8 %. Im Rahmen der Verkehrsprognose ergaben sich keine Hinweise auf eine signifikante Änderung des Spitzenstundenanteils an der täglichen Verkehrsmenge, d.h. auch für die prognostizierte Spitzenstunde wird von einem Anteil von 8 % am DTV ausgegangen.

Aus den ermittelten Verkehrsmengen ergibt sich für die Spitzenstunde im Prognoseplanfall eine Belastung von rund 3.470 in den Knotenpunkt einfahrenden Fahrzeugen. Für den Knotenpunkt wird eine überschlägige Prüfung nach dem AKF-Verfahren (Addition kritischer Fahrzeugströme) durchgeführt. Beurteilungskriterium ist die Auslastung bzw. die Reserve der relevanten Ströme und deren Kombination.

Es ist festzustellen, dass der Knotenpunkt Waldstraße/Waldpforte/Hanauer Straße im Bestand bereits weitgehend ausgelastet ist. Auf Basis der ermittelten Verkehrsmengen verbleibt heute zur nachmittäglichen Spitzenstunde eine theoretische Restkapazität von rund 2 %. Diese Situation ändert sich im Prognosehorizont 2020 kaum spürbar – die rechnerische Auslastung steigt auf 102 % an. Diese rechnerische Auslastung tritt in nahezu gleichem Maße bereits im Prognosefall ein, so dass diese Veränderung nicht der geplanten Werkserweiterung Nord zugeschrieben werden kann.

Abschließend ist festzustellen, dass die verkehrlichen Auswirkungen als verträglich für das umgebende Straßennetz einzustufen sind. Eine signifikante Minderung der Leistungsfähigkeitsreserven ist nicht zu erwarten.

### **6.1.3 Andienung**

Die **Lkw-Andienung** des geplanten Vorhabens wird im Wesentlichen über das bestehende Tor 2 und das neu zu konzipierende Tor 4 (Tor 4 neu) an der Karl-Feuerstein-Straße erfolgen.

#### **6.1.3.1 Neukonzipierung Tor 4**

Bezüglich der werksinternen Führung des Güterverkehrs wurden verschiedene Konzepte entwickelt. Hierbei wurden insbesondere eine Optimierung bezüglich der Anfahrtswege von und zu den Werkstoren sowie das Rangierverhalten betrachtet. Zusätzlich wurde über die Schleppkurven der eingesetzten Fahrzeuge der benötigte Flächenbedarf überprüft.

Im Zuge der geplanten Werkserweiterung ändern sich die induzierten Verkehrsmengen. Dadurch wird die Neukonzipierung des Werkstores 4 (Tor 4 neu) erforderlich, über die die Lkw-Andienung leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Hierzu wurden verschiedene Alternativen erarbeitet, diskutiert und schließlich eine Vorzugsvariante festgelegt. Diese weist ausreichende Flächen als Verkehrsraum aus, so dass neben dem Anschluss des Tors 4 neu die Erschließung der Gewerbefläche zwischen Karl-Feuerstein-Straße und dem DaimlerChrysler-Werk gewährleistet bleibt. Auf eine Rechtsabbiegespur in der Karl-Feuerstein-Straße kann verzichtet werden, da vor dem Tor 4 neu eine ausreichende Anzahl an Wartepositionen (3 Wartepositionen Zufahrt, 1 Warteposition Ausfahrt) vorgesehen wird. Weitere Stellplätze für Lkw sind nicht erforderlich, da nach dem Konzept der „Synchronen Fabrik“ die Anlieferung per Lastwagen als Direktanlieferung an die Halle (via Direktandockung, Just-in-sequence-Anlieferung) oder über eine Logistikbrücke aus dem Gebäude 111 erfolgt. Weitere Montageteile werden konventionell per Lkw in das Lager/Lieferantenlogistikzentrum eingelagert und von dort mittels werksinternem Logistikzugs an das Montageband gebracht.

Die Anbindung des Tors 4 neu erfolgt ausschließlich in Richtung Westen über die Karl-Feuerstein-Straße an die Luzenbergstraße (B 44). Durch entsprechende Vorgaben der DaimlerChrysler AG an die beauftragten Speditionen lässt sich diese Verkehrslenkung sicherstellen.

#### **6.1.3.2 Bahnverladung**

Die Gießerei im Ostteil des Werksgeländes wurde im Regelbetrieb noch bis Anfang der 90iger Jahre per Bahn (hauptsächlich mit Koks) beliefert. Danach wurde aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, der zeitlichen Unflexibilität des Bahntransports und der unzureichenden Planbarkeit des Transportes die Belieferung auf Lkw umgestellt.

Im Südwerk (EvoBus) wird der Transport der Bus-Rohkarossen von Mannheim nach Ulm vollständig über die Bahn abgewickelt. Da es sich hierbei um einen kompletten Güterzug (Ganzzug) handelt, kommt diese wirtschaftliche und umweltfreundliche Lösung zum Einsatz.

In den Jahren 2002/2003 wurde eine DaimlerChrysler AG-weite Untersuchung zum Thema Bahntransport erstellt, bei der auch für das Werk Mannheim die Verlagerung sinnvoller Transport-Umfänge auf die Schiene untersucht wurde. Diese Studie kam zu dem Ergebnis, dass der Bahntransport für die Transportumfänge des Werkes Mannheim nicht wirtschaftlich, nicht zeitlich flexibel und nicht mit hinreichender Genauigkeit planbar ist. Besonders kritisch sind diese Kriterien für Transportumfänge, die keinen Ganzzug (vgl. EvoBus), sondern nur einen Einzelwaggon bzw. noch kleinere Verlademengen (Kisten) benötigen. Bei einem Großteil der Transportumfänge aus dem DaimlerChrysler-Werk Mannheim handelt es sich um diesen Typ.

Von dem in Mannheim ansässigen Planungsbüro für betreiberunabhängige Bahnlogistik, MEV Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH, wurde Ende 2006 die Möglichkeit der Einrichtung einer Bahnlogistik geprüft. Im Ergebnis bestätigen sich die bereits aus der Prüfung der DaimlerChrysler AG gewonnen Erkenntnisse.

Auf der kurzen Distanz zwischen den Werken Mannheim und Würth lässt sich ein Bahntransport - im Sinne eines „verlängerten Fließbandes“ - aufgrund des straff konzipierten Logistik-Konzeptes und damit nicht vorhandener Pufferungsmöglichkeiten nicht realisieren.

Daher kommt Bahnverladung für das geplante Projekt „Synchrone Fabrik“ nicht in Frage.

#### **6.1.4 Stellplatzkapazitäten**

Auf den Mitarbeiterparkplätzen steht für das Vorhaben gem. Verwaltungsvorschrift des Wirtschaftsministeriums über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze) eine ausreichende Anzahl von PKW-Stellplätzen zur Verfügung.

Im Verkehrsgutachten wurde der Nachweis erbracht, dass die DaimlerChrysler AG mit den angebotenen Stellplätzen (Parkplatz Ost, Parkplatz Süd) sowie den zusätzlich erschlossenen Flächen (EvoBus/MVV) im Bereich des Parkplatzes Süd eine ausreichende Anzahl Stellplätze inklusive Reserven belegen kann. Durch die Vergrößerung der Stellplatzreserven und das eingeführte Parkraummanagement ist mit einer weiteren Entspannung der Parkraumsituation zu rechnen. Um die geänderte Parkplatzsituation aufgrund der Aufgabe des Parkplatzes Nord möglichst schnell zu etablieren, hat die DaimlerChrysler AG die Einführung eines Parkraummanagements veranlasst. Das Parkraummanagement begann im Dezember 2006 nach der Bestandsaufnahme im November 2006.

Das Parkraummanagement setzt sich insbesondere aus folgenden Maßnahmen zusammen:

- werksinterne Mitarbeiterinformation durch die DaimlerChrysler AG (mit zeitweiliger Einführung eines Parkausweises) in der Umstellungsphase, die auf mindestens zwei Jahre veranschlagt wird,
- Erfolgskontrolle im Rahmen des Monitorings hinsichtlich des Parkverhaltens der DC-Mitarbeiter und hinsichtlich der getroffenen Maßnahmen der Stadt, zuletzt im Januar 2007,
- falls Probleme festgestellt werden, Einführung von verschärften Maßnahmen (z.B. Sanktionen für nicht regelkonformes Verhalten von DC-Mitarbeitern).

Nach einer Übergangszeit in den ersten Monaten des Jahres 2007 wird davon ausgegangen, dass sich die neue Parkraumsituation eingespielt hat. Die Stadt behält sich jedoch vor, die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen nach angemessener Zeit (denkbar: Frühjahr 2008) zu überprüfen und falls notwendig, weitere Maßnahmen zu treffen, z.B. Verbesserung der Werkerschließung (z.B. Anpassung der Signalschaltungen, Markierungen und Beschilderungen) oder/und verkehrsrechtliche Anordnungen im Straßenraum (z.B. Bewohnerparken).

Im Rahmen der Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring nach § 4c BauGB), bietet sich die Möglichkeit, unvorhergesehene negative Auswirkungen auf die Nachbarschaft durch den Verkehr zu erkennen und gegebenenfalls weitere geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Erste Ergebnisse des Monitorings (Januar 2007) zeigen, dass die Maßnahmen des Parkraummanagements greifen und damit keine unvorhergesehenen erheblichen negativen Auswirkungen eingetreten sind.

#### **6.1.5 Monitoring-Ergebnisse Januar 2007**

Bzgl. der Veränderungen des ruhenden Verkehrs sowie des Durchgangsverkehrs in den Anwohnerstraßen wurden im Januar 2007 Zählungen durchgeführt.

##### **Ruhender Verkehr – öffentlicher Straßenraum**

Im Zuge des Monitorings wurde der öffentliche Straßenraum in den an das Werk angrenzenden Bereichen daraufhin untersucht, ob die DaimlerChrysler-Mitarbeiter nach der Schließung des Parkplatzes Nord verstärkt den öffentlichen Straßenraum anstatt der Firmenparkplätze benutzen.

Zur Abgrenzung der relevanten Straßenzüge sind die fußläufigen Entfernungen zu den Werkstoren des DaimlerChrysler-Werkes heranzuziehen. In Absprache mit der Stadt Mannheim wurde ein Bereich definiert, innerhalb dessen die Luftlinien-Entfernung zu den Werkstoren etwa 500 m beträgt. Dieses Untersuchungsgebiet wird im Norden durch die Straßenzüge Alte Frankfurter Straße, Hanauer Platz, Höchster Straße, Rüsselsheimer Straße und Wiesbadener Straße begrenzt. Die Ausdehnung in Ost-West Richtung reicht im Verlauf des Speckweges vom Taunusplatz bis zur Hessischen Straße. Im Süden bildet die Obere Riedstraße (vom DaimlerChrysler-Werk bis zur Hessischen Straße) die Bereichsgrenze. Das gesamte Untersuchungsgebiet weist insgesamt rund 1.250 öffentliche Stellplätze auf. Die maximale Belegung betrug vor Schließung des Parkplatzes Nord (Erhebung im November 2006) rund 700 und nach Schließung des Parkplatzes (Erhebung im Januar 2007) rund 750 Stellplätze.

Somit liegt im Quartier ein mit deutlichen Reserven ausreichendes Stellplatzangebot vor, auch nach der Parkraumumordnung im DaimlerChrysler-Werk. Diese Aussage gilt grundsätzlich auch bei separater Betrachtung einzelner Bereiche. In relativ kurzer "fußläufiger" Entfernung sind zu jeder Zeit Stellplätze in ausreichender Anzahl verfügbar.

**Fremdparker**, die auf DaimlerChrysler-Mitarbeiter zurückzuführen wären, konnten im gesamten Untersuchungsgebiet lediglich in geringer Größenordnung nachgewiesen werden. Dies gilt auch bei separater Betrachtung des direkten Umfeldes des DaimlerChrysler-Werkes.

Im Bereich Kleiner Anfang, Zäher Wille und Mittelried konnten lediglich sieben Fahrzeuge potenziell DaimlerChrysler-Mitarbeitern zugeordnet werden. Diese Daten werden durch eine parallel durchgeführte Befragung am Fußgängertor gestützt. Danach konnten im Bereich Kleiner Anfang, Zäher Wille und Mittelried insgesamt zehn Parkvorgänge auf das DaimlerChrysler-Werk zurückgeführt werden. Selbst zur Spitzenzeit standen rund 40 % der Stellplatzkapazität in diesem in unmittelbarer Werksnähe gelegenen Bereich noch zur Verfügung. In dieser Größenordnung stellt das Fremdparken keine gravierende Belästigung der Anwohner dar.

Als ein weiterer Bereich in relativer Werksnähe wurde der Speckweg zwischen Tannenstraße und Zäher Wille gesondert betrachtet. In diesem Abschnitt konnte im Rahmen der Erhebung nach Schließung des Parkplatzes Nord kein abgestelltes Fahrzeug DaimlerChrysler-Mitarbeitern zugeordnet werden. Da gleichzeitig in ausreichender Anzahl freie Stellplätze in diesem Abschnitt vorhanden waren, wird abgeleitet, dass die öffentlichen Parkplätze im Bereich Pauluskirche und Taunusplatz aufgrund der größeren fußläufigen Entfernung zum Werk von DaimlerChrysler-Mitarbeitern nicht genutzt werden.

Der halböffentliche Parkraum (Kundenparkplätze von z.B. Supermärkten) wurde bewusst nicht untersucht, da hier abgestellte Fahrzeuge nicht zu Parkdruck oder zu Mehrverkehr in den Anliegerstraßen der Wohngebiete führen. Ferner hat die Stadt Mannheim keine Möglichkeit, in diesen Bereichen reglementierend einzugreifen.

### **Fließender Verkehr – Durchgangsverkehr in den Anwohnerstraßen**

Zur Verbesserung der Werkersschließung wurden Maßnahmen wie z.B. Anpassung der Signalschaltungen, Markierungen und Beschilderungen vorgenommen.

In der Relation Speckweg – Obere Riedstraße konnte durch die ergänzend durchgeführten Verkehrsbefragung im benachbarten Wohnquartier (Freier Weg) Durchgangsverkehr nachgewiesen werden. Auf Basis der im Rahmen des Monitorings durch die Stadt Mannheim durchgeführten Verkehrszählungen vor und nach Schließung des Parkplatzes Nord ist an-

hand der zur Zeit vorliegenden Zählraten lediglich von einem geringen Anstieg der Verkehrsmengen in den Wohnquartieren in Werksnähe auszugehen. Der Durchgangsverkehr wird offensichtlich nicht ursächlich durch die Schließung des Parkplatzes Nord hervorgerufen (**kein Schleichverkehr**), sondern bestand zuvor bereits in vergleichbarer Größenordnung.

Auch zukünftig wird der fließende Verkehr durch die Stadt Mannheim im Umfeld des DC-Werkes überwacht. Dazu werden überwiegend die regelmäßig durchgeführten Verkehrszählungen und die Daten des Verkehrsüberwachungsdienstes verwendet. Zusätzlich wird der fließende Verkehr im Rahmen des Monitorings durch die Stadt Mannheim im Umfeld des DaimlerChrysler-Werkes überwacht. Bei Bedarf sind zusätzliche Zählungen möglich. Hierzu werden neben den Erschließungsstraßen (wie z.B. Obere Riedstraße, Speckweg, Hessische Straße) auch die im Verkehrsgutachten untersuchten Anwohnerstraßen in die Erhebungen eingeschlossen werden.

### **6.1.6 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Die gute Erreichbarkeit des Werksgebietes durch öffentliche Verkehrsmittel ist durch das Vorhandensein einer leistungsfähigen Verkehrsanbindung (Bus-/Bahnanbindung) weiterhin gewährleistet. Zusätzlich wird ein Zugang für die Fußgänger am Tor 4 neu eingerichtet.

## **6.2 Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen**

Die Werkserweiterung der DaimlerChrysler AG stellt einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Situation der Stadt Mannheim und der Region Rhein-Neckar dar.

Ein Drittel der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Mannheim ist im produzierenden Gewerbe tätig. In dieser Branche sind Elektro- und Maschinenbauindustrie am stärksten vertreten, wobei die DaimlerChrysler AG und EvoBus zu den größten Unternehmen der Branche gehören. Die jüngere wirtschaftliche Vergangenheit Mannheims ist von einer Abnahme der industriellen Arbeitsplätze geprägt. Diese Abnahme steht im Zeichen des Strukturwandels, der bereits in den 1970ern in Mannheim einsetzte. Im Zuge dieser Entwicklung muss sich auch der Werksstandort der DaimlerChrysler AG in Mannheim im globalen Wettbewerb behaupten.

Die Entscheidung zur Vergabe der neuen Motorenproduktion ist noch nicht gefallen. Das Werk Mannheim steht dabei im Wettbewerb mit anderen DaimlerChrysler-Motorenfabriken in USA, Japan und Brasilien sowie Zulieferern. Eine positive Entscheidung zugunsten des Werkes Mannheim würde dazu beitragen, den Standort innerhalb des Konzerns zu festigen und die vorhandenen Arbeitsplätze zu sichern. Derzeit sind ca. 8.400 Beschäftigte für die DaimlerChrysler AG in Mannheim tätig.

## **6.3 Belange der Wirtschaft**

Die Entwicklung und Bereitstellung gewerblich genutzter Bauflächen ist ein elementarer Bestandteil der kommunalen Wirtschaftsförderungspolitik. Dabei sollen im Sinne der Innenentwicklung bereits bestehende gewerbliche Bauflächen mit Vorrang vor der Inanspruchnahme von bislang baulich nicht genutzten Flächen entwickelt werden. Dies trifft auf die von der DaimlerChrysler AG beabsichtigte Planung im Zusammenhang mit der Werkserweiterung Nord zu.

Die Wirtschaftsförderung sieht in den vorgesehenen umfangreichen Investitionen ein überzeugendes Bekenntnis der DaimlerChrysler AG zum Standort Mannheim, aber auch zum Standort Deutschland insgesamt, da die geplante Motorenmontagehalle weltweit im internen

Konzernwettbewerb steht. Mit ca. 8.400 Beschäftigten in den Werksteilen EvoBus und DaimlerChrysler Power Systems ist die DaimlerChrysler AG der größte Arbeitgeber in Mannheim und einer der bedeutendsten in der Metropolregion Rhein-Neckar.

Auch in der Vergangenheit wurden beachtliche Investitionen in das traditionsreiche Werk getätigt, um effiziente Produktionsabläufe zu ermöglichen. Durch die neuen Investitionen wird der Standort Mannheim nachhaltig gefestigt und damit werden auch die für Mannheim wichtigen Arbeitsplätze im produzierenden Gewerbe auf lange Jahre hinaus gesichert.

Die Investitionen der DaimlerChrysler AG stärken auch die regionale Wirtschaft. Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben werden zusätzliche Aufträge entstehen, bei denen Unternehmen in der Metropolregion Rhein-Neckar partizipieren. Bereits heute arbeiten rund 50 Lieferanten aus der Region mit DaimlerChrysler Power Systems zusammen und liefern Materialien, die direkt in den Motoren verbaut werden. Hinzu kommt noch eine Vielzahl weiterer Zuliefer- und Dienstleistungsbetriebe.

## **6.4 Ver- und Entsorgung**

### **6.4.1 Technische Infrastruktur**

Alle notwendigen Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Wasser, Löschwasser, Abwasser, Regenwasser, Gas, Fernwärme) sind am Standort vorhanden. Weitere Abstimmungen sind mit den jeweiligen Ver- und Entsorgungsunternehmen zu treffen.

### **6.4.2 Richtfunk**

Das Telekommunikationsgesetz (TKG) vom 22.06.2004 sieht für die Verlegung öffentlichen Zwecken dienender Telekommunikationslinien (unter- oder oberirdisch geführte Telekommunikationskabelanlagen) ein unentgeltliches Wegerecht (§ 68 ff. TKG) vor. Die Betreiber öffentlicher Telekommunikationslinien erfüllen im Sinne des Art. 87 f. GG einen Versorgungsauftrag des Bundes und nehmen somit „öffentliche Belange“ wahr.

Der Geltungsbereich wird von vier Richtfunkstrecken tangiert. Die maximal mögliche Höhe baulicher Anlagen wird im Geltungsbereich durch eine von Nordwesten nach Südosten verlaufende Richtfunkstrecke auf 41 m beschränkt. Drei weitere Richtfunkstrecken, die von Südwesten nach Nordosten verlaufen, beschränken die maximal mögliche Höhe baulicher Anlagen auf 22 m, 25 m und 30 m. Diese maximal zulässige Bauhöhe darf auch während der Bauphase durch Kräne oder sonstige Aufbauten nicht überschritten werden.

Durch die Festsetzung einer maximalen Bebauungshöhe von 13,20 m sowie einer maximalen Höhe von 25 m für Dachbauten und Kamine entstehen keine Konflikte mit dem Richtfunk im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

### **6.4.3 Telekommunikationsanlagen**

Das Plangebiet wird von städtischen Fernmeldekabeln lediglich tangiert. Diese sind, soweit sie von den anstehenden Umbaumaßnahmen berührt werden, zu berücksichtigen.

## **7 Abwägung**

### **7.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten ((Planungsalternativen) gemäß Pkt. 3a der Anlage 1 zu § 2a BauGB)**

Im Folgenden werden die wichtigsten anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und die wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen dargestellt.

#### **7.1.1 Standortalternativen**

Ein Standort auf der „grünen Wiese“ in Mannheim stellt aufgrund des damit verbundenen zusätzlichen Anlieferungsverkehrs für Motorenteile aus dem Altwerk, den dadurch entstehenden organisatorischen und betrieblichen Nachteilen sowie der fehlenden Flächenverfügbarkeit in der erforderlichen Größenordnung keine Alternative dar. Zudem bietet der geplante Standort einige Vorteile. Durch die Ansiedelung des Vorhabens im bebauten Innenbereich kann die Neuinanspruchnahme von Flächen reduziert werden. Damit trägt diese Standortwahl zum Ziel bei, den bundesweiten Flächenverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 30 ha pro Tag zu reduzieren.

Der größte Teil der Plangebietsfläche wurde bisher von der DaimlerChrysler AG als Mitarbeiterparkplatz und Logistik- und Abstellfläche genutzt. Die Ansiedelung der Montage- und Logistikhalle stellt folglich die Aktivierung einer innerstädtischen Flächenreserve dar. Durch die Nutzung eines Standorts innerhalb des Siedlungskörpers wird ein Beitrag hin zu einer Entwicklung der „Stadt der kurzen Wege“ geleistet und Verkehrsbelastungen verringert. Für die Stadt Mannheim und den Vorhabenträger werden die Kosten für Grün- und Verkehrsflächen sowie Versorgungsleitungen in Außengebieten vermieden, gleichzeitig wird vor dem Hintergrund sinkender Bevölkerungszahlen und abnehmender produzierender Tätigkeit ein Beitrag zur ökonomischen Tragbarkeit innerstädtischer Infrastruktureinrichtungen erbracht. Es werden keine wertvollen natürlichen Ressourcen in Anspruch genommen, wie es für einen Neubau auf der grünen Wiese erforderlich wäre.

Die betriebsbedingten Anforderungen des Vorhabens „Synchrone Fabrik“, wie der Produktionsverbund mit bestehenden Werkseinrichtungen (Gießerei) sowie die Synergien mit vorhandenen Einrichtungen der Motorenproduktion und Logistik am Werksstandort, können andere industriell-gewerbliche Standorte in der Stadt nicht erfüllen.

Vor diesem Hintergrund scheidet eine weitergehende Standortalternativenprüfung für das Stadtgebiet aus.

#### **7.1.2 Konzeptvarianten**

Im Rahmen der Entwicklung eines für die Belange der DaimlerChrysler AG möglichst optimalen Konzeptes zur Anordnung bzw. logistischen Einbindung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle wurden in mehreren Workshops und unter Einbeziehung von allen maßgeblichen werksinternen Fachstellen drei konzeptionelle Alternativen erarbeitet. Dabei wurden bereits von Beginn an bauplanungsrechtliche und schallschutztechnische Aspekte einbezogen.

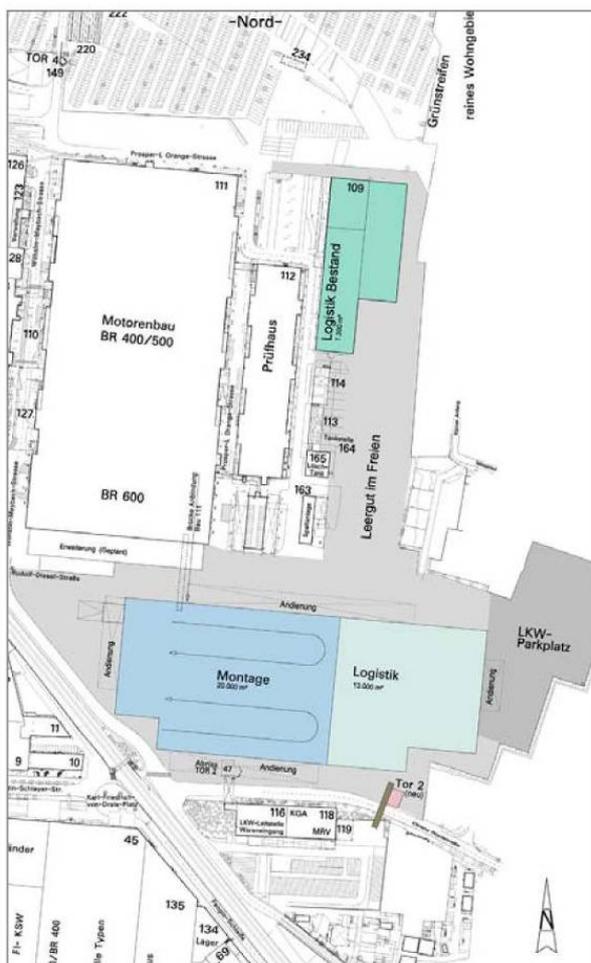
Im Anschluss an die nachfolgende kurze Darstellung der drei Konzeptvarianten wird die Bewertung der Varianten dargelegt.

### 7.1.2.1 Konzeptvariante 1

Konzeptvariante 1 sieht einen Bau der geplanten Montage- und Logistikhalle auf der Fläche des heutigen Parkplatzes Ost vor. Der Standort befindet sich südlich des bestehenden Gebäudes 111 in mittelbarer Nähe zu Tor 2. Der Montagebereich ist in der westlichen Gebäudehälfte, der Logistikbereich in der östlichen Hälfte vorgesehen. Die Lkw-/Pkw-Stellplätze sind östlich des neuen Gebäudekomplexes angeordnet, mit direktem Zugang zur Logistikhalle. Das Leergut wird auf der Fläche zwischen dem neuen Werksgebäude und der bestehenden Halle 109 im Freien gelagert. Die bestehende Logistikhalle 109 wird baulich nicht in die neue Konzeption integriert. Über eine eingehauste Brücke besteht jedoch eine bauliche Verbindung der neuen Montage- und Logistikhalle zum Gebäude 111. Die neue Halle wird von allen Seiten angedient. Die dafür vorgesehenen Flächen werden vollständig versiegelt.

Die Hauptzufahrt zur Montage- und Logistikhalle erfolgt über Tor 2. Aus funktionalen Gründen wird diese inkl. der gesamten Wareneingangsinfrastruktur und des Lkw-Parkplatzes entlang der Oberen Riedstraße nach Osten verschoben. Der bisher an dieser Stelle gelegene Parkplatz Ost entfällt durch die Bebauung.

Abbildung 2: Konzeptvariante 1 (unmaßstäblich)



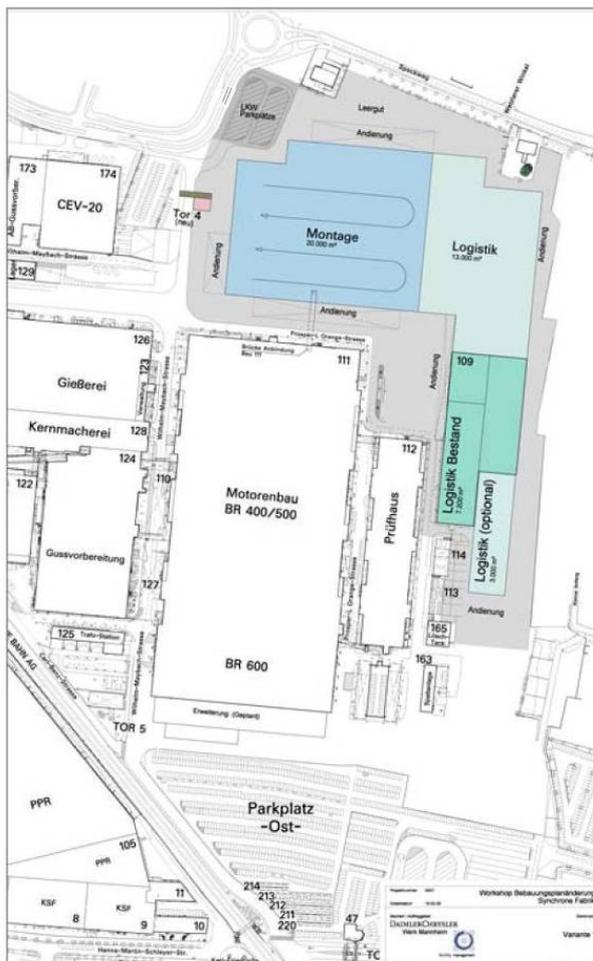
### 7.1.2.2 Konzeptvariante 2

In Konzeptvariante 2 ist der Bau der Montage- und Logistikhalle nördlich des bestehenden Gebäudes 111, auf der bis Dezember 2006 als Parkplatz und Logistik- und Abstellfläche genutzten Werksfläche vorgesehen.

Eine Andienung der neuen Halle ist von allen Seiten möglich. Die gesamte Andienung des Lager-/Logistikbereichs findet an der östlichen Seite des bestehenden Gebäudes statt. Das Leergut wird auf der Fläche zwischen der neuen Montage- und Logistikhalle und dem Speckweg im Freien gelagert. Eine schmale Grünfläche bildet den Abschluss entlang des Speckwegs.

Die bestehende Logistikhalle 109 wird baulich in die neue Konzeption integriert. Es besteht darüber hinaus die Möglichkeit, diese nach Süden zu erweitern. Eine bauliche Verbindung der Montage- und Logistikhalle zu Gebäude 111 ist über eine eingehauste Brücke gewährleistet. Die Hauptzufahrt zur Montage- und Logistikhalle erfolgt über Tor 2. Das Tor 4 spielt eine untergeordnete Rolle. Um eine Umfahrung der neuen Halle zu gewährleisten, muss das Tor 4 etwas nach Norden versetzt werden. Im Nordwesten, unmittelbar am Speckkreisel wird ein Lkw-Parkplatz angeordnet. Er erhält eine Zufahrt von der Karl-Feuerstein-Straße, wird aber auch direkt an Tor 4 mit ausreichendem Abstand zum Speckwegkreisel angebunden.

Abbildung 3: Konzeptvariante 2 (unmaßstäblich)



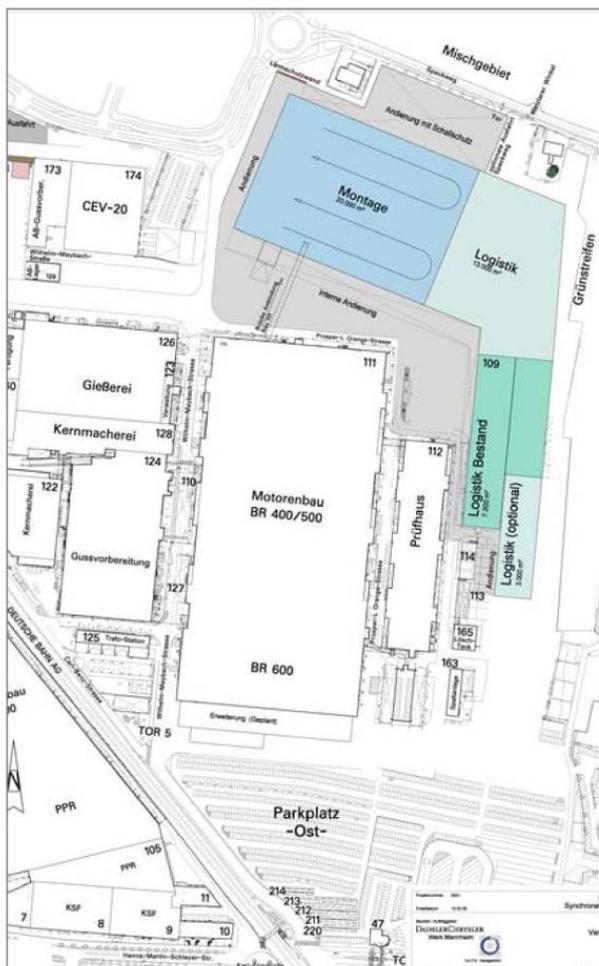
### 7.1.2.3 Konzeptvariante 3

In Konzeptvariante 3 befindet sich die Montage- und Logistikhalle ebenfalls nördlich des bestehenden Gebäudes 111, sie ist jedoch gegenüber Variante 2 etwas gedreht und somit parallel zum Speckweg angeordnet. Eine Andienung der neuen Halle ist von Norden, Westen und Süden möglich. Auf eine Andienung von Osten wurde aus Lärmschutzgründen verzichtet. Im Norden ist der Andienungsbereich am Speckweg mit Lärmschutzmaßnahmen versehen. Der Übergangs- bzw. Abstandsbereich zur angrenzenden Speckwegsiedlung ist begrünt. Die Leergut-Abwicklung findet sowohl in der Logistikhalle wie auch auf dem innenliegenden Freigelände statt.

Die bestehende Logistikhalle 109 wird baulich in die neue Konzeption integriert. Das Gebäude kann optional nach Süden erweitert werden. Eine bauliche Verbindung zu Gebäude 111 besteht über eine eingehauste Brücke.

Das heutige Werkstor 4 wird neukonzipiert. Die Funktionsfähigkeit des Tores an der geplanten Stelle ist durch die vorhandene Einbindung in das werksinterne Straßennetz gegeben. Zudem wurde eine Zufahrtsmöglichkeit bereits beim Bau der Karl-Feuerstein-Straße berücksichtigt. Die Hauptandienung der neuen Halle erfolgt über Tor 4 neu. Da Tor 4 neu in der Nacht zwischen 22:00 und 6:00 aus Gründen des Immissionsschutzes geschlossen sein wird, wird in diesem Zeitraum die Andienung über Tor 2 abgewickelt.

Abbildung 4: Konzeptvariante 3 (unmaßstäblich)



#### **7.1.2.4 Bewertung der Konzeptvarianten**

Die Varianten wurden nach Aspekten der Standortgunst aus Sicht der DaimlerChrysler AG, des Städtebaus und der Erschließung sowie hinsichtlich der Aspekte des Umwelt- und Immissionsschutzes bewertet. Innerhalb dieser drei Hauptthemen wurden folgende Einzelkriterien definiert:

##### **Standortgunst aus Sicht der DaimlerChrysler AG:**

- Anforderungen der internen Betriebsabläufe erfüllt (Hartes Kriterium),
- Flächenverfügbarkeit (Hartes Kriterium),
- Integration in Produktions- und Logistikprozesse,
- Keine Nutzungsverlagerungen erforderlich,
- Ausnutzungsgrad des Grundstücks/Flächenzuschnitt (ökonomische Ausnutzung) (Hartes Kriterium),
- Erweiterungsflächen vorhanden (Hartes Kriterium) und
- Interne Erschließung für den An- und Abtransport von Gütern (Lage, Spurzahl).

##### **Städtebau und Erschließung:**

- Städtebauliche Integration der Gesamtanlage,
- Konformität mit verbindlichem Planungsrecht,
- Anbindung an übergeordnete Verkehrswege und Qualität der Verkehrswege,
- Aufstellfläche, Rückstaubereiche außerhalb des Geländes (Lage),
- Einhalten des Mindestabstands nach LBO BW zu Grundstücksgrenzen und
- Stadtgestalterische Einbindung.

##### **Umwelt- und Immissionsschutz:**

- Vorhandene Belastungen (Bodenverunreinigungen, Altlasten, Kampfmittel) sind handhabbar,
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima,
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Luftbelastungen (Schutzgut Mensch) (Hartes Kriterium),
- Vermeidung von Beeinträchtigungen sensibler Nutzungen in der Nachbarschaft durch Anlagenlärm (Schutzgut Mensch) (Hartes Kriterium) und
- Vermeidung von Beeinträchtigungen sensibler Nutzungen in Nachbarschaft durch Verkehrslärm (Schutzgut Mensch) (Hartes Kriterium).

Einige der Kriterien stellen dabei absolute Restriktionen dar (in der Klammer als „hartes Kriterium“ bezeichnet), die schwierig bis gar nicht zu überwinden sind.

Alle weiteren Kriterien stellen relative Restriktionen („weiche Kriterien“) dar. Eine negative Beurteilung in dieser Kategorie ist durch besonders gute Bewertung bei den übrigen Kriterien heilbar bzw. durch entsprechende planerische Maßnahmen bzw. Abwägungsentscheidungen veränderbar.

Die Bewertung erfolgte letztlich über eine verbale Gesamttaggregation aller Kriterien.

### 7.1.2.5 Ergebnis der Variantenprüfung

Nach dem Kriterium der „Standortgunst aus Sicht der DaimlerChrysler AG“ stellt sich Konzeptvariante 2 als nahezu optimal heraus. Sie erfüllt fast alle vorgegebenen Kriterien. Ebenfalls noch sehr gut wurde die Konzeptvariante 3 eingeschätzt, welche auch alle „harten Kriterien“ erfüllt. Herauszustellen ist, dass die Konzeptvariante 1 mit einer Anordnung der geplanten Halle im Bereich des Tors 2 als die am wenigsten geeignete eingestuft wurde. Dafür waren verschiedene Gründe ausschlaggebend, wie z.B. eine schwierige Integration des Bestandes (mangelnde Synergien), die sehr beengten Platzverhältnisse bei den internen Verkehrsflüssen, die vergleichsweise schlechte Erweiterbarkeit oder die Notwendigkeit der Verlagerung des hochfrequentierten Tors 2 von Seiten der DaimlerChrysler AG.

Bezüglich der Kriterien „Städtebau und Erschließung“ stellte sich die Konzeptvariante 3 als die beste heraus. Positiv ist hier insbesondere zu werten, dass durch die Lärmschutzmaßnahmen am Speckweg die dortige bauliche Kante aufgenommen werden kann und hier zum öffentlichen Straßenraum keine offenen Lager- oder Verkehrsflächen sichtbar werden. Des Weiteren wird die zur benachbarten Specksiedlung angrenzende Grundstücksseite von Andienungsverkehr frei gehalten. Durch die Anlage eines Grünstreifens kann darüber hinaus eine positive gestalterische Wirkung erzielt werden. Als negativ wird bei Konzeptvariante 1 hauptsächlich die Problematik gesehen, dass Parkplatz- und Lagerflächen in direkter, ungeschützter Nachbarschaft zu Wohnnutzung angesiedelt werden müssten. Auch die Problematik einer zu befürchtenden Überlastung rund um das Werkstor 2 wurde negativ gewertet.

Ausschlaggebend für die Bewertung im Bereich „Umwelt- und Immissionsschutz“ war in erster Linie, dass in der Konzeptvariante 3 eine Beeinträchtigung der benachbarten sensiblen Nutzungen durch den Anlagen- sowie Verkehrslärm am geringsten ist. Durch die Anordnung der geplanten Halle wird zudem eine Schutzwirkung nach Außen erzielt und die Belastung durch internen Lkw-Verkehr kann insbesondere gegenüber der Speckwegsiedlung weitestgehend ausgeschlossen werden.

Anhand der dargestellten Variantenbewertung wurde deutlich, dass ein Standort der geplanten Montage- und Logistikhalle auf der Fläche des Parkplatzes Ost (Konzeptvariante 1) in allen Kriterienbereichen mit deutlichen Problemen verbunden ist. Eine Realisierung des Vorhabens an diesem Standort wurde deshalb ausgeschlossen.

Bei der Abwägung der beiden Konzeptvarianten 2 und 3, welche beide eine Realisierung der Montage- und Logistikhalle auf der Fläche am Speckweg vorsehen, war zu berücksichtigen, dass die Positionierung der Halle in Konzeptvariante 2 aus Sicht der DaimlerChrysler AG betriebstechnische Vorteile bietet (Andienung, Leergutlagerung). Demgegenüber war zu konstatieren, dass die Konzeptvariante 3 die betriebstechnischen Vorteile weitgehend erhält, darüber hinaus aber zusätzlich eine bessere städtebauliche Integrationsfähigkeit am Speckweg erlaubt. Mit dem Verzicht auf eine Andienung von Osten und den damit verbundenen schalltechnischen und gestalterischen Verbesserungen zum angrenzenden Wohngebiet werden mit Konzeptvariante 3 weitere wichtige städtebauliche Kriterien erfüllt. Deshalb wurde die Konzeptvariante 3 dem Planungsverfahren als Vorhabenskonzept zugrunde gelegt. Die vorliegenden fachlichen Betrachtungen beziehen sich nur auf diese Konzeption.

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

Durch die Planung werden folgende wesentliche umweltrelevante Konfliktfelder aufgeworfen, deren Abwägung nachfolgend dargelegt wird:

- Natur und Landschaft
- Immissionsschutz – Geräusche, Luftschadstoffe, Geruch.

### **7.2.1 Konfliktbewältigung - Natur und Landschaft**

#### **7.2.1.1 Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen durch Flächenrecycling (Standortalternativen)**

Baugesetzbuch und Naturschutzrecht schreiben vor, dass erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe in die Umwelt soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu mindern sind. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen ausgeglichen werden.

Die Nutzung einer bisher größtenteils versiegelten Fläche auf dem Werksgelände entspricht in besonderer Weise dem Vermeidungsgrundsatz und vermeidet die Beeinträchtigung bestehender Freiflächen. Mit einer Neuerschließung von Flächen wären allein aufgrund der erheblich höheren Neuversiegelung deutlich höhere Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Weitere zusätzliche erhebliche Auswirkungen würden sich aufgrund der in der Regel geringeren Vorbelastung der Freiflächen ergeben. Mit der Nutzung von Flächen auf dem Werksgelände wird ein entscheidender Beitrag zur Einhaltung des Vermeidungsgebotes geleistet. Insbesondere wird hier mit der Innenentwicklung dem Gebot des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB) Rechnung getragen.

#### **7.2.1.2 Abwägungen zur Versickerung von Niederschlagswasser**

Als Beitrag zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen wurde die Möglichkeit der Versickerung anfallenden Niederschlagswassers intensiv geprüft.

In Frage kam eine Versickerungsmulde im südlichen Bereich der Fläche für Anpflanzungen PF 2 im Osten, außerhalb der Altlastenverdachtsflächen. Hier könnte, bei voller Ausnutzung der möglichen Fläche, etwa 80% des Dachflächenwassers der geplanten Baukörper versickert werden. Eine Versickerungsmulde wäre aber nur realisierbar, wenn auf Baumpflanzungen in diesem Bereich verzichtet würde.

Der erforderliche Grenzabstand von 8 m für großkronige Bäume von der östlichen Grundstücksgrenze engt den Raum zwischen den Bäumen und der Montage- und Logistikhalle so weit ein, dass hier keine Versickerungsmulde angelegt werden kann, zumal ein mindestens 6 m breiter Streifen entlang der Gebäude für eine Feuerwehrezufahrt benötigt wird. Es verbleibt eine Restbreite der Mulde von lediglich 8 m. Das Dachflächenwasser, das versickert werden könnte, würde sich nochmals deutlich verringern.

Erwogen wurde auch die Anlage einer Versickerungsmulde im Abstandsstreifen zwischen den zu pflanzenden Bäumen und der östlichen Grundstücksgrenze. Diese Überlegungen wurden aber verworfen, weil auch hier nur eine verhältnismäßig schmale, langgestreckte Muldenform realisierbar und die Versickerungsmulde infolge eingeschränkter Erreichbarkeit nur sehr schwierig zu pflegen wäre. Ohne regelmäßige Pflege würde sie z.B. infolge Ablagerungen von Falllaub ihre Funktion nach und nach einbüßen.

Insofern war zu konstatieren, dass in der Fläche PF 2 entweder die Anpflanzung großkroniger Bäume oder die Anlage einer Versickerungsmulde erfolgen kann, die Realisierung beider Maßnahmen aber nicht möglich ist.

Wegen der hohen Funktionserfüllung der Baumpflanzungen insbesondere für

- Ortsbild/Wohnumfeld (optische Abschirmung der Halle zur Speckwegsiedlung),
- Klima/Luft (Filterung von Staub, temperatenausgleichende Wirkung) sowie
- Pflanzen/Biotope und Tiere

wurde entschieden, den Baumpflanzungen einen Vorrang gegenüber der Anlage einer Versickerungsmulde einzuräumen.

Um gleichwohl möglichst große Mengen anfallenden Niederschlagswassers der Versickerung zuzuführen und damit Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts zu minimieren, werden insbesondere auf dem Parkplatz Ost als externer Kompensationsfläche umfangreiche Entsiegelungen vorgenommen.

### **7.2.1.3 Abwägungen zur Nutzung von Niederschlagswasser**

Als Beitrag zur Minderung des Trinkwasserverbrauchs und zur Schonung des Grundwassers wurden die Möglichkeiten zur Nutzung des anfallenden Niederschlagswassers geprüft.

Die Nutzung des Niederschlagswassers zur Bewässerung der Flächen für Anpflanzungen ist nicht sinnvoll, da diese als extensiv zu unterhaltende Grünflächen konzipiert sind, bei denen eine Bewässerung nach der Anwuchszeit im Normalfall nicht erforderlich ist. Lediglich bei einer länger andauernden Trockenheit kann eine Bewässerung unter Umständen notwendig werden.

Auch im Rahmen der zulässigen Nutzungen („Motorenproduktion“) bestehen keine Verwendungsmöglichkeiten für Niederschlagswasser.

Die Verwendung des Niederschlagswassers für andere Zwecke (z.B. Toilettenspülung) würde einen unverhältnismäßig hohen technischen und damit auch finanziellen Aufwand für Herstellung und Unterhaltung verursachen (Regenwasserspeicher, Pumpenanlagen, getrenntes Installationssystem, Filtersysteme, langer Amortisationszeitraum).

Aufgrund des hohen technischen Aufwandes und der damit verbundenen hohen Kosten einer Regenwassernutzung wurde im Bebauungsplan auf die Festsetzung von Regenwassernutzung verzichtet.

### **7.2.1.4 Abwägung zur Dachbegrünung**

Die Festsetzung einer Dachbegrünung wurde unter folgenden Aspekten geprüft:

- Hinsichtlich des naturschutzrechtlichen Ausgleichs wurde festgestellt, dass mit den Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen auf dem Parkplatz Ost des Werkgeländes eine vollständige qualitative und quantitative Kompensation sichergestellt ist. Mit diesen Maßnahmen verbinden sich im Gegensatz zu einer Dachbegrünung darüber hinaus weitere positive Wirkungen für die Nachbarschaft wie die Aufwertung des Ortsbildes. Aus fachlicher Sicht ist eine Kompensationsmaßnahme, die räumlich, funktional und zeitlich in Zusammenhang mit dem Eingriff steht, einer Kompensation in größerer Distanz oder in funktional anderer Wirkung vorzuziehen. Da mit den dargestellten Maßnahmen eine Kompensation im räumlichen Umfeld des Eingriffs erreicht werden kann, die auch einen funktionalen Ausgleich schafft, besteht keine Notwendigkeit für darüber hinausgehende Begrünungsmaßnahmen.

- Zu den lokalklimatischen Wirkungen einer Dachbegrünung wurde dargelegt, dass sich mit dem Bau von Werksgebäuden und -hallen keine thermische Verschlechterung gegenüber wärmespeichernden asphaltierten Flächen (Parkplatz) verbindet. Vielmehr zeigen Thermalaufnahmen (Vergleich: morgens – abends) im Bereich des Werksgebietes, dass zusammenhängende Asphaltflächen, wie z.B. Parkplatzflächen, die wärmsten Bereiche auf dem Werksgebiet darstellen. Dächer von Werksgebäuden und –hallen sind demgegenüber tags und nachts deutlich kühler. Dieser Effekt ist auch bei Realisierung neuer Werkshallen zu erwarten. Im Vergleich zur Bestandssituation ist bei einem Bau von Hallen – auch ohne Dachbegrünung - demnach von einer lokalen Verbesserung der thermischen Situation auf dem Werksgebiet auszugehen.

Der Bebauungsplan Nr. 59.15 trägt außerdem durch verschiedene Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen zum Klimaschutz bei:

- Fassadenbegrünung,
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und anderen Bepflanzungen,
- Entsiegelung von 2.600 m<sup>2</sup> auf dem Parkplatz Ost der DaimlerChrysler AG und
- Pflanzung von 123 hochstämmigen, großkronigen Laubbäumen.
- Bei Festsetzung einer Dachbegrünung wird die flexible Nutzung einer industriellen Halle für die Motorenmontage erheblich eingeschränkt. Aufgrund der üblicherweise großen Spannweiten der Stützenkonstruktion (bis 30 m), den hohen Gewichten, die produktionsbedingt an den Hallendecken aufgehängt sind und der erforderlichen Flexibilität für sich verändernde Dachaufbauten, müssten zusätzlich umfangreiche statische Vorkehrungen getroffen werden, um diese erforderliche Flexibilität für Werkshallen der modernen Motorenmontage zu gewährleisten.
- Eine Dachbegrünung wäre aus den oben genannten statischen Gründen mit einem unverhältnismäßig hohen finanziellen Aufwand (mind. 60 €/m<sup>2</sup>) verbunden. Selbst eine anteilige Dachbegrünung (ca. 20 %) führt, neben der oben genannten eingeschränkten Flexibilität für die industrielle Nutzung, zu einer Verdopplung der Kosten für ökologische (Ausgleichs-) Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan.
- Schließlich ist auch im Bebauungsplan Nr. 59.5 (1998) die Dachbegrünung in Abhängigkeit von Dachform und Dachneigung festgesetzt. Bei entsprechender architektonischer Gestaltung wäre bereits danach eine Entwicklung des Gebietes auch ohne Dachbegrünung rechtlich und tatsächlich zulässig gewesen.

Im Ergebnis wurde aus den oben genannten Gründen von der Festsetzung einer Dachbegrünung abgesehen.

#### **7.2.1.5 Abwägung zur Installation einer Fotovoltaik-Anlage**

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB können im Bebauungsplan Gebiete festgelegt werden, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien wie insbesondere Solarenergie getroffen werden müssen. Die Festsetzung kann getroffen werden, wenn städtebauliche Gründe hierfür vorliegen. Diese können sich insbesondere aus einem gesamtstädtischen Maßnahmenkonzept zum Klimaschutz ableiten. Diese können sich insbesondere aus einem gesamtstädtischen Maßnahmenkonzept zum Klimaschutz ableiten. Seit Ende der 1990er Jahre besteht ein Mannheimer Klimaschutzkonzept. Dieses richtet sich schwerpunktmäßig mit Vorschlägen des Energiemanagements an städtische Gebäude bzw. mit der Förderung von Maßnahmen zur energetischen

Sanierung an private Haushalte. Gewerbe- und Industriebetriebe sind nicht in erster Linie die Adressaten des Klimaschutzkonzeptes. Allerdings können in freiwilliger Kooperation Ziele des Klimaschutzkonzeptes verwirklicht werden.

Im Plangebiet liegt ein Blockheizkraftwerk, das die Energieversorgung der umgebenden Nutzungen sichert. Insofern ergibt sich kein planerisches Erfordernis, weitere Energiequellen zu erschließen. Die Installation von Solarkraftanlagen im Plangebiet würde keine Entlastung der Nachbarschaft von Emissionen nach sich ziehen. Zudem verbinden sich mit einer Solarnutzung einerseits eingeschränkte Flexibilität der Hallennutzung bzw. andererseits erhebliche finanzielle Mehrbelastungen für statische Vorkehrungen.

Eine konzernweite Recherche der DaimlerChrysler AG hat ergeben, dass seit 2006 Fotovoltaikanlagen von der DaimlerChrysler AG nur noch auf Verwaltungsbauten zugelassen werden. Die Installation von Fotovoltaikanlagen auf Produktionshallen verbindet sich mit folgenden Risiken:

- Die Investoren fordern in der Regel eine grundbuchamtliche Sicherung ihrer Fotovoltaikanlagen.
- Bei betriebsbedingten Änderungen, z.B. Veränderung von Dachaufbauten, müsste der Verursacher für den damit verbundenen Ausfall der Stromproduktion und für mögliche Auswirkungen durch Verschattung finanziell aufkommen.
- Für ggf. notwendige Sanierungen der Dachflächen und daraus resultierende Ausfälle der Stromproduktion sind in der Regel Vertragsstrafen zu Lasten des Halleneigentümers vorgesehen.
- Der Halleneigentümer trägt das Entsorgungsrisiko der Solarzellen, da nach Ablauf der Vertragslaufzeit die Solaranlage in der Regel dem Halleneigentümer übergeben wird.

Aufgrund dieser Risiken ist die Installation von Solaranlagen aus Sicht der DaimlerChrysler AG auf Hallengebäuden wirtschaftlich nicht kalkulierbar. Diese Sichtweise wird von der Konzernabteilung Technologie und Innovation der MVV Energie dahingehend bestätigt, dass es sich um die üblichen Absicherungen handelt, die ein Fonds bzw. die Umweltbank für Investoren für Fotovoltaikanlagen fordert.

Aus den oben genannten Gründen lässt sich keine städtebauliche Notwendigkeit ableiten, die Grundstücke im Plangebiet mit Auflagen bzgl. einer Fotovoltaik-Anlage zu belasten, zumal die Installation von Fotovoltaikanlagen auf Industriebauten eine Belastung bzw. ein unternehmerisches Risiko darstellt.

Als allgemeiner, nicht spezifisch auf ein Schutzgut zu beziehender Beitrag zum Umweltschutz wird eine Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach der Montage- und Logistikhalle empfohlen.

#### **7.2.1.6 Abwägung zur lokalklimatischen Situation**

##### **Frischlufschneise**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 wurden die Themen Klima und Lufthygiene umfassend untersucht. Teil dieser Untersuchung waren dabei sowohl die Situation im Bestand als auch eine Wirkungsprognose bei Fortbestehen der gegenwärtigen Nutzung, bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 59.5 (1998) und bei Realisierung des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 59.15.

Unter der Annahme einer maximalen Ausnutzung der planungsrechtlichen Festsetzungen und unter Berücksichtigung der baulichen Ausprägung und Anordnung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle stellt sich das lokale Strömungsgeschehen so dar, dass der von West/Nordwest anströmende Flurwind durch einen Baukörper blockiert werden kann.

Dessen bioklimatische Entlastungswirkung auf die Speckwegsiedlung bei windarmen Wärmeperioden kann dadurch maßgeblich eingeschränkt werden bzw. zum Erliegen kommen. Es handelt sich hierbei allerdings nicht um eine Luftleitbahn von gesamtstädtischer Bedeutung, die sich auf das Klima der innenstadtnahen Stadtteile auswirken würde.

Diese Situation ist planungsrechtlich durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 von 1998 bereits im Wesentlichen gegeben.

Der neue Baukörper wird daher in vergleichbarer Weise wie die planungsrechtlich zulässige Bebauung nach dem Bebauungsplan Nr. 59.5 von 1998 ein Hindernis für lokale Zirkulationssysteme darstellen. Gegenüber dem planungsrechtlichen Zustand wird keine wesentliche Verschlechterung der Situation erwartet.

### **Nächtliche Abkühlung**

Es handelt es sich bei der östlich und nördlich an das Werksgelände angrenzenden Bebauung um einen thermisch und lufthygienisch mäßig belasteten Siedlungsbereich mit mittlerer Empfindlichkeit. Die Temperaturen sind im Vergleich zum Freiland hier nur geringfügig höher, da aufgrund der aufgelockerten Bebauung und dem höheren Grünflächenanteil im Bereich der Wohnbebauung eine ausreichende nächtliche Abkühlung und ein relativ guter Luftaustausch stattfinden können.

Thermalaufnahmen (Vergleich: morgens – abends) im Bereich des Werksgeländes zufolge, sind zusammenhängende Asphaltflächen, wie z.B. Parkplatzflächen, die wärmsten Bereiche auf dem Werksgelände. Dächer von Werksgebäuden und -hallen sind demgegenüber tags und nachts deutlich kühler. Dieser Effekt ist auch bei Realisierung neuer Werkshallen zu erwarten. Im Vergleich zur Bestandssituation ist bei einem Bau von Hallen – auch ohne Dachbegrünung - demnach von einer lokalen Verbesserung der thermischen Situation auf dem Werksgelände auszugehen, da die Hallen weniger zur Aufheizung beitragen, als die vorhandenen Asphaltflächen.

Durch die Vorpflanzung bzw. die Fassadenbegrünung an den nördlichen und östlichen Fassaden der neuen Montage- und Logistikhalle wird die Aufheizung der bodennahen Luft bei sonnigem Wetter ebenfalls verringert. So ist die Oberflächentemperatur von Hecken bei direkter Besonnung am Mittag/Nachmittag bis zu 20° C geringer als jene von dunklen Asphaltflächen bzw. Hauswänden, wie Untersuchungen des Geographischen Instituts der Universität Mannheim im Stadtgebiet ergaben (Spitz 1991). Dementsprechend schwächer bleibt die Aufheizung der bodennahen Luftschicht durch Wärmerückstrahlung insbesondere abends und nachts.

Durch Anpflanzungen von Gehölzen wird die ungünstige thermische Wirkung des Werksgeländes auf das Wohngebiet weiter gemindert. Die Begrünung des Parkplatzes Ost führt durch die Beschattung, Verdunstung, Staub- und Schadstoffbindung zu einer Verbesserung der geländeklimatischen Situation. Es verbleiben keine erheblichen klimatischen Auswirkungen.

Es ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des lokalen Klimas zu rechnen.

### **Bioklimatische Belastungen/Schwülebelastungen im Bestand und Empfindlichkeit gegen Nutzungsintensivierung**

Im Rahmen der "Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim" wurde der Bereich des Werksgeländes der DaimlerChrysler AG als thermisch und lufthygienisch stark belasteter, verdichteter Siedlungsbereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Siedlungserweiterung eingestuft.

Die östlich und nördlich angrenzende Bebauung sowie die Parkplätze sind jedoch als thermisch und lufthygienisch mäßig belasteter Siedlungsbereich mit mittlerer Empfindlichkeit eingestuft. Die Temperaturen sind im Vergleich zum Freiland hier nur geringfügig höher, da aufgrund der aufgelockerten Bebauung und dem höheren Grünflächenanteil im Bereich der Wohnbebauung eine ausreichende nächtliche Abkühlung und ein relativ guter Luftaustausch stattfinden können. Durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 ist es bereits möglich auf den Plangebietsflächen eine gewerbliche Nutzung zu realisieren. Gegenüber dem planungsrechtlichen Zustand wird keine wesentliche weitere Verschlechterung der Situation erwartet. Durch Anpflanzungen von Gehölzen wird die ungünstige thermische Wirkung des Werksgeländes auf das Wohngebiet gemindert. Die Begrünung des Parkplatzes Ost führt durch die Beschattung, Verdunstung, Staub- und Schadstoffbindung zu einer Verbesserung der geländeklimatischen Situation.

Es verbleiben keine erheblichen klimatischen Auswirkungen.

#### **7.2.1.7 Verringerung und Ausgleich der erheblichen Auswirkungen**

Durch die zur Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen können die Auswirkungen auf die Umwelt nur teilweise innerhalb des Geltungsbereiches minimiert bzw. ausgeglichen werden (vgl. Kapitel „Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 1a Abs. 3 BauGB)“ (Kap. 5.2.10).

Exemplarisch sei auf die Versiegelung von Boden und den Verlust von Bäumen verwiesen. Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine weiteren Entsiegelungspotentiale zum vollständigen Ausgleich der Netto-Neuversiegelung im Geltungsbereich und zur Pflanzung der erforderlichen Anzahl von Bäumen.

Deshalb werden weitere Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches auf dem Parkplatz Ost vorgenommen. Dort wird eine Fläche von 2.600 m<sup>2</sup> entsiegelt und es werden 123 Laubbäume gepflanzt.

Dem externen Ausgleich auf dem Parkplatz Ost wurde wegen seiner günstigen Wirkungen auf mehrere Schutzgüter der Vorrang gegenüber der ebenfalls erwogenen Begrünung des Dachs der Montage- und Logistikhalle eingeräumt. Die Wirkungen der Entsiegelung und Baumpflanzungen auf dem Parkplatz Ost sowie der erwogenen Dachbegrünung sind in der folgenden Tabelle „Vergleich der Wirkungen des Ausgleichs auf dem Parkplatz Ost und der erwogenen Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle“ gegenübergestellt.

Tabelle 13: Vergleich der Wirkungen des Ausgleichs auf dem Parkplatz Ost und der erwogenen Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle

Schutzgut	Wirkung der Entsiegelung (2.600 m <sup>2</sup> ) und der Baumpflanzungen (123 Bäume) auf dem Parkplatz Ost	Wirkung der Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle (gesamte Dachfläche: 33.000 m <sup>2</sup> )
Boden	Offenlegung von Boden mit Erfüllung der Bodenfunktionen in dem durch die Vorbelastungen (Aufschüttung, Abgrabung) gegebenen Rahmen auf 2.600 m <sup>2</sup>	Keine Offenlegung von Boden; das Substrat der Dachbegrünung kann Bodenfunktionen teilweise erfüllen
Wasser	Versickerung von Niederschlagswasser ins Grundwasser	Rückhaltung von Niederschlagswasser in begrenztem Umfang, aber keine Versickerung ins Grundwasser
Klima/Luft	Filterwirkung der Bäume Minderung sommerlicher Überwärmung der bodennahen Luft durch Beschattung	Eingeschränkte Filterwirkung der Vegetation Verringerung der Aufheizung und Wärmespeicherung der Dachfläche (auch durch andere Maßnahmen, z.B. Verwendung von Dachbelag mit geringer Absorption, erreichbar)
Pflanzen/Biotope und Tiere	Gleichartige und gleichwertige Kompensation für entfallende Bäume und Offenland-Biotoptypen (Ausgleich i.S.d. BNatSchG) Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen sowohl der Offenland-Biotope als auch der Gehölze	Keine gleichartige Kompensation für entfallende Bäume (Ersatz i.S.d. BNatSchG) Lebensraumpotenzial für Tiere und Pflanzen der Offenland-Biotope (hohes Potenzial, aber für manche Arten eingeschränkte Erreichbarkeit), keine Lebensraumfunktionen für Tiere der Gehölze
Landschaft/Stadtbild/Wohnumfeld	Aufwertung des Stadtbilds und insbesondere des Arbeitsumfelds für Werksangehörige (8.400 Beschäftigte)	Weder für Bürger noch für Werksangehörige wahrnehmbare Wirkung
Mensch	Bioklimatische Entlastung Aufwertung des Stadtbilds und des Arbeitsumfelds	Ggf. bioklimatische Entlastung Keine wahrnehmbare Aufwertung des Stadtbilds und des Arbeitsumfelds

Hinsichtlich der meisten Schutzgüter erzielt der Ausgleich durch Entsiegelung und Baumpflanzungen auf dem Parkplatz Ost eine höhere Wirksamkeit als die Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle. Lediglich für die Schutzgüter Pflanzen/Biotope und Tiere kann ggf. eine höhere Wirksamkeit der Dachbegrünung erreicht werden, denn mit ihr würde ein trockenwarmer Magerstandort als potentieller Lebensraum für spezialisierte Arten bereitgestellt. Allerdings könnten nur flugfähige Tiere und Pflanzen mit entsprechenden Ausbreitungsmechanismen (Verbreitung durch Wind oder Vögel) diese Lebensräume besiedeln; für die anderen Arten blieben sie unerreichbar.

Ausschlaggebend für die Entscheidung, den Maßnahmen auf dem Parkplatz Ost den Vorzug gegenüber der Dachbegrünung zu geben, waren die maßgeblich günstigeren Wirkungen auf das Ortsbild/Wohnumfeld und den Menschen, da diesen Schutzgütern im innerstädtischen Raum besonderes Gewicht zukommt.

Wegen der günstigen Wirkungen auf die Schutzgüter wird aber eine Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle unabhängig von der Kompensation vorhabensbedingter Beeinträchtigungen empfohlen.

Nachfolgend werden die Abwägungen zu den Beeinträchtigungen und grünordnerischen Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter zusammengefasst.

### **Boden**

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

Durch die Nutzung der überwiegend versiegelten ehemaligen Stellplatz- und Lagerflächen für das Vorhaben kann die Netto-Neuversiegelung im Geltungsbereich durch die Halle mit 33.000 m<sup>2</sup> Grundfläche auf 1.217 m<sup>2</sup> beschränkt werden.

Den Leitzielen der Erhaltung von Boden und des sparsamen Umgangs mit Boden wird im größtmöglichen Umfang entsprochen.

Die neu zu versiegelnden Flächen waren zu wesentlichen Teilen klein (Baumscheiben) und wegen der Lage auf dem Parkplatz Belastungen ausgesetzt (z.B. Verdichtung durch mechanische Belastung, Eintrag von Schadstoffemissionen von Kraftfahrzeugen). Die Entsiegelungsflächen im Geltungsbereich hängen größerflächig zusammen und werden - im innerstädtischen Rahmen - nur geringen Belastungen unterliegen. Sie werden die Bodenfunktionen als Standort für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und als Filter und Puffer für Schadstoffe besser als die zu versiegelnden Baumscheiben erfüllen können.

Die Netto-Neuversiegelung im Geltungsbereich von 1.217 m<sup>2</sup> wurde gleichwohl als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden anerkannt.

Zur Bewältigung dieses Konflikts erfolgt die Entsiegelung von insgesamt 2.600 m<sup>2</sup> auf dem Parkplatz Ost. Eingerechnet sind die Baumscheiben für 123 zu pflanzende Bäume, aber rund die Hälfte der Entsiegelungsfläche besteht aus größeren zusammenhängenden Flächen mit der Möglichkeit umfassender Funktionserfüllung.

Die zu entsiegelnde Fläche auf dem Parkplatz Ost ist um 1.383 m<sup>2</sup> größer als die Netto-Neuversiegelung im Geltungsbereich. Im entsprechenden Umfang wird der Boden mit seinen natürlichen Funktionen wieder hergestellt.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird gewährleistet, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden verbleiben.

### **Wasser**

Leitziel für den Gewässer-/Grundwasserschutz ist die Vermeidung qualitativer und quantitativer Beeinträchtigungen der Grundwasservorkommen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Flächenentsiegelung, Begrünung und
- Versickerung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich.

Dem Leitziel der Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils wird durch die Standortwahl auf der großteils versiegelten ehemaligen Parkplatz- und Lagerfläche so weit wie möglich entsprochen.

Die unvermeidbare Bodenversiegelung stellt durch den Entzug von Fläche zur Versickerung und damit zur Grundwasserneubildung dennoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser dar.

Zur Bewältigung dieses Konflikts trägt der Zuschnitt der Entsiegelungsflächen im Geltungsbereich bei. Er gewährleistet aufgrund geringerer mechanischer Belastung und damit Verdichtung eine höhere Fähigkeit zur Wasserversickerung als wesentliche Teile der neu zu versiegelnden Flächen.

Wegen der Netto-Neuversiegelung wurden zur umfassenden Konfliktbewältigung weitere Entsiegelungen als erforderlich erkannt, für die innerhalb des Geltungsbereichs keine Potentiale bestehen. Daher erfolgen außerhalb des Geltungsbereichs weitere Entsiegelungen von 2.600 m<sup>2</sup> auch zur Versickerung von Niederschlagswasser.

Diese Entsiegelungen auf dem Parkplatz Ost sind um 1.383 m<sup>2</sup> größer als die Netto-Neuversiegelung. Dementsprechend wird mehr Fläche als bisher zur Versickerung von Niederschlagswasser zur Verfügung stehen.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird gewährleistet, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser verbleiben.

### **Klima/Luft**

Leitziel für den Klimaschutz und die Luftreinhaltung ist die Erhaltung von lokalklimatisch bedeutsamen Ventilationsbahnen und Flächen mit geländeklimatischer Ausgleichswirkung sowie die klimawirksame Durchgrünung von bebauten Flächen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Flächenentsiegelung, Begrünung,
- Begrünung des Baukörpers zur Verbesserung der klimaökologischen Qualität im Bereich der Neubebauung und
- Durchgrünung des Geltungsbereiches.

Dem Leitziel der Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils wird durch die Standortwahl auf dem großteils versiegelten ehemaligen Parkplatz so weit wie möglich entsprochen.

Durch die Montage- und Logistikhalle wird eine Ventilationsbahn mit lokaler bioklimatischer Entlastungsfunktion für westliche Randbereiche der Speckwegsiedlung abgebrochen. Diese Wirkung ist planungsrechtlich durch den Bebauungsplan Nr. 59.5 bereits gegeben und stellt insofern im rechtlichen Sinne keine vorhabensbedingte Beeinträchtigung dar. Faktisch wird die Wirkung dennoch gegeben sein. Es wird deshalb angestrebt, für die westlichen Randbereiche der Speckwegsiedlung einen bioklimatisch wirksamen Ausgleich zu schaffen.

Durch Begrünung des Baukörpers (Vorpflanzung, Fassadenbegrünung) kann eine Verbesserung der klimaökologischen Qualität im Bereich der Neubebauung erreicht werden. Die derzeitige Wirkung der ehemaligen Mitarbeiterparkplatz- und Lagerflächen als Entstehungsgebiet bioklimatisch ungünstiger Überwärmung an windarmen sonnigen Sommertagen wird gemindert.

Auch die Randeingrünung des Geltungsbereiches durch Anpflanzungen im Westen und Osten trägt zur klimaökologischen Entlastung bei.

Ebenso wird außerhalb des Geltungsbereiches die klimabelastende Wirkung des Parkplatzes Ost durch die Baumpflanzungen verringert. Die Reduzierung der Warmluftentstehung direkt neben der Wohnbebauung kann für diese eine bioklimatische Entlastung erzielen.

### **Pflanzen, Biotope, Tiere**

Leitziel für den Arten- und Biotopschutz ist die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Grünstrukturen innerhalb des Stadtgebietes. Besonders zu berücksichtigen ist dabei auch die gestalterische Wirkung von Grünflächen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Die Durchgrünung und Grünvernetzung des Geltungsbereiches zur Steigerung der ökologischen und städtebaulichen Qualität.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen/Biotope und Tiere treten durch den Verlust von 106 Bäumen und unterschiedlicher Offenland-Vegetation ein, von der 55 m<sup>2</sup> als standörtlich besondere Ausprägung der Annuellen Ruderalvegetation besondere naturschutzfachliche Bedeutung haben. Die besondere Bedeutung beschränkt sich auf die Vegetationsausprägung; faunistische Funktionsräume mit besonderer Bedeutung waren nicht feststellbar.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt ein Schwerpunkt der Kompensation im Ostteil mit der Fläche für Anpflanzungen PF 2 Ost und der Vorpflanzung der Baukörper. Die zu pflanzenden Gehölze und die anzulegende wiesenartige Vegetation können insbesondere für heimische Tiere ihre Funktionen gegenseitig ergänzen, indem z.B. sowohl Fortpflanzungs- als auch Nahrungshabitate auf engem Raum kombiniert sind. Je nach Nutzungsintensität können ggf. östlich benachbarte Gärten weitere Ergänzungen der Lebensraumfunktionen darstellen.

Es ist zu erwarten, dass insbesondere im Bereich der Fläche für Anpflanzungen Ost umfassendere Lebensraumfunktionen für Tiere realisiert sein werden als in der Vorhabensfläche im jetzigen Zustand.

Darüber hinausgehend erfolgt ein gleichartiger und gleichwertiger Ausgleich für den Verlust von Bäumen auf dem Parkplatz Ost. Für den vorhabensbedingten Verlust von 106 Bäumen werden hier 123 Neupflanzungen vorgenommen. Auf den Entsiegelungsflächen kann z.T. spontane Vegetationsentwicklung stattfinden, die zusammen mit den gehölzfreien Teilflächen der Anpflanzungen im Geltungsbereich die Verluste von Offenland-Biotopen kompensiert.

Für die Kompensation der beeinträchtigten Funktionen, auch der Offenland-Biotope, erweist sich eine Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle nicht als erforderlich. Wegen ihres Potentials für heimische Pflanzen und Tiere wird sie aber unabhängig von den Kompensationsverpflichtungen empfohlen.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird gewährleistet, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen/Biotope und Tiere verbleiben.

### **Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld, Mensch**

Leitziel für Landschaft/Ortsbild und das Wohnumfeld im Plangebiet ist die Erhöhung der Attraktivität des Gebietes sowie die Minderung von wohnumfeld- und erholungsabträglichen Störungen wie Geräusche und Schadstoffe. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Plangebiet sind:

- Steigerung der Attraktivität des Raumes durch eine wirksame Durchgrünung im Rahmen des Grünkonzeptes, insbesondere Erhalt und Schaffung von Grünflächen, Baumpflanzungen, Fassadenbegrünung,
- Gestalterische Einbindung der Baukörper und
- Minderung der Beeinträchtigungen durch Geräuschemissionen.

Konflikte mit den Leitzielen für das Ortsbild und das Wohn-/Arbeitsumfeld treten durch die optische Wirkung des groß dimensionierten Baukörpers und den Verlust der teils ortsbildprägenden Bäume ein.

Beiträge zur Konfliktbewältigung innerhalb des Geltungsbereiches sind hauptsächlich durch die gestalterische Einbindung des Baukörpers zu erbringen. Er wird vorzugsweise durch Vorpflanzung bzw. dort, wo hierzu kein ausreichender Raum verfügbar ist, durch Fassadenbegrünung optisch abgeschirmt. Besonderer Wert wird auf die optische Abschirmung nach Osten (zur Speckwegsiedlung) und Norden (zum öffentlichen Verkehrsraum) gelegt.

Mit den Flächen für Anpflanzungen werden innerhalb des Geltungsbereiches Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des Raumes durchgeführt.

Der Verlust von 106 teils das ortsbildprägenden Bäumen kann aber mangels Raumes nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden. Hierfür sind externe Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich.

Durch die Durchführung auf dem Parkplatz Ost wird ein räumlich-funktionaler Zusammenhang zwischen der Beeinträchtigung und der Maßnahme gewahrt.

Die Pflanzung von 123 Bäumen auf dem bisher gehölzfreien, vollständig asphaltierten Parkplatz steigert als intensive Durchgrünung die Attraktivität dieses Teilraumes innerhalb des Werksgeländes. Die positive Wirkung wird insbesondere für die ca. 8.400 Beschäftigten des DaimlerChrysler-Werkes Mannheim wahrnehmbar sein.

Eine Konfliktabwägung der schalltechnischen und lufthygienischen Auswirkungen erfolgt in den nächsten Kapiteln.

## **7.2.2 Konfliktbewältigung Immissionsschutz**

### **7.2.2.1 Konfliktbewältigung Geräusche - Anlagenlärm**

Der Konfliktbewältigung des Themas Schall kommt in der vorliegenden städtebaulichen Planung eine zentrale Bedeutung zu. Ziel der Planung ist die Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Umfeld des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes an einem Standort in einer vorhandenen Gemengelage.

Um dieses Ziel zu erreichen, wird es erforderlich, die zulässige Schallabstrahlung aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ unter Berücksichtigung der vorhandenen Geräuscheinwirkungen zu begrenzen. Im Bebauungsplan wird die zulässige Schallabstrahlung so festgelegt, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund des geplanten eingeschränkten Industriegebietes so gering sind, dass sie zu keiner Erhöhung der Geräuscheinwirkungen führen. Unter Berücksichtigung der Genehmigungssituation wird davon ausgegangen, dass durch das geplante eingeschränkte Industriegebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, wenn die von ihm ausgehenden Geräuscheinwirkungen an den schutzwürdigen Nutzungen die Werte von 47 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht einhalten.

Zur planungsrechtlichen Umsetzung dieser Ziele setzt der Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ eine Geräuschkontingentierung nach dem Entwurf der DIN 45691 fest. Die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente ist im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nachzuweisen.

#### **7.2.2.2 Konfliktbewältigung Geräusche - Verkehrslärm**

Die Änderung der Straßenverkehrsgeräusche wird aus schalltechnischer Sicht als verträglich eingestuft. Durch die Planung werden keine Konflikte hervorgerufen, so dass es nicht erforderlich wird, Maßnahmen hierzu im Bebauungsplan vorzusehen.

#### **7.2.2.3 Konfliktbewältigung Luftschadstoffe**

Durch die sukzessive Verlagerung der Motorenproduktion in die emissionsärmere Neuanlage verbessert sich die lufthygienische Belastung kontinuierlich. Dies korrespondiert mit den Zielen der Vermeidung und Verringerung der Luftbelastung.

Für den überprüften, beispielhaften Prognoseplanfall ist von einer irrelevanten Zusatzbelastung außerhalb des Werksgeländes auszugehen. Sind die Zusatzbelastungen der Anlage im Sinne der TA Luft (Abschnitte 4.2.2 a und 4.3.2 a) irrelevant, so kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden (vgl. TA Luft, 2002, dort Kapitel 4.1; dort sind Anforderungen an genehmigungsbedürftige Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen definiert).

Da für entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan das BauGB keine planungsrechtliche Grundlage bietet, wird in diesem Zusammenhang auf das nachfolgende immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren verwiesen, in dem es möglich ist, entsprechende emissionsmindernde Maßnahmen anzuordnen, die sicherstellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen auftreten.

#### **7.2.2.4 Konfliktbewältigung Geruch**

In der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) soll die Genehmigung einer Anlage unabhängig von der Vorbelastung nicht untersagt werden, wenn die Zusatzbelastung durch die Anlage 2% nicht überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht. Ziel der geplanten Anlage ist durch Abluftreinigungsmaßnahmen die Geruchsemissionen weitestgehend zu reduzieren, zumindest auf ein Maß, das zu einer irrelevanten Zusatzbelastung in der Nachbarschaft führt.

Da für entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan das BauGB keine planungsrechtliche Grundlage bietet, wird in diesem Zusammenhang auf das nachfolgende immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren verwiesen, in dem es möglich ist, entsprechende emissionsmindernde Maßnahmen anzuordnen, die sicherstellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen auftreten.

### **7.3 Konfliktbewältigung – Verkehr**

#### **7.3.1 Abwägung zum ruhenden Verkehr**

Die Situation des ruhenden Verkehrs im DaimlerChrysler-Werk und der Umgebung wurde im Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 59.15 umfassend behandelt. Es wurde ein Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan erstellt, in das sowohl die Schließung des Parkplatzes Nord wie auch die Werkserweiterung „Synchrone Fabrik“ einbezogen wurden. Im Januar 2007 wurden

im Zuge des Monitorings ergänzende Bilanzierungen des ruhenden Verkehrs durchgeführt.

Im Rahmen der Umordnung der Mitarbeiterparkplätze im DaimlerChrysler-Werk ist seit 08. Dezember 2006 der Parkplatz Nord geschlossen. Die Parkplätze Ost und Süd wurden so erweitert, dass heute rund 4.326 Stellplätze insgesamt zur Verfügung stehen. Das Angebot bleibt im Vergleich zur vorherigen Situation nahezu unverändert, insgesamt entfallen rund 25 Stellplätze (rund 0,6%). Damit wird eine Zahl von Stellplätzen über der gesetzlichen Verpflichtung der entsprechenden Verwaltungsvorschrift des Landes Baden Württemberg (0,33 Stellplätze pro Mitarbeiter) auch bei Verwirklichung der „Synchronen Fabrik“ vorgehalten. Auf den beiden Parkplätzen Ost und Süd steht damit eine ausreichende Anzahl an **Stellplätzen für die Beschäftigten der DaimlerChrysler AG** zur Verfügung.

Es besteht daher grundsätzlich keine Notwendigkeit für die Werksmitarbeiter, in den angrenzenden Wohngebieten zu parken.

Um die geänderte Parkplatzsituation aufgrund der Aufgabe des Parkplatzes Nord möglichst schnell zu etablieren, hat die DaimlerChrysler AG die Einführung eines Parkraummanagements veranlasst. Das Parkraummanagement begann im Dezember 2006 nach der Bestandsaufnahme im November 2006.

Das Parkraummanagement setzt sich insbesondere aus folgenden Maßnahmen zusammen:

- werksinterne Mitarbeiterinformation durch die DaimlerChrysler AG (mit zeitweiliger Einführung eines Parkausweises) in der Umstellungsphase, die auf mindestens zwei Jahre veranschlagt wird,
- Erfolgskontrolle im Rahmen des Monitorings hinsichtlich des Parkverhaltens der DC-Mitarbeiter und hinsichtlich der getroffenen Maßnahmen der Stadt, zuletzt im Januar 2007,
- falls Probleme festgestellt werden, Einführung von verschärften Maßnahmen (z.B. Sanktionen für nicht regelkonformes Verhalten von DC-Mitarbeitern).

Nach einer Übergangszeit in den ersten Monaten des Jahres 2007 wird davon ausgegangen, dass sich die neue Parkraumsituation eingespielt hat. Die Stadt behält sich jedoch vor, die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen nach angemessener Zeit (denkbar: Frühjahr 2008) zu überprüfen und falls notwendig, weitere Maßnahmen zu treffen, z.B. Verbesserung der Werkerschließung (z.B. Anpassung der Signalschaltungen, Markierungen und Beschilderungen) oder/und verkehrsrechtliche Anordnungen im Straßenraum (z.B. Bewohnerparken).

Im Zuge des Monitorings wurden vor und nach der Schließung des Parkplatzes Nord Erhebungen durchgeführt. Bezüglich der Mitarbeiterstellplätze der DaimlerChrysler AG ergab sich eine Verbesserung der Stellplatzsituation. Im Mai 2006 wurde eine Stellplatzreserve von ca. 13 % festgestellt, aktuell ergab sich eine Stellplatzreserve von 17 %. Den DaimlerChrysler-Mitarbeitern steht damit ein deutlich ausreichendes Stellplatzangebot zur Verfügung.

Der **öffentliche Straßenraum im angrenzenden Wohngebiet** wurde im Januar 2007 dahingehend untersucht, ob die DaimlerChrysler-Mitarbeiter nach der Schließung des Parkplatzes Nord verstärkt den öffentlichen Straßenraum anstatt der Firmenparkplätze benutzen (**Fremdparker**).

Im Ergebnis liegt im Quartier ein mit deutlichen Reserven ausreichendes Stellplatzangebot vor, auch nach der Parkraumumordnung im DaimlerChrysler-Werk. Diese Aussage gilt grundsätzlich auch bei separater Betrachtung einzelner Bereiche. In relativ kurzer "fußläufiger" Entfernung sind zu jeder Zeit Stellplätze in ausreichender Anzahl verfügbar. Fremdparker, die auf DaimlerChrysler-Mitarbeiter zurückzuführen wären, konnten im gesamten Unter-

suchungsgebiet lediglich in geringer Größenordnung nachgewiesen werden. Dies gilt auch bei separater Betrachtung des direkten Umfeldes des DaimlerChrysler-Werkes.

Durch die Verwirklichung des Bebauungsplans Nr. 59.15 wird keine Verschlechterung der Situation des ruhenden Verkehrs verursacht werden. Die Untersuchungen im Bestand vor und nach der Schließung des Parkplatzes Nord haben keine Nachweise für eine angespannte Parksituation in der Umgebung des DaimlerChrysler Werkes oder auf dem Werksgelände geliefert. Fremdparken in den angrenzenden Wohngebieten wurde nur in einer so geringen Größenordnung nachgewiesen, dass es keine erhebliche Belästigung der Anwohner darstellt.

### 7.3.2 Abwägung zum Schleichverkehr

Im Rahmen des Monitoring wurde in einer Verkehrsbefragung im Januar 2007 überprüft, ob aus der Schließung des Parkplatz Nord negative Begleiterscheinungen für die umliegenden benachbarten Stadtquartiere, wie z.B. der Speckwegsiedlung, durch **Schleichverkehr** resultieren. Auf der Strecke Speckweg – Obere Riedstraße wurde im benachbarten Wohnquartier (Freier Weg) Durchgangsverkehr nachgewiesen.

Auf Basis der im Rahmen des Monitorings durch die Stadt Mannheim durchgeführten Verkehrszählungen vor und nach Schließung des Parkplatzes Nord ist anhand der zur Zeit vorliegenden Zählraten lediglich von einem geringen Anstieg der Verkehrsmengen in den Wohnquartieren in Werksnähe auszugehen. Der Durchgangsverkehr wird offensichtlich nicht ursächlich durch die Schließung des Parkplatzes Nord hervorgerufen, sondern bestand zuvor bereits in vergleichbarer Größenordnung.

Die Stadt Mannheim prüft flankierende Maßnahmen im öffentlichen Straßenraum zur Verbesserung der Werkserschließung (z.B. Anpassung der Signalschaltung der Ampeln, Abbiegespur). Zusätzlich wird der fließende Verkehr im Rahmen des Monitorings durch die Stadt Mannheim mit mehreren Verkehrszählungen im Umfeld des DC-Werkes überwacht. Hierzu werden neben den Erschließungsstraßen (wie z.B. Obere Riedstraße, Speckweg, Hessische Straße) auch die Anwohnerstraßen in die Erhebungen eingeschlossen.

Durch die Verwirklichung des Bebauungsplans Nr. 59.15 ist nicht mit einem Anstieg der Verkehrsmengen in den Wohngebieten in Werksnähe zu rechnen.

### 7.3.3 Abwägung zur Andienung durch Lkw-Verkehr

Mit der Ausweisung des eingeschränkten Industriegebiets für die Motorenmontage- und Logistikhalle verbindet sich **Lkw-Verkehr**. Mit der gleichzeitig geplanten Neukonzipierung des Tor 4 an der Karl-Feuerstein-Straße werden die Voraussetzungen geschaffen, dass sich der werksbezogene Lkw-Verkehr stadtverträglich zur westlich gelegenen B 44 abwickeln lässt. Damit werden die Kapazitäten der Karl-Feuerstein-Straße, die gerade zur Erschließung von Gewerbe- und Industriegebieten in Waldhof-Ost gebaut wurde, entsprechend genutzt.

Unterstützt wird diese Verkehrslenkung durch entsprechende Vorgaben der DaimlerChrysler AG an die beauftragten Speditionen, die das Tor 4 neu nur von Westen über die Karl-Feuerstein-Straße kommend andienen sollen.

Auch bei der geplanten Werkserweiterung Nord wird die genehmigte Gesamtkapazität für die Produktion von 400.000 Motoren pro Jahr im Werk Mannheim nicht erhöht. Mit erheblichem zusätzlichem Lkw-Verkehr ist deshalb nicht zu rechnen.

Dem Verkehrsgutachten liegen 300 Lkw-Bewegungen zwischen 6:00 und 22.00 Uhr als Prognose für das Verkehrsaufkommen an Tor 4 zugrunde. Nachts ist das Tor 4 neu aus Immissionsschutzgründen geschlossen.

Die prognostizierten Mehr- und Minderbelastungen liegen unterhalb der bei Verkehrszählungen üblichen Schwankungsbreite von 10 % auf öffentlichen Verkehrsflächen.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte sollte davon ausgegangen werden, dass sich mit dem Lkw-Verkehr, der sich mit dem eingeschränkten Industriegebiet verbindet, weiterhin stadttypische Verkehrsverhältnisse, sicher aber keine unzumutbaren Beeinträchtigungen im Speckweg einstellen werden. Durch das vorgesehene Monitoring (u.a. Verkehrszählungen) werden die sich tatsächlich einstellenden Verkehrsverhältnisse überprüft. Anhand dieser Ergebnisse ist dann ggf. zu entscheiden, ob sich weiterer Handlungsbedarf (städtebauliches Erfordernis) ergibt.

Im Übrigen war nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 59.5 (1998) der in seinem Geltungsbereich kleinteilige Gewerbenutzungen vorsah, bereits mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens auf dem umliegenden städtischen Straßennetz zu rechnen.

## **7.4 Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte im Einzelnen**

Bei der Begründung der Festsetzungen ist vorzuschicken, dass es sich um ein planungsrechtlich „vorbelastetes“ Plangebiet handelt. Für Teile des Plangebietes bestehen seit 1981 bzw. 1998 bereits Bebauungspläne. Deshalb wird im Folgenden der Begründung die jeweilige planungsrechtliche Ausgangslage (*kursiv*) vorangestellt, um die mit dem vorliegenden Bebauungsplan einhergehenden Änderungen zu verdeutlichen.

Für Regelungen zu Nebenanlagen, Einfriedungen, Aufschüttungen und zum Verbrennungsverbot von Kohle, Öl, Holz und Abfällen, die im Bebauungsplan Nr. 59.5 getroffen wurden, besteht aufgrund der geänderten Planungsziele keine städtebauliche Erforderlichkeit mehr, so dass von derartigen Festsetzungen im vorliegenden Bebauungsplan abgesehen wird.

### **7.4.1 Festsetzungen nach BauGB und BauNVO**

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

*Planungsrechtliche Ausgangslage: Der Bebauungsplan Nr. 59.5 setzt in dem betreffenden Bereich Gewerbegebiet bzw. eingeschränktes Gewerbegebiet fest. Neben dem Ausschluss einzelner Nutzungsarten wie Einzelhandelsbetriebe (über 1.200 m<sup>2</sup> Geschossfläche) und Vergnügungsstätten werden auch flächenbezogene Schalleistungspegel (Tag/Nacht) festgesetzt. Der süd-westlich anschließende Teilbereich ist nach § 34 BauGB als Industriegebiet zu werten. Weiterhin wird der nördliche Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.9, der dort als Verkehrsfläche festgesetzt ist, überplant.*

#### **Zweckbestimmung und zulässige Nutzungen**

Das Baugebiet wird als eingeschränktes Industriegebiet (Gle) festgesetzt (§ 9 BauNVO). Zulässig sind Gewerbebetriebe und Anlagen, Lagerhäuser und Lagerplätze, soweit sie dem Bau, der Lagerung, dem Vertrieb, der Instandsetzung und der Prüfung von Motoren, Getrieben und anderen Elementen des Antriebs oder dem Umrüsten von Kraftfahrzeugen auf Antriebe mit alternativen Brennstoffen dienen, sowie Tankstellen. Ausgeschlossen sind Anlagen der Ziff. 3.7 des Anhangs zur 4. BlmschV i.d.F. vom 20.06.2005 (BGBl 2005, 1687).

Ausnahmsweise können sonstige, nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe zugelassen werden.

Die in § 9 Abs. 3 BauNVO genannten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke) sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 BauNVO).

Die Festsetzung des eingeschränkten Industriegebietes entspricht der kommunalpolitischen Zielsetzung der Stadt Mannheim, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Werks-erweiterung des DaimlerChrysler-Motorenwerkes zu schaffen. Mit der Festsetzung des eingeschränkten Industriegebietes wird sichergestellt, dass die sonstigen nach § 9 BauNVO zulässigen Gewerbebetriebe und Vorhaben ausgeschlossen sind. Insbesondere sind Gießereien (Ziff. 3.7 des Anhangs zur 4. BlmschV) ausgeschlossen, da ein Heranrücken dieser bereits im Werk vorhandenen Nutzung an die schutzbedürftige Nachbarschaft verhindert werden soll. Damit wird zum einen der städtebaulichen Situation des Erweiterungsstandortes im Norden des Werksgeländes mit seinen immissionsempfindlichen Nachbarschaften Rechnung getragen, zum anderen aber auch die erforderlichen Handlungsspielräume für die DaimlerChrysler AG zur Sicherung des Werksstandortes eröffnet. Durch die Festsetzungen des eingeschränkten Industriegebietes lassen sich die zu erwartenden Umweltauswirkungen weitgehend präzise prognostizieren.

#### **Festsetzungen zur Art der Betriebe und deren besonderen Eigenschaften (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO)**

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft des geplanten eingeschränkten Industriegebiets zu immissionsempfindlichen Nutzungen in den angrenzenden Wohn-, Misch- und Gewerbegebieten und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung ist es erforderlich, die zulässige Schallabstrahlung aus dem geplanten eingeschränkten Industriegebiet zu begrenzen. Dazu wird eine Geräuschkontingentierung für das eingeschränkte Industriegebiet festgesetzt. Bei der Geräuschkontingentierung wird zwischen den schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15 und der vorhandenen Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 59.15 unterschieden.

Aufgrund der unterschiedlichen räumlichen Lage und Ausdehnung sowohl der Fläche des eingeschränkten Industriegebiets als auch der schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15 wird es erforderlich, die Geräuschkontingente richtungsabhängig festzusetzen. In der Summe werden für 9 Sektoren die Emissionskontingente unterschieden nach Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) ermittelt und im Bebauungsplan festgesetzt. Somit wird sichergestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die als zulässig eingestufteten Immissionswerte eingehalten werden.

Das vorhandene Wohngebäude auf den Flurstücken Nr. 1479/4 und 1483/1 wurde durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 als eingeschränktes Industriegebiet überplant. Die Wohnnutzung in dem Wohngebäude wurde mittlerweile aufgegeben. Grundstück und Gebäude befinden sich im Eigentum der Grundstücksverwaltungsgesellschaft Mercedes-Benz AG & Co. OHG. Das Gebäude soll 2007 abgerissen werden. Diese Situation wurde bereits mit der Ausnahme in den Textlichen Festsetzungen Nr. 1.3, letzter Satz erfasst.

Die Einhaltung der Emissionskontingente ist im Zuge des Genehmigungsverfahrens abschließend nachzuweisen. Durch die abstrakte Regelung der zulässigen Schallabstrahlung wird es aus schalltechnischer Sicht nicht erforderlich, auf Ebene des Bebauungsplans kon-

krete Maßnahmen wie z.B. Anforderungen an die Gebäudestellung festzusetzen. Durch die Geräuschkontingentierung wird sichergestellt, dass an den schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung die zulässigen Immissionswerte eingehalten werden und gleichzeitig für das Vorhaben eine möglichst große Flexibilität hinsichtlich der Maßnahmen zur Einhaltung der Werte bis zum Zeitpunkt der Genehmigung offen gehalten wird.

#### **7.4.1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

*Planungsrechtliche Ausgangslage: Der Bebauungsplan Nr. 59.5 setzt für die Gewerbegebiete eine Grundflächenzahl von 0,8 fest. Mit der Festsetzung der Geschossflächenzahl bzw. einer Baumassenzahl sowie der Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen auf 13,20 m werden weitere Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung getroffen.*

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzungen der Grundflächenzahl gemäß § 19 BauNVO und der maximal zulässigen Gebäudehöhe in Metern gemäß § 18 BauNVO bestimmt. Nach § 16 Abs. 3 BauNVO ist damit das Maß der baulichen Nutzung für einen qualifizierten Bebauungsplan ausreichend bestimmt.

#### **Grundflächenzahl (§ 17 Abs. 1 und § 19 Abs. 4 BauNVO)**

Für das Baugebiet wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO wird eine Überschreitung der GRZ zugelassen. Die zulässige Grundflächenzahl darf durch die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und
- baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird,

bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden.

Das Vorhaben umfasst neben der Motorenmontage- und Logistikhalle auch die notwendigen Anfahrts- und Andienungsflächen für die Lkws sowie erforderliche Lagerflächen, die aufgrund der industriellen Nutzung und hohen Beanspruchung befestigt sein müssen. Die Überschreitung dient der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung auf dem zur Verfügung stehenden Industriegrundstück und ermöglicht damit erst die Umsetzung des Vorhabens.

Weitere städtebauliche Gründe für die Überschreitung der GRZ ergeben sich aus dem städtebaulichen Konzept, das die Grundlage der Planung bildet. Die konkrete örtliche Situation (unmittelbare Nachbarschaft von Industriegebiet und Wohnen) und das daraus abgeleitete städtebauliche Konzept der schallabschirmenden geschlossenen Gebäudewand nach Osten zur Speckwegsiedlung erlauben eine Andienung an die Montage- und Logistikhalle nur von den wohngebietsabgewandten Seiten. Diese „Hofsituation“ bedingt einen höheren Bedarf an Rangierflächen als bei einer allseitig angeordneten Andienung.

Alternativen zum Standort Mannheim-Waldhof, an denen der Bau einer modernen Motorenproduktion verwirklicht werden könnte, sind im Stadtgebiet von Mannheim nicht vorhanden. Dementsprechend wurden zur Erhaltung der Produktion am Standort Mannheim nur Standortalternativen im Bereich des bestehenden Werkes geprüft. Grundsätzlich stehen aufgrund der innerstädtischen gewachsenen Lage nur begrenzt verfügbare Flächen in ausreichender Größe und geeignetem Zuschnitt im Werksgelände zur Verfügung. Von diesen ist die vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfasste Fläche aus betrieblich-funktionalen, städtebaulichen und erschließungstechnischen Gründen sowie aus Umweltaspekten für die Umsetzung des Vorhabens die einzig Realistische. Aufgrund des begrenzten Flächenangebots

sind eine Optimierung der baulichen Strukturen, und damit auch eine Überschreitung der GRZ, erforderlich.

Gleichzeitig entspricht die Wahl eines innerstädtischen Standorts, der bereits als betriebliche Werksfläche genutzt wird, dem planerischen Optimierungsgebot des § 1a Abs. 2 BauGB. Danach soll mit Grund und Boden u.a. sparsam umgegangen werden, indem zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Reaktivierung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt werden.

Die mit der Überschreitung der GRZ verbundene zusätzliche Versiegelung des Bodens wird durch Maßnahmen zur Entsiegelung (und Begrünung) des Parkplatzes Ost auf dem Werksgelände, allerdings außerhalb des Geltungsbereiches, kompensiert. Diese Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet.

Weitergehende Auswirkungen hinsichtlich der Umwelt oder des Verkehrs ergeben sich aus dieser Überschreitung nicht.

Mit den dem Bebauungsplan beigelegten Fachgutachten zur lufthygienischen Situation und zur schalltechnischen Situation wird im Einzelnen nachgewiesen, dass von dem geplanten Vorhaben keine Beeinträchtigungen der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausgehen.

Durch das Angebot einer ausreichenden Zahl von Stellplätzen für die Beschäftigten der DaimlerChrysler AG auf dem Werksgelände wird möglichem Parksuchverkehr in benachbarten Wohngebieten bzw. dem Parkdruck im öffentlichen Straßenraum vorgebeugt. So lassen z.B. die Entfernungen zwischen Parkmöglichkeiten in der Speckwegsiedlung und den Arbeitsstätten im Werk das Fremdparken durch lange Wegstrecken zu den Eingangstoren eher unattraktiv erscheinen. Damit kann sowohl den Interessen der Bewohner des benachbarten Wohngebietes auf ungehinderte Erreichbarkeit ihrer Wohnstätten und auch den Belangen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs Rechnung getragen werden. Die Erreichbarkeit des Werksgeländes durch öffentliche Verkehrsmittel ist durch das Vorhandensein einer leistungsfähigen öffentlichen Verkehrsanbindung (Bus- und Bahnanbindung) gewährleistet.

### **Höhe der baulichen Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 und 4 BauNVO i.V.m. §§ 18 und 20 BauNVO)**

Mit der Festsetzung der maximalen Höhe der Gebäudeoberkante von 110,60 m üNN wird die räumlich wirksame Höhe der Bauwerke in Abstimmung mit dem geplanten Vorhaben auf das erforderliche Maß beschränkt. Mit der maximalen Höhe von 110,60 m üNN (dies entspricht ca. 13 m über Gelände) wird in etwa die gleiche Höhenfestsetzung wie im Bebauungsplan Nr. 59.5 getroffen.

Von dieser Höhenfestsetzung ausgenommen sind die bei gebietstypischen Gebäuden und Anlagen erforderlichen Kamine und technischen Einrichtungen. Die Höhe der Kamine ist auf eine maximale Höhe von 122,40 m ü NN (dies entspricht ca. 25 m über Gelände) beschränkt, um Konflikte mit den durch das Gebiet führenden Richtfunkstrecken, die als nachrichtliche Übernahmen im Bebauungsplan eingetragen sind, zu vermeiden. Um die notwendige Flexibilität für die industrielle Nutzung zu gewährleisten, sind technische Dachaufbauten auf bis zu 10 % der Dachfläche bis zu einer Höhe von 113,00 m üNN zulässig. Soweit technisch notwendig, sind Ausnahmen bis zu einer Höhe von 122,40 m üNN und einem Anteil von bis zu 10 % der Dachfläche zulässig.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Gebäudeoberkante wird auf die Fläche für Versorgungsanlagen übertragen, damit sich Veränderungen der bestehenden Bebauung in die Umgebung einfügen und ein einheitliches Straßenbild entsteht.

#### **7.4.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 23 BauNVO)**

*Planungsrechtliche Ausgangslage: Der Bebauungsplan Nr. 59.5 setzt nahezu flächendeckend überbaubare Grundstücksflächen fest. Zu den östlich angrenzenden Grundstücken der Speckwegsiedlung wird ein Abstand von 30 m eingehalten, zum Speckweg im Norden ein Abstand von 3 m. Der nördliche Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.9 enthält in der hier überplanten Fläche keine überbaubaren Grundstücksflächen.*

Entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung wird die überbaubare Grundstücksfläche durch Baugrenzen festgesetzt. Die Lage des Baufensters orientiert sich am geplanten Vorhaben und ermöglicht die Errichtung einer funktional zweckmäßigen, hinsichtlich der schalltechnischen Auswirkungen optimierten Bebauung sowie zugehöriger versiegelter offener Betriebsflächen.

Der Abstand der östlichen Baugrenze zu den Grundstücksgrenzen der benachbarten Speckwegsiedlung variiert dementsprechend zwischen ca. 13,50 m und rund 30 m. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt im Abstand von ca. 25 m von der festgesetzten Baugrenze. Am Speckweg ist die Baugrenze aus oben genannten Gründen unmittelbar an der Grundstücksgrenze/Straßenbegrenzungslinie orientiert. Damit wird ermöglicht, den stadträumlich nicht gefassten Bereich in der Straßenflucht zu schließen.

Die Baugrenze bezieht die Fläche für Versorgungsanlagen entsprechend dem Bebauungsplan Nr. 59.9 ein.

#### **7.4.1.4 Verkehrsflächen und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

*Planungsrechtliche Ausgangslage: Der Bebauungsplan Nr. 59.5 setzt an drei Stellen an der Karl-Feuerstein-Straße bzw. am Speckweg Ein- und Ausfahrten fest. Dabei orientiert er sich an den damals vorhandenen Ein- und Ausfahrten.*

Die an der westlichen Grenze des Plangebietes festgesetzte Straßenverkehrsfläche dient der Sicherung der Erschließung des westlich angrenzenden Gewerbegebietes (Bebauungsplan Nr. 59.5) und der Anbindung der neu konzipierten Zufahrt zu Tor 4 an die Karl-Feuerstein-Straße.

An den in der Planzeichnung gekennzeichneten Stellen zwischen Speckwegkreisel und heutiger Zufahrt zu Tor 4 sind Ein- und Ausfahrten zum Grundstück nicht zulässig. Diese Festsetzung dient dazu, aus verkehrstechnischen Gründen wie auch aus Gründen der Verkehrssicherheit weitere kreuzende Verkehre in dem betreffenden Streckenabschnitt auszuschließen. Konkrete Ein- und Ausfahrten werden in dem vorliegenden Bebauungsplan nicht festgesetzt, um ein ausreichendes Maß an Flexibilität unter Berücksichtigung der schalltechnischen Anforderungen zum Nachbarschutz zu erhalten.

Die zweite festgesetzte Straßenverkehrsfläche grenzt die Karl-Feuerstein-Straße in ihrer bestehenden baulichen Ausprägung zum eingeschränkten Industriegebiet ab und sichert damit planungsrechtlich den Bestand.

#### **7.4.1.5 Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)**

*Planungsrechtliche Ausgangslage: Der Bebauungsplan Nr. 59.5 setzt am Speckweg (Hausnummer 52) eine „Fläche für Versorgungsanlagen: Zweckbestimmung Fernwärme“ fest.*

Auch der vorliegende Bebauungsplan sichert diesen Standort mit der entsprechenden Flächenfestsetzung. Dieses Blockheizkraftwerk, das die MVV Energie AG betreibt, dient der Versorgung des Stadtteiles Mannheim-Waldhof mit Fernwärme.

#### **7.4.1.6 Landschaftspflegerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a und b BauGB)**

*Planungsrechtliche Ausgangslage: Der Bebauungsplan Nr. 59.5 setzt entlang seiner östlichen Grenze auf einer Breite von ca. 10 m „öffentliche Grünfläche“ fest, die als Aufschüttung sowie mit einem Fußweg ausgeführt werden soll.*

*Weitere Festsetzungen betreffen den Erhalt von Bäumen, grünordnerische Vorgaben zur Gestaltung von Grundstücksfreiflächen sowie Regelungen zur Dach- und Fassadenbegrünung. Letztere sind aufgrund der genannten Rahmenbedingungen nicht zwingend.*

#### **Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)**

Die textlichen grünordnerischen Festsetzungen stellen die planungsrechtliche Umsetzung der im Hinblick auf das naturschutzrechtliche Gebot zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Landschaftsfunktionen durch die geplanten Vorhaben formulierten Ziele im Bebauungsplangebiet dar.

#### **Flächen für Anpflanzungen PF 1**

Die Festsetzung zur Pflanzung von Gehölzen auf den Flächen PF 1 entlang der Karl-Feuerstein-Straße dient vorrangig der optischen Einbindung der angrenzenden bebauten Flächen. Mit der Festsetzung einer Mindestanzahl von hochstämmigen Laubbäumen, der Angabe der Mindestpflanzfläche für Gehölze und der Festsetzung der Pflanzqualität soll eine rasche Funktionserfüllung in Hinblick auf die gestalterische Wirkung erreicht werden.

#### **Fläche für Anpflanzungen PF 2**

Die Festsetzung zur Pflanzung von Gehölzen auf der Fläche PF 2 an der Ostgrenze des Bebauungsplanes dient vorrangig der optischen Einbindung der Baukörper und allgemein der Randeingrünung des Geltungsbereiches. Grünflächen dieser Größe können eine Verbesserung aller Naturhaushaltsbereiche erreichen. Ihre Bedeutung steigt mit der Größe der Grünfläche sowie dem Anteil an extensiv genutzten Bereichen. Neben der gestalterischen Wirkung ist vor allem die Minderung des Oberflächenabflusses, die Erhöhung der Regenwasserversickerung, der Klimaschutz und die Lebensraumfunktion der Flächen für Tiere zu nennen.

Mit der Festsetzung einer Mindestanzahl von hochstämmigen Laubbäumen, der Angabe der Mindestpflanzfläche für Gehölze und der Festsetzung der Pflanzqualität soll eine rasche Funktionserfüllung in Hinblick auf die gestalterische Wirkung, den Klimaschutz und die Lebensraumfunktion für Tiere erreicht werden.

## **Fassadenbegrünung**

Große Wandflächen können nachteilige Auswirkungen auf das Ortsbild haben. Von besonderer Bedeutung für das Ortsbild sind die Fassaden am Ostrand des Geltungsbereiches sowie entlang des Speckwegs. Zur Minderung der Beeinträchtigungen des Ortsbildes ist die Begrünung dieser Fassadenflächen festgesetzt. Neben den positiven Auswirkungen auf das Ortsbild verringert die Begrünung von Fassaden die Aufheizung der Wandflächen und hat somit positive Wirkung auf die thermische Situation der Umgebung. Die Festsetzung einer Mindestzahl von Pflanzen gewährleistet eine rasche Funktionserfüllung der Begrünung in Bezug auf die gestalterische Wirkung. Mit den Festsetzungen für das Pflanzbeet sollen geeignete Standortbedingungen für die Pflanzungen sichergestellt werden.

Im Detail lassen sich bzgl. der Fassadenbegrünung zwei Zielsetzungen unterscheiden.

- Fassaden in Richtung Speckweg

Die zum Speckweg ausgerichteten Fassaden des DaimlerChrysler-Werkes stellen eine repräsentative Fläche dar. Der Baukörper soll hier als architektonisches Element wirken, eine vollständige Eingrünung der Fassaden („Grüne Wand“) ist nicht beabsichtigt. Stattdessen soll die Fassadenbegrünung entlang der nördlichen Werksgrenze zum Speckweg der gestalterischen Einbindung ungegliederter Wandflächen dienen und sich positiv auf das Stadtbild auswirken.

- Fassaden in Richtung Osten zur Speckwegsiedlung

An der Richtung Osten zur Speckwegsiedlung orientierten Fassade dient die Begrünung dazu, die Gebäude optisch in die davor gelagerte Grünfläche einzubinden und sich damit positiv auf den Wohnwert in der angrenzenden Speckwegsiedlung auszuwirken. Durch die Mindestpflanzdichte von einer Kletterpflanze je 20 m Wandfläche bleiben die technisch notwendigen Spielräume in der Fassadengestaltung (z.B. Belichtung) erhalten und es wird gleichzeitig eine gestalterisch wirksame Begrünung erreicht. Je nach Pflanzenauswahl kann durch eine Pflanze nach etwa 3 Jahren eine Fassadenfläche von rund 50 m<sup>2</sup> begrünt werden.

## **7.4.2 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)**

Im Bebauungsplan sind vier relevante Richtfunktrassen als nachrichtliche Übernahmen eingetragen. Sie dienen dem Verständnis und der Orientierung bei der Beurteilung von Baugebieten.

## **7.4.3 Hinweise**

Mit dem Hinweis auf die Lage einer Hauptwasserversorgungsleitung mit Übergabeschacht im Nordwesten des Werksgeländes wird eine Fläche markiert, für die eingeschränkte Pflanzregelungen gelten.

Die Bereiche, in denen der Verdacht auf belastetes Erdreich ansteht, sind in Abstimmung mit den zuständigen Stellen in der Planzeichnung dargestellt.

## **7.5 Konfliktbewältigung im städtebaulichen Vertrag**

Im Folgenden sind die Inhalte des städtebaulichen Vertrages (Stand 15.05.07) aufgelistet:

- Entsiegelung von 2.600 m<sup>2</sup> derzeit befestigter und versiegelter Flächen und Neupflanzung von 123 standortheimischen Bäumen auf dem Parkplatz Ost nach Maßgabe des Ausgleichskonzepts;
- Erhaltung dieser naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen,
- Nutzungsbeschränkungen für Teilflächen des Parkplatz Ost,
- Parkraumbewirtschaftung der zum DaimlerChrysler Werk gehörigen Stellplätze für die Dauer von mindestens zwei Jahren,
- Herstellung der Verkehrsfläche Tor 4 und
- Kostentragung für diese Maßnahmen.

## **7.6 Zusammenfassende Darstellung der Abwägung zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses**

### **7.6.1 Übersicht, zugleich zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB**

Ziel und Zweck der Planung ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Entwicklung bzw. Umstrukturierung des DaimlerChrysler Werkes Mannheim-Waldhof zu schaffen. Grundlage der Planung ist eine durch die DaimlerChrysler AG gemeinsam mit Fachplanern aller relevanten Disziplinen (Geräusche, Verkehr, Lufthygiene, Landschaftsplanung) entwickelte bauliche Ausprägung und Anordnung der geplanten Motorenmontage- und Logistikhalle sowie der dazugehörigen Andienungsflächen.

Der Bebauungsplan ermöglicht die Realisierung dieses Vorhabens. Aus diesem Projekt heraus wurden die Festsetzungen des Bebauungsplanes entwickelt und zugleich wurde nachgewiesen, dass das Projekt umweltverträglich am konkreten Standort realisiert werden kann. Soweit zweckmäßig und erforderlich trifft der Bebauungsplan die dazu notwendigen Festsetzungen. Der erste Schritt zur Erzielung der Umweltverträglichkeit war daher die Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten des geplanten Industriegebietes auf die konkret ins Auge gefasste Nutzungsart.

Soweit solche Festsetzungen nicht getroffen werden können oder (auch unter Berücksichtigung der Grundsätze der planerischen Zurückhaltung bzw. der planerisch zulässigen Konfliktverlagerung) nicht erforderlich sind im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB, erfolgt die Regelung in nachgeordneten Genehmigungsverfahren. In diesem Fall ist aufgrund Nr. 3.24 der 4. BImSchV ein förmliches Genehmigungsverfahren nach BImSchG durch das Regierungspräsidium Karlsruhe durchzuführen. Durch die Festsetzung von Lärm-Emissionskontingenten wird der Lärmkonflikt im Bebauungsplan bewältigt. Die Festsetzung stellt sicher, dass die im Plangebiet zulässigen Anlagen zur Geräuschbelastung in der Umgebung nicht relevant beitragen.

Im Hinblick auf Luftschadstoffe ist eine abschließende Konfliktbewältigung im Bebauungsplan weder zweckmäßig noch rechtlich geboten. Die nach dem Bebauungsplan zulässige Art der Nutzung ist vergleichsweise eng gefasst. Die Anlagen sind nur genehmigungsfähig, wenn im Genehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen erfüllt sind. Insoweit ist eine Konfliktbewältigung im (immissionsschutzrechtli-

chen) Genehmigungsverfahren möglich und vorgesehen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde der Nachweis geführt, dass die Anlagen so ausgeführt werden können, dass die dadurch verursachte Zusatzbelastung irrelevant und damit nach Bundes-Immissionsschutzgesetz und TA Luft selbst dann genehmigungsfähig ist, wenn die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte übersteigt. Sollten die Zusatzbelastungen nicht irrelevant sein, ist die Anlage immissionsschutzrechtlich nur genehmigungsfähig, wenn sie die Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der TA Luft erfüllt. Dadurch wird sichergestellt, dass schädliche Umwelteinwirkungen ausgeschlossen sind.

Vergleichbares gilt für Gerüche. Der Bebauungsplan enthält insoweit keine Festsetzungen, diese sind weder zweckmäßig noch geboten. Die Anlage kann so ausgeführt werden, dass die von ihr verursachte Zusatzbelastung im Sinne der Geruchsimmisionsrichtlinie irrelevant ist. Sollte die Zusatzbelastung nicht irrelevant sein, setzt die Erteilung der Genehmigung voraus, dass die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Dadurch wird das Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen im (immissionsschutzrechtlichen) Genehmigungsverfahren ausgeschlossen.

Im Hinblick auf die nach dem Bebauungsplan zulässige Nutzung wurden die Konflikte mit Natur und Landschaft im Bebauungsplan und im städtebaulichen Vertrag bewältigt. Durch die vorgesehenen Maßnahmen wird eine vollständige Kompensation erreicht.

Schallimmissionen durch den Verkehr auf dem Werksgelände werden durch die Festsetzungen der Emissionskontingente erfasst. Dadurch verursachte Luftverunreinigungen gehen in die Beurteilung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz und TA Luft im (immissionsschutzrechtlichen) Genehmigungsverfahren ein. Grundlage ist die unabhängig vom Bebauungsplan von DaimlerChrysler getroffene Entscheidung, die Nutzung des Parkplatzes Nord mit 1.050 Stellplätzen aufzugeben. Die Aufgabe dieser Nutzung war bereits im Modell räumlicher Ordnung 1992 konzipiert und Grundlage des Bebauungsplans Nr. 59.5 (1996). Für das auf öffentlichen Straßen zu erwartende Verkehrsaufkommen wurde eine Prognose für den Nullfall und für den Planfall erstellt, die durch die Werkserweiterung verursachten Änderungen der Verkehrsmengen wurden ermittelt und beurteilt. Erste Ergebnisse des Monitorings bestätigen die Prognose. Das Verkehrsaufkommen soll auf der Karl-Feuerstein-Straße, die ausdrücklich zur Verbesserung der Erschließung des Gewerbe- und Industriegebiets in Waldhof Ost errichtet wurde, in Richtung B 44 abgewickelt werden. Die erforderlichen Leistungsfähigkeitsreserven stehen zur Verfügung.

Die Auswirkungen der neuen Montage- und Logistikhalle für Klima/Luft wurde auf der Grundlage der Planung von DaimlerChrysler ermittelt und beurteilt. Im Hinblick auf die kompensierenden Festsetzungen im Bebauungsplan sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Klimas zu erwarten. An diesem Ergebnis würde eine von der derzeitigen Planung von DaimlerChrysler abweichende und nach dem Bebauungsplan zulässige Gestaltung des Baukörpers nichts ändern.

## 7.6.2 Ausführliche Darstellung

Die DaimlerChrysler AG beabsichtigt an ihrem traditionsreichen Standort in Mannheim die Errichtung einer neuen **Motorenmontage- und Logistikhalle** im Nordosten des Werksgeländes (Werkserweiterung Nord). Mit diesem Vorhaben sollen die Voraussetzungen für die Produktion von mittleren und schweren Motorenreihen geschaffen werden, die zukünftigen hohen Technik- und Umweltstandards entsprechen werden.

Für die Ansiedlung dieser neuen Motorenmontage- und Logistikhalle gibt es im Stadtgebiet Mannheim keine **Alternativen**. Die betriebsbedingten Anforderungen des Vorhabens „Synchrone Fabrik“, wie z.B. der Produktionsverbund mit bestehenden Werkseinrichtungen (Gießerei) sowie die Synergien mit vorhandenen Einrichtungen der Motorenproduktion und Logistik am Werksstandort, können andere industriell-gewerbliche Standorte in der Stadt nicht erfüllen. Daher wurde unter den gegebenen Rahmenbedingungen eine Planungsvariante entwickelt, die die betrieblichen Bedürfnisse der DaimlerChrysler AG erfüllt, eine städtebauliche Aufwertung des nordöstlichen Werksgeländes darstellt und gleichzeitig die bestmögliche Verträglichkeit mit den umgebenden Nutzungen, insbesondere der Wohnnutzung, bietet.

Das Plangebiet ist derzeit in Teilen noch von zwei Bebauungsplänen (Nr. 59.5 von 1998 und Nr. 59.9 von 1981) überplant, deren Festsetzungen die geplante Werkserweiterungen nicht zulassen. Daher besteht die **städtebauliche Erforderlichkeit**, mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 59.15 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Werkserweiterung zu schaffen.

Die **Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches** des Bebauungsplanes Nr. 59.15 hat sich nach dem Aufstellungsbeschluss (Mai 2006) im Zuge der Konkretisierung und der Optimierung der Planung verändert. Im Westen wurde die im Bebauungsplan Nr. 59.5 als Gewerbegebiet ausgewiesene Fläche, auf der die Unterbringung von Lkw-/Pkw-Stellplätzen angedacht war, aus dem Geltungsbereich herausgenommen, da für den ruhenden Verkehr nun andere Konzepte zum Tragen kommen. Im Süden wurde der Geltungsbereich bis auf die Höhe des südlichen Endes der Straße „Kleiner Anfang“ ausgedehnt, um alle erforderlichen Erweiterungsbauten für die „Synchrone Fabrik“ zu erfassen. Weiterhin wird damit eine einheitlich (geschlossene) Gebäudefront gegenüber der unmittelbar angrenzenden Nachbarschaft im Osten (Speckwegsiedlung) ermöglicht. Dies schließt allerdings nicht aus, dass im Zuge der Präzisierung der technischen Planung Baumaßnahmen auch außerhalb des Plangebietes auf dem bisher schon als Werksfläche genutzten Areal durchgeführt werden.

Mit der „Werkserweiterung DaimlerChrysler Nord“ verbinden sich folgende städtebauliche Fragestellungen, die sich unter anderem aus den Beteiligungsverfahren ergeben haben:

Grundsätzlich wurde die Verkehrs-, Park- und Andienungssituation und die damit verbundenen Auswirkungen auf die benachbarten Wohngebiete als problematisch angesehen.

Es wurde die Befürchtung geäußert, dass durch die Werkserweiterung zusätzliche Belastungen entstehen könnten. Durch die riegelartige Form des Baukörpers wurden Beeinträchtigungen für die lokale Klimasituation angenommen. Durch den hohen Versiegelungsgrad wurden negative Auswirkungen (Erwärmung) auf die Umwelt erwartet. Verbunden mit der industriellen Nutzung wurden zusätzliche Belastungen der Luftqualität und eine Zunahme des Lärms angenommen. Zur Klärung möglicher zusätzlicher Belastungen wurden entsprechende Fachgutachten gefordert.

Weiterhin wurden Anregungen vorgetragen, im Plangebiet den Einsatz von regenerativen Energien (Fotovoltaik) sowie die Nutzung von Niederschlagswasser zur Bewässerung bzw. als Brauchwasser vorzusehen.

Regelungen zur Fassaden und Dachbegrünung wurden angeregt.

Schließlich wurde die Sorge geäußert, dass sich mit der Werkserweiterung und den damit verbundenen Verkehrsveränderungen Wertminderungen bzw. bauliche Schäden an den bestehenden Gebäuden in der Nachbarschaft ergeben könnten.

Die angesprochenen Konflikte werden im Bebauungsplanverfahren und den begleitenden Fachgutachten behandelt und, sofern erforderlich bzw. planungsrechtlich möglich, werden entsprechende Maßnahmen dazu festgesetzt.

Die Festsetzung eines **eingeschränkten Industriegebiets** mit dem eindeutigen Bezug zu der bereits bestehenden industriellen Nutzung der Motorenproduktion sowie die Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung und zur überbaubaren Grundstücksfläche bieten einen geeigneten Rahmen für das Erweiterungsvorhaben und dienen der Zielsetzung der Stadt Mannheim, die bauliche Erweiterung des DaimlerChrysler Werks zu ermöglichen.

Die **verkehrlichen Auswirkungen** des Vorhabens wurden in einem Verkehrsgutachten betrachtet und bewertet. Die prognostizierten verkehrlichen Auswirkungen der „Synchronen Fabrik“ bleiben ohne relevante Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des umliegenden städtischen Straßennetzes. Diese Prognose wurde durch erste Ergebnisse des Monitorings bestätigt.

Um eine ausreichende Anzahl **Mitarbeiterstellplätze** (inklusive Reserven) vorhalten zu können, hat die DaimlerChrysler AG die Parkplätze Ost und Süd durch zusätzliche Stellflächen erweitert. Die Schließung des Parkplatzes Ost erfolgte während der Geltungsdauer des Bebauungsplanes Nr. 59.5. Die Auswirkungen sind daher nicht im Bebauungsplan Nr. 59.15 zu regeln. Um den vorgebrachten Bedenken hinsichtlich Fremdparken und Schleichverkehr in den angrenzenden Wohngebieten zu begegnen, hat die DaimlerChrysler AG die Einführung eines Parkraummanagements veranlasst. Das Parkraummanagement begann im Dezember 2006 nach der Bestandsaufnahme im November 2006.

Das Parkraummanagement setzt sich insbesondere aus folgenden Maßnahmen zusammen:

- werksinterne Mitarbeiterinformation durch die DaimlerChrysler AG (mit zeitweiliger Einführung eines Parkausweises) in der Umstellungsphase, die auf mindestens zwei Jahre veranschlagt wird,
- Erfolgskontrolle im Rahmen des Monitorings hinsichtlich des Parkverhaltens der DC-Mitarbeiter und hinsichtlich der getroffenen Maßnahmen der Stadt, zuletzt im Januar 2007,
- falls Probleme festgestellt werden, Einführung von verschärften Maßnahmen (z.B. Sanktionen für nicht regelkonformes Verhalten von DC-Mitarbeitern).

Nach einer Übergangszeit in den ersten Monaten des Jahres 2007 wird davon ausgegangen, dass sich die neue Parkraumsituation eingespielt hat. Die Stadt behält sich jedoch vor, die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen nach angemessener Zeit (denkbar: Frühjahr 2008) zu überprüfen und falls notwendig, weitere Maßnahmen zu treffen, z.B. Verbesserung der Werkerschließung (z.B. Anpassung der Signalschaltungen, Markierungen und Beschilderungen) oder/und verkehrsrechtliche Anordnungen im Straßenraum (z.B. Bewohnerparken).

Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wurde im Januar 2007 kontrolliert. Fremdparken, die auf Daimler Chrysler Mitarbeiter zurückzuführen wären, konnten öffentlichen Straßenraum der angrenzenden Wohngebiete nur in geringer Größenordnung nachgewiesen werden. Insgesamt steht demnach für das **Anwohnerparken** in Werksnähe ein ausreichendes Stellplatzangebot im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung.

Durch Verkehrsbefragung und Verkehrszählungen vor und nach Schließung des Parkplatzes Nord konnte nachgewiesen werden, dass **Durchgangsverkehr in den Anwohnerstraßen** bereits zuvor in vergleichbarer Größenordnung bestand und kein wesentlicher zusätzlicher Durchgangsverkehr durch die Schließung des Parkplatz Nord verursacht wird.

Insgesamt ist nicht mit einer Zunahme des **Lkw-Zulieferverkehrs** aufgrund der Werkserweiterung zu rechnen, da die genehmigte Gesamtproduktionskapazität von 400.000 Motoren pro Jahr gleich bleibt. Es ist nicht zu erwarten, dass der Lkw-Zulieferverkehr für die neue Montage- und Logistikhalle über den Speckweg ablaufen wird, da die Karl-Feuerstein-Straße und die Speckwegunterführung die kürzere und komfortablere Anfahrt bietet. Im Übrigen wird die DaimlerChrysler AG durch entsprechende vertragliche Regelungen mit den Zuliefererbetrieben sicherstellen, dass der weitaus überwiegende Teil des Lkw-Zulieferverkehrs für die neue Montage- und Logistikhalle über die Karl-Feuerstein-Straße und die Speckwegunterführung verläuft. Mit erheblichem zusätzlichem Lkw-Verkehr ist deshalb nicht zu rechnen. Aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen kann dies allerdings im Bebauungsplan nicht geregelt werden.

Die schalltechnischen und lufthygienischen Auswirkungen, die durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 bzw. das Vorhaben „Synchrone Fabrik“ zu erwarten sind, wurden in entsprechenden Gutachten untersucht. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass keine relevanten Emissionszunahmen an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

Für das Thema **Schall** wird durch die Festlegung von Emissionskontingenten LEK sichergestellt, dass keine Verschlechterungen im Vergleich zur derzeitigen Genehmigungssituation eintreten werden. Aus dem schalltechnischen Gutachten geht hervor, dass bei Verwirklichung des Vorhabens „Synchrone Fabrik“ sogar mit einer Verbesserung der Schallsituation für die im Osten des Plangebiets angrenzenden Wohnnutzungen zu rechnen ist.

Zur Lufthygiene werden im Bebauungsplan keine Festsetzungen getroffen. Eine Überprüfung eines beispielhaften Betriebskonzepts zeigt, dass auch bei Entwicklung des geplanten eingeschränkten Industriegebiets eine Verträglichkeit erreicht werden kann. Eine abschließende Ermittlung der Auswirkungen des konkreten Vorhabens auf die **lufthygienische Situation** sowie ggf. erforderliche emissionsmindernde Maßnahmen werden im nachgeordneten Verfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz von der zuständigen Behörde beim Regierungspräsidium Karlsruhe geprüft und genehmigt. Nach den Ergebnissen des entsprechenden Gutachtens werden – geeignete technische Vorkehrungen vorausgesetzt - auch im Bereich der Lufthygiene keine relevanten, die jeweiligen Grenzwerte überschreitenden Zusatzbelastungen auftreten. Unter der Randbedingung, dass die bestehende Motorenproduktion analog zu der neuen Produktion zurückgefahren wird, ist sogar von einem kontinuierlichen Rückgang der Immissionsbelastung auszugehen.

Aus Sicht des **Lokalklimas** wäre es empfehlenswert, den geplanten Baukörper mit Durchbrüchen zu versehen, um so eine bessere **Durchlüftung** zu gewährleisten. Einer derartigen Gestaltung des Baukörpers stehen allerdings die schalltechnischen Anforderungen zum Schutz der benachbarten Wohnnutzungen entgegen. Dem Belang Schallschutz muss hier der Vorrang gegeben werden. Eine Kompensation erfolgt insoweit nur indirekt, indem im Zuge der Umgestaltung des bestehenden Parkplatzes Ost Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen mit Bäumen durchgeführt werden. Diese Baumpflanzungen tragen zu einer Verbesserung der lokalklimatischen Situation in der Nachbarschaft zur Wohnnutzung in der Speckwegsiedlung bei. Weitere grünordnerische Maßnahmen die zu einer Verbesserung der lokalklimatischen Situation beitragen, sind die Gehölzpflanzungen im Bereich der Pflanzflächen PF 1 und PF 2 sowie die Fassadenbegrünung. Im Bereich der Wohnbebauung sind die Temperaturen im Vergleich zum Freiland nur geringfügig höher, da aufgrund der aufgelockerten Bebauung und dem höheren Grünflächenanteil eine ausreichende **nächtliche Abkühlung** und ein relativ guter Luftaustausch stattfinden können. Klimatisch kann die derzeiti-

ge, in der „Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim“ als thermisch und lufthygienisch mäßig belasteter Siedlungsbereich mit mittlerer Empfindlichkeit eingestufte Situation durch die aus schalltechnischer Sicht erforderliche geschlossene Gebäudeform nicht verbessert werden. Dies wird jedoch zugunsten der damit verbundenen Lärmminde- rung in Kauf genommen.

Die **naturschutzrechtlich relevanten Eingriffe**, die durch den Bebauungsplan ermöglicht werden, werden teilweise innerhalb des Geltungsbereiches und teilweise außerhalb des Gel- tungsbereiches ausgeglichen. Betroffen sind die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Biotope.

Die in den Beteiligungen vorgeschlagenen Maßnahmen wie Dachbegrünung, Regenwasser- versickerung über Mulden oder Regenwassernutzung sowie Fotovoltaik wurden zugunsten von **Entsiegelungsmaßnahmen** und umfassenden **Baumpflanzungen** auf dem Parkplatz Ost nicht festgesetzt. Die Maßnahmen auf dem Parkplatz Ost finden außerhalb des Plange- bietes, aber im räumlichen Zusammenhang statt und werden in einem städtebaulichen Ver- trag gesichert. Aufgrund der positiven Auswirkungen auf das lokale Klima und auf das Orts- bild bzw. Wohnumfeld wurde diesen Maßnahmen der Vorzug vor der oben genannten Dach- begrünung gegeben.

Weiterhin wurde von der Festsetzung einer **Dachbegrünung** abgesehen, da sich mit dem Bau von Werksgebäuden und -hallen keine thermische Verschlechterung gegenüber wärme- speichernden asphaltierten Flächen (Parkplatz) verbindet. Darüber hinaus wird die flexible Nutzung einer industriellen Halle für die Motorenproduktion erheblich eingeschränkt. Auf- grund der üblicherweise großen Spannweiten der Stützenkonstruktion (bis 30 m), den hohen Gewichten, die produktionsbedingt an den Hallendecken aufgehängt sind und der erforderli- chen Flexibilität für sich verändernde Dachaufbauten, wäre aus statischen Gründen eine Dachbegrünung mit einem unverhältnismäßig hohen finanziellen Aufwand (mind. 60 €/m<sup>2</sup>) verbunden. Selbst eine anteilige Dachbegrünung (ca. 20 %) führt, neben der oben genann- ten eingeschränkten Flexibilität für die industrielle Nutzung, zu einer Verdopplung der Kosten für ökologische (Ausgleichs-) Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan.

Die **Versickerung des Regenwassers** über Mulden ist aufgrund der beengten räumlichen Verhältnisse im Plangebiet nicht möglich, ohne auf die Pflanzung von großkronigen Bäumen im entsprechenden Bereich zu verzichten. Der Baumpflanzung wurde wegen ihrer vielfälti- gen positiven Wirkungen auf die Schutzgüter, insbesondere auf das Wohnumfeld, der Vor- zug gegeben.

Die **Nutzung des Niederschlagswassers zur Bewässerung** der Flächen für Anpflanzun- gen ist nicht sinnvoll, da diese als extensiv zu unterhaltende Grünflächen konzipiert sind, bei denen eine Bewässerung nach der Anwuchszeit im Normalfall nicht erforderlich ist.

Die **Verwendung des Niederschlagswassers als Brauchwasser** (z.B. Toilettenspülung) würde einen unverhältnismäßig hohen technischen und damit auch finanziellen Aufwand für Herstellung und Unterhaltung verursachen. Im Rahmen der zulässigen Nutzungen („Moto- renproduktion“) bestehen keine Verwendungsmöglichkeiten für Niederschlagswasser.

Eine Festsetzung zu **Fotovoltaik** wurde nicht getroffen, da keine zwingenden städtebaulichen Gründe hierfür vorliegen. Die Installation von Fotovoltaik im Plangebiet würde keine unmittelbare Entlastung der Nachbarschaft von Emissionen nach sich ziehen. Es lässt sich daher keine städtebauliche Notwendigkeit ableiten, die Grundstücke im Plangebiet mit derartigen Auflagen zu belasten. Zudem verbinden sich mit der Verpachtung von Dachflächen an Betreiber von Fotovoltaikanlagen zusätzliche unternehmerische Risiken (Vertragsstrafen bei Ausfall der Stromproduktion, Entsorgungsrisiko). Im Übrigen gelten die gleichen entgegenstehenden Argumente wie beim Thema Dachbegrünung.

Der **Boden** im Plangebiet ist bereits im Bestand größtenteils (zu 95 %) versiegelt, die Bodenfunktionen sind weitgehend verloren gegangen. Die zulässige Versiegelung durch eine Grundflächenzahl von 0,8 (mit einer zulässigen geringfügigen Überschreitung bis maximal 10 %) ist zur Umsetzung der geplanten Werkserweiterung erforderlich. Als Ausgleich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden werden im Bereich des Parkplatzes Ost Entsiegelungsmaßnahmen und Baumpflanzungen durchgeführt. Diese Maßnahmen wirken sich zudem positiv auf das Klein-Klima aus und stellen optisch eine Verbesserung des Ortsbildes dar. Da diese Parkplatzfläche außerhalb des Geltungsbereiches liegt, werden entsprechende Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der DaimlerChrysler AG und der Stadt Mannheim mit einer eindeutigen Zuordnung getroffen.

Im Plangebiet sind rund 10.000 m<sup>2</sup> als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung festgesetzt. Diese zum größten Teil an der östlichen Werksgrenze festgesetzten Flächen haben eine Breite zwischen 13,50 m und rund 30 m. Die auf diesen Flächen durchzuführenden **Begrünungsmaßnahmen** dienen neben dem Ausgleich von beanspruchten Biotoptypen insbesondere der stadtgestalterischen Einbindung und der optischen Abpufferung der Werkshallen gegenüber der benachbarten Wohnbebauung sowie einer Verbesserung der lokalklimatischen Situation..

Durch die Maßnahmen im Plangebiet und die externen Ausgleichsmaßnahmen wird der naturschutzrechtliche Ausgleich erfüllt. Weitere Maßnahmen für den Ausgleich werden nicht festgesetzt, da mit Blick auf die oben genannten Kriterien kein städtebauliches Erfordernis besteht.

Neben den positiven Auswirkungen auf die Schallsituation für die angrenzende Wohnbebauung wirkt sich das geplante Vorhaben auch aufwertend auf das **Ortsbild** aus. Durch die Werkshalle erhält der Speckweg eine geschlossene räumliche Kante, wo bislang nur wenig attraktive Stellplatz- und Lagerflächen den Straßenraum optisch prägten. Durch den Pflanzstreifen, der im Osten des Plangebiets für Begrünungsmaßnahmen vorgesehen ist, wird zudem eine bessere Einbindung des Werksgeländes in die Umgebung erreicht.

Das vorhandene Wohngebäude (**Speckweg Nr. 70**) auf den Flurstücken Nr. 1479/4 und 1483/1 wurde durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 als eingeschränktes Industriegebiet überplant. Die Wohnnutzung in dem Wohngebäude wurde mittlerweile aufgegeben. Grundstück und Gebäude befinden sich im Eigentum der Grundstücksverwaltungsgesellschaft Mercedes-Benz AG & Co. OHG. Das Gebäude soll 2007 abgerissen werden.

Eine auf den Bebauungsplan Nr. 59.15 zurückzuführende, relevante **Wertminderung** der benachbarten Grundstücke ist nicht zu erkennen, denn das Plangebiet ist schon im bestehenden Bebauungsplan (1998) als gewerblich nutzbares Gebiet festgesetzt. Das Gelände war also schon bisher gewerblich bebaubar und erhält den industriellen Charakter nicht erst durch den Bebauungsplan Nr. 59.15. Die durch den Plan ermöglichte Bebauung wird eher zu einer Verbesserung der städtebaulichen Situation (Schallschutz, optische Abschirmung durch Fassadenbegrünung und Vorpflanzung) führen.

Da durch die Verwirklichung des Bebauungsplans Nr. 59.15 kein zusätzlicher Schwerlastverkehr auf dem Speckweg verursacht wird, wird auch keine **Beschädigung von Gebäuden** erwartet. Vielmehr steht mit der Karl-Feuerstein-Straße eine leistungsfähige Erschließungsstraße für die Andienung des Werkes zur Verfügung. Diese Verkehrsführung der Lkw-Andienung wird durch die bauliche Gestaltung der geplanten Werksausfahrt Tor 4 sowie vertragliche Vereinbarungen mit den Spediteuren/Lieferanten der DaimlerChrysler AG unterstützt.

Die DaimlerChrysler AG hat als größter Arbeitgeber in Mannheim eine große wirtschaftliche Bedeutung für die Stadt. Der Erhalt des Werksstandorts Mannheim innerhalb der weltweiten Konzernstruktur der DaimlerChrysler AG ist für die Stadt Mannheim daher aus sozialer und wirtschaftlicher Sicht sehr wichtig. Durch die Investitionen in die Erweiterung des Motorenwerks für eine neue zukunftssträchtige Motorenproduktion wird ein bedeutender Beitrag zur langfristigen Sicherung des Firmenstandortes in Mannheim geleistet.

Mit dem Bebauungsplan werden wesentliche Voraussetzungen geschaffen, um im DaimlerChrysler-internen Wettbewerb den Zuschlag für die Motorenproduktion am Standort Mannheim zu erhalten.

## **8 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts gemäß Punkt 3c Anlage 1 zu § 2a BauGB (zugleich Inhalt des Umweltberichts)**

### **8.1 Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind**

Grundsätzliche Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den umweltrelevanten Zielen und Grundsätzen der Raum- und Landesplanung sowie aus dem Baugesetzbuch. Dazu zählen vor allem

- die Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung,
- die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und
- der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

Eine Nachverdichtung und Innenentwicklung ist dem zusätzlichen Flächenverbrauch vorzuziehen. Allgemeine Ziele werden auch im Rahmen des Wassergesetzes bezüglich der Regenwasserbeseitigung und im Immissionsschutzgesetz hinsichtlich der Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen formuliert.

Diese allgemeinen Ziele des Umweltschutzes werden teilweise in der Fachplanung konkretisiert. Der Landschaftsplan Heidelberg-Mannheim macht Vorschläge zur Minderung von Belastungen der Umwelt. Insbesondere nennt er die Nutzung von Entsiegelungspotentialen, flächensparende Erschließungs- und Gebäudeformen, die Vermeidung der Bebauung nicht-

versiegelter Freiflächen, die Minimierung von Verkehrsflächen, Begrünung von Dächern und Fassaden, Pflanzung großkroniger Laubbäume sowie die Versickerung von Oberflächenwasser.

Aus den grundsätzlichen Zielen des Umweltschutzes, den bestehenden Fachplanungen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Fachgesetze ergeben sich, bezogen auf jedes Schutzgut, die folgenden Ziele des Umweltschutzes.

### **8.1.1 Boden**

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenentsiegelung, Flächenrecycling,
- fachgerechte Sanierung bestehender Altablagerungen und
- Wiederverwendung von abgetragenem Boden an Ort und Stelle.

### **8.1.2 Wasser**

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Begrünung und
- Versickerung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich.

### **8.1.3 Klima und Luft**

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Begrünung,
- Begrünung des Baukörpers zur Verbesserung der klimaökologischen Qualität im Bereich der Neubebauung und
- Durchgrünung des Geltungsbereichs.

### **8.1.4 Pflanzen, Biotope, Tiere**

- Durchgrünung des Geltungsbereichs zur Steigerung der ökologischen und städtebaulichen Qualität, insbesondere auch unter Berücksichtigung gestalterischer und sozialer Aspekte. 61 Bäume im Geltungsbereich fallen unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung.

### **8.1.5 Landschaft/Ortsbild, Wohnumfeld**

- Steigerung der Attraktivität des Raumes durch eine wirksame Durchgrünung im Rahmen des Grünkonzeptes, insbesondere Erhalt und Schaffung von Grünflächen, Verkehrsbeleitgrün, Baumpflanzungen, Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung,
- gestalterische Einbindung der Baukörper und
- Minderung der Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen.

### **8.1.6 Mensch**

- Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen, die von dem geplanten eingeschränkten Industriegebiet ausgehen sowie der Veränderung der Straßenverkehrsgeräusche
- Im Bereich der Lufthygiene und Gerüche: Vermeidung bzw. Verringerung der Belastungswirkungen

## **8.2 Bestehende Bebauungspläne**

Für wesentliche Gebietsteile im Norden und Osten des Geltungsbereichs bestehen rechtskräftige Bebauungspläne, die aber nicht umgesetzt sind.

### **8.2.1 Bebauungsplan Nr. 59.5**

Für den überwiegenden Teil des Plangebiets besteht seit 1998 der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 59.5 "Für das Gebiet südlich Speckweg zwischen Bundesbahn, Speckweg-Siedlung und Mercedes Benz in Mannheim-Waldhof".

Die wesentlichen Inhalte zielen auf eine städtebauliche Abstufung bzw. Pufferung zwischen dem südlich angrenzenden Industriegebiet und dem Wohn- und Mischgebiet nördlich des Speckwegs. Der Bebauungsplan soll die kleinteilige Entwicklung einer Gewerbegebietsnutzung steuern. Die grünordnerischen Festsetzungen regeln die Gestaltung und Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Pflanzung und den Erhalt von Bäumen.

### **8.2.2 Bebauungsplan Nr. 59.9**

Ein Teil des Plangebiets im Südosten fällt in den Geltungsbereich des seit 1981 rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 59.9 "Hinterer Riedweg". Im nördlichen Teil des Plangebietes, das durch den Bebauungsplan Nr. 59.15 überplant wird, setzt der Bebauungsplan Nr. 59.9 eine Straßenverkehrsfläche fest.

## **8.3 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Grundlegende Schwierigkeiten ergaben sich bei der Erstellung des Umweltberichts nicht.

## **8.4 Verwendete Grundlagen**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde für die einzelnen Schutzgüter eine Bestandserfassung und -bewertung durchgeführt. Grundlage der Bestandserfassung waren Geländebegehungen sowie die Auswertung vorhandener Unterlagen und Untersuchungen.

Die verwendeten Fachgutachten und weiteren umweltrelevante Unterlagen sind im Kapitel „Im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchende Wirkungsbeziehungen im Einzelnen sowie Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung“ (Kap. 4.5.4) aufgelistet.

## **8.5 Beschreibung des geplanten Vorhabens**

Im Bebauungsplan Nr. 59.15 "DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord" werden ein eingeschränktes Industriegebiet (Gle) mit einer GRZ von 0,8, Flächen für Versorgungsanlagen (Fernwärme) sowie Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die zulässige Grundflächenzahl darf für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, für Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauN-VO und für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden. Am Ostrand des Geltungsbereiches sowie im Westen entlang der Karl-Feuerstein-Straße sind Flächen für Anpflanzungen festgesetzt.

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereiches beträgt 86.977 m<sup>2</sup>. Auf Grundlage der Festsetzungen ermöglicht der Bebauungsplan die bauliche Nutzung von 76.044 m<sup>2</sup> Grund

und Boden bei einer Bauhöhe von maximal 110,60 üNN (ca. 13,0 m über Gelände). Kamine sind von der Festsetzung ausgenommen, diese dürfen eine Höhe von 122,40 m üNN nicht überschreiten. Technische Dachaufbauten sind bis zu 10 % der Dachfläche bis zu einer Höhe von 113,00 m üNN zulässig. Soweit technisch notwendig, sind Ausnahmen bis zu einer Höhe von 122,40 m üNN und einem Anteil von bis zu 10 % der Dachfläche zulässig. Als Straßenverkehrsflächen sind 757 m<sup>2</sup>, als Flächen für Versorgung (Fernwärme) 889 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Die Grundfläche der geplanten Montage- und Logistikhalle sowie der zugeordneten Andienungshalle beträgt ca. 46.500 m<sup>2</sup>. Die Halle ist parallel zum Speckweg angeordnet und schließt im Osten winkelförmig an die dort bestehende Logistikhalle (Gebäude 109) an. Diese Halle wird baulich in die neue Konzeption integriert. Eine Andienung der neuen Baukörper ist von Norden, Westen und Süden möglich (Hauptandienung über das Werkstor 2).

Im Westteil des Geltungsbereichs soll das heutige Tor 4 neukonzipiert werden.

## **8.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt – Natur und Landschaft**

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt sind im Bebauungsplan Nr. 59.15 die folgenden Festsetzungen getroffen:

### **8.6.1 Maßnahmen im Geltungsbereich**

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt sind im Bebauungsplan Nr. 59.15 die folgenden Festsetzungen getroffen:

#### **8.6.1.1 Flächen für Anpflanzungen PF 1**

Die Flächen für Anpflanzungen entlang der Karl-Feuerstein-Straße sind zu einem Anteil von 75% mit Gehölzen (Bäumen, Sträuchern) zu bepflanzen. Je 200 m<sup>2</sup> der Fläche ist mindestens ein hochstämmiger, mittel- bis großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Eine Teilfläche ist wegen einer Wasserversorgungsleitung von Baumpflanzungen freizuhalten.

#### **8.6.1.2 Fläche für Anpflanzungen PF 2**

Die Fläche für Anpflanzungen entlang der östlichen Grundstücksgrenze ist zu einem Anteil von 60% mit Gehölzen (Bäumen, Sträuchern) zu bepflanzen. Je 250 m<sup>2</sup> der Fläche ist mindestens ein hochstämmiger, großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Die verbleibenden offenen Flächen sind als Wiesenflächen anzulegen und zu erhalten.

#### **8.6.1.3 Fassadenbegrünung**

An den Fassaden, die auf die im Bebauungsplan gekennzeichneten Linien A-A' ausgerichtet sind, ist im Durchschnitt mindestens alle 20 m eine Kletterpflanze in einem Pflanzbeet von mindestens 1 m<sup>2</sup> zu pflanzen. Die Pflanzung muss eine direkte Verbindung zum Erdreich haben.

### **8.6.2 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches**

Für eine vollständige Kompensation der nicht vermeidbaren nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt bietet der Geltungsbereich nicht genügend Raum. Daher erfolgen weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs, jedoch innerhalb des Werksgeländes auf dem Parkplatz Ost. Auf dieser bislang vollständig asphaltierten Fläche werden ins-

gesamt 2.600 m<sup>2</sup> entsiegelt und 123 hochstämmige, großkronige Laubbäume gepflanzt. Die Regelung dieses externen Ausgleichs erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag.

Durch die im Bebauungsplan Nr. 59.15 festgesetzten Maßnahmen und den externen Ausgleich auf dem Parkplatz Ost wird eine vollständige Kompensation der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt erreicht.

## **8.7 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

### **8.7.1 Boden**

Etwa 83% des Geltungsbereichs sind versiegelt bzw. überbaut oder befestigt. Auf den weiteren Flächen sind die Böden größtenteils durch Abtragung und Verfüllung im Rahmen von Bautätigkeiten verändert und haben ihre natürlichen Funktionen (im Sinne des Bodenschutzgesetzes) weitgehend verloren.

### **8.7.2 Wasser**

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Die mittleren Grundwasserflurabstände liegen zwischen 8,8 m und 9,8 m. Die mittlere Neubildungsrate aus der Versickerung beträgt  $\leq 0$  mm/a, d.h. Grundwasserneubildung findet praktisch nicht statt. Im Geltungsbereich sind weder Wasserschutzgebiete noch schutzbedürftige Bereiche für die Wasserversorgung ausgewiesen. Eine besondere Bedeutung für die Trinkwassergewinnung besteht nicht.

### **8.7.3 Klima/Luft**

Der Geltungsbereich ist durch Stadtklima geprägt, für das eine Überwärmung bei windarmem sommerlichem Strahlungswetter als Folge des thermischen Verhaltens der Gebäude und Verkehrsflächen kennzeichnend ist. Der Geltungsbereich trägt aufgrund seines hohen Anteils asphaltierter Flächen zur Überwärmung bei.

Auf den menschlichen Organismus wirkt die Überwärmung belastend. Die bioklimatische Belastung kann durch Flurwinde abgeschwächt werden, sofern diesen hindernisarme Ventilationsbahnen zur Verfügung stehen. Der Geltungsbereich ist Teil einer solchen Ventilationsbahn; sie ist schwach ausgeprägt und erreicht die Speckweg-Siedlung nur an ihrem Westrand. Es handelt sich hierbei allerdings nicht um eine Luftleitbahn von gesamtstädtischer Bedeutung, die sich auf das Klima der innenstadtnahen Stadtteile auswirken würde.

Der Raum Mannheim ist, wie andere vergleichbare Ballungsräume mit entsprechend hohem Verkehrsaufkommen und Industrialisierung in Baden-Württemberg, lufthygienisch belastet.

### **8.7.4 Pflanzen/Biotope und Tiere**

83% des Geltungsbereichs sind wegen der Versiegelung für Pflanzen nicht und für Tiere nur in sehr geringem Umfang als Lebensraum nutzbar. Auf den unversiegelten Flächen überwiegen Zierrasen und Ruderalvegetation, die auf kleinen Teilflächen wegen der artenreichen Ausprägung auf einem Trockenstandort besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz hat. Auf dem Geltungsbereich stehen neben kleineren Gehölzstrukturen (z.B. Gruppen jüngerer Bäume) u.a. 106 Einzelbäume, darunter 15 aufgrund ihrer Größe auffallende Hybridpappeln. Die weiteren Bäume (v.a. Spitz-Ahorn, Robinie) sind klein- oder mittelkronig und haben teilweise Stammschäden. Nach Osten wird der Geltungsbereich durch eine Hecke aus mehrheitlich gebietsfremden Arten abgeschlossen.

### **8.7.5 Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld**

Das Ortsbild des Geltungsbereichs wird maßgeblich von den asphaltierten ehemaligen Stellflächen und Lagerflächen und den Einzelbäumen geprägt. Die größeren Bäume, insbesondere die Pappeln, wirken ortsbildprägend und schirmen die Werksgebäude optisch gegen den öffentlichen Verkehrsraum des Speckwegs ab. Eine Abschirmung des Werksgebietes nach Osten zur Speckwegsiedlung erfolgt durch eine Hecke auf dem östlichen Rand des Geltungsbereichs. Das Werksgebiet ist größtenteils für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Es bildet aber das Arbeitsumfeld für die ca. 8.400 Werksangehörigen.

Der Speckweg weist Belastungen in einer Größenordnung von bis zu 9.500 Kfz/24 h, die Obere Riedstraße zwischen 6.000 und 9.300 Kfz/24 h, die Karl-Feuerstein-Straße von ca. 5.700 Kfz/24 h auf. Die Waldstraße sowie die Luzenbergstraße sind mit - je nach Abschnitt - zwischen 25.000 und knapp 30.000 Kfz/24 h die erwartungsgemäß höchstbelasteten Straßen im Bereich.

Die Karl-Feuerstein-Straße, der Speckweg sowie die Obere Riedstraße besitzen sowohl für die angrenzende Wohnbebauung als auch für das DaimlerChrysler-Werk eine wichtige Erschließungsfunktion.

### **8.7.6 Kultur- und Sachgüter**

Am Speckwegkreisel betreibt die MVV Energie AG ein Blockheizkraftwerk. Im Westen des Geltungsbereiches verläuft eine Wasserversorgungsleitung (DN 250) für das Werksgebiet der DaimlerChrysler AG.

### **8.7.7 Mensch**

Im Plangebiet sowie auch in seiner Umgebung ist eine heterogene Nutzungsstruktur aus verschiedenen emittierenden und schutzwürdigen Nutzungen gegeben.

#### **8.7.7.1 Gewerbelärm**

Bereits heute liegt im Umfeld des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ ein Nebeneinander von gewerblich-industriell genutzten Gebieten und zum Wohnen dienenden Gebieten (nördlich des Speckwegs, entlang der Straße im kleinen Anfang sowie nördlich der Oberen Riedstraße) vor. Bei der vorliegenden Situation handelt es sich um eine Gemengelage mit der Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme.

Im Wesentlichen wirkt auf die schutzwürdigen Nutzungen entlang des Speckwegs das vorhandene DaimlerChrysler-Werk ein. Darüber hinaus sind weitere gewerbliche Nutzungen zwischen Speckweg und Karl-Feuerstein-Straße vorhanden. Die wesentliche Schallquelle für die schutzwürdigen Nutzungen nördlich des Speckwegs stellt jedoch das DaimlerChrysler-Werk dar.

Zur Beschreibung der derzeitigen Geräuschsituation an den angrenzend vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen wird die mit Schreiben vom 25.07.2001 von der Stadt Mannheim erlassene immissionsschutzrechtliche Genehmigung herangezogen, die festlegt, dass die Beurteilungspegel aller innerbetrieblichen Geräuschquellen der DaimlerChrysler AG an der angrenzenden Wohnbebauung 57 dB(A) am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und 45 dB(A) in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) nicht überschreiten dürfen.

Zur Einhaltung dieser Werte durch die bestehenden Anlagen wurde ein Maßnahmenkatalog erarbeitet, den die DaimlerChrysler AG in den letzten Monaten umgesetzt hat; die Maßnah-

men sind abgeschlossen. Es liegt eine schalltechnische Begutachtung vor, aus der sich ergibt, dass die genannten Anforderungen eingehalten werden. Die Maßnahmen haben das Ziel, die in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung genannten maßgeblichen Immissionsrichtwerte einzuhalten.

Die im Zuge der Bestandsbeschreibung untersuchte Schließung des Parkplatzes Nord und die Verlagerung der Fahrzeugbewegungen auf andere Stellplätze ist mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen verträglich.

#### **8.7.7.2 Verkehrslärm**

Auf die schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets wirken im unmittelbaren Nahfeld die Verkehrsgeräusche der Straßen Speckweg und Obere Riedstraße ein.

#### **8.7.7.3 Geruch**

Die Geruchsfrachten der derzeitigen Motorenlackierung wurden im Jahr 2006 bestimmt. Mit den gemessenen Werten errechnen sich außerhalb des Werksgeländes Immissionsbeiträge von maximal 2% Geruchsstunden im Jahr. Im Sinne der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) ist diese Belastung irrelevant.

### **8.8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Bei Realisierung der vorliegenden Planung ist prinzipiell von folgenden bau-, anlage- und nutzungs-/betriebsbedingten Wirkungen auszugehen:

Anlagebedingte Wirkungen:

- Beseitigung von Vegetationsbeständen, insbesondere von Einzelbäumen,
- Bodenabgrabungen, -aufschüttungen, -befestigungen und Bodenversiegelung,
- Erhöhung des Oberflächenabflusses, Minderung der Grundwasserneubildung,
- Veränderung des klimatischen Strömungsgeschehens und der Ventilation durch den Baukörper und
- Sichtbarkeit von Gebäuden, Veränderung des Ortsbildes.

Nutzungs-/betriebsbedingte Wirkungen:

- Lufthygienische Belastungen und
- Geräuschemissionen.

Baubedingte Wirkungen:

- Gefährdung von Vegetationsbeständen, insbesondere Einzelbäumen, durch mechanische Beschädigungen,
- Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien, Schmiermitteln und Kraftstoffen außerhalb versiegelter Flächen,
- Bodenverdichtungen durch Befahren mit Bau- und Transportfahrzeugen sowie Lagern von Baumaterialien und

- Geräusche, Abgase, Staub und Erschütterungen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit auf Zufahrtsstraßen und im Bereich der Baustelle.

Die meisten konkret zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen sind anlagebedingt. Auf die einzelnen Schutzgüter werden die folgenden erheblichen Umweltauswirkungen erwartet:

### **8.8.1 Boden**

Das Vorhaben bewirkt eine Netto-Neuersiegelung von Boden mit dem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen auf 1.217 m<sup>2</sup>. Die Netto-Neuersiegelung resultiert aus den Versiegelungen bisher offener Flächen und der flächig geringeren Entsiegelung bisher versiegelter Flächen. Die als externer Ausgleich geplante Entsiegelung auf dem Parkplatz Ost umfasst 2.600 m<sup>2</sup>. Insgesamt werden durch das Vorhaben und seinen Ausgleich 1.383 m<sup>2</sup> mehr entsiegelt (Nettoentsiegelung). Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen; vielmehr ist eine Verbesserung des Bodenhaushalts zu erwarten.

### **8.8.2 Wasser**

Die Auswirkungen auf das Wasser resultieren aus den Auswirkungen auf den Boden: Die zusätzlich versiegelten Flächen stehen der Versickerung und damit der Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung. Durch die Entsiegelung werden hingegen neue Möglichkeiten für die Versickerung geschaffen. Weil das Vorhaben und sein Ausgleich zusammen eine Netto-Entsiegelung von 1.383 m<sup>2</sup> bewirken, verbleibt keine erhebliche Beeinträchtigung für das Wasser, sondern vielmehr eine Verbesserung seiner Situation.

### **8.8.3 Klima/Luft**

Durch die neue Montage- und Logistikhalle wird voraussichtlich der bioklimatisch entlastende Flurwind von Westen/Nordwesten vor Erreichen des Westrands der Speckweg-Siedlung abgeblockt. Dieser Beeinträchtigung steht die geländeklimatische Entlastung durch Vorpflanzungen/Fassadenbegrünungen und weitere Maßnahmen an der neuen Halle und durch die Randeingrünung sowohl des Geltungsbereichs als auch die Begrünung des Parkplatzes Ost gegenüber. Sie verringern die bioklimatisch belastende Überwärmung am Tage. Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Klimas zu erwarten.

### **8.8.4 Pflanzen/Biotope und Tiere**

Im Geltungsbereich werden vorhabensbedingt 106 Einzelbäume, weitere Gehölzbestände sowie Offenland-Biotoptypen der unversiegelten Flächen beseitigt. Auf 55 m<sup>2</sup> sind Offenlandbiotop mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz betroffen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes tragen Anpflanzungen in festgesetzten Flächen sowie Fassadenbegrünungen zur Minderung und Kompensation der Beeinträchtigungen bei. Eine vollständige Kompensation, insbesondere für die Bäume, ist im Geltungsbereich nicht möglich. Ein gleichartiger und gleichwertiger Ausgleich wird durch Baumpflanzungen auf dem Parkplatz Ost erbracht. Die dortigen Entsiegelungsflächen ermöglichen auch einen vollständigen Ausgleich für die Beeinträchtigung von Offenland-Biotopen. Nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für Pflanzen/Biotope und Tiere.

### **8.8.5 Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld**

Das Ortsbild und Wohn- bzw. Arbeitsumfeld wird insbesondere durch den Verlust der Einzelbäume beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung ist hauptsächlich auf dem Werksgelände selbst wahrnehmbar. Vom Speckweg bzw. der Speckwegsiedlung aus gesehen bleiben die Beeinträchtigungen geringer und werden durch die Fassadenbegrünung bzw. die Vorpflanzung der neuen Halle gemindert. Die Beeinträchtigung des Ortsbilds und Arbeitsumfelds auf dem Werksgelände selbst wird durch die Pflanzung von 123 Bäumen auf dem Parkplatz Ost gleichartig und gleichwertig ausgeglichen.

### **8.8.6 Kultur- und Sachgüter**

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

### **8.8.7 Mensch**

#### **8.8.7.1 Gewerbelärm**

Das Ziel der schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan ist es, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders des eingeschränkten Industriegebiets und der schutzwürdigen Nutzungen zu erarbeiten.

Auf Ebene der städtebaulichen Planung stellt originär die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage dar.

In der vorliegenden Aufgabenstellung werden die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung durch vorliegende Genehmigungen konkretisiert.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm wurden für das Gesamtwerk der DaimlerChrysler AG am Standort Mannheim, unter Berücksichtigung der vorhandenen Gemengelagesituation durch die immissionsschutzrechtliche Genehmigung vom 25.07.2001 konkretisiert und wie folgt festgelegt:

- Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 57 dB(A)
- Nacht (22.00 – 06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde -) 45 dB(A)

Durch planungsrechtliche Regelungen im Bebauungsplan ist sicherzustellen, dass auch bei einer Entwicklung des eingeschränkten Industriegebietes die maßgeblichen Immissionsrichtwerte in der Gesamtbelastung eingehalten werden.

Unterschreiten die Geräuscheinwirkungen, die durch das eingeschränkte Industriegebiet hervorgerufen werden, an den schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung die o.g. Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB, so sind die schalltechnischen Auswirkungen des geplanten eingeschränkten Industriegebiets so gering, dass sie bei einer Überlagerung mit der vorhandenen Belastung keine Veränderung der Gesamtbelastung bewirken.

Damit werden folgende Werte für die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets als maßgeblich eingestuft:

- 47 dB(A) am Tag und
- 35 dB(A) in der Nacht

Für den Bebauungsplan bedeutet dies, dass er durch in ihm enthaltene Regelungen sicherzustellen hat, dass die Schallabstrahlung aus dem Plangebiet so begrenzt wird, dass diese maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden. Dazu wird es erforderlich, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders der emittierenden Nutzungen mit den vorhandenen und den planungsrechtlich bereits gesicherten schutzwürdigen Nutzungen zu erarbeiten. Ein geeignetes Instrument stellt die Geräuschkontingentierung des eingeschränkten Industriegebiets dar.

Im Zuge der Geräuschkontingentierung wird ausgehend von den an den schutzwürdigen Nutzungen zulässigen Immissionswerten auf die maximal zulässige Schallabstrahlung aus dem eingeschränkten Industriegebiet zurückgerechnet. Die maximal zulässige Schallabstrahlung wird dann in Form von Emissionskontingenten im Bebauungsplan festgesetzt, deren Einhaltung für das konkrete Vorhaben auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nachzuweisen ist. Die Erarbeitung der Geräuschkontingentierung erfolgt auf Basis des Entwurfs zu DIN 45691 'Geräuschkontingentierung' vom Mai 2005.

Als Ergebnis der Untersuchungen wurde iterativ eine Geräuschkontingentierung für das eingeschränkte Industriegebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ erarbeitet. In der Summe werden für 9 Sektoren die Emissionskontingente ermittelt und im Bebauungsplan festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund der Entwicklung des geplanten eingeschränkten Industriegebiets an den schutzwürdigen Nutzungen zu keiner Erhöhung der Geräuschemissionen führen. Durch die Festsetzung der Emissionskontingente wird sichergestellt, dass von dem Plangebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen ausgehen.

Die Überprüfung eines beispielhaften Betriebs- und Nutzungskonzepts kommt zu dem Ergebnis, dass eine Nutzung wie die beabsichtige Logistik- und Montagehalle vom Grundsatz her im Geltungsbereich des Bebauungsplanes möglich ist.

Ein Vergleich der zukünftig zu erwartenden Geräuschsituation mit der heute aufgrund der Genehmigungssituation gegebenen Geräuscheinwirkungen hat zum Ergebnis, dass aufgrund der Errichtung und des Betriebes der geplanten Montage- und Logistikhalle im Wesentlichen an den schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld sowohl am Tag als auch in der Nacht eine Verminderung der Geräuscheinwirkungen erreicht wird.

Durch die Festsetzung der Emissionskontingente für den Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) wird erreicht, dass es zu keiner Erhöhung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Gewerbelärms an den schutzwürdigen Nutzungen kommt.

#### **8.8.7.2 Verkehrslärm**

Aufgrund der geplanten Entwicklung des eingeschränkten Industriegebiets und der damit verbundenen Verlagerung von Lkw-Verkehren wird sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zur zu erwartenden Situation ohne Entwicklung des Plangebiets (Prognose-Nullfall) verändern.

Die ermittelten Zunahmen liegen unterhalb des zur Beurteilung herangezogenen 3 dB-Kriteriums. Die Veränderungen der Verkehrsgeräusche, die durch die Entwicklung des geplanten eingeschränkten Industriegebiets und die damit einhergehenden Verlagerungen von Fahrzeugbewegungen auf den öffentlichen Straßen sind somit als zumutbar einzustufen.

### **8.8.7.3 Luftschadstoffe**

Der Kfz-Verkehr trägt wesentlich zur Luftschadstoffbelastung bei. Auch in den kommenden Jahren ist mit einem Rückgang der spezifischen Fahrzeugemissionen zu rechnen, der wesentlich auf den Ersatz von Altfahrzeugen durch neue, emissionsärmere Fahrzeuge begründet ist. Dies führt trotz Zunahme des Verkehrsaufkommens zu insgesamt niedrigeren Emissionen und Immissionen.

Die Überprüfung eines beispielhaften Betriebskonzepts kommt zu dem Ergebnis, dass die Zusatzbelastungen durch die Emissionen im geplanten eingeschränkten Industriegebiet außerhalb des Werksgeländes unter der Irrelevanzschwelle liegen, was 3% des Immissionswertes, also  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , entspricht. Da bis zu diesem Prognosehorizont voraussichtlich keine „alten“ Motoren mehr produziert werden, ist davon auszugehen, dass die Gesamtbelastung deutlich geringer ist.

Die Immissionswerte der 22. BImSchV werden sicher unterschritten.

### **8.8.7.4 Geruch**

Bei den Emissionen im geplanten eingeschränkten Industriegebiet (z.B. Lackierbetrieb) ist ebenfalls mit einem Rückgang der Geruchsbelastung zu rechnen. Im Gegensatz zum derzeit angewandten Verfahren werden die Lösemittelrückstände der Abluft mittels einer thermischen Nachverbrennung oder einer vergleichbaren Technik abgereinigt, so dass trotz einer näher an die Wohnbebauung gerückten Quelle die Geruchsemissionen zurückgehen.

Unter der Randbedingung, dass die bestehende Motorenproduktion analog zu der neuen Produktion zurückgefahren wird, ist von einem kontinuierlichen Rückgang der Immissionsbelastung sowohl hinsichtlich der Luftschadstoffe als auch hinsichtlich der Gerüche auszugehen, so dass keine Konflikte zu erwarten sind.

## **8.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Für eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall) sind zwei Szenarien zu betrachten:

- Ein Fortbestehen der bisherigen Nutzung sowie
- für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.5 die planungsrechtlich mögliche Entwicklung sowie Fortbestehen der bisherigen Nutzungen für den unbeplanten Innenbereich.

Eine Betrachtung der planungsrechtlich möglichen Entwicklung im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 59.9 erfolgt nicht, da seine Umsetzung nicht zu erwarten ist.

Für die Schutzgüter ist im Falle der Nichtdurchführung der Planung mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

### **8.9.1 Boden/Wasser**

Bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzung bleiben  $72.349 \text{ m}^2$  bzw. 83% der Gesamtfläche versiegelt. Die durch Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Vorhabens erfolgende Nettoentsiegelung von  $1.383 \text{ m}^2$  mit ihren günstigen Wirkungen auf Wasser und Boden unterbleibt.

Wird der Bebauungsplan Nr. 59.5 realisiert, so werden 2591 m<sup>2</sup> mehr versiegelt als bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 und seiner Ausgleichsmaßnahmen. Die bisher unbeplanten Flächen würden in ihrem bisherigen Zustand (fast völlige Versiegelung) verbleiben.

Sowohl bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzungen als auch bei der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 wäre die Situation für Boden und Wasser ungünstiger als bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15.

### **8.9.2 Klima**

Beim Fortbestehen der bisherigen Nutzung verbleibt der Westrand der Speckwegsiedlung im bioklimatisch günstigen Einfluss des aus westlicher Richtung zuströmenden Flurwinds. Unverändert bleibt allerdings auch die ungünstige Funktion des Mitarbeiterparkplatzes als Entstehungsgebiet von Warmluft bei sommerlichem Strahlungswetter.

Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 sind ähnliche Wirkungen auf das Klima wie bei der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 zu erwarten: Die Ventilationsbahn wird durch gewerbliche Bebauung unterbrochen, doch aufgrund der Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünung wird die Warmluft-Produktion bei sommerlichem Strahlungswetter verringert.

### **8.9.3 Luftschadstoffe, Geruch**

Generell geht auch in diesem Prognosefall die Luftbelastung zurück. Ob bei der bestehenden Anlage vergleichbar umfangreiche Maßnahmen zur Abluftreinigung ergriffen worden wären, wie sie bei der Neuanlage geplant sind, ist nicht zu vermuten. Insofern könnte lokal die Luftbelastung in diesem Prognosefall höher sein als im angestrebten Planfall.

Dies gilt sowohl für die Luftschadstoffe als auch für die Gerüche.

### **8.9.4 Pflanzen/Biotope und Tiere**

Bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzung ergeben sich aufgrund der zu erwartenden industriellen/gewerblichen Nutzung keine Verbesserungen der Situation für Tiere und Pflanzen. Bei den Bäumen ist aufgrund des schlechten Zustandes mit weiteren Ausfällen zu rechnen. Eine Nachpflanzung kann bei Bäumen, die nicht unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung fallen, nicht unterstellt werden

Die positiven Auswirkungen der grünordnerischen Maßnahmen des Bebauungsplans Nr. 59.15 sind nicht zu erwarten. Es werden keine zusammenhängenden Funktionsräume für Tiere am Ostrand des Geltungsbereichs geschaffen; die Anzahl von Bäumen im Bereich des Werksgeländes mit ihren günstigen Wirkungen auf die sonstigen Umweltmedien wird gegenüber dem Ist-Zustand nicht erhöht.

Insgesamt wäre die Situation für das Schutzgut Pflanzen/Biotope und Tiere bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzung ungünstiger als bei Realisierung des Bebauungsplans Nr. 59.15 einschließlich der Kompensationsmaßnahmen.

### **8.9.5 Landschaft/Ortsbild/Wohnumfeld**

Bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzung bleibt die defizitäre Situation für das Ortsbild erhalten. U.a. wird südlich der Karl-Feuerstein-Straße keine optische Abschirmung einer Werkshalle erfolgen.

Bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 59.5 entsteht ein offenerer Charakter der Bebauung. Die Gebäude werden begrünt. Es unterbleiben aber die für das Ortsbild und Wohnumfeld günstigen Baumpflanzungen auf dem Parkplatz Ost und an der Karl-Feuerstein-Straße.

### **8.9.6 Mensch (Geräusche)**

Die südlich des Speckwegs gelegenen Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ befinden sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 59.5 und sind dort als Gewerbegebiet ausgewiesen. In dem Bebauungsplan Nr. 59.5 sind für die Gewerbegebiete flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt, die die zulässige Schallabstrahlung aus dem Gewerbegebiet festlegen. Bei Nichtdurchführung der vorliegenden Planung behalten die in dem rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel für diese Flächen ihre Gültigkeit. Es ist davon auszugehen, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund dieser Gewerbegebiets-Teilflächen über den aus dem Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ resultierenden Geräuscheinwirkungen liegen, da die flächenbezogenen Werte in dem Bebauungsplan Nr. 59.5 nicht unter der Maßgabe ermittelt wurden, dass die von ihnen ausgehenden Geräuschemissionen zu keiner Erhöhung der Geräuschbelastung an den schutzwürdigen Nutzungen führen.

Bei einem Fortbestehen der bisherigen Nutzungen verbleiben die Geräuscheinwirkungen in der Größenordnung, wie sie sich heute im Bestand darstellen. Die Minderung der Geräuscheinwirkungen aufgrund der abschirmenden Wirkung der geplanten Montage- und Logistikhalle ist dann nicht zu erwarten.

## **8.10 Planungsalternativen**

### **8.10.1 Standortalternativen**

Geprüft wurden die Alternativen, die Montage- und Logistikhalle außerhalb der bebauten Ortslage oder auf einer anderen Fläche innerhalb der Stadt zu errichten. Beide Alternativen wurden verworfen.

Der Produktionsverbund mit bestehenden Werkseinrichtungen (Gießerei) und Synergien mit vorhandenen Einrichtungen der Motorenproduktion und Logistik am Werksstandort ist nur gegeben, wenn die neue Montage- und Logistikhalle direkt am bestehenden Werk errichtet wird. Ein Verzicht auf den unmittelbaren Verbund mit dem bestehenden Werk brächte nicht nur organisatorische und betriebliche Nachteile für den Vorhabensträger mit sich, sondern auch erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen (z.B. Verkehrszunahme durch erforderliche Transporte zwischen den Standorten, bei Errichtung außerhalb der bebauten Ortslage zusätzlicher Flächenverbrauch).

### **8.10.2 Konzeptvarianten**

Im Planungsprozess wurden drei Konzeptvarianten näher untersucht und verglichen:

- Nach der Konzeptvariante 1 wird die Montage- und Logistikhalle südlich des Gebäudes 111 (Motorenproduktion) auf dem Parkplatz Ost errichtet.
- Nach der Konzeptvariante 2 wird die Halle nördlich des Gebäudes 111 auf der ehemals als Mitarbeiterparkplatz und Lager genutzten Werksfläche errichtet und schließt an die bestehende Logistikhalle (Gebäude 109) an.

- Die Konzeptvariante 3 modifiziert die Variante 2 dahingehend, dass die Halle parallel zum Speckweg, und damit spitzwinklig zum Gebäude 111 errichtet wird.

Variante 1 wurde insbesondere wegen der schwierigen Integration des Bestandes (mangelnde Synergien) und der Notwendigkeit zur Anlage von Lagerflächen in ungeschützter Nachbarschaft zu einem Wohngebiet verworfen.

Konzeptvariante 2 ist betriebstechnisch etwas günstiger als Variante 3, die aber eine bessere städtebauliche Einbindung erlaubt und die geringsten Beeinträchtigungen der benachbarten sensiblen Nutzungen (Wohnen) durch Anlagen- und Verkehrslärm verursacht.

Daher wurde der weiteren Planung die Konzeptvariante 3 zugrunde gelegt.

## **8.11 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind**

Durch die Planung werden folgende wesentliche umweltrelevante Konfliktfelder aufgeworfen:

- Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und
- Umwelt, Natur und Landschaft.

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

#### **8.11.1.1 Konfliktbewältigung Geräusche**

Ziel der Planung ist die Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Umfeld des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes an einem Standort in einer vorhandenen Gemengelage.

Um dieses Ziel zu erreichen, wird es erforderlich, die zulässige Schallabstrahlung aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ unter Berücksichtigung der vorhandenen Geräuscheinwirkungen zu begrenzen. Im Bebauungsplan wird die zulässige Schallabstrahlung so festgelegt, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund des geplanten eingeschränkten Industriegebietes so gering sind, dass sie in der vorliegenden Gemengelage zu keiner Erhöhung der Geräuscheinwirkungen führen.

Zur planungsrechtlichen Umsetzung dieser Ziele setzt der Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ eine Geräuschkontingentierung nach dem Entwurf der DIN 45691 fest. Die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente ist im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nachzuweisen.

#### **8.11.1.2 Konfliktbewältigung Luftschadstoffe**

Durch die sukzessive Verlagerung der Motorenproduktion in die emissionsärmere Neuanlage verbessert sich die lufthygienische Belastung kontinuierlich. Dies korrespondiert mit den Zielen der Vermeidung und Verringerung der Luftbelastung.

Für den überprüften, beispielhaften Prognoseplanfall ist von einer irrelevanten Zusatzbelastung außerhalb des Werksgeländes auszugehen. Sind die Zusatzbelastungen der Anlage im Sinne der TA Luft (Abschnitte 4.2.2 a und 4.3.2 a) irrelevant, so kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden (TA Luft, 2002, dort Kapitel 4.1 Anforderungen an genehmigungsbedürftige Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen definiert).

Da für entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan das BauGB keine planungsrechtliche Grundlage bietet, wird in diesem Zusammenhang auf das nachfolgende immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren verwiesen, in dem es möglich ist, entsprechende emissionsmindernde Maßnahmen anzuordnen, die sicherstellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen auftreten.

### 8.11.1.3 Konfliktbewältigung Geruch

In der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) soll die Genehmigung einer Anlage unabhängig von der Vorbelastung nicht untersagt werden, wenn die Zusatzbelastung durch die Anlage 2% nicht überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht. Ziel der geplanten Anlage ist, durch Abluftreinigungsmaßnahmen die Geruchsemissionen weitestgehend zu reduzieren.

Da für entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan das BauGB keine planungsrechtliche Grundlage bietet, wird in diesem Zusammenhang auf das nachfolgende immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren verwiesen.

### 8.11.2 Umwelt, Natur und Landschaft

Baugesetzbuch und Naturschutzrecht schreiben vor, dass erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe in die Umwelt soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu mindern sind. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen ausgeglichen werden.

Dem Vermeidungsgebot wird so weit wie möglich durch die Standortwahl entsprochen. Indem die neue Montage- und Logistikhalle auf den zu 83% versiegelten ehemaligen Park- und Lagerflächen errichtet wird, kann trotz der Grundfläche von 33.000 m<sup>2</sup> (optional 36.000 m<sup>2</sup>) die Nettoneuversiegelung im Geltungsbereich auf 1.217 m<sup>2</sup> beschränkt werden.

Trotz der weitgehenden Eingriffsvermeidung bleiben Konflikte mit den folgenden Zielen des Umweltschutzes, zu deren Bewältigung Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden müssen:

Tabelle 14: Konflikte mit Zielen des Umweltschutzes durch das Vorhaben

Schutzgut	Ziel	Konflikt
Boden	Boden ist zu erhalten.	Auf 1.217 m <sup>2</sup> erfolgt im Geltungsbereich eine Netto-neuversiegelung mit Verlust der Bodenfunktionen.
Wasser	Qualitative und quantitative Beeinträchtigungen des Grundwassers sind zu vermeiden.	Die Nettoneuversiegelung von 1.217 m <sup>2</sup> verringert die Möglichkeiten zur Grundwasserneubildung durch Versickerung.
Klima/Luft	Ventilationsbahnen sind zu erhalten.	Die Montage- und Logistikhalle wird in einer lokalen Ventilationsbahn errichtet.
Pflanzen/Biotope, Tiere	Grünstrukturen im Stadtgebiet sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen.	Mehrere Gehölzbestände und 106 Einzelbäume werden beseitigt, ebenso Offenland-Biotope.
Land-schaft/Ortsbild, Wohnumfeld	Die Attraktivität des Gebiets ist zu erhöhen.	Der Verlust der Gehölze, insbesondere der Bäume beeinträchtigt das Ortsbild.

Mit der

- Fläche PF 1 (701 m<sup>2</sup>, Gehölze auf 75% der Fläche),
- Fläche PF 2 (8.586 m<sup>2</sup>, Gehölze auf 60% der Fläche),
- Fassadenbegrünung bzw. Vorpflanzung der neuen Montage- und Logistikhalle und
- Den externen Kompensationsmaßnahmen auf dem Parkplatz Ost (Entsiegelung von 2.600 m<sup>2</sup>, Pflanzung von 123 Laubbäumen)

werden die Konflikte bewältigt.

Tabelle 15: Bewältigung der vorhabensbedingten Konflikte mit Umweltzielen durch die Ausgleichsmaßnahmen

Konflikt (betroffenes Schutzgut)	Maßnahme	Konfliktbewältigung
Nettoneuersiegelung von 1.217 m <sup>2</sup> (Boden), damit Reduzierung der Fläche für Grundwasserneubildung (Wasser)	Gehölzpflanzung und Entwicklung wiesenartiger Vegetation in den Flächen für Anpflanzungen (z.T. nach vorhergehender Entsiegelung) innerhalb des Geltungsbereichs	Konzentration unversiegelten Bodens des Geltungsbereichs auf einzelne größere Flächen, die dadurch geringeren Belastungen ausgesetzt sind und die Funktionen für Boden und Wasser besser als kleine unversiegelte Stellen erfüllen können
	Entsiegelung von insgesamt 2.600 m <sup>2</sup> auf dem Parkplatz Ost außerhalb des Geltungsbereichs	Wiederherstellung von Bodenfunktionen und Bereitstellung von Flächen zur Wasserversickerung auf einer Fläche, die jene der Nettoneuersiegelung um 1.383 m <sup>2</sup> übertrifft
Errichtung der Montage- und Logistikhalle in einer lokalen Ventilationsbahn (Klima)	Fassadenbegrünung bzw. Vorpflanzung der neuen Montage- und Logistikhalle, innerhalb des Geltungsbereichs	Verringerung der Oberflächenerwärmung bei sommerlichem Strahlungswetter als Beitrag zur gelände- und bioklimatischen Entastung
	Pflanzung von 123 Bäumen auf dem Parkplatz Ost außerhalb des Geltungsbereichs	
Verlust von Gehölzbeständen (u.a. von 106 Einzelbäumen) und Offenlandbiotopen (Pflanzen/Biotope und Tiere)	Gehölzpflanzung und Entwicklung von Offenlandbiotopen in den Flächen für Anpflanzungen West und Ost	Wiederherstellung von Gehölzen und von Lebensraumfunktionen für wildwachsende Pflanzen; Herstellung funktionaler Einheiten für wildlebende Tiere
	Fassadenbegrünung, Vorpflanzung	Wiederherstellung von Gehölzen, Beitrag zur Herstellung funktionaler Einheiten für wildlebende Tiere
	Pflanzung von 123 Bäumen auf dem Parkplatz Ost	Wiederherstellung von Gehölzen
	Entsiegelung von 2.600 m <sup>2</sup> auf dem Parkplatz Ost	Wiederherstellung von Offenlandbiotopen
Beeinträchtigung des Ortsbilds durch Verlust von Bäumen (Ortsbild/Wohnumfeld)	Gehölzpflanzung in den Flächen für Anpflanzungen West und Ost	Durchgrünung des Ortsbilds, Wiederherstellung von Gehölzen
	Pflanzung von 123 Bäumen auf dem Parkplatz Ost	
	Fassadenbegrünung, Vorpflanzung	Optische Einbindung des Baukörpers, Wiederherstellung von Gehölzen

Erwogen wurden innerhalb des Planungsprozesses als alternative Maßnahmen:

- Versickerung von Niederschlagswasser im Geltungsbereich mit einer Versickerungsmulde und
- Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle.

Beide Maßnahmen wurden nach Abwägung verworfen. Die maßgeblichen Gründe waren:

Die Anlage einer Versickerungsmulde im Geltungsbereich wäre nur zwischen der neuen Halle und der östlichen Gebietsgrenze unter der Prämisse praktikabel gewesen, dass dort auf die Anpflanzung großkroniger Bäume verzichtet würde. Für beide Maßnahmen - Anlage der Versickerungsmulde und Pflanzung großkroniger Bäume - steht im östlichen Geländestreifen nicht genügend Raum zur Verfügung. Der Baumpflanzung wurde wegen ihrer vielfältigen positiven Wirkungen auf die Schutzgüter, insbesondere auf das Wohnumfeld der Vorzug gegeben (optische Abschirmung der Halle gegen die benachbarte Speckwegsiedlung).

Die Dachbegrünung hätte im Gegensatz zu den Anpflanzungen, der Fassadenbegrünung/Vorpflanzung und den Maßnahmen auf dem Parkplatz Ost nur teilweise eine gleichartige Kompensation bewirkt. Insbesondere hätte sie mangels Einsehbarkeit keine wesentlichen Beiträge zum Ortsbild und Wohn- bzw. Arbeitsumfeld geleistet.

Die Funktionsverluste durch die Beseitigung von Bäumen wären durch die Dachbegrünung nicht hinreichend ausgleichbar. Eine gleichartige und gleichwertige Kompensation (Ausgleich) ist grundsätzlich einer zwar gleichwertigen, jedoch nicht gleichartigen Kompensation (Ersatz) vorzuziehen.

Zudem zeigen Thermalaufnahmen (Vergleich: morgens – abends) im Bereich des Werksgeländes, dass zusammenhängende Asphaltflächen, wie z.B. Parkplatzflächen, die wärmsten Bereiche auf dem Werksgelände darstellen. Dächer von Werksgebäuden und –hallen sind demgegenüber tags und nachts deutlich kühler. Dieser Effekt ist auch bei Realisierung neuer Werkshallen zu erwarten. Im Vergleich zur Bestandssituation ist bei einem Bau von Hallen – auch ohne Dachbegrünung - demnach von keiner thermischen Verschlechterung der Situation auf dem Werksgelände auszugehen.

Unabhängig von den Kompensationsverpflichtungen und den lokalklimatischen Aspekten wird empfohlen, das Dach der Montage- und Logistikhalle zu begrünen oder/und auf ihm eine Fotovoltaikanlage zu installieren.

## **8.12 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt**

Durch die landespflegerischen/grünordnerischen Maßnahmen verbleiben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Die Überwachung unvorhergesehener erheblicher Auswirkungen auf den Naturhaushalt erfolgt zunächst im Zuge der zweijährigen Anwachsgarantie/-kontrolle und soll sechs Jahre nach Fertigstellung der Pflanzmaßnahmen fachmännisch überprüft werden.

Das Monitoring zur Überwachung erheblicher Auswirkungen im Sinne des BImSchG erfolgt im Rahmen der nach gesetzlichen Vorgaben zu erstellenden Planungen (Lärminderungsplanung, Luftreinhalteplanung).

Hinsichtlich einer Überwachung und Dokumentation der Verkehrsentwicklung sollen zwei bis drei Jahre nach Produktionsaufnahme entsprechende Verkehrszählungen durchgeführt werden. Die Erhebungen können im Rahmen der üblichen regelmäßigen städtischen Verkehrszählungen erfolgen.

## **9 Flächen und Kosten**

Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes umfasst 8,6 ha. Die Gesamtfläche gliedert sich in folgende Teilflächen:

- 8,53 ha eingeschränktes Industriegebiet,
- 0,07 ha öffentliche Verkehrsfläche und
- 0,09 ha Versorgungsfläche.

Im eingeschränkten Industriegebiet sind ca. 0,9 ha für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern sonstigen Bepflanzungen vorgesehen.

Ein Bodenordnungsverfahren ist nicht erforderlich, da sich die überplanten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weitestgehend im Eigentum der Grundstücksverwaltungsgesellschaft Mercedes-Benz AG & Co.OHG befinden und die Grundstücksneuordnung privatrechtlich geregelt werden kann. Aus Sicht der Bodenordnung sind daher keine Maßnahmen zur Verwirklichung der Planung erforderlich.

Durch den Bebauungsplan wird die Neukonzipierung der nördlichen Werkszufahrt (Tor 4) vorbereitet. Die Übernahme der Kosten zur Herstellung der nördlichen Werkszufahrt (Tor 4), die den wesentlichen Teil der Verkehrsfläche darstellt, wird durch den städtebaulichen Vertrag geregelt. Danach verpflichtet sich die DaimlerChrysler AG, die Verkehrsfläche zur Anbindung des Werkes an die Karl-Feuerstein-Straße herzustellen, sobald sie von ihr benötigt wird. Die entstehende neue Zufahrt von der Karl-Feuerstein-Straße soll gleichzeitig der Erschließung des westlich angrenzenden Gewerbegebietes (Bebauungsplan Nr. 59.5) dienen. Wenn es erforderlich wird, die Verkehrsfläche zur Erschließung des westlich angrenzenden Gewerbegebietes auszubauen, sollen die Kosten über vertragliche Regelungen auf den Käufer dieser Fläche übertragen werden.

Die zweite öffentliche Verkehrsfläche im Zuge der Karl-Feuerstein-Straße bildet den Bestand ab, es entstehen daher keine Kosten durch den Bebauungsplan.

Die Kosten für die Investitionsmaßnahme „Synchrone Fabrik“ betragen laut der DaimlerChrysler AG ca. 150 Millionen Euro. Diese sind nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens.

## **10 Planverfahren zum Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“**

### **10.1 Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)**

Am 04.05.2006 wurde im Ausschuss für Umwelt und Technik der Stadt Mannheim die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“ beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss, Termin und Ort der Bürgerversammlung sowie Zeitraum und Ort der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) als Planauslegung wurden gemäß § 2 Abs. 1 BauGB durch Veröffentlichung am 11.05.2006 im Amtsblatt der Stadt Mannheim (Ausgabe Nr. 19/2006) bekannt gemacht.

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

Gemäß der Beschlussvorlage vom 04.05.2006 lag das Konzept des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“, Mannheim im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 22.05.2006 bis 06.06.2006 zur Einsicht aus. Am 23.05.2006 fand darüber hinaus eine öffentliche Bürgerversammlung in Saal der katholischen Kirchengemeinde St. Franziskus statt. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung ist eine schriftliche Äußerung eingegangen.

Vom 15.05.2006 bis zum 11.06.2006 erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen in ihren Aufgaben berührten Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4 Abs. 1 BauGB. Dabei wurden 32 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt. Insgesamt sind 14 Äußerungen eingegangen, in vier davon wurden Anregungen vorgebracht.

## **10.3 Zusätzliche Informationsveranstaltungen der DaimlerChrysler AG**

Im Vorfeld zu den oben genannten gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungen wurden von der DaimlerChrysler AG im Werk Informationsveranstaltungen für die Stadträte und Bezirksbeiräte (27.04.2006) und für die unmittelbaren Anwohner (19.05.2006) durchgeführt.

Wesentliche vorgetragene Punkte waren:

- zusätzliche Belastungen in den Bereichen Geräusche, Schadstoffe und Geruch,
- thermische und lufthygienische Zusatzbelastungen,
- Schleichverkehr und Fremdparken durch Wegfall des Parkplatzes Nord und
- zusätzlicher Lkw-Verkehr mit Emissionen im Speckweg.

Diese Äußerungen wurden der Stadt mitgeteilt und inhaltlich aufgenommen.

## **10.4 Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 2 BauGB) sowie Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 3 Abs. 2 Satz 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB)**

Gemäß dem Billigungsbeschluss des Ausschusses für Umwelt und Technik (AUT) vom 05.12.2006 lag der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“, Mannheim im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 27.12.2006 bis einschließlich 26.01.2007 zur Einsicht aus. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind drei schriftliche Stellungnahmen eingegangen.

Vom 18.12.2006 bis zum 26.01.2007 erfolgte die Beteiligung der Behörden und der sonstigen in ihren Aufgaben berührten Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 3 Abs. 2 Satz 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB. Dabei wurden 32 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt. Insgesamt sind 15 Stellungnahmen eingegangen, in drei davon wurden Anregungen vorgetragen.

### **10.5 Zusätzliche Informationsveranstaltung zum Thema „Veränderungen der Verkehrs- und Parkplatzsituation durch die Auflösung des Nordparkplatzes der DaimlerChrysler AG“**

Am 05.03.2007 fand im Saal der Kath. Kirchengemeinde St. Franziskus, Speckweg 6, Mannheim-Waldhof eine zusätzliche öffentliche Bürgerversammlung zum Thema „Veränderungen der Verkehrs- und Parkplatzsituation durch die Auflösung des Nordparkplatzes der DaimlerChrysler AG“ statt. Wesentliche vorgetragene Punkte waren:

- Fremdarker auf dem Parkplatz vor dem Kulturhaus,
- „Zugeparkte“ Gehwege in Atzelhofstraße, Wetzlaer Winkel, Speckwegkreisel, Taunusplatz,
- Angestellte außerhalb des Schichtbetriebs,
- Schleichverkehr im östlichen Wohngebiet und
- hohe Verkehrsbelastung der Oberen Riedstraße.

Dazu wurden in der Veranstaltung die ersten Ergebnisse des Monitorings (Januar 2007) vom Fachgutachter Verkehr sowie von den Vertretern der Stadt Mannheim vorgestellt. Die angesprochenen Punkte werden – soweit relevant - in der Begründung zum Bebauungsplan inhaltlich behandelt.

## 11 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan basiert auf den folgenden Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG)
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG BaWü)
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO BaWü)
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) – (16. BImSchV)
- Telekommunikationsgesetz (TKG)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
- Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

## **12 Verzeichnis der Gutachten**

Im Rahmen des Bebauungsplanes wurden folgende Einzelgutachten erarbeitet:

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 59.15 „DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord“

Schalltechnisches Gutachten, September 2006, Überarbeitung November 2006

Bericht Nr. 05-118-2, in der Fassung vom 10.11.2006

IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Kohnen

Herrenstraße 7

67251 Freinsheim

Fachgutachten Luft, September 2006

Bebauungsplan Nr. 59.15

DaimlerChrysler Werkserweiterung Nord

iMA Richter & Röckle

Eisenbahnstraße 43

79098 Freiburg

Umweltbericht

IUS Weibel & Ness GmbH

Landschaftsarchitekten, Ökologen, Umweltgutachter

Bergheimer Straße 53-57

69115 Heidelberg

DaimlerChrysler Mannheim – Werkserweiterung Nord

Verkehrsuntersuchung

Planungsbüro von Mörner + Jünger

Heinrichstraße 233

64287 Darmstadt

DaimlerChrysler Mannheim – Werkserweiterung Nord  
Bilanzierung ruhender Verkehr, Dezember 2006  
Planungsbüro von Mörner + Jünger, Darmstadt  
Heinrichstraße 233  
64287 Darmstadt

DaimlerChrysler Mannheim – Werkserweiterung Nord  
Bilanzierung ruhender Verkehr, Januar 2007  
Planungsbüro von Mörner + Jünger, Darmstadt  
Heinrichstraße 233  
64287 Darmstadt

## 13 Anhang

### 13.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden im Geltungsbereich	19
Tabelle 2:	Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden im Geltungsbereich	56
Tabelle 3:	Einstufung der planungsrechtlichen Gebietsart und Festlegung der Schutzwürdigkeit außerhalb des Geltungsbereichs	65
Tabelle 4:	Einstufung der planungsrechtlichen Gebietsart und Festlegung der Schutzwürdigkeit innerhalb des Geltungsbereichs	66
Tabelle 5:	Gegenüberstellung Versiegelung Bebauungsplan Nr. 59.5 und Bebauungsplan Nr. 59.15	69
Tabelle 6:	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	76
Tabelle 7:	Anlagebedingt beeinträchtigte Biotoptypen	81
Tabelle 8:	Emissionskontingente $L_{EK}$ für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup> hinsichtlich der schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 59.15	88
Tabelle 9:	Emissionskontingente $L_{EK}$ für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup> hinsichtlich des vorhandenen Wohngebäudes auf den Flurstücken-Nr. 1479/4 und 1483/1 im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 59.15	88
Tabelle 10:	Anlagebedingte, betriebs- und baubedingte Auswirkungen des Vorhabens	95
Tabelle 11:	Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen (nach Sporbeck et al. 1997, verändert)	96
Tabelle 12:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Schutzgut Pflanzen, Biotope)	100
Tabelle 13:	Vergleich der Wirkungen des Ausgleichs auf dem Parkplatz Ost und der erwogenen Dachbegrünung der Montage- und Logistikhalle	120
Tabelle 14:	Konflikte mit Zielen des Umweltschutzes durch das Vorhaben	156
Tabelle 15:	Bewältigung der vorhabensbedingten Konflikte mit Umweltzielen durch die Ausgleichsmaßnahmen	157

## 13.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht zu den Geltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 57.4, Nr. 59.5, Nr. 59.9 und Nr. 59.15	49
Abbildung 2: Konzeptvariante 1 (unmaßstäblich)	109
Abbildung 3: Konzeptvariante 2 (unmaßstäblich)	110
Abbildung 4: Konzeptvariante 3 (unmaßstäblich)	111

## 13.3 Quellenverzeichnis

- Architektenkammer Baden-Württemberg (2006): Die Umweltprüfung und der Umweltbericht in der Bauleitplanung. Hrsg.: Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen/Architektenkammer Baden-Württemberg.
- Bunzel (2005): Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe Städtebaurecht. Hrsg.: Deutsches Institut für Urbanistik. Berlin.
- DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft (2005): DWA Regelwerk: Arbeitsblatt DWA-A 138.
- FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung - Landschaftsbau e.V. (1995): Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen. Schriftenreihe, 14. - Bonn.
- FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung - Landschaftsbau e.V. (1999a): Leitfaden für die Planung, Ausführung und Pflege von funktionsgerechten Gehölzplantagen im besiedelten Bereich. - Bonn.
- FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung - Landschaftsbau e.V. (1999b): Empfehlungen für das Pflanzen von Bäumen. - Bonn.
- GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik (2000): ATV DVWK Regelwerk: Merkblatt ATV-DVWK-M 153.
- Heine, H.-H. (1952): Beiträge zur Kenntnis der Ruderal- und Adventivflora von Mannheim, Ludwigshafen und Umgebung. - Jahresberichte des Vereins für Naturkunde Mannheim (117/118): 85-132.
- Institut für Analytische Chemie: Bericht zur Durchführung von Emissionsmessungen. Prüfbericht - Nummer 636184 vom 06.07.2006
- IUS - Weisser & Ness GmbH (1999): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2015, Heidelberg.
- LANA Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Teil III Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. Umweltministerium Baden-Württemberg. Schriftenreihe. Stuttgart. Band: 6. Seiten: 146.
- LfU - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1997): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. - Fachdienst Naturschutz, Allgemeine Grundlagen 1, Karlsruhe, 236 S.
- Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg et al. (1999): Hydrogeologische

Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar-Raum, Stuttgart, Mainz, Wiesbaden.

- Ostholthoff (1996): Umweltverträglichkeitsuntersuchung "Straßenverbindung zwischen Speckweg und Luzenbergstraße/Umbau der Luzenbergstraße". Rettigheim.
- Regierungspräsidium Karlsruhe (2006): Luftreinhalte-/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe - Teilplan Mannheim, Karlsruhe.
- Regionalverband Unterer Neckar (1994): Regionalplan Unterer Neckar. - Mannheim.
- Reutemann - Geologisches Büro GmbH (2005): Gutachten zum ehemaligen Parkplatz der früheren Draiswerke, Mannheim.
- Spectrum Ökologie (1995): Ökologisches Gutachten zur UVU "Verkehrsverbindung zwischen Speckweg und Luzenbergstraße/Umbau der Luzenbergstraße", Sinsheim.
- Spitz (1991): Stadtklimatologische Untersuchungen in Mannheim. Geographisches Institut der Universität Mannheim.
- Stadt Mannheim (1981): Bebauungsplan 59.9 "Hinterer Riedweg".
- Stadt Mannheim (1998): Bebauungsplan 59.5 "Für das Gebiet südlich Speckweg zwischen Bundesbahn Speckwegsiedlung und Mercedes Benz in Mannheim-Waldhof".
- Stadt Mannheim (2000): Freiraumsicherungskonzept. - Mannheim.
- Stadt Mannheim: Auszug aus dem Altlastenkataster.
- Stadt Mannheim: Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996.
- Steinecke & Streifeneder (2002): Klimauntersuchung für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, Freiburg.

Sonstige Unterlagen:

Isothermenkarte, Oberflächentemperaturaufnahmen, Klimatopkarte sowie 3 kleinräumige Klimagutachten.



### 13.5 Kampfmittel





## 13.7 Pflanzlisten

### Pflanzenarten

Die Artenauswahl für Gehölzpflanzungen soll die besonderen standörtlichen Gegebenheiten (Klima, Boden, Wasser, Lichtbedarf) der Innenstadtlage berücksichtigen. Vorschläge für die zur Auswahl stehenden Pflanzenarten sind in der Pflanzliste genannt.

#### Vorschlagsliste Bäume

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Süßkirsche (Wildart)
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

#### Vorschlagsliste Straßenbäume und Bäume im Bereich von Flächen mit hohem Versiegelungsgrad

Acer platanoides "Globosum"*	Kugel-Spitzahorn
Alnus spaethii	Erle spaethii
Carpinus betulus "Fastigiata"*	Hainbuche
Corylus colurna	Baumhasel
Ginkgo biloba	Fächerbaum
Gleditsia triacanthos "Skyline"*	Falscher Christudorn
Platanus acerifolia	Platane
Prunus avium "Plena"*	Süßkirsche (Wildart)
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata "Greenspire"*	Amerikanische Stadtlinde
Tilia tomentosa "Brabant"*	Silberlinde
Tilia europaea "Pallida"*	Kaiserlinde

\*) Für die Pflanzung an Straßen und sonstigen versiegelten Flächen im innerstädtischen Raum besonders geeignete Sorte

#### Vorschlagsliste Sträucher

Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus sanguinea	Hartriegel

<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rubus rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

#### Vorschlagsliste Kletterpflanzen

Ohne Rankhilfen:

<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Wilder Wein
<i>Hedera helix</i>	Efeu

Mit Rankhilfen:

<i>Clematis montana</i>	Waldrebe
<i>Fallopia aubertii</i>	Schlingknöterich
<i>Lonicera caprifolium</i>	Geißblatt
Rosa in Sorten	Kletterrosen
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletter-Hortensie
<i>Vitis vinifera</i>	Weinrebe

#### Vorschlagsliste Bodendecker

Efeu, *Symphoricarpos*-Arten, *Lonicera*-Arten, Lavendel,  
bodendeckende Rosen