

Vorhabenbezogener BEBAUUNGSPLAN NR. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ in Mannheim

Begründung

mit integriertem Umweltbericht

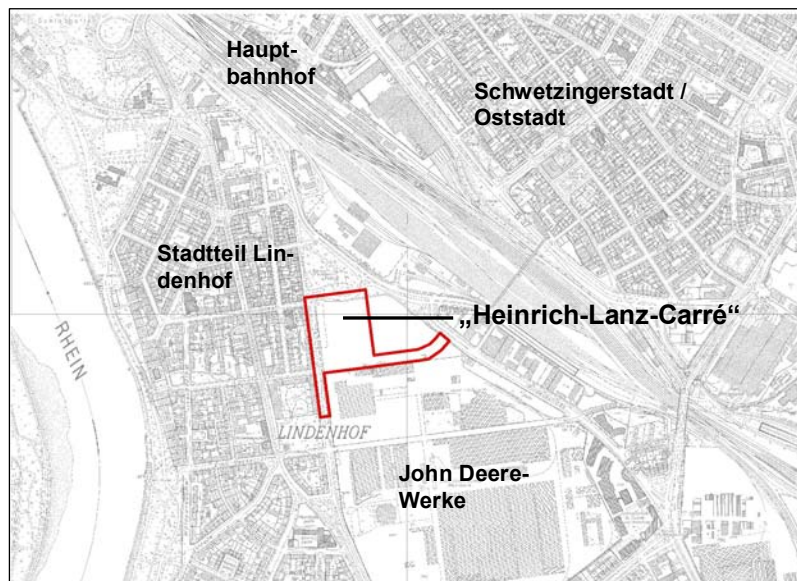
60.14.0 – 43.20

61.26.1 – 43.20

VERFAHRENSABLAUF

Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)	08.07.2003
Öffentliche Bekanntmachung	12.05.2005
Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) (Planauslegung)	17.05.2005 bis 31.05.2005
Bürgerversammlung	01.12.2005
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)	28.04.2005 bis 01.06.2005
Billigungs- / Auslegungsbeschluss	05.12.2006
Öffentliche Bekanntmachung	14.12.2006
Planauslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)	27.12.2006 bis 26.01.2007
Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)	24.07.2007
Inkrafttreten	02.08.2007

ÜBERSICHTSLAGEPLAN



Inhaltsverzeichnis

1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	9
1.1	Erfordernis der Planaufstellung	9
1.1.1	Anlass der Planung	9
1.1.2	Ziele und Zwecke der Planung	9
1.2	Festlegung des Plangebiets	10
1.2.1	Lage und Größe des Plangebiets	10
1.2.2	Umgriff des Vorhaben- und Erschließungsplans / Grenze des Geltungsbereichs	11
2	Vorhaben im Plangebiet	12
2.1	Vorhaben- und Erschließungsplan „Heinrich-Lanz-Carré“	12
2.1.1	Projektbeschreibung	12
2.1.2	Erschließungskonzept Verkehr	14
2.2	Planungen zur verlängerten Landteilstraße	15
2.3	Ausbaustufen	16
2.4	Beschreibung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 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 § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	21
2.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2c Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	22
2.5.1	Beschreibung der Maßnahmen des Vorhabens zum Immissionsschutz	22
2.5.1.1	Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm	22
2.5.1.2	Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm	22
2.5.1.3	Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs gegen Gewerbelärm	23
2.5.2	Beschreibung der landespflegerischen Maßnahmen des Vorhabens	23
2.5.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen	23
2.5.2.2	Landschaftspflegerische Festsetzungen	25
2.5.2.3	Hinweise	26
2.6	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die Umwelt – Monitoring (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 3b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)	27
2.6.1	Überwachung der schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmimmissionen)	27
2.6.2	Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt	28
2.6.3	Überwachung unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen	28

3	Bestandsbeschreibung des Plangebiets	28
3.1	Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen	28
3.2	Gegenwärtige Nutzungen im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten	29
3.3	Erschließung des Plangebiets	29
3.3.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	29
3.3.2	Öffentlicher Verkehr (ÖV)	29
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 Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	30
3.4.1	Boden	30
3.4.1.1	Allgemeine Bodenfunktion und Beschaffenheit.....	30
3.4.1.2	Kampfmittel	31
3.4.1.3	Bodenverunreinigungen und Altlasten.....	31
3.4.2	Wasser	32
3.4.3	Klima / Luft	33
3.4.4	Pflanzen / Biotope und Tiere	36
3.4.5	Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld	38
3.4.6	Mensch.....	39
3.4.6.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes	39
3.4.6.2	Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit.....	40
3.4.7	Kultur- und Sachgüter	41
4	Vorgaben für das Plangebiet einschließlich der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan von Bedeutung sind (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	41
4.1	Gesetzliche Vorgaben	42
4.1.1	Bundesimmissionsschutzgesetz.....	42
4.1.2	Abwasserbeseitigung.....	42
4.1.3	Schutzgebiete / Besonders geschützte Biotope	42
4.1.4	Baumschutzsatzung.....	42
4.2	Bestehendes Planungsrecht.....	42
4.2.1	Aussagen des Regionalplans, 1994	42
4.2.2	Aussagen des Flächenutzungsplans 2015 / 2020.....	43
4.2.3	Bestehende Bebauungspläne.....	44
4.3	Informelle Planungen	44
4.3.1	Modell Räumliche Ordnung, 1992 und 1998.....	44
4.3.2	Städtebaulicher Rahmenplan, 2002	45
4.3.3	Zentrenkonzept, 2000	46
4.3.4	Aussagen des Landschaftsplanes, 1999.....	46
4.3.5	Biotopverbundplanung Mannheim Süd	47

4.4	Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	47
4.5	Umweltprüfung (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß § 2 Abs. 4 BauGB)	49
4.5.1	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	49
4.5.1.1	Untersuchungsumfang für die einzelnen Schutzgüter sowie Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung gemäß Punkt 3a Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB	51
4.5.1.2	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe.....	56
4.5.2	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 Abs. 4 und § 2a BauGB	57
4.6	Kinderfreundlichkeits- und Sozialverträglichkeitsprüfung – Gender Mainstreaming.....	57
5	Auswirkungen der Planungen auf die Umwelt (inkl. Natur und Landschaft).....	57
5.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	57
5.1.1	Boden / Wasser:	58
5.1.2	Klima / Luft:	58
5.1.3	Pflanzen / Biotope und Tiere	59
5.1.4	Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld und Mensch.....	59
5.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurde, unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2 und Punkt 2c der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	59
5.2.1	Auswirkungen auf den Boden.....	60
5.2.2	Auswirkungen auf das Wasser	62
5.2.3	Auswirkungen auf Klima / Luft	63
5.2.4	Auswirkungen auf Pflanzen / Biotope und Tiere	65
5.2.5	Auswirkungen auf Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld	66
5.2.6	Auswirkungen auf den Menschen	67
5.2.6.1	Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes	67
5.2.6.2	Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen durch schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auf den Menschen	77
5.2.6.3	Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit.....	77
5.2.6.4	Sonstige Auswirkungen auf den Menschen	78

5.2.7	Auswirkungen auf die Kultur- und Sachgüter	78
5.2.8	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkung auf die Schutzgüter	78
5.2.9	Wechselwirkungen.....	81
5.2.10	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 1a Abs. 3 BauGB)	83
6	Auswirkungen der Planungen auf weitere städtebauliche Belange	86
6.1	Wohnbedürfnisse der Bevölkerung.....	86
6.2	Einzelhandel / Zentrale Versorgungsbereiche	87
6.3	Soziale Bedürfnisse der Bevölkerung	87
6.4	Verkehr	88
6.4.1	Leistungsfähigkeitsuntersuchungen	88
6.4.2	Stellplatzkapazitäten (PKW und Fahrräder)	90
6.4.3	Andienungsverkehr	91
6.4.4	Fuß- und Radwege	91
6.5	Ver- und Entsorgung	92
6.5.1	Technische Infrastruktur	92
6.5.2	Telekommunikation	92
6.5.3	Trafostation	93
6.5.4	Müllentsorgung	93
7	Abwägung.....	93
7.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten – Planungsalternativen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2d der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	93
7.1.1	Allgemeines.....	93
7.1.2	Ausgangssituation.....	94
7.1.3	Großfigur des vorhandenen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	94
7.1.4	Planungsmöglichkeiten, Nutzungsmöglichkeiten	95
7.1.5	Räumliche Anordnung der Nutzungen innerhalb der Blockrandbebauung.....	96
7.2	Konfliktbewältigung - Aussagen über die Art, wie die Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind, und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1b Anlage 2a BauGB)	97
7.2.1	Konfliktbewältigung Natur und Landschaft	97
7.2.2	Konfliktbewältigung Lärm.....	98
7.3	Konfliktbewältigung - Auswirkungen auf bestehende Einzelhandelsbetriebe	99
7.4	Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte im Einzelnen.....	100
7.4.1	Festsetzungen nach BauGB und BauNVO	100
7.4.2	Hinweise.....	107
7.5	Konfliktbewältigung im Rahmen des Durchführungsvertrages.....	107
7.6	Zusammenfassende Darstellung zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses (zugleich zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 Abs. 4 BauGB).....	109

8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 3c Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	113
9	Flächen und Kosten.....	125
10	Planverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“	125
11	Maßnahmen zur Verwirklichung	126
11.1	Bodenordnung.....	126
11.2	Durchführungsvertrag.....	126
12	Rechtsgrundlagen.....	127
13	Verzeichnis der Gutachten	127
14	Quellenverzeichnis	128
Anhang		I
Karte 1: Biotop und Nutzungstypen		I
Karte 2: „Heinrich-Lanz-Carré“ - Grünplanung		II
Anhang zu den landespflegerischen Festsetzungen – Pflanzlisten.....		III

1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1a Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

1.1 Erfordernis der Planaufstellung

1.1.1 Anlass der Planung

Zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts verfolgt die Stadt Mannheim bereits seit Anfang der 1990er Jahre die Neuordnung des Hauptbahnhofs und seines Umfelds unter verkehrstechnischen, städtebaulichen und liegenschaftlichen Gesichtspunkten. Dabei spielen insbesondere die südlich gelegenen Bereiche zwischen Neckarauer Übergang und Rheinpromenade eine entscheidende Rolle.

Im Laufe des Jahres 2002 wurde der **städtebauliche Rahmenplan** „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ entwickelt. Er basiert auf dem 1. Preis des zuvor durchgeführten städtebaulichen Wettbewerbs und sieht für den verkehrstechnisch hervorragend angebundenen Bereich südlich des Hauptbahnhofs die Entwicklung eines lebendigen neuen Stadtquartiers aus Dienstleistungseinrichtungen, Büros, Wohnungen sowie kulturellen und weiteren attraktiven Einrichtungen mit regionaler und überregionaler Ausstrahlung vor. Im Juli 2003 stimmte der Gemeinderat dem städtebaulichen Rahmenplan als Grundlage für die weitere Bauleitplanung zu.

Um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Revitalisierung des gesamten Bereichs zu schaffen, erfolgte ebenfalls im Juli 2003 der Aufstellungsbeschluss für den **Bebauungsplan Nr. 43.19** „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“.

Schon damals musste damit gerechnet werden, dass es aufgrund der Größe des Plangebiets und des für den Umbau erforderlichen Verfahrens zur Freistellung der Bahnflächen zu Verzögerungen im Planungsprozess kommen kann. In der Begründung zum Aufstellungsbeschluss wird deshalb darauf hingewiesen, dass erforderlichenfalls die Umsetzung einzelner Teilbereiche künftig in eigenen Bebauungsplanverfahren verfolgt werden kann. Die Einheitlichkeit im Rahmen des Gesamtprojekts Mannheim 21 soll dabei über den beschlossenen städtebaulichen Rahmenplan gewährleistet bleiben.

Die Fa. Diringer & Scheidel beabsichtigt als privater Vorhabenträger, den ersten Abschnitt der südlich gelegenen Wohn- und Arbeitsquartiere zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund soll nun gemäß § 12 Abs. 1 BauGB der **vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 43.20** „Heinrich-Lanz-Carré“ erarbeitet werden. Die konkreten Vorgaben für die bauliche Ausgestaltung und die Nutzung des Vorhabens sind im Vorhaben- und Erschließungsplan als Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt. Vorhabenträger ist die Diringer & Scheidel Lanz-Carré GmbH.

1.1.2 Ziele und Zwecke der Planung

Die Neuordnung des ehemaligen Gießereigeländes der Fa. John Deere stellt einen ersten Baustein im Rahmen des Gesamtvorhabens „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ dar. Der städtebauliche Rahmenplan sieht für diesen Bereich ein dichtes, städtisch geprägtes Quartier in Mischnutzung vor. Hier bietet sich die Möglichkeit quali-

tätsvolles städtisches Wohnen in Zentrumsnähe mit guter Anbindung an bestehende und neue Arbeitsmöglichkeiten zu entwickeln.

Im Gegensatz zu anderen Teilprojekten des Gesamtvorhabens, können die Zielsetzungen des Rahmenplans auf der bereits heute brachliegenden Fläche schon frühzeitig realisiert und so ein erstes Signal für die Entwicklung des neuen Stadtquartiers auf der Südseite des Hauptbahnhofs gesetzt werden. Eine Inwertsetzung dieser Flächen entspricht in besonderer Weise dem Ziel der Stadt Mannheim, den Schwerpunkt der Stadtentwicklung auf die Innenentwicklung zu legen, d.h. durch Neuordnung und Aufwertung in erster Linie ungenutzte oder brachgefallene Flächen im Innenstadtbereich und seinen Randgebieten zu nutzen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur baulichen Entwicklung für eines von insgesamt drei von der Rahmenplanung auf dem ehemaligen Gießereigelände vorgesehenen Baufeldern.

Das geplante Vorhaben fügt sich sowohl hinsichtlich seiner vorgesehenen Nutzungsaufteilung als auch in seiner baulichen Ausformulierung in die Umgebung des Lindenhofs ein und führt die bestehenden Strukturen nach Osten hin weiter. Die Vorgaben des gemeindlich beschlossenen Rahmenplans werden aufgegriffen und gemäß den Rahmenbedingungen des Immobilienmarktes fortgeschrieben.

Im nördlichen Teilbereich des Carrés sind verschiedene Formen der Wohnnutzung konzipiert. Neben reinen Wohngebäuden sollen hier ein Boardinghaus / Hotel sowie ein Gebäude für betreutes Wohnen entstehen. Auf diese Weise kann innenstadtnaher Wohnraum für verschiedene Alters- und Nutzergruppen in attraktiver Umgebung mit günstiger verkehrlicher Anbindung geschaffen werden.

Im Süden sind ein Lebensmittel- und ein Drogeriemarkt vorgesehen. Die beiden Märkte ergänzen die wohnungsnahе Versorgung auf dem Lindenhof und schließen mit ihrem Angebot gleichzeitig eine Lücke in der Einzelhandelsstruktur des Stadtteils.

Über den beiden Märkten soll in gut erreichbarer Lage und direkter räumlicher Nähe zu weiteren sozialen, altersmedizinisch orientierten Einrichtungen des Stadtteils Lindenhof ein Pflegeheim errichtet werden. Dieses bildet eine abgestimmte Nutzungskombination mit den weiteren Einrichtungen der Betreuung und Pflege im nördlichen Teilbereich des Vorhabens.

Um die Erschließung des Vorhabens von südlicher und östlicher Seite sicherzustellen und gleichzeitig die bauliche Entwicklung der weiteren Baufelder auf dem ehemaligen Gießereigelände zu ermöglichen, sichert der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ weiterhin den Bau der geplanten verlängerten Landteilstraße bis zur Windeckstraße planungsrechtlich ab. Die hierfür erforderlichen Flächen außerhalb des Bereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans werden gemäß § 12 Abs. 4 BauGB in den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einbezogen.

Im Rahmen der Realisierung des Projektes Mannheim 21 soll die verlängerte Landteilstraße mittel- bis langfristig als durchgehende Verbindung zur verlagerten Südtangente ausgebaut werden. In dieser Hinsicht ist deren planungsrechtliche Absicherung gleichzeitig als vorgezogene Teilmaßnahme des Gesamtprojektes Mannheim 21 anzusehen.

1.2 Festlegung des Plangebiets

1.2.1 Lage und Größe des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Mannheimer Stadtteils Lindenhof.

Der **Umgriff des Vorhaben- und Erschließungsplans** umfasst neben der eigentlichen Bebauung des „Heinrich-Lanz-Carré“ auch Bereiche des öffentlichen Straßenraums der Lindenhofstraße, der nördlich angrenzenden Windeckstraße sowie der bereits im Vorentwurf des Bebauungsplans 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ vom 12. Mai 2005 vorgesehenen Planstraße 2. An deren nördlichen Ende ist im Zuge des Vorhabens ein provisorischer Wendehammer geplant. Aus diesem Grund umfasst der Umgriff des Vorhaben- und Erschließungsplans auch einen kleinen Teilbereich des östlich angrenzenden mittleren Baufelds des Gießereigeländes. Der Vorhaben- und Erschließungsplan beinhaltet insgesamt eine Fläche von ca. 2,1 ha.

Der **Geltungsbereich** des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst i.S.d. § 12 Abs. 4 BauGB neben den Flächen des Vorhaben- und Erschließungsplans auch Teile der geplanten Verlängerung der Landteilstraße. Diese wird unter anderem für die Erschließung des Vorhabens benötigt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan beinhaltet damit insgesamt eine Fläche von ca. 3,3 ha.

1.2.2 Umgriff des Vorhaben- und Erschließungsplans / Grenze des Geltungsbereichs

Der Umgriff des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Wesentlichen durch die im Vorentwurf des Bebauungsplans 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ vom 12. Mai 2005 definierten Flächenabgrenzungen bestimmt.

Der Umgriff des Vorhaben- und Erschließungsplans ist begrenzt

- im Westen durch die östlichen Grundstücksgrenzen der westlich an die Lindenhofstraße angrenzenden Blockrandbebauung (Flurstücke Nr. 5581, 5581/1, 5581/4, 5581/5),
- im Norden durch die südliche Straßenbegrenzungslinie der Windeckstraße,
- im Osten durch die östliche Begrenzung des geplanten provisorischen Wendehammers sowie im weiteren Verlauf durch die Westgrenze des geplanten östlich angrenzenden Baufelds,
- und im Süden durch die nördliche Grenze der geplanten Verlängerung der Landteilstraße.

Folgende Flurstücke liegen innerhalb des Umgriffs des Vorhaben- und Erschließungsplans:

Flurstücke zum Teil

5700/5

Straßenparzellen zum Teil

5321 (Lindenhofstraße), 5326 (Windeckstraße)

Der **Geltungsbereich** des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist wie folgt abgegrenzt

- im Westen durch die östlichen Grundstücksgrenzen der westlich an die Lindenhofstraße angrenzenden Blockrandbebauung und das östliche Ende der Landteilstraße (Flurstücke Nr. 5581, 5581/1, 5581/2, 5581/4, 5581/5, 5583/7, 5583/6)
- im Norden und Osten durch die südliche Straßenbegrenzungslinie der Windeckstraße sowie im weiteren Verlauf durch die östliche Begrenzung des geplanten provisorischen Wendehammers und die West- bzw. Südgrenze der sich östlich anschließenden geplanten Baufelder auf dem Gießereigelände bis zur Windeckstraße (Flurstück Nr. 5326).

- Im Süden ist der Geltungsbereich bestimmt durch den zukünftigen Verlauf der geplanten verlängerten Landteilstraße und ihren Anschluss an die Lindenhofstraße. Die Grenze des Geltungsbereichs entspricht hier jeweils der südlichen bzw. östlichen Straßenbegrenzungslinie. Auf einem längeren Abschnitt verläuft sie damit entlang der neuen Nordgrenze der John Deere-Werke (u.a. Flurstück Nr. 5700).

Folgende Flurstücke liegen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

Flurstücke zum Teil

5700/5, 5700

Straßenparzellen zum Teil

5321 (Lindenhofstraße), 5326 (Windeckstraße)

2 Vorhaben im Plangebiet

2.1 Vorhaben- und Erschließungsplan „Heinrich-Lanz-Carré“

2.1.1 Projektbeschreibung

Angepasst an die vorhandenen Nachbarquartiere im Lindenhof, wird das „Heinrich-Lanz-Carré“ in seiner städtebaulichen Großfigur als geschlossene Blockrandbebauung ausgebildet. In Teilbereichen ist der Blockrand entlang der zukünftigen Planstraßen 2 und 3 um ca. 3 m eingerückt. Damit wird zum Einen eine Distanz zwischen den privaten Wohnungen und den öffentlichen Verkehrsflächen geschaffen und zum Anderen eine optische Verbreiterung des Straßenraumes bewirkt. Im Inneren des Carrés entsteht ein ruhiger, intensiv begrünter Innenhof.

Das „Heinrich-Lanz-Carré“ besteht aus zwei unabhängig voneinander funktionierenden Bauabschnitten. Die beiden Bauabschnitte werden zeitlich geringfügig versetzt errichtet. Bei der Fertigstellung des ersten Bauabschnittes werden im zweiten Bauabschnitt die Ausbauarbeiten durchgeführt.

Erster Bauabschnitt

Im ersten Bauabschnitt entsteht das gemischt genutzte Gebäude entlang der verlängerten Landteilstraße. Im Erdgeschoss sind verschiedene **Einzelhandelsnutzungen** untergebracht. Hierbei handelt es sich um einen Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche von ca. 1600 m², einen Drogeriemarkt mit einer Verkaufsfläche von ca. 400 m² sowie einen kleinen Backshop mit einer Verkaufsfläche von ca. 35 m². Die Verkaufsfläche beträgt inklusive Vorkassen- und Eingangsbereich etwa 2.300 m². Die Geschäfte dienen der Nahversorgung im Stadtteil Lindenhof.

In den darüber befindlichen 4 Geschossen entsteht ein **Altenpflegeheim**. Die Ausstattung des Pflegeheims ist auf die Bedürfnisse dementer Personen ausgerichtet. Insgesamt werden hier ca. 150 Pflegeplätze bereitgestellt, die nach dem Prinzip der stationären Hausgemeinschaften in 6 gleich große Pflegegruppen aufgeteilt sind. Im 1. Obergeschoss befinden sich u.a. zentrale Einrichtungen wie z.B. Räume für Verwaltung und Pflegedienstleitung sowie die Küche mit zentralem Speisesaal. Eine besondere Form der Pflege und Betreuung ist für das 4. Obergeschoss vorgesehen. In sogenannten Pflegeappartements können Pflegebedürftige

die Pflegeleistung in wohnungsähnlicher Umgebung beanspruchen. Das Pflegeheim soll von der „Avendi Senioren Service GmbH“, Mannheim betrieben werden.

Das Betriebskonzept der „Avendi Senioren Service GmbH“ Mannheim sieht für das Pflegeheim den Einbau von fensterunabhängigen Belüftungselementen an allen Pflegezimmern vor. Die Ausstattung mit fensterunabhängigen Lüftungselementen ist im Sommer mit dem Vorteil des kontrollierten Einblasens von kühler Außenluft in den frühen Morgenstunden und einer natürlichen Abkühlung der Wohnräume verbunden. Im Winter ist eine kontrollierte Belüftung und damit Minimierung des Wärmeverlustes bei der Lüftung der Räume möglich. Das technische Betriebskonzept der fensterunabhängigen Lüftung für alle Pflegezimmer stellt für die dort künftig lebenden Menschen die optimale Umgebung dar. Durch diese konditionierten Bedingungen in den Pflegezimmern wird hinsichtlich des einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärms das Schutzziel "Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster" (Außenpegel), hin zu dem Schutzziel "Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren" verlagert.

Im Untergeschoss befindet sich eine **Tiefgarage**. Die Sohle der Tiefgarage liegt mit einer Höhe von 90,30 m ü. NN unter dem Niveau der höchsten in dieser Umgebung gemessenen Grundwasserstände von 91,00 m ü. NN. Dementsprechend sind bei der späteren Ausführung besondere Maßgaben zu berücksichtigen. Weitere Stellplätze sind in einem **Parkdeck** in der Erdgeschosszone vorgesehen. Vom Parkdeck ist ebenfalls ein Zugang zu den Einzelhandelsnutzungen gegeben. Alle Stellplätze stehen ausschließlich den Läden und dem Pflegeheim sowie deren Besuchern zur Verfügung.

Die Dachfläche über dem nicht überbauten Teil des Erdgeschosses erhält eine intensive Begrünung. Der **Dachgarten** steht den Nutzern und Angestellten des Pflegeheims als Frei- bzw. Aufenthaltsbereich zur Verfügung.

Zweiter Bauabschnitt

Aufgrund der räumlichen Nähe zum Pflegeheim entlang der verlängerten Landteilstraße wird das Gebäude entlang der Lindenhofstraße als **"Service-Wohnen"** konzipiert. Es entstehen hier ca. 90 Eigentumswohnungen für vornehmlich ältere (Senioren) oder behinderte Personen. Für die Bewohner wird ein Angebot von frei wählbaren Service-Leistungen vorgehalten. Die Service-Leistungen beinhalten das breite Spektrum von Hilfeleistungen im Haushalt bis hin zur ambulanten Pflege innerhalb der Wohnung. Sie sollen ebenfalls von der „Avendi Senioren Service GmbH“ angeboten werden. Im Erdgeschoss werden in einem Teilbereich entlang der Seite zur Lindenhofstraße darüber hinaus **Räume für Dienstleistungen und nicht wesentlich störendes Gewerbe** angeboten, die in einem thematischen Zusammenhang zum Konzept des Service-Wohnens im Haus stehen sollten. Zu den Dienstleistungen zählen z.B. Friseur oder Physiotherapeut. Hierfür ist insgesamt eine Fläche von etwa 600 m² vorgesehen. Ein Anteil von maximal 200 m² darf dabei auch als Verkaufsfläche genutzt werden.

Im Gebäude entlang des zukünftigen Hanns-Glückstein-Parks werden in zwei Häusern insgesamt ca. 30 **Eigentumswohnungen** untergebracht.

An der Ecke Planstraße 2 / Planstraße 3 entsteht ein **Boardinghaus / Hotel**. Hier werden ca. 80 Hotel- bzw. sogenannte Boardingappartements angeboten. Die Vermietung der Hotelappartements erfolgt an kurzzeitige Übernachtungsgäste. Die Boardingappartements werden an Personen vermietet, die sich über einen mittleren Zeitraum im Raum Mannheim aufhalten. Diese Kunden benötigen nicht den vollen Service eines Hotels, möchten dafür jedoch in einem Appartement untergebracht sein, das mehr Raum als ein Hotelzimmer bietet.

Im Gebäude Planstraße 2 werden in vier Häusern insgesamt ca. 45 **Eigentumswohnungen** untergebracht.

Die Gebäude entlang der Lindenhofstraße, der Planstraße 2 und der Planstraße 3, umschließen einen intensiv begrünten Innenhof. Zur Unterbringung der Stellplätze für alle Nutzungen des 2. Bauabschnittes wird unter dem Innenhof und unter einem Teilbereich der Planstraße 2 eine **Tiefgarage** angeordnet. Die Sohle der Tiefgarage liegt mit einer Höhe von 91,10 m ü. NN unter dem Niveau der höchsten in dieser Umgebung gemessenen Grundwasserstände von 91,00 m ü. NN. Von der Tiefgarage ist ein direkter Zugang zu den anschließenden Häusern des „Heinrich-Lanz-Carré“ gegeben. Es handelt sich um eine im Wesentlichen privat genutzte Tiefgarage. Die Stellplätze stehen als Sondernutzungsrecht den Stellplatzerwerbern aus den beschriebenen Gebäuden des 2. Bauabschnittes zur Verfügung.

Der ca. 4.000 m² große **Innenhof** erhält eine intensive Begrünung mit Rasenflächen, Bodendeckern, Stauden und Büschen. In Teilbereichen werden zusätzlich für den Standort geeignete Bäume angepflanzt. Regenwasser, das im Innenhof durch die Bodenschicht sickert, staut sich zunächst bis auf ein bodenverträgliches Maß auf der Tiefgaragendecke an. Es bewirkt dadurch ein Feuchthalten des darüber liegenden Bodens. Darüber hinaus gehendes Oberflächenwasser entwässert sich über 2 Flächen mit Bodenanschluss in den anstehenden Untergrund. In diesen Bodenzonen ist die Tiefgarage ausgespart.

2.1.2 Erschließungskonzept Verkehr

Die Erschließung des „Heinrich-Lanz-Carré“ ist über 3 anliegende Straßen gesichert. Neben der bereits bestehenden Lindenhofstraße, sind dies die geplante verlängerte Landteilstraße bis zu deren Einmündung in die Windeckstraße im Süden sowie die Planstraße 2 im Osten. Beide Straßen werden ebenfalls im Rahmen dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplans planungsrechtlich gesichert. Mit Inbetriebnahme der Nutzungen auf dem „Heinrich-Lanz-Carré“ werden beide Straßen hergestellt und für den Verkehr freigegeben sein.

Die im Zusammenhang mit dem Projekt Mannheim 21 vorgesehene, nördlich an das „Heinrich-Lanz-Carré“ angrenzende Planstraße 3 wird erst mit der Verlegung der Südtangente hergestellt werden können. Aus diesem Grund wird als Zwischenlösung im Rahmen dieses Vorhabens vor den nach Norden orientierten Gebäuden ein 2,50 m breiter Fußweg angelegt. Zur Schaffung der benötigten Feuerwehraufstellfläche wird im Anschluss daran ein zusätzlicher notbefahrbarer Streifen von 2,50 m befestigt.

Die Planstraße 2 erhält an ihrem nördlichen Ende einen ausreichend dimensionierten provisorischen Wendehammer (Wendeplatte mit einem Durchmesser von 12 m, dimensioniert für ein 3-achsiges Müllfahrzeug), der auch einen Teil des mittleren Baufeldes auf dem Gießereigelände in Anspruch nimmt. Nach dem Bau der Planstraße 3 im Zuge des Projektes Mannheim 21 kann die Planstraße 2 auch im Norden an das neue Verkehrsnetz angeschlossen werden. Der teilweise durch den Wendehammer beanspruchte Teil des mittleren Baufeldes steht dann ebenfalls für eine Bebauung zur Verfügung. Die temporäre öffentliche Verkehrsfläche auf teilweise privatem Baugrund ist im Rahmen des Durchführungsvertrages zu sichern (s. Kap. 7.5).

Die Zu- und Abfahrtsmöglichkeit zu den Stellplätzen und den Andienungszonen des „Heinrich-Lanz-Carré“ bleibt auf zwei festgesetzte Ein- und Ausfahrtsbereiche an der Lindenhofstraße und an der Planstraße 2 beschränkt.

2.2 Planungen zur verlängerten Landteilstraße

Das Projekt Mannheim 21 sieht als eine der wesentlichen verkehrlichen Maßnahmen die Verlegung und Ertüchtigung der Südtangente (B 36) in bahnparalleler Lage südlich des Hauptbahnhofs vor. Durch die Verlegung der Südtangente und den Verkauf des ehemaligen Gießereigeländes der Fa. John Deere ergibt sich die Möglichkeit den Sammelverkehr der Stadtteile Niederfeld, Almenhof und Lindenhof bereits im Bereich der Landteilstraße vierspurig in östliche Richtung zur künftig verlegten Südtangente zu führen. Auf diese Weise können die westlichen und nördlichen Bereiche des ehemaligen Gießereigeländes sowie die angrenzenden Bereiche des Lindenhofs verkehrlich deutlich entlastet werden.

Im Vorgriff auf das Projekt Mannheim 21 soll nun mit der Maßnahme „Heinrich-Lanz-Carré“ die geplante verlängerte Landteilstraße als Verbindungsspanne zwischen der Lindenhof- und der Windeckstraße realisiert und bis zur endgültigen Verlegung der Südtangente provisorisch für den Verkehr freigegeben werden. Damit kann die Erschließung des „Heinrich-Lanz-Carré“ von der Südseite über die Planstraße 2 ermöglicht und gesichert werden. Die Freigabe der provisorischen verlängerten Landteilstraße wird noch vor Inbetriebnahme der Nutzungen des „Heinrich-Lanz-Carré“ erfolgen.

Provisorischer Ausbau der verlängerten Landteilstraße

Im provisorischen Ausbau wird die Fahrbahn über die gesamte Breite hergestellt, jedoch werden nur die beiden südlichen Fahrspuren für den Verkehr freigegeben und im 2-Richtungsverkehr befahren. Ebenfalls wird der auf der südlichen Seite zum John Deere-Werksgelände gelegene Grünstreifen und der angrenzende gemeinsame Geh- und Radweg angelegt. Der nördliche getrennte Geh- und Radweg sowie der angrenzende Park- und Grünstreifen wird nach der jeweiligen Errichtung der Kellergeschosse der vorgesehenen nördlich angrenzenden Gebäude hergestellt.

Die verlängerte Landteilstraße kann zu diesem Zeitpunkt von der Windeckstraße nur von rechts angefahren bzw. nach rechts verlassen werden. Am Knotenpunkt mit der Lindenhofstraße / Landteilstraße werden bis zur Eröffnung der Einzelhandelsbetriebe des „Heinrich-Lanz-Carré“ die gleichen Fahrbeziehungen ermöglicht. Nach Eröffnung der Einzelhandelsbetriebe muss der Knotenpunkt signalisiert werden, damit alle Fahrbeziehungen möglich sind. Ab diesem Zeitpunkt wird die Landteilstraße bis zur Bellenstraße als Einbahnstraße in westliche Richtung ausgewiesen.

Während des Provisoriums ist die Planstraße 2 voll an die verlängerte Landteilstraße angebunden, d. h. hier sind alle Fahrbeziehungen möglich.

Vollständiger Ausbau der verlängerten Landteilstraße

Nachdem die Südtangente im Rahmen der Umsetzung des Projekts Mannheim 21 verlegt und eine Anbindung der verlängerten Landteilstraße über die neue Windeckstraße hinweg erfolgt ist, kann die verlängerte Landteilstraße ihre volle Netzfunktion übernehmen.

Nun können auch die beiden nördlichen Fahrspuren dem Verkehr übergeben werden und die verlängerte Landteilstraße ist damit in beide Richtungen 2-spurig befahrbar. Die Knotenpunkte verlängerte Landteilstraße / Südtangente, verlängerte Landteilstraße / Windeckstraße und verlängerte Landteilstraße / Lindenhofstraße sind lichtsignalgesteuert und entsprechend den prognostizierten Verkehrsverhältnissen ausgebaut.

Am Knotenpunkt verlängerte Landteilstraße / Lindenhofstraße ist ein Abbiegen von der Lindenhofstraße aus nördlicher Richtung kommend in die verlängerte Landteilstraße nicht mehr

möglich. Die Landteilstraße ist weiterhin bis zur Bellenstraße Einbahnstraße. Die Verkehrsverhältnisse lassen ein Linksabbiegen für die von Süden kommenden Fahrzeuge in die Planstraße 2 und ein Linksabbiegen von der Planstraße 2 in die verlängerte Landteilstraße nun nicht mehr zu.

2.3 Ausbaustufen

Aufgrund der unterschiedlichen Realisierungszeiträume der einzelnen Straßen- und Bauabschnitte wurde im Rahmen des Planungsverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan die methodische Vorgehensweise gewählt, drei Ausbaustufen als Ausgangsbasis aller weitergehenden fachgutachterlichen und bauleitplanerischen Betrachtungen zu erstellen. Grundlage dafür ist eine Zwischen-Ausbaustufe 1 (bis 2010), eine Zwischen-Ausbaustufe 2 (ab 2010 ohne Bau der neuen Südtangente) sowie eine End-Ausbaustufe (ab 2010 mit Bau der neuen Südtangente).

Auf diese Weise werden die für die Themenbereiche Verkehr, Lärm, Klima sowie Natur und Landschaft jeweils relevanten Ausbaustufen zusammengefasst. So ist es möglich, je nach Themenbereich, die Untersuchung sogenannter, im Sinne der Nachbarschaft formulierter, größter anzunehmender Planungsfälle (GAP) vorzunehmen. Damit wird sichergestellt, dass in jedem Themenbereich die Spitzenbelastungen untersucht und entsprechende Maßnahmen berücksichtigt werden können.

Die Ausbaustufen unterscheiden sich in den jeweiligen Realisierungsstufen der Bebauung, in ihrer zeitlichen und numerischen Verkehrsbelastung und berücksichtigen die untereinander bestehenden Abhängigkeiten. Die drei Ausbaustufen sind so gewählt worden, dass sie sowohl die Darstellung der direkt mit dem Projekt „Heinrich-Lanz-Carré“ verbundenen Auswirkungen als auch die Betrachtung des Projekts „Heinrich-Lanz-Carré“ im Gesamtzusammenhang mit den Planungen zu Mannheim 21 ermöglichen.

Zwischen-Ausbaustufe 1

Die nachfolgend abgebildete Zwischen-Ausbaustufe 1 definiert den Ausbau-Zustand bis 2010.

Bis dahin ist das Projekt „Heinrich-Lanz-Carré“ (1. und 2. Bauabschnitt) realisiert sowie die Planstraße 2 als dem „Heinrich-Lanz-Carré“ zugeordnete Erschließungsstraße hergestellt. Des Weiteren wurde der 1. Bauabschnitt des sog. Mafinex-Technologiezentrums („Mannheim fördert innovative Existenzgründer“) errichtet sowie ein Teilstück der Planstraße 1 als dem Mafinex-Gelände zugeordnete Erschließungsstraße hergestellt.

Für die Bebauung des „Heinrich-Lanz-Carré“ sowie des 1. Bauabschnitts von Mafinex sind die gemäß Verwaltungsvorschrift des Wirtschaftsministeriums über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze) erforderlichen Stellplätze vorhanden.

In dieser Ausbaustufe ist die verlängerte Landteilstraße bis zum Anschluss an die bestehende Windeckstraße fertig gestellt. Dadurch wird ein Teil des bisher über die Lindenhofstraße laufenden Verkehrs umgelenkt, was zu einer Entlastung der Lindenhofstraße führt.

Zwischen-Ausbaustufe 2

Die nachfolgend abgebildete Zwischen-Ausbaustufe 2 definiert den Ausbau-Zustand ab 2010 ohne Realisierung der neuen Südtangente. Sie wurde gewählt, da der Bau der neuen Südtangente und die damit verbundenen Planungen zu Mannheim 21 in besonderem Maße von der Freistellung der im Norden liegenden Bahnanlagen abhängig sind. Sollte sich die Entwicklung des Mannheim 21-Geländes verzögern ist nach Fertigstellung des „Heinrich-Lanz-

Carré“ und des 1. Bauabschnittes von Mafinex zumindest die Bebauung des mittleren Bau-feldes sowie die Herstellung der für die zusätzliche Bebauung erforderlichen Stellplätze rea-listisch.

Die Zwischen-Ausbaustufe 2 legt diesen Zustand zugrunde. Gleichzeitig mit der zusätzlichen Bebauung wird die Planstraße 1 zur Erschließung von Mafinex und dem mittleren Bau-feld nach Norden hin verlängert.

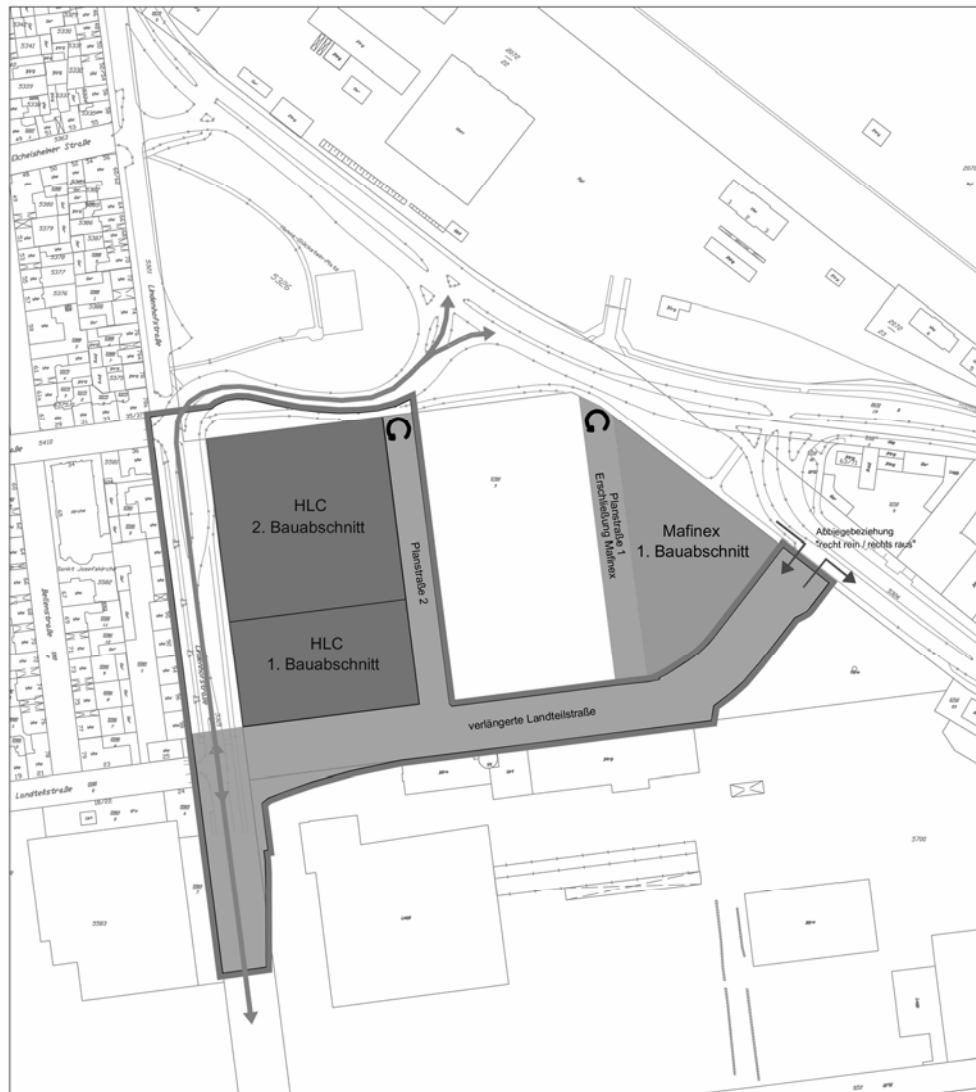
End-Ausbaustufe

Die nachfolgend abgebildete End-Ausbaustufe definiert den Ausbau-Zustand ab 2010 mit Realisierung der neuen Südtangente sowie der für Mannheim 21 vorgesehenen Bebauung. Die für die zusätzliche Bebauung erforderlichen Stellplätze sind hergestellt.

Mit dem Bau der neuen Südtangente erfolgt auch der Anschluss der verlängerten Landteil-straße an die neue Südtangente. Die Verkehrsströme von und zur Südtangente laufen nun überwiegend über die verlängerte Landteilstraße und führen damit zu einer deutlichen Ent-lastung der Lindenhofstraße.

Die bisher südlich des Hanns-Glückstein-Platzes verlaufende Windeckstraße wird zugunsten der Planstraße 3 als Verlängerung der Windeckstraße Richtung neuer Südtangente zurück-gebaut. Durch die Neuplanungen kann der Park am Hanns-Glückstein-Platz sowohl im nörd-lichen und als auch im südlichen Bereich vergrößert werden.

Abb.1: Zwischen-Ausbaustufe 1



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 43.20 "Heinrich-Lanz-Carré"

Zwischen-Ausbaustufe 1

Legende

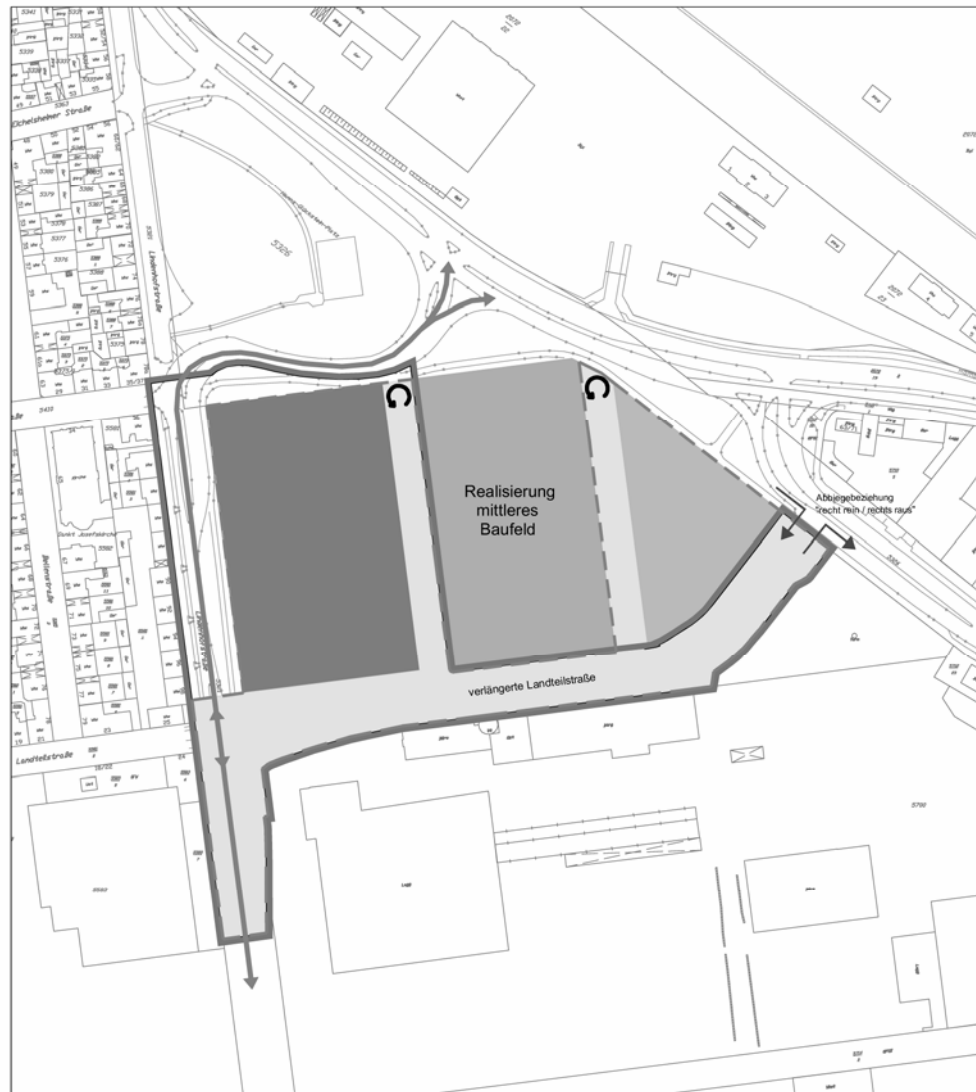
- Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Heinrich-Lanz-Carré"
- Hauptverkehrsbeziehung
- Wendeanlage

STAND
29.05.2006



ASTUC
AS&P





Abb. 2: Zwischen-Ausbaustufe 2



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 43.20 "Heinrich-Lanz-Carré"

Zwischen-Ausbaustufe 2

Legende

-  Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Heinrich-Lanz-Carré"
-  Bereich der vorhergehenden Ausbaustufe
-  Hauptverkehrsbeziehung
-  Wendeanlage

STAND
29.05.2006



ASTUC
AS&P




Abb. 3: End-Ausbaustufe



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 43.20 "Heinrich-Lanz-Carré"

End-Ausbaustufe

Legende

-  Geltungsbereich des vorhaben-
bezogenen Bebauungsplans
"Heinrich-Lanz-Carré"
-  Bereich der vorhergehenden
Ausbaustufe
-  Hauptverkehrsbeziehung

STAND
29.05.2006



ASTUC
AS&P

2.4 Beschreibung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 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 § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ werden ein gegliedertes Sondergebiet (SO) mit einer GRZ von 0,8 sowie Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die zulässige Grundfläche darf durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden. Das Sondergebiet dient der Unterbringung eines Einkaufszentrums, von Einrichtungen der Altenpflege, von gewerblichen Formen der Wohnnutzung, dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereichs beträgt 32.777 m². Auf Grundlage der Festsetzungen ermöglicht der vorhabenbezogene Bebauungsplan für die Errichtung der Baukörper des „Heinrich-Lanz-Carré“ die bauliche Nutzung von 9.865 m² Grund und Boden des ehemaligen Gießereigeländes bei einer Bauhöhe von maximal 23,50 m über dem festgesetzten Bezugspunkt von 93,01 m ü. NN. Die festgesetzte Höhe der baulichen Anlagen darf durch untergeordnete Gebäudeteile ausnahmsweise um max. 1 m auf höchstens 10 % der Dachfläche überschritten werden. Als Straßenverkehrsflächen sind 19.312 m² festgesetzt.

Zur Vermeidung, Minderung bzw. Kompensation sind eine intensive Innenhof- und Dachbegrünung auf mindestens 3.600 m², die Anlage von Verkehrsbegleitgrün auf mindestens 2.900 m² sowie Standorte für die Pflanzung von 31 Einzelbäumen im Straßenraum festgesetzt. Entlang der Lindenhofstraße wird der Erhalt von 4 Standorten für Einzelbäume festgesetzt. 9 weitere Bäume fallen unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim und werden ebenfalls erhalten.

Tab. 1 fasst die Flächen im Geltungsbereich zusammen.

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

Festsetzung vorh. Bebauungsplan Nr. 43.20	Fläche versiegelt [m²]	Fläche begrünt [m²]	Fläche gesamt [m²]
Sondergebiet	9.865	3.600	13.465
Straßenverkehrsfläche	16.412	2.900	19.312
Gesamtfläche	26.277	6.500	32.777

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2c Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

2.5.1 Beschreibung der Maßnahmen des Vorhabens zum Immissionsschutz

2.5.1.1 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm

- Verlagerung des Schutzziels "Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster" (Außenpegel) hin zu dem Schutzziel "Einhalten von Innenpegeln im Rauminnern"
- Umsetzung der Gebäudestrukturen und -kubaturen der Gesamtkonzeption in Lage und Höhe als Voraussetzung zum Schutz der hinterliegenden Bebauung
- Bauliche Schließung der Öffnungen zwischen den Baukörpern an der Lindenhofstraße und der Planstraße 2 mit einer mindestens 3 m hohen Baulichkeit auf dem Dach der Stellplätze bzw. der Einzelhandelsnutzung, Mindestschalldämmung 25 dB gemäß den Vorgaben der ZTV-Lsw 88 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, 1988
- Passiver Schallschutz an den Außenbauteilen der Aufenthaltsräume gemäß den Vorgaben der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise" vom November 1989 an allen von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffenen Fassaden (geschossweise Differenzierung)
- Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung für alle Pflegezimmer
- Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung an allen in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer), bei allen Baukörpern nördlich des Pflegeheims (betroffene Fassaden und Geschosse werden differenziert festgesetzt), insofern sie ausschließlich Fenster an den betroffenen Fassaden haben
- Verwendung von strukturiertem Außenputz an allen Fassaden zum Innenhof außer denen des Pflegeheims
- Gliederung der Fassade (vorgelagerte Balkone)

2.5.1.2 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm

An folgenden Gebäuden treten aufgrund des Neubaus der verlängerten Landteilstraße Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte auf:

- Lindenhofstraße Nr. 92, 94, 96, 98, 100/106
- Landteilstraße Nr. 22-25

Aufgrund des Neubaus besteht an den von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte betroffenen Fassaden Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen. Art und Umfang der passiven Maßnahmen werden in einem nachgelagerten Verfahren gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV – Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrswege – Schallschutzmaßnahmen" festgelegt. Folgende Maßnahmen kommen in Betracht:

- Verbesserung der Umfassungsbauteile, soweit erforderlich
- Austausch der Fenster, soweit erforderlich

- Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung in den in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen, soweit erforderlich

2.5.1.3 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs gegen Gewerbelärm

- Verlagerung des Schutzziels "Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster" (Außenpegel), hin zu dem Schutzziel "Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren"
- Umsetzung der Gebäudestrukturen und -kubaturen der Gesamtkonzeption in Lage und Höhe als Voraussetzung zum Schutz der hinterliegenden Bebauung
- keine Lkw-Andienung des Einzelhandels und des Pflegeheims in der Nacht (22.00-6.00 Uhr)
- maximal eine LKW-Andienung des Drogeriemarktes am Tag
- Lkw-Verladevorgänge in den innenliegenden Andienungszonen (Pflegeheim und Einzelhandel) bei geschlossenem Tor
- Einbau von Toren in den Andienungszonen mit Mindestschalldämmmaß 15 dB
- Schallabsorbierende Ausgestaltung der Wände und Decke der Ein- und Ausfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen und zu den ebenerdigen Pkw-Stellplätzen gemäß den Vorgaben der ZTV-Lsw 88 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen - 1988 - in einer Tiefe von mindestens 15 m
- Überdachung der Ein- und Ausfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen und zu den Stellplätzen, insofern diese nicht unmittelbar an die Straßenverkehrsfläche der Planstraße 2 oder an die Straßenverkehrsfläche der Lindenhofstraße angrenzen
- Schalltechnisch optimierte haustechnische Anlagen auf dem Dach, die keinen relevanten Immissionsbeitrag hinsichtlich der Anlage „Heinrich-Lanz-Carré“ beitragen

2.5.2 Beschreibung der landespflegerischen Maßnahmen des Vorhabens

2.5.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Die schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung 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

- fachgerechte Entsorgung des noch abzutragenden Bodenmaterials
- schonender Umgang mit zu beseitigendem Boden (Zwischenlagerung, Wiederverwendung)
- flächenschonende Bebauung durch Nutzung einer brachgefallenen Fläche im Innenstadtbereich
- Intensive Begrünung der Tiefgarage (Teilbereich SO 5 des Sondergebiets) und der Dachfläche (Teilbereich SO 1 des Sondergebiets) über dem nicht überbauten Erdgeschoss des Hauses entlang der verlängerten Landteilstraße zur teilweisen Wiederherstellung von Bodenfunktionen

Wasser

- flächenschonende Bebauung durch Nutzung einer brachgefallenen Fläche im Innenstadtbereich
- Intensive Begrünung der Tiefgarage (Teilbereich SO 5 des Sondergebiets) und der Dachfläche (Teilbereich SO 1 des Sondergebiets) über dem nicht überbauten Erdgeschoss des Hauses entlang der verlängerten Landteilstraße zur Minderung und Verzögerung von Oberflächenabflüssen
- Erhaltung der Wasserversickerung für Teile des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers durch Schaffung von Versickerungsflächen im Bereich der Tiefgarage

Klima / Luft

- Intensive Begrünung (Bäume, Strauchflächen, Stauden und Rasenflächen) der Tiefgarage (Teilbereich SO 5 des Sondergebiets) und der Dachfläche über dem nicht überbauten Erdgeschoss des Hauses entlang der verlängerten Landteilstraße (Teilbereich SO 1 des Sondergebiets) zur Entwicklung eines günstigen Kleinklimas (Minderung der thermischen Negativeffekte) im Innenhof des „Heinrich-Lanz-Carré“
- Fassadenbegrünung zur Minderung der Wärmerückstrahlung und Erhöhung der Verdunstung
- Durchgrünung des Gebietes, vor allem im Bereich befestigter und bebauter Flächen, mit Laubbäumen zur Minderung thermischer Negativeffekte und zur Bindung von Staubpartikeln. Insbesondere entlang der Lindenhofstraße sowie der Planstraße 2 werden zur Verbesserung der ökoklimatischen Situation Bäume gepflanzt

Pflanzen / Biotope und Tiere

- Schutz der zu erhaltenden Einzelbäume und angrenzenden Gehölzbestände vor Beschädigungen während der Baumaßnahmen durch Schutzmaßnahmen
- Intensive Begrünung der Tiefgarage (Teilbereich SO 5 des Sondergebiets) und der Dachfläche (Teilbereich SO 1 des Sondergebiets) über dem nicht überbauten Erdgeschoss des Hauses entlang der verlängerten Landteilstraße zur Schaffung von Lebensräumen
- Fassadenbegrünung zur Schaffung von Lebensräumen
- Entwicklung von standortgerechten Gehölzbeständen durch die Verwendung von stadtklimaverträglichen Gehölzarten

Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld und Mensch

- Berücksichtigung der städtebaulichen Situation im Umfeld, architektonische Anpassung an die vorhandenen Nachbarquartiere
- Durchgrünung des Gebietes durch Pflanzung von großkronigen Laubbäumen, Anlage von Grünstreifen und Begrünung der Vorgartenflächen
- Intensive Begrünung (Bäume, Strauchflächen, Staudenbereiche und Rasenflächen) der Tiefgarage und der Dachfläche über dem nicht überbauten Erdgeschoss des Hauses entlang der verlängerten Landteilstraße zur Schaffung einer erholungswirksamen Aufenthaltsfläche
- Fassadenbegrünung zur optischen Einbindung des Baukörpers

2.5.2.2 Landschaftspflegerische Festsetzungen

Mit den folgenden textlichen Festsetzungen und Empfehlungen für landespflegerische und grünordnerische Maßnahmen sollen die oben genannten Maßnahmen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan planungsrechtlich verankert werden. Ein Teil der Maßnahmen ist in Karte 2 „Heinrich Lanz-Carré – Grünplanung“ im Anhang zur Begründung sowie in der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans graphisch dargestellt.

Als Anhang zu den landschaftspflegerischen Festsetzungen werden in Pflanzlisten Vorschläge für die zur Auswahl stehenden Pflanzenarten für die Bepflanzungen im Straßenraum und die Fassadenbegrünung genannt. Diese Liste ist sowohl im nachfolgenden Anhang als auch im Anhang zu den bauplanungsrechtlichen Festsetzungen (Beschlussanlage Nr.6) enthalten.

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

▪ Begrünung des Innenhofs im Teilbereich SO 5 des Sondergebiets

Im SO 5 sind bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche ab ihrer Oberkante, mit Vegetationssubstrat in einer Stärke von mindestens 20 cm, im Bereich von Baumpflanzungen mindestens 80 cm, zu überdecken, zu begrünen und zu erhalten.

Ausgenommen hiervon sind Flächen, die zur Ausgestaltung von Wege- und Aufenthaltsflächen benötigt werden. Dabei darf der begrünte Anteil an der Gesamtfläche des SO 5 nicht weniger als 60 % betragen.

▪ Dachbegrünung im Teilbereich SO 1 des Sondergebiets

Im SO 1 ist im Bereich des Baufensters mit einer festgesetzten OK max. von 99,00 m ü. NN die Dachfläche zu begrünen. Sie ist mit Vegetationssubstrat in einer Stärke von mindestens 20 cm, im Bereich von Strauch- oder Heckenpflanzungen mindestens 40 cm, zu überdecken, zu begrünen und zu erhalten.

Ausgenommen hiervon sind Flächen, die zur Ausgestaltung von Wege- und Aufenthaltsflächen sowie zur Belichtung benötigt werden. Dabei darf der begrünte Anteil der Gesamtfläche im betreffenden Baufenster nicht weniger als 60 % betragen.

▪ Fassadenbegrünung

Die an der Grenze von SO 1 und SO 5 gelegene nördliche Fassade ist zu begrünen (siehe Vorschlagsliste). Je laufende 5 m Wandfläche ist mindestens eine Pflanze in einem Pflanzbeet von mindestens 1 m² zu pflanzen.

▪ Pflanzungen im Straßenraum

An den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten zum Anpflanzen von Bäumen sind großkronige, hochstämmige Laubbäume (StU 20-25) zu pflanzen und zu erhalten (siehe Vorschlagsliste). Ein Wechsel der Baumart innerhalb einer Straße ist nicht zulässig.

Die Bäume sind vorzugsweise in durchgehende, mindestens 3 m breite und 1,50 m tiefe Wurzelgräben zu pflanzen. Ausnahmsweise können auch je Baum mindestens 4 x 4 m große und 1,50 m tiefe Wurzelquartiere geschaffen werden. Wurzelgräben und Wurzelquartiere sind frei von Leitungen jeglicher Art zu halten und mit strukturstabilem und verdichtungsfähigem Baumsubstrat aufzufüllen.

Der Anteil der Begrünung durch straßenbegleitende Grünstreifen bzw. bepflanzte offene Baumscheiben muss mindestens 14 % der gesamten Straßenverkehrsfläche betragen.

2.5.2.3 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.

▪ Schutz von unterirdischen Leitungen

Bei der Verlegung von Leitungen sind die bestehenden und die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Gehölzstandorte freizuhalten (gemäß Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen, FGSV 939). Versorgungsleitungen müssen einen Mindestabstand von 2,50 m zu den Pflanzquartieren einhalten.

▪ 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.

▪ Baumschutzmaßnahmen

Während der Bauphase sind gefährdete Einzelbäume im Bereich der Baustelle vor Beschädigungen von Stamm und Wurzelraum durch Sicherungsmaßnahmen gemäß RAS-LG 4 und DIN 18920 zu schützen.

▪ Kampfmittel

Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind, soweit nicht schon im Rahmen der bisherigen Abriss- und Bodensanierungsarbeiten 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 (KMBD) sowie private Firmen möglich.

▪ Grundwasser

Bei notwendigen Grundwasserabsenkungen im Rahmen der Baumaßnahmen ist die Behandlung des geförderten Grundwassers mit dem FB 63 Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim im Vorfeld abzustimmen.

2.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die Umwelt – Monitoring (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 3b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB)

Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt sind gemäß Punkt 3b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB zu überwachen.

2.6.1 Überwachung der schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmimmissionen)

Die vorliegende Schallschutzkonzeption basiert hinsichtlich der darin berücksichtigten Lärmarten auf den kritischsten anzunehmenden Untersuchungsszenarien:

- Dies ist zum einen die zu erwartende Gesamtbelastung, wenn Mannheim 21 in Gänze realisiert ist.
- Dies ist zum anderen die kritischste Zwischensituation bis Mannheim 21 in Gänze realisiert ist.

Auf diese Weise wird die Wahrscheinlichkeit unvorhergesehener Lärmimmissionen, die aufgrund von Prognoseunsicherheiten auftreten, auf ein Minimum reduziert. Dennoch muss eine Überwachung der schalltechnischen Auswirkungen der Planung sowohl im Bezug auf ihre Art als auch auf ihren Umfang sichergestellt sein.

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.

Des Weiteren führt der Fachbereich 61 „Städtebau“ der Stadt Mannheim regelmäßige Verkehrszählungen innerhalb des Stadtgebiets durch. Für den Aspekt des Verkehrslärms stellen diese eine weitere geeignete Kontrollmöglichkeit im Sinne des Monitorings dar. Sollte das zukünftig aus den Zählungen resultierende Bild deutlich von den heute prognostizierten Ver-

kehrsmengen abweichen, könnte hieraus ebenfalls ein Erfordernis für das Ergreifen entsprechender Abhilfemaßnahmen abgeleitet werden.

2.6.2 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt entstehen durch den Verlust von Gehölzbiotopen, insbesondere von stadtbildprägenden Einzelbäumen.

Die Beeinträchtigungen können durch grünordnerische Maßnahmen (intensive Begrünung des Innenhofs, Dach- und Fassadenbegrünung, Baumpflanzungen) innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen werden, sodass keine nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt verbleiben (vgl. Kap. 5.2.10). Weitere Maßnahmen wie die Versickerung eines Teils des anfallenden Regenwassers im Geltungsbereich mindern zusätzlich die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

Mit Umsetzung aller in Kap. 2.5.2 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 Durchführung von Monitoringmaßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen im Sinne des BauGB ist daher nicht erforderlich.

2.6.3 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 durch die Stadt Mannheim überwacht und erfasst werden. Hier ist die Stadt Mannheim auf Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die die Stadt gemäß § 4 Abs. 3 BauGB unterrichtet, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung der Planung erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

3 Bestandsbeschreibung des Plangebiets

3.1 Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen

Die Fläche des Gießereigeländes befand sich bislang im Eigentum der Fa. John Deere.

Die Diringer & Scheidel Lanz-Carré GmbH hat am 7. April 2006 den Erwerb der Flächen des westlichen Baufeldes und der daran angrenzenden Planstraße 2 mit der Fa. John Deere per Kaufvertrag vereinbart. Der Besitzübergang erfolgt gemäß vertraglicher Vereinbarung im April 2007.

Die Planstraße 2 geht nach ihrer ordnungsgemäßen Fertigstellung durch die Fa. Diringer & Scheidel Lanz-Carré GmbH und Abnahme durch die Stadt Mannheim kostenlos in das Eigentum der Stadt Mannheim über.

Des Weiteren hat die Stadt Mannheim von der Fa. John Deere alle Flächen im Bereich der geplanten verlängerten Landteilstraße erworben.

Für den gesamten Bereich wurde ein entsprechender Veränderungsnachweis erstellt.

Alle übrigen Liegenschaften im Geltungsbereich (d.s. Teilbereiche der Lindenhofstraße und der Windeckstraße) befinden sich ebenfalls im Eigentum der Stadt Mannheim.

Baulasten für die Flurstücke innerhalb des Geltungsbereichs sind nicht eingetragen

3.2 Gegenwärtige Nutzungen im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten

Das neue „Heinrich-Lanz-Carré“ soll auf dem westlichen Teil des ehemaligen Gießereigelände der Fa. John Deere entwickelt werden. Das Gelände befindet sich im Nordosten des Mannheimer Stadtteils Lindenhof. Die früher vorhandenen industriellen Anlagen wurden bereits zurückgebaut. Der Bereich stellt heute eine ungenutzte Brachfläche dar. Es sind keine nennenswerten Grünstrukturen vorhanden.

Unmittelbar südlich davon befinden sich die weiterhin genutzten, ausgedehnten Industrieflächen der Fa. John Deere.

Im Norden grenzt der Hanns-Glückstein-Platz an das Plangebiet an. Die heute weitestgehend ungegliederte dreieckförmige Grünfläche beinhaltet einen abgezaunten Sportplatz und weist einen in Teilen erhaltenswerten alten Baumbestand auf.

Westlich des geplanten „Heinrich-Lanz-Carré“ schließt sich die Blockrandbebauung des Lindenhofs an. Hier herrscht eine städtisch geprägte Wohn- und Mischnutzung vor. Das Stadtteilzentrum des Lindenhofs entlang der Meerfeldstraße ist etwa 200 m entfernt. Es bildet den zentralen Versorgungsbereich des Quartiers. Der vorhandene Besatz an Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben kann insgesamt als gut bezeichnet werden. Ebenfalls in direkter Nähe befindet sich der Lanzgarten, ein vorwiegend von Wohn- und Dienstleistungsnutzungen geprägter Gebäudekomplex, der unterschiedliche Formen des „Senioren-Service“ mit Kranken- und Pflegedienst, einen Privatpark sowie eine öffentliche Parkanlage mit einschließt.

3.3 Erschließung des Plangebiets

3.3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Gelände des geplanten „Heinrich-Lanz-Carré“ befindet sich westlich der B 36 und damit unmittelbar am Tangentenring Mannheim-Ludwigshafen. In nördlicher Richtung besteht eine Anbindung an den Innenstadtring Mannheim sowie an die B 37 und die BAB 650 nach Ludwigshafen. In südlicher Richtung kann über den Fahrlachtunnel und die Ludwigshafener Straße die B 38a und damit die BAB 656 in Richtung Heidelberg erreicht werden. In ihrem weiteren Verlauf kreuzt die BAB 656 die überregionalen Nord-Süd-Hauptachsen BAB 5 und BAB 6.

Das „Heinrich-Lanz-Carré“ selbst wird von der ebenfalls regional bedeutsamen Lindenhofstraße aus erschlossen. Sie trifft derzeit unmittelbar nördlich auf die B 36 und bindet in südlicher Richtung über die Meeräckerstraße und die Steubenstraße die südlich gelegenen Stadtteile Niederfeld und Almenhof an.

Über die von Westen auf die Lindenhofstraße treffenden Sammel- und Erschließungsstraßen (Landteil- bzw. Windeckstraße) besteht zudem eine gute quartiersinterne Anbindung an das westlich gelegene Stadtteilzentrum des Lindenhofs.

Aufgrund der beschriebenen Gegebenheiten mit den gut erreichbaren Anschlüssen an das rechts- und linksrheinische Fernstraßennetz ergibt sich für das Gelände eine äußerst verkehrsgünstige Lage.

3.3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Der vom Plangebiet aus fußläufig in wenigen Minuten erreichbare Hauptbahnhof Mannheim stellt den zweitgrößten Bahnverkehrsknoten in Baden-Württemberg dar. Über die in etwa

400 m Entfernung nördlich vom „Heinrich-Lanz-Carré“ gelegene Gleisunterführung besteht eine direkte Zugangsmöglichkeit zu den Bahnsteigen und damit zu allen regional und über-regional bedeutsamen Bahnverbindungen.

Durch das Stadtteilzentrum des Lindenhofs entlang der Meerfeldstraße verlaufen die Stadtbahnlinien 7 und 9. Über die jeweils ca. 200 m vom geplanten „Heinrich-Lanz-Carré“ entfernten Haltestellen Windeckstraße bzw. Diesterwegschule bestehen im 10 Minuten-Takt direkte Anbindungen an den Hauptbahnhof, an die Innenstadt sowie zu den südlich gelegenen Stadtteilen Almenhof und Neckarau.

Die hervorragende Anbindung an den öffentlichen Nah- und Fernverkehr stellt sowohl für den Bereich des „Heinrich-Lanz-Carré“ als auch für das Gesamtprojekt Mannheim 21 eine bedeutende Standortgunst dar.

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 Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Grundlage der Bestandsbetrachtung für die einzelnen Schutzgüter ist die Situation vor Beginn der umfangreichen Abriss- und Bodensanierungsarbeiten auf dem ehemaligen Gießereigelände. Für das Schutzgut Pflanzen / Biotop und Tiere wurde zusätzlich die aktuelle Bestandssituation im Bereich der Baustelle erfasst und beschrieben.

3.4.1 Boden

3.4.1.1 Allgemeine Bodenfunktion und Beschaffenheit

Beschreibung der Bestandssituation

Die ursprünglichen Ausgangssubstrate der Bodenentwicklung im Bereich „Heinrich-Lanz-Carré“ sind holozäne Ablagerungen des Rheins (Kies, Sand, Lehm und Schluff), aus denen sich als Bodentypen Brauner Auenboden, Auengley-Brauner Auenboden, Auenbraunerde oder Auengley mit jeweils hohen Kalkgehalten entwickelt haben. Aufgrund der heutigen hohen Grundwasserflurabstände sind die hydromorphen Merkmale der Gleyböden reliktsch. Die genannten Böden sind mäßig tiefgründig bis tiefgründig. Ihre potenzielle Kationenaustauschkapazität ist als mittel, die nutzbare Feldkapazität als hoch sowie die Wasserdurchlässigkeit als mittel bis hoch einzustufen (Umweltministerium Baden-Württemberg 1995).

Infolge der baulichen Maßnahmen (Abtragung, Verfüllung) sind die Böden verändert und weisen größtenteils nicht mehr die typische Schichtenfolge einer natürlichen Bodenentwicklung auf. Unveränderte natürliche Bodenbildungen sind im Geltungsbereich nicht mehr anzutreffen, die genannten ursprünglichen Bodentypen wurden größtenteils flächig im Mittel 2-4 m mit schadstoff- und bauschutthaltigen Bodenmaterialien aufgefüllt. Ein Teil der Auffüllungen wurde bereits im Zuge der durchgeführten Sanierungsarbeiten entfernt (s. a. Kap. 3.4.1.3).

Bis zum Abbruch der Gebäude und der Entfernung der Auffüllungen waren 2,33 ha des Geltungsbereichs versiegelt bzw. überbaut. Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von 87 %.

Bewertung des Bestandes

Aufgrund der starken anthropogenen Veränderung durch Verfüllungen, Abgrabung und Versiegelung haben die Böden im Geltungsbereich ihre natürliche Funktionen (im Sinne des Bodenschutzgesetzes) größtenteils verloren. Stellenweise sind die Böden noch durch Bodenverunreinigungen belastet (s. a. Kap. 3.4.1.3).

3.4.1.2 Kampfmittel

Bei Luftbildauswertungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg, wurden im Geltungsbereich und im Nahbereich Bombardierungen mit Sprengbomben erkannt. Damit kann das Vorhandensein von Bombenblindgängern nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld der Baumaßnahmen sind, soweit nicht schon im Rahmen der bisherigen Abriss- und Bodensanierungsarbeiten 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 (KMBD) sowie private Firmen möglich. Dies wird formal als schriftlicher Hinweis zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen.

3.4.1.3 Bodenverunreinigungen und Altlasten

Im Rahmen der Abrissarbeiten wurden bereits umfangreiche Sanierungsarbeiten im Geltungsbereich durchgeführt.

Bisherige Sanierungsarbeiten

Rückbau der ehemaligen Betriebsgebäude

Auf dem Gelände der ehemaligen Gießerei wurde im Auftrag der John Deere-Werke Mannheim in den Jahren 2000 und 2001 der Rückbau der ehemaligen Werksgebäude durchgeführt. Der Rückbau wurde gutachterlich durch das Büro für Ingenieur- und Umweltplanung dplan GmbH (Karlsruhe) begleitet. Der Rückbau und die damit verbundenen Untersuchungen sind dokumentiert in der Abschlussdokumentation des Büros dplan vom 30.11.2001. Die Abschlussdokumentation liegt dem FB Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim vor.

Rückbau der Auffüllung

In der 2. Jahreshälfte 2005 und in zwei ersten Monaten des Jahres 2006 ließ die Firma John Deere-Werke Mannheim in 2 Schritten einen Teil der Auffüllung auf dem ehemaligen Gießereigelände rückbauen. Der Rückbau (Clean Up) wurde gutachterlich begleitet vom Büro dplan GmbH. Über beide Schritte des Rückbaus liegen Dokumentationen (Analyseergebnisse, Lieferscheine, Entsorgungsnachweise) vor. Nach der Durchführung der beiden bisherigen Rückbauschritte befinden sich auf ca. 70 % der Fläche des ehemaligen Gießereigeländes keine Auffüllungen mehr. Auffüllungen sind im Wesentlichen noch in folgenden Bereichen vorhanden:

- Bereich der verlängerten Landteilstraße

Das noch zu bildende Straßengrundstück der verlängerten Landteilstraße wurde von der Stadt Mannheim erworben. Die Stadt Mannheim und die Firma John Deere haben sich darauf verständigt, dass hier die Auffüllung, die sich unterhalb von 1,00 m unter dem späteren Straßenniveau befindet, verbleiben kann.

- Bereich des westlichen Baufeldes („Heinrich-Lanz-Carré“)
Im nördlichen Bereich des westlichen Baufelds sind Auffüllungen noch vorhanden.
- Bereich des mittleren Baufeldes
Im mittleren Baufeld blieb ein Teil der Auffüllung als Baustraße zur verlängerten Landteilstraße im Gelände. Des Weiteren verblieb im Norden des Geländes eine noch ca. 1.500 m² große Fläche der Auffüllung.

Belastungsgrad der Auffüllung

Die Bodenanalysen, die während des bisherigen Rückbaus der Auffüllung durchgeführt wurden, ergaben zum größten Teil Zuordnungswerte nach LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) von Z 1.1 bis Z 2. In Teilbereichen wurde auch Material mit dem Zuordnungswert Z 3 vorgefunden.

Weiteres Vorgehen

Von der im Baufeld des „Heinrich-Lanz-Carré“ noch vorhandenen Auffüllung wird der Teil des Materials, der im Hinblick auf seinen Belastungsgrad für den Einbau unter Straßen zulässig ist, unter den zukünftigen Planstraßen 1 und 2 fachgerecht eingebaut. Die dann noch verbleibende Restauffüllung wird analysiert und auf geeignete Deponien abgefahren.

3.4.2 Wasser

Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

Grundwasser

Die Grundwasserfließrichtung im Geltungsbereich verläuft mit geringem Gefälle von Südosten (Gebirgsrand) nach Nordwesten dem Rhein bzw. dem Unterlauf des Neckars zu. Der Grundwasserflurabstand des Oberen Grundwasserleiters liegt bei mittleren Verhältnissen bei 6-7 m unter Flur. Die Grundwasserstandsschwankungen werden aufgrund der Nähe zum Rhein von dessen Wasserstandsschwankungen beeinflusst. Der jahreszeitliche Schwankungsbereich liegt bei ca. 2 m. Im Zeitraum von 1961-1993 wurde in Abhängigkeit von Niederschlagsverteilung, Überbauung / Bewuchs, Grundwasserflurabstand und Oberflächenabfluss eine Grundwasserneubildungsrate aus der Versickerung von Niederschlag von ≤ 0 mm/a ermittelt (Ministerium für Umwelt und Verkehr et al. 1999). Der Geltungsbereich trägt daher aufgrund seiner hohen Vorbelastung durch die Versiegelung nicht nennenswert zur Grundwasserneubildung bei.

Der Geltungsbereich ist weder als Wasserschutzgebiet noch als schutzbedürftiger Bereich für die Wasserversorgung ausgewiesen. Eine besondere Bedeutung für die Trinkwassergewinnung besteht nicht.

Im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs ist das Grundwasser teilweise mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastet. Im Vorhabensbereich selbst wurden im Grundwasser keine Belastungen festgestellt.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht vorhanden.

3.4.3 Klima / Luft

Grundlage der Betrachtungen zu den Schutzgütern Klima und Luft ist das Klima- und Luftschadstoffgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ in Mannheim (Ökoplana 2006).

Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

Strömungsgeschehen und Ventilation

Das Stadtgebiet von Mannheim gehört mit seiner Lage im Rheingraben zu einer der windschwächsten Regionen Deutschlands. An der LUBW-Station „Mannheim-Mitte“ (Reichskanzler-Müller-Straße) werden im Jahresmittel lediglich mittlere Windgeschwindigkeiten von 2,2 m/s gemessen (Umweltministerium BaWü 1995), die im dicht bebauten Stadtzentrum von Mannheim weiter reduziert werden. Zur Beurteilung des ortsspezifischen Strömungs- und Ventilationsgeschehens im Planungsgebiet und dessen Umfeld wurde auf Winddaten der Messzeiträume August 1982 bis August 1984 und August bis November 2001 zurückgegriffen. Die Windverteilung in Mannheim ist durch die großräumige Leitlinienwirkung des Rheingrabens geprägt, wobei sich vermehrt nördliche und südliche Richtungen einstellen.

In Mannheim-Lindenhof wirken sich an Strahlungstagen zudem ortsspezifische Regional- / Lokalströmungen aus, die ihre Entstehung thermischen Effekten und der kleinräumigen Leitlinienwirkung der Bebauung verdanken. Ausgeprägte Temperaturunterschiede zwischen Freiland und Bebauung begünstigen im Verlauf windschwacher Strahlungswetterlagen die Entstehung lokaler Luftströmungen, die sich als messbare Strömungen über kühleren Freiräumen zu den Zentren der Überwärmung gerichtet entwickeln. Die Intensität dieser Lokalströmungen ist einerseits vom Temperaturunterschied Freiland - Bebauung (Druckausgleich zwischen höherem Luftdruck des kühleren Freilandes und niedrigerem Luftdruck der wärmeren Bebauung) und andererseits von der Oberflächenbeschaffenheit (Bodenrauigkeit) des Entstehungsgebietes abhängig.

Für das Stadtgebiet Mannheim sind derartige Lokalströmungen hinsichtlich der thermisch / lufthygienischen Gegebenheiten von Bedeutung. Die Mächtigkeit dieser Ausgleichsströmungen schwankt zwischen wenigen Metern und mehreren Dekametern. Die meist schubartigen Strömungen erreichen Geschwindigkeiten von ca. 0,5-1,5 m/s. Wirken diese Lokalströmungen mit Regionalströmungen größerer Reichweite oder wetterlagenbedingten Luftströmungen geringer Geschwindigkeit zusammen, so kommt es zu einer Intensivierung des Luftaustausches im Bereich der Bebauung.

Das großräumige Strömungsgeschehen wird durch die Freilandstation „Flugplatz“ charakterisiert. Tagsüber herrschen deutlich zwei Windrichtungen vor. Ca. 43 % der am Tag gemessenen Windrichtungen werden in den süd-südöstlichen bis süd-südwestlichen Sektoren gemessen. Als Sekundärmaximum treten nord-nordwestliche bis nord-nordöstliche Luftströmungen auf (ca. 25 % der Tagstunden). Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 3.6 m/s, was eine intensive bodennahe Durchlüftung ermöglicht. Auch im Nahbereich des Hanns-Glückstein-Platzes (Station „Feuerwache“) überwiegen südliche und nördliche Strömungsrichtungen.

Innerhalb der Bebauung ist die mittlere Windgeschwindigkeit auf Grund der erhöhten Oberflächenrauigkeit z.T. deutlich reduziert. So werden auf dem Dach des Karl-Friedrich-Gymnasiums gegenüber der Station „Flugplatz“ am Tag um ca. 33 % niedrigere mittlere Windgeschwindigkeiten registriert.

An der Feuerwache (Nahbereich des Planungsgebietes) beträgt die Windgeschwindigkeitsreduktion gegenüber der Station „Flugplatz“ nur ca. 20 %. Dies unterstreicht, dass die benachbarten Bahnanlagen als stadtinterne Belüftungsbahn funktionieren, über welche der Höhenwind bodennah durchgreifen kann und für die angrenzende Bebauung wesentliche Ventilationseffekte bewirkt.

Stadtinterne Plätze (Hanns-Glückstein-Platz) sowie der Schlossgarten / Rhein ermöglichen zusätzliche klimaökologische Positivwirkungen (u.a. thermische Ausgleichsleistung). Auch nach Sonnenuntergang bleibt die ventilationsfördernde Wirkung der Strömungsleitlinie "Bahnanlagen" erhalten. Während am Karl-Friedrich-Gymnasium gegenüber der Station „Flugplatz“ um ca. 30 % niedrigere Windgeschwindigkeitsmittel gemessen werden, ist die Windreduktion im Bereich der Feuerwache auf ca. 15 % begrenzt.

An sommerlichen Strahlungstagen kommt es im Tagesverlauf zu auffälligen Windrichtungswechseln, die den klimaökologischen Stellenwert lokaler / regionaler Luftströmungen im Mannheimer Stadtgebiet unterstreichen. Herrschen z. B. am Tag großwetterlagenbedingt südliche bis südwestliche Luftströmungen vor, vollzieht sich die nächtliche Belüftung des Planungsumfeldes vorwiegend über südöstliche bis südliche und nordwestliche Richtungen, wobei die Bahnanlagen sowie strömungsparallele Straßenzüge (z.B. Lindenhofstraße) als Strömungsleitlinien fungieren.

Während die Winde aus südöstlichen und südlichen Richtungen durch flurwindartige lokale / regionale Ausgleichsströmungen zwischen Freiland und Bebauung initialisiert werden (Südostwind über den Grünzug Mannheim-Südost, Südwind über die Freiraumradiale Altripper Seen – Reißinsel / Aufeld / Niederfeld), sind die Nordwestwinde auf rheingrabenspezifische Regionalströmungen zurückzuführen.

Die regional initiierten Winde erreichen im Bereich der Bahninsel mittlere Windgeschwindigkeiten bis ca. 0,8 m/s (9 m ü.G.). Windstillen treten nur kurzzeitig auf (ca. 2,5 % der Nachtstunden) und belegen somit die hohe klimaökologische Bedeutung und Funktionsfähigkeit der Ventilationsbahn "Bahnanlagen".

An der Station „Gontardstraße“ erreichen die nächtlichen Lokal- / Regionalwinde aus südlichen bis südöstlichen und nordwestlichen Richtungssektoren noch mittlere Windgeschwindigkeiten von 0,4-0,7 m/s.

Die große Häufigkeit (77 %) extremer Schwachwinde unter 0,6 m/s (Bahninsel 49 %) dokumentiert die ungünstigen Ventilationsverhältnisse im Nahbereich dichter städtischer Bebauung. Sie führen besonders an heißen Sommertagen ganztägig zu erhöhter bioklimatischer Belastung. An der Station „Meeräckerstraße“ westlich der John Deere-Werke Mannheim erreichen die nächtlichen Luftströmungen noch mittlere Geschwindigkeiten von 0,4 - 0,8 m/s. Die hohe Oberflächenrauigkeit der angrenzenden Bebauung bewirkt eine reduzierte bodennahe Ventilation, sodass bioklimatische und lufthygienische Negativeffekte nur langsam abgebaut werden können. Örtlich wirksamen klimaökologischen Gunsträumen wie dem Hanns-Glückstein-Platz kommt daher erhöhte klimaökologische Bedeutung zu (Kaltluftproduktion, Filterwirkung).

Thermische Situation

Das Verhalten der Lufttemperatur in Abhängigkeit von Flächennutzung und Strömungsgehehen ist ein Indiz für die Funktion des horizontalen und vertikalen Luftaustausches. Zur Beurteilung der thermischen Situation im Planungsgebiet und dessen Umfeld wurden Ergebnisse von Temperaturmessfahrten ausgewertet. Bei klimaökologisch relevanten, windschwachen Strahlungswetterlagen (im langjährigen Mittel ca. 25-30 % der Tage im Jahr) ergeben

sich im Untersuchungsraum lokalklimatische Differenzierungen. Typisch für diese Situationen ist, dass sich in der Bebauung verminderte Ventilation (Tendenz zu lufthygienischen Belastungen) und durch die Aufheizung von Baukörpern und befestigten Flächen starke Erwärmung und Wärmestaus (Tendenz zu bioklimatischen Belastungen) einstellen. Nach Sonnenuntergang kommt es innerhalb der Bebauung zu verzögerter Abkühlung, im Freiland und über ausgedehnten Grünflächen (z.B. entlang des Rheins) hingegen zu intensiver Kaltluftproduktion vegetationsbedeckter Flächen. Sowohl bei Tag als auch verstärkt in der Nacht stellen sich in Mannheim flächennutzungsbedingt räumliche Temperaturunterschiede ein, wobei zur Zeit der nächtlichen Abkühlungsphase im Planungsgebiet und dessen Umfeld zwischen kühlest und wärmsten Bereichen (Rheinufer ↔ Werksgelände John Deere) Temperaturunterschiede bis ca. 4 °C auftreten. Zwischen Hanns-Glückstein-Platz und der dichten Blockbebauung des Stadtteils Lindenhof wurden Lufttemperaturunterschiede bis ca. 1,5 °C registriert, was die Bedeutung des Hanns-Glückstein-Platzes als thermischer Gunstraum unterstreicht. Der parkartig, mit großkronigen Bäumen angelegte Hanns-Glückstein-Platz nördlich der John Deere-Werke bildet sowohl am Tag als auch in der Nacht eine klimaökologische Gunstfläche.

Am Tag vermindert die gehölzüberstellte (sommergrüne Bäume) Freifläche infolge Abschirmung direkter Sonneneinstrahlung die Überhitzung des angrenzenden Straßenraums. Durch den Wechsel von besonnten Straßenflächen und beschatteter Grünanlage entstehen zusätzliche Mikrozirkulationen, die bei ansonsten windschwachen Strahlungswetterlagen die Ventilation und den so wichtigen horizontalen und vertikalen Luftaustausch unterstützen.

Weitere klimaökologische Positiveffekte ergeben sich durch die Grünanlage aus der Möglichkeit zur Bindung und Ausfilterung von Staub- und Gasparkeln. Der Einfluss des begrünten Platzes auf die lokale thermische Situation (Kaltluftproduktionsfläche) ist wegen seiner geringen Größe jedoch weitgehend auf die unmittelbar angrenzende Bebauung beschränkt.

Lufthygienische Situation

Für den unmittelbaren Geltungsbereich liegen keine aktuellen ortsspezifischen Messwerte zur lufthygienischen Situation vor. Zur Darstellung der Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe im Bereich des „Heinrich-Lanz-Carré“ dienen daher die Messergebnisse der nahegelegenen Luftmessstation „Mannheim-Mitte“ in der Reichskanzler-Müller-Straße:

Tab. 2: Messergebnisse an der Luftmessstation „Mannheim-Mitte“ - Jahresmittelwerte (JMW) (aus: Klima- und Luftschadstoffgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Heinrich-Lanz-Carré“ Ökoplane 2006)

Schadstoffkomponente	JMW 2003	JMW 2004	JMW 2005
Stickstoffdioxid (NO ₂)	36 µg/m ³	34 µg/m ³	36 µg/m ³
Feinstaub (PM10)	28 µg/m ³	-	26 µg/m ³

Die maßgebenden Grenzwerte zu den Parametern Stickstoffdioxid und Feinstaub sind in der 22. BImSchV festgelegt:

Tab. 3: Beurteilungsmaßstäbe für Luftschadstoffimmissionen nach 22. BImSchV

Schadstoffkomponente	Beurteilungswert	Wert in µg/m ³	
		Jahresmittel	Kurzzeitwert
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Grenzwert ab 2010	40	200 (Stundenwert, max. 18 Überschreitungen / Jahr)
Feinstaub (PM10)	Grenzwert ab 2005	40	50 (Tagesmittel, max. 35 Überschreitungen / Jahr)

Ein Vergleich der Messdaten mit den genannten Grenzwerten zeigt, dass die NO₂-Jahresmittelwerte für die Jahre 2003 bis 2005 den Grenzwert für das Jahr 2010 (40 µg/m³) mit Werten von 34 und 36 µg/m³ knapp unterschreiten. Der Grenzwert für das Jahresmittel von Feinstaub (PM10) wird an der Messstation derzeit mit 26 bzw. 28 µg/m³ (2003 und 2005) unterschritten. Die Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ betrug im Jahr 2005 22, erlaubt sind maximal 35 Überschreitungen pro Jahr (Ökoplane 2006).

3.4.4 Pflanzen / Biotope und Tiere

Beschreibung der Bestandssituation

Die Erfassung der Bestandssituation für das Schutzgut Pflanzen / Biotope und Tiere umfasst die Fläche des Geltungsbereichs mit den angrenzenden straßenbegleitenden Grünflächen sowie aufgrund seiner Wertigkeit als innerstädtische Grünfläche und des unmittelbaren räumlichen Bezugs die nördlich angrenzende Fläche des Hanns-Glückstein-Platzes. Die Kartierung soll neben der Darstellung der aktuellen Bestandssituation im Umfeld, insbesondere die Vegetation der Vorhabenfläche dokumentieren, um ungeachtet der planungsrechtlichen Situation der Fläche Beeinträchtigungen besonders geschützter Biotope auszuschließen. In Karte 1 „Biotop- und Nutzungstypen – Bestand“ im Anhang sind die Biotop- und Nutzungstypen dargestellt.

Vorhabenfläche

Zum Zeitpunkt der Bestandserfassung am 3. Juli 2006 war die eigentliche Vorhabenfläche durch die Bautätigkeiten intensiv umgestaltet. Es überwogen unbewachsene Flächen, Aufschüttungen und Abgrabungen. Wo der Vegetationsentwicklung einige Wochen oder Monate zur Verfügung gestanden hatten, hat sich eine Pioniervegetation entwickelt.

Junge Erdaufschüttungen waren von Beständen des Weißen Gänsefuß (*Chenopodium album*) bewachsen. Sie waren sehr artenarm; als weitere Pflanzenarten kamen gelegentlich Knopfkraut (*Galinsoga ciliata*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Fuchsschwanz (*Amaranthus retroflexus*), Ampfer-Knöterich (*Polygonum lapathifolium*) und Binkelkraut (*Mercurialis annua*) vor.

Auf älteren Flächen - sowohl auf Aufschüttungen wie auch in Bereichen mit ebenem Relief - war die Kompasslattich-Flur entwickelt. Neben den charakteristischen Arten Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) und Katzenschweif (*Coryza canadensis*) war der Borsten-Pippau (*Crepis setosa*) sehr häufig und mit Wuchshöhen bis ca. 80 cm auch ungewöhnlich kräftig entwickelt. Der mediterran verbreitete Borsten-Pippau war bis um das Jahr 2000 in Deutschland ein seltener Neophyt und nur in Südbaden eingebürgert. Mittlerweile hat er sich in der gesamten Oberrheinebene etabliert. Auf kleineren Flächen bestimmen Luzerne (*Medicago x varia*) oder Acker-Kratzdisteln (*Cirsium arvense*) den Aspekt der Kompasslattich-Flur.

In Abgrabungen entwickelten sich artenarme Pionierrasen aus Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Wo bereits vor längerer Zeit Abgrabungen vorgenommen wurden, sind lokal dichte Bestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigeios*) entstanden. Teilweise sind sie von Krauser Distel (*Carduus crispus*) und Schmalblättrigem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) durchsetzt.

An den Rändern von Fahrspuren haben sich schütterere Pionierrasen aus Feder-Schwingel (*Vulpia myuros*), teilweise auch Tauber Trespe (*Bromus sterilis*) angesiedelt.

Gehölzaufwuchs beschränkt sich weitgehend auf die nordöstlichen Gebietsteile. Es haben sich Sal-Weide (*Salix caprea*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*) angesiedelt, vereinzelt auch die Paulownie (*Paulownia tomentosa*).

Am Nordwestrand der Baustelle, direkt neben der Mauer zur Lindenhofstraße, ist eine Reihe ca. 5 m hoher Götterbäume vom vorherigen Bestand erhalten.

Straßenbegleitende Grünflächen

Zwischen der Umfassungsmauer und der nördlich angrenzenden Windeckstraße erstreckt sich ein Grünstreifen aus Zierrasen und direkt an die Mauer anschließenden Zierhecken. Die Hecken bestehen größtenteils aus einer großblättrigen Hartriegel-Zuchtform (*Cornus sp.*) und Hasel (*Corylus avellana*), vereinzelt auch Holunder (*Sambucus nigra*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und spontan aufwachsendem Götterbaum. Im Trauf der Strauchpflanzungen wachsen wenige schattentolerante Ruderalpflanzen (Bingelkraut, Schöllkraut, Acker-Kratzdistel, Brennnessel).

Auch zwischen der Umfassungsmauer und dem Radweg an der Lindenhofstraße nördlich der Baustellenzufahrt erstreckt sich eine Zierhecke. Ansonsten stehen beiderseits des Radwegs Baumreihen aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Robinien (*Robinia pseudacacia*), Linden (*Tilia sp.*) mit Stammdurchmessern zwischen 20 cm und 30 cm und zwei stärkeren Exemplaren des Götterbaums (*Ailanthus altissima*, Stammdurchmesser ca. 65 cm bzw. 70 cm).

Die Zierrasen neben den Hecken und unter den Baumreihen enthalten neben Weidelgras (*Lolium perenne*) einige niedrigwüchsige bzw. besonders regenerationsfähige Wildpflanzen wie Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Grünen Pippau (*Crepis capillaris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare agg.*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und Weißes Labkraut (*Galium album*). Magerkeitszeiger, wie sie immer wieder in Zierrasen innerhalb Mannheims zu finden sind, kommen nicht vor.

Hanns-Glückstein-Platz

Die Parkanlage des Hanns-Glückstein-Platzes wird von teils alten Einzelbäumen über Zierrasen geprägt. Die Bäume sind zum Großteil alte Platanen (*Platanus x hispanica*). Die Stammdurchmesser betragen bis 1,2 m. Teilweise haben die Platanen eine klein gefelderte, fast birnbaumartige Rinde. Diese Rindenform ist für sehr alte Exemplare der Morgenländischen Platane (*Platanus orientalis*) als eine der beiden Elternarten von *Platanus x hispanica* typisch. Einige der Platanen sind baumchirurgisch behandelt (Sicherung der unteren Stammabschnitte u.a. mit Eisenverstrebungen).

Weitere Einzelbäume auf dem Hanns-Glückstein-Platz sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Kaukasische Flügelnuss (*Pterocarya fraxinifolia*, im Südteil des Parks), Robinie, Gleditschie (*Gleditsia tricanthos*, Stammdurchmesser ca. 55 cm, mit Misteln), Schnurbaum (*Sophora japonica*, ein Exemplar mit ca. 20 cm Stammdurchmesser), Rot-Eiche (*Quercus rubra*) sowie - mit zwei Exemplaren - die einheimische Stiel-Eiche (*Quercus robur*, Stammdurchmesser ca. 40 cm).

Kleine Strauchpflanzungen aus Cotoneaster befinden sich am Südrand sowie an der Nordostecke des Bolzplatzes. Ein dichter Gehölzbestand aus Feld-Ahorn und Holunder nimmt die Nordspitze des Parks ein; an der Nordostflanke befindet sich ein kleines Gebüsch aus Holunder und Hasel.

Die Rasenflächen des Hanns-Glückstein-Platzes sind jenen der straßenbegleitenden Grünflächen ähnlich. Wegen der Schattenwirkung der Platanen ist das wenig lichtbedürftige Kriechende Fingerkraut stärker vertreten. Das März-Veilchen (*Viola odorata*) hat sich etabliert. Die gelegentliche Tritteinwirkung fördert insbesondere den Breit-Wegerich (*Plantago major*) und das Einjährige Rispengras (*Poa annua*).

Bewertung des Bestandes

Der Biotopwert des Gebiets ist insgesamt gering. Ein höherer Wert kommt den Bäumen des angrenzenden Hanns-Glückstein-Platzes (außerhalb des Geltungsbereichs) und teilweise den Grünstreifen zu.

Die Vorhabenfläche mit dem Geltungsbereich war beim Erfassungszeitpunkt zu etwa drei Vierteln unbewachsen. Die sonstigen Flächen mit überwiegend annueller Ruderalvegetation waren artenarm und ließen auch kein besonderes Entwicklungspotenzial erkennen. Seltene Ruderalpflanzen, die sich gerade in den ersten, konkurrenzarmen Sukzessionsstadien gut entwickeln könnten, waren nicht vertreten. Die wenigen Flächen mit mehrjähriger Ruderalvegetation zeigten eine Tendenz zur Bildung artenarmer Dominanzbestände. Wegen der isolierten Lage ist keine besondere Bedeutung für den Biotopverbund gegeben.

Die Scherrasen wiesen keine seltenen Pflanzenarten auf, obwohl sie nicht intensiv gepflegt werden und diese zwar oft gemähten, aber weder gedüngten noch bewässerten Rasen in den badischen Wärmegebieten zunehmend von einigen seltenen Pflanzen besiedelt werden. Das Potenzial für seltene Arten ist in diesem Bereich aufgrund der Beschattung durch Bäume eingeschränkt.

Die Bäume des Hanns-Glückstein-Platzes haben hingegen hohe Bedeutung, obwohl es sich überwiegend um gebietsfremde Arten bzw. Zuchthybriden (Platanen) handelt. Aufgrund ihres Alters und ihrer Größe wirken die Bäume prägend für das Stadtbild, sie dämpfen im Sommer die nachteiligen Faktoren des Stadtklimas, tragen zur Lufthygiene bei und schirmen die westlich angrenzende Wohnbebauung gegen die Windeckstraße ab.

Stadtbildprägend wirken auch die Bäume an der Lindenhofstraße, insbesondere die Götterbäume. Die sonstigen, jüngeren Bäume könnten erst in einigen Jahrzehnten die Funktionen von Stadtbäumen in entsprechender Weise erfüllen.

3.4.5 Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld

Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

Das Orts- bzw. Stadtbild im Geltungsbereich ist im Süden von den Gebäuden der John Deere-Werke, im Osten von der verkehrsreichen Südtangente bzw. Windeckstraße, im Westen von der Lindenhofstraße mit der angrenzenden Blockrandbebauung des Stadtteils Lindenhof sowie im Norden von den Grünflächen des Hanns-Glückstein-Platzes geprägt.

Stadtbildprägende Grünstrukturen bilden aufgrund ihres Alters und ihrer Größe vor allem die Bäume des Hanns-Glückstein-Platzes, teilweise auch die größeren Bäume entlang der Lindenhofstraße. Im Vorhabensbereich befanden sich bis zu ihrem Abriss und der folgenden Bodensanierung, die Gebäude der ehemaligen Gießerei des angrenzenden John Deere-Werkes. Das Gelände war aufgrund der umgebenden hohen Mauer nicht einsehbar und nicht zugänglich.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zeigte sich, dass die Lindenhofstraße bis zur Südtangente (B 36) Belastungen in einer Größenordnung von ca. 16.000 Kfz/24 h aufweist. Die Südtangente selbst ist erwartungsgemäß die höchstbelastete Strecke im Bereich und weist

Belastungen, je nach Abschnitt, von 30.000 und mehr Kfz/24 h auf. Die Landteilstraße zeigt Belastungen in einer Größenordnung von bis zu 2.200 Kfz/24 h, die Windeckstraße von bis zu 16.900 Kfz/24 h.

3.4.6 Mensch

3.4.6.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

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 die angrenzende Gewerbenutzung vorbelastet. Insbesondere sind hier die Belastungen durch Lärm und Luftverunreinigungen zu nennen. Sonstige schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wie Licht oder Strahlen wirken auf den Geltungsbereich nicht ein. Die lufthygienische Situation wurde bereits im Kap. 3.4.3 "Klima / Luft" dargestellt. Nachfolgend wird auf die Lärmsituation (Verkehr und Gewerbe) im Planungsbereich eingegangen.

Verkehrslärm

Von den vorhandenen Straßen- und Schienenverkehrswegen in der Umgebung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ gehen Verkehrslärmeinwirkungen auf den Geltungsbereich aus, die im Zuge der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen sind.

An den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen entlang der Lindenhofstraße treten aufgrund der bereits vorhandenen Straßen- und Schienenverkehrswege sowohl am Tag als auch in der Nacht sehr hohe Geräuscheinwirkungen auf. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung - für Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht werden bei der heutigen Verkehrssituation bereits deutlich überschritten. Es treten Geräuscheinwirkungen auf, die sich an der Grenze der Zumutbarkeit von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht befinden.

Gewerbelärm

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum südlich gelegenen Werksgelände John Deere. Bei dem Geltungsbereich selbst handelt es sich um einen ehemaligen Teil des Werksgeländes - aufgegebenes Gießereigelände.

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft des Werksgeländes zu vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen (Wohnnutzung entlang der Lindenhofstraße) handelt es sich um eine Gemengelage.

Die Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ stellt unter Berücksichtigung der ehemaligen industriellen Nutzung eine Verbesserung der Situation für die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen

dar. Dennoch handelt es sich auch künftig bei der vorliegenden Situation um eine Gemengelage mit der Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme.

Bei der Überplanung des Gebiets müssen die schalltechnischen Auswirkungen des verbleibenden Betriebs von John Deere auf die geplante schutzwürdige Nutzung untersucht und bewertet werden.

Fluglärm

Aufgrund der räumlichen Lage des Plangebiets zum „City-Airport Mannheim“ (Entfernung und Flughöhe der Flugzeuge über dem Plangebiet) sind trotz der wahrnehmbaren Geräusche aufgrund des Flugbetriebs keine Konflikte aufgrund des Fluglärms zu erwarten, die bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen sind.

3.4.6.2 Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit

Das „Neue Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ mit dem Realisierungsabschnitt „Heinrich-Lanz-Carré“ wird als städtebauliche, postindustrielle Neuordnung zu einem Quartier des Mehrgenerationenwohnens sowie der Stadtteilversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs entwickelt.

Hierzu sind 11 Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange im Rahmen der Kinderfreundlichkeits- Sozialverträglichkeitsprüfung (KSVP) eingegangen, die aus ihrer jeweiligen fachlichen Perspektive Anregungen vortragen. Diese Anregungen wurden vollständig ausgewertet. Viele Stellungnahmen wiederholen die Sachverhalte, so dass nachfolgend nicht auf alle Quellen, sondern lediglich auf alle Inhalte Bezug genommen wird.

Einige der Stellungnahmen bewerten die Verkehrsbeziehungen, vor allem auf den großflächigen Einzelhandel hinsichtlich seiner partizipativen Wirkung bezogen, kritisch.

Die Verteilung, Organisation und Zuordnung des ÖPNV, die Regulierung des KFZ-, Rad- und Fußgängerverkehrs wird beispielsweise aus der Sicht des ADFC im neuen Stadtquartier nicht erkennbar günstig geregelt. So wird angeregt den Neckarauer Übergang mit für den Radverkehr geeigneten Rampen und - Querungen für die Fahrtrichtungswahl auszustatten. Die Haltestellen für Fahrradfahrer / innen komfortabler zu gestalten.

Für Senioren und mobilitätseingeschränkte Menschen werden auf öffentlichen Plätzen behindertengerechte Toiletten, der barrierefreie Zugang zur Tiefgarage, zur Bahnunterführung sowie zum Aufenthaltsbereich zur so genannten Rampe wird angeregt. Straßenquerungshilfen sollten zugleich blinden- und gehbehindertengerecht eingerichtet werden.

Entsprechend sorgfältig sollten die neuen Wegeverbindungen für Fußgänger/innen und Fahrradfahrer / innen geplant werden. Die Anforderungen ergeben sich durch die zentrale Lage des Stadtteils. Der Lindenhof verbindet den Mannheimer Süden mit der Innenstadt und insbesondere mit dem Hauptbahnhof. Neben der Fachhochschule in der Windeckstraße und dem ansässigen und zukünftigen Gewerbe wird der Lindenhof intensiv auch als Nacherholungsgebiet genutzt (Schlossgarten, Rheinpromenade, Waldpark). Stadtteilintern legen die Bewohner / innen ihre Wege sehr häufig zu Fuß und / oder mit dem Fahrrad zurück.

Des Weiteren wird festgestellt, dass für einen zentrumsnahen Stadtteil der Lindenhof eine überdurchschnittlich hohe Wohn- und Lebensqualität bietet, nicht allein durch die Anbindung an die Nacherholungsbereiche Schlosspark, Rheinpromenade und Waldpark. Bisher konnte diese besondere Qualität von Gästen und Durchfahrenden von der Innenstadt, vom Süden oder vom Hauptbahnhof aus kommend, nicht wahrgenommen werden. Das „neue Stadtquartier“ eröffnet nun die Möglichkeit das Fehlende zu ergänzen. Wichtige Planungselemente sind hier die Aufwertung des Hanns-Glückstein-Parks als neues zentrales Verbindungsele-

ment des alten Stadtteils mit dem Neuen sowie des Wohnens mit dem Gewerbe; die Erweiterung und Neugestaltung des Lindenhofplatzes als Verbindungsglied zwischen Innenstadt, Hauptbahnhof und dem Mannheimer Süden sowie der neue Quartiersplatz. Hinzu kommen die Aufwertung der Straßenräume des gesamten Stadtteils mit Bäumen und die Ausbildung der Südtangente als baumüberstellte Allee.

3.4.7 Kultur- und Sachgüter

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 vorhabenbezogenen Bebauungsplan von Bedeutung sind (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 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 werden und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Eine Nachverdichtung und Innenentwicklung ist dem zusätzlichen Flächenverbrauch vorzuziehen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Erstellung von Bebauungsplänen insbesondere die folgenden Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen:

- Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Die 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 Planungsgebiet aus der Bauleitplanung (Flächennutzungsplan, Landschaftsplan), aus städtebaulichen Konzepten sowie aus weiteren Fachplanungsgesetzen.

4.1 Gesetzliche Vorgaben

4.1.1 Bundesimmissionsschutzgesetz

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

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

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

4.1.2 Abwasserbeseitigung

Das Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) regelt die Abwasserbeseitigung. Nach § 45 b, Absatz 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 Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu erwarten ist."

4.1.3 Schutzgebiete / Besonders geschützte Biotope

Schutzgebiete oder besonders geschützte Biotope (§ 32 NatSchG BW) sind im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht vorhanden.

4.1.4 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 aus dem Jahre 1994 kennzeichnet den Bereich des „Heinrich-Lanz-Carré“ als Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe. Diese Kennzeichnung stellt ein Ziel der Raumordnung dar. Sie ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB bei der Aufstellung des

vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu beachten und unterliegt nicht der planerischen Abwägung.

Der Regionalplan führt an anderer Stelle aus, dass im Sinne der Innenentwicklung „die Aktivierung vorhandener Baulandreserven in bereits ausgewiesenen und erschlossenen Bauflächen sowie gewerblichen Brachflächen (Flächenrecycling)“ besonderen Vorrang hat. Des Weiteren hat der Verband Region Rhein-Neckar (vormals Raumordnungsverband Rhein-Neckar) gegen die Darstellungen des Flächennutzungsplans keine Bedenken vorgebracht. Dieser stellt den Bereich des Gießereigeländes im Hinblick auf die geplanten Entwicklungen des Projekts Mannheim 21 bereits als „Gemischte Baufläche“ dar. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass die Gegenläufigkeit der Kennzeichnungen bzw. Darstellungen nach dem Prinzip der praktischen Konkordanz in Einklang zu bringen ist. Dies kommt ebenfalls in der Stellungnahme des Verband Region Rhein-Neckar vom 20.7.2006 zum Ausdruck, der den Bebauungsplanentwürfen Nr. 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ und Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ aus regionalplanerischer Sicht zustimmt.

Weiterhin befindet sich der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in der weiteren Umgebung des Verkehrslandeplatzes „City-Airport Mannheim“ und somit im sogenannten Bauschutzbereich. Gemäß § 12 Abs. 2 f. Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ist innerhalb eines 4 km Radius um einen Flughafen für die Genehmigung von Bauwerken mit einer Höhe von über 25 m die Zustimmung der Luftfahrtbehörden erforderlich. Die Stadt Mannheim hat mit der Luftfahrtbehörde für den gesamten Bereich Mannheim 21 eine generelle Bauhöhenbeschränkung von max. 160,00 m ü. NN vereinbart. Die geplante Bebauung des „Heinrich-Lanz-Carré“ hält diese Vorgabe ein.

Des Weiteren kennzeichnet der Regionalplan im südlichen Bereich der Lindenhofstraße eine Fernwärmeleitung, die in Höhe der Landteilstraße nach Westen abknickt. Innerhalb des Plangebietes verläuft sie ausschließlich im öffentlichen Straßenraum. Durch die vorgesehenen Veränderungsmaßnahmen im öffentlichen Straßenraum wird der Verlauf der Fernwärmeleitung nicht beeinträchtigt.

4.2.2 Aussagen des Flächennutzungsplans 2015 / 2020

Die Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim hat am 03. Mai 2006 den Flächennutzungsplan 2015 / 2020 beschlossen. Der Flächennutzungsplan 2015 / 2020 wurde mit den Bekanntmachungen vom 15. Juli 2006 in der Rhein-Neckar-Zeitung und im Mannheimer Morgen wirksam.

Der Flächennutzungsplan 2015 / 2020 stellt den Bereich des geplanten „Heinrich-Lanz-Carré“ als „Gemischte Baufläche“ dar. Gleichzeitig ist er als Entwicklungsfläche mit der Zeitstufe I (Zeithorizont von 2005 bis 2015) gekennzeichnet. Durch diese hervorgehobene Darstellung weist der Flächennutzungsplan auf die besondere Standortgunst und die damit verbundene wesentliche Bedeutung dieser Flächen für die Stadtentwicklung hin.

Die im Rahmen dieses Vorhabens angestrebte Nutzungsmischung auf dem „Heinrich-Lanz-Carré“ (städtisches Wohnen, Boardinghaus / Hotel, betreutes Wohnen, Pflegeheim, großflächiger Einzelhandel) wird den im Flächennutzungsplan formulierten Ansprüchen an städtisches Wohnen und Arbeiten in Zentrumsnähe gerecht. In Abweichung von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ist allerdings aus planungsrechtlichen Gründen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Festsetzung eines Sondergebietes erforderlich.

Ebenfalls enthalten ist die geplante Verlängerung der Landteilstraße. Der Flächennutzungsplan geht hierbei noch von einer geradlinigen Straßenführung auf die neue Südtangente aus. Die aktuellen Planungen sehen im Einklang mit dem städtebaulichen Rahmenplan eine Ver-

lagerung des Anschlusses an die Südtangente in nordwestlicher Richtung vor. Dies stellt allerdings lediglich eine geringfügige Veränderung im Zuge der Vertiefung des Plankonzeptes dar.

Insgesamt kann der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Heinrich-Lanz-Carré“ somit als aus dem Flächennutzungsplan 2015 / 2020 entwickelt betrachtet werden.

4.2.3 Bestehende Bebauungspläne

Für den Bereich des „Heinrich-Lanz-Carré“ werden in verschiedenen Bau- und Straßenfluchtenplänen zeichnerische Festsetzungen zu den Straßenraumbreiten und der Lage der Baufluchten auf den angrenzenden Grundstücken getroffen. Im Einzelnen sind dies:

- Bau- und Straßenfluchtenplan Nr. 43.2 vom 04. Februar 1952
- Bau- und Straßenfluchtenplan Nr. 43.3 vom 20. September 1951
- Bau- und Straßenfluchtenplan Nr. 43.6 vom 13. November 1954

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

Für den im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindlichen Teil der Lindenhofstraße ist in allen Plänen eine durchgehende Straßenraumbreite von 26 m vorgesehen. Die Lage der Bau- und Straßenfluchten entspricht noch immer den straßenseitigen Grenzen der dort befindlichen Grundstücke. Allerdings stimmt der in den Plänen dargestellte Verlauf der Windeckstraße östlich der Lindenhofstraße nicht mehr mit der heutigen Situation überein. Hier wurde die Straßenführung im Zuge des Ausbaus des nördlichen Teils der Lindenhofstraße zur Südtangente und der Errichtung des Hanns-Glückstein-Platzes deutlich verändert.

Mit den Planungen zum Vorhaben „Heinrich-Lanz-Carré“ werden auch zukünftig die Bau- und Straßenfluchten entlang der Lindenhofstraße beibehalten. Im Bereich der Windeckstraße wird sogar der ehemals festgesetzte Fluchtenverlauf wieder vollständig hergestellt. Im Hinblick auf die verkehrstechnisch notwendige Errichtung eines leistungsfähigen Anschlusses an die Südtangente kommt es zu geringfügigen Abweichungen am neu entstehenden Kreuzungsbereich der Lindenhofstraße mit der geplanten verlängerten Landteilstraße.

Innerhalb seines Geltungsbereiches wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Heinrich-Lanz-Carré“ Nr. 43.20 die Straßen- und Baufluchtenpläne als qualifizierter Bebauungsplan ersetzen.

4.3 Informelle Planungen

4.3.1 Modell Räumliche Ordnung, 1992 und 1998

Das Modell Räumliche Ordnung (MRO) von 1992 kennzeichnet im baulichen Entwicklungsrahmen den gesamten Lindenhof als Bereich für Wohnbauentwicklung. Die Detailkarte Gewerbebauflächen stellt das John Deere-Werksgelände als bestehende Gewerbebaufläche einschließlich innerer Reserve dar.

In der Fortschreibung des MRO aus dem Jahre 1998 sind die damals für das Projekt Mannheim 21 vorgesehenen Flächen bereits dargestellt. Als Entwicklungsziele werden die funktionale und städtebauliche Aufwertung sowie die Schaffung von gemischt genutzten Strukturen mit umfangreichem Wohnbaupotenzial genannt. Der Bereich der ehemaligen Gießerei

war zum damaligen Zeitpunkt allerdings noch nicht in die Überlegungen zur Neuordnung mit eingeschlossen. Insofern werden hierzu keine weiteren detaillierten Aussagen getroffen.

In seinen allgemeinen Ausführungen weist das MRO weiterhin auf die begrenzten flächenbezogenen Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt Mannheim und damit verbunden auf die 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 Modernisierung, der Umbau sowie die Umnutzung bereits bestehender Siedlungsbereiche von Bedeutung sein.

Nach dem Wegfallen der bisherigen Nutzung des ehemaligen Gießereigeländes, wird dieser Bereich im Sinne der Innenentwicklung einer neuen Nutzung zugeführt, die sich in das im MRO dargestellte Umfeld aus Gewerbe- und Wohnnutzung einfügt.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ steht damit im Einklang mit den Leitlinien für das kommunalpolitische Handeln nach dem MRO.

4.3.2 Städtebaulicher Rahmenplan, 2002

Der städtebauliche Rahmenplan „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ aus dem Jahre 2002 setzt sich aus mehreren aufeinander abgestimmten Teilprojekten zusammen. Neben der Verlagerung und dem Ausbau der Südtangente sieht er die Errichtung eines modernen Gewerbe- und Dienstleistungszentrums in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofs gepaart mit verschiedenen Arten der Wohnnutzung und kulturellen Einrichtungen vor. Gleichzeitig soll der bestehende Hanns-Glückstein-Platz vergrößert und zu einem echten Stadtteilpark umgebaut werden. Für das gesamte Projekt ist neben der Inanspruchnahme der frei werdenden Bahnflächen im rückwärtigen Bahnhofsbereich ein Flächenrecycling für das ehemalige Gießereigelände der John Deere-Werke und eine Bereitstellung dieser Flächen für nicht-industrielle Zwecke vorgesehen.

Der Gemeinderat der Stadt Mannheim stimmte dem städtebaulichen Rahmenplan am 22. Juli 2003 als Grundlage für die weitere Bauleitplanung zu. Dabei wurde der Rahmenplan sowohl unter räumlichen als auch inhaltlichen Gesichtspunkten als hinreichend robustes Gerüst für die künftige städtebauliche Planung anerkannt. Gleichzeitig wurde aber auch festgehalten, dass es durch den erforderlichen Übergang in einen größeren Maßstabsbereich und die hierdurch bedingte größere Detailgenauigkeit in bestimmten sachlichen oder räumlichen Bereichen zu Modifikationen und erforderlichen Anpassungen der städtebaulichen Konzeption kommen kann.

Für das Gelände der ehemaligen Gießerei der John Deere-Werke sieht der Rahmenplan ein Wohnquartier vor, das durch Büro- bzw. Dienstleistungsnutzungen ergänzt ist. Die Bebauung orientiert sich in Größe und Anordnung der Baukörper an der bestehenden Blockstruktur des Lindenhofs. Der Gesamtbereich umfasst vier ähnlich strukturierte Baufelder, die sich jeweils in drei Zonen gliedern lassen. In der nördlichen Zone sind fünfgeschossige Wohnungsbauten vorgesehen, die sich als Riegel zum neuen Hanns-Glückstein-Park orientieren. Die südliche Zone verläuft entlang der verlängerten Landteilstraße. Hier sind ebenfalls fünfgeschossige Gebäuderiegel vorgesehen. Belegt mit einer Büro- bzw. Dienstleistungsnutzung sollen sie als Puffer zwischen der Wohnbebauung und dem John Deere-Werksgelände fungieren. Für die dazwischen liegende mittlere Zone wird eine Form der Wohnbebauung vorgeschlagen, die sich an der klassischen Blockrandbebauung der Gründerzeit orientiert. Vorgesehen sind

viergeschossige Reihen- oder Kettenhäuser mit zweigeschossigen Anbauten im ansonsten begrünten Innenbereich.

Die geplante Bebauung für das „Heinrich-Lanz-Carré“ weicht teilweise von diesen Vorgaben ab. Um die zukünftige Anzahl der Knotenpunkte an der verlängerten Landteilstraße und der Planstraße 3 zu reduzieren und gleichzeitig eine wirtschaftlichere Ausnutzung der Grundstücke zu ermöglichen, beabsichtigt die Stadt Mannheim die Anzahl der Baufelder auf dem ehemaligen Gießereigelände von 4 auf 3 zu reduzieren. Die damit einhergehende Vergrößerung der Baufelder erlaubt es, die Geschossigkeit der Gebäude in der mittleren und der nördlichen Zone von 4 auf 5 Vollgeschosse plus 1 Staffelgeschoss bzw. von 5 auf 5 Vollgeschosse plus 2 Staffelgeschosse zu erhöhen. Damit ist sichergestellt, dass die bestehende Traufhöhe der Lindenhofbebauung aufgenommen und ringsum weitergeführt wird. Das vorherrschende Grundprinzip der Blockrandbebauung mit begrüntem Innenhof wird ebenfalls aufgegriffen.

Im Zuge der maßstäblichen Vertiefung greifen die Planungen zum „Heinrich-Lanz-Carré“ die Vorgaben des gemeindlich beschlossenen Städtebaulichen Rahmenplans auf und schreiben diese fort. Die hierbei entstehenden Veränderungen basieren insbesondere auf verkehrs- und schalltechnischen Notwendigkeiten sowie auf der im Rahmen der Vorhabenplanung erfolgten Anpassung an die aktuellen Rahmenbedingungen des Immobilienmarktes.

4.3.3 Zentrenkonzept, 2000

Das Zentrenkonzept aus dem Jahre 2000 gibt den Rahmen für die Entwicklung des Einzelhandels in der Stadt Mannheim vor. Unter anderem soll es als Grundlage und Orientierung für die Bauleitplanung dienen.

Von zentraler Bedeutung für die wohnungsnahе Versorgung im Stadtteil Lindenhof ist das Stadtteilzentrum entlang der Meerfeldstraße. Die damalige Bestandserhebung hat ergeben, dass dort insgesamt ein guter Besatz an Einzelhandelsbetrieben des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfes, Lebensmittelhandwerk und Dienstleistungen (u.a. Apotheken, Banken, Gaststätten, Wochenmarkt) vorhanden ist. Der Kernbereich zeichnet sich überwiegend durch kleinteilig strukturierte Verkaufsflächen aus. Es wird festgestellt, dass auf dem Lindenhof ein Defizit bei Betriebsformen des Nahrungs- und Genussmittelbereichs insbesondere in Form eines Supermarkts und eines Discounters festzustellen ist.

Derzeit wird im Auftrag der Stadt Mannheim ein neues Zentrenkonzept erstellt und soll voraussichtlich Mitte des Jahres 2007 im Gemeinderat beschlossen werden. Der bereits vorliegende Konzeptentwurf zeigt, dass sich in Mannheim während der letzten Jahre Veränderungen in der Einzelhandelsstruktur und bei den Anforderungen an die einzelnen Angebotsformen ergeben haben. Dies erfordert u.a. eine erneute Überprüfung der bislang formulierten Flächenbedarfe (vgl. Kap. 6.2 „Einzelhandel / Zentrale Versorgungsbereiche“).

4.3.4 Aussagen des Landschaftsplanes, 1999

Landschaftsplanerisches Fachkonzept

Im landschaftsplanerischen Fachkonzept zum Landschaftsplan von 1999 ist der Geltungsbereich 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

- landschaftsgerechte Einbindung und bioökologische Verzahnung.

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

- Nutzung von Entsiegelungspotenzialen
- 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
- Begrünung von Fassaden und flach geneigten Dächern
- Beschattung befestigter Flächen und fensterloser Wandflächen durch Pflanzung großkroniger Laubbäume
- größtmögliche Versickerung von oberflächlich abfließendem Wasser in Grünflächen (Muldenversickerung)

Konfliktplan

Im Konfliktplan zum Landschaftsplan ist der Geltungsbereich als "Schwerpunktbereiche für Entsiegelung und Durchgrünung zur Minderung thermischer Belastungen" dargestellt.

Die Empfehlungen zur Minderung der Belastungen abiotischer (unbelebter) Nutzungsgrundlagen im Landschaftsplan 2015 (aus landschaftsplanerischem Fachkonzept und Konfliktplan) werden insbesondere bei der Festlegung grünordnerischer Festsetzungen berücksichtigt.

4.3.5 Biotopverbundplanung Mannheim Süd

Im Rahmen der Biotopverbundplanung Mannheim-Süd ist der Hanns-Glückstein-Platz als „größere Grünfläche mit besonderer Bedeutung als punktuell oder lineares Biotopverbundelement (Anknüpfungspunkte für das Biotopverbundsystem im Umland)“ dargestellt. Im Bereich des „Heinrich-Lanz-Carré“ sieht die Biotopverbundplanung keine Maßnahmen vor.

4.4 Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Auf Grundlage der bestehenden Planungen, der grundsätzlichen Ziele des Umweltschutzes und unter Berücksichtigung der einschlägigen Fachgesetze ergeben sich für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Heinrich-Lanz-Carré“, bezogen auf die Schutzgüter des UVPG, folgende Ziele des Umweltschutzes:

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. Die Böden im Bereich des „Heinrich-Lanz-Carré“ sind stark anthropogen (durch den Menschen) verändert, ungestörte Bodenbildungen sind im Geltungsbereich nicht mehr vorhanden. Die Ziele des Bodenschutzes konzentrieren sich daher auf die Beseitigung von bestehenden Belastungen und das Flächenrecycling. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Planungsgebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling
- Fachgerechte Sanierung bestehender Altablagerungen
- Wiederverwendung von abgetragenem Boden an Ort und Stelle

Wasser

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

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

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 Planungsgebiet sind:

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Begrünung
- Begrünung des Baukörpers zur Verbesserung der klimaökologischen Qualität im Bereich der Neubebauung
- Durchgrünung des Geltungsbereichs

Pflanzen / Biotop und 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 und soziale Wirkung von Grünflächen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Planungsgebiet sind:

- Der Erhalt bestehender Grünstrukturen (insbesondere von Grünflächen und stadtbildprägenden Einzelbäumen)
- Die Durchgrünung des Geltungsbereichs zur Steigerung der ökologischen und städtebaulichen Qualität insbesondere auch unter Berücksichtigung gestalterischer und sozialer Aspekte

Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld

Leitziel für Landschaft / Landschaftsbild, Erholung und das Wohnumfeld im Planungsgebiet ist die Erhöhung der Attraktivität des Gebietes sowie die Minderung von erholungsabträglichen Störungen wie Lärm und Schadstoffen. Wesentliche Ziele zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Planungsgebiet sind:

- Steigerung der Attraktivität des Raumes durch eine wirksame Durchgrünung im Rahmen des Grünkonzeptes. Insbesondere Erhalt und Schaffung von Grünflächen, Verkehrsbegeleitgrün, Baumpflanzungen, Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung
- Gestalterische Einbindung der Baukörper
- Minderung der Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen

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)
- Leitziele für Landschaft / Erholung und Wohnumfeld (v.a. Durchgrünung, Gestaltung, stadtbildgerechte Einbindung, Steigerung der Wohnumfeldqualität)

Die schalltechnischen Ziele können in Bezug auf das Schutzgut Mensch nicht nur alleine auf den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ bezogen werden. Es gilt, sowohl

- die Bewohner und Nutzer innerhalb des Geltungsbereichs vor schalltechnischen Auswirkungen, die durch das Vorhaben selber oder durch Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs ausgelöst werden, zu schützen

als auch

- die das Vorhaben umgebenden Wohnnutzungen vor schalltechnischen Auswirkungen durch das Vorhaben zu schützen.

4.5 Umweltprüfung (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß § 2 Abs. 4 BauGB)

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen und gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht zu erstellen. Die möglichen Auswirkungen der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 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.

4.5.1 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

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und die Landschaft bzw. das Wohnumfeld anhand der Schutzgüter des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPg) Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter geprüft und im Umweltbericht dargestellt. Es werden sowohl die Wirkungen bei Durchführung als auch bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Maßnahme betrachtet. Anderweitige Lösungsmöglichkeiten am geplanten Standort werden geprüft und die wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen dargestellt.

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 Beeinträchtigungen, die bei Realisierung der bauleitplanerisch vorbereitenden Nutzungen zu erwarten sind.
- Die Ableitung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen sowie der notwendigen Kompensationsmaßnahmen

- Die abschließende Darstellung und Beurteilung der verbleibenden Umweltbeeinträchtigungen im Rahmen einer alle erheblich betroffenen Schutzgüter umfassenden Eingriffsbilanzierung

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen 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 Prüfmethoden verlangt werden kann.

Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB eingegangenen Äußerungen, die sich auf umweltbezogene Themen beziehen und den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung betreffen, wurden ebenfalls in die Festlegung des Untersuchungsrahmens einbezogen.

Wirkungen auf die Schutzgüter des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie des § 2 UVPG sind bei Realisierung der Maßnahme aufgrund von

- Flächenversiegelung,
- Überbauung,
- Bodenabtrag und Auffüllung,
- Beseitigung von Vegetationsbeständen,
- visuellen Beeinträchtigungen durch Baukörper sowie
- Beeinträchtigungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm

zu erwarten.

Konkret ergeben sich in der vorliegenden Planungssituation auf Grundlage der frühzeitigen Beteiligungen gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB die folgenden Fragen:

Boden / Wasser

- Werden Böden mit besonderen Bodenfunktionen beeinträchtigt?
- Sind schutzwürdige Bereiche des Grundwassers betroffen?
- 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 vorhabenbezogenen Bebauungsplans vorgesehen werden?

Pflanzen / Biotope und Tiere

- Sind Biotope / Tierarten besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen?
- In welchem Ausmaß gehen Lebensräume durch Versiegelung und Überbauung verloren?
- Wie wird mit bestehenden und geplanten Baumpflanzungen umgegangen (Hinweis auf Beachtung der Baumschutzsatzung)?
- Welche Möglichkeiten einer Durchgrünung des Gebietes ergeben sich (Beispielsweise: Erhalt und Schaffen von Grün- und Spielflächen, private Grünflächen, verkehrsbegleitendes Grün, Fassaden- und Dachbegrünung)?
- Welche Maßnahmen sind im öffentlichen Raum vorgesehen (Hinweis auf Beachtung der Vorgaben der Stadt Mannheim für das Planen und Bauen im öffentlichen Raum)?

Klima / Luft

- Werden klimarelevante Flächen, insbesondere ökoklimatisch wirksame Ausgleichsflächen oder lokale / regionale Luftleitbahnen beeinträchtigt?
- Verändern sich die lokalen Windverhältnisse und damit die Durchlüftungssituation durch die Baukörper?
- Welche lufthygienischen Folgeerscheinungen ergeben sich durch die verkehrsbedingten Emissionen?

Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld und Mensch

- Welche Möglichkeiten einer optischen Gestaltung und Eingrünung der baulichen Anlagen im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen bestehen?
- Wie lassen sich die ökologischen, gestalterischen und sozialen Aspekte der Grünplanung realisieren?
- Welche Maßnahmen sind im öffentlichen Raum vorgesehen (Hinweis auf Beachtung der Vorgaben der Stadt Mannheim für das Planen und Bauen im öffentlichen Raum)?
- Welche schalltechnischen Auswirkungen hat der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ auf schutzwürdige Nutzungen in der Umgebung?
- Welche Auswirkungen haben emittierende Nutzungen in der Umgebung auf die schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“?
- Wie lauten die unterschiedlichen schalltechnischen Aufgabenstellungen, die es zu untersuchen gilt?

4.5.1.1 Untersuchungsumfang für die einzelnen Schutzgüter sowie Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Methoden bei der Umweltprüfung gemäß Punkt 3a Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB

Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen / Biotope und Tiere, Mensch, Landschaft und Wohnumfeld sowie Kultur- und Sachgüter umfasst den räumlichen Geltungsgebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie die unmittelbar angrenzenden Bereiche. Aufgrund der beim Schutzgut Klima notwendigerweise über den Geltungsbereich hinaus zu betrachtenden klimatischen Zusammenhänge bezieht das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Klima auch die weitere Umgebung mit ein.

Erhebliche Wirkungen, die über das Untersuchungsgebiet hinausreichen, sind unter Berücksichtigung der Bestandssituation im Umfeld der Planung nicht zu erwarten.

Bestandserfassung und Bewertung

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wird für die einzelnen Schutzgüter eine Bestandserfassung und Bewertung durchgeführt. Grundlage der Bestandserfassung sind Geländebegehungen sowie die Auswertung vorhandener Unterlagen und Untersuchungen. Nachfolgend sind die erfassten Parameter sowie zusätzlich verwendete Unterlagen für die einzelnen Schutzgüter dargestellt:

Boden / Wasser

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der Bestandsdarstellung erfasst:

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

Zusätzlich zu den eigenen Erhebungen verwendete Unterlagen:

- Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg et al. (1999): Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar-Raum, Stuttgart, Mainz, Wiesbaden
- Stadt Mannheim: Auszug aus dem Altlastenkataster

Pflanzen / Biotope und Tiere

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der Bestandsdarstellung erfasst:

- Biotop- / Nutzungstypen und Vegetation

Die Erhebung der Biotop- und Nutzungstypen richtet sich nach dem Biotopdatenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, LUBW 2001). Für die Bewertung sowie die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird der Biotopwertschlüssel der Stadt Mannheim verwendet.

Zusätzlich zu den eigenen Erhebungen verwendete Unterlagen:

- IUS Weisser & Ness GmbH (1999): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2015, Heidelberg
- Stadt Mannheim: Satzung über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996
- Stadt Mannheim (2004): Biotopverbundplanung Mannheim Mitte / Süd
- Stadt Mannheim (2005): 16 Jahre Brutvogelkartierung Mannheim

Klima / Luft

Ökoplana (2006): Klima- und Luftschadstoffgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“, Mannheim

Als Grundlage für die Erstellung des klimaökologischen Gutachtens standen der Planungsentwurf des Architekturbüros Schmucker & Partner Planungsgesellschaft, Mannheim sowie ein Verkehrsgutachten des Ingenieurbüros Koehler, Leutwein und Partner zur Verfügung. Die Ermittlung der Gebäudehöhen im Umfeld des Planungsgebietes erfolgte durch Ortsbegehungen.

Zur kleinräumigen Beurteilung der ortsspezifischen Belüftungs- bzw. Durchlüftungsverhältnisse im Nahbereich des Planungsgebietes wurden mit dem mikroskaligen, prognostischen Simulationsmodell MISKAM₂ („Mikroskaliges Klima- und Ausbreitungsmodell“) umfangreiche Berechnungen durchgeführt.

Zur Beurteilung der thermischen Situation im Geltungsbereich und dessen Umfeld wurden Ergebnisse von Temperaturmessfahrten ausgewertet.

Grundlage für die Modellrechnungen sind Windmessungen, die vom Büro Ökoplana zwischen 1982 und 1984 bzw. zwischen August und November 2001 durchgeführt wurden.

Die Modellrechnungen zur Bewertung der ortsspezifischen Belüftungsverhältnisse erfolgten in 30-Grad-Schritten für insgesamt 12 Windrichtungssektoren.

Die Bewertung der verkehrsbedingten lufthygienischen Folgeerscheinungen erfolgt mithilfe des Modells WinMISKAM. Grundlagen bilden die Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros Koehler, Leutwein und Partner und der Luftreinhalte- / Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe - Teilplan Mannheim (2005).

Bewertungsgrundlage sind die Grenzwerte der 22. BImSchV.

Zusätzlich verwendete Unterlagen:

- Isothermenkarte, Oberflächentemperaturaufnahmen, Klimatopkarte sowie 3 kleinräumige Klimagutachten
- Steinecke & Streifeneder (2002): Klimauntersuchung für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, Freiburg
- Regierungspräsidium Karlsruhe (2006): Luftreinhalte- / Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe - Teilplan Mannheim, Karlsruhe

Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld und Mensch

Die folgenden Parameter werden im Rahmen der Bestandsdarstellung erfasst:

- Darstellung und Bewertung der bestehenden Wohnumfeldsituation im Bereich des "Heinrich-Lanz-Carré"
- IBK Ingenieur- und Beratungsbüro G. Kohnen (2006): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ – Schalltechnisches Gutachten, Bericht Nr. 06-005-1, Freinsheim

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde als ein zentrales Fachgutachten ein schalltechnisches Gutachten durch das Ingenieur- und Beratungsbüro Kohnen - IBK erarbeitet.

In dem Gutachten werden folgende fachtechnischen Aufgabenstellungen als Untersuchungsumfang festgelegt:

Verkehrslärm

- Verkehrslärm (Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm) innerhalb des Geltungsbereichs
- Neubau von öffentlichen Straßen (Geräuscheinwirkungen aufgrund der neu zu bauenden verlängerten Landteilstraße an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen)
- Zunahme des Verkehrslärms an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen aufgrund der Entwicklung des Geltungsbereichs

Gewerbelärm

- Geräuscheinwirkungen aufgrund der Betriebstätigkeiten des John Deere-Werkes an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen im Geltungsbereich
- Geräuscheinwirkungen aufgrund der gewerblichen Nutzungen, im Geltungsbereich (Einzelhandel, Stellplätze) an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs sowie an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs

Fluglärm

Das Plangebiet liegt im westlichen An- und Abflugsektor des „City-Airport Mannheim“. Der Flugbetrieb folgt grundsätzlich der Achse der Start- und Landebahn. Lediglich eine Abflugstrecke für Abflüge nach Instrumentenflugregeln beschreibt kurz nach dem Start eine leichte Kurve nach links und führt daher eher über den südlichen Teil des Bebauungsplangebietes. Daher wirkt auf das Plangebiet der Lärm von überfliegenden Flugzeugen ein. Zur fachlichen Beurteilung der Geräuscheinwirkungen wird auf die grundsätzlichen Aussagen vorliegender schalltechnischer Untersuchung zurückgegriffen.

In der schalltechnischen Untersuchung „Schallimmissionen in der Umgebung des Flugplatzes Mannheim“, deBAKOM, Odenthal, vom 05.09.1995 wurden die Geräuscheinwirkungen aufgrund des Betriebs des „City-Airport Mannheim“ ermittelt. Im Wesentlichen finden Flugzeugbewegungen am Tag (6.00 - 22.00 Uhr) und nur in seltenen Fällen in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr) statt. Am westlichen Rand des Flugplatzes wurde am Messort 1, der in Richtung des Plangebiets „Heinrich-Lanz-Carré“ gelegen ist, ein Beurteilungspegel von 52 dB(A) für den Tag (6.00 - 22.00 Uhr) ermittelt. Dieser Messort liegt jedoch ca. 2 km vom Plangebiet entfernt. Die schalltechnische Untersuchung wurde mit der Untersuchung „Änderung der Schallimmission durch Einführung des IFR-Verfahrens, Flugplatz Mannheim“ vom 22.07.1996 fortgeschrieben. Unter Berücksichtigung einer höheren Anzahl an Flugzeugbewegungen wurde am Messort 1 ein Beurteilungspegel von 53 bis 54 dB(A) tagsüber ermittelt. Aufgrund der größeren Entfernung des Plangebiets „Heinrich-Lanz-Carré“ zum Flugplatz im Vergleich zum Messort 1 kann davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet niedrigere Beurteilungspegel auftreten. Somit sind keine Konflikte aufgrund des Fluglärms zu erwarten, die bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen sind. Dies gilt umso mehr, da davon auszugehen ist, dass die festgelegten passiven Lärmschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden im Geltungsbereich des Bebauungsplans zum Schutz gegen Straßen- und Schienenverkehrslärm, sowie gegen Gewerbelärm auch ausreichenden Lärmschutz gegen Fluglärmwirkungen bieten und daher auf einer weitergehende Untersuchung dieser Lärmart verzichtet werden kann. Die schalltechnischen Untersuchungen zum „Heinrich-Lanz-Carré“ weisen nach, dass der Straßen- und Schienenverkehrslärm auf jeden Fall die bestimmenden Quellen sind und dass die dagegen zu treffenden Schutzvorkehrungen auch den möglicherweise einwirkenden Fluglärm bewältigen.

Festlegung der schutzwürdigen Nutzungen und Einstufung der Schutzwürdigkeit

Innerhalb des Geltungsbereichs

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

Bezeichnung	Planungsrechtliche Grundlage	Art der Nutzung gemäß BauNVO	Festlegen der Schutzwürdigkeit
Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan	vorhabenbezogener Bebauungsplan in Aufstellung	SO	Mischgebiet mit Ausnahme des Pflegeheims (anlagenbezogene eigene Schutzwürdigkeit)

Außerhalb des Geltungsbereichs

Tab. 5: Einstufung der planungsrechtlichen Gebietsart und Festlegung der Schutzwürdigkeit außerhalb des Geltungsbereichs

Bezeichnung	Planungsrechtliche Grundlage	Art der Nutzung gemäß BauNVO	Festlegen der Schutzwürdigkeit
John Deere-Werk	§ 34 BauGB	GI	GI
Baublock zwischen Landteilstraße und Windeckstraße	Baufluchtenplan i.V.m. mit § 34 BauGB	WR	Gemengelage aufgrund der Nachbarschaft zum GI
Baublock zwischen Windeckstraße und Eichelsheimer Straße	Baufluchtenplan i.V.m. mit § 34 BauGB	WA	

Technische Verfahren und Methoden zur Überprüfung der schalltechnischen Auswirkungen

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

Berechnungsgrundlagen Verkehrslärm

- 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
- "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)" des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 1990
- "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall 03", Amtsblatt DB Nr. 14, Ausgabe 1990

Beurteilungsgrundlagen Verkehrslärm

- Verkehrslärm innerhalb des Geltungsbereichs
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
- Neubau von öffentlichen Straßen
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
- Zunahme des Verkehrslärms an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen aufgrund der Entwicklung des Geltungsbereichs
Rechtlich nicht fixiert, in Anlehnung an die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990, Heranziehen des 3-dB-Kriteriums zur Beurteilung der Wesentlichkeit einer Zunahme

Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm

- 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", 26. August 1998

- DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", Oktober 1999

Beurteilungsgrundlagen Gewerbelärm

- Geräuscheinwirkungen aufgrund der Betriebstätigkeiten des John Deere-Werks an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen im Geltungsbereich

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 und der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm" vom 26. August 1998

- Geräuscheinwirkungen aufgrund der gewerblichen Nutzungen im Geltungsbereich (Einzelhandel, Stellplätze) an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs und an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs

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 und der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)" vom 26. August 1998

Zusätzlich zu den eigenen Erhebungen verwendete Unterlagen:

- IUS Weisser & Ness GmbH (1999): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2015, Heidelberg
- Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Koehler, Leutwein und Partner (2006): Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“
- Angaben zu den Zugzahlen im Bereich des Hauptbahnhofs der Stadt Mannheim, DB Netz AG (2006)
- deBAKOM, Gesellschaft für sensorische Messtechnik, Akustik, Schallschutz, Olfaktometrie, „Schallimmissionen in der Umgebung des Flugplatzes Mannheim“, Stand 05.09.1995
- deBAKOM, Gesellschaft für sensorische Messtechnik, Akustik, Schallschutz, Olfaktometrie, „Änderung der Schallimmission durch die Einführung des IFR-Verfahrens Flugplatz Mannheim“, Stand 22.07.1996

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.

4.5.1.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe

Zur quantitativen Ermittlung des notwendigen naturschutzfachlichen Ausgleichs wird eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung auf Grundlage des Mannheimer Biotopwertschlüssel erstellt. Neben der quantitativen Ermittlung erfolgt eine schutzgutbezogene verbal-

argumentative Wirkungsbetrachtung mit Beschreibung der zu erwartenden Funktionsverluste.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bzw. zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe werden aus der Eingriffsermittlung abgeleitet und dargestellt.

4.5.2 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 Abs. 4 und § 2a BauGB

Grundlage der Bestandserfassung für die einzelnen Schutzgüter waren Geländebegehungen sowie die Auswertung vorhandener umweltrelevanter Unterlagen und Untersuchungen (vgl. Kap. 4.5.1.1). Für die im Vorfeld als erheblich eingestuften Auswirkungen Lärm und Klima / Lufthygiene wurden Fachgutachten erstellt, die in den Umweltbericht eingearbeitet wurden. Mit den vorliegenden umweltrelevanten Unterlagen konnten die Umweltauswirkungen ausreichend beschrieben und bewertet werden.

Grundlegende Schwierigkeiten ergaben sich bei der Erstellung des Umweltberichts nicht.

4.6 Kinderfreundlichkeits- und Sozialverträglichkeitsprüfung – Gender Mainstreaming

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die betroffenen Menschen, sowohl von Kindern, als auch von Menschen mit besonderen Bedürfnissen, beispielsweise in Aussicht gestellte Partizipationsmöglichkeiten für Kinder und / oder die Berücksichtigung von Bedürfnissen an Barrierefreiheit für mobilitätseingeschränkte Menschen, sollen im Rahmen der Kinderfreundlichkeits- und Sozialverträglichkeitsprüfung untersucht und bewertet werden. In diesem Zusammenhang sollen ebenfalls die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Männern und Frauen im Sinne des Gender Mainstreaming-Gedankens Berücksichtigung finden.

Zwar stellen die geplanten Vorhaben in der Gegenüberstellung der ehemaligen industriellen und der künftigen Nutzung, wie unterschiedliche Wohnformen, Altenpflege und Einzelhandel aus der Sicht des Prüfungsbelangs Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit keinen wesentlichen Eingriff in den öffentlichen Raum dar. Dennoch erscheint es geboten, die besonderen Anforderungen der sozialen Belange im Planungsprozess abzuhandeln.

Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungen eingegangenen Stellungnahmen wurden deshalb ebenfalls hinsichtlich der Thematik der Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit ausgewertet.

5 Auswirkungen der Planungen auf die Umwelt (inkl. Natur und Landschaft)

5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall), d.h. ohne einen planerischen Eingriff auf dem ehemaligen Gießereigelände, kann davon ausgegangen werden, dass der Bereich gemäß § 34 BauGB entwickelt wird. Insofern ist mit einer industriellen oder gewerblichen Nutzung zu rechnen, die sich hinsichtlich der von ihr ausgehenden Emissionen in die bestehende Ge-

mengelage des Stadtteils Lindenhof integrieren muss. Die heutigen Verkehrsbeziehungen bleiben in diesem Fall unverändert erhalten.

Für die einzelnen Schutzgüter ist im Falle der Nichtdurchführung der Planung mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

5.1.1 Boden / Wasser:

Bezüglich der Bebauungs- und Versiegelungssituation ist im Nullfall von einem im Vergleich zur Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ ähnlich hohen Versiegelungsgrad auszugehen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind vergleichbar. Der im Rahmen der Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ verhältnismäßig hohe Anteil an intensiv begrünter Innenhof- und Dachfläche mit einer Minderung des Oberflächenabflusses und Grundwasserneubildung durch Versickerung wäre bei einer industriellen / gewerblichen Nutzung der Flächen nicht zu erwarten.

5.1.2 Klima / Luft:

Ortsspezifisches Strömungsgeschehen

Im Vergleich zur Situation bei Realisierung der Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ zeigen sich bei Nichtdurchführung keine gravierenden Unterschiede bei den zu erwartenden Durchlüftungsverhältnissen. Aufgrund des im Nullfall zu erwartenden Bebauungs- und Versiegelungsgrad ist von einer vergleichbaren Situation auszugehen.

Lufthygienische Situation

Im Rahmen des Klimagutachtens wurde die lufthygienische Situation bei Nichtdurchführung der Planung gerechnet.

Die Untersuchungen zu den verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen (Stickstoffdioxid und Feinstaub) belegen, dass die Immissionssituation im Umfeld des Planungsgebietes bei Nichtdurchführung der Planung wesentlich durch die angrenzenden Hauptverkehrsachsen B 36 und Lindenhofstraße bestimmt wird. Dementsprechend werden die höchsten NO₂-Immissionswerte im Untersuchungsgebiet erwartungsgemäß entlang der B 36 berechnet. Bei einem zu erwartenden Verkehrsaufkommen von bis zu DTV 63.500 Kfz/24h werden auf dem Hanns-Glückstein-Platz NO₂-Belastungen zwischen 34 und 42 µg/m³ (Jahresmittel) prognostiziert. Der Grenzwert von 40 µg/m³ wird im Nahbereich der Fahrbahnen erreicht bzw. überschritten.

Auch in der Lindenhofstraße stellen sich an den Fassaden der angrenzenden Wohnhäuser hohe Immissionsbelastungen von ca. 32-40 µg/m³ ein.

Hinsichtlich der Feinstaubbelastung (PM₁₀) zeigen sich entlang der B 36 und der Lindenhofstraße ebenfalls die höchsten Belastungen. Während an den Wohnhausfassaden der Lindenhofstraße der Grenzwert noch knapp unterschritten wird (ca. 32-39 µg/m³), überschreiten die Immissionen am Hanns-Glückstein-Platz in Nähe zur B 36 den Grenzwert.

Der im Rahmen der Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ verhältnismäßig hohe Anteil an intensiv begrünter Innenhof- und Dachfläche mit positiven Wirkungen durch die Entwicklung eines günstigen Kleinklimas wäre bei einer industriellen / gewerblichen Nutzung der Flächen nicht zu erwarten.

5.1.3 Pflanzen / Biotope und Tiere

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich aufgrund der zu erwartenden industriellen / gewerblichen Nutzung keine Veränderungen der Situation für Tiere und Pflanzen. Die positiven Auswirkungen aufgrund der intensiven Begrünung sind ebenfalls nicht zu erwarten.

5.1.4 Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld und Mensch

Eine gewerbliche / industrielle Nutzung hätte eine geringere Durchgrünung des Geltungsbereichs zur Folge. Bei Nichtdurchführung der Planung entfällt somit ein Großteil der positiven Effekte der intensiven Begrünungsmaßnahmen auf die Wohnumfeldsituation des Menschen.

Aus schalltechnischer Sicht hätte eine gewerbliche / industrielle Entwicklung auf der Fläche des Geltungsbereichs aus Sicht des Gewerbelärms unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch John Deere ein Ausschöpfen der Immissionsrichtwerte für eine Gemengelage (Mischgebietswerte) zur Folge. Eine gewerblich / industrielle Entwicklung in unmittelbarer Nähe zur Wohnbebauung entlang der Lindenhofstraße ist nur auf dieser Basis vorstellbar, da ansonsten die Nutzungsmöglichkeiten der gewerblichen Flächen sehr eingeschränkt sind.

Aus Sicht des Straßenverkehrslärms würde eine gewerbliche / industrielle Nutzung zusätzlichen Verkehr erzeugen. Diese Nutzung würde dabei nicht nur neuen Pkw-Verkehr, sondern auch zusätzlichen Lkw-Verkehr generieren.

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

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

Anlagebedingte Wirkungen

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

Nutzungs- / betriebsbedingte Wirkungen

- Lufthygienische Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen.
- Lärmemissionen durch vermehrte Zu- und Abfahrten, Anlieferverkehr, Verladevorgänge

Baubedingte Wirkungen

- Gefährdung von Vegetationsbeständen, insbesondere Einzelbäume durch mechanische Beschädigungen

- Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien, Schmiermittel und Kraftstoffe außerhalb versiegelter Flächen
- Bodenverdichtungen durch Befahren mit Bau- und Transportfahrzeugen sowie Lagern von Baumaterialien
- Förderung / Heranziehung von belastetem Grundwasser aus dem Umfeld (Schadstoffverschleppung) durch Grundwasserabsenkungsmaßnahmen im Rahmen der Bautätigkeit
- Lärm, Abgase, Staub und Erschütterungen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit auf Zufahrtsstraßen und im Bereich der Baustelle

Die Wirkungsprognose erfolgt verbal-argumentativ, wobei die Schutzgüter jeweils separat bzw. bei inhaltlichen Überschneidungen zusammen betrachtet werden. Als Merkmale von Auswirkungen werden Umfang und räumliche Ausdehnung, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Umkehrbarkeit, kumulativer Charakter 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, Minderung und zum Ausgleich (vgl. Kap. 2.5) 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 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 Naturhaushalts 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

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.

Tab. 6 stellt die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung dar. Grundlage der Bestandsbetrachtung ist der Zustand vor Abriss der Gebäude und Beginn der Bodensanierung im Bereich der ehemaligen Gießerei.

Tab. 6: Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung

Bestand	Fläche in m ²	Planung	Fläche in m ²
versiegelte Fläche (Straßen, Geh-, Radwege)	5.976	Versiegelte Fläche (Gebäude)	9.865
versiegelte Fläche (Gebäude und befestigte Plätze der ehemaligen Gießerei)	23.285	Versiegelte Fläche (Straßen, Geh-, Radwege)	16.412
		Versiegelte Fläche (Begrünung Tiefgarage und Flachdach)	3.600
Gesamt	29.261		29.877

Eine Gegenüberstellung der Situation vor der Sanierung des Gießereigeländes mit der Planung zeigt eine Mehrversiegelung von rund 615 m². Prozentual gesehen entspricht dies einer Mehrversiegelung von rd. 2,1 %. Demgegenüber steht die intensive Innenhof- und Dachbegrünung auf mindestens 3.600 m² mit positiven Auswirkungen auf die Bodenfunktionen. Die begrünten Flächen können einen Teil der verlorenen Bodenfunktionen wahrnehmen. Neben der Bodenfunktion "Standort für Pflanzen" sind dies vor allem die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (Retention von Niederschlagswasser und Minderung des Oberflächenabflusses) sowie die Filter- und Pufferfunktion des Substrates für die aus dem Niederschlag in den Boden eingewaschenen Luftschadstoffe.

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.

Baubedingte Auswirkungen auf den Boden

- Bodenverdichtungen durch Befahren mit Bau- und Transportfahrzeugen sowie Lagern von Baumaterialien
- Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien, Schmiermittel und Kraftstoffe 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 potenziellen 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.

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, Minderung und zum Ausgleich verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Bodenhaushalt.

5.2.2 Auswirkungen auf das Wasser

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

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Wasser

- Erhöhung des Oberflächenabflusses, Minderung der Grundwasserneubildung

Durch die Flächenversiegelung wird der Oberflächenabfluss im Gebiet erhöht. Es gehen Flächen für die Grundwasserneubildung verloren. Aufgrund der geringen Grundwasserneubildungsrate im Innenstadtbereich und der im Vergleich zum Voreingriffszustand geringfügigen Neuversiegelung (615 m²) ist dies nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Die vorgesehenen Versickerungsmöglichkeiten mit Anschluss an den anstehenden Untergrund im Bereich der Tiefgarage sowie die intensive Begrünung des Innenhofes mindern die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und verringern zusätzlich den Oberflächenabfluss. Aus einer Fläche von insgesamt 6.000 m² wird das anfallende Regenwasser im Geltungsbereich versickert.

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.

Baubedingte Auswirkungen auf das Wasser

- Förderung / Heranziehung von belastetem Grundwasser aus dem Umfeld (Schadstoffverschleppung) durch Grundwasserabsenkungsmaßnahmen im Rahmen der Bautätigkeit

Im Rahmen der Bautätigkeit kann es in seltenen Fällen bei sehr hohen Grundwasserständen notwendig sein, das Grundwasser abzusenken. Aufgrund des teilweise mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belasteten Grundwassers im Umfeld des „Heinrich-Lanz-Carré“ kann es zur Förderung bzw. Heranziehung von belastetem Grundwasser kommen. Zur Vermeidung ist u. U. eine komplexe Hydraulik notwendig. Die notwendigen Maßnahmen sind in diesem Fall mit dem FB Baurecht und Umweltschutz der Stadt Mannheim abzustimmen.

Mögliche baubedingte Bodenverdichtungen (vgl. Schutzgut Boden) wirken sich auch auf den Wasserhaushalt aus (insb. 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 potenzielle Verunreinigungen des Grundwassers durch Emissionen von Baufahrzeugen oder die Lagerung von Betriebsstoffen.

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, Minderung und zum Ausgleich verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

5.2.3 Auswirkungen auf Klima / Luft

Das Klima- und Luftschadstoffgutachten betrachtet in seiner Wirkungsprognose neben dem Nullfall (Prognose der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung) die folgenden im Rahmen des Planungsverfahrens einheitlich definierten Ausbaustufen:

Klimatische Situation: End-Ausbaustufe

Lufthygiene: Zwischen-Ausbaustufe 1
 End-Ausbaustufe

Im Sinne einer worst-case-Betrachtung wird bei klimatischen Aspekten nur ein Vergleich zwischen Prognosenullfall und End-Ausbaustufe notwendig. Erst mit Realisierung aller Bauvorhaben (inkl. Mannheim 21) ergeben sich zum Prognosenullfall die größten Differenzierungen. Bei der End-Ausbaustufe wird auf dem Baufeld westlich vom geplanten Mafinex-Technologiezentrum eine Bebauung angenommen, die mit dem „Heinrich-Lanz-Carré“ identisch ist.

Bei der Bewertung der verkehrsbedingten Luftschadstoffverhältnisse wird zusätzlich die Zwischen-Ausbaustufe 1 betrachtet, da die Immissionsverhältnisse im Bereich des geplanten „Heinrich-Lanz-Carré“ vor Realisierung der Südtangente noch wesentlich durch das hohe Verkehrsaufkommen im Kreuzungsbereich des Hanns-Glückstein-Platzes bestimmt werden.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Klima

- Veränderung des ortsspezifischen Strömungsgeschehens durch die Baukörper

Zur abschließenden Bewertung der ortsspezifischen Durch- bzw. Belüftungsverhältnisse wurden im Rahmen des Klimagutachtens auf Basis der zweijährigen Windstatistik der Station „Feuerwache“ die ganzjährigen Bedingungen näher analysiert. Für den Hanns-Glückstein-Platz und in den angrenzenden Straßenzügen sind durch die geplante Bebauung („Heinrich-Lanz-Carré“, Mannheim 21) keine klimatisch gravierenden Modifikationen zu erwarten. Die strömungsmechanischen Veränderungen sind kleinräumig differenziert. Windabschwächungen in unmittelbaren Lee-Lagen von Gebäuden stehen Windbeschleunigungen an Gebäudekanten und Gebäudeabstandsflächen entgegen, die z.T. bis auf den Hanns-Glückstein-Platz Wirkung zeigen. Da der Hanns-Glückstein-Platz durch das Projekt Mannheim 21, in das auch das Vorhaben „Heinrich-Lanz-Carré“ eingebunden ist, ausgedehnt wird und der bestehende Baumbestand erhalten werden soll, sind erhebliche bioklimatische Zusatzbelastungen nicht zu erwarten.

Das bebauungsbedingt zunehmend kleinräumig variierende Strömungsgeschehen auf dem Hanns-Glückstein-Platz kann bei windstärkeren Wetterlagen zwar stellenweise die bodennahe Böigkeit erhöhen, eine erhebliche Belästigung (negativer Windkomfort) ist jedoch auf Grund des Baumbestandes auf dem Hanns-Glückstein-Platz nicht zu erwarten. Die Differenzendarstellungen der Windgeschwindigkeit für alle Windrichtungen im Klimagutachten dokumentieren, dass die Planungen insgesamt keine gravierenden Strömungsmodifikationen erwarten lassen, die sich nachhaltig negativ auf die ortsspezifische Belüftung auswirken.

Die verbleibenden Ventilationseffekte ermöglichen weiterhin, dass die kühleren Luftmassen über den Grünflächen des Hanns-Glückstein-Platzes in die umliegenden Straßenzüge verfrachtet werden und dort zu einer Dämpfung der thermischen Belastung führen.

Nutzungs- / betriebsbedingte Auswirkungen auf die lufthygienische Situation

▪ Lufthygienische Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen

Mit der konzipierten Bebauung „Heinrich-Lanz-Carré“ und der Realisierung des Konzeptes Mannheim 21 geht im Untersuchungsgebiet eine wechselnde Verkehrsfrequenz und durch die lokale Veränderung des Windfeldes ein modifiziertes Ausbreitungsverhalten von Schadgasen einher.

Die vorliegenden Verkehrsprognosen gehen davon aus, dass in der End-Ausbaustufe das Verkehrsaufkommen entlang des Hanns-Glückstein-Platzes deutlich abnimmt, da der Durchgangsverkehr zur neuen B 36 (Südtangente) verlagert wird.

In der verlängerten Landteilstraße muss mit einem DTV-Wert von ca. 13.600 -14.400 Kfz/24h gerechnet werden. Der Lkw-Anteil beträgt 8 %.

In den Planstraßen 1-3 sind DTV-Werte zwischen 600 (Planstraße 2) und 6.500 (Planstraße 3) zu erwarten:

Während in der Lindenhofstraße westlich des „Heinrich-Lanz-Carré“ das Verkehrsaufkommen in der End-Ausbaustufe gegenüber der Zwischen-Ausbaustufe 1 um ca. 10.200-10.300 Kfz/24h zurückgeht, steigt die Verkehrsfrequenz in der von Westen her einmündenden Windeckstraße um ca. 3.600 Kfz/24h an. Die Immissionsberechnungen wurden mit dem mikroskaligen Strömungs- und Ausbreitungsmodell WinMISKAM vorgenommen.

Unter Berücksichtigung einer repräsentativen Windstatistik wurden die Jahreskennwerte für die besonders relevanten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) berechnet. Die ermittelte Zusatzbelastung wurde zu der vorherrschenden Grundbelastung addiert. Bei der Vorgabe der Grundbelastung wurde für das Prognosejahr 2010 eine Reduktion der Immissionsbelastung nach MLuS 02 (Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen, Stand 2002) vorgenommen.

In der **Zwischen-Ausbaustufe 1** bleibt die bereits im Bestand hohe Schadstoffbelastung entlang der B 36 erhalten. An der Nordfassade des „Heinrich-Lanz-Carré“ wird der Grenzwert für NO₂ und PM₁₀ jedoch nicht erreicht. Die Jahresdurchschnittskonzentrationen erreichen die Grenzwerte zu max. 90 % bzw. 80 %.

In der Lindenhofstraße werden bei einem täglichen Verkehrsaufkommen von ca. 15.700 Kfz/24h an den Hausfassaden PM₁₀-Konzentrationen von ca. 32.1-39.0 µg/m³ ermittelt. Der Grenzwert von 40 µg/m³ wird noch eingehalten. In der Windeckstraße südlich des Hanns-Glückstein-Platzes beträgt der PM₁₀- Jahresmittelwert ca. 28.7-32.0 µg/m³ ("erhöhte Konzentration"). Im Bereich der verlängerten Landteilstraße sowie in den Planstraßen 1 und 2 stellen sich keine erheblichen Immissionsbelastungen ein. Die Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub werden sicher eingehalten.

In der **End-Ausbaustufe** wirkt sich der Neubau der Südtangente (B 36 neu) positiv auf die lufthygienischen Umgebungsbedingungen im Untersuchungsgebiet aus. Auf dem Hanns-Glückstein-Platz stellen sich im Jahresmittel noch NO₂- Belastungen von ca. 26-28 µg/m³ ein ("leicht erhöhte Konzentration"). Entlang der Planstraße 3 ergeben sich NO₂-Werte von ca. 30-34 µg/m³. Auch in den Planstraßen 1 und 2 bleiben die NO₂-Konzentrationen deutlich unter dem Grenzwert von 40 µg/m³.

Eine auffallende Entlastung ist in der Lindenhofstraße zwischen Landteilstraße und Windeckstraße zu erwarten. An den angrenzenden Fassaden werden noch NO_2 -Werte von ca. 27-36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert.

In der verlängerten Landteilstraße nimmt die NO_2 -Belastung gegenüber der Zwischen-Ausbaustufe 1 zu, der Grenzwert wird jedoch eingehalten. Im Bereich der nördlich angrenzenden Fassaden werden Immissionswerte von ca. 24-39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Hinsichtlich der Feinstaubbelastung sind im Bereich des Hanns-Glückstein-Platzes ebenfalls deutliche Entlastungen zu erwarten. An der Nordfassade des „Heinrich-Lanz-Carré“ (Planstraße 3) werden noch max. PM_{10} -Belastungen von ca. 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet. Auch in der Lindenhofstraße südlich der Windeckstraße ist mit einem deutlichen Immissionsrückgang zu rechnen. Hier stellen sich an den Hausfassaden noch PM_{10} -Werte von ca. 26-33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ein. In der verlängerten Landteilstraße nimmt die PM_{10} -Belastung gegenüber der Zwischen-Ausbaustufe 1 deutlich zu. Der Grenzwert an den Südfassaden wird nur noch knapp eingehalten (max. 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). In den Planstraßen 1 und 2 ist hinsichtlich der Feinstaubkonzentrationen mit keinen Grenzwertüberschreitungen zu rechnen. In der Windeckstraße südlich des Hanns-Glückstein-Platzes erreichen die Jahresmittel für PM_{10} Werte von ca. 28-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ und bleiben somit trotz des Verkehrszuwachses deutlich unter dem geltenden Grenzwert.

Die Ergebnisse der zur Beurteilung des vorgelegten Planungsentwurfs durchgeführten Untersuchungen lassen insgesamt keine erheblichen Immissionszusatzbelastungen erwarten, die gegen eine Realisierung der Planungen sprechen.

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.

Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf das Klima

Nach Umsetzung sämtlicher in Kap. 2.5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft.

5.2.4 Auswirkungen auf Pflanzen / Biotope und Tiere

Anlagebedingte Auswirkungen auf Pflanzen / Biotope und Tiere

- Beseitigung von Vegetationsbeständen
- Verlust von 15 Einzelbäumen

Durch die geplante Bebauung gehen Vegetationsbestände mit überwiegend geringem Biotopwert (Straßenbegleitgrün, Ruderalbestände) verloren. Eine besondere Bedeutung des Gebietes beispielsweise für den örtlichen Biotopverbund besteht nicht.

Der Verlust von 15 teilweise stadtbildprägenden Einzelbäumen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen / Biotope und Tiere dar. Die Bäume fallen unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim (vgl. Kap. 4.1.4). Im Rahmen der grünordnerischen

Festsetzungen werden entsprechende Ersatzpflanzungen (insgesamt 31 Bäume) im Geltungsbereich durchgeführt.

Nutzungs- / betriebsbedingte Auswirkungen auf Pflanzen / Biotope und Tiere

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Lage im Innenstadtbereich und der damit verbundenen artenarmen Bestandsituation bestehen keine erheblichen nutzungs- / betriebsbedingten Auswirkungen auf Pflanzen / Biotope und Tiere durch das Vorhaben.

Baubedingte Auswirkungen auf Pflanzen / Biotope und 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 Baubetriebs kann es an Vegetationsbeständen und an Bäumen im Straßenraum zu mechanischen Beschädigungen und Stoffeinträgen (Kraftstoffe, Öle, Schmiermittel) kommen. Durch eine ordnungsgemäße Lagerung der Kraftstoffe und Wartung der Fahrzeuge im Baustellenbereich sowie den Schutz besonders gefährdeter Einzelbäume durch Sicherungsmaßnahmen (RAS-LG 4 "Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen", DIN 18920) kann dies vermieden werden.

Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf Pflanzen / Biotope und Tiere

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen / Biotope und Tiere können durch die festgesetzten Baumpflanzungen entlang der Lindenhofstraße, der verlängerten Landteilstraße und entlang der Planstraße 2 und den weiteren grünordnerischen Maßnahmen (Anlage von Verkehrsgrün, Innenhof-, Dach- und Fassadenbegrünung) vermindert bzw. ausgeglichen werden. Im Geltungsbereich werden für die erhebliche Beeinträchtigung durch den Verlust von 15 Bäumen insgesamt 31 Bäume gepflanzt. Die intensiv begrünten Tiefgaragen- und Dachflächen nehmen insgesamt 3.600 m² ein.

Vor dem Hintergrund der überwiegend geringwertigen Bestandssituation sowie unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Eine quantitative Gegenüberstellung von Ist- und Planzustand für das Schutzgut Pflanzen / Biotope mit einer abschließenden Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt in Kap. 5.2.10.

5.2.5 Auswirkungen auf Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld

Anlagebedingte Auswirkungen auf Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld

- Verlust von 15 Einzelbäumen
- Sichtbarkeit von Gebäuden, Veränderung des Stadtbildes

Der Verlust von 15 teilweise stadtbildprägenden Einzelbäumen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Stadtbildes dar. Im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen werden entsprechende Ersatzpflanzungen im Geltungsbereich durchgeführt. Es werden insgesamt 31 Bäume im Straßenraum gepflanzt.

Die Veränderung des Stadtbildes durch die Errichtung des „Heinrich-Lanz-Carré“ wird durch bauliche Maßnahmen gemindert. Der Baukörper in seiner geplanten Ausführung greift die für

den Stadtteil Lindenhof typische städtische Großfigur der Blockrandbebauung auf und passt sich damit in die Umgebung ein. Die Traufhöhe der umgebenden Bebauung wird durch die zurückgesetzten Staffelgeschosse optisch weitergeführt. Begrünungsmaßnahmen und gestalterische Maßnahmen an den Fassaden gliedern den Baukörper.

Nutzungs- / betriebsbedingte Auswirkungen auf Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Lage im Innenstadtbereich und der Bestandsituation entstehen keine erheblichen nutzungs- / betriebsbedingten Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie das Wohnumfeld durch das Vorhaben. Die Auswirkungen durch die verkehrlichen Veränderungen auf das Wohnumfeld sind in Kap. 5.2.3 in Bezug auf die Lufthygiene und in Kap. 5.2.6.1 in Bezug auf den Verkehrslärm dargestellt.

Baubedingte Auswirkungen auf Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld

- Beschädigung von Vegetationsbeständen, insbesondere Einzelbäume

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.

Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld

Das „Heinrich-Lanz-Carré“ greift die für den Stadtteil Lindenhof typische städtische Großfigur der Blockrandbebauung auf und passt sich damit in die Umgebung ein. Die Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds sowie des Wohnumfelds (Verlust von stadtbildprägenden Einzelbäumen) werden durch die festgesetzten Baumpflanzungen ausgeglichen. Durch weitere umfangreiche grünordnerische und gestalterische Maßnahmen (Innenhofbegrünung, Dach- und Fassadenbegrünung, Bepflanzung der Vorgärten) wird eine Beeinträchtigung des Ortsbildes sowie des Wohnumfeldes vermieden. Die intensive Begrünung der Tiefgarage mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Rasenflächen stellt für die Bewohner der angrenzenden Wohnungen einen ruhigen Raum mit hoher Aufenthaltsqualität dar.

5.2.6 Auswirkungen auf den Menschen

5.2.6.1 Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

Auswirkungen Verkehrslärm

Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich aufgrund des Straßen- und Schienenverkehrslärms

Auf den Geltungsbereich wirken stark frequentierte Verkehrswege (Straßen und Schienen) ein, deren schalltechnischen Auswirkungen zu untersuchen sind.

▪ **Straßenverkehr**

Die zur Berechnung der Straßenverkehrsemissionen maßgeblichen Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsmengen (DTV) wurden der Verkehrsuntersuchung „Heinrich-Lanz-Carré“ des Ingenieurbüros Koehler, Leutwein und Partner entnommen. Dabei ergeben sich für den Geltungsbereich zwei kritische Untersuchungsszenarien:

- **Zwischen-Ausbaustufe 2** - Realisierung „Heinrich-Lanz-Carré“, Mafinex-Technologiezentrum und mittleres Baufeld sowie der verlängerten Landteilstraße, Verkehrsprognose 2010
- **End-Ausbaustufe** - Zwischen-Ausbaustufe 2 sowie Realisierung Mannheim 21 (Verlegung B 36 südlich des Bahnhofs), Verkehrsprognose 2020

Diese zwei Szenarien stellen für den Geltungsbereich die kritischsten Verkehrssituationen dar. Dabei stellt die Verkehrssituation der Zwischen-Ausbaustufe 2 für die Fassaden entlang der Lindenhofstraße, der Windeckstraße sowie der Planstraße 2 und die Verkehrssituation der End-Ausbaustufe für die Fassaden entlang der verlängerten Landteilstraße den jeweils kritischsten Fall dar.

Für die Tag-Nacht-Verteilung wurde entsprechend der Verkehrsuntersuchung ein Nachtanteil von 9 % angenommen. Die Lkw-Anteile wurden entsprechend den Angaben für den Endausbau (End-Ausbaustufe) der Verkehrsuntersuchung im schalltechnischen Modell umgesetzt.

Die Berechnung der Emissionspegel fand entsprechend den Vorgaben der RLS-90 statt. Die nachfolgende Tab. 7. gibt für die untersuchungsrelevanten Straßenabschnitte die maßgeblichen Verkehrsmengen, die entsprechenden Lkw-Anteile sowie die zulässige Höchstgeschwindigkeit für die Zwischen-Ausbaustufe 2 und Tab. 8 für die End-Ausbaustufe wieder.

Tab. 7: Verkehrslärm, Straßenverkehrslärm; Zwischen-Ausbaustufe 2, Verkehrsmengen der maßgeblichen Straßenabschnitte sowie sonstige schalltechnisch relevante Parameter

Straßenabschnitt	Zwischen-Ausbaustufe 2 2010 DTV	Lkw-Anteil Tag/Nacht	Geschwindigkeit
[-]	[Kfz/24 h]	[%]	[km/h]
Lindenhofstraße			
Abschnitt zwischen Windeckstraße und Landteilstraße	15.600	4	50
Abschnitt südlich Landteilstraße und verlängerter Landteilstraße	17.700	8	50
Landteilstraße			
Abschnitt westlich der Lindenhofstraße	1.700	4	30
verlängerte Landteilstraße			
Abschnitt zwischen Lindenhofstraße und Planstraße 2	6.000	8	50
Abschnitt zwischen Planstraße 2 und Planstraße 1	4.900	8	50
Abschnitt zwischen Planstraße 1 und Windeckstraße	3.300	8	50
Windeckstraße			
Abschnitt westlich Lindenhofstraße	5.000	4	30
Abschnitt zwischen Lindenhofstraße und B 36	15.100	4	50
Abschnitt südöstlich der verlängerten Landteilstraße	22.200	6	50
Abschnitt nordwestlich der verlängerten Landteilstraße	24.100	6	50
B 36			
Abschnitt östlich der Windeckstraße	43.200	8	70
Abschnitt westlich Windeckstraße	59.300	8	50
Abschnitt im Bereich Hanns-Glückstein-Platz	65.600	8	50

Tab. 8: Verkehrslärm, Straßenverkehrslärm; End-Ausbaustufe, Verkehrsmengen der maßgeblichen Straßenabschnitte sowie sonstige schalltechnisch relevante Parameter

Straßenabschnitt	End-Ausbaustufe 2020 DTV	Lkw-Anteil Tag/Nacht	Geschwindigkeit
[·]	[Kfz/24 h]	[%]	[km/h]
Lindenhofstraße			
Abschnitt zwischen Windeckstraße und Landteilstraße bis zur Tiefgarageneinfahrt „Heinrich-Lanz-Carré“	5.100	4	50
Abschnitt zwischen Windeckstraße und Landteilstraße ab der Tiefgarageneinfahrt „Heinrich-Lanz-Carré“	5.200	4	50
Abschnitt südlich Landteilstraße und verlängerter Landteilstraße	18.300	8	50
Landteilstraße			
Abschnitt westlich der Lindenhofstraße	1.900	4	30
verlängerte Landteilstraße			
Abschnitt zwischen Lindenhofstraße und Planstraße 2	14.400	8	50
Abschnitt zwischen Planstraße 2 und Planstraße 1	14.000	8	50
Abschnitt zwischen Planstraße 1 und Windeckstraße	13.600	8	50
Abschnitt zwischen Windeckstraße und B 36 (Südtangente)	24.700	8	50
Windeckstraße			
Abschnitt westlich Lindenhofstraße	8.400	4	30
Abschnitt südöstlich der verlängerten Landteilstraße	11.000	6	50
Abschnitt zwischen der verlängerten Landteilstraße und der Planstraße 3	10.900	4	50
Abschnitt westlich Planstraße 3	7.500	4	50
Planstraße 3			
Abschnitt zwischen Lindenhofstraße und Planstraße 1	6.500	4	50
Abschnitt zwischen Planstraße 1 und Windeckstraße	6.100	4	50
B 36 (Südtangente)			
Abschnitt östlich der verlängerten Landteilstraße	65.700	8	70
Abschnitt westlich der verlängerten Landteilstraße	65.100	8	50

▪ Schienenverkehr

Neben den Straßen wird es erforderlich, die nördlich des Geltungsbereichs verlaufenden Schienenstrecken im Bereich des Hauptbahnhofs zu berücksichtigen.

Die Angaben zu den Zugzahlen wurden von der DB Netz AG zur Verfügung gestellt.

Die Berechnung der Emissionspegel fand entsprechend den Vorgaben der "Richtlinie zur Berechnung der Geräuschimmissionen an Schienenwegen -Schall 03" statt.

Für die schalltechnischen Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass auf den Streckenabschnitten als Fahrbahnart Betonschwellen im Schotterbett zu berücksichtigen sind, für die ein Zuschlag für die Fahrbahnart von 2 dB zu erteilen ist. Auf der gesamten Schienenstrecke wird von einer maximal zulässigen Geschwindigkeit von 60 km/h ausgegangen.

Die folgende Tab. 9 gibt die maßgeblichen Zugzahlen der unterschiedlichen Gleise wieder.

Tab. 9: Verkehrslärm, Schienenverkehrslärm, maßgebliche Zugzahlen sowie sonstige schalltechnisch relevante Parameter

Gleis, Züge	Maßgebende Zugzahlen	
	Tag (6.00-22.00 Uhr)	Nacht (22.00-6.00 Uhr)
	[Züge/16 h]	[Züge/8 h]
Gleis 1-5, 7-21		
Güterzug CS	0	1
Güterzug FZT	9	15
Triebfahrzeuge	1	2
ICE	124	21
ICE/EC	49	20
RE/S	333	54
RE	111	20
RE	12	5
Gleis 6		
Güterzug CS	0	1
Güterzug FZT	8	14
Triebfahrzeuge	1	3
ICE	0	1
ICE/EC	1	0
RE	1	0
RE	1	1
Gleis 75/77		
Güterzug FZT	42	31
Triebfahrzeuge	6	2
ICE/EC	1	0
Gleis 82/86		
Güterzug FZT	48	34
Triebfahrzeuge	8	7
Gleis 92		
Güterzug CS	9	1
Güterzug FZT	18	9
Triebfahrzeuge	7	2

▪ **Verkehrslärm (Überlagerung Straßen- und Schienenverkehrslärm)**

Berechnungsgrundlage für die Ausbreitungsrechnungen des Verkehrslärms 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 dar.

Für den Straßenverkehrslärm wurden die Ausbreitungsrechnungen auf Basis der

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

durchgeführt, für den Schienenverkehrslärm entsprechend den Vorgaben der

- "Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03", Amtsblatt DB Nr. 14, Ausgabe 1990.

Anschließend wurden die Berechnungsergebnisse energetisch für die unterschiedlichen Untersuchungsszenarien überlagert.

Die maßgebliche Beurteilungsgrundlage DIN 18005 nennt für Mischgebiete Orientierungswerte von 60 dB(A) am Tag (6.00-22.00 Uhr) und 50 dB(A) in der Nacht (22.00-6.00 Uhr). Für das Pflegeheim gelten aufgrund des höheren Schutzanspruches dieser Nutzung die Orientierungswerte 45 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht. Wegen der Verlagerung des Schutzziels "Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster" (Außenpegel) hin zu dem Schutzziel "Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren" (vgl. Kap. 2.1.1) sind für das Pflegeheim weniger die Orientierungswerte der DIN 18005 für Außenlärmpegel relevant, sondern die Anforderungen an die Innenpegel insbesondere in den Pflegezimmern. Für die Innenpegel gelten die Anforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise" vom November 1989.

Am Tag ist der Straßenverkehrslärm im Geltungsbereich maßgebend. In der Nacht ist neben dem Straßenverkehrslärm auch der Schienenverkehrslärm, insbesondere in den oberen Geschossen, pegelbestimmend.

Die nachfolgende Tab. 10 stellt eine Übersicht über die Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen zusammen. Die Berechnungsergebnisse berücksichtigen dabei die für die jeweilige Fassade kritischste Verkehrssituation. Die Zahlenwerte beziehen sich dabei immer auf den höchsten Pegel an der Fassade.

Tab. 10: Verkehrslärm, Darstellung der Berechnungsergebnisse

Fassade	Kritischste Verkehrssituation	Beurteilungspegel und Überschreitungen der Orientierungswerte Tag	Beurteilungspegel und Überschreitungen der Orientierungswerte Nacht
Pflegeheim, maßgeblich die Innenpegel			
Fassade entlang der Lindenhofstraße	Zwischen-Ausbaustufe 2	bis 71 dB(A)	bis 64 dB(A)
Fassade entlang der verlängerten Landteilstraße	End-Ausbaustufe	bis etwa 71 dB(A)	bis etwa 64 dB(A)
Fassade entlang der Planstraße 2	End-Ausbaustufe	bis 65 dB(A)	bis 60 dB(A)
Fassade zum Innenhof	End-Ausbaustufe	um 58 dB(A)	bis 55 dB(A)
Sonstige Nutzungen			
Fassade entlang der Lindenhofstraße	Zwischen-Ausbaustufe 2	bis 71 dB(A) Beurteilungspegel, 11 dB Überschreitung	bis 64 dB(A) Beurteilungspegel, 14 dB Überschreitung
Fassade entlang der Windeckstraße	End-Ausbaustufe	bis 70 dB(A) Beurteilungspegel, 10 dB Überschreitung	bis 64 dB(A) Beurteilungspegel, 14 dB Überschreitung
Fassade entlang der Planstraße 2	Zwischen-Ausbaustufe 2	zwischen 61 und 66 dB(A) Beurteilungspegel, 2-6 dB Überschreitung	bis 62 dB(A) Beurteilungspegel, 12 dB Überschreitung
Westliche Fassade zum Innenhof	End-Ausbaustufe	bis 56 dB(A),	bis 53 dB(A), 3 dB Überschreitung in den oberen Geschossen
Südliche und östliche Fassade zum Innenhof	End-Ausbaustufe	bis 54 dB(A),	bis 50 dB(A),

Für die von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 betroffenen Fassaden wird ein Schallschutzkonzept erarbeitet. Nach der schalltechnischen Optimierung des baulichen Konzepts ist es für die Bewältigung des verbleibenden Verkehrslärms möglich, einen ausreichenden Schallschutz durch die entsprechende Dimensionierung der Außenbauteile und der Einhaltung von Innenpegeln zu erreichen. Die erforderlichen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm sind in Kap. 2.5.1.1 ausführlich beschrieben.

▪ **Neubau der verlängerten Landteilstraße**

Neben der Ausweisung eines Sondergebiets schafft der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ auch Planungsrecht für neue Straßenverkehrsflächen, die verlängerte Landteilstraße. In diesem Zusammenhang sind die schalltechnischen Auswirkungen aufgrund des Neubaus der verlängerten Landteilstraße auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen zu untersuchen und zu bewerten.

Die zur Berechnung der Straßenverkehrsemissionen maßgebliche Durchschnittliche Täglichen Verkehrsmenge (DTV) sowie weitere schalltechnisch relevante Parameter der verlängerten Landteilstraße wurden der Verkehrsuntersuchung entnommen und sind im Kap. 5.2.6.1 dargestellt. Dabei wurde die kritischere End-Ausbaustufe im schalltechnischen Modell berücksichtigt.

Die Berechnung der Emissionspegel und der Beurteilungspegel an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen fand entsprechend den Vorgaben der **RLS-90** statt.

Die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen entlang der Lindenhofstraße werden zur konservativen Abschätzung entsprechend einem Wohngebiet eingestuft. Die maßgebliche Beurteilungsgrundlage 16. BImSchV nennt für Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht.

Es treten deutliche Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte sowohl am Tag als auch in der Nacht auf. Die Nacht stellt den kritischeren Beurteilungszeitraum dar.

Am Tag werden Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) ermittelt. Somit wird der Immissionsgrenzwert für ein Wohngebiet von 59 dB(A) um bis zu 7 dB überschritten. In der Nacht beträgt der Beurteilungspegel bis zu 59 dB(A). Der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) wird am kritischsten Immissionsort (Landteilstraße Nr. 24) um bis zu 10 dB überschritten.

An folgenden Gebäuden treten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte auf:

- Lindenhofstraße Nr. 92, 94, 96, 98, 100/106
- Landteilstraße Nr. 22-25

Aufgrund des Neubaus der verlängerten Landteilstraße besteht an den o.g. Gebäuden dem Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz. Die Geräuscheinwirkungen aufgrund der Schallabstrahlung des neu zu bauenden Verkehrswegs sind vorrangig durch aktive Schallschutzmaßnahmen (Wände, Wälle) so zu mindern, dass die von der Gebietsart abhängigen Immissionsgrenzwerte unterschritten werden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen können in der vorliegenden Aufgabenstellung unter Berücksichtigung der städtebaulichen und räumlichen Situation nicht durchgeführt werden. Des Weiteren steht der bauliche Aufwand zur Herstellung einer aktiven Schallschutzmaßnahme in keinem Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck.

Wenn aktive Maßnahmen unterbleiben, wird der Schutz der Betroffenen durch Erstattung der erbrachten Aufwendungen für notwendige Schallschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen - soweit erforderlich - Verbesserungen der Umfassungsbauteile, Austausch von Fenstern,

Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung in den zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer) sichergestellt. Art und Umfang der Maßnahmen sind in einem nachgelagerten Verfahren gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV festzulegen.

Die erforderlichen Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm sind in Kap. 2.5.1.2 ausführlich beschrieben.

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

Aufgrund der geplanten Entwicklung des Geltungsbereichs und insbesondere bei der Realisierung der Gesamtmaßnahmen Mannheim 21 wird sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zur Bestandssituation verändern. Durch die Verlegung der B 36 (Südtangente) südlich zu den Gleisen des Hauptbahnhofs und durch den Neubau von Straßen (verlängerte Landteilstraße, Planstraßen 1, 2 und 3) wird sich der Verkehr im Vergleich zu der heutigen Situation verlagern.

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

Die Veränderung der Verkehrsmengen für die unterschiedlichen Ausbaustufen kann der vorliegenden Verkehrsuntersuchung entnommen werden.

Bei Realisierung der Gesamtmaßnahmen Mannheim 21 treten erhebliche Veränderungen des Straßenverkehrslärms entlang vorhandener Straßen auf. Neben der deutlichen Entlastung einzelner Straßen, wie z.B. der heute im Bestand vorhandenen Landteilstraße (künftig Einbahnstraße) und der Lindenhofstraße im Abschnitt zwischen der Windeckstraße und der bestehenden Landteilstraße, treten an anderer Stelle auch deutliche Zunahmen auf, so z.B. in der Lindenhofstraße südlich der verlängerten Landteilstraße. Im Bereich der Windeckstraße westlich der Lindenhofstraße wird sich unter Berücksichtigung der End-Ausbaustufe die Verkehrsmenge verdoppeln. Dies bedeutet aus schalltechnischer Sicht eine Zunahme der Geräuscheinwirkungen um 3 dB(A).

Da die in der Verkehrsuntersuchung dargestellte Verkehrssituation im Wesentlichen nicht auf die Entwicklung des „Heinrich-Lanz-Carré“ zurückzuführen ist, wird die städtebauliche Bewältigung dieser Problematik im Zuge des Bebauungsplans Mannheim 21 erbracht und nicht im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“.

In einem weiteren Untersuchungsschritt wird die Zunahme auf den vorhandenen öffentlichen, dem Geltungsbereich nächstgelegenen Straßenwegen aufgrund der Entwicklung des Geltungsbereichs untersucht und bewertet. Die Verkehrsuntersuchung ermittelt rund 2.500 Kfz/24 h, die als zusätzliche Verkehrsmenge durch das Projekt „Heinrich-Lanz-Carré“ entstehen. Davon sind etwa 1.900 Kfz/24 h dem Einzelhandel und rund 600 Kfz/24 h dem Pflegeheim und dem Wohnen zuzuordnen.

In der schalltechnischen Untersuchung wird im Sinne einer konservativen Herangehensweise davon ausgegangen, dass sich diese Verkehrsmenge zu 100 % zusätzlich zur Vorbelastung auf die Lindenhofstraße und auf die Windeckstraße zwischen der Lindenhofstraße und der B 39 verteilt. Weitere 25 % verteilen sich auf die Landteilstraße und die Windeckstraße im Bereich westlich der Lindenhofstraße.

Für alle untersuchungsrelevanten Straßenabschnitte wird eine Zunahme der Geräusche unter 1 dB ermittelt. Die ermittelten Zunahmen liegen deutlich unterhalb des zur Beurteilung he-

rangezogenen 3-dB-Kriteriums, die Verkehrszunahmen, die durch die Entwicklung des Geltungsbereichs entstehen, sind somit als zumutbar einzustufen.

Auswirkungen Gewerbelärm

▪ Auswirkungen Gewerbelärm aufgrund des John Deere-Werkes an den geplanten Nutzungen

In der vorliegenden Situation handelt es sich um eine Bestandssituation mit Gemengelagencharakter, d.h., dass es sich um ein unmittelbares Nebeneinander einer industriellen Nutzung und eines zum Wohnen dienenden Gebiets handelt. Aus diesem Grund ist es erforderlich, für die Beurteilung der Geräuschsituation andere Maßstäbe anzulegen als für eine Neuplanung. Es gilt das Prinzip der gegenseitigen Rücksichtnahme. In der TA Lärm heißt es dazu:

"Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit diese nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird."

In der schalltechnischen Untersuchung wird zur Abschätzung der Geräuschsituation an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen eine abstrakte Herangehensweise gewählt. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht gelten für das John Deere-Werk an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Die kritischste vorhandene schutzwürdige Nutzung nächstgelegen zum Geltungsbereich „Heinrich-Lanz-Carré“ befindet sich an der Ostfassade des Gebäudes Landteilstraße 25.

Um die derzeit zulässige Schallabstrahlung des John Deere-Werkes aufgrund der Bestandssituation maximal abzuschätzen, wird in der schalltechnischen Untersuchung angenommen, dass aufgrund der vorliegenden Gemengelagesituation die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht an dem kritischsten Immissionsort ausgeschöpft werden können.

In der schalltechnischen Untersuchung wird in einem ersten Schritt die maximal zulässige Schallabstrahlung des John Deere-Werkes in Richtung der vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen ermittelt. In einem zweiten Schritt wird unter Berücksichtigung dieser maximal zulässigen Schallabstrahlung die Geräuscheinwirkungen an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen im „Heinrich-Lanz-Carré“ ermittelt und bewertet.

Unter Berücksichtigung der ermittelten maximal zulässigen Schallabstrahlung der Betriebsfläche von John Deere treten im Geltungsbereich am Tag an der Fassade entlang der verlängerten Landteilstraße Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) auf. An den Fassaden der nördlich des Pflegeheims gelegenen künftigen Bebauung wird der Immissionsrichtwert für ein Mischgebiet von 60 dB(A) unterschritten.

In der Nacht treten an der zugewandten Fassadenseite des Pflegeheims Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) auf. An den abgewandten Fassadenseiten des Pflegeheims werden Beurteilungspegel von bis zu 38 dB(A) ermittelt.

An den Fassaden der Gebäude, die sich nördlich des Pflegeheims befinden, wird der Immissionsrichtwert für ein Mischgebiet von 45 dB(A) unterschritten.

In der Gesamtschau der Auswirkungen auf das Pflegeheim ist letztlich nicht der Anlagenlärm des John Deere-Werkes pegelbestimmend, sondern der Verkehrslärm insbesondere der künftig verlängerten Landteilstraße.

Dem Schallschutzkonzept zum Schutz gegen den Verkehrslärm liegt für das Pflegeheim die Verlagerung des Schutzziels "Einhalten von Werten vor den Fenstern (außen)" hin zu dem Ziel "Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren" zugrunde. Aus schalltechnischer Sicht kompensiert das Schallschutzkonzept für das Pflegeheim auch die Auswirkungen des Gewerbelärms.

▪ **Geräuscheinwirkungen an den umgebenden schutzwürdigen Nutzungen aufgrund der Nutzung des „Heinrich-Lanz-Carré“ (Einzelhandel und Pflegeheim Pkw-Verkehr, Lkw-Andienung)**

Innerhalb des Vorhabens sind emittierende Nutzungen geplant, deren Geräuscheinwirkungen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen entlang der Lindenhofstraße zu untersuchen und zu bewerten sind.

Folgende emittierende Nutzungen werden schalltechnisch untersucht:

- Einzelhandelsnutzungen im Erdgeschoss unterhalb des Pflegeheims mit den dazugehörigen Stellplätzen sowie
- Tiefgarage der Wohneinheiten und des Pflegeheims

Auf Basis von Betriebsfragebögen und der Angaben der Verkehrsuntersuchung wurden unter Zugrundelegung plausibler Annahmen und Abschätzungen Betriebs- und Nutzungsmodelle erarbeitet. Als wesentliche Schallquellen wurde in dem schalltechnischen Modell berücksichtigt:

- Pkw-Parkvorgänge
- Andienung der Einzelhandelsmärkte (Andienungshalle sowie im Bereich der Lindenhofstraße)

Die in der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte sind auf die Gesamtbelastung anzuwenden. Unter der Gesamtbelastung ist die Belastung an einer schutzwürdigen Nutzung zu verstehen, die von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, hervorgerufen wird. Wirken also auf den maßgeblichen Immissionsort mehrere Anlagen ein, so ist sicherzustellen, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Neben den neu geplanten emittierenden Nutzungen wirken auf die vorhandenen und geplanten schutzwürdigen Nutzungen durch die Geräuscheinwirkungen des John Deere-Werks ein.

Die Bestimmung der Vorbelastung durch andere Anlagen und damit auch die Berechnung der Gesamtbelastung kann gemäß der TA Lärm entfallen, wenn die Geräuschemissionen aufgrund der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Im Zuge der schalltechnischen Berechnungen wurde deutlich, dass entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Hierbei handelt es sich um:

- schallabsorbierende Ausstattung der den Fahrbahnen zugewandten Bauteile (Decken und Wänden) der Ein- und Ausfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen und Stellplätzen in einer Tiefe von mindestens 15 m
- die Überdachung der Ein- und Ausfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen und Stellplätzen, insofern diese nicht unmittelbar an die Straßenverkehrsfläche der Planstraße 2 oder die Straßenverkehrsfläche der Lindenhofstraße angrenzen
- Einbau von Toren in den Andienungszonen mit Mindestschalldämmmaß 15 dB

- die Verladung bei geschlossenen Toren
- keine Lkw-Andienung in der Nacht (6.00-22.00 Uhr)

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen liegt der Beurteilungspegel am Tag bei maximal 49 dB(A). Der Immissionsrichtwert für ein allgemeines Wohngebiet wird an den vorhandenen Nutzungen um 6 dB(A) unterschritten.

Die Nacht stellt den kritischeren Zeitraum dar. Entlang der Lindenhofstraße (Nrn. 88, 90, 92) beträgt der Beurteilungspegel maximal 36 dB(A). Der Immissionsrichtwert wird um lediglich 4 dB unterschritten.

Nach TA Lärm ist sicherzustellen, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte eingehalten werden (Gesamtbelastung). Berücksichtigt man in der vorliegenden Aufgabenstellung an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen die Schallabstrahlung des John Deere-Werkes, ergeben sich bei der Ermittlung der Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des John Deere-Werkes zwei Herangehensweisen:

- Einstufung der Schutzwürdigkeit der Nutzungen entlang der Lindenhofstraße entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet
- Einstufung des Bestands als eine Gemengelagesituation, Schutzwürdigkeit der Nutzungen entsprechend einem Mischgebiet

Bei der Einstufung der Schutzwürdigkeit der Nutzungen entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet verringert sich die maximal zulässige Schallabstrahlung des John Deere-Werkes gegenüber der Einstufung in einer Gemengelagesituation.

Bei der Einstufung der Schutzwürdigkeit der vorhandenen Nutzungen entsprechend einem allgemeinem Wohngebiet werden die Immissionsrichtwerte aufgrund der Geräuscheinwirkungen des John Deere-Werkes und der schallemittierenden Nutzungen des „Heinrich-Lanz-Carré“ (Gesamtbelastung) unterschritten. Der Grund hierfür liegt darin, dass an den Immissionsorten, an denen die Geräuscheinwirkungen des „Heinrich-Lanz-Carré“ am höchsten sind, die Geräuscheinwirkungen des John Deere-Werkes aufgrund der größeren Entfernung so gering sind, dass in der Überlagerung beider Geräuschbeiträge der zulässige Immissionsrichtwert eingehalten wird.

Auch bei der Einstufung des Bestands als eine Gemengelagesituation werden unter Berücksichtigung der höheren maximal zulässigen Schallabstrahlung des John Deere-Werkes die zur Beurteilung heranzuziehenden Immissionsrichtwerte eines Mischgebiets aufgrund der Gesamtbelastung unterschritten. Die Geräuscheinwirkungen des „Heinrich-Lanz-Carré“ liegen um nahezu 10 dB(A) unter den zulässigen Immissionsrichtwerten und haben somit keinen relevanten Anteil an den Geräuscheinwirkungen.

▪ **Geräuscheinwirkungen an den eigenen Gebäuden des „Heinrich-Lanz-Carré“**

Die Geräuscheinwirkungen aufgrund des Gewerbelärms wurden analog zu der im vorangehenden Abschnitt dargestellten Vorgehensweise an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen ermittelt. Hierbei wurden auch die dort dargestellten Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Die Geräuscheinwirkungen am Pflegeheim führen zu keinen besonderen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile. Die aufgrund des Straßenverkehrslärms erforderliche Schalldämmung ist auch für die deutlich geringen Geräuscheinwirkungen aufgrund der gewerblichen Nutzungen auf dem eigenen Gelände ausreichend wirksam.

Bei der Einstufung des Bestands als eine Gemengelagesituation werden an den geplanten Gebäuden nördlich des Pflegeheims unter Berücksichtigung der höheren maximal zulässi-

gen Schallabstrahlung des John Deere-Werkes die Immissionsrichtwerte eines Mischgebiets von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht aufgrund der Gesamtbelastung im Wesentlichen unterschritten. Bei der Einstufung der Schutzwürdigkeit der vorhandenen Nutzungen entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet werden die Immissionsrichtwerte aufgrund der Geräuscheinwirkungen des John Deere-Werkes und der schallemittierenden Nutzungen des „Heinrich-Lanz-Carré“ (Gesamtbelastung) ebenfalls im Wesentlichen unterschritten.

Punktuell treten lediglich an der Fassade entlang der Planstraße 2 im Bereich der Ausfahrt der Tiefgarage im Erdgeschoss Überschreitungen des Immissionsrichtwerts in der Nacht (22.00-6.00 Uhr-lauteste Nachtstunde) von 45 dB(A) um bis zu 2 dB auf. Für die Aufenthaltsräume mit den geringfügigen Überschreitungen des Immissionsrichtwerts kompensieren die passiven Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen den Verkehrslärm auch die Auswirkungen des Gewerbelärms.

Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphase kommt es durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr zu Lärmemissionen. Durch die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und Maßnahmen des technischen Schallschutzes an den verwendeten Maschinen können die gültigen Grenzwerte eingehalten werden.

5.2.6.2 Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen durch schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auf den Menschen

Nach Umsetzung sämtlicher in Kap. 2.5.1 genannten Maßnahmen verbleiben keine kritischen schalltechnischen Auswirkungen mehr auf das Schutzgut Mensch.

5.2.6.3 Kinderfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit

Dem HLC als erster Teilbereich sowie dem neuen Stadtquartier insgesamt, aber auch dem Stadtteil Lindenhof, wäre aus der Sicht der Sozialverträglichkeit die Einrichtung von Strukturen zur Versorgung für den täglichen Bedarf zuträglich, wenn der großflächige Einzelhandel die Standortgunst durch die Nähe einer ÖPNV-Haltestelle erhielte, denn der Stadtteil Lindenhof sollte auch ohne Autos von dem künftigen Angebot des großflächigen Einzelhandels partizipieren können. Es könnte auf diese Weise einer stärkeren Verkehrsbelastung mit ihren für die Wohnqualität belastenden Begleiteffekten entgegengewirkt werden. Der großflächige Einzelhandel im "Heinrich-Lanz-Carré" steht im Kontext des Zentrenkonzepts und nach Vorausschätzung auch im Kontext der Fortschreibung des Zentrenkonzepts. So ist der Einwand hinsichtlich des Angebots zu entkräften. Kritisch bleibt die Zuordnung zum ÖPNV und es sollten dazu Überlegungen und / oder die Lage des großflächigen Einzelhandels neu bedacht werden, wobei der vorhabenbezogene Bebauungsplan viele der beschriebenen Anregungen nicht über die Festsetzungen regeln kann.

Zusammenfassende Einschätzung der verbleibenden Auswirkungen auf die Kinder- und Sozialverträglichkeit:

Der Bebauungsplanentwurf Nr. 43.19 sowie der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 49.20 stellen in der Gegenüberstellung der ehemaligen industriellen- und der künftigen Nutzung, wie unterschiedliche Wohnformen, Altenpflege und großflächigen Einzelhandel aus der Sicht des Prüfungsbelangs Kinderfreundlichkeit insgesamt keinen wesentlichen Eingriff in den öffentlichen Raum dar. Durch die Umnutzung wachsen Partizipationsef-

fekte zu, die durch die unterschiedlichen Wohnformen und durch das Angebot der Altenpflege und durch das betreute Wohnen sowie durch konventionelle Wohnnutzungen begründet sind. Insgesamt ist das Potential der sozialen Teilhabe als positives Merkmal des Planungsvorhabens als kinderfreundlich und sozialverträglich auch im Sinne des Gender Mainstreaming-Gedankens zu erkennen, wobei aus dem Plan das Ziel der Familienfreundlichkeit ablesbar erscheint.

Welche Ausprägungen die Realisierung haben muss, um das Gebiet hinsichtlich der lärmtechnischen Vorbelastungen wohnverträglich zu gestalten, wird über den Umweltbelang „Lärm“ behandelt. Deshalb wird die KSVP zur Lärmsituation nicht Stellung nehmen.

5.2.6.4 Sonstige Auswirkungen auf den Menschen

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

5.2.7 Auswirkungen auf die Kultur- und Sachgüter

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

5.2.8 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkung auf die Schutzgüter

Tab. 11 fasst die Auswirkungen auf die Schutzgüter nochmals zusammen und betrachtet sie hinsichtlich Art, Ausmaß, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität. Wechselwirkungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich werden dargestellt. Abschließend erfolgt eine Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen.

Tab. 11 (1. Teil): 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-, Verminderungs-, Ausgleichsmaßnahmen	Verbleibende Erheblichkeit der Umweltauswirkung
Boden	Verlust / Teilverlust von Bodenfunktionen durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Befestigungen und Versiegelung	Nettoneuversiegelung, Verlust der Bodenfunktionen auf 615 m²	Hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Wasser, Pflanzen / Biotope und Tiere, Klima, Luft, Wohnumfeld	<ul style="list-style-type: none"> Flächenschonende Bebauung Innenhof-, Dachbegrünung 	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und Minderung durch Begrünungsmaßnahmen
	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"> Sorgfalt im Rahmen der Bauausführung 	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und geringer Wahrscheinlichkeit
Wasser	Versiegelung von Flächen	Nettoneuversiegelung, Verringerung Grundwasserneubildung, Erhöhung Oberflächenabfluss auf 790 m²	Hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Boden, Pflanzen / Biotope und Tiere, Klima, Wohnumfeld	<ul style="list-style-type: none"> Flächenschonende Bebauung Innenhof-, Dachbegrünung Wasserversickerung im Geltungsbereich 	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und Minderung durch Begrünung und Wasserversickerung im Geltungsbereich
	Grundwasserabsenkung im Baubetrieb	Förderung / Heranziehung von belastetem Grundwasser	gering	temporär, reversibel	insb. Boden, Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen in Absprache mit FB Baurecht und Umweltschutz 	nicht erheblich, vermeidbar
Klima / Luft	Veränderung des ortsspezifischen Strömungsgeschehens durch den Baukörper	Bioklimatische Zusatzbelastung, negativer Windkomfort, Ausmaß gering	Hoch	dauerhaft, zeitweise, z. T. reversibel	insb. Mensch, Wohnumfeld, Erholung	<ul style="list-style-type: none"> Innenhof-, Dach-, Fassadenbegrünung Baumpflanzungen 	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und Minderung durch Begrünungsmaßnahmen
	zusätzliche verkehrsbedingte Emissionen	Immissionsbelastung, Ausmaß gering	Hoch	dauerhaft, zeitweise, irreversibel	insb. Boden, Tiere und Pflanzen, Mensch, Wohnumfeld, Erholung	<ul style="list-style-type: none"> Innenhof-, Dach-, Fassadenbegrünung Baumpflanzungen 	nicht erheblich, aufgrund Vorbelastung und geringem Ausmaß

Tab.11 (2. Teil): 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-, Verminderungs-, Ausgleichsmaßnahmen	Verbleibende Erheblichkeit der Umweltauswirkung
Pflanzen, Biotope / Tiere	Beseitigung von Vegetationsbeständen	Lebensraumverlust, Veränderung der Lebensgemeinschaften, Verlust von 15 Einzelbäumen	hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch, Wohnumfeld, Erholung	<ul style="list-style-type: none"> Innenhof-, Dach-, Fassadenbegrünung Baumpflanzungen 	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"> Maßnahmen zum Schutz der Vegetation Sorgfalt im Rahmen der Bauausführung 	nicht erheblich aufgrund Vorbelastung und geringer Wahrscheinlichkeit
Ortsbild, Wohnumfeld	Beseitigung von Vegetationsbeständen	Beseitigung von 15 stadtbildprägenden Einzelbäumen	hoch	dauerhaft, irreversibel	insb. Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, Klima, Luft, Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Innenhof-, Dach-, Fassadenbegrünung Baumpflanzungen 	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"> Blockrandbebauung architektonische Gestaltung Begrünungsmaßnahmen 	nicht erheblich aufgrund Minderung / Ausgleich durch architektonische Gestaltung und Begrünungsmaßnahmen
Mensch	schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (s. Kap. 5.2.6.1)					(s. Kap. 5.2.6.1)	nicht erheblich bei Umsetzung sämtlicher in Kap. 2.5.1 genannten Maßnahmen
Kultur- / Sachgüter	sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.						

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 Tab. 12.

**Tab. 12 (1.Teil): Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen
(nach Sporbeck et al. 1997, verändert)**

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Boden	
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
Grundwasser	
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

**Tab. 12 (2.Teil): Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen
(nach Sporbeck et al. 1997, verändert)**

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Pflanzen / Biotope und Tiere	
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 für Tiere	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
Luft	
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
Klima	
Regionalklima Geländeklima klimatische Ausgleichsfunktion Luftaustausch	Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (z. B. Kaltluftabfluss) von Relief, Vegetation / Nutzung und größeren Wasserflächen Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich anthropogene Vorbelastungen des Klimas
Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld und Mensch	
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 Raumanprüche (bspw. Belastungen durch Lärm)
Kultur- und sonstige Sachgüter nicht betroffen	

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 / Biotop und Tiere, 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 Stadtbild 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 BNatSchG verpflichtet, "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 Bereich des ehemaligen Gießereigeländes ist die Situation auf dem Gelände vor dem Abriss der Gebäude und des teilweise durchgeführten Bodenabtrags im Rahmen der Sanierungsarbeiten. Für die Ermittlung der Bestandssituation wurden hoch aufgelöste Luftbilder ausgewertet. Die sonstigen Flächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurden entsprechend der im Rahmen der Bestandserfassung durchgeführten Biotoptypenkartierung eingestuft.

Die Bilanzierung der Eingriffe erfolgt auf der Grundlage des Bewertungsschlüssels für Biotop der Stadt Mannheim. Fläche und Wertfaktor des jeweiligen Biotop- bzw. Nutzungstyps werden miteinander zu einem Wertäquivalent verrechnet. Die Wertigkeit der Biotop im

Planzustand wurde in ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung ebenfalls nach dem vorliegenden Schlüssel der Stadt Mannheim eingestuft.

Tab. 13 stellt die Wertäquivalente des heutigen Bestandes denen des zukünftigen Bestandes gegenüber. Aus der Differenz ergibt sich das flächenbezogene Kompensationsdefizit. Eine entsprechende Bilanzierung auf Grundlage der Biotop- und Nutzungstypen ist um eine verbal argumentative Bewertung zu den einzelnen Schutzgütern zu ergänzen, da nicht alle Facetten des Eingriffs quantifizierbar sind. Es ist jedoch ein geeignetes Hilfsmittel zum übersichtlichen Vergleich des Zustandes vorher / nachher und zur überschlägigen Ermittlung zusätzlich eventuell erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen. Eine verbalargumentative Bewertung zu den einzelnen Schutzgütern erfolgte bereits in den Kapiteln 5.2.1 bis 5.2.6.

Die Gegenüberstellung der Bestandssituation sowie des Planzustands ermöglicht durch Differenzbildung eine Eingriffsbilanzierung. Demnach kann vor allem aufgrund der intensiven Begrünungsmaßnahmen im Innenhof des „Heinrich-Lanz-Carré“ sowie durch die Pflanzung bzw. den Erhalt von Einzelbäumen entlang der Lindenhofstraße und entlang der Planstraße 2 eine Verbesserung der Situation erreicht werden. Der Planzustand weist im Vergleich zur Bestandsituation eine um 60.695 Wertpunkte höhere Wertigkeit für das Schutzgut Pflanzen / Biotope auf. Prozentual gesehen wird eine Verbesserung um rd. 68 % erreicht (vgl. Tab. 13).

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass mit Umsetzung der in Kap. 2.5.2 genannten landespflegerischen / grünordnerischen Maßnahmen die zu erwartenden negativen Auswirkungen der Planung teilweise vermieden bzw. minimiert werden können. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen können vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. 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.

Tab. 13: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (Schutzgut Pflanzen / Biotope)

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Flächenangaben in m²)									
		Bestand				Planung vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.43.20			
Nutzungs-/ Biototyp	Code MA	Code LUBW	Wertpunkt (WP) je m²	Fläche	Bewertung (WP*Fläche)	Festsetzung B-Plan 43.20	Fläche	Wertpunkt (WP) je m²	Bewertung (WP*Fläche)
versiegelte Fläche	CA+	60.10/ 60.21	0	5.196	0	Gebäude	9.865	0	0
versiegelte Fläche (ehemaliges Gießereigelände)	CA+	60.10/ 60.21	0	23.285	0	versiegelte Fläche (Straße, Geh-/Radweg)	16.412	0	0
versiegelte Fläche mit Ritzenvvegetation	CB+	60.22	0	780	0	Begrünung Tiefgarage, Flachdach	3.600	19	68.400
kleine Grünfläche		60.50	16	3	48	kleine Grünfläche (Rabatte, Baumscheibe, Verkehrsgrün)	2.900	16	46.400
naturraum- oder standortfremde Hecke	LH	44.20	25	439	10.975				
Zierrasen, frische Scherrasen	JA+	33.80	14	2.376	33.264				
kleine Grünfläche (ehemaliges Gießereigelände)		60.50	16	698	11.168				
Gesamt Nutzungs-/ Biototypen				32.777	55.455		32.777		114.800
Ökologische Wertigkeit der Einzelbäume		Flächenwert	Wertpunkt (WP) je m²	Anzahl	Bewertung (WP*Anzahl)			Anzahl	Bewertung (WP*Anzahl)
Standortheimische Bäume (großkronig)		113	33	2	7.458	Erhalt von Einzelbäumen*		2	7.458
Standortheimische Bäume (mittelkronig)		50	29	14	20.300	Erhalt von Einzelbäumen*		7	10.150
Standortheimische Bäume (kleinkronig)		20	25	12	6.000	Erhalt von Einzelbäumen*		4	2.000
Standortheimische Bäume Neupflanzung (20/25)		20	25			Neupflanzung von Einzelbäumen		31	15.500
Gesamtzahl der Bäume:				28				44	
Wertpunkte Bäume					33.758				35.108
Gesamtpunktzahl				Bestand:	89.213	Planung:			149.908
						Differenz Planung-Bestand (Punkte):			60.695
*) Bäume mit Erhaltungsbindung sowie Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim fallen									

6 Auswirkungen der Planungen auf weitere städtebauliche Belange

6.1 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

Der Flächennutzungsplan 2015 / 2020 geht davon aus, dass die Bevölkerungszahl in Mannheim in nächster Zeit noch leicht zunehmen und dann in den Jahren 2010 bis 2020 stabil bleiben wird. Der erforderliche Ausgleich des hohen Sterbeüberschusses wird überwiegend auf Fernzuwanderung beruhen. Grund hierfür ist insbesondere die wirtschaftliche Stärke des Verdichtungsraums mit interessanten Arbeitsplätzen und breiten Weiterbildungsmöglichkeiten, die europaweit attraktiv sind. Die in die Metropolregion und damit auch nach Mannheim zuwandernden Menschen erwarten ein vielfältiges Wohnungsangebot. Für die Stadt Mannheim wurde bis zum Jahr 2015 ein Wohnungsbedarf von ca. 5.200 Wohnungen als realistisch moderate Variante ermittelt.

Doch auch gesellschaftliche Entwicklungen wirken sich auf den städtischen Wohnungsmarkt aus und lassen neue Handlungsbedarfe entstehen. Aus der Vielfalt der Lebensstile entsteht eine Vielfalt der Wohnungswünsche, die vor allem durch Umbau des Wohnungsbestandes, durch Nutzung von Baulücken, Brachen und abwechslungsreiche gemischte Siedlungsstrukturen aufgenommen und gedeckt werden kann. Die sich immer stärker durch Einkommen und persönliche Präferenzen je nach Lebensstil ausdifferenzierende Nachfrage nach Wohnraum, braucht ein flexibles Wohnangebot, das die neuen Formen des städtischen Wohnens bedient.

Von zentraler Bedeutung ist dabei auch die Veränderung im Altersaufbau der Bevölkerung. Ältere Menschen kommen, wenn sie alleinstehend und immobiler werden, nicht mehr gut mit dem traditionellen Einfamilienhaus oder der Mietwohnung ohne Fahrstuhl zurecht. Sie brauchen ein anregendes und unterstützendes Umfeld mit den verschiedensten Formen des Betreuten Wohnens.

Der Stadtteil Lindenhof befindet sich in direkter Nähe zur Innenstadt. Durch seine unmittelbare Lage am Hauptbahnhof Mannheim und der bestehenden Südtangente B 36 besitzt er eine ausgezeichnete verkehrliche Anbindung.

Daneben bietet der Stadtteil vielfältige wohnungsnaher Freiraumpotenziale. Der Schlossgarten und die angrenzenden Rheinpromenade sind bereits heute beliebte Orte der Naherholung. Im Rahmen des Projekts Mannheim 21 soll der direkt nördlich an das „Heinrich-Lanz-Carré“ angrenzende Hanns-Glückstein-Platz zu einem attraktiven Stadtteilpark weiterentwickelt werden, der vielfältige Aufenthalts- und Erholungsmöglichkeiten bieten wird.

In diesem Umfeld sieht das Vorhaben „Heinrich-Lanz-Carré“ verschiedene Formen städtisch geprägter Wohnnutzung vor. Die Eigentumswohnungen variieren in Größe, Zuschnitt und Ausstattung. Das Spektrum reicht dabei von der geräumigen Wohnung für junge Familien bis hin zur hochwertig ausgestatteten Singlewohnung.

Daneben entsteht in verkehrsgünstig angebundener Lage ein Boardinghaus / Hotel. Die Einrichtung bietet nicht nur Zimmer für kurzzeitige Übernachtungsgäste an, sondern hält auch Appartements für Personen bereit, die sich über einen mittleren Zeitraum in Mannheim aufhalten möchten.

Mit der Einrichtung des Betreuten Wohnens werden Eigentumswohnungen für vornehmlich ältere oder behinderte Menschen geschaffen. Die hier angebotenen frei wählbaren Service-Leistungen beinhalten das breite Spektrum von Hilfeleistungen im Haushalt bis hin zur ambulanten Pflege innerhalb der Wohnung.

Durch das Vorhaben wird innenstadtnaher Wohnraum für verschiedene Alters- und Nutzergruppen in attraktiver Umgebung und mit günstiger verkehrlicher Anbindung geschaffen. Das Vorhaben trägt damit zur sozialen Stabilisierung der Bewohnerstrukturen auf dem Lindenhof bei und fördert die Eigentumsbildung im städtischen Umfeld.

6.2 Einzelhandel / Zentrale Versorgungsbereiche

Im Stadtteil Lindenhof wohnen zurzeit ca. 13.200 Einwohner. Die Versorgungsstruktur ist durch überwiegend kleinteiligen Einzelhandel geprägt. Im Lebensmitteleinzelhandel ist als größerer Anbieter nur ein Discounter mit einer Verkaufsfläche von ca. 990 m² vertreten. Dazu gibt es noch zwei Lebensmittel-SB-Märkte mit ca. 360 m² und 330 m² Verkaufsfläche. Ein größerer Supermarkt ist bis jetzt noch nicht im Stadtteil vorhanden. Entsprechend ist die Kaufkraftbindungsquote im Lebensmittelbereich mit 41 % relativ schwach ausgeprägt. Auch im Bereich Drogerie / Parfümerie gibt es noch Entwicklungsspielräume im Stadtteil. Hier liegt die Kaufkraftbindungsquote bei etwa 62 % (Bestandsaufnahme zur Fortschreibung des Zentrenkonzeptes, Büro Dr. Acocella).

Vor dem dargestellten Hintergrund sind die geplanten Verkaufsflächen in die bestehende funktionale und städtebauliche Stadtteilstruktur des Lindenhofs integrierbar. Der vorgesehene Einzelhandelsstandort, der schon heute unmittelbar angrenzend an die Wohnbebauung liegt und knapp 200 m vom zentralen Bereich Meerfeldstraße entfernt ist, wird im Zuge der Realisierung des Gesamtprojekts Mannheim 21 die Randlage verlieren und in die „Mitte rücken“.

Die baulich-räumliche Erweiterung im Rahmen von Mannheim 21 wird in zeitlicher Perspektive durch den Zuwachs an Bevölkerung und Beschäftigten die Kaufkraft im Stadtteil stabilisieren.

Im Rahmen des Vorhabens werden im SO 1 ein moderner, wettbewerbsfähiger Vollsortimenter mit ca. 1.600 m² sowie ein Drogeriemarkt mit ca. 400 m² angesiedelt. Die Verkaufsfläche beträgt in der Summe inklusive Vorkassen- und Eingangsbereich etwa 2.300 m². Daneben sind in SO 2 weitere kleinteilige Einzelhandelsnutzungen mit einer Verkaufsfläche von insgesamt ca. 200 m² vorgesehen.

Mit der Ansiedelung dieser Einzelhandelsstrukturen in integrierter Lage erhält das bestehende Einzelhandelsangebot auf dem Lindenhof eine attraktive Erweiterung und Ergänzung. Damit kann die Nahversorgung im Stadtteil auch künftig gesichert werden.

6.3 Soziale Bedürfnisse der Bevölkerung

Keine Altersgruppe der Bevölkerung ist so stark im Umbruch begriffen wie die älteren Menschen. Selbstbestimmte und selbstständige Lebensführung ist gerade für hilfe- und pflegebedürftige Menschen von größter Bedeutung. Dem zeitgemäßen Verständnis von Lebensqualität entspricht dabei eine individuell zugeschnittene Hilfe, möglichst in der vertrauten Wohnumgebung. Bei eintretender Hilfe- und Pflegebedürftigkeit ist dies allerdings mit zunehmenden Anforderungen an die Unterstützung selbstständiger Lebensführung gebunden und eine qualifizierte Betreuung außer Haus der bessere Weg, wenn die Grenzen häuslicher Versorgung erreicht sind.

Individuelle Wohnwünsche im Alter gehen vor allem in Richtung Betreuten Wohnens, wenn dadurch weiterhin ein selbstbestimmtes Leben im Alter möglich ist. In Mannheim ist die Nachfrage stark, das Angebot noch zu gering. Entscheidend im Betreuten Wohnen ist das nach individuellem Bedarf flexibel abrufbare Betreuungsangebot. Wohnen heißt hier nicht

Vollversorgung wie im Pflegeheim. Der Trend geht in Richtung Zertifizierung mit Qualitätssiegel. Die Hälfte des Bedarfes in Mannheim ist gedeckt; alle Einrichtungen sind belegt.

Aufgrund der demografischen Entwicklung steigt aber auch der Bedarf an stationären Pflegeplätzen (vgl. Landespflegeplan Baden-Württemberg 2000). Pflegeheime stehen unter Modernisierungsdruck zwischen Kundenanspruch, Auftrag zum Qualitätsmanagement und finanziellen Ressourcen. Der fachliche Trend geht in Richtung Wohnen in der Pflege. 60 % Demenzkranke in den Häusern erfordern konzeptionell-bauliche Maßnahmen für dementengerechte Milieus. (vgl. „Zwischenbericht zum Stadtpflegebericht Mannheim 2004“, August 2003)

Der Stadtpflegeausschuss Mannheim hat deshalb die Sicherstellung einer bedarfsgerechten, leistungsfähigen, wirtschaftlichen und qualitätvollen Betreuung und Pflege im häuslichen, ambulanten und stationären Bereich in Mannheim zu seinem Generalziel erklärt. In der Stadtpflegeplanung wurde im Jahr 2000 dementsprechend ein weiterer Bedarf von mittelfristig 300 Pflegeheimplätzen prognostiziert und mit der Beschlussvorlage Nr. 448/00 vom 31.08.2000 „Stationäre Pflege in Mannheim - Bestand und Bedarf an Altenheimpflegeplätzen“ vom Gemeinderat zustimmend zur Kenntnis genommen.

Dieser Bedarf ist inzwischen nur zum Teil gedeckt. Für die verbleibenden Anzahl an Pflegeheimplätzen wurden jedoch bereits Bedarfsbestätigungen gegenüber den entsprechenden Trägern ausgesprochen. Daneben bestehen Planungsüberlegungen weiterer Investoren zum Bau neuer Pflegeheime. Hierzu zählt auch die Einrichtung des geplanten Pflegeheims im „Heinrich-Lanz-Carré“ mit ca. 150 Pflegeplätzen.

Auch wenn ein dadurch möglicherweise entstehender Pflegeplatzüberhang nicht im sozialpolitischen Interesse der Stadt Mannheim liegt, wird aus Gründen der übergeordneten Bedeutung der Stadtentwicklung "Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21" an der Planung für das „Heinrich-Lanz-Carré“ festgehalten.

Im Rahmen des Bauvorhabens soll innerhalb dieses Carrés eine abgestimmte Kombination aus unterschiedlichen Einrichtungen der Betreuung und Pflege realisiert werden. Die Pflegeheimnutzung stellt in diesem Zusammenhang einen einzelnen aber sehr wichtigen Baustein dar.

Mit dem Vorhaben „Heinrich-Lanz-Carré“ kann ein derartiges Nutzungsgefüge in gut erreichbarer Lage und in direkter räumlicher Nähe zu weiteren sozialen, altersmedizinisch orientierten Einrichtungen des Stadtteils Lindenhof realisiert werden.

6.4 Verkehr

Im Folgenden werden die Leistungsfähigkeit der Straßen und Verkehrsknoten, die Stellplatzkapazitäten, die Führung der Fuß- und Radwege sowie die Andienung der Märkte, des Pflegeheims und des Boardinghauses / Hotels näher untersucht.

6.4.1 Leistungsfähigkeitsuntersuchungen

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkung des Vorhabens wurde ein umfangreiches Verkehrsgutachten erstellt. Als Basis für diese Untersuchungen dient das im Rahmen des Planungsverfahrens aufgestellte einheitliche Ausbaustufenkonzept. Auf diese Weise wurde die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes in allen Ausbaustufen beurteilt. Ziel ist es, zu jedem Zeitpunkt der baulichen Entwicklung des Gießereigeländes eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität sichern zu können.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen beinhalteten insbesondere eine Betrachtung der für das Vorhaben relevanten Knotenpunkte an der Lindenhofstraße / verlängerte Landteilstraße, dem Anschluss der Planstraße 2 an die verlängerte Landteilstraße sowie der Zu- und Ausfahrtsbereiche des „Heinrich-Lanz-Carré“.

Zwischen-Ausbaustufe 1 und Zwischen-Ausbaustufe 2

Für die Zwischen-Ausbaustufen wird im Rahmen des Gutachtens die Leistungsfähigkeit nur für die Zwischen-Ausbaustufe 2 berechnet. Für den Fall, dass für diesen Belastungsansatz eine hinreichende Leistungsfähigkeit nachgewiesen wird, ist davon auszugehen, dass diese für die Zwischen-Ausbaustufe 1 in jedem Fall und sogar deutlich günstiger gegeben ist.

Die Planungen zur verlängerten Landteilstraße sehen vor, spätestens mit Inbetriebnahme der Einzelhandelsnutzungen auf dem „Heinrich-Lanz-Carré“ den **Knotenpunkt Lindenhofstraße / verlängerte Landteilstraße** zu signalisieren. Für die Zwischen-Ausbaustufe 2 zeigt sich, dass bei einer mittleren Wartezeit von 32 Sekunden und bei einer angenommenen Umlaufzeit von 95 Sekunden eine recht hohe Leistungsfähigkeit mit guter Verkehrsqualität erreicht werden kann. Dies zeigt sich auch in der Betrachtung der Rückstaulängen, die, bei einer 95 %-Wahrscheinlichkeit des Unterschreitens, trotz der recht hohen Belastungen im Zuge der Lindenhofstraße in einer Größenordnung von ca. 90 bis 130 m liegen.

Während der Zwischen-Ausbaustufen weist die Lindenhofstraße nach wie vor die höchste Verkehrsbedeutung auf (ca. 15.400 bzw. 15.600 Kfz/24h). Die **Zufahrt zu den Stellplatzbereichen** des „Heinrich-Lanz-Carré“ erfolgt zu diesem Zeitpunkt ausschließlich über die Lindenhofstraße. Die Ausfahrt soll wiederum ausschließlich über die Planstraße 2 mit Anbindung an die verlängerte Landteilstraße erfolgen. In Absprache zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Mannheim wird im Rahmen des Vorhabens auf der Lindenhofstraße für alle Zufahrten zum „Heinrich-Lanz-Carré“ auf einen eigenen Linksabbiegestreifen verzichtet, da mit Anlage eines eigenen Fahrstreifens für eine nur mittelfristige Lösung drei bis vier Bäume gefällt werden müssten. Unter diesen Voraussetzungen liegt im Normalfall die mittlere Wartezeit für die Linksabbieger zum „Heinrich-Lanz-Carré“ von der Lindenhofstraße bei ca. 17 Sekunden. Für den Geradeausverkehr in südöstlicher Fahrtrichtung werden mittlere Wartezeiten von knapp 3 Sekunden entstehen. Für alle anderen Ströme entstehen keine Wartezeiten. Der Rückstau für diese Linksabbieger kann mit maximal (95% Wahrscheinlichkeit) einem Fahrzeug angegeben werden, der Mittelwert liegt bei 0,2 Fahrzeugen. Im Hinblick auf Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität entstehen damit aus verkehrstechnischer Sicht keine nachhaltigen Probleme durch die Zufahrt zu den Stellplatzbereichen des „Heinrich-Lanz-Carré“ von der Lindenhofstraße aus. In Abwägung der Vorteile durch den Erhalt von drei bis vier Bäumen kann auf die Ausweisung eines eigenen Linksabbiegestreifens für die Phasen 1 und 2 verzichtet werden.

Im Rahmen der Untersuchungen zeigt sich ferner, dass sich für die verlängerte Landteilstraße in beiden Ausbaustufen insgesamt Belastungen ergeben, die nach wie vor problemlos abgewickelt werden können (ca. 2.900 bis 6.000 Kfz/24h). Hinsichtlich der Abbiegebeziehungen an den einzelnen **Einmündungen der Planstraßen 2 und 3** in die verlängerte Landteilstraße sind damit keinerlei Einschränkungen erforderlich. Beide Zufahrten können während der ersten beiden Ausbaustufen als Vollanschlüsse ausgebildet werden.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass die für die Zwischen-Ausbaustufen prognostizierten Verkehre auf dem vorgesehenen Verkehrsnetz abgewickelt werden können, ohne dass hierdurch erhebliche Beeinträchtigungen für den übergeordneten Verkehr entstehen. Die Konzeption weist damit eine hinreichende Leistungsfähigkeit auf und stellt eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität zur Verfügung.

End-Ausbaustufe

In der End-Ausbaustufe ist die verlängerte Landteilstraße vollständig hergestellt und übernimmt ihre volle Netzfunktion (vgl. Kap. 2.2 „Planungen zur verlängerten Landteilstraße“).

Am signalisierten **Knotenpunkt Lindenhofstraße / verlängerte Landteilstraße** ergibt sich eine mittlere Wartezeit in einer Größenordnung von 23 Sekunden für alle Fahrzeuge. Dies ist ein sehr günstiger Wert, der darauf zurückzuführen ist, dass nun nicht mehr alle Fahrbeziehungen am Knoten zugelassen sind. Der längste Rückstau ist, bei einer 95 %-Wahrscheinlichkeit des Unterschreitens, insgesamt am Knoten mit ca. 66 m anzugeben. Damit werden leistungsfähige und, bezogen auf die Verkehrsqualität, günstige Werte erreicht.

Zur Entflechtung der Verkehrsströme wird in der End-Ausbaustufe auch die Ausfahrt aus den den Wohnnutzungen des 2. Bauabschnittes zugeordneten Stellplätzen auf die Lindenhofstraße ermöglicht. Durch die nunmehr deutlich verringerte Verkehrsbedeutung der Lindenhofstraße (ca. 5.200 Kfz/24h) ergeben sich sowohl für **Zu- wie Ausfahrt des „Heinrich-Lanz-Carré“** keinerlei Probleme im Hinblick auf Wartezeit und Rückstau. Die Leistungsfähigkeit dieser Ein- / Ausfahrt muss als in jedem Fall ausreichend und hinreichend verkehrsqualitativ angesehen werden. Die mittlere Wartezeit für die Ströme, die Vorfahrt zu achten haben, liegt bei 12 bis 15 Sekunden. Der Geradeausverkehr wird auch ohne eigenen Linksabbiegestreifen bei einer mittleren Wartezeit von ca. 0,3 Sekunden nur unwesentlich beeinträchtigt.

In Anbetracht der neuen Verkehrsbedeutung der verlängerten Landteilstraße (ca. 13.600 bis 14.400 Kfz/24h) wird an den Anschlüssen zu den **Planstraßen 2 und 3** lediglich ein Einbiegen bzw. Ausbiegen nach rechts zugelassen sein. Die für die End-Ausbaustufe prognostizierten Belastungen zeigen, dass sich für diese eingeschränkten Abbiegebeziehungen sowie für die Ausfahrt Einzelhandel und Zufahrt Wohnen über die Planstraßen 2 und 3 keine Probleme ergeben.

Insgesamt entstehen damit aus dem Betrieb der neuen Nutzungen auf dem ehemaligen Gießereigelände keine nachteiligen Effekte für den übergeordneten Verkehr, die über das normale Maß hinausgehen. Somit wird für das Verkehrsnetz auch durch die vorgesehenen Planungen in der End-Ausbaustufe eine hinreichende Leistungsfähigkeit und eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität zur Verfügung gestellt.

6.4.2 Stellplatzkapazitäten (PKW und Fahrräder)

In den vorgesehenen beiden Tiefgaragen und dem Parkdeck steht für das „Heinrich-Lanz-Carré“ gem. Verwaltungsvorschrift des Wirtschaftsministeriums über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze) in allen Ausbaustufen eine ausreichende Anzahl von **PKW-Stellplätzen** zur Verfügung. Die entsprechenden Stellplatzrichtzahlen wurden im Rahmen der Gebäudeplanungen mit der Stadt Mannheim für alle Nutzungen abgestimmt.

Für das Gebäude im Bauabschnitt 1 stehen zur Verfügung:

- ca. 80 Stellplätze in der Tiefgarage im Untergeschoss
- ca. 45 Stellplätze auf dem Parkdeck im Erdgeschoss

Für die Gebäude im Bauabschnitt 2 stehen zur Verfügung:

- ca. 190 Stellplätze in der Tiefgarage unterhalb des Innenhofs und einem Teilbereich der Planstraße 2. Die Stellplätze können als Sondernutzungsrecht von den Wohnungseigentümern in diesem Bauabschnitt erworben werden.

Weiterhin wird bei dem Gebäude entlang der verlängerten Landteilstraße eine **Fahrradstellfläche** für die Ladengeschäfte im Bereich des Parkdecks angelegt. Für das Pflegeheim wird eine Fahrradstellfläche im Untergeschoss vorgehalten.

Die Gebäude entlang der Lindenhofstraße, der Planstraße 2 und der späteren Planstraße 3 erhalten Fahrradabstellräume, die jeweils entweder im Erdgeschoss, oder im Untergeschoss des jeweils angrenzenden Tiefgaragenteiles untergebracht werden.

6.4.3 Andienungsverkehr

Die Verkehrsqualität darf durch den für einzelne Nutzungen des „Heinrich-Lanz-Carré“ erforderlichen Andienungsbetrieb nicht beeinträchtigt werden. Die Andienungszone ist daher wie folgt angeordnet:

Der im Erdgeschoss auf der Ostseite des Gebäudes entlang der verlängerten Landteilstraße angeordnete **Lebensmittelmarkt** erhält eine innerhalb des Gebäudes liegende Andienungszone. Zu- und Abfahrt erfolgen in allen Ausbaustufen über die Planstraße 2.

Der im Erdgeschoss auf der Westseite angeordnete **Drogeriemarkt** wird lediglich bis zu zweimal in der Woche angedient. In Abstimmung mit der Stadt Mannheim wird während der beiden Zwischen-Ausbaustufen eine vorläufige Entladezone auf der noch nicht in Betrieb genommenen nördlichen Fahrbahn der verlängerten Landteilstraße angeordnet. Mit der vollständigen Realisierung und Inbetriebnahme der verlängerten Landteilstraße reduziert sich die Verkehrsbelastung auf der Lindenhofstraße. Diese kann nun entsprechend um- bzw. zurückgebaut werden. Im Rahmen dieser Umbauarbeiten wird die Andienungszone in den neuen Seitenbereich der Lindenhofstraße verlegt. Aufgrund der reduzierten Verkehrsbedeutung der Lindenhofstraße und der geringen Andienungshäufigkeit des Drogeriemarktes bleibt damit eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität weiterhin gesichert.

Das **Pflegeheim** erhält eine separate, innerhalb des Gebäudes liegende Andienung. Die Zu- und Ausfahrt erfolgt in allen Ausbaustufen über die Planstraße 2.

Die Andienung des **Boardinghauses / Hotels** erfolgt ebenfalls von der Planstraße 2 aus. Es ist davon auszugehen, dass das Hotel bis zu drei mal täglich mit einem kleineren Lieferfahrzeug und einmal pro Woche mit einem LKW angedient wird.

Mit Ausnahme der oben beschriebenen gesonderten Regelung für den Drogeriemarkt sind alle Andienungsbereiche so angeordnet, dass sie ausschließlich über die verkehrlich nur gering belastete Planstraße 2 erfolgen können. Die Auswirkungen auf die Verkehrsqualität bleibt damit auf ein Mindestmaß begrenzt.

6.4.4 Fuß- und Radwege

Das bestehende Fuß- und Radwegenetz ist während keiner der beschriebenen Ausbaustufen beeinträchtigt. Langfristig kommt es durch den Bau der verlängerten Landteilstraße und der damit verbundenen Reduzierung der Verkehrsströme im Bereich der nördlichen Lindenhofstraße und der Windeckstraße zu einer Verbesserung der Fuß- und Radwegesituation im gesamten östlichen Teil des Lindenhofs.

Im provisorischen Ausbau wird im Süden der verlängerten Landteilstraße ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,50 m angelegt. Da die Geh- und Radwegeabschnitte nördlich der verlängerten Landteilstraße erst sukzessive im Zuge der Realisierung der einzelnen Baufelder auf dem ehemaligen Gießereigelände hergestellt werden können, wird der gemeinsame Geh- und Radweg südlich der verlängerten Landteilstraße von Anfang an im 2-

Richtungsverkehr befahrbar sein. Diese Regelung wird auch nach dem vollständigen Ausbau der verlängerten Landteilstraße so beibehalten.

Mit Errichtung des 1. Bauabschnittes des „Heinrich-Lanz-Carré“ wird an dessen Südseite der nördliche Geh- und Radweg entlang der verlängerten Landteilstraße hergestellt. Sowohl der Geh- als auch der Radweg weisen eine Mindestbreite von jeweils 2,00 m auf, was eine Befahrung in beide Richtungen ermöglicht. Der endgültige Ausbau des nördlichen Rad- und Gehweges kann jedoch erst nach der Bebauung aller Baufelder im Bereich „ehemaliges Gießereigelände“ erfolgen.

Die Querung der verlängerten Landteilstraße ist für den Fuß- und Radverkehr nur an den Knotenpunkten verlängerte Landteilstraße / Lindenhofstraße und verlängerte Landteilstraße / Windeckstraße möglich.

Während der beiden Zwischen-Ausbaustufen wird der jetzige Radweg entlang der Lindenhofstraße auf der Seite des „Heinrich-Lanz-Carré“ auf eine Mindestbreite von 3,00 m aufgeweitet und als gemeinsamer Geh- und Radweg genutzt. In der End-Ausbaustufe wird nach dem Umbau der Lindenhofstraße durch die Stadt Mannheim der Radverkehr auf der Straße geführt. Im Zuge des Umbaus wird der genannte Gehweg zurückgebaut und es wird, aufgrund der künftigen unterschiedlichen Querschnittsaufteilung der Lindenhofstraße, ein neuer 3,00 m breiter Fußweg neu angelegt.

Nördlich des „Heinrich-Lanz-Carré“ wird ein 2,50 m breiter Gehweg angelegt. Zur Schaffung der benötigten Feuerwehraufstellfläche während der Zwischen-Ausbaustufen wird zusätzlich ein Streifen von 2,50 m befestigt, der ebenfalls öffentlich zugänglich ist. Der bestehende 3,00 m breite Geh- und Radweg entlang der Windeckstraße bleibt während dieser Zeit bestehen. Mit dem Bau der Planstraße 3 ist in der End-Ausbaustufe die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn vorgesehen.

Mit der Errichtung der Bebauung des 2. Bauabschnitts wird ebenfalls die Planstraße 2 hergestellt. Hier ist beidseitig ein 3,00 m breiter Fußweg vorgesehen. Fahrradfahrer nutzen die Fahrbahn im Mischverkehr.

6.5 Ver- und Entsorgung

6.5.1 Technische Infrastruktur

Alle notwendigen Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Strom, Gas, Fernwärme, Wasser und Abwasser) sind am Standort vorhanden. In Abstimmungsgesprächen sowohl mit der MVV Energie AG als auch mit dem Eigenbetrieb Stadtentwässerung der Stadt Mannheim wurde sichergestellt, dass für alle Nutzungen ein Anschluss an die jeweilige Ver- bzw. Entsorgungsinfrastruktur problemlos erfolgen kann und hierfür ausreichende Kapazitäten zur Verfügung stehen.

6.5.2 Telekommunikation

Ein Anschluss der Häuser des „Heinrich-Lanz-Carré“ an das Telefonnetz der Deutschen Telekom AG und das Breitbandkabelnetz der Kabel Baden-Württemberg GmbH & Co. KG ist ebenfalls sichergestellt.

Seitens des Südwestrundfunks wird darauf hingewiesen, dass großflächige Metallverkleidungen an Fassaden und / oder Dächern den Hörfunk- und Fernsehempfang durch Reflexionen beeinträchtigen können.

6.5.3 Trafostation

Für die Stromversorgung des „Heinrich-Lanz-Carré“ ist die Errichtung einer Trafostation notwendig. Sie ist an dessen Südwestecke (Ecke Lindenhofstraße / verlängerte Landteilstraße) unterirdisch angeordnet und beinhaltet 2 Trafozellen. Diese müssen über einen Schacht von außen in die Einbaustation eingebracht und ggf. auch ausgetauscht werden können. Zu diesem Zweck ist eine ausreichend bemessene Einbringöffnung im Gehwegbereich vorgesehen. Die Schachtabdeckung ist niveaugleich mit dem Gehweg und in gleicher Materialität ausgeführt.

6.5.4 Müllentsorgung

Für alle Nutzungen sind jeweils separate, ausreichend dimensionierte Müllräume bzw. Müllbereiche in der Erdgeschosszone angeordnet. Eine Ausnahme bildet der Drogeriemarkt, hier sind entsprechende Behälter im Lagerraum aufgestellt.

Es ist sichergestellt, dass die vorhandenen und geplanten Erschließungsanlagen ein ordnungsgemäßes Anfahren der einzelnen Standorte zulassen. Die provisorische Wendeanlage am Ende der Planstraße 2 ist für ein 3-achsiges Müllfahrzeug dimensioniert.

7 Abwägung

7.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten – Planungsalternativen (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 2d der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Der Flächennutzungsplan 2015 / 2020 stellt den Bereich des geplanten „Heinrich-Lanz-Carré“ als "Gemischte Baufläche" dar. Gleichzeitig ist er als Entwicklungsfläche mit der Zeitstufe I (Zeithorizont von 2005 bis 2015) gekennzeichnet. Durch diese hervorgehobene Darstellung weist der Flächennutzungsplan auf die besondere Standortgunst und die damit verbundene wesentliche Bedeutung dieser Flächen für die Stadtentwicklung hin. Die angestrebte Nutzungsmischung auf dem „Heinrich-Lanz-Carré“ (städtisches Wohnen, Boardinghaus / Hotel, betreutes Wohnen, Pflegeheim, Einzelhandel) entspricht diesen Darstellungen und wird den mit der hervorragenden Lage verbundenen Ansprüchen an qualitativvolles Wohnen und Arbeiten in Zentrumsnähe gerecht.

Aufgrund der dargelegten Entwicklung aus den Zielen des Flächennutzungsplans ist für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Heinrich-Lanz-Carré“ eine Prüfung von Standortalternativen nicht erforderlich. Die folgende Alternativenprüfung beschränkt sich daher, unter Berücksichtigung der Ziele des Flächennutzungsplans sowie des räumlichen Geltungsbereichs, auf die Beschreibung und Bewertung denkbarer anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs.

7.1.1 Allgemeines

Das Gelände der ehemaligen Gießerei der Firma John Deere-Werke Mannheim ist Teil des neuen Stadtquartiers Mannheim 21. Auf dem Gelände der ehemaligen Gießerei entstehen dabei 3 neue Baufelder. Im östlichen Baufeld errichtet die Stadt Mannheim ab Frühjahr 2007 ein Gebäude, das die Bezeichnung Mafinex (Mannheim fördert innovative Existenzgründer) trägt. Die Baugenehmigung hierzu kann nach § 34 BauGB erteilt werden.

Das mittlere und westliche Baufeld wurden von der Diringer & Scheidel Lanz-Carré GmbH erworben.

Die Realisation des Bebauungsplanes zu Mannheim 21 und damit die Bebaubarkeit des mittleren und westlichen Baufeldes hängt unmittelbar von der Freistellung des Bahngeländes der Deutschen Bahn AG ab. Hierdurch wird die Voraussetzung zur Verlegung der derzeitigen Südtangente in Richtung des Bahnhofsgeländes geschaffen. Die Verlegung der Südtangente ist wiederum wesentliche Voraussetzung zur Realisierung des großen Teiles von Mannheim 21. Zur Freistellung des Bahngeländes sind umfangreiche und langwierige Verfahrensschritte erforderlich. Aufgrund dieser Verfahrenstechnik kann mit einem Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ frühestens Ende 2008, wahrscheinlich jedoch erst im Laufe des Jahres 2009 gerechnet werden.

Um für das westliche Baufeld früher Baurecht zu erhalten und die ehemalige Industriebrache einer neuen Nutzung zuzuführen, haben sich die Stadt Mannheim und die Diringer & Scheidel Lanz Carré GmbH (Vorhabenträger) auf die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes abgestimmt.

7.1.2 Ausgangssituation

Der städtebauliche Rahmenplan "Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21" sieht auf dem Gelände der Gießerei ein dichtes, städtisches Quartier mit Schwerpunkt Wohnungsbau, Büro und Gewerbe entlang der verlängerten Landteilstraße vor. Die ursprünglich im Wettbewerb vorgesehene Blockrandbebauung wurde in der Rahmenplanung gegen eine kleinteiligere Bebauung ausgetauscht.

7.1.3 Großfigur des vorhandenen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Bei der Festlegung der Bebauung für das „Heinrich-Lanz-Carré“ wurde die ursprünglich aus dem Gestaltungswettbewerb zu Mannheim 21 hervorgehende Figur der Blockrandbebauung wieder aufgegriffen. Hierfür waren im Wesentlichen folgende Gründe maßgebend:

Anpassung an die städtebauliche Umgebung

- Die Blockrandbebauung ist die typische städtische Großfigur in diesem Teil des Lindenhofs.

Anpassung an die Geräuschsituation der Umgebung

- Die Rahmenplanung basiert auf der Voraussetzung einer nach Norden, parallel zu den Gleisen verlegten Südtangente.
- Erst nach der Verlegung der Südtangente tritt jedoch eine verkehrliche Entlastung im Bereich des Hanns-Glückstein-Platzes und des „Heinrich-Lanz-Carré“ und damit ein Rückgang der verkehrsbedingten Geräusche ein.
- Die Blockrandbebauung ist die idealtypische Großfigur, um bei Umgebungsgeräuschen die schalltechnischen Auswirkungen im Innern der Bebauung (Innenhof) zu minimieren.

Reduzierung des Geländeverbrauchs für Straßen

- Die Blockrandbebauung bewirkt, dass innerhalb des Quartiers (Fläche des jetzigen „Heinrich-Lanz-Carré“) keine zusätzlichen Erschließungsstraßen erforderlich werden.

7.1.4 Planungsmöglichkeiten, Nutzungsmöglichkeiten

Die Möglichkeiten und die Nachfrage nach Nutzungen wurden intensiv am Markt in alle Richtungen untersucht und geprüft.

Als Nutzungsmöglichkeiten kamen in Betracht:

- allgemeine, nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe
- Büro
- Studentenwohnheim
- Ladengeschäfte
- Beherbergungsstätte (Boardinghaus / Hotel)
- Pflegeheim
- betreutes, altengerechtes Wohnen (Service-Wohnen)
- Wohnungen

Die Untersuchungen und Marktbeobachtungen zur Nutzung des „Heinrich-Lanz-Carré“ zogen sich über ca. 1 1/2 Jahre hin. Sie kamen zu folgendem Ergebnis:

- Für eine nennenswerte **Büronutzung** gab es lediglich eine einzige Nachfrage. Der Nachfragesteller entschied sich jedoch dann, seine bisherige Büroimmobilie weiterhin zu nutzen.
- Das Studentenwerk Mannheim hatte einen Bedarf nach einem Wohnheim für ca. 150 Studenten angezeigt. Der Investor unterbreitete das Angebot, das **Studentenwohnheim** im „Heinrich-Lanz-Carré“ zu errichten. Letztendlich fiel jedoch beim Studentenwohnheim die Entscheidung, bisher als Wohnungen genutzte Gebäude im Almenhof zu einem Studentenwohnheim umzubauen.
- Für eine **Ladennutzung** wurden mehrere Interessenten gefunden. Das Interesse begrenzt sich jedoch auf das Erdgeschoss des Gebäudes entlang der verlängerten Landteilstraße als eine der zukünftigen Haupterschließungsstraßen des Lindenhofes und der südlich daran anschließenden Stadtteile.
- Für die Nutzung eines Gebäudes als **Beherbergungsstätte** besteht eine Nachfrage. Die Ariva Hotel GmbH (Mannheim) wird im „Heinrich-Lanz-Carré“ ein Gebäude als Boardinghaus / Hotel mit ca. 70-75 Hotelzimmern bzw. Boardingappartements übernehmen und betreiben.
- Die „Avendi Senioren Service GmbH“ hat das Interesse, im „Heinrich-Lanz-Carré“ ein **Pflegeheim** mit ca. 140 Pflegebetten zu betreiben.
- Die Untersuchungen nach Nutzungen für das „Heinrich-Lanz-Carré“ ergab keine Nachfrage von weiteren, nicht wesentlich störenden **Gewerbebetrieben**.
- Der Stadtteil Lindenhof stellt ein gut gewachsenes und attraktives Stadtquartier dar. Mit seiner unmittelbaren Nähe zur Innenstadt verfügt es über eine gute Anbindung an das Zentrum von Mannheim mit seinen Einkaufsmöglichkeiten und kulturellen Angeboten. Darüber hinaus dienen das nahe gelegene Rheinufer und der Waldpark zur Naherholung.
- Der Stadtteil Lindenhof wird als Wohnquartier geschätzt. Für ihn gibt es eine gute und kontinuierliche Nachfrage nach konventionellen **Wohnungen** sowie nach behindertengerechten **Wohnungen für Senioren**.

In Abhängigkeit von den nachgefragten Nutzungen existieren folgende Planungsmöglichkeiten:

- Ladengeschäfte im Erdgeschoss des Gebäudes entlang der verlängerten Landteilstraße
- Wohnungen (Eigentumswohnungen)
- betreutes Wohnen
- Pflegeheim
- Beherbergungsstätte

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, im Gebäude für das betreute Wohnen (Service-Wohnen) Dienstleistungen anzusiedeln, die zur Gebäudenutzung passen (z.B. Friseur, Physiotherapeut, Fußpflege).

7.1.5 Räumliche Anordnung der Nutzungen innerhalb der Blockrandbebauung

Ladennutzungen

- Die Ladennutzungen wurden wegen der guten Erkennbarkeit und der besseren Anfahrtsmöglichkeit an der verlängerten Landteilstraße im Erdgeschoss angeordnet.

Wohnungen

- Als günstige Lage für die konventionellen Wohnungen kommen die Teile des Blockrandes infrage, die entweder entlang der zukünftigen Planstraße 2 oder entlang der zukünftigen Planstraße 3 liegen, also entlang der Ost- und Nordseite des Carrés.
- Die Wohnungen entlang der Planstraße 2 (Ostseite des Carrés) können derart ausgerichtet werden, dass die Wohn- und Elternschlafzimmer sowie Balkone zum intensiv begrünten Innenhof, d.h. in Richtung Westen zeigen.
- Bei Anordnung von Wohnungen entlang der zukünftigen Planstraße 3 (Nordseite des Carrés) können die Wohn- und Elternschlafzimmer mit den Balkonen in Richtung zum Innenhof und damit in Richtung Süden ausgerichtet werden.

Betreutes Wohnen (Service-Wohnen)

- Das Service-Wohnen dient der Unterbringung älterer (Senioren) oder behinderter Mitbürger in behindertengerechten Wohnungen. Das Gebäude wird mit gemeinschaftlichen Einrichtungen wie z.B. einen Aufenthaltsraum ausgestattet. Die Wohnungen sind über gemeinsame Treppenhäuser und Wohnungsverteilerflure erreichbar. An den Fluren binden zu beiden Seiten die Wohnungen (1 ½- bis 3-Zimmer-Wohnungen) an. Das Gebäude verläuft daher am günstigsten in Nordsüdrichtung. Dann zeigen die Wohnungen entweder nach Osten oder Westen.
- Das Gebäude des Service-Wohnens wurde entlang der Lindenhofstraße geplant. Ein Teil der Wohnungen ist somit mit den Wohn- und Schlafzimmern sowie den Balkonen in Richtung des intensiv begrünten Innenhofes ausgerichtet. Ein anderer Teil der Wohnungen zeigt in Richtung Westen zur Lindenhofstraße. Die Lindenhofstraße mit Gehwegen, Grünflächen und Baumbestand stellt bei einer Breite von ca. 25 m einen großzügigen und begrünten innerstädtischen Straßenbereich dar. Die Qualität der Straße wird sich nach der Verlegung der Südtangente und der damit verbundenen Verkehrsreduktion in diesem Teil der Lindenhofstraße erhöhen.

Boardinghaus / Hotel

- Das Boardinghaus / Hotel wurde in der Nordostecke des „Heinrich-Lanz-Carré“ geplant. Der größte Teil der Fassadenflächen zeigt in Richtung Osten und Norden. Dies bedeutet keinen Nachteil für den Betrieb, da für die kurzzeitigen Hotelbesucher und mittelfristigen Bewohner der Boardingappartements (i.d.R. 10 bis 20 Tage) die Himmelsrichtung der Fenster von untergeordneter Bedeutung ist.

Pflegeheim

- Der Blockrand schließt sich mit dem Pflegeheim im Gebäude entlang der verlängerten Landteilstraße (oberhalb dem Erdgeschoss).
- Ein großer Teil der Hausfassade ist nach Süden ausgerichtet. Die Aufenthaltsräume markieren die Südost- und Südwestecken des Gebäudes. Der U-förmige Grundriss ermöglicht im 1. Obergeschoss einen geschützten, nur der Nutzung durch das Pflegeheim zur Verfügung stehenden intensiv begrünten Innenhof.

Die vorangegangene Betrachtung macht deutlich, dass hinsichtlich der funktionalen Anordnung der geplanten Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs aus betriebsorganisatorischen Gründen keine Planungsalternativen bestehen, die sich merklich von den Festsetzungen des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans unterscheiden.

7.2 Konfliktbewältigung - Aussagen über die Art, wie die Ziele des Umweltschutzes, die für die Planung von Bedeutung sind, und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 1b Anlage 2a BauGB)

Durch die Planung werden folgende wesentliche umweltrelevante Konfliktfelder aufgeworfen, deren Abwägung nachfolgend dargelegt wird:

1. Natur und Landschaft
2. Lärm

7.2.1 Konfliktbewältigung Natur und Landschaft

Vermeidungsgrundsatz

Baugesetzbuch und Naturschutzrecht schreiben vor, dass erheblich oder nachhaltige Beeinträchtigungen / Eingriffe in die Umwelt soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu mindern sind. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen ausgeglichen werden.

Die (Wieder-)Nutzung (Flächenrecycling) einer ungenutzten Industriebrache im Innenstadtbereich 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 des ehemaligen Gießereigeländes wird ein entscheidender Beitrag zur Einhaltung des Vermeidungsgebotes geleistet.

Minderung und Ausgleich der erheblichen Auswirkungen

Durch die zur Minderung und zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen können die Auswirkungen auf die Umwelt teilweise minimiert, die nach der Minimierung verbleibenden Auswirkungen können vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden (vgl. Kap. 5.2.10). Die für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes (vgl. Kap. 4.4) wurden in den landespflegerischen Festsetzungen bzw. Hinweisen berücksichtigt. Insbesondere sind hier zu nennen

- die Begrünung des Baukörpers und die Durchgrünung des gesamten Geltungsbereichs durch die intensive Innenhofbegrünung, die Fassadenbegrünung, das Verkehrsbegleitgrün und die Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Straßen. Diese Maßnahmen dienen der Minderung und dem Ausgleich der Auswirkungen auf Boden- / Wasserhaushalt, das Klima, die lufthygienische Situation, Stadtbild / Wohnumfeld und den Menschen sowie,
- die Versickerung des Oberflächenwassers im Bereich der Tiefgarage zur Minderung der Beeinträchtigung von Grundwasserneubildung und zur Verringerung des Oberflächenabflusses.

Mit der Planung sind positive Effekte auf den Menschen, das Wohnumfeld, das Stadtbild sowie die lufthygienische Situation verbunden.

7.2.2 Konfliktbewältigung Lärm

Der Konfliktbewältigung des Themas Lärm kommt bei der vorliegenden städtebaulichen Planung eine zentrale Bedeutung zu. Ziel der Planung ist die Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen, bezogen auf das eigentliche Vorhaben sowie dessen Umfeld, an einem Standort in einer vorhandenen Gemengelage und im Einflussbereich verkehrlich hochbelasteter Verkehrswege (Straße und Schiene). Die Bewältigung der schalltechnischen Belange ist nur durch die Umsetzung einer umfassenden Schallschutzkonzeption möglich.

Insbesondere im Hinblick auf den Teil des Pflegeheims als besondere schutzwürdige Nutzung ist eine differenzierte Auseinandersetzung mit den schalltechnischen Belangen zur Konfliktbewältigung erforderlich.

Das Betriebskonzept der „Avendi Senioren Service GmbH Mannheim“ sieht für das Pflegeheim den Einbau von fensterunabhängigen Belüftungselementen an allen Pflegezimmern vor. Die Ausstattung mit fensterunabhängigen Lüftungselementen ist im Sommer mit dem Vorteil des kontrollierten Einblasens von kühler Außenluft in den frühen Morgenstunden und einer natürlichen Abkühlung der Wohnräume verbunden. Im Winter ist eine kontrollierte Belüftung und damit Minimierung des Wärmeverlustes bei der Lüftung der Räume möglich. Das technische Betriebskonzept der fensterunabhängigen Lüftung für alle Pflegezimmer stellt für die dort künftig lebenden Menschen die optimale Umgebung dar und erfüllt außerdem die aufgrund des Verkehrslärms erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen. Durch diese konditionierten Bedingungen in den Pflegezimmern wird das Schutzziel "Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster" (Außenpegel), hin zu dem Schutzziel "Einhalten von Innenpegeln im Rauminneren" verlagert.

Das Schallschutzkonzept gegen den Verkehrslärm bzw. die technische Ausstattung des Gebäudes an dieser Stelle kompensiert auch die Auswirkungen des Gewerbelärms, die aufgrund der Nachbarschaft des Vorhabens zu dem Werksgelände John Deere an der Nahtstelle auftreten. Pegelbestimmend in der Gesamtschau ist jedoch nicht der Gewerbe- sondern der Verkehrslärm aufgrund der künftigen verlängerten Landteilstraße.

Die Bewältigung des Schallschutzes im Geltungsbereichsteil nördlich des Pflegeheims durch die Ausbildung eines weitgehenden geschlossenen Innenbereichs und die Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume an den verbleibenden kritisch beaufschlagten Fassaden, entspricht der allgemeinen Praxis für innerstädtische Standorte.

Bei Realisierung der Gesamtmaßnahmen Mannheim 21 treten erhebliche Veränderungen des Straßenverkehrslärms entlang vorhandener Straßen auf. Neben der deutlichen Entlastung einzelner Straßen, wie z.B. der heute im Bestand vorhandenen Landteilstraße (künftig Einbahnstraße) und der Lindenhofstraße im Abschnitt zwischen der Windeckstraße und der bestehenden Landteilstraße, treten an anderer Stelle auch deutliche Zunahmen auf, so z.B. in der Lindenhofstraße südlich der verlängerten Landteilstraße. Im Bereich der Windeckstraße westlich der Lindenhofstraße wird sich unter Berücksichtigung der End-Ausbaustufe die Verkehrsmenge verdoppeln. Dies bedeutet aus schalltechnischer Sicht eine Zunahme der Geräuscheinwirkungen um 3 dB(A).

Da die in der Verkehrsuntersuchung dargestellte Verkehrssituation im Wesentlichen nicht auf die Entwicklung des „Heinrich-Lanz-Carré“ zurückzuführen ist, wird die städtebauliche Bewältigung dieser Problematik im Zuge des Bebauungsplans Mannheim 21 erbracht und nicht im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“.

Die schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus der verlängerten Landteilstraße, für den der vorhabenbezogene Bebauungsplan Baurecht schafft, ist jedoch im vorliegenden Verfahren unter Berücksichtigung der Verkehrsmenge nach Realisierung von Mannheim 21 zu bewältigen. Aufgrund dieses Straßenneubaus haben folgende Gebäude den Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen:

- Lindenhofstraße Nr. 92, 94, 96, 98, 100/106
- Landteilstraße Nr. 22-25

Art und Umfang der Maßnahmen sind in einem nachgelagerten Verfahren gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV festzulegen.

7.3 Konfliktbewältigung - Auswirkungen auf bestehende Einzelhandelsbetriebe

Grundsätzlich hat jede Ansiedlung eines neuen Einzelhandelsbetriebes Auswirkungen auf die bereits bestehende Einzelhandelsstruktur. Entscheidend ist jedoch, in welchem Umfang diese sind und ob sie noch in einem verträglichen Rahmen liegen. Die Überlegung an dem jetzt geplanten Standort Einzelhandel anzusiedeln geschah vor dem Hintergrund, dass es in der Vergangenheit nicht möglich war, in der zentralen Geschäftslage im Lindenhof entsprechende Flächen verfügbar zu machen. Mit der Entwicklung der Flächen von Mannheim 21 besteht nun die Chance, im Nahbereich der Hauptgeschäftsstraße in integrierter Lage eine solche Fläche zu aktivieren. Es wird damit möglich, größere auch mittel- bis langfristig im Wettbewerb bestehende Betriebe – insbesondere auch einen Vollsortimenter – anzusiedeln. Aufgrund der aktuellen allgemeinen Entwicklungstendenzen zu größeren Betriebseinheiten im Einzelhandel und der bestehenden kleinteiligen Struktur auf dem Lindenhof ist in mittelfristiger Perspektive zu befürchten, dass die kleineren Lebensmittelbetriebe aus wirtschaftlichen Gründen aufgegeben werden. Zudem wird eine noch bestehende Versorgungslücke geschlossen, weil bis jetzt noch kein Lebensmittelmarkt mit einem umfangreichen breiten und tiefen Sortiment (Vollsortimenter) vorhanden ist.

Das vorhandene Kaufkraftpotential reicht aus, um die neuen Betriebe in die bestehende Struktur zu integrieren, wenn auch aus wettbewerblichen Gründen Umsatzumverteilungen nicht auszuschließen sind. Diese werden sich jedoch in einem vertretbaren Rahmen bewe-

gen. Da es sich um eine städtebaulich integrierte Lage handelt und der Wettbewerb zwischen in integrierter Lage ansässigen Betrieben grundsätzlich möglich sein muss, haben sich die konkurrierenden Anbieter vor Ort auch diesem Wettbewerb zu stellen und auszutragen.

Darüber hinaus wird die baulich-räumliche Erweiterung im Rahmen von Mannheim 21 in zeitlicher Perspektive die Kaufkraft im Stadtteil durch den Zuwachs an Bevölkerung und Beschäftigten stabilisieren.

Mit der Ansiedelung dieser Einzelhandelsstrukturen in integrierter Lage erhält das bestehende Einzelhandelsangebot auf dem Lindenhof eine attraktive Erweiterung und Ergänzung. Da sonst keine zentrenbezogenen Flächenalternativen verfügbar sind, besteht damit die einmalige Chance, auch künftig die Nahversorgung im Stadtteil auf eine tragfähige Basis zu stellen und abzusichern.

Dies wird sicherlich auch Anpassungsprozesse der bestehenden Betriebe an die sich ändernden Wettbewerbsbedingungen erfordern. Die dabei zu erwartenden Auswirkungen sind jedoch als vertretbar einzustufen und werden durch die sich bietenden Entwicklungschancen für den Stadtteil Lindenhof mehr als aufgewogen.

7.4 Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte im Einzelnen

7.4.1 Festsetzungen nach BauGB und BauNVO

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

▪ Sondergebiet „Heinrich-Lanz-Carré“

Das Baugebiet wird als Sondergebiet „Heinrich-Lanz-Carré“ gemäß § 11 BauNVO festgesetzt. Das Sondergebiet dient der Unterbringung eines Einkaufszentrums, von Einrichtungen der Altenpflege, von gewerblichen Formen der Wohnnutzung, Wohnen sowie von Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Die vorgesehene Nutzungsmischung aus unterschiedlichen Formen der Wohnnutzung, sozialen Einrichtungen, Büro- und Einzelhandelsstrukturen ist durch die in der BauNVO enthaltenen Gebietsarten nicht abgedeckt. Dies erfordert die Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets nach § 11 BauNVO.

▪ Allgemein zulässige Nutzungen

Um die einzelnen Nutzungen eindeutig innerhalb des „Heinrich-Lanz-Carré“ lagemäßig festsetzen zu können, wird das Sondergebiet in 6 Teilbereiche gegliedert.

Im Teilbereich SO 1 des Sondergebiets sind im Erdgeschoss Einzelhandelsnutzungen mit einer maximalen Verkaufsfläche von insgesamt 2.300 m² und ab dem 1. Obergeschoss eine Pflegeheimnutzung zulässig.

Im Teilbereich SO 2 des Sondergebiets sind betreutes Wohnen, Anlagen für gesundheitliche Zwecke, Einzelhandel mit einer maximalen Verkaufsfläche von insgesamt 200 m² sowie Gebäude und Räume für freie Berufe und sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe zulässig.

Im Teilbereich SO 3.1 des Sondergebiets sind Wohngebäude sowie Geschäfts- und Bürogebäude zulässig. Im Teilbereich SO 3.2 des Sondergebiets sind ausschließlich Wohngebäude zulässig.

Im Teilbereich SO 4 des Sondergebiets sind ein Boardinghaus sowie ein Hotel zulässig.

In den Teilbereichen SO 1 bis SO 4 sind ebenfalls und im Teilbereich SO 5 ausschließlich untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die der Ver- und Entsorgung des Sondergebiets „Heinrich-Lanz-Carré“ mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Wasser dienen zulässig. Ebenfalls sind in den o.g. Teilbereichen Anlagen zum Abstellen von Kfz und Fahrrädern zulässig.

Die so entstehende Nutzungskombination baut auf den vorhandenen Qualitäten des Stadtteils Lindenhof auf und orientiert sich gleichzeitig an dessen bestehenden Nutzungsbedarfen. In innenstadtnaher verkehrsgünstiger Lage wird städtisches Wohnen für verschiedene Alters- und Nutzergruppen geschaffen (vgl. Kap. 6.1 „Wohnbedürfnisse der Bevölkerung“). Die Pflegeheimnutzung und das Betreute Wohnen fügen sich in das bereits vorhandene Umfeld weiterer altersmedizinisch orientierter Einrichtungen auf dem Lindenhof ein (vgl. Kap. 6.3 „Soziale Bedürfnisse der Bevölkerung“). Die vorgesehenen Einzelhandelsnutzungen ergänzen die wohnungsnahe Versorgung und schließen damit eine Lücke in der Einzelhandelsstruktur des Stadtteils (vgl. Kap. 6.2 „Einzelhandel / Zentrale Versorgungsbereiche“).

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

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 19 BauNVO und der maximal zulässigen Gebäudehöhe in Metern gemäß § 18 BauNVO bestimmt. Die Festsetzung erfolgt durch Eintrag in der Planzeichnung.

Gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO ist damit das Maß der baulichen Nutzung ausreichend bestimmt.

▪ Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)

Für das Baugebiet wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Dies entspricht der in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten Obergrenze für Sondergebiete. Die hohe Ausnutzung der Grundstücksfläche im Sondergebiet berücksichtigt die innenstadtnahe Lage und den damit verbundenen höheren Grad der Versiegelung, der sich auch in der benachbarten Bebauung widerspiegelt. Damit wird auch dem Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

▪ Überschreitungen der zulässigen Grundfläche (§ 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO)

Die zulässige Grundfläche darf durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden.

Das gesamte Grundstück (ein Baugrundstück) ist durch bauliche Anlagen überdeckt bzw. unterbaut. Bei einem großen Anteil der baulichen Anlagen handelt es sich um unterirdisch vorgesehene Stellplätze unter einem begrünten Innenhof.

Das „Heinrich-Lanz-Carré“ befindet sich in direkter Nähe zur Innenstadt. In Anlehnung an die umliegende Bebauung des Lindenhofs stellt die vorgesehene Blockrandstruktur für diesen Bereich die angemessene Bebauungsform dar. Um die entsprechende Anzahl der Stellplätze stadtverträglich nachweisen zu können, wird die Unterbauung des Blockes mit einer Tiefgarage notwendig. In wirtschaftlich vertretbarem Rahmen lässt das hoch anstehende Grundwasser allerdings nur den Bau eines Tiefgaragengeschosses zu (aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Rhein liegt der höchste bislang gemessene Grundwasserstand bei ca. 91,00 m ü. NN, die Oberkante der Verkehrsfläche liegt bei etwa 93,00 m ü. NN).

Um einerseits eine standortgemäße Bebauung für den Bereich vorzusehen und gleichzeitig eine angemessene Anzahl von Stellplätzen in stadtverträglicher Form zur Verfügung stellen zu können, ist eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche erforderlich und kann insgesamt als städtebaulich gerechtfertigt angesehen werden.

▪ **Höhe der baulichen Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)**

Mit der Festsetzung der maximalen Höhe der Gebäudeoberkante wird die Höhe auf das im städtebaulichen Kontext verträgliche Maß beschränkt. Die Festsetzung des Maßes orientiert sich an der Planung des Vorhabens. Es wird ein Wert über NN festgelegt, so dass die maximal zulässige Bauhöhe eindeutig bestimmt ist.

Durch die unmittelbar entlang der Grundstücksgrenzen festgesetzte Höhenbeschränkung wird sichergestellt, dass mit der geplanten Blockrandbebauung die Traufhöhen der umliegenden vorwiegend 5-geschossigen Bebauung des Lindenhofs aufgenommen werden. Der darüber hinausgehende Teil der Bebauung muss in Form von Staffelgeschossen um mindestens 1,50 m zum Blockinneren hin eingerückt werden.

Ausgehend von der Oberkante der Verkehrsfläche ist so auf der jeweiligen Grundstücksgrenze mit einer ungefähren Gebäudehöhe von ca. 17,50 m entlang der verlängerten Landteilstraße, von ca. 16,50 m entlang der Lindenhofstraße und der Planstraße 2 (inkl. des zurückgesetzten Staffelgeschosses ca. 19,50 m) und von ca. 16,50 m entlang der Windeckstraße (inkl. der beiden zurückgesetzten Staffelgeschosse ca. 23,50 m) zu rechnen. Alle Angaben beziehen sich dabei jeweils auf die reinen Gebäudehöhen ohne zusätzliche Dachaufbauten.

▪ **Überschreitung der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)**

Die festgesetzte Höhe der baulichen Anlagen darf durch untergeordnete Gebäudeteile ausnahmsweise um max. 1 m auf höchstens 10 % der Dachfläche überschritten werden.

Diese Festsetzung ermöglicht die Errichtung ggf. notwendiger kleinerer Dachaufbauten, gilt aber insbesondere auch für die in der Planung des Vorhabens vorgesehenen Treppenhäuser. Im Allgemeinen überschreiten Treppenhäuser aus funktionalen, gebäudetechnischen Gründen die eigentliche Gebäudehöhe. Durch die Festsetzung wird diese Überschreitung sowohl in ihrer Höhe als auch in ihrem räumlichen Verhältnis zum Gesamtgebäude beschränkt.

Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung wird die überbaubare Grundstücksfläche durch Baugrenzen festgesetzt. Die Festlegung der durch Baugrenzen gebildeten Bauflächen orientiert sich an der Planung des Vorhabens und beschreibt die Blockrandbebauung nach.

Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 9 Abs. 3 BauGB, § 12 BauNVO)

Stellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Zusätzlich sind diese innerhalb der dafür festgesetzten Flächen in baulichen Anlagen unterhalb der Erdoberfläche in Form von Tiefgaragen zulässig.

Ein entsprechender Stellplatznachweis wurde geführt (vgl. Kap. 6.4.2 „Stellplatzkapazitäten (PKW und Fahrräder)“). Zur Unterbringung der für das Gebäude im Teilbereich SO 1 erforderlichen Stellplätze befindet sich in dessen Untergeschoss eine Tiefgarage, weitere Stellplätze sind in einem Parkdeck in der Erdgeschosszone vorgesehen. Für die Nutzungen in den Teilbereichen SO 2, SO 3.1, SO 3.2 und SO 4 entsteht unter dem Innenhof, unter einzelnen Gebäudeteilen des 2. Bauabschnittes sowie unter einem Teilbereich der Planstraße 2 eine weitere Tiefgarage.

Auf diese Weise kann die erforderliche Stellplatzfläche zu fast 90 % unterirdisch angeordnet und damit eine intensive Begrünung des Innenhofes ermöglicht werden.

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

Entsprechend der Planzeichnung werden öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die Verkehrsflächen dienen der Sicherung einer ordnungsgemäßen Erschließung.

Der Bau der verlängerten Landteilstraße bis zur Windeckstraße sichert gleichzeitig die bauliche Entwicklung der weiteren Baufelder auf dem ehemaligen Gießereigelände erschließungstechnisch ab und stellt langfristig eine Verbindung zur verlagerten Südtangente her. Damit hat die planungsrechtliche Sicherung dieses Abschnitts der verlängerten Landteilstraße nicht nur erschließungssichernde Bedeutung für das „Heinrich-Lanz-Carré“, sondern ist im übergeordneten Zusammenhang auch als vorgezogene Teilmaßnahme des Gesamtprojektes Mannheim 21 anzusehen.

Die ebenfalls im Zusammenhang mit dem Projekt Mannheim 21 vorgesehene, nördlich an das „Heinrich-Lanz-Carré“ angrenzende Planstraße 3 wird erst mit der Verlegung der Südtangente hergestellt werden können. Aus diesem Grund wird im Rahmen dieses Vorhabens vor den nach Norden orientierten Gebäuden ein 2,50 m breiter Fußweg angelegt. Zur Schaffung der benötigten Feuerwehraufstellfläche wird im Anschluss daran ein zusätzlicher notbefahrbarer Streifen von 2,50 m befestigt.

Bis zur Herstellung der Planstraße 3 wird die Planstraße 2 an ihrem nördlichen Ende einen ausreichend dimensionierten provisorischen Wendehammer erhalten.

Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Ein- und Ausfahrten für das „Heinrich-Lanz-Carré“ sind nur an den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen zulässig. Die Lage dieser Bereiche orientiert sich an der Planung des Vorhabens.

Im Rahmen des durchgeführten Verkehrsgutachtens wurde in Leistungsfähigkeitsuntersuchungen nachgewiesen, dass durch die vorgesehene Anordnung der Ein- und Ausfahrtsbereiche eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität gesichert bleibt (vgl. Kap. 6.4.1 „Leistungsfähigkeitsuntersuchungen“). Gleichzeitig werden durch deren Bündelung zusätzliche Lärmbelastungen vermieden.

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

Zur Stromversorgung des gesamten Baublocks wird an der Südwestecke des „Heinrich-Lanz-Carré“ (Ecke Lindenhofstraße / verlängerte Landteilstraße) im Untergeschoss eine Trafostation angeordnet. Hierfür muss eine sogenannte Einbringöffnung vom öffentlichen Straßenraum (Gehweg) aus zugänglich sein. Deren Standort wird durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert.

Regenwasserbewirtschaftung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Zur Eingriffsminimierung ist im Teilbereich SO 5 des Sondergebietes „Heinrich-Lanz-Carré“ das zur Versickerung geeignete Regenwasser von überbauten und versiegelten Flächen im Bereich der Tiefgarage zu sammeln und an mindestens zwei Flächen mit Anschluss an den anstehenden Untergrund zur Versickerung zu bringen.

Zusammen mit der intensiven Begrünung des Innenhofes mindern die im Bereich der Tiefgarage festgesetzten Versickerungsmöglichkeiten die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und verringern zusätzlich den Oberflächenabfluss (vgl. Kap. 5.2.2 „Auswirkungen auf das Wasser“).

Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz der vorhandenen und durch das Vorhaben neu geplanten schutzbedürftigen Nutzungen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Verkehrs- und Gewerbelärm) werden im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan unterschiedliche Flächen für Vorkehrungen sowie bauliche und technische Vorkehrungen festgesetzt. Die Festsetzungen dienen der planungsrechtlichen Umsetzung des im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens erarbeiteten Schallschutzkonzeptes.

Folgende Maßnahmen des Schallschutzkonzeptes sind Gegenstand der planungsrechtlichen Festsetzungen in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

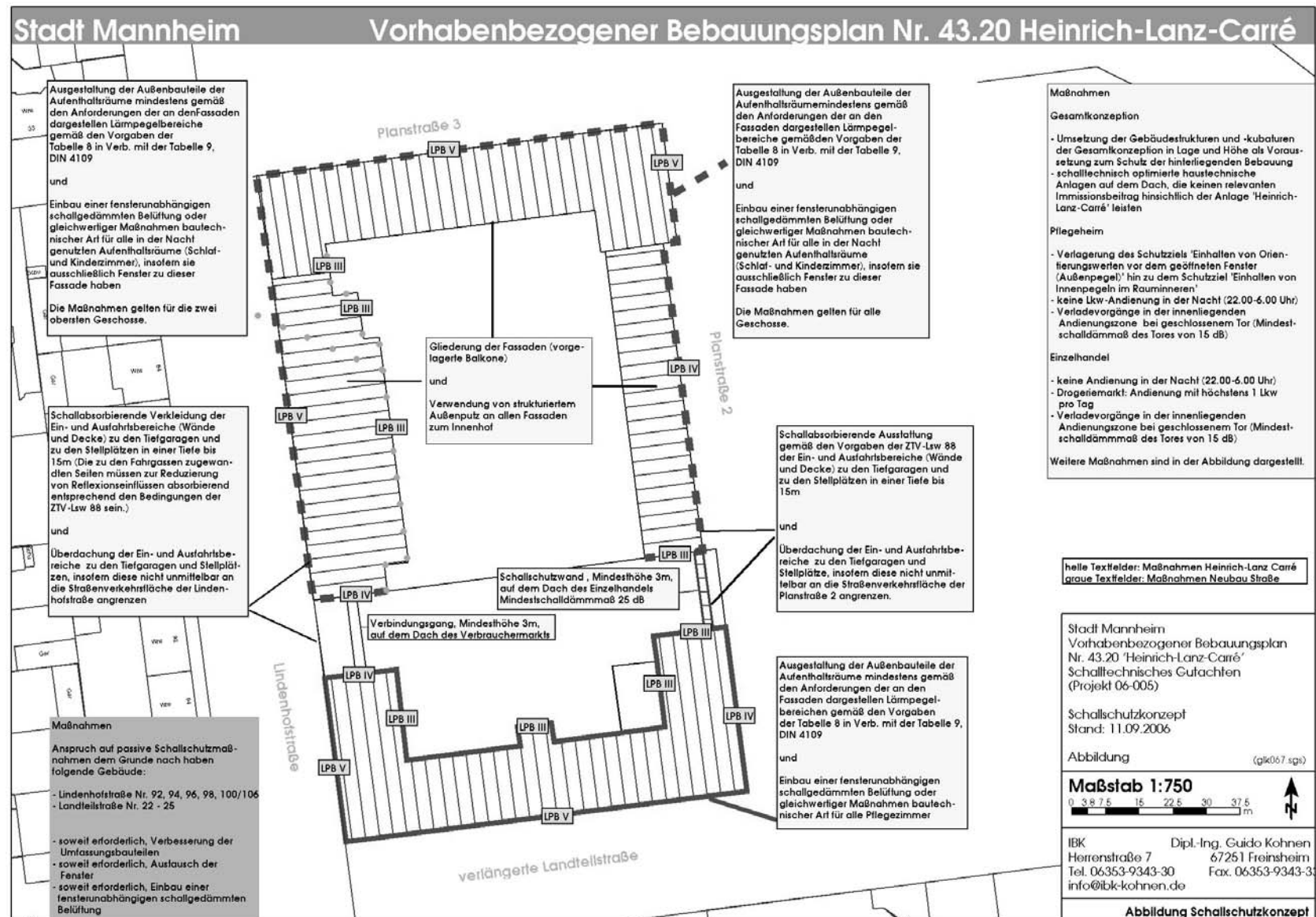
- der Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung für alle Pflegezimmer
- der Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung an allen in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer) bei allen Baukörpern nördlich des Pflegeheims (betroffene Fassaden und Geschosse werden differenziert festgesetzt)
- die Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen der Aufenthaltsräume
- der Einbau von Toren für die Andienungszonen mit Mindestschalldämmmaß von 15 dB
- die Schließung der Öffnungen in den Gebäudefronten an der Lindenhofstraße und der Planstraße 2
- die schallabsorbierende Verkleidung der Ein- und Ausfahrtsbereiche (Wände und decken) zu den Tiefgaragen und Stellplätzen in einer Tiefe von 15 m

Folgende Maßnahmen des Schallschutzkonzeptes sind Gegenstand des Durchführungsvertrages zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

- die Verwendung von schalltechnisch optimierten haustechnischen Anlagen auf dem Dach,
- die Verwendung von strukturiertem Außenputz an allen dem Innenhof zugewandten Fassaden, außer denen des Pflegeheims,
- der Ausschluss der LKW-Andienung für den Einzelhandel und das Pflegeheim in der Nacht (22.00 – 6.00 Uhr),
- die Durchführung der Verladevorgänge in den innenliegenden Andienungszonen (Pflegeheim und Einzelhandel) bei geschlossenen Toren
- maximal eine LKW-Andienung des Drogeriemarktes am Tag
- die Überdachung der Ein- und Abfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen und Stellplätzen mit einem jeweils 2 m vor die Öffnung vorspringenden und seitlich über die Öffnung mindestens 2 m auskragenden Dach, insofern die Ein- und Ausfahrtsbereiche nicht bis an die Verkehrsflächen der Planstraße 2 oder die Lindenhofstraße angrenzen.

Die nachfolgende Abbildung 4 „Schallschutzkonzept“ fasst die erforderlichen fachtechnischen Maßnahmen zusammen.

Abb. 4: Schallschutzkonzept



Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 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 im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dar.

▪ Begrünung des Innenhofs im Teilbereich SO 5 des Sondergebiets und Dachbegrünung im Teilbereich SO 1 des Sondergebiets

Die Festsetzung einer intensiven Begrünung des Innenhofs im Teilbereich SO 5 sowie der einsehbaren im Innenhof gelegenen Dachfläche im Teilbereich SO 1 (die Fläche entspricht dem Baufenster mit einer festgesetzten OK von max. 99,00 m ü. NN) dient der Schaffung einer den angrenzenden Wohnbereichen zugeordneten Grünfläche mit hoher Aufenthaltsqualität. Die intensive Begrünung mit Sträuchern und Bäumen dient der Entwicklung eines günstigen Kleinklimas sowie der gestalterischen Wirkung der Flächen. Daneben nehmen die begrünten Flächen einen Teil der Bodenfunktionen wahr (Standort für Pflanzen, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Filter- und Pufferfunktion).

Der Anteil begrünter Innenhof- bzw. Dachflächen wird als prozentualer Mindestanteil festgesetzt. Mit der Festsetzung eines Mindestanteils an zu begrünender Fläche soll eine ausreichende, klimatisch und gestalterisch wirksame Begrünung gesichert werden.

Mit der Festsetzung einer Mindesthöhe der Vegetationssubstratschicht sollen geeignete Standortbedingungen entsprechend der vorgesehenen Bepflanzung sichergestellt werden.

▪ Fassadenbegrünung

Die Festsetzung der Fassadenbegrünung dient der gestalterischen Einbindung des Baukörpers und dem Klimaschutz. In Verbindung mit der vorgesehenen intensiven Dach- und Innenhofbegrünung wird die Ausbildung eines kleinklimatisch günstigen Wohnumfeldes unterstützt.

▪ Pflanzungen im Straßenraum

Entlang der Lindenhofstraße, der verlängerten Landteilstraße sowie entlang der Planstraße 2 sollen zur Gliederung des Straßenraumes, zur gestalterischen Einbindung des „Heinrich-Lanz-Carré“ sowie zur Verbesserung der bioklimatischen Situation hochstämmige, großkronige Laubbäume gepflanzt werden. Die Festsetzung der Pflanzqualität sichert eine rasche Funktionserfüllung in Bezug auf die gestalterische Wirkung und den Klimaschutz.

Mit der Festsetzung einer Mindestgröße der Wurzelquartiere sollen geeignete Standortbedingungen sichergestellt werden.

Der Anteil begrünter Fläche an der Verkehrsfläche wird als prozentualer Mindestanteil festgesetzt. Die Festsetzung eines Mindestanteils an zu begrünender Fläche soll geeignete Standortbedingungen für die Baumpflanzungen sicherstellen.

Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Baubeschränkungen im Bereich des Flughafens (§ 12 LuftVG)

Das gesamte Plangebiet liegt im Bauschutzbereich nach § 12 LuftVG. Die nachrichtliche Übernahme des Bauschutzbereichs und der Hinweis auf den Zustimmungsvorbehalt der Luftfahrtbehörde im Baugenehmigungsverfahren ist deshalb sinnvoll.

7.4.2 Hinweise

Die Hinweise beziehen sich auf weitere bei Baumaßnahmen und Pflanzungen zu berücksichtigende Leitlinien und Sachverhalte sowie auf das ferner zu beachtende rechtliche Umfeld.

Im Geltungsbereich verläuft eine Richtfunkstrecke des Polizeipräsidiums Mannheim. Auch in diesem Zusammenhang sind während der Bauzeit und nach Ausführung der Gebäude verschiedene Anforderungen und Auflagen zu berücksichtigen.

Daneben wird auf die in der Planzeichnung verwendete Maßeinheit in Metern hingewiesen.

7.5 Konfliktbewältigung im Rahmen des Durchführungsvertrages

Über die im Folgenden aufgeführten Inhalte wurde am **19.06.2007** mit der Diringer & Scheidel Lanz-Carré GmbH, Mannheim ein Durchführungsvertrag abgeschlossen. Der Durchführungsvertrag ist gemäß § 12 Abs. 1 BauGB Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Die Herstellung der Erschließung für das „Heinrich-Lanz-Carré“ erfolgt durch einen gesonderten Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Mannheim und der Diringer & Scheidel Lanz-Carré GmbH, in dem die gesamte Erschließung des ehemaligen John Deere-Geländes geregelt wird. Dieser Vertrag wurde rechtzeitig vor Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ am **19.06.2007** geschlossen.

Der Vorhabenträger erbringt der Stadt den Nachweis der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit, gemäß § 12 Abs. 1 BauGB, durch eine Patronatserklärung der Diringer & Scheidel Beteiligungs KG, die sowohl für die erforderlichen Erschließungsmaßnahmen gemäß dem Durchführungsvertrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 als auch für die Durchführung der Erschließungsmaßnahmen gemäß § 8 des Städtebaulichen Vertrages zwischen Stadt und Vorhabenträger als Sicherheit erforderlich ist.

Gemäß aktuellem Kommentar zum Baugesetzbuch von Ernst / Zinkahn / Bielenberg / Krautzberger zu § 12 Rdnr. 62 kann der Vorhabenträger seine der Stadt nachzuweisende finanzielle Bonität durch Kreditusage geeigneter Banken oder durch Bürgschaftserklärungen zumindest in Höhe der Kosten der Erschließung erbringen, was mit der o.g. Übergabe einer Patronatserklärung in Höhe von insgesamt 530.000 € an die Stadt erfolgt ist.

Folgende Maßnahmen, die über die getroffenen Festsetzungen hinaus zur weiteren Konfliktbewältigung des Themas Lärm notwendig sind (vgl. Kap. 2.5.1 „Beschreibung der Maßnahmen des Vorhabens zum Immissionsschutz“), werden im Rahmen des Durchführungsvertrags geregelt:

- Es sind schalltechnisch optimierte haustechnische Anlagen auf den Dächern der Vorhaben zu verwenden, die keinen relevanten Immissionsbeitrag hinsichtlich der Anlage Heinrich-Lanz-Carré bringen.
- Im Rahmen des 1. Bauabschnittes wird gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan ein Pflegeheim erstellt. Gemäß dem Schallschutzgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan darf das Pflegeheim erst mit der Fertigstellung des Rohbaues des 2. Bauabschnittes in Betrieb gehen.
- Es ist strukturierter Außenputz an allen dem Innenhof zugewandten Fassaden, außer denen des Pflegeheims, zu verwenden.
- Eine LKW-Andienung für den Einzelhandel und das Pflegeheim in der Nacht von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr wird ausgeschlossen.

- Die Verladevorgänge in den innenliegenden Andienungszonen (Pflegeheim und Einzelhandel) sind bei geschlossenen Toren (Mindestschalldämmmaß der Tore von 15 dB) durchzuführen.
- Die Andienung des Drogeriemarktes erfolgt in den Zwischen-Ausbaustufen über die verlängerte Landteilstraße. In der End-Ausbaustufe wird die Andienungszone in die Lindenhofstraße verlagert. Die Andienung des Drogeriemarktes über diese Zonen ist auf maximal 1 Lkw pro Tag begrenzt.
- Die Ein- und Abfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen und Stellplätzen sind jeweils mit einem 2 m vor die Gebäudeöffnung vorspringenden und seitlich über die Gebäudeöffnung mindestens 2 m auskragenden Dach zu versehen, wenn die Ein- und Ausfahrtsbereiche nicht bis an die Verkehrsflächen der Planstraße 2 oder der Lindenhofstraße angrenzen.

Daneben werden im Durchführungsvertrag folgende Vereinbarungen getroffen:

- Zur Gewährleistung einer Feuerwehraufstellfläche an der nördlichen Seite des Bauvorhabens, entlang der Windeckstraße (zukünftige Planstraße 3) verbreitert der Vorhabenträger in zusätzlicher Abstimmung mit dem Fachbereich Städtebau, der Feuerwehr, der Polizei und der Verkehrsbehörde der Stadt den hier von der Stadt im Rahmen des Städtebaulichen Vertrages herzustellenden Geh- und Radweg bis auf ein maximales Maß von 5 m. Diese Fläche ist als Provisorium bis zum Zeitpunkt des Ausbaues der Planstraße 3 vom Vorhabenträger mit einem tragfähigen Aufbau mit hydraulisch gebundener Deckschicht herzustellen. Am Beginn des Geh- und Radwegs an der Lindenhofstraße sowie am Ende zur Planstraße 2 sind vom Investor in Abstimmung mit dem Fachbereich Städtebau umklappbare Pfosten (mit Feuerweherschließung) so einzubauen, dass ein unberechtigtes Befahren und Abstellen von Fahrzeugen auf dieser Fläche verhindert wird.
- Der Wendehammer am nördlichen Ende der Planstraße 2 ist vom Vorhabenträger als ein verkehrssicheres Provisorium herzustellen. Falls eine Bebauung des mittleren Baufeldes auf dem Gießereigelände erfolgen soll und zu diesem Zeitpunkt die Planstraße 3 noch nicht von der Stadt hergestellt ist kann ggf. der Wendehammer vom Vorhabenträger in das Areal der Planstraße 3 verlegt werden. Der Rückbau des Wendehammers und die Herstellung des späteren endgültigen Straßenverlaufs der Planstraße 2 muss durch den Vorhabenträger spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Planstraße 3 mit Anbindung der Planstraße 2 erfolgt sein.
- Der Vorhabenträger hat über den Einbau und Bestand des unterirdischen Bauwerks in der verlängerten Landteilstraße zur Aufnahme von Transformatoren mit der Stadt Mannheim, Fachbereich Bauverwaltung einen Gestattungsvertrag abzuschließen.
- Der Vorhabenträger hat vor Erteilung einer entsprechenden Baugenehmigung über den Bestand einer Tiefgarage als Unterbauung der Planstraße 2 mit der Stadt Mannheim, Fachbereich Bauverwaltung einen Gestattungsvertrag abzuschließen, der nach Übernahme der Erschließungsanlage als öffentliche Straße durch die Stadt wirksam wird. Im Gestattungsvertrag erfolgt die Regelung des entgeltfreien Bestandes dieses unterirdischen Bauwerkes.
- Der Vorhabenträger übernimmt für die im Vorhaben- und Erschließungsplan ausgewiesenen Ladezonenflächen in der Lindenhofstraße und in der Planstraße 2, die von ihm mit besonderem Ausbau hergestellt werden und ausschließlich nur zur Andienung seiner Bauvorhaben dienen, die Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflicht und stimmt der dinglichen Sicherung dieser Verpflichtung im Grundbuch zu.

7.6 Zusammenfassende Darstellung zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses (zugleich zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 Abs. 4 BauGB)

Die Stadt Mannheim verfolgt bereits seit Anfang der 1990er Jahre die Neuordnung des Hauptbahnhofes und seines Umfeldes unter verkehrstechnischen, städtebaulichen und liegenschaftlichen Gesichtspunkten. Im Laufe des Jahres 2002 wurde für diesen Bereich der **städtebauliche Rahmenplan** „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ entwickelt, der die Grundlage für die weitere Bauleitplanung darstellen sollte.

Um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Revitalisierung des gesamten Bereiches zu schaffen, hat der Ausschuss für Umwelt und Technik (AUT) im Juli 2003 die Aufstellung des **Bebauungsplans Nr. 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“** beschlossen und die Verwaltung beauftragt, die frühzeitigen Beteiligungsverfahren gemäß BauGB durchzuführen.

In der Begründung zum Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ wurde darauf hingewiesen, dass es aufgrund der Größe des Plangebiets und des erforderlichen Entwidmungsverfahrens zur Freistellung der Bahnflächen zu Verzögerungen im Planungsprozess kommen kann, so dass es erforderlich werden kann, die Umsetzung einzelner Teilbereiche künftig in eigenen Bebauungsplanverfahren zu verfolgen.

Dies ist für den ersten Abschnitt der südlich gelegenen Wohn- und Arbeitsquartiere eingetreten. Begründet auf der Absicht der Fa. Dinger & Scheidel als privatem Vorhabenträger diesen Bereich zu entwickeln, wurde der **vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“** aus dem ursprünglichen Geltungsbereich herausgelöst.

Das geplante Vorhaben „**Heinrich-Lanz-Carré**“ dient der Neuordnung des ehemaligen Gießereigeländes der Fa. John Deere und stellt den ersten Baustein im Rahmen des Gesamtvorhabens „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ dar. Es fügt sich sowohl hinsichtlich seiner vorgesehenen Nutzungsaufteilung als auch in seiner baulichen Ausformulierung in die Umgebung des Lindenhofs ein und führt die bestehenden Strukturen nach Osten hin weiter. Die Vorgaben des gemeindlich beschlossenen Rahmenplans werden aufgegriffen und gemäß den Rahmenbedingungen des Immobilienmarktes fortgeschrieben.

Da das geplante Vorhaben den Zielen und Darstellungen des Flächennutzungsplan 2015 / 2020 entspricht, wurden im Rahmen des Verfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplans keine Prüfung von Standortalternativen vorgenommen.

Die Alternativenprüfung zur Beschreibung und Bewertung denkbarer anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs ergab, dass hinsichtlich der funktionalen Anordnung der geplanten Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs aus betriebsorganisatorischen Gründen keine **Planungsalternativen** bestehen, die sich merklich von den Festsetzungen des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans unterscheiden.

Mit dem Vorhaben „Heinrich-Lanz-Carré“ verbinden sich folgende wesentliche **städtebauliche Fragestellungen**: die sich unter anderem aus den Beteiligungsverfahren ergeben haben:

Aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB hat sich u. a. ergeben, dass zunächst die Notwendigkeit für die Ansiedlung von Einzelhandelseinrichtungen in Bereich des Vorhabens angezweifelt, eine Schädigung des bestehenden Stadtteilzentrums im Lindenhof befürchtet und die Festsetzung einer maximalen Verkaufsfläche gefordert wurden. Grundsätzlich wurde die Verkehrs-, Park- und Andienungssituation sowie die damit verbundenen schalltechnischen Auswirkungen als problema-

tisch angesehen. Weiterhin wurde die Berücksichtigung der Belange von Radfahrern und Fußgängern im Geltungsbereich und den benachbarten Bereichen (z. B. Schaffung ausreichender Wegebeziehungen) gefordert.

Aus der öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 2 Satz 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB hat sich u. a. ergeben, dass Anwohner benachbarter Gebäude an der Lindenhofstraße ihren Anspruch auf „passive“ Schallschutzmaßnahmen einfordern, der sich bedingt durch den Neubau der verlängerten Landteilstraße ergibt. Weiterhin wurde in der Beteiligung angeregt, alle Möglichkeiten zur Verbesserung des Kleinklimas bzw. zur Minderung der thermischen und bioklimatischen Belastung zu nutzen (z.B. durch Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung) sowie eine Nutzung des Niederschlagswassers im Bebauungsplan festzuschreiben. Zu verkehrlichen Belangen wurde hinsichtlich der Ausgestaltung und Dimensionierung der Geh- und Radwege Stellung genommen.

Insgesamt wurden Hinweise auf möglicherweise vorhandene bzw. bestehende und zu berücksichtigende Inhalte (u. a. Kampfmittel, Altlasten, Geotechnik, archäologische Funde, Richtfunkstrecken, Ver- und Entsorgungsnetze sowie damit verbundene Kosten) gegeben.

Die Hinweise werden von der Stadt Mannheim entsprechend beachtet und / oder an die betroffenen Personen, Bauherren und Stellen weitergeleitet.

Die angesprochenen Konflikte wurden im Verfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan behandelt und, sofern erforderlich, entsprechende Maßnahmen dazu festgesetzt.

Die Ansiedlung von **Einzelhandel** im Bereich des Vorhabens dient dazu, in integrierter Lage das bestehende Einzelhandelsangebot auf dem Lindenhof attraktiv zu erweitern und zu ergänzen, so dass auch künftig die Nahversorgung im Stadtteil Lindenhof gesichert werden kann. Das Zentrenkonzept der Stadt Mannheim aus dem Jahre 2000 sowie die aktualisierte Bestandsaufnahme zur Fortschreibung gibt den Rahmen für die Entwicklung des Einzelhandels vor und diente unter anderem als Grundlage und Orientierung für die Festlegung der maximalen Verkaufsflächen.

Die geplanten Verkaufsflächen sind in die bestehende funktionale und städtebauliche Stadtteilstruktur von Lindenhof integrierbar. Der vorgesehene Einzelhandelsstandort, der schon heute unmittelbar angrenzend an die Wohnbebauung liegt und knapp 200 m vom Stadtteilzentrum entlang der Meerfeldstraße entfernt ist, wird im Zuge der Realisierung des Gesamtprojekts Mannheim 21 die Randlage verlieren und in die „Mitte rücken“.

Im Rahmen des Vorhabens soll innerhalb des „Heinrich-Lanz-Carré“ eine abgestimmte Kombination aus unterschiedlichen Einrichtungen der Betreuung und Pflege realisiert werden. Die vorgesehene Ansiedlung eines **Pflegeheims** stellt in diesem Zusammenhang einen einzelnen aber wichtigen Baustein dar. Mit dem Vorhaben „Heinrich-Lanz-Carré“ kann ein derartiges Nutzungsgefüge in gut erreichbarer Lage und in direkter räumlicher Nähe zu weiteren sozialen, altersmedizinisch orientierten Einrichtungen des Stadtteils Lindenhof realisiert werden.

Im Jahr 2000 wurden durch die Stadtpflegeplanung ein weiterer Bedarf an Pflegeheimplätzen prognostiziert. Dieser ist inzwischen nur zum Teil gedeckt. Für die verbleibenden Anzahl an Pflegeheimplätzen wurden jedoch bereits Bedarfsbestätigungen gegenüber den entsprechenden Trägern ausgesprochen. Auch wenn ein dadurch möglicherweise entstehender Pflegeplatzüberhang nicht im sozialpolitischen Interesse der Stadt Mannheim liegt, wird aus Gründen der übergeordneten Bedeutung der Stadtentwicklung "Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21" an der Planung für das „Heinrich-Lanz-Carré“ festgehalten.

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkung des Vorhabens wurde ein umfangreiches **Verkehrsgutachten** erstellt. Als Basis für diese Untersuchungen diene das im Rahmen des Planungsverfahrens aufgestellte Ausbaustufenkonzept, das die Ausgangsbasis für alle weitergehenden fachgutachterlichen und bauleitplanerischen Betrachtungen darstellt. Das Verkehrsgutachten beurteilt die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes in allen Ausbaustufen. Ziel ist es, zu jedem Zeitpunkt der baulichen Entwicklung des ehemaligen Gießereigeländes eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität sichern zu können.

Für die Zwischen-Ausbaustufen kann zusammenfassend davon ausgegangen werden, dass die prognostizierten Verkehre auf dem vorgesehenen Verkehrsnetz abgewickelt werden können, ohne dass hierdurch erhebliche Beeinträchtigungen für den übergeordneten Verkehr entstehen. Die Konzeption weist damit eine hinreichende Leistungsfähigkeit auf und stellt eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität zur Verfügung.

Die für die End-Ausbaustufe prognostizierten Belastungen zeigen ebenfalls, dass sich keine verkehrlichen Probleme ergeben. Insgesamt entstehen aus dem Betrieb der neuen Nutzungen auf dem ehemaligen Gießereigelände keine nachteiligen Effekte für den übergeordneten Verkehr, die über das normale Maß hinausgehen. Somit wird für das Verkehrsnetz auch durch die vorgesehenen Planungen in der End-Ausbaustufe eine hinreichende Leistungsfähigkeit und eine ordnungsgemäße Verkehrsqualität zur Verfügung gestellt.

Die Andienungszonen sind so angeordnet, dass die Verkehrsqualität durch den für einzelne Nutzungen des „Heinrich-Lanz-Carré“ erforderlichen Andienungsbetrieb nicht beeinträchtigt wird.

In den vorgesehenen beiden Tiefgaragen und dem Parkdeck steht für das „Heinrich-Lanz-Carré“ in allen Ausbaustufen eine ausreichende Anzahl von PKW-Stellplätzen zur Verfügung. Im Rahmen der Gebäudeplanungen wurden mit der Stadt Mannheim für alle Nutzungen entsprechende Stellplatzrichtzahlen abgestimmt.

Das bestehende Fuß- und Radwegenetz ist während keiner der beschriebenen Ausbaustufen beeinträchtigt. Langfristig kommt es durch den Bau der verlängerten Landteilstraße und der damit verbundenen Reduzierung der Verkehrsströme im Bereich der nördlichen Lindenhofstraße und der Windeckstraße zu einer Attraktivierung der Fuß- und Radwegesituation im gesamten östlichen Teil des Lindenhofs.

Der Konfliktbewältigung des **Themas Schall** kommt bei der vorliegenden städtebaulichen Planung eine zentrale Bedeutung zu. Ziel der Planung ist die Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen, bezogen auf das eigentliche Vorhaben sowie dessen Umfeld, an einem Standort in einer vorhandenen Gemengelage und im Einflussbereich verkehrlich hochbelasteter Verkehrswege (Straße und Schiene). Die Bewältigung der schalltechnischen Belange ist nur durch die Umsetzung einer umfassenden Schallschutzkonzeption möglich.

Insbesondere im Hinblick auf den Teil des Pflegeheims als besondere schutzwürdige Nutzung ist eine differenzierte Auseinandersetzung mit den schalltechnischen Belangen zur Konfliktbewältigung erforderlich.

Wesentliche Punkte der Schallschutzkonzeption sind

- für das Pflegeheim Verlagerung des Schutzziels „Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster (Außenpegel)“ hin zu dem Schutzziel „Einhalten von Innenpegeln in Rauminnen“
- der Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung für alle Pflegezimmer zur Sicherung einer optimalen Wohnqualität einschließlich des aufgrund des Verkehrs-

lärms erforderlichen Schallschutzes. Mit dieser Maßnahme können auch die Auswirkungen des benachbarten Gewerbelärms des John Deere-Werks kompensiert werden.

- der Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung an allen in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer) bei allen Baukörpern nördlich des Pflegeheims (betroffene Fassaden und Geschosse werden differenziert festgesetzt,), sofern sie ausschließlich Fenster an den betroffenen Fassaden haben
- die Schaffung eines durch die Blockrandbebauung weitgehend geschlossenen Innenbereichs
- die Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen der Aufenthaltsräume
- die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen an den aufgrund des Baus der verlängerten Landteilstraße schalltechnisch negativ betroffenen Gebäuden der Lindenhofstraße und der Landteilstraße. Art und Umfang der Maßnahmen werden in einem nachgelagerten Verfahren gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV festgelegt.
- Beschränkung der Lkw-Andienung hinsichtlich der Andienungszeiten, der räumlichen Anordnung und der Häufigkeit

Bei Realisierung der Gesamtmaßnahmen Mannheim 21 treten erhebliche Veränderungen des Straßenverkehrslärms entlang vorhandener Straßen auf (Zunahme des Straßenverkehrslärms an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen). Neben der deutlichen Entlastung einzelner Straßen treten an anderer Stelle auch deutliche Zunahmen auf. Da diese in der Verkehrsuntersuchung dargestellte Verkehrssituation im Wesentlichen nicht auf die Entwicklung des „Heinrich-Lanz-Carré“, sondern auf die Gesamtmaßnahme Mannheim 21 zurückzuführen ist, wird die städtebauliche Bewältigung dieser Problematik im Zuge des Bebauungsplans Nr. 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ und nicht im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ erbracht.

Da mit der konzipierten Bebauung „Heinrich-Lanz-Carré“ und der Realisierung des Konzeptes Mannheim 21 im Untersuchungsgebiet eine wechselnde Verkehrsfrequenz und durch die lokale Veränderung des Windfeldes ein modifiziertes Ausbreitungsverhalten von Schadgasen einher geht, wurde im Rahmen des Planverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein **Klima- und Luftschadstoffgutachten** erstellt.

Dieses zeigt die verkehrsbedingten Immissionsverhältnisse auf und bewertet sie. Das Gutachten klärt, ob die Planungsvorhaben zu einem erheblichen Anstieg der verkehrsbedingten Immissionen führt. Die Ergebnisse der zur Beurteilung des vorgelegten Planungsentwurfs durchgeführten Untersuchungen lassen insgesamt keine erheblichen Immissionszusatzbelastungen erwarten, die gegen eine Realisierung der Planungen sprechen.

Aus Sicht des **Naturschutzes** ist festzustellen, dass durch die (Wieder-)Nutzung (Flächenrecycling) einer ungenutzten Industriebrache im Innenstadtbereich in besonderer Weise dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgrundsatz und dem Optimierungsgebot des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden entsprochen wird. Mit einer Neuerschließung von Flächen wären allein aufgrund der erheblich höheren Neuversiegelung deutlich höhere Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere die Schutzgüter Boden und Grundwasser, verbunden. Weitere zusätzliche erhebliche Auswirkungen würden sich aufgrund der in der Regel geringeren Vorbelastung der Freiflächen ergeben. Mit der Nutzung des ehemaligen Gießereigeländes wird ein entscheidender Beitrag zur Einhaltung des naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebotes und des Grundsatzes der Innenentwicklung geleistet.

Durch die zur Minderung und zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen können die Auswirkungen auf die Umwelt teilweise minimiert, die nach der Minimierung verbleibende Auswirkungen können vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Die für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes wurden in den landespflegerischen Festsetzungen bzw. Hinweisen berücksichtigt. Insbesondere sind hier zu nennen:

- die Begrünung des Baukörpers sowie eine intensive Innenhofbegrünung, die Fassadenbegrünung, das Verkehrsbegleitgrün und die Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Straßen. Diese Maßnahmen dienen der Minderung und dem Ausgleich der Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt, das Klima, die lufthygienische Situation, das Stadtbild / das Wohnumfeld und den Menschen.
- die Versickerung des Oberflächenwassers im Bereich der Tiefgarage zur Minderung der Beeinträchtigung von Grundwasserneubildung und zur Verringerung des Oberflächenabflusses

Mit Umsetzung aller genannten landespflegerischen / grünordnerischen Maßnahmen können die zu erwartenden negativen Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt größtenteils vermieden bzw. vermindert werden. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen können vollständig ausgeglichen werden. Es verbleiben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts (zugleich Inhalt des Umweltberichts gemäß Punkt 3c Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Die Neuordnung des ehemaligen Gießereigeländes der Firma John Deere stellt einen ersten Baustein im Rahmen des Gesamtvorhabens "Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21" dar. Der städtebauliche Rahmenplan sieht für diesen Bereich ein dichtes, städtisch geprägtes Quartier in Mischnutzung vor. Hier bietet sich die Möglichkeit, qualitätsvolles städtisches Wohnen in Zentrumsnähe mit guter Anbindung an bestehende und neue Arbeitsmöglichkeiten zu entwickeln.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur baulichen Entwicklung einer ersten Teilfläche des ehemaligen Gießereigeländes.

Im Süden sind ein Lebensmittel- und ein Drogeriemarkt vorgesehen. Die beiden Märkte ergänzen die wohnungsnah Versorgung auf dem Lindenhof und sollen mit ihrem Angebot gleichzeitig eine Lücke in der Einzelhandelsstruktur des Stadtteils schließen.

Über den beiden Märkten soll ein Pflegeheim in gut erreichbarer Lage und in räumlicher Nähe zu weiteren sozialen, altersmedizinisch orientierten Einrichtungen des Stadtteils Lindenhof realisiert werden.

Im nördlichen Teilbereich des „Heinrich-Lanz-Carré“ sind verschiedene Formen der Wohnnutzung konzipiert. Neben reinen Wohngebäuden sollen hier ein Boardinghaus / Hotel sowie ein Gebäude für betreutes Wohnen entstehen. Auf diese Weise kann innenstadtnaher Wohnraum für verschiedene Alters- und Nutzergruppen in attraktiver Umgebung mit günstiger verkehrlicher Anbindung geschaffen werden.

Um die Erschließung des Vorhabens „Heinrich-Lanz-Carré“ von südlicher und östlicher Seite sicherzustellen und gleichzeitig die bauliche Entwicklung der weiteren Baufelder auf dem ehemaligen Gießereigelände zu ermöglichen, sichert der vorhabenbezogene Bebauungsplan gleichzeitig den Bau der geplanten verlängerten Landteilstraße bis zur Windeckstraße planungsrechtlich ab.

Ziele des Umweltschutzes, die für den vorhabenbezogenen 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 Entsiegelungspotenzialen, 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.

Insgesamt 17 Bäume im Geltungsbereich fallen unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim. Sonstige Schutzgebiete oder besonders geschützte Biotope sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Aus den grundsätzlichen Zielen des Umweltschutzes, den bestehenden Fachplanungen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Fachgesetze ergeben sich, bezogen auf jedes Schutzgut, folgende Ziele des Umweltschutzes:

Boden

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling
- Fachgerechte Sanierung bestehender Altablagerungen
- Wiederverwendung von abgetragenen Boden an Ort und Stelle

Wasser

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

Klima / Luft

- Minimierung des Überbauungs- und Versiegelungsanteils durch flächensparende Bauweisen, Flächenrecycling, Begrünung
- Begrünung des Baukörpers zur Verbesserung der klimaökologischen Qualität im Bereich der Neubebauung

- Durchgrünung des Geltungsbereichs

Pflanzen / Biotope, Tiere

- Erhalt bestehender Grünstrukturen (insbesondere von Grünflächen und stadtbildprägenden Einzelbäumen)
- Durchgrünung des Geltungsbereichs zur Steigerung der ökologischen und städtebaulichen Qualität, insbesondere auch unter Berücksichtigung gestalterischer und sozialer Aspekte

Landschaft / Ortsbild und 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
- Minderung der Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen

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)
- Leitziele für Landschaft / Erholung und Wohnumfeld (v.a. Durchgrünung, Gestaltung, stadtbildgerechte Einbindung, Steigerung der Wohnumfeldqualität)

Die schalltechnischen Ziele können in Bezug auf das Schutzgut Mensch nicht nur alleine auf den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ bezogen werden. Es gilt, sowohl

- die Bewohner und Nutzer innerhalb des Geltungsbereichs vor schalltechnischen Auswirkungen, die durch das Vorhaben selbst oder durch Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs ausgelöst werden,

als auch

- die das Vorhaben umgebenden Wohnnutzungen vor schalltechnischen Auswirkungen durch das Vorhaben zu schützen.

Verwendete Grundlagen

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde für die einzelnen Schutzgüter eine Bestandserfassung und -bewertung durchgeführt. Grundlage der Bestandserfassung waren Geländebegehungen sowie die Auswertung vorhandener Unterlagen und Untersuchungen.

Zusätzlich wurden die folgenden Fachgutachten und weitere umweltrelevante Unterlagen berücksichtigt:

Fachgutachten:

- IBK Ingenieur- und Beratungsbüro G. Kohnen (2006): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ – Schalltechnisches Gutachten, Bericht Nr. 06-005-1, Freinsheim
- Ökoplane (2006): Klima- und Luftschadstoffgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“, Mannheim

- Ingenieurbüro Koehler für Verkehrswesen, Leutwein und Partner (2006): Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“, Karlsruhe

Zusätzliche Unterlagen:

- IUS Weisser & Ness GmbH (1999): Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2015, Heidelberg
- Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg et al. (1999): Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar-Raum, Stuttgart, Mainz, Wiesbaden
- Regierungspräsidium Karlsruhe (2006): Luftreinhalte- / Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe - Teilplan Mannheim, Karlsruhe
- Stadt Mannheim: Auszug aus dem Altlastenkataster
- Stadt Mannheim: Satzung über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996
- Stadt Mannheim (2004): Biotopverbundplanung Mannheim Mitte / Süd
- Stadt Mannheim (2005): 16 Jahre Brutvogelkartierung Mannheim
- Steinecke & Streifeneder (2002): Klimauntersuchung für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, Freiburg
- Isothermenkarte, Oberflächentemperaturaufnahmen, Klimatopkarte sowie 3 kleinräumige Klimagutachten, erstellt im Auftrag der Stadt Mannheim, FB Städtebau
- Angaben zu den Zugzahlen im Bereich des Hauptbahnhofs der Stadt Mannheim, DB Netz AG (2006)
- deBAKOM, Gesellschaft für sensorische Messtechnik, Akustik, Schallschutz, Olfaktometrie, „Schallimmissionen in der Umgebung des Flugplatzes Mannheim“, Stand 05.09.1995
- deBAKOM, Gesellschaft für sensorische Messtechnik, Akustik, Schallschutz, Olfaktometrie, „Änderung der Schallimmission durch die Einführung des IFR-Verfahrens Flugplatz Mannheim“, Stand 22.07.1996

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

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

Grundlegende Schwierigkeiten ergaben sich bei der Erstellung des Umweltberichts nicht.

Beschreibung des geplanten Vorhabens

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ werden ein gegliedertes Sondergebiet (SO) mit einer GRZ von 0,8 sowie Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die zulässige Grundfläche darf durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden. Das Sondergebiet dient der Unterbringung eines Einkaufszentrums, von Einrichtungen der Altenpflege, von gewerblichen Formen der

Wohnnutzung, dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht stören.

Die Gesamtgröße des räumlichen Geltungsbereichs beträgt 32.777 m². Auf Grundlage der Festsetzungen ermöglicht der vorhabenbezogene Bebauungsplan für die Errichtung der Baukörper des „Heinrich-Lanz-Carré“ die bauliche Nutzung von 9.865 m² Grund und Boden des ehemaligen Gießereigeländes bei einer Bauhöhe von maximal 23,50 m über dem festgesetzten Bezugspunkt von 93,01 m ü. NN. Die festgesetzte Höhe der baulichen Anlagen darf durch untergeordnete Gebäudeteile ausnahmsweise um maximal 1 m auf höchstens 10 % der Dachfläche überschritten werden. Als Straßenverkehrsflächen sind 19.312 m² festgesetzt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt

Zur Vermeidung, Minderung bzw. Kompensation sind eine intensive Innenhof- und Dachbegrünung auf mindestens 3.600 m², die Anlage von Verkehrsbegleitgrün auf mindestens 2.900 m² sowie Standorte für die Pflanzung von 31 Einzelbäumen im Straßenraum festgesetzt. Entlang der Lindenhofstraße wird der Erhalt von Standorten für 4 Einzelbäume festgesetzt. 9 weitere Bäume werden erhalten und fallen unter den Schutz der Baumschutzsatzung.

Neben den landespflegerischen Maßnahmen sind umfangreiche Maßnahmen zum Immissionsschutz vorgesehen. Erforderliche Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm sind insbesondere, die Verlagerung des Schutzziels „Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster (Außenpegel)“ hin zu dem Schutzziel „Einhalten von Innenpegeln in Rauminnen“ für das Pflegeheim, eine bauliche Schließung der Öffnungen zwischen den Baukörpern, passive Schallschutzmaßnahmen sowie der Einbau einer fensterunabhängigen Belüftung für alle Pflegezimmer und in allen zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Außerhalb des Geltungsbereichs werden aufgrund des Neubaus der Straße an den von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte betroffenen Fassaden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Innerhalb des Geltungsbereichs sind Maßnahmen gegen Gewerbelärm insbesondere die Verlagerung des Schutzziels von außen nach innen für das Pflegeheim, Beschränkung der Lkw-Andienung hinsichtlich der Andienungszeiten und der räumlichen Anordnung, schallabsorbierende Ausgestaltung der Wände und Decken der Ein- und Ausfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen sowie schalltechnisch optimierte haustechnische Anlagen auf dem Dach.

Die nicht vermeidbaren Auswirkungen können vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. 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.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

▪ Boden

Zustand

Vor dem Abbruch der Gebäude und dem Rückbau von Versiegelungen waren 2,33 ha bzw. 87 % des Geltungsbereichs versiegelt / überbaut.

Durch die bisherige Nutzung sind die Böden des Geltungsbereichs bereits stark verändert. Die überwiegenden Flächenanteile waren in der Vergangenheit 2 - 4 m hoch mit schadstoff- und bauschutthaltigen Bodenmaterialien aufgefüllt worden. Die Auffüllungen wurden im Rahmen der laufenden Sanierungsarbeiten größtenteils beseitigt. In den noch verbliebenen Auffüllungen können Bodenverunreinigungen und Altlasten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Auch kann das Vorhandensein von Bombenblindgängern nicht ausgeschlossen werden.

Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen

Durch das Vorhaben bewirkt eine Nettoneuversiegelung von 615 m². Durch die Begrünung des Innenhofs werden Bereiche mit günstiger Erfüllung von Bodenfunktionen bereitgestellt; auch die intensive Innenhof- und Dachbegrünung kann Teilfunktionen von Boden erfüllen (z.B. als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Filter und Puffer für Schadstoffe). Letztlich verbleiben keine erheblichen Auswirkungen.

Im Zuge des Vorhabens wird jenes Auffüllsubstrat entfernt und sachgerecht deponiert, das aufgrund seiner Belastung nicht weiterverwendet werden kann. In dieser Hinsicht erfolgt eine Verringerung bestehender Vorbelastungen.

▪ **Wasser**

Zustand

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt ca. 6 - 7 m; er schwankt im Jahreslauf um ca. 2 m. Wegen des im Ausgangszustand hohen Versiegelungsgrads trägt das Gebiet nicht wesentlich zur Grundwasserneubildung bei.

Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen

Durch die Nettoneuversiegelung wird eine 615 m² große Fläche der Grundwasserneubildung entzogen; dementsprechend wird der Oberflächenabfluss erhöht. Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen dienen die Wasserversickerung im Geltungsbereich sowie die Innenhof- und Dachbegrünung, die zur Rückhaltung von Niederschlagswasser beitragen. Zeitweilig kann während der Bauzeit wegen der zeitweilig erforderlichen Grundwasserabsenkung belastetes Grundwasser aus der Umgebung in den Geltungsbereich gelangen. Gegen diese Wirkung werden Vermeidungsmaßnahmen getroffen. Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen.

▪ **Klima / Luft**

Zustand

Der Geltungsbereich unterliegt dem Stadtklima, das insbesondere durch sommerliche Überwärmung belastend auf den menschlichen Organismus wirkt. Der Geltungsbereich selbst hat keine klimatische Ausgleichsfunktion.

Der Hanns-Glückstein-Platz direkt nördlich des „Heinrich-Lanz-Carré“ ist hingegen wegen der im Sommer sowohl am Tag als auch während der Nacht niedrigeren Temperaturen ein thermischer Gunstraum (Lufttemperaturunterschiede bis 1,5°C). Über den Grünflächen entsteht kühlere Luft; sie wird durch lokale Austauschbewegungen in die umgebenden Straßenzüge verfrachtet und trägt dort zur Verringerung der Belastung bei. Günstig wirken sich auch die nordöstlich gelegenen Bahnanlagen aus, weil sie bei belastenden, windarmen Wetterlagen als Ventilationsbahnen für Lokalwindsysteme fungieren.

Die Belastung der Luft mit Schadstoffen (Stickoxide, Feinstaub) unterschreitet trotz des hohen Verkehrsaufkommens auf der Windeck-Straße die Grenzwerte der 22. BImSchV.

Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen

Durch die geplante Bebauung des „Heinrich-Lanz-Carré“ kann bodennah eine verstärkte Böigkeit des Strömungsgeschehens eintreten, die jedoch durch den Baumbestand des Hanns-Glückstein-Platzes so weit reduziert wird, dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Geländeklimas eintritt.

Das erwartete zusätzliche Verkehrsaufkommen wird nicht zu Grenzwertüberschreitungen der Luftschadstoffe führen.

Baumpflanzungen sowie die Begrünungen von Fassaden, dem Innenhof und von Dächern bewirken eine Minderung ungünstiger geländeklimatischer und lufthygienischer Einflüsse. Wenn die End-Ausbaustufe des Konzepts Mannheim 21 realisiert sein wird, tritt durch Verlagerungen von Verkehrsströmen zur neuen B 36 (Südtangente) eine weitere Entlastung der lufthygienischen Situation ein.

▪ **Pflanzen / Biotope und Tiere**

Zustand

Nach dem Abbruch der Gebäude und der Entfernung der Auffüllungen war der Geltungsbe-
reich im Sommer 2006 größtenteils unbewachsen. Auf Teilflächen hatte sich Ruderalvegeta-
tion aus allgemein verbreiteten Arten entwickelt. An Abschnitten der Umfassungsmauer ste-
hen Zierhecken. Die Lindenhofstraße wird von Baumreihen gesäumt. Die meisten Bäume
haben Stammdurchmesser unter 30 cm; stärker sind zwei Götterbäume (Stammdurchmes-
ser bis 70 cm). Der Hanns-Glückstein-Platz ist durch Rasenflächen und Baumbestand ge-
prägt, darunter alte Platanen mit Stammdurchmessern bis 1,2 m.

Die Lebensraumfunktionen für Tiere sind aufgrund der Biotopausprägungen und der isolier-
ten Lage inmitten der Stadt gering. Seltene Insektenarten, die auf innerstädtischen Brachflä-
chen vorkommen können, wurden bei der Biotoptypenerfassung nicht festgestellt. Die Ru-
deralbereiche wurden von weit verbreiteten Vogelarten (z.B. Elster) in geringer Anzahl zur
Nahrungssuche genutzt.

Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen

Das Vorhaben führt zum Verlust von 15 Bäumen entlang der Lindenhofstraße. Teilweise sind
sie stadtbildprägend (v.a. die beiden Götterbäume). Die Bäume fallen größtenteils unter die
Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim. Als Ausgleich werden 31 Bäume gepflanzt und auf
3.600 m² intensive Begrünungen vorgenommen (Tiefgaragen- und Dachflächen). Dadurch
werden auch Tieren Lebensräume eröffnet, ebenso durch die Fassadenbegrünungen. Es
verbleiben keine erheblichen Auswirkungen.

▪ **Landschaft / Ortsbild und Wohnumfeld**

Zustand

Das Gelände des „Heinrich-Lanz-Carré“ ist wegen der umgebenden Mauer größtenteils nicht
einsehbar. Außer dieser Backsteinmauer prägen die Bäume des Hanns-Glückstein-Platzes
und teilweise auch entlang der Lindenhofstraße das Stadtbild. Der Grünanlage des Hanns-
Glückstein-Platzes kommt besondere Bedeutung für das Stadtbild zu.

Das Wohnumfeld wird die Verkehrsbelastung auf der östlich verlaufenden Windeck-Straße (bis 16.900 Kfz/24 h) und der Lindenhofstraße westlich des „Heinrich-Lanz-Carré“ geprägt (ca. 16.000 Kfz/24 h). Trotz der von den Straßen herrührenden Immissionen leistet der Hanns-Glückstein-Platz bedeutende Beiträge zur Qualität des Wohnumfelds (z.B. durch Ruhebänke, Bolzplatz).

Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen

Die neue Bebauung wird sich durch die architektonische Gestaltung in die Umgebung einfügen. Die Begrünungen bewirken eine zusätzliche Gliederung des neuen Baukörpers. Die Beeinträchtigung des Stadtbilds durch den Verlust von 15 Bäumen wird durch die Pflanzung von 31 Bäumen kompensiert. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

▪ **Kultur- und Sachgüter**

Kultur- und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

▪ **Mensch**

Zustand

Zum Schutzgut "Mensch" wurde die Lärmbelastung eingehend untersucht. Darüber hinaus sind das Stadtbild und das Wohnumfeld für den Menschen wichtig.

An den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen entlang der Lindenhofstraße treten aufgrund des Straßen- und Schienenverkehrslärms sehr hohe Belastungen auf. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung - für Wohngebiete von 59 dB(A) (tags) bzw. 49 dB(A) (nachts) werden deutlich überschritten. Neben dem Verkehrslärm sind von der vormaligen industriellen Nutzung des jetzigen Geltungsbereichs Geräuschemissionen auf die vorhandenen Nutzungen entlang der Lindenhofstraße ausgegangen. Aufgrund der großen Entfernung zum „City-Airport Mannheim“ werden an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten.

Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen

Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärm (Straße und Schiene) und Gewerbelärm (John Deere-Werk sowie emittierende Nutzungen des „Heinrich-Lanz-Carré“) in einem relevanten Umfang ein. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen aufgrund der genannten Lärmquellen werden an den schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Insbesondere im Hinblick auf das Pflegeheim als besondere schutzwürdige Nutzung, ist eine differenzierte Auseinandersetzung mit den schalltechnischen Belangen zur Konfliktbewältigung erforderlich.

- Erforderliche Maßnahmen gegen Verkehrslärm sind insbesondere die Verlagerung des Schutzziels „Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster (Außenpegel)“ hin zu dem Schutzziel „Einhalten von Innenpegeln in Rauminnen“ für das Pflegeheim, eine bauliche Schließung der Öffnungen zwischen den Baukörpern, passive Schallschutzmaßnahmen sowie der Einbau einer fensterunabhängigen Belüftung für alle Pflegezimmer und in allen zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Gegen Gewerbelärm sind als Maßnahmen insbesondere die Verlagerung des Schutzziels von außen nach innen für das Pflegeheim s.o., Beschränkung der Lkw-Andienung hinsichtlich der Andienungszeiten und der räumlichen Anordnung, schallabsorbierende Ausgestaltung der Wände und Decken der Ein- und Ausfahrtsbereiche zu den Tiefgaragen sowie schalltechnisch optimierte haustechnische Anlagen auf dem Dach erforderlich.

Mit der Durchführung der festgesetzten Maßnahmen wird gewährleistet, dass infolge des Vorhabens keine erhebliche Beeinträchtigung des Menschen durch Lärm eintritt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall), d.h. ohne einen planerischen Eingriff auf dem ehemaligen Gießereigelände, kann davon ausgegangen werden, dass der Bereich gemäß § 34 BauGB entwickelt wird. Insofern ist mit einer industriellen oder gewerblichen Nutzung zu rechnen, die sich hinsichtlich der von ihr ausgehenden Emissionen in die bestehende Gemengelage des Stadtteils Lindenhof integrieren muss. Die heutigen Verkehrsbeziehungen bleiben in diesem Fall unverändert erhalten.

Für die einzelnen Schutzgüter ist im Falle der Nichtdurchführung der Planung mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

▪ **Boden / Wasser**

Bezüglich der Bebauungs- und Versiegelungssituation ist im Nullfall von einem im Vergleich zur Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ ähnlich hohen Versiegelungsgrad auszugehen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind vergleichbar. Der im Rahmen der Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ verhältnismäßig hohe Anteil an intensiv begrünter Innenhof- und Dachfläche mit einer Minderung des Oberflächenabflusses und Grundwasserneubildung durch Versickerung wäre bei einer industriellen / gewerblichen Nutzung der Flächen nicht zu erwarten.

▪ **Klima / Luft**

Ortsspezifisches Strömungsgeschehen

Im Vergleich zur Situation bei Realisierung der Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ zeigen sich bei Nichtdurchführung keine gravierenden Unterschiede bei den zu erwartenden Durchluftungsverhältnissen. Aufgrund des im Nullfall zu erwartenden Bebauungs- und Versiegelungsgrades ist von einer vergleichbaren Situation auszugehen.

Lufthygienische Situation

Die höchsten NO₂-Immissionswerte im Untersuchungsgebiet würden bei Nichtdurchführung der Planung entlang der B 36 entstehen. Bei einem zu erwartenden Verkehrsaufkommen von bis zu DTV 63.500 Kfz/24h werden auf dem Hanns-Glückstein-Platz NO₂-Belastungen zwischen 34 und 42 µg/m³ (Jahresmittel) prognostiziert. Der Grenzwert von 40 µg/m³ wird im Nahbereich der Fahrbahnen erreicht bzw. überschritten.

Auch in der Lindenhofstraße stellen sich an den Fassaden der angrenzenden Wohnhäuser hohe Immissionsbelastungen von ca. 32-40 µg/m³ ein.

Hinsichtlich der Feinstaubbelastung (PM₁₀) zeigen sich entlang der B 36 und der Lindenhofstraße ebenfalls die höchsten Belastungen. Während an den Wohnhausfassaden der Lindenhofstraße der Grenzwert noch knapp unterschritten wird (ca. 32-39 µg/m³), überschreiten die Immissionen am Hanns-Glückstein-Platz in Nähe zur B 36 den Grenzwert.

Der im Rahmen der Planung „Heinrich-Lanz-Carré“ verhältnismäßig hohe Anteil an intensiv begrünter Innenhof- und Dachfläche mit positiven Wirkungen durch die Entwicklung eines günstigen Kleinklimas wäre bei einer industriellen / gewerblichen Nutzung der Flächen nicht zu erwarten.

▪ **Pflanzen / Biotope und Tiere**

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich aufgrund der zu erwartenden industriellen / gewerblichen Nutzung keine Verbesserungen der Situation für Tiere und Pflanzen. Die positiven Auswirkungen aufgrund der intensiven Begrünung sind ebenfalls nicht zu erwarten.

▪ **Landschaft / Ortsbild / Wohnumfeld und Mensch**

Eine gewerbliche / industrielle Nutzung hätte eine geringere Durchgrünung des Geltungsbereichs zur Folge. Bei Nichtdurchführung der Planung entfällt somit ein Großteil der positiven Effekte der intensiven Begrünungsmaßnahmen auf die Wohnumfeldsituation des Menschen.

Aus schalltechnischer Sicht hätte eine gewerbliche / industrielle Entwicklung auf der Fläche des Geltungsbereichs aus Sicht des Gewerbelärms ein Ausschöpfen der Immissionsrichtwerte für eine Gemengelage (Mischgebietswerte) zur Folge. Eine gewerbliche / industrielle Entwicklung in unmittelbarer Nähe zur Wohnbebauung entlang der Lindenhofstraße ist nur auf dieser Basis vorstellbar, da ansonsten die Nutzungsmöglichkeiten der gewerblichen Flächen sehr eingeschränkt sind.

Aus Sicht des Straßenverkehrslärms würde eine gewerbliche / industrielle Nutzung zusätzlichen Verkehr erzeugen. Diese Nutzung würde dabei nicht nur neuen Pkw-Verkehr, sondern auch zusätzlichen Lkw-Verkehr generieren.

Planungsalternativen

Wesentliche Kriterien einer Überprüfung möglicher Planungsalternativen waren:

- die Wahl der städtebaulichen Großfigur des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes
- die verschiedenen denkbaren Planungs- und Nutzungsmöglichkeiten am Standort
- die räumliche Anordnung der Nutzungen innerhalb der Blockrandbebauung

▪ **Wahl der städtebaulichen Großfigur des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes**

Bei der Festlegung der Bebauung für das „Heinrich-Lanz-Carré“ wurde die Figur der Blockrandbebauung gewählt. Maßgebliche Auswahlgründe waren die Anpassung an die städtebauliche Umgebung, die Anpassung an die Geräuschsituation der Umgebung sowie die Reduzierung des Flächenverbrauches für die Erschließung des Quartiers.

▪ **Planungs- und Nutzungsmöglichkeiten am Standort**

Bei mehreren durchgeführten Untersuchungen und Marktbeobachtungen wurden insbesondere folgende Nutzungen nachgefragt:

- Ladengeschäfte im Erdgeschoss des Gebäudes entlang der verlängerten Landteilstraße
- Wohnungen (Eigentumswohnungen)
- betreutes Wohnen
- Pflegeheim
- Beherbergungsstätte

Eine Nachfrage nach Büronutzung oder von weiteren nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben ergab sich im Rahmen der Untersuchungen nicht.

▪ **Räumliche Anordnung der Nutzungen innerhalb der Blockrandbebauung**

Die räumliche Anordnung innerhalb der Blockrandbebauung orientiert sich an den Nutzungen bzw. den Bedürfnissen der Bewohner, insbesondere unter Berücksichtigung der Wohn- und Aufenthaltsqualität sowie des erforderlichen Schallschutzes. Die Wohnungen, das Pfl-

geheim sowie das Service-Wohnen als besonders schutzwürdige Nutzungen sind so angeordnet, dass die Wohn- und Schlafräume größtenteils eine Ausrichtung zum ruhigen, begrünten Innenhof oder zur begrünten Lindenhofstraße haben.

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
- Umwelt, Natur und Landschaft

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

Der Konfliktbewältigung des Themas Schall kommt bei der vorliegenden städtebaulichen Planung eine zentrale Bedeutung zu. Ziel der Planung ist die Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen, bezogen auf das eigentliche Vorhaben sowie dessen Umfeld an einem Standort in einer vorhandenen Gemengelage und im Einflussbereich verkehrlich hochbelasteter Verkehrswege (Straße und Schiene). Die Bewältigung der schalltechnischen Belange ist nur durch die Umsetzung einer umfassenden Schallschutzkonzeption möglich.

Insbesondere im Hinblick auf den Teil des Pflegeheims als besondere schutzwürdige Nutzung ist eine differenzierte Auseinandersetzung mit den schalltechnischen Belangen zur Konfliktbewältigung erforderlich.

Wesentliche Punkte der Schallschutzkonzeption sind:

- für das Pflegeheim Verlagerung des Schutzziels „Einhalten von Orientierungswerten vor dem geöffneten Fenster (Außenpegel)“ hin zu dem Schutzziel „Einhalten von Innenpegeln in Rauminnenen“
- der Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämpften Belüftung für alle Pflegezimmer zur Sicherung einer optimalen Wohnqualität einschließlich des aufgrund des Verkehrslärms erforderlichen Schallschutzes. Mit dieser Maßnahme können auch die Auswirkungen des Gewerbelärms des John Deere-Werks kompensiert werden.
- der Einbau einer fensterunabhängiger schallgedämmten Belüftung an allen in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer) bei allen Baukörpern nördlich des Pflegeheims (betroffene Fassaden und Geschosse werden differenziert festgesetzt,), sofern sie ausschließlich Fenster an den betroffenen Fassaden haben
- die Schaffung eines durch die Blockrandbebauung weitgehend geschlossenen Innenbereichs
- die Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen für Aufenthaltsräume
- die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen an den aufgrund des Baus der verlängerten Landteilstraße schalltechnisch negativ betroffenen Gebäuden der Lindenhofstraße und der Landteilstraße. Art und Umfang der Maßnahmen werden in einem nachgelagerten Verfahren gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV festgelegt.
- Beschränkung der Lkw-Andienung hinsichtlich der Andienungszeiten und der räumlichen Anordnung

Die bei der Realisierung der Gesamtmaßnahme Mannheim 21 entstehenden schalltechnischen Auswirkungen (Zunahme der Straßenverkehrslärms an den vorhandenen schutzwür-

digen Nutzungen) ist im Wesentlichen nicht auf die Entwicklung des „Heinrich-Lanz-Carré“ zurückzuführen. Die städtebauliche Bewältigung dieser Problematik wird daher im Zuge des Bebauungsplans Mannheim 21 erbracht und nicht im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“.

▪ **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.

Die (Wieder-)Nutzung (Flächenrecycling) einer ungenutzten Industriebrache im Innenstadtbereich 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 des ehemaligen Gießereigeländes wird ein entscheidender Beitrag zur Einhaltung des Vermeidungsgebotes geleistet.

Durch die zur Minderung und zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen können die Auswirkungen auf die Umwelt teilweise minimiert, die nach der Minimierung verbleibenden Auswirkungen können vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Die für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes wurden in den landespflegerischen Festsetzungen bzw. Hinweisen berücksichtigt. Insbesondere sind hier zu nennen:

- die Begrünung des Baukörpers und die Durchgrünung des gesamten Geltungsbereichs durch die intensive Innenhofbegrünung, die Fassadenbegrünung, das Verkehrsbegleitgrün und die Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Straßen. Diese Maßnahmen dienen der Minderung und dem Ausgleich der Auswirkungen auf Boden- / Wasserhaushalt, das Klima, die lufthygienische Situation, Stadtbild / Wohnumfeld und den Menschen.
- die Versickerung des Oberflächenwassers im Bereich der Tiefgarage zur Minderung der Beeinträchtigung von Grundwasserneubildung und zur Verringerung des Oberflächenabflusses

Mit der Planung sind positive Effekte auf den Menschen, das Wohnumfeld, das Stadtbild sowie die lufthygienische Situation verbunden.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring)

▪ **Überwachung der schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmimmissionen)**

Die Überwachung der schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes erfolgt im Rahmen der Erarbeitung und Fortschreibung der strategischen Lärmkarten sowie der in diesem Zusammenhang zu erstellenden Aktionspläne. Gesetzliche Grundlage ist das Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24.06.2005. Damit 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 Lärminderungsplanung

ein geeignetes Instrument zum Monitoring der schalltechnischen Auswirkungen in bestimmten Zeitintervallen dar.

▪ **Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt**

Mit Umsetzung aller genannten landespflegerischen / grünordnerischen Maßnahmen können die zu erwartenden negativen Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt größtenteils vermieden bzw. vermindert werden. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen können vollständig ausgeglichen werden. Es verbleiben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Die Durchführung von Monitoringmaßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen im Sinne des BauGB ist daher nicht erforderlich.

9 Flächen und Kosten

Die Gesamtfläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst 3,3 ha. Sie gliedert sich in folgende Teilflächen:

- 1,35 ha Sondergebiet „Heinrich-Lanz-Carré“
- 1,95 ha öffentliche Verkehrsflächen

Prinzipiell übernimmt gemäß § 12 BauGB „Vorhaben- und Erschließungsplan“ der Vorhabenträger die Planungs- und Erschließungskosten, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben entstehen bzw. durch das Vorhaben ausgelöst werden. Einzelheiten dazu werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Für die öffentliche Hand entstehen zum einen Kosten zur Herstellung der oben genannten öffentlichen Verkehrsfläche, soweit sie nicht zur unmittelbaren Erschließung des Vorhabens dienen (vorbehaltlich anderweitiger Regelungen) und zum anderen Kosten für erforderliche Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm (s. Kap. 2.5.1.2 „Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm“). Weiterhin entstehen der Stadt anteilige Kosten für den Grünausgleich, der durch den Bau der verlängerten Landteilstraße hervorgerufen wird.

Die erforderlichen Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm begründen sich durch den Neubau der verlängerten Landteilstraße, durch den an einigen Gebäuden in der Lindenhofstraße (Nr. 92, 94, 96, 98, 100/106) und der Landteilstraße (Nr. 22-25) dem Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz entsteht.

Sowohl die Kosten für die Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutz – Passiv: 350.000 €), als auch die Kosten der Grünausgleichsmaßnahmen (Bepflanzung: 114.000 €) sind in der Vorlage Nr. 105/2006 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“, Verlegung der Südtangente, 1. BA Bau der verlängerten Landteilstraße (Maßnahmegenehmigung für die Herstellung des ersten Bauabschnitts) kostenmäßig erfasst. Die haushaltsmäßige Abwicklung erfolgt im Vermögenshaushalt auf der Fipo 2.6150.9400.4200 Mannheim 21.

10 Planverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“

Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)

Am 08.07.2003 wurde im Ausschuss für Umwelt und Technik der Stadt Mannheim die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 49.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahn-

hof / Mannheim 21“ beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss sowie Zeitraum und Ort der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) als Planauslegung wurden gemäß § 2 Abs. 1 BauGB durch Veröffentlichung am 12.05.2005 im Amtsblatt der Stadt Mannheim (Nr. 19 / 2005). bekannt gemacht.

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

Gemäß der Beschlussvorlage vom 08.07.2003 hat das Konzept des Bebauungsplans Nr. 49.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof / Mannheim 21“ der Stadt Mannheim im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 17.05.2005 bis einschließlich 31.05.2005 zur Einsicht ausgelegt. Während dieser Zeit wurden 2 schriftliche Äußerungen vorgebracht. Am 01.12.2005 fand darüber hinaus eine Bürgerversammlung statt, in deren Rahmen weitere Äußerungen zum Bebauungsplan mündlich vorgebracht wurden.

Vom 28.04.2005 bis zum 01.06.2005 erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen in ihren Aufgaben berührten Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 4 Abs. 1 BauGB. Dabei haben sich 45 Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und sonstige Stellen beteiligt. Davon gingen 22 Stellungnahmen mit entsprechende Äußerungen und 10 Stellungnahmen ohne Äußerungen ein. 13 haben sich nicht geäußert.

Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)

In seiner Sitzung vom 05.12.2006 billigte der Ausschuss für Umwelt und Technik den Entwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ und beauftragte die Verwaltung, die Beteiligungsverfahren gemäß BauGB durchzuführen. Die amtliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Mannheim erfolgte am 14.12.2006. Die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB bzw. die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 2 Satz 3 BauGB i.V.m. § 4 BauGB erfolgte vom 27.12.2006 bis zum 26.01.2007.

Bei der öffentlichen Auslegung haben 2 Bürger Stellungnahmen abgegeben. 48 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden beteiligt. Insgesamt 28 Stellungnahmen gingen ein. Davon wurden in 11 Stellungnahmen Anregungen oder Hinweise vorgebracht.

11 Maßnahmen zur Verwirklichung

11.1 Bodenordnung

Eine Grundstücksneuordnung ist nicht erforderlich, da Grundstücksflächen anderer Eigentümer von dem Vorhaben nicht betroffen sind. (vgl. Kap. 3.1 „Besitz- und Eigentumsverhältnisse“)

11.2 Durchführungsvertrag

Der Durchführungsvertrag ist gemäß § 12 Abs. 1 Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans. Die Inhalte des Durchführungsvertrages sind in Kap. 7.5 „Konfliktbewältigung im Rahmen des Durchführungsvertrages“ aufgeführt. Die Herstellung der Erschließung für das „Heinrich-Lanz-Carré“ erfolgt durch einen gesonderten Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Mannheim und der Diringer & Scheidel Lanz-Carré GmbH, in dem die gesamte Erschließung des ehemaligen John Deere Geländes geregelt wird.

Der Durchführungsvertrag wird gemäß § 12 BauGB vor dem Satzungsbeschluss über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan von den Vertragspartnern unterzeichnet.

12 Rechtsgrundlagen

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan basiert auf den folgenden Rechtsgrundlagen in der jeweils zum Zeitpunkt der Beschlussfassung gültigen Fassung:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

13 Verzeichnis der Gutachten

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurden folgende Einzelgutachten erarbeitet

- Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Koehler, Leutwein und Partner GbR (2006): Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“, Karlsruhe
- IBK Ingenieur- und Beratungsbüro G. Kohnen (2006): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“ – Schalltechnisches Gutachten, Bericht Nr. 06-005-Freinsheim
- Ökoplane (2006): Klima- und Luftschadstoffgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“, Mannheim
- Ingenieurbüro für Verkehrswesen, Koehler, Leutwein und Partner GbR (2007): Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 43.20 „Heinrich-Lanz-Carré“, Karlsruhe

14 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.
- deBAKOM – Gesellschaft für sensorische Messtechnik, Akustik, Schallschutz, Olfaktometrie: Schallimmissionen in der Umgebung des Flugplatzes Mannheim, Stand 05.09.1995.
- deBAKOM – Gesellschaft für sensorische Messtechnik, Akustik, Schallschutz, Olfaktometrie: Änderung der Schallimmission durch die Einführung des IFR-Verfahrens Flugplatz Mannheim, Stand 22.07.1996.
- 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.
- 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.
- LUBW ehemals 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.
- Regierungspräsidium Karlsruhe (2006): Luftreinhalte-/Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe - Teilplan Mannheim, Karlsruhe.
- Regionalverband Unterer Neckar (1994): Regionalplan Unterer Neckar. - Mannheim.
- Spitz (1991): Stadtklimatologische Untersuchungen in Mannheim. Geographisches Institut der Universität Mannheim.

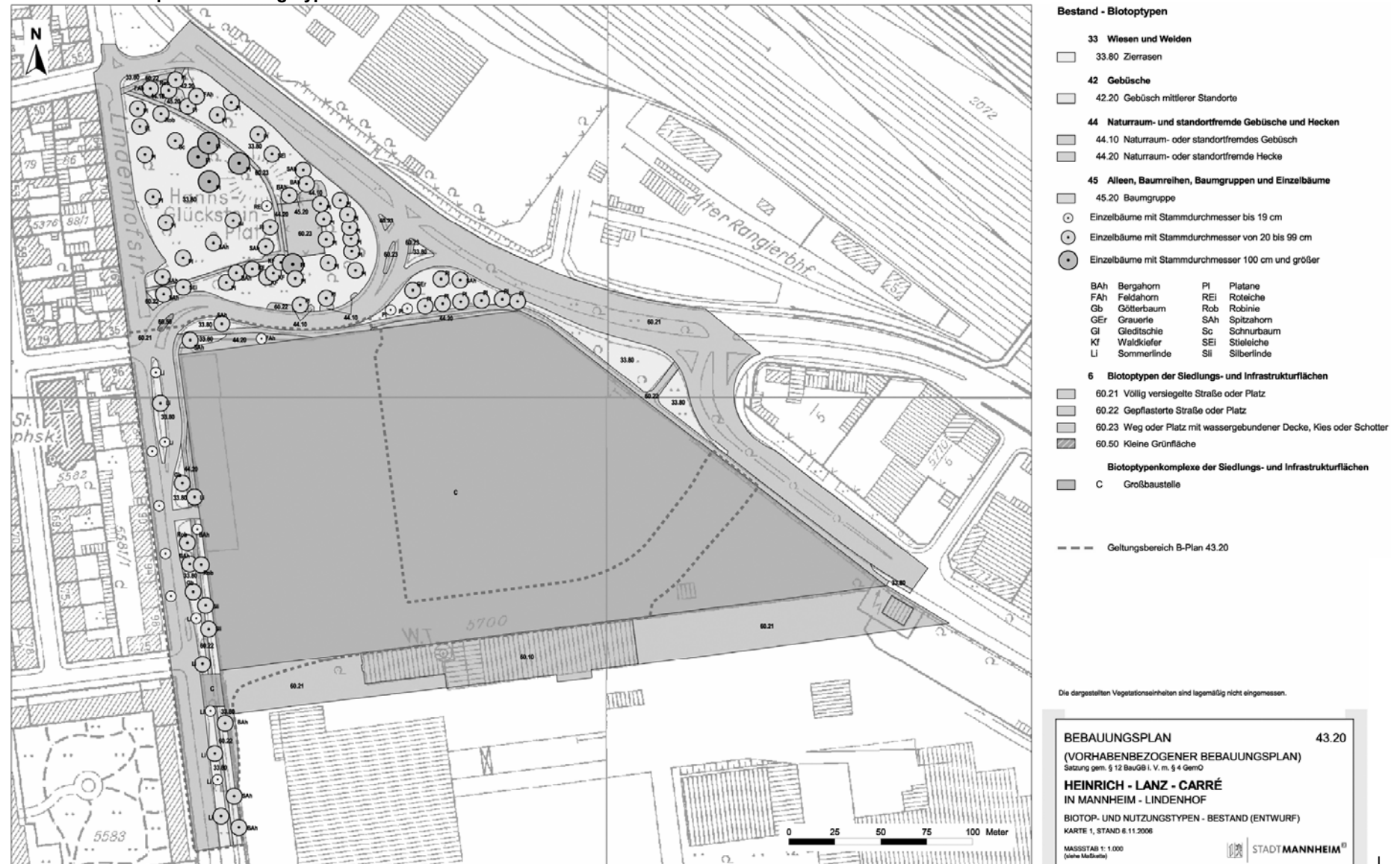
- Stadt Mannheim (2000): Freiraumsicherungskonzept. - Mannheim.
- Stadt Mannheim (2005): 16 Jahre Brutvogelkartierung Mannheim. - Mannheim.
- Stadt Mannheim: Auszug aus dem Altlastenkataster.
- Stadt Mannheim: Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 26. November 1996.
- Steinecke & Streifeneder (2002): Klimauntersuchung für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, Freiburg.

Sonstige Unterlagen:

Isothermenkarte, Oberflächentemperaturaufnahmen, Klimatopkarte sowie 3 kleinräumige Klimagutachten.

Anhang

Karte 1: Biotop- und Nutzungstypen – Bestand



Karte 2: „Heinrich-Lanz-Carré“ – Grünplanung



Bau- und Verkehrsflächen

- Baugebiet "Heinrich-Lanz-Carré"
- Straßenverkehrsfläche

Grünflächen sowie grünordnerische Festsetzungen

- Verkehrsgrün
- Bindung zum Anpflanzen von Bäumen
- Bindung zum Erhalt von Bäumen
- Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim fallen (StU > 60 cm)
- Festsetzung zur Dachbegrünung und Begrünung der Tiefgarage
- Festsetzung zur Fassadenbegrünung
- Bereich der intensive Begrünung der Tiefgaragendecke sowie der Dachflächen (Mindestgrünteil 60%)
- Private Grünflächen (Vorgärten)
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Die dargestellten Vegetationseinheiten sind legemäßig nicht eingemessen.

Anhang zu den landespflegerischen Festsetzungen

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 für die Bepflanzungen im Straßenraum und die Fassadenbegrünung sind in den Pflanzlisten genannt.

Vorschlagsliste Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Süßkirsche (Wildart)
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde

Vorschlagsliste Straßenbäume:

<i>Alnus spaethii</i>	Erle spaethii
<i>Carpinus betulus "Fastigiata"*</i>	Hainbuche
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Prunus avium "Plena"*</i>	Süßkirsche (Wildart)
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata "Greenspire"*</i>	Amerikanische Stadtlinde
<i>Tilia europaea "Pallida"*</i>	Kaiserlinde

* für die Pflanzung an Straßen im innerstädtischen Raum besonders geeignete Sorte

Vorschlagsliste Sträucher:

<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger 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
<i>Rosa</i> in Sorten	Kletterrosen
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletter-Hortensie
<i>Vitis vinifera</i>	Weinrebe

Vorschlagsliste Bodendecker:

Efeu, Symphoricarpos-Arten, Lonicera-Arten, Lavendel, bodendeckende Rosen