

Mannheim, den 01.10.1998

Bebauungsplan Nr. 51/29
für die Wohngebietserweiterung nördlich
der Groß-Gerauer-Straße in
Mannheim-Sandhofen
(Sandhofen-Nord)

Begründung

1. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

1.1 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der räumliche Geltungsbereich des Beb.-Pl. Nr. 51/29 setzt sich aus den folgenden zwei Teilflächen zusammen:

- der Teilfläche 1: Das Wohngebiet und Gewerbegebiet als eigentlicher Erweiterungsbereich (unmittelbar nördlich der Groß-Gerauer-Straße) mit den Baugebieten "Allgemeines Wohngebiet (WA)" und "Eingeschränktes Gewerbegebiet (GE_x)",
- der Teilfläche 2: Die Flächen für die Lärmschutzwand (unmittelbar südlich entlang der BAB A 6) mit der Lärmschutzwand, im Grundsatz mit der Anordnung wie im Schallgutachten IBL-1605/91 vom 05.02.1991, aber einschließlich notwendiger Anpassungen an die Erfordernisse des Lärmschutzes (siehe Anlage 2, Ziffer 1.1.2). In der Hauptsache waren dabei die Verlängerung der LS-Wand nach Westen um 700 m und nach Osten um 400 m gegenüber dem Gutachten von 1991 erforderlich.

Der räumliche Geltungsbereich der Teilfläche 1 des Bebauungsplanentwurfes wird begrenzt:

- im Norden von den Freiräumen
"Auf den Scharhofer Weg"
"Steinacker"
"Durch den Grund"
- im Osten von der Bundesstraße 44 (Frankenthaler Straße)

- im Süden durch die Straßenmitte der Groß-Gerauer-Straße und weiter östlich von einem zwischen Scharhofer Straße und B 44 sich erstreckenden Gewerbegebiet.
- im Westen von dem Freiraum "Auf der Krümme".

Der räumliche Geltungsbereich der Teilfläche 2 des Bebauungsplanentwurfes wird begrenzt:

- im Norden, unter Einhaltung eines ca. 2,5 m breiten Abstandsstreifens, von den Fahrspuren bzw. von der südlichen Auffahrtsspur der BAB A 6
- im Westen vom Streckenkilometer 565 und im Osten vom Streckenkilometer 563 der BAB sowie im Südosten zusätzlich vom Randbereich der B 44
- im Süden von der Fußkante Autobahnböschung.

Die Fläche des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 51/29 beträgt für die Teilfläche 1 ca. 11,2 ha und für die Teilfläche 2 ca. 2,1 ha, wobei für letztere voraussichtlich keine Grunderwerbe erforderlich werden.

Hinweis:

Die nachfolgenden Punkte beziehen sich, sofern nicht als abweichend besonders vermerkt, ausschließlich auf die Teilfläche 1 des Bebauungsplanes.

1.2

NUTZUNG DER ANGRENZENDEN FLÄCHEN

Die im Norden und Westen angrenzenden Freiräume sind landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerland).

Das östlich, jenseits der B 44 angrenzende Gebiet wird kleinräumig als Landwirtschaftsfläche, Fläche für Erwerbsgartenbau, für eine Tankstelle mit künftig angeschlossener Waschhalle und Drive-In-Restaurant und als Friedhofsfläche bzw. Grünfläche für eine zukünftige Friedhofserweiterung genutzt.

Südlich des Plangebietes erstreckt sich das nördliche Wohngebiet des Stadtteils Sandhofen.

Der Eckbereich B 44/Groß-Gerauer-Straße/Viernheimer Weg/Scharhofer Straße weist eine Mischung aus gewerblicher Nutzung und Wohnhausbestand auf.

1.3

GRUNDBESITZVERHÄLTNISS IM PLANGEBIET

Nach Nichtberücksichtigung der im ca. 11,2 ha großen Plangebiet schon bestehenden Straßenräume (Groß-Gerauer Straße überwiegend mittig angerechnet und Landwirtschaftswege mit zusammen ca. 1,1 ha) verbleiben ca. 10,1 ha. Sie gliedern sich eigentumsmäßig in:

1. Privatbesitz	ca. 9,30 ha	=	ca.	92 %
2. Stadt Mannheim	ca. 0,80 ha	=	ca.	8 %

1.4 FLÄCHENBILANZ

1.4.1 BESTAND

Das ca. 11,2 ha große Gebiet wird derzeit genutzt für:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Landwirtschaftsfläche (Ackerland) | ca. 7,90 ha |
| 2. Erwerbsgartenbauland | ca. 2,20 ha |
| 3. Straßenraum (Groß-Gerauer-Straße überwiegend bis zur Straßenmitte) sowie Teilstücke der 5 Landwirtschaftswege | ca. 1,10 ha |
| | ca. 11,20 ha |

1.4.2 PLANUNG

Für die Gesamtfläche von ca. 11,20 ha werden folgende Nutzungsanteile festgesetzt:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Öffentlicher Straßenraum
(Groß-Gerauer-Straße mittig, als Teilstücke ausgebaut, Spängen zwischen 1. und 2. sowie 3. und 4. Landschaftsweg, Wohnstraßen u. -wege innerhalb des Wohngebietes) | ca. 2,74 ha |
| 2. Wohnbaufläche (WA)
- Geschosswohnbau ca. 1,86 ha
- Flachbau <u>ca. 4,52 ha</u> | ca. 6,38 ha |
| 3. Gemeinbedarfsfläche
(für ein Kinderhaus) | ca. 0,24 ha |
| 4. Fläche für öffentliches Grün mit öffentlichem Kinderspielplatz sowie Ersatzmaßnahmen gemäß Ziifer 4.1.4 | ca. 0,69 ha |
| 5. Gewerbegebiet (GE _x)
(nicht wesentlich störendes Gewerbe) | ca. 1,05 ha |
| 6. Stadtbahnvorhaltefläche | ca. 0,10 ha
ca. 11,20 ha |

1.5 VORHANDENE VERKEHRSERSCHLIEßUNG

1.5.1 ÖFFENTLICHE PERSONENNAHVERKEHRSMITTEL (ÖPNV)

- Straßenbahn:

Die Endhaltestelle der Stadtbahn befindet sich im Ortszentrum im Einmündungsbereich der Sandhofer Straße (Spinnereistraße). Erwogen wird nunmehr, mittels einer eingleisigen Verlängerung der Stadtbahnstrecke über die heutige Endhaltestelle hinaus durch die Schönauer

Straße das Erweiterungsgebiet nördlich der Groß-Gerauer-Straße zu erreichen (Ziffer 6.1.1).

- Bus:

Die Buslinien A und S folgen den innerörtlichen Haupterschließungsstraßen (Sandhofer Straße, Schönauer Straße, Scharhofer Straße, Viernheimer Weg). Die dem Plangebiet am nächsten gelegene Haltestelle befindet sich im Viernheimer Weg, Höhe Karl-Schweizer-Park.

1.5.2 INDIVIDUALVERKEHR

Die Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt in erster Linie über die Scharhofer Straße und Groß-Gerauer-Straße mit folgenden Anschlußmöglichkeiten an das überörtliche Straßennetz:

- * Über den Viernheimer Weg an die B 44. Diese führt zur Anschlußstelle Mannheim-Nord der BAB A 6 unmittelbar nördlich des Plangebietes.
- * Über die Schönauer Straße (innerörtliche Haupterschließungsstraße mit Ortszentrum) und die abzweigende Domstift- sowie Spinnereistraße zur Bürstadter Straße (Straße mit überörtlicher Bedeutung).

Obwohl die Groß-Gerauer Straße auf die B 44 stößt, ist derzeit kein Verkehrsanschluß gegeben. Die Groß-Gerauer-Straße endet hier in einem Wendehammer. Ein Direktanschluß scheidet wegen des starken Rückstaus auf der B 44 aus. Auch kann eine weitere Signalanlage zwischen Viernheimer Weg und Autobahnanschluß aus Leistungsgründen nicht installiert werden (Ziffer 6.1.2).

1.5.3 LANDWIRTSCHAFTSWEGE

Die fünf im Plangebietsbereich verlaufenden Landwirtschaftswege sind nur für den landwirtschaftlichen Verkehr und Anliegerverkehr freigegeben.

2. ENTWICKLUNG AUS VORHANDENEN PLANUNGEN

2.1 RAUMORDNUNGSPLAN RHEIN-NECKAR 2000

Im "Raumordnungsplan Rhein-Neckar 2000, Raumnutzung", der von der Verbandsversammlung des Raumordnungsverbandes am 28.02.1992 beschlossen wurde, sind keine der vorgesehenen Planung entgegenstehenden regionalen Funktionen ersichtlich.

2.2 REGIONALPLAN UNTERER NECKAR

Im "Regionalplan Unterer Neckar, Raumnutzungskarte", der von der Verbandsversammlung des Regionalverbandes am 04.12.1992 beschlossen wurde, ist der Bereich zwischen dem bestehenden Ort Sandhofen und der BAB A 6 als "sonstiger landwirtschaftlicher Bereich" und "Siedlungsgebiet Wohnen" ausgewiesen. Das bedeutet, daß dieser Bereich, der zur Zeit eine landwirtschaftliche Nutzung aufweist, auch für Wohnzwecke verwendet werden kann.

2.3

"MODELL RÄUMLICHE ORDNUNG" (MRO)

Im "MRO" (vom Gemeinderat am 12.05.1992 als kommunalpolitische Selbstbindung zur Kenntnis genommen) ist der von der Planung betroffene Bereich als Wohnbaufläche dargestellt.

Abgesehen von einem Abstandstreifen entlang der Autobahn nimmt das im "MRO" vorgesehene Bauerweiterungsgebiet den ganzen nördlichen Freiraum zwischen der Groß-Gerauer-Straße und der BAB A 6 ein und schließt im Westen in Verlängerung des bestehenden Ortsrandes ab.

Das bedeutet, daß die Wohngebietserweiterung im "MRO" langfristig als "Große Lösung" angelegt ist und der jetzt vorgesehene Planungsbereich (ein ca. 100 m breiter Streifen) nur einen Erweiterungsbereich (sog. "Kleine Lösung") der gesamten zukünftigen Wohnflächenerweiterung mit den Erweiterungsbereichen I und II darstellt (siehe Anlage 1.1.1). Bei Inanspruchnahme dieser Flächen für Wohnbauzwecke wird im "MRO" als Einschränkung davon ausgegangen, daß der Militärflugplatz in Scharhof als wesentliche Lärmquelle wegfällt.

Für das Bauerweiterungsgebiet ist gemäß dem "MRO" ein Grünordnungsplan zu erstellen.

Desweiteren ist im "MRO" für Sandhofen eine Wachstumsreserve an Gewerbeflächen von ca. 1 ha vorgesehen. Das entspricht ungefähr dem im Flächennutzungsplan (1983) dargestellten Gebiet für gewerbliche Bauflächen und der jetzigen Planung.

2.4

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (§ 8 ABS. 2 BAUGB)

In dem am 18.03.1983 wirksam gewordenen Flächennutzungsplan (FNP) des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim ist nur die "Kleine Lösung" dargestellt, und zwar als:

- ein ca. 100 m breiter, nördlich der Groß-Gerauer-Straße verlaufender Streifen "Wohnbaufläche", der sich vom 1. Landwirtschaftsweg (von der B 44 aus gezählt) im Osten bis ungefähr zur Mitte des Freiraums "Krümme" im Westen erstreckt.
- ein ca. 100 m tiefer Bereich "Gewerbliche Baufläche" (GE) zwischen B 44, Groß-Gerauer-Straße und erstem Landwirtschaftsweg (in Verlängerung der Scharhofer Straße).

Der nördlich und westlich angrenzende Freiraum ist als Landwirtschaftsfläche dargestellt.

Aufgrund der starken Lärmvorbelastung des Gebietes wurde im Erläuterungsbericht des FNP ein Vorbehalt für die Inanspruchnahme der Flächen für Wohnbauzwecke aufgenommen. Er schreibt fest, daß zur Genehmigungsfähigkeit des Bebauungsplanes ein gutachterlicher Nachweis über die Einhaltung der höchstzulässigen Lärmwerte erforderlich ist.

Desweiteren ist für das Bauerweiterungsgebiet ein Grünordnungsplan zu erstellen (im Hinblick auf die Ortsrandgestaltung und Einbindung des Plangebietes in die freie Landschaft).

Eine "Große Lösung" wird auch im FNP abgesichert werden, und zwar durch die entsprechende Fortschreibung, die auf der Grundlage des "Modells Räumliche

Ordnung" geschieht. Der Auftrag zur Fortschreibung des FNP wurde von der Verbandsversammlung des Nachbarschaftsverbandes am 13.06.1990 beschlossen.

2.5 VORHANDENE BEBAUUNGSPLÄNE

Für das Plangebiet gibt es keinen rechtsgültigen Bebauungsplan.

3. ANLASS, ZIELE UND ZWECK DER PLANUNG

3.1 AUSGANGSLAGE

Der nördlich an den Stadtteil Sandhofen angrenzende landwirtschaftlich genutzte Bereich zwischen Groß-Gerauer-Straße und Autobahn A 6 ist im Wohnungsprogramm der Stadt Mannheim (gemäß der Beschluß-Vorlage Nr. 205/90 vom 08.03.1990) als Wohngebietserweiterung für eine "Große Lösung" vorgesehen.

Die Verwaltung hat durch Gemeinderatsbeschluß am 27.03.1990 (Vorlage Nr. 205/90) den Auftrag erhalten, für die Wohngebietsanlagerung Sandhofen-Nord ein Bebauungsplanverfahren vorzubereiten.

Es ist beabsichtigt, zunächst für einen Erweiterungsbereich I ("Kleine Lösung"), entsprechend der Darstellung im gültigen Flächennutzungsplan das Planungsrecht für eine städtebauliche Entwicklung zu schaffen.

3.2 PLANUNGSANLAß

Als unmittelbare Anlässe für die kurzfristige Einleitung des Bebauungsplanverfahrens sind folgende Gründe zu nennen:

- Der statistisch nachgewiesene Wohnungsbedarf der Sandhofener Bevölkerung

Der für Ende 1992 rechnerisch ermittelte Eigenbedarf beträgt ca. 245 Wohnungen. Bei Annahme, daß das gesamte Wohnungsbaupotential (Bauplätze, Baulücken) in Sandhofen aktiviert wird, verbleibt noch ein Wohnungsdefizit von ca. 160 Wohnungen.

- Der Mangel an Wohnbauflächenreserven in Sandhofen und nächster Umgebung

Als Alternativen für das Gebiet nördlich der Groß-Gerauer-Straße wurden für den Wohnungsbau Flächen nördlich der "Papierwerke Waldhof Aschaffenburg AG (PWA)" und des Freiraums "Krähenflügel" in die Diskussion gebracht. Da diese Flächen schon bei der Erstellung des "MRO" geprüft und verworfen wurden, stellt im Bereich Sandhofen das Gebiet nördlich der Groß-Gerauer-Straße die einzige Möglichkeit für die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum in größerem Umfang dar.

Untersuchungen über innerstädtische Umzugsverhalten belegen, daß der größte Teil der Umzüge innerhalb des eigenen Stadtteils erfolgt, um bestehende soziale Beziehungen aufrechterhalten zu können. Deshalb ist beabsichtigt, den

nachweislich vorhandenen Wohnungsbedarf der Sandhofer Bevölkerung im Ortsbereich selbst zu befriedigen.

Mit der Bereitstellung von Wohnbaufläche in diesem Gebiet soll auch jüngeren Bewohnern in Sandhofen, die eine Familie gründen wollen, die Möglichkeit zum Einstieg in Wohneigentum gegeben werden.

Aus vorgenannten Gründen ist es Ziel der Planung, auf einer ca. 6,4 ha großen Wohnbaufläche (netto) etwa 350 Wohneinheiten für ca. 840 Einwohner und ein 3-gruppiges Kinderhaus (2 Kindergartengruppen, 1 Krippengruppe) zu schaffen.

Das zukünftige Wohngebiet erstreckt sich als ungefähr 800 m langer und nur ca. 100 m breiter Geländestreifen entlang der nördlichen Straßenseite der Groß-Gerauer-Straße.

Aufgrund dieser Abmessungen ist nur eine Ortsrandabrundung bzw. -ergänzung in Anpassung an Art und Maß des unmittelbar jenseits der südlichen Straßenseite angrenzenden Baubestandes geplant (siehe Anlage 2.1.2).

Die charakteristischen städtebaulichen Merkmale vom nördlichen und westlichen Alt-Sandhofen (niedrige Bebauung mit überwiegend stark geneigten Dächern) finden in der Neuplanung Beachtung.

Demzufolge ist für die Wohnbebauung überwiegend 1- bis 2-geschossiger Flachbau mit Dachausbau (Ein- und Zweifamilien-, Doppel- und Reihenhäuser) vorgesehen. Dabei soll der westliche Abschluß des Neubaugebietes in Verlängerung des bestehenden Ortsrandes ausgestaltet werden. Aber auch ein angemessener Anteil von 2- bis 3-geschossigem Geschoßwohnungsbau mit Dachausbau ist vorgesehen, in seiner städtebaulichen Anordnung zum einen als Tor zum späteren Erweiterungsbereich II, sowie als baulicher Übergang zu diesem.

3.3

PLANUNGSZIELE

Als ein wichtiger unverzichtbarer Bestandteil kommunaler Wirtschaftsförderungspolitik ist die Bereitstellung gewerblicher Bauflächen zu betrachten.

Aufgrund des Bedarfs an unterschiedlichen Arten von gewerblicher Baufläche (für Bestandspflege, Neuansiedlung von Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe) sowie der erkennbaren Grenzen des Gewerbeflächenverbrauchs, ist eine gezielte Grundstücksvergabe unbedingt erforderlich.

In diesem Sinne ist für das ca. 1,1 ha große Gewerbegebiet ein Nutzungskonzept im Zuge des Planverfahrens festzulegen. Dabei müssen folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- die Nachbarschaft des westlich geplanten Wohngebietes und der bestehenden Bebauung.

Deshalb wird die für eine gewerbliche Nutzung vorgesehene Fläche als "Eingeschränktes Gewerbegebiet (GE_x)" festgesetzt, damit das Wohnen nicht wesentlich gestört wird.

- die ausschließliche Verkehrsanbindung an die B 44 über die Scharhofer Straße und den Viernheimer Weg.

Aus diesem Grunde ist das Gewerbegebiet trotz guter Standortlage - was die Nähe zur BAB A 6 anbetrifft - nicht für Handelsbetriebe mit hoher Frequenz des Individualverkehrs und großem Stellplatzbedarf, sondern nur für Betriebe mit wenig Publikumsverkehr geeignet. In Frage kommen z.B. wohnungsbezogenes Handwerk, Klein-Produktion sowie Handels- und Dienstleistungsbetriebe.

Über den gegebenen Bedarf hinausgehend muß das geplante GE_x-Gebiet zudem planungsrechtlich als mit dem geplanten Wohngebiet (WA) im unmittelbaren Zusammenhang stehend gesehen werden:

- das aus sich heraus nicht störende Gewerbegebiet (GE_x) ist als Pufferbereich zwischen dem östlichen Rand der Festsetzung WA und der kritischen Lärmquelle B 44 geplant.
- durch planerische Festsetzung innerhalb des Bebauungsplanes als GE_x-Gebiet zwecks Realisierung einer geschlossenen Bebauung über die gesamte östliche Plangebietsgrenze entlang der B 44 soll neben der zuvor genannten Pufferwirkung zusätzlich eine größtmögliche Abschirmung des Verkehrslärms der B 44 zugunsten des geplanten WA-Gebietes erzielt werden.

Hier werden also über die Festsetzung als GE_x-Gebiet durch dieses Lärmschutzfunktionen übernommen, die sich im Rahmen der Gesamtheit aller Lärmschutzmaßnahmen weiter verbessernd auf das Plangebiet insgesamt auswirken (siehe auch Ziffer 5.1.2.c).

3.4

NUTZUNG BEREITS ERBRACHTER ERSCHLIEßUNGSLEISTUNGEN

Wirtschaftlich gesehen läßt die Groß-Gerauer-Straße aufgrund ihrer derzeit einseitigen Bebauung schon erbrachte infrastrukturelle Vorleistungen und bestehende städtebauliche Leistungsreserven ungenutzt.

Mit der Realisierung der Wohngebietserweiterung und des Gewerbegebietes wird für eine ökonomische Ausnutzung der weitgehend ausgebauten und technisch erschlossenen Groß-Gerauer-Straße gesorgt.

4.

UMWELTVORSORGE

- Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) -

Die Beschlüßvorlage Nr. 205/90 vom 08.03.1990 "Wohnungsversorgung in Mannheim" enthält in der Anlage 1 eine Grundlagenermittlung sowie eine städtebauliche und ökologische Bewertung der einzelnen im Rahmen des Wohnungsversorgungsprogramms vorgesehenen Siedlungsbereiche.

Mit der ökologischen Bewertung ist die Frage der Umwelterheblichkeit auch für die Wohngebietserweiterung nördlich der Groß-Gerauer-Straße ("Kleine" und "Große Lösung") im wesentlichen bereits mitbehandelt worden, so daß eine Umwelterheblichkeitsprüfung nicht mehr erforderlich ist.

In der o.g. Beschlüßvorlage sind die Ergebnisse der UEP - gesondert für jeden Siedlungsbereich - in einer "Checkliste zur Erfassung möglicher Umweltbeeinträchtigungen bei der Realisierung neuer Stadtteile bzw. von Anlagerungen an bestehende Siedlungsbereiche" aufgelistet.

Für Sandhofen Nord - "Kleine Lösung" - weisen von den Prüffatbeständen

- 4.1 - Natur/Landschaft/Erholung
- 4.2 - Klima/Luft
- 4.3 - Boden
- 4.4 - Wasser
- 4.5 - Lärm
- 4.6 - Umweltrelevante Infrastruktur

die Umweltbereiche 4.1 und 4.2 sowie 4.5 begründete Anzeichen wesentlicher Umweltrelevanz auf. Das bedeutet, daß für diese Problemfelder eine UVP durchzuführen ist.

Da sich bereits im Vorfeld der UEP gezeigt hat, daß es sich bei dem Freiraum im Norden von Sandhofen um ein stark lärmvorbelastetes Gebiet handelt, wurde bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt ein Lärmgutachten an das Ingenieurbüro für Bauakustik und Lärmschutz (IBL), Leinfelden-Echterdingen, Nr. 1605/91 vom 05.02.1991 in Auftrag gegeben. Dieses Gutachten wurde durch ein weiteres, im Laufe des Jahres 1997 erstelltes Gutachten aktualisiert.

Zu den Umweltbereichen im einzelnen sind die folgenden Umweltaspekte relevant:

4.1 NATUR/LANDSCHAFT/ERHOLUNG

4.1.1 LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHEN

In Anbetracht des Verlustes landwirtschaftlicher Nutzfläche (ca. 10 ha) durch das geplante Wohn- und Gewerbegebiet wurden mit den zuständigen Fachstellen im Rahmen der UEP Ausgleichsmaßnahmen geklärt, vor allem im Hinblick auf den § 8 a Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), (siehe dazu Ziffern 5.5 und 9).

4.1.2 REGIONALE GRÜNZÜGE

Gemäß dem "Regionalplan Unterer Neckar, Raumnutzungskarte", der von der Verbandsversammlung des Regionalverbandes am 04.12.1992 beschlossen wurde, ist der Freiraum zwischen der Groß-Gerauer-Straße und der BAB A 6 nicht mehr als Grünzug ausgewiesen.

Durch die Wohngebietserweiterung sind keine störenden Einwirkungen auf die benachbarten Grünzüge Nordwest I und II zu erwarten, da diese westlich und östlich an dem dazwischen liegenden Plangebiet vorbei verlaufen.

4.1.3 FREIRAUMSICHERUNGSKONZEPT

- Bestehende Landschaftsschutzgebiete (LSG) und Schutzgebietskonzeption 1990-1995

Nach den Zielvorstellungen des Freiraumsicherungskonzeptes (Beschlüßvorlage Nr. 421/93) sowie des "MRO" sieht die Schutzgebietskonzeption vor, den Gewannen "Fohlenweide", "Krümme" und "Auf die Krümme" den Status eines LSG zu geben. Damit soll zwischen dem weiter westlich gelegenen Naturschutzgebiet „Ballauf-Wilhelmswörth“ und der geplanten Norderweiterung Sandhofens eine Pufferzone geschaffen werden. Den Gewannen "Fohlenweide" und "Krümme" kommt dabei die Hauptbedeutung zu.

Mit seinem westlichen Ende reicht das jetzige Plangebiet in das Gewann "Auf die Krümme" hinein, da nur so die städtebaulich befriedigende nordwestliche Abrundung des bestehenden Ortsrandes und die Anbindung der heute frei endenden Untergasse erfolgen können. Da dem Gewann "Auf der Krümme" als ebenfalls vorgesehenem Teil des LSG hinsichtlich der Pufferwirkung jedoch nicht ganz das Gewicht der übrigen genannten Gewanne zukommt, konnte bezüglich des Eingriffs durch das Plangebiet mit den Fachstellen Abstimmung erreicht werden.

4.1.4 **BIOTOPSCHUTZ**

Vom Plangebiet (Geltungsbereich Teilfläche 1) erfaßt, erstreckt sich im Verlauf der nördlich abfallenden Abböschung der Groß-Gerauer-Straße eine schmale, mit ihren 4 Teilstücken insgesamt ca. 200 m lange Feldhecke, die als Biotop Nr. 6416-222-0046 in die Liste der in Mannheim nach § 24 Naturschutzgesetz (NatSchG) Baden-Württemberg geschützten Biotope aufgenommen ist.

Bedingt durch vorgegebene Kanalhöhen und infolge von Druckwassergefährdung werden im nördlich anschließenden Neubaugebiet ähnlich wie schon südlich der Groß-Gerauer-Straße Straßenaufschüttungen (Ziffer 6.3.3) und damit Veränderungen der bestehenden Geländehöhen notwendig. Angesichts dieser und der weiteren Vorgabe, die Groß-Gerauer-Straße im Sinne einer wirtschaftlichen Ausnutzung bereits erbrachter Erschließungsleistungen (Ziffer 3.4) beidseitig, also auch auf ihrer Nordseite anzubauen, sind die beabsichtigte Wohngebietserweiterung und der Erhalt der Feldhecke nicht gleichzeitig möglich.

Für Ersatzmaßnahmen sieht die Planung deshalb einen Bereich am Westrand des künftigen Neubaugebietes vor. Dort wird als räumlicher Bestandteil des Plangebietes und als solcher die Begrenzungen des Flächennutzungsplanes einhaltend eine kompakte und damit ökologisch auch wirksame Randbegrünung mit Verzahnung in die freie Landschaft angesetzt. Ermöglicht wird auf diese Weise auch der Verbund mit anderen Biotopen in den Bereichen gemäß Ziffer 4.1.3.

Mit Bezug auf diese Ausgleichsmaßnahmen wurde bei der Unteren Naturschutzbehörde Antrag auf Aufhebung des gesetzlichen Schutzes nach § 24 a NatSchG für das eingangs bezeichnete Biotop gestellt. Mit Schreiben vom 16.08.1996 hat die Untere Naturschutzbehörde unter der Voraussetzung der o.g. Ersatzmaßnahmen diesem Antrag zugestimmt.

Im übrigen Geltungsbereich (Teilfläche 1 des Plangebietes als eigentliche Bauerweiterungsfläche) sind gemäß der "Stadtbiotopkartierung" (floristischer Teil) und der "Biotoptypenkartierung Mannheim" weder umweltrelevante Landschaftsinhalte noch besonders erhaltenswerte Biotope vorhanden. Es handelt sich dabei durchweg um im Hinblick auf Flora und Fauna unbedeutendes, strukturarmes Ackerland, das jedoch in Nachbarschaft von ökologisch sehr wertvollen Gebieten liegt.

Die Biotopkartierung hat daher die hervorragende und schützenswerte Bedeutung der Gebiete um die ehemalige Behelfskläranlage sowohl aus faunistischer als auch aus floristischer Sicht festgestellt. Gleiches gilt auch für Gebiete entlang der Autobahnböschung. Berührt wird die letztere von der

Teilfläche 2 des Geltungsbereiches, über die die Errichtung der Lärmschutzwand entlang der Autobahn planungsrechtlich gesichert werden soll.

4.2 KLIMA/LUFT

4.2.1 KLIMATISCHE VORGABEN

Die besonderen klimatischen Verhältnisse des Oberrheingrabens bedingen bei Planvorhaben, insbesondere im Bereich der großen Städte, den Aspekten der Durchlüftung sowie thermischer Belastungen hervorgehobene Beachtung zu widmen.

Die klimatischen Besonderheiten sind zu sehen in dem im Jahresmittel recht warmen Klima des Oberrheingrabens, in dem im Mittel verhältnismäßig niedrigen Windgeschwindigkeiten mit bevorzugter Ausrichtung am Nord-Süd-Verlauf des Oberrheingrabens und in der hohen Anzahl windschwacher Strahlungsnächte, die bevorzugt in der warmen Jahreszeit auftreten.

Um diesen klimatischen Besonderheiten angemessen Rechnung zu tragen, wurde im Zuge der planerischen Untersuchungen der Stadt Mannheim zum „Rahmenplan Mannheim-Nord“ an den Deutschen Wetterdienst, Geschäftsfeld Klima - und Umweltberatung, der Auftrag zur Erstellung eines Klimagutachtens für diesen Bereich erteilt. Das in der Klimatopklasse I gelegene Plangebiet „Sandhofen Nord“ ist Bestandteil des „Rahmenplanes Mannheim-Nord“ und damit auch Gegenstand des Klimagutachtens.

4.2.2 ERGEBNISSE UND FOLGERUNGEN DES KLIMAGUTACHTENS

4.2.2.1 BEDEUTUNG DER FRISCHLUFT-VENTILATIONSSCHNEISEN

Für eine klimatische Bewertung müssen die Ergebnisse des Klimagutachtens in den Rahmen der bestehenden regionalen und lokalen Verhältnisse eingeordnet werden. Diese sind geprägt durch hohe Monats- und Jahresmitteltemperaturen, niedrige Windgeschwindigkeiten mit einem hohen Anteil windschwacher Strahlungsnächte sowie, bedingt durch die Lage im Oberrheingraben, eine Bevorzugung südlicher und nördlicher Windrichtungen.

Diese klimatischen Verhältnisse bedingen, daß bei hiesigen Planungsvorhaben die Aspekte der Durchlüftung sowie möglicher thermischer Belastungen eine besondere Bedeutung erlangen.

Betrachtet man dabei den Mannheimer Norden, so ergibt sich daraus, daß der Freihaltung der Grünzüge und Grünzäsuren sowohl westlich von Sandhofen als auch im Bereich zwischen Sandhofen und Schönau (Grünzüge Nordwest I und II) als regional bedeutsame, nordsüdlich orientierte Ventilationsbahn für die Mannheimer Innenstadt ein hoher Stellenwert zukommt. Dabei gilt es zu beachten, daß die Funktionsfähigkeit dieser Belüftungsschneisen bereits zum Teil durch Barrieren gestört ist. So stellt etwa die nördlich an Sandhofen in Hochlage (ca. 6 m) vorbeiführende BAB 6 ein Strömungshindernis dar, das neben thermischen auch lufthygienische Belastungen mit sich bringt. Bei einer Erweiterung auf 6 Spuren mit Bau einer Lärmschutzwand entlang ihres südlichen Randes erhöht sich zwar die lokale thermische Belastung, jedoch ohne weiterreichende Auswirkungen, während der Strömungswiderstand im wesentlichen unverändert bleibt.

Bezüglich der Immissionssituation ist zu hoffen, daß die mit der Verbreiterung der BAB 6 zu erwartende Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch einen verringerten Schadstoffausstoß der Einzelfahrzeuge kompensiert wird. Im Gegensatz zu den nordsüdlich orientierten Frischluft-Ventilationsbahnen ordnet das Gutachten der ostwestlichen Grünzäsur längs der BAB 6 nur eine lokale Bedeutung zu: sie trennt Scharhof und Sandhofen bzw. Blumenau und Schönau voneinander sowie von der BAB 6.

Dabei kommt das Gutachten bezüglich der Maßnahme „Sandhofen-Nord“ zu folgendem Ergebnis:

Die Wohnerweiterung Sandhofen verengt zwar die ostwestliche Grünzäsur (und liegt dabei - als „Große Lösung“ - auffällig nah an der BAB 6), beeinträchtigt aber nicht die bedeutsamen nordsüdlichen Grünzäsuren (Frischluft-Ventilationsbahnen). Da diese westlich und östlich an Sandhofen vorbei verlaufen, sind von der dazwischen geplanten Wohngebietserweiterung keine negativen klimaökologischen Auswirkungen für den Kernbereich der Stadt zu erwarten.

Allerdings vergrößert sich die lokale „Wärmeinsel Sandhofen“, wobei deren jetzige nördliche Randzonen ihren Charakter als Übergangsbereich verlieren und künftig zur „ausgeprägten Wärmeinsel“ gehören. Dies wird jedoch für vertretbar gehalten, da der jetzige wie auch der zukünftige Wärmeinseleffekt von Sandhofen wegen der relativ kleinen Siedlungseinheit nicht übermäßig ausgeprägt erscheint.

4.2.2.2 PLANUNGSHINWEISE ZUR WOHNERWEITERUNG

Im einzelnen werden für die Erweiterung Sandhofen-Nord die folgenden Planungshinweise gegeben:

- a) Grundsätzlich sollte die geplante Bebauung in offener Bauweise mit intensiver Durchgrünung erfolgen. Sofern die offene Bauweise nicht durch Einfamilien- oder Doppelhäuser dargestellt wird, sollte mehrgeschossiger Wohnbau, insbesondere auf den nördlichen und östlichen Randgrundstücken der Planungsfläche, bei geschlossenen Baufronten (Hausgruppe von maximal 50 m Länge) durch un bebauten Freiraum von mindestens der zweifachen Gebäudehöhe ergänzt werden.
- b) Entsprechend den bei Schwachwindsituationen häufigsten Windrichtungsklassen sollte die Ausrichtung der Gebäudelängsachsen grundsätzlich in südnördlicher Richtung, d.h. parallel zur Achse des Rheintales, erfolgen. Im vorliegenden Fall dürfte diese Gebäudeanordnung jedoch im Widerspruch zu erforderlichen Planungsmaßnahmen hinsichtlich Schall- und Immissionsschutz stehen. Eine eher ost-west-orientierte und nahezu geschlossene Bebauung am äußeren Nordrand der Wohnerweiterung Sandhofen könnte deshalb eine Verlagerung der Wärmeinsel von Sandhofen etwas weiter nach Norden verursachen, als im Modell vorhergesagt. Von daher ist die Einhaltung des südlich angrenzenden Freiraums gemäß Punkt c) hier eine Mindestanforderung.
- c) Starke Beeinträchtigungen der bodennahen Durchlüftung sollten durch ein Verhältnis von Gebäudehöhe zu Straßenfreiraumbreite von etwa 1:2 vermieden werden.

- d) Kann für Straßen, die quer zu den häufigsten Windrichtungsklassen bei Schwachwindsituationen, d.h. ost-west-orientiert sind, aus anderen Gesichtspunkten ein Verhältnis entsprechend Empfehlung c) nicht eingehalten werden, so sollte zumindest ein Verhältnis von Gebäudehöhe zu Straßenfreiraumbreite kleiner als 1:1 vermieden werden.
- e) Die im Falle der sogenannten "Großen Lösung" zum Tragen kommende Planung einer west-östlichen, auch als Straßenbahnhaltetrasse vorgesehenen, begrünten Fläche nördlich der jetzigen Erweiterung, sollte beibehalten werden; in östlicher Verlängerung ihrer Achse sollte auf den westlich der Frankenthaler Straße gelegenen Grundstücken keine Bebauung erfolgen, sondern zumindest eine dem letztgenannten Freiraum entsprechende Lücke belassen werden.
- f) Zumindest alle breiteren (Erschließungs-) Straßenräume sollten mit einer Allee oder wenigstens mit einer Baumreihe aus hochstämmigen Laubbäumen entlang der nach Süden/Südwesten exponierten Gebäudefassaden (nördliche Freiraumseite) bepflanzt werden.
- g) Als Bäume sollten zumindest 3mal umgepflanzte, hochstämmige Laubbäume gepflanzt werden, die verhältnismäßig schnell breite Kronen bilden.
- h) Insbesondere für größere Kubaturen, wie z.B. die geplante Grundschule, oder 4-geschossige, längere Hausfronten sollte eine möglichst intensive Fassaden- und Dachbegrünung vorgeschrieben werden.

Folgerung aus den vorstehenden Planungshinweisen:

In der Planung zum jetzigen Erweiterungsbereich I (sog. "Kleine Lösung") sind die Planungshinweise - insoweit als für diesen relevant - durchweg berücksichtigt, weshalb darauf nicht mehr im Einzelnen eingegangen werden muß.

Anzumerken ist lediglich, daß die Inhalte der Absätze e) und h) erst mit Verwirklichung des Erweiterungsbereiches II (sog. "Große Lösung") ihre Bedeutung erhalten werden.

4.2.3

LUFTHYGIENISCHE SITUATION/VERBRENNUNGSVERBOT/ENERGIEVERSORGUNG

Gemäß dem Luftreinhalteplan „Großraum Mannheim/Heidelberg“ von 1995 liegt das Plangebiet in einem Bereich mit "durchschnittlicher lufthygienischer Belastung". Die gasförmigen Luftschadstoffkonzentrationen können bis zu 70 % des entsprechenden Grenzwertes nach TA-Luft erreichen.

Um eine Erhöhung der Luftschadstoffkonzentration zu vermeiden, wird im Bebauungsplan ein Verbrennungsverbot i.S. des § 9 Abs. 1 Nr. 23 Baugesetzbuch festgesetzt (Ziffer 5.6).
Die leitungsgebundene Energieversorgung des Plangebietes mit Erdgas ist möglich.

4.2.4 GERUCHSBELASTUNG

Gemäß dem Geruchsgutachten "Erfassung der Geruchsimmissionen im Stadtgebiet Mannheim" (Dr. R. Seitz/R. Zimmermann, 1981) besteht in Sandhofen eine erhöhte bis sehr hohe Geruchsbelastung. Auch deshalb wird in den Bebauungsplan ein Verbrennungsverbot aufgenommen.

4.3 BODEN

4.3.1 ALTLASTEN

Gemäß dem Altlastenkataster der Stadt Mannheim von 1985/86 liegen innerhalb des Plangebietes der "Kleinen Lösung" weder nachgewiesene Standorte noch Verdachtsflächen.

(Bezüglich der nachgewiesenen Bodendenkmale siehe Ziffer 7).

4.3.2 KAMPFMITTEL

Nach den Unterlagen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg in Stuttgart wurde das Plangebiet im 2. Weltkrieg bombardiert. Es sind Bombentrichter, Verdachtspunkte und auch kleine Stellungen zu erkennen. Das Vorhandensein von Kampfmitteln (Bombenblindgänger) kann nicht ausgeschlossen werden.

Diese Anhaltspunkte machen es erforderlich, weitere Maßnahmen durchzuführen wie z.B. die Überprüfung der Munitionsverdachtsflächen mit Metalldetektoren.

In den Bebauungsplan wird deshalb der Hinweis aufgenommen, daß bei allen erdgebundenen Arbeiten im Plangebiet der Kampfmittelbeseitigungsdienst einzuschalten ist.

4.4 WASSER

Im Zusammenhang mit den wasserwirtschaftlichen Funktionen sei darauf hingewiesen, daß einschränkende Auswirkungen durch geringe Flurabstände zum oberen Grundwasserleiter bestehen könnten (Ziffer 6.3.3).

4.5 LÄRMSCHUTZ

Das geplante Baugebiet weist eine hohe Lärmvorbelastung auf, deren Ursache die folgenden drei Lärmquellen sind:

- die BAB A 6 mit Anschlußstelle Mannheim-Nord
- die B 44
- die US-Hubschrauber, deren Ausgangspunkt für Überflüge der nordöstlich des Plangebietes gelegene amerikanische Militärflughafen bei Scharhof ist.

4.5.1 LÄRMGUTACHTEN VON 1991

Die Lärmimmissionen (Straßenlärm und Fluglärm) der Lärmquellen wurden in dem Lärmgutachten IBL 1605/91 vom 05.02.1991 von Prof. Dipl.-Phys. P. Lutz für die "Kleine Lösung" untersucht und beurteilt. Jedoch wurde zur umfassenden Abwägung der Lärmschutzbelange im Planungs- und Verfahrensfortgang ein

weiteres Lärmgutachten erforderlich (Ziffer 4.5.2), in dem zusätzlich die schalltechnische Beurteilung des in die Planung aufgenommenen Gewerbegebietes durchgeführt wurde.

Aus dem vorangegangenen Lärmgutachten lassen sich folgende grundlegenden Aussagen sinngemäß zusammenfassen:

- a) Ursprünglich wurde in dem Schallgutachten die Lärmsituation nach der 16. Verkehrslärmschutzverordnung (beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen- und Schienenwegen) beurteilt.
Die darin genannten Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete betragen 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht.
Im vorliegenden Fall der Bebauungsplanung ist die 16. VO jedoch nicht anwendbar. Sie war lediglich eine erste Orientierungshilfe.
Maßgebend für die Beurteilung sind die im Gutachten ebenfalls genannten Orientierungswerte der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, die bei dem nördlich der Groß-Gerauer-Straße geplanten WA-Gebiet bei 55 dB(A) am Tag und bei 45 dB(A) in der Nacht liegen.
Diese Werte sollten möglichst nicht überschritten werden.
Nach der DIN 18005 sollen die Beurteilungspegel ausgehend von verschiedenen Schallquellen (hier: Straße und Hubschrauber) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.
- b) Nur bezogen auf den Straßenverkehrslärm werden bei einer ca. 100 m tiefen Bebauung nördlich der Groß-Gerauer-Straße ("Kleine Lösung") die Orientierungswerte am Tag in einem Teilbereich und in der Nacht im gesamten Plangebiet, auch unter Berücksichtigung einer vom Gutachter vorgesehenen 4 m hohen Lärmschutzwand südlich entlang der BAB A 6, überschritten. Das bedeutet, daß bereits ohne Fluglärmbelastung passive Lärmschutzmaßnahmen an den Wohngebäuden für das gesamte Plangebiet erforderlich sind.
Welche Dimensionierung die Lärmschutzwand an der A 6 bzw. auch an der B 44 haben wird, konnte sich erst nach Fertigstellung der weiteren schalltechnischen Untersuchung (Ziffer 4.5.2) ergeben.
- c) Die Kernproblematik für das nördlich an den Stadtteil Sandhofen angrenzende Gebiet stellt jedoch die Fluglärmbelastung dar.

Der Flugbetrieb findet in der Regel nur tagsüber statt und entspricht ca. 6 Flugbewegungen in einer Stunde. Über den Tageszeitraum zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr ergibt sich damit eine mittlere Annahme von 96 Flugbewegungen. Hierfür ist vom Gutachter ein Fluglärm-Beurteilungspegel von 66-66,5 dB(A) für die Geräuschimmission von den US-Hubschraubern ermittelt worden. Dieser Wert überschreitet den Orientierungswert von 55 dB(A) am Tage für ein (WA) erheblich, so daß für die tagsüber genutzten Räume im geplanten Wohngebiet passive Lärmschutzmaßnahmen notwendig werden. Um befriedigende Innengeräuschpegel - was allerdings nur bei geschlossenen Fenstern möglich ist - erreichen zu können, kommt aufgrund der "Lage" der Lärmquelle ausschließlich passiver (d.h. baulicher) Objektschutz in Frage.

Die Außenbereichssituation verbleibt jedoch belastet, da Fluglärmquellen eine durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wälle/Wände) nicht abschirmbare großflächige Beschallung von Wohngebieten verursachen.

4.5.2 AKTUALISIERTE LÄRMBETRACHTUNG

Zur Abschätzung der Lärmsituation und zur Festlegung eventuell notwendiger Lärminderungsmaßnahmen hat das Stadtplanungsamt eine aktualisierte schalltechnische Untersuchung 1997 erstellt, in der - anhand der Angaben des Bebauungsplanes - Immissionsorte an fiktiven Gebäuden in dem Plangebiet angenommen wurden. (Anlage 2.1.4).

4.5.2.1 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Beurteilungsgrundlage für Lärmsituationen in der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, die unter Beiblatt 1, Teil 1, Orientierungswerte zur Beurteilung von Lärmsituationen vorgibt.

4.5.2.1.1 ORIENTIERUNGSWERTE:

Nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung sind in der Bauleitplanung den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) die folgenden Orientierungswerte zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz von Lärmbelastungen zu erfüllen.

Für die Beurteilung des Straßen- und Fluglärms auf das geplante Wohngebiet gelten die Orientierungswerte für ein WA-Gebiet. Sie betragen 55 dB(A) am Tag (06.00 Uhr - 22.00 Uhr) und 45 dB(A) in der Nacht (22.00 Uhr - 06.00 Uhr).

Für das geplante GE_x-Gebiet sind - für die Beurteilung der von Außen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmquellen - die Orientierungswerte für Gewerbegebiete (GE) zugrunde zu legen. Sie betragen am Tag 65 dB(A) und in der Nacht 55 (50) dB(A), wobei der niedrigere Nachtwert für Gewerbelärm anzusetzen ist.

Bei Ausweisung einer Büronutzung ist für die Beurteilung der Lärmsituation der Orientierungswert am Tag maßgeblich.

Für die Beurteilung der durch das GE_x-Gebiet selbst erzeugten Lärmemissionen und deren Auswirkung auf die umgebenden geplanten und bestehenden Wohngebäude im Bereich der Groß-Gerauer Straße werden die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) zugrunde gelegt. Sie betragen am Tag 55 dB(A) und in der Nacht 45 (49) dB(A), wobei der niedrigere Nachtwert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm anzusetzen ist.

4.5.2.1.2 HINWEISE FÜR DIE ANWENDUNG DER ORIENTIERUNGSWERTE

„Die in Abschnitt 1. genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.“

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen beim Überwiegen anderer Belange - insbesondere in

bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) soll wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Ein Abweichen von diesen Orientierungswerten ist jedoch vertretbar, wenn im Rahmen der Abwägung andere Belange überwiegen. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."

Grundlage für die schalltechnischen Untersuchungen an Straßen sind die RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990".

Die Berechnung der Geräuschentwicklung von Gewerbebetrieben erfolgt nach der VDI 2714-Schallausbreitung im Freien, Januar 1988.

Die Berechnungen wurden mit dem Programm Soundplan des Ingenieurbüros Braunstein und Berndt GmbH, Leutenbach, durchgeführt.

4.5.2.1.3 SANIERUNGSGRENZWERTE

Nach den Richtlinien für den Verkehrslärm an Straßen in Baden-Württemberg gelten für vorhandene Wohnsituationen an vorhandenen Straßen die Immissionsgrenzwerte für die Lärmsanierung in Höhe von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht.

4.5.2.2 STRABENVERKEHRSLÄRM

Hauptlärmquellen für das Plangebiet sind die BAB A 6 mit ihren südlichen Rampen und die B 44.

Weitere vorhandene Lärmquellen sind die Groß-Gerauer-Straße, die Scharhofer Straße und der Viernheimer Weg.

Geplante Lärmquellen sind die verlängerte Groß-Gerauer-Straße (westl. Teil), die verlängerte Scharhofer Straße/Wender und die verlängerte Groß-Gerauer-Straße (östl. Teil).

Die geplanten Straßen sind für das Baugebiet jedoch nicht relevant, da sie im wesentlichen als Erschließungsstraßen mit einer vergleichsweise geringen Verkehrsbelastung fungieren.

Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung sind die Prognosedaten der folgenden Straßen:

4.5.2.2.1 PROGNOSEDATEN UND EMISSIONSPEGEL

Straße	DTV in Kfz/24 h	P (%) Tag/Nacht	L _{mE} in dB(A)	
			Tag	Nacht
BAB A 6	61.729	15,5 / 28	78,0	72,7
Südliche Abfahrtsrampe	10.618	10,4 / 19	66,1	61,6
Südliche Zufahrtsrampe	5.169	23,4 / 42	65,5	61,3
B 44	41.000	12 / 12	72,3	65,0

4.5.2.2.2 BERECHNUNGSERGEBNISSE

4.5.2.2.2.1 BAB A 6 UND SÜDLICHE RAMPEN

- Am nördlichen Plangebietsrand (ungünstigster Fall) wirken die Lärmquellen BAB A 6 und die beiden südlichen Rampen an den Immissionsorten IP 4-13 mit Pegeln in Höhe von bis zu 63 dB(A) am Tag und von bis zu 57 dB(A) in der Nacht (IP 12). (Anlage 2.1.4)
- An der vorhandenen Bebauung der Groß-Gerauer-Straße herrschen heute Pegel zwischen 57 bis 56 dB(A) in der Nacht (IP 31-36). (Anlage 2.1.4)
Durch die Vorlagerung des neuen Wohngebietes werden sich die Pegel an diesen Immissionsorten am nördlichen Rand des heutigen Wohngebietes um rechnerisch 1-2 dB(A) reduzieren.

4.5.2.2.2.2 B 44

Am östlichen Rand der geplanten Wohnbebauung treten an der verlängerten Scharhofer Straße (Immissionsorte 14, 15) Lärmpegel in Höhe von ca. 65 dB(A) am Tag und von ca. 57 dB(A) in der Nacht durch die Vorbelastung durch die B 44 auf.

4.5.2.2.3 BEURTEILUNG DER LÄRMSITUATION DURCH VERKEHRSLÄRM

Am nördlichen Plangebietsbereich überschreiten die ermittelten Pegel von 63 dB(A) am Tag und von 57 dB(A) in der Nacht an den nördlichen Hausfronten die Orientierungswerte für WA (55/45) um 8 dB(A) am Tag und von 12 dB(A) in der Nacht.

Dies gilt mit geringfügigen Abweichungen im Prinzip für alle nördlichen Hausfronten des Plangebietes.

Die südlichen Hausfronten sind im Mittel um bis zu 5 dB(A) leiser einzustufen.

Durch die Errichtung der vorgeschlagenen 4 m hohen LS-Wand an der Autobahn werden mit Pegelreduzierungen von ca. 4-5 dB(A) die Orientierungswerte um max. 3 dB(A) am Tag und von max. 8 dB (A) in der Nacht an den Nordseiten noch überschritten.

An der Südseite der Häuser werden die Orientierungswerte nahezu eingehalten bzw. nur gering überschritten.

Auch im vorhandenen Wohngebiet an der Groß-Gerauer-Straße wird sich die geplante Lärmschutzwand insgesamt, außer im Einflußbereich der B 44, spürbar

auswirken: an den relevanten Immissionsorten 31-36 mit Tagespegeln zwischen 53 und 56 dB(A) und mit Nachtpegeln zwischen 47 und 51 dB(A).

Am östlichen Rand der geplanten Wohnbebauung ergeben sich durch den Einfluß der B 44 und der nahegelegenen Rampen Pegel in der Größenordnung von 65 dB(A) am Tag und von ca. 56 dB(A) in der Nacht bei einer nur noch rein rechnerischen Abschirmung der LSW an der A 6 und an den Rampen von 1 dB(A). An diesen Hausfronten werden die Orientierungspegel am Tag als auch in der Nacht um 10 dB(A) überschritten (IP 14/15). (Anlage 2.1.4)

4.5.2.3 FLUGLÄRM

An den Aussagen des Lärmgutachtens des Büros IBL - Prof. Lutz aus dem Jahr 1991 (1605/91) hat sich bis heute nichts geändert.

Im folgenden ein wesentlicher Auszug aus dem Gutachten unter 4.2.2

„Hubschrauberlärm“, bei einer Annahme von 45.000 Flugbewegungen im Jahr:

Aus dem gemessenen bzw. berechneten L_{ax} -Wert für Überflüge von $L_{ax} = 89$ dB(A) (siehe auch Abschnitt 2) errechnet sich der Fluglärmbeurteilungspegel für den Tagzeitraum $L_{r, FIT}$ unter Berücksichtigung der Flugbewegungen im Bezugszeitraum (hier: 98 Bwg. In 16 Std. (06.00 - 22.00 Uhr $\hat{=}$ Tageszeitraum)). Außerdem wird für die Impuls- und Tonhaltigkeit der Hubschraubergeräusche entsprechend DIN 45645, Teil 1, ein Zuschlag von insgesamt 6 dB(A) zum L_{ax} -Wert berücksichtigt.

Daraus ergibt sich für das geplante neue Baugebiet ein Fluglärm-Beurteilungspegel für die Geräuschimmission von den US-Hubschraubern von

$$\underline{L_{r, FIT} = 67 \text{ dB(A)}}.$$

Beurteilung:

Der berechnete Fluglärm-Beurteilungspegel für den Tagzeitraum überschreitet den Orientierungswert von 59 dB(A) deutlich, so daß für die tagsüber genutzten Räume im geplanten neuen Wohngebiet Lärmschutzmaßnahmen notwendig sind. Hierfür kommen, aufgrund der „Lage“ der Lärmquelle, ausschließlich passive, d.h. bauliche Lärmschutzmaßnahmen in Frage (siehe Abschnitt 5.2).

Nach Angaben des amerikanischen Verbindungsbüros haben sich die Flugbewegungen inzwischen auf 40.000 Flüge im Jahr reduziert.

Die Auswirkung auf den Beurteilungspegel ist jedoch gering.

Die Minderung beträgt rein rechnerisch 0,5 bis 1 dB(A).

Der resultierende Beurteilungspegel beträgt dann rd. 66 dB(A) bezogen auf das gesamte Planungsgebiet.

Als Schallschutz können hier nur passive Lärmschutzmaßnahmen, wie unter Ziffer 5.4 der Begründung beschrieben, Abhilfe im Gebäudeinnenbereich bewirken.

4.5.2.4 GEWERBELÄRM

4.5.2.4.1 LÄRMSITUATION IM PLANGEBIET

4.5.2.4.1.1 BESTAND

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die derzeitige Lärmsituation wird durch den Straßenverkehrslärm der BAB A 6 und B 44 bestimmt. Eine Lärmbelastung durch bestehende Gewerbebetriebe wurde nicht untersucht, da nach heutiger Einschätzung eine störende Lärmvorbelastung durch Gewerbelärm im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung an der Groß-Gerauer-Straße nicht gegeben ist.

4.5.2.4.1.2 PROGNOSE

In dem geplanten Gewerbegebiet kann es am Tag zu Lärmabstrahlungen durch Gewerbelärm kommen, die im Bereich eines Schalleistungspegels pro m² von 60 dB(A) liegen.

In der Nacht ist das Gebiet zum Schutz des Plangebietes und des benachbarten Wohngebietes mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel in Höhe von 50 dB(A) pro m² kontingiert.

4.5.2.4.2 LÄRMSITUATION IM BENACHBARTEN VORHANDENEN WOHNGBIET

Das geplante Gewerbegebiet ist in der Nachbarschaft eines allgemeinen Wohngebietes angesiedelt. Aufgrund einer schalltechnischen Untersuchung wurde nachgewiesen, daß es bei der Zugrundelegung des bei Gewerbegebieten üblichen Verfahrens (Annahme eines Schalleistungspegels von 60 dB(A) tags und nachts, wenn die Art der in einem Gebiet unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist) zu keinen Überschreitungen am Tag, aber zu erheblichen Überschreitungen der nach der TA-Lärm anzuwendenden Immissionsrichtwerte an den vorhandenen Gebäuden im Bereich der geplanten Verlängerung der Groß-Gerauer-Straße und der geplanten verlängerten Scharhofer Straße/Wender in der Nacht kommt. Deshalb wurde das Gewerbegebiet in der Nacht mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 50 dB(A) pro m² belegt. Somit kommt es bei den nächstgelegenen Gebäuden am Tag zu keinen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) In der Nacht werden größtenteils Lärmwerte von 40 dB(A) eingehalten. Nur an drei Immissionspunkten am vorhandenen Wohngebiet an der geplanten Verlängerung der Groß-Gerauer-Straße werden im ungünstigsten Fall Lärmwerte von 43 dB(A) erreicht.

4.5.2.5 BEURTEILUNG DER LÄRMSITUATION IM GEPLANTEN GEX-GEBIET DURCH VERKEHRS- UND GEWERBELÄRM

Im Gewerbegebiet selbst ist mit Geräuschbelästigungen durch Verkehrslärm und Gewerbelärm zu rechnen. Auch für das Gex-Gebiet gilt die Festsetzung, daß in Aufenthaltsräumen die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109 einzuhalten sind (Festsetzung Umweltschutz). Mit dieser Festsetzung ist gewährleistet, daß die geforderten Anhaltswerte für Innenschallpegel eingehalten werden.

Aufgrund der besonderen Lage des Gewerbegebietes im Nahbereich allgemeiner Wohngebiete wurde untersucht, mit welchen Maßnahmen diese Wohngebiete von Lärmeinflüssen aus dem Gewerbegebiet geschützt werden

4.5.2.5 LÄRMMINDERUNGSMABNAHMEN

Die nachstehend beschriebenen Lärminderungsmaßnahmen sind aufgrund der schalltechnischen Untersuchung erforderlich:

4.5.2.5.1 AKTIVE LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

- Errichtung einer mindestens 4 m hohen und rund 2,6 km langen absorbierenden Lärmschutzwand entlang der BAB A 6 (südlicher Bereich) zwischen Bau-km 563 und 565 und entlang der südlichen Abfahrtsrampe bis zur B 44.
- Geräuschkontingentierung für das geplante Gewerbegebiet in der Nacht mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 50 dB pro m² Fläche.

Für weitergehende Lärmpegelreduzierungen sollten folgende weitere Lärminderungsmaßnahmen angestrebt werden:

- Geschwindigkeitsreduzierung für PKW = 100 km/h auf der BAB A 6.
- Aufbringung eines sogenannten Flüsterasphalts auf der BAB A 6.

4.5.2.5.2 PASSIVE LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

- Grundrißorientierung und Lärmschutz an den Gebäuden

Aufgrund der beschriebenen Geräusche durch Verkehrslärm und Gewerbelärm kommt es im Plangebiet zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005. Im Bebauungsplan wird daher festgesetzt:

Lärmschutz § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Im Plangebiet sind an den den Hauptlärmquellen zugewandten Gebäudeseiten bei Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten, aufgrund der Immissionen aus Verkehrs-, Flug-, Gewerbe-, Freizeit- und Sportlärm, im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), für Wohnungen und sonstige Aufenthaltsräume, bauliche und/oder sonstige Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

Nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise“, Ausgabe November 1989, Nr. 5, Tabellen 8 und 9 sind zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen einzuhalten.

Hinweis zur schriftlichen Festsetzung:

Mit Einhaltung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109 ist gewährleistet, daß die nach VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ Tabelle 6, genannten Anhaltswerte für anzustrebende Innenschallpegel (gültig nur für von Außen in Aufenthaltsräume eindringenden Schall) nicht überschritten werden.

5. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

5.1 ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 BauGB)

5.1.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Im Bebauungsplan werden für das Plangebiet die für die Bebauung vorgesehenen Flächen wie folgt festgesetzt:

a) Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO

Für das Plangebiet wird schwerpunktmäßig ein "Allgemeines Wohngebiet (WA)" ausgewiesen.

b) Gemeinbedarfsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Im Zuge der Weiterführung der Planung wurden die Fachämter nochmals eingeschaltet, ihre Bedarfsanmeldungen für Gemeinbedarfseinrichtungen/-flächen anhand der aktualisierten Basiszahlen von nunmehr ca. 350 WE mit ca. 840 EW zu überprüfen.

Demgemäß wird im Plangebiet ein 3-gruppiges Kinderhaus (2 Kindergartengruppen, 1 Krippengruppe) erforderlich. Ausgehend von der Überbauung einschließlich eigener Außenspielfläche von 10 m²/Kind, im Bebauungsplan festgesetzten Grünordnungsmaßnahmen, Stellplätzen (1 St./Gruppe) mit Standort für Müllcontainer, werden mindestens 1.500 - 2.000 m² an Grundstücksfläche benötigt.

Die Kath. Kirchengemeinde St. Bartholomäus hat sich bereits an der evtl. Betriebsträgerschaft des neu zu erstellenden Kinderhauses interessiert gezeigt.

Was schulische Einrichtungen anbetrifft, tritt bei der „Kleinén Lösung“ ein Bedarf von 2 Klassen (= ca. 50 Kinder) auf, der von der vorhandenen Grundschule im alten Ort, ggf. durch eine Erweiterung des Gebäudebestandes, abgedeckt werden kann. Eine Bedarfsabdeckung an gedeckten Sportanlagen kann durch die bestehenden Turn- und Sporthallen in Alt-Sandhofen nach überschlägigen Berechnungen der zuständigen Fachämter ebenfalls akzeptiert werden. Bei Verwirklichung der „Großen Lösung“ wird allerdings eine Neueinschätzung erforderlich werden.

c) Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO

Mit Rücksicht auf das geplante (WA) und den Wohnbaubestand wird ein "eingeschränktes Gewerbegebiet" (GE_x) festgesetzt (Ziffer 3.3).

5.1.2

MAß DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 ABS. 1 BAUGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet durch die Grundflächenzahl (GRZ), Geschoßflächenzahl (GFZ) und die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

a) Allgemeines Wohngebiet

- Hier werden anstelle der Zahl der Vollgeschosse im Bebauungsplan Traufhöhen festgesetzt. Sie werden unter Beachtung der städtebaulichen Zielvorstellungen und der Bebauung in der Nachbarschaft bestimmt.
- Vorgesehen ist überwiegend Flachbebauung mit 1, hauptsächlich aber 2 Geschossen mit Dachausbau und in Gestalt von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern als den erfahrungsgemäß gut angenommenen Hausformen.
Der kleine Anteil 1-geschossigen Flachbaues bildet dabei die nordwestliche Abrundung des Plangebietes zum Landschaftschutzgebiet hin.

Hinzu kommt Geschoßbauweise mit 2 bis max. 3 Geschossen und Dachausbau im Nordosten des Plangebietes als städtebaulich entsprechendes Gegenüber zum späteren Erweiterungsbereich II und im mittleren Bereich an der Groß-Gerauer-Straße als bauliche Betonung des Einganges zum künftigen Schwerpunkt einer späteren "Großen Lösung".

- Die GRZ wird im Flachbau mit 0,3 bis 0,4 und die GFZ mit 0,6 bis 1,0, im Geschoßbau die GRZ mit 0,35 und die GFZ mit 0,9 bis 1,2 festgesetzt.

b) Gemeinbedarfsflächen

- Für das Kinderhaus ist ein Gebäude mit 2 Vollgeschossen bei einer GRZ von 0,4 und einer GFZ von 0,8 vorgesehen.

c) Eingeschränktes Gewerbegebiet

Es ist beabsichtigt, das Gewerbegebiet als Lärmpuffer gegen die Lärmquelle B 44 zu nutzen, um auf diese Weise einen Schutz für das geplante, westlich angrenzende Wohngebiet zu erzielen.

- Demgemäß wird entlang der B 44 eine geschlossene Bebauung besonders festgesetzt.

Für das Ge_x-Gebiet insgesamt ist eine 2-geschossige Bebauung mit GRZ 0,6 und GFZ 1,5 vorgesehen.

Die Überschreitung der festgesetzten GRZ von 0,6 durch notwendige Stellplätze ist mit Hinblick auf Festsetzung Nr. 8.3.4 (großkronige Laubbäume 1. Ordnung) zulässig.

5.2

SONSTIGE NUTZUNGEN

Für die Spielflächenbedarfserfüllung der "Kleinen Lösung" ist es erforderlich, daß ein Sand- und Gerätespielplatz in der Größe von ca. 1.200 m² brutto als öffentliche Grünfläche ausgewiesen wird.

Für die Ballspielbedarfserfüllung (Bolzplatz) besteht die Möglichkeit der Mitbenutzung im nahen Albert-Schweizer-Park.

5.3

BAUWEISE (§ 9 ABS. 1, NR. 2 BAUGB)

a) Allgemeines Wohngebiet

- für die 1- bis 2-geschossige Flachbauweise, bestehend aus Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen, wird die "offene Bauweise" gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.
- für die 2- bis 3-geschossige Geschoßbauweise, bestehend aus Hausgruppen, wird in den klimaökologisch relevanten Bereichen die "offene Bauweise", ansonsten die "geschlossene Bauweise" gemäß § 22 Abs. 3 BauNVO festgesetzt.

b) Gemeinbedarfsfläche für ein Kinderhaus

Hierfür wird die "offene Bauweise" gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

c) Eingeschränktes Gewerbegebiet

Mit Hinblick auf die bereits mehrfach angesprochene Funktion des eingeschränkten Gewerbegebietes als Lärmpuffer gegen die B 44 wird auf der dieser zugewandten östlichen Gebietsseite, die "geschlossene Bauweise" als Lärmschutzbebauung festgesetzt.

Je nach Art der darin anzusetzenden, nicht störenden Gewerbenutzungen muß diese Lärmschutzbebauung aber auch selbst vor den von der B 44 ausgehenden Lärmeinwirkungen geschützt werden.

5.4

UMWELTSCHUTZ (LÄRMSCHUTZ)

Im Plangebiet sind an den den Hauptlärmquellen (BAB A 6 und B 44) zugewandten Gebäudeseiten, bei Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten, aufgrund der Immissionen aus Verkehrs-, Gewerbe-, Freizeit- und Sportlärm, im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), für Wohnungen und sonstige Aufenthaltsräume, bauliche und/oder sonstige Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

Nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise", Ausgabe November 1989, Nr. 5, Tabellen 8 und 9 sind zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen einzuhalten.

Hinweis zur schriftlichen Festsetzung:

Mit Einhaltung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109 ist gewährleistet, daß die nach VDI 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" Tabelle 6 genannten Anhaltswerte für anzustrebende Innenschallpegel (gültig nur für von außen in Aufenthaltsräume eindringenden Schall) nicht überschritten werden.

5.5

GRÜNORDNUNGSMABNAHMEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25 und § 9 Abs. 4 BauGB, § 8 BNatSchG sowie § 9 NatSchG Baden-Württemberg)

- Die Grundsätze der Grünordnungsplanung werden gemäß § 9 (1) Nr. 15, 20 und 25 BauGB Bestandteil dieses Bebauungsplanes.
- Im Rahmen der Grünordnungsplanung werden spezielle Aussagen über die Besonderheiten der Bepflanzung im Plangebiet getroffen (Festsetzungen Nr. 8.1 bis 8.10.3).

5.5.1

ZIELSETZUNGEN DER GRÜNORDNUNGSPLANUNG

Planungsziel der Grünordnungsplanung ist zum einen die Verbesserung bzw. Sicherung der Lebensqualität für die bereits in der Umgebung des Plangebietes lebenden Menschen, ebenso aber auch für diejenigen, die künftig sich innerhalb des Plangebietes selbst neu ansiedeln werden.

Im Zuge der Grünordnungsplanung muß, wie im Rahmen der unter Ziffer 4 schon angeführten UEP bereits beschrieben, auf die Durchgrünung des Plangebietes, sowie auf dessen harmonische Einbindung in die umgebende Landschaft nochmals eingegangen werden.

Als Maßnahmen in diesem Sinne fanden deshalb insbesondere solche wie nachstehend genannt Eingang in die Grünordnungsplanung:

- a) Naturnahe Ortsrandbegrünung als Puffer zum künftigen LSG "Auf die Krümme". Damit soll ein Übergangsbereich zwischen dem künftigen Westrand des Wohngebietes und der anschließenden freien Landschaft geschaffen werden. Gleichzeitig handelt es sich dabei um die erforderliche Ausgleichsmaßnahme gemäß Ziffer 4.1.4.
- b) Straßenbaumpflanzungen als wohnumfeldverbessernde Maßnahmen.
- c) Fassadenbegrünung mit kleinklimatisch vorteilhafter Auswirkung.
- d) Festsetzung von Baumpflanzungen auf den Wohnbau- und Gewerbeflächen zur Schaffung der Ausgewogenheit im städtebaulichen Erscheinungsbild zwischen den Baukörpern und nicht überbauten Flächen.
- e) Heckenpflanzungen an der nördlichen Begrenzung des Plangebietes als Übergang zu der bis zur Verwirklichung der "Großen Lösung" vorerst weiterhin offenen Feldflur, bzw. danach als Übergang zur dann westöstlich verlaufenden Grünschneise mit darin enthaltener Straßenbahnfreihaltetrasse und zu ihrer optischen Verbreiterung.
- f) Ausbildung einer "grünen Achse" im mittleren Bereich der Groß-Gerauer-Straße im Zusammenhang stehend mit der baulichen Betonung als Eingangstor zum künftigen Schwerpunkt einer späteren "Großen Lösung". Dabei soll die städtebauliche Absicht mit der weiteren Eigenschaft als öffentliche Grünverbindung mit Naherholungscharakter verknüpft werden - möglichst in Zusammenarbeit mit den künftigen Bauträgern der angrenzenden Geschößwohnbauten.

- g) Mit dem am 01.05.1993 in Kraft getretenen Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz sind aufgrund des geänderten § 8 des Bundesnaturschutzgesetzes erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft bereits in der planerischen Abwägung (also noch während der Planungsphase) abschließend zu entscheiden. Die Entscheidung muß auf der Grundlage einer Eingriffsbeurteilung (siehe Ziffer 9) erfolgen. Der Ausgleich und Ersatz ist quantifiziert und qualifiziert abzuwägen, und das Ergebnis dieser Bilanzierung nach Maßgabe von § 8 a BNatSchG ist im Rahmen der Grünordnungsplanung festzusetzen.
- h) Bei der Wohngebietsanlagerung besteht das Bestreben, den Ausgleich und Ersatz für die Eingriffe in Natur und Landschaft durch eine Qualitätssteigerung von Teilbereichen der Fläche des Plangebietes zu erbringen, indem aus dem derzeit bestehenden strukturarmen und aus floristischer und faunistischer Sicht unbedeutenden Ackerland ökologisch höherwertige Grundstücksflächen und öffentliche Grünflächen geschaffen werden.

5.6 VERBRENNUNGSVERBOT (§ 9 ABS. 1 NR. 23 BAUGB)

Im Hinblick auf die lufthygienische Situation (Ziffer 4.2.3) wird in den Bebauungsplan Nr. 51/29 ein Verbrennungsverbot aufgenommen und dessen Festsetzung wie folgt begründet:

"Die Rechtsgrundlage für eine solche Festsetzung liefert der § 9 Abs. 1 Nr. 23 des Baugesetzbuches, der es den Gemeinden ermöglicht, in Bebauungsplänen Gebiete festzusetzen, in denen aus besonderen städtebaulichen Gründen oder zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, bestimmte luftverunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen. Dieser Intention ist das Land mit der Veröffentlichung des Luftreinhalteplanes Mannheim (u.a. Emissionskataster, Immissionskataster, Wirkungskataster und Ursachenanalyse) gefolgt."

6. INFRASTRUKTUR

6.1 VERKEHRSKONZEPT

6.1.1 ÖFFENTLICHE PERSONENNAHVERKEHRSMITTEL (ÖPNV)

- Stadtbahn:

Die städtebauliche Untersuchung "Stich" im Ortszentrum von Sandhofen berührt auch die dortigen Gleisführungen und die Wendeschleife der heutigen Endhaltestelle der Stadtbahnlinie 3.

Damit zusammenhängend gibt es Überlegungen bei der MVG, diese Stadtbahnlinie künftig durch die Schönauer Straße und den Scharhofer Weg weiter bis in das Erweiterungsgebiet Sandhofen-Nord zu verlängern.

Einen Engpaß bildet dabei allerdings das bestehende enge Straßenraumprofil der Schönauer Straße. In diesem Bereich ist deshalb als Lösungsweg an eine Gleislage in Gleisverschlingung gedacht, ähnlich dem Beispiel Meerfeldstraße auf dem Lindenhof.

Das Konzept der Erweiterung Sandhofen-Nord ist so angelegt, daß die Stadtbahntrasse am Nordrand des jetzigen Plangebietes entlang, also der "Kleinen Lösung", zur westlich gelegenen künftigen Endschleife führt, und von dort aus auch den schon bestehenden Nordbereich des Stadtteiles gut bedienen kann.

Gleichzeitig kommt diese Trasse bei Verwirklichung der "Großen Lösung" dann genau in deren Schwerpunkt zu liegen, und übernimmt die weitere Rolle einer begrünten Frischluftschneise.

Das jetzige Plangebiet sieht zwischen dem östlichen GE_x-Gebiet und der westlich weiterführenden Wohnenerweiterung eine ausreichende Freihaltezone für den Trassendurchlaß im Verlauf des Scharhofer Weges und für den anschließenden Bogen nach Westen mit dem erforderlichen Kurvenradius von 70 m vor.

Die bestehende Absicht zur Weiterführung der Stadtbahn bis in die Wohnenerweiterung nördlich der Groß-Gerauer-Straße dürfte jedoch wohl erst mit der Verwirklichung des Erweiterungsbereiches II („Große Lösung“) Gestalt annehmen.

- Bus:

Aufgrund der voranbeschriebenen Sachlage soll die ÖPNV-Erschließung des jetzigen Erweiterungsbereiches I („Kleine Lösung“) zunächst durch eine geänderte Linienführung der MVG-Busse ermöglicht werden. Diese führt über die Scharhofer Straße, Groß-Gerauer-Straße, den in das Plangebiet fallenden Abschnitt der Ausgasse und wieder zurück. Am künftigen, dabei aber vorläufigen („Kleine Lösung“) Ausbauende der Ausgasse wird deshalb eine provisorische Wendemöglichkeit für den MVG-Bus erforderlich. Dies hat zur Folge, daß das östlich des vorläufigen Ausbauendes geplante Wohnbaugrundstück (im Bebauungsplan mit der Gebietsbezeichnung B 4) für den Übergangszeitraum bis zur Realisierung der Stadtbahn zunächst nicht bebaut werden kann und deshalb zweckmäßigerweise der Stadt zugeteilt werden sollte.

Als provisorische Haltestellenbuchten können im Ausbauteil der Ausgasse Teilbereiche der beidseitig geplanten Parkstreifen herangezogen werden.

6.1.2

INDIVIDUALVERKEHR

Die Anbindung des Gebietes an die B 44 muß über die vorhandenen Straßen - Scharhofer Straße und Viernheimer Weg - erfolgen. Der Mehrverkehr infolge der geplanten Wohngebietserweiterung kann über diese Verbindung abgewickelt werden (siehe hierzu Ziffer 3.3: Voraussetzung = GE_x mit wenig Verkehrsfrequenz). Das bedeutet, daß die Groß-Gerauer-Straße auch bei der Realisierung der "Kleinen Lösung" keinen Direktanschluß an die B 44 erhält.

Eine Anbindung von Norden her über die nördlich der BAB A 6 gelegene Karl-Imhoff-Straße und den vorhandenen 5. Landwirtschaftsweg (verläng. Ausgasse) unter Mitbenutzung des Durchlasses unter der Autobahn scheiden ebenfalls aus.

Im Rahmen der jetzigen Planung wird die Groß-Gerauer Straße als Wohnsammelstraße herangezogen und werden schleifenförmige Wohnstraßen an sie angehängt.

Durch die Schleife westlich der Groß-Gerauer-Straße kann ein Anschluß der Untergasse (derzeit Sackstraße) an das geplante Verkehrsnetz ermöglicht werden.

Im mittleren Abschnitt der Groß-Gerauer-Straße wird im Bereich der querenden grünen Verbindungsachse (Ziff. 5.5.1 f. und 6.1.3) ein Fahrbahnteiler mit Verschwenkung beider Richtungsfahrbahnen eingebaut, um besonders dort auf ein defensives Fahrverhalten hinzuwirken.

Das Gewerbegebiet wird im Westen von dem teilweise und mit provisorischer Wendemöglichkeit ausgebauten Scharhofer Weg (1. Landwirtschaftsweg) und im Süden durch die Groß-Gerauer-Straße erschlossen. Eine Erschließung von Grundstücken direkt von bzw. zur B 44 ist wegen des hohen Verkehrsaufkommens und der Rückstaugefahr auf dieser ausgeschlossen. Im Bebauungsplan ist deshalb der östliche Angrenzungsbereich an die B 44 als Bereich ohne "Ein- und Ausfahrten" gekennzeichnet.

Als Besonderheit enthält der Bereich zwischen dem Südrand des künftigen (GE_x)-Gebietes und dem Abschnitt der Groß-Gerauer-Straße östlich des Scharhofer Weges innerhalb des öffentlichen Straßenraumes Flächen für ca. 40 PKW-Senkrechtstellplätze ca. 5,50 m x 2,30 m, die mit Vertrag vom 10.03.1997 und mehreren Nachtragsverträgen mit Laufzeit bis zum 31.03.2007 an den Hotelbetrieb Weber verpachtet sind. Laut Archiv des Amtes für Baurecht und Umweltschutz handelt es sich bei 27 dieser Stellplätze um solche, die baurechtlich veranlagt sind.

Im Zuge der notwendigen Neuordnung des Plangebietes, insbesondere durch die für die künftigen Aufgaben verkehrsgerechtere Veränderung der Kreuzung Scharhofer Weg/Groß-Gerauer-Straße, ist es nicht möglich, diese Stellplätze sämtlich in unveränderter Lage zu belassen. Durch außerdem notwendige Überfahrten zu den künftigen Gewerbegrundstücken stehen an der Nordseite der Groß-Gerauer-Straße künftig nur noch 30 Stellplätze ca. 5,0 m x 2,5 m zur Verfügung. Die Planung gleicht die Verringerung durch eine entsprechende Anzahl von Senkrechtstellplätzen an der Südseite jedoch wieder aus.

Die heute 4-armige Kreuzung Scharhofer Weg/Groß-Gerauer-Straße soll so verändert werden, daß der westliche ausschließlich dem Wohngebiet und östliche auch dem künftigen (GE_x)-Gebiet dienende Abschnitt der Groß-Gerauer-Straße gegeneinander versetzt auf den Scharhofer Weg stoßen. Es entsteht so eine dem überwiegenden Wohngebietsverkehr gemäßigere Verkehrsführung. Zusätzlich kann dann aus den beiden in ihrem heutigen Zuschnitt nicht bebaubaren Restgrundstücken Flst.-Nrn. 31592 und 31593 südlich der Groß-Gerauer-Straße, dort deren räumliche Fassung verbessernd, ein Wohnbaugrundstück gebildet und in den Geltungsbereich einbezogen werden.

Als Option für die Zukunft ist die "Kleine Lösung" verkehrsmäßig so konzipiert, daß sie zu einem späteren Zeitpunkt problemlos zur "Großen Lösung" ergänzt werden kann.

Generelle Voraussetzung für die „Große Lösung“ ist die direkte Anbindung an die B 44. Die derzeit häufigen, hochfrequentierten Knoten auf der B 44 im kurzen Abstand lassen das heute nicht zu.

6.1.3 FUßGÄNGER UND RADFAHRER

Das Plangebiet als jetziger Erweiterungsbereich I ("Kleine Lösung") ist bewußt so angelegt, daß die Durchlässigkeit in einen späteren, nördlichen Erweiterungsbereich II für Fußgänger und Radfahrer auf kurzen Wegen gegeben ist. Betont wird diese Durchlässigkeit mit der mittleren freigehaltenen Grünachse, die an der Mündung des bestehenden Verbindungsweges zwischen Zwerchgasse und Groß-Gerauer-Straße später die kürzeste Verbindung zwischen Alt-Sandhofen und dem Schwerpunkt einer künftigen "Großen Lösung" herstellen soll.

6.1.4 LANDWIRTSCHAFTSWEGE

Derzeit münden die in Nord/Süd-Richtung verlaufenden und das Plangebiet durchquerenden fünf Landwirtschaftswege in die Groß-Gerauer-Straße. Bei der geplanten ca. 100 m tiefen Wohnbebauung würden sie von der Groß-Gerauer-Straße abgeschnitten werden. Um die Wege für den Landwirtschaftsverkehr auch nach der Realisierung der Planung funktionstüchtig zu erhalten, ist nördlich der Wohnbebauung eine erschließende Querverbindung in Form eines öffentlichen Landwirtschaftsweges erforderlich.

Zwischen dem vorhandenen 2. und 4. Landwirtschaftsweg (Zählung von Osten mit dem Scharhofer Weg beginnend) ist die künftige Verbindung jedoch nur als Grasweg vorgesehen.

6.2 ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN/GESCHÄFTE

Sandhofen - als Stadtteil von Mannheim - stellt einen in sich geschlossenen Siedlungsbereich mit eigenem Ortskern dar. Das geplante Neubaugebiet wird diesem Stadtteil angegliedert, so daß die Versorgung mit öffentlichen und privaten Diensten von den bestehenden Einrichtungen weitestgehend übernommen werden kann. Zusätzlicher Bedarf besteht bei der "Kleinen Lösung" nur für ein 3-gruppiges Kinderhaus.

Lediglich bei den Einrichtungen des täglichen Bedarfs ist eine gewisse Ausdünnung im nördlichen Sandhofen zu erkennen.

Da die Wohnbaufläche als "Allgemeines Wohngebiet" (WA) ausgewiesen wird und ein (WA) Geschäfte für den täglichen Bedarf zuläßt, kann sich zur gegebenen Zeit eine Geschäftsfiliale oder ein Kiosk ansiedeln. Einzelhandelsgeschäfte würden sich wegen des kleinen Einzugsgebietes nicht tragen.

6.3 VER- UND ENTSORGUNG

6.3.1 WASSERVERSORGUNG

Die Einbindung in das bestehende Wasserversorgungssystem ist gewährleistet.

6.2.3 ENERGIEVERSORGUNG

- Strom
Eine Anbindung des Neubaugebietes an das bestehende Stromversorgungsnetz ist gewährleistet.
- Gas
Eine leitungsgebundene Energieversorgung mit Erdgas ist möglich.
- Fernwärme
Im Plangebiet sind keine Fernwärmeleitungen verlegt.

6.3.3 ENTWÄSSERUNG

Entwässerungskanäle liegen in der Groß-Gerauer-Straße und in deren westl. Verlängerung sowie im 1. Landwirtschaftsweg (Scharhofer Weg), so daß für das Plangebiet in entwässerungstechnischer Hinsicht die Voraussetzungen gegeben sind.

Im Neubaugebiet werden - ähnlich wie schon im anschließenden Bereich Groß-Gerauer-Straße - Straßenaufschüttungen erforderlich, wodurch als Nebenergebnis anderweitig übriges Aushubmaterial verbaut werden kann.

Wegen des tieferen Geländeneiveaus im Bezug zur späteren Straße werden u.U. technische Hilfsmittel wie z.B. Hebeanlagen und Druckrohre notwendig sein.

6.3.4 ABFALLENTSORGUNG

Man kann davon ausgehen, daß die Abfallentsorgung des Plangebietes nach den gängigen Regeln erfolgen wird.

Zur Altglassammlung sind im Plangebiet zwei Standorte für Depot-Container festgelegt.

7. NACHRICHTLICHE AUSSAGEN (§ 9 NR. 6 BAUGB)

- Denkmalschutz/archäologische Denkmalpflege

Im Bereich nördlich der Groß-Gerauer-Straße bis zur BAB A 6 und darüber hinaus sind archäologische Funde von besonderer Bedeutung nachgewiesen worden. Es handelt sich um eine komplette keltische Siedlung und um ein frühmittelalterliches Gräberfeld. Auch im Planungsbereich der "Kleinen Lösung" sind Fundstellen bekannt.

Um die Abgrenzung der Untersuchungszone innerhalb des Geltungsbereiches genauer bestimmen zu können, müssen Voruntersuchungen (ohne Bodenbeeinträchtigungen) durchgeführt werden. Die anschließende Grabungszeit kann nach vorsichtiger Schätzung für das Plangebiet der "Kleinen Lösung" zwei Jahre in Anspruch nehmen.

Die archäologischen Grabungsarbeiten müssen den Erschließungsmaßnahmen vorangehen und vor diesen abgeschlossen sein, können aber andererseits nicht begonnen werden, solange die

Flurgrundstücke noch im Verfügungsrecht der jetzigen Eigentümer stehen und von diesen selbst oder deren Pächtern ackerbaulich bewirtschaftet sind. Um Verzögerungen bei der Erschließung weitestgehend zu vermeiden, ist deshalb bei hergestellter Verfügbarkeit über die Grundstücke ein abschnittsweises Vorgehen in Abstimmung zwischen Grabungsarbeiten und Erschließungsmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund des Antrages des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg im November 1993 wird für den Bereich nördlich der Groß-Gerauer-Straße ein Grabungsschutzgebiet nach § 22 Denkmalschutzgesetz (DSchG) Baden-Württemberg festgelegt (siehe Anlage 2.1.1 und die Nr. II im Beb.-Pl.).

8. EINGRIFFSBEURTEILUNG NACH § 8 A BNATSchG

8.1 VERFAHRENSWAHL GEMÄß ÜBERLEITUNGSVORSCHRIFT § 243, ABS. 1 UND 2 BAUGB 1998

Aufgrund des am 01.01.1998 in Kraft getretenen Gesetzes zur Änderung des Baugesetzbuches und zur Neuregelung des Rechtes der Raumordnung (Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 - BauROG - vom 18.08.1997, [BGBl. S. 2141]) wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (bislang im Bundesnaturschutzgesetz verankert) in das BauGB i.d.F. vom 27.08.1997 (BGBl. I Nr. 61, 2141) integriert und fortentwickelt.

Bei den neuen §§ 135 a bis c handelt es sich im wesentlichen um eine Übernahme des geltenden § 8a Abs. 3 bis 5 BNatSchG (der aufgrund der beabsichtigten Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes zwischenzeitlich in § 24 Abs. 3 bis 5 umbenannt werden soll). Die Neuregelung knüpft an die §§ 1a Abs. 5, 5 Abs. 2a und 9 Abs. 1a an, wobei die Problematik der Eingriffsregelung unmittelbar in den bauleitplanerischen Abwägungsvorgang nach § 1 Abs. 6 BauGB integriert wird.

Zur besseren Regelung laufender Bebauungsplanverfahren enthält die Neubekanntmachung entsprechende Überleitungsvorschriften (§§ 233, 243). Die Vorschrift des § 243 Abs. 1 und 2 legt als allgemeinen Grundsatz fest, daß Verfahren nach dem BauGB, die vor dem Inkrafttreten der Gesetzesänderung förmlich eingeleitet worden sind (hier nach dem Maßnahmengesetz zum BauGB) nach dem bis zur Gesetzesänderung geltenden Recht fortgeführt und abgeschlossen werden können. Wahlweise können aber auch künftige einzelne Schritte bereits nach dem neuen Recht durchgeführt werden.

Die Gemeinde nimmt somit das Recht wahr, das gesamte Verfahren noch nach den bis zum 31.12.1997 geltenden Rechtsvorschriften durchzuführen, zumal die gesetzlich geforderten Verfahrensschritte (beispielsweise die Bürgerbeteiligung nach § 3 und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 BauGB) bis zu diesem Zeitpunkt förmlich eingeleitet worden sind.

8.2 NATURRÄUMLICHE CHARAKTERISTIK

Das Plangebiet liegt im südlichen Bereich der Nördlichen Oberrhein-Niederung (naturräumliche Gliederung 222.1 Mannheim-Opppenheimer-Rheinniederung nach Schmitthüsen), ein flaches, in nordsüdlicher Richtung langgestrecktes Tiefland im Bereich des früheren Fluß- und Überschwemmungsgebietes des

Rheins (84-92 m Höhe), heute zum Teil verlandete Flutrinnen, das durch Grabensysteme, Vorflutänderung und Eindeichung naturlandschaftlich stark verändert ist.

Mit dem Ausbau des Rheins im vorigen Jahrhundert und der damit verbundenen tieferen Flußeinschneidung, also mit Vorflutänderung und gezielter Vorflutregelung im Binnenbereich der Rheinniederung durch Grabensysteme, ist dieses ursprünglich aus dem Auenwald hervorgegangene alte Grünlandgebiet mit seinen fruchtbaren, wenn auch teilweise eutroph anmoorigen Böden in zunehmendem Maße ackerfähig geworden.

Die jungen Auenböden mit Grundwasserständen über 1 m unter Flur und hohem Kalkgehalt sind entlang des Rheins in einem bis zu 2 km breiten Band verbreitet. Die ausgedehntesten Vorkommen finden sich bei Scharhof, Sandhofen, westlicher Teil der Friesenheimer Insel und Reißinsel. Diese Böden mit sandigem Schluff, schluffigem Sand und Sand, sind nach MONHEIM (1961) bedingt durch den heute größeren Flurabstand des Grundwassers, als fruchtbare Böden einzustufen.

8.2.1

ZUSTAND DES PLANGEBIETES (BESTANDSBESCHREIBUNG ZUM BESTANDSPLAN)

Der räumliche Geltungsbereich mit einer Gesamtfläche von rd. 14,3 ha, vorwiegend landwirtschaftlich genutzt, weist einen relativ geringen Versiegelungsgrad (ca. 8,6 %) auf. Dies sind geteerte Landwirtschaftswege und ein Teil des Straßensraumes der Groß-Gerauer-Straße.

Etwa 7,9 ha entfallen auf Ackerflächen, weitere 2,2 ha auf Erwerbsgartenbau und die verbleibenden Flächen von 3,1 ha sind Straßen- und Autobahnböschungen. Letztere in der Teilfläche 2 des Plangebietes mit der Zweckbestimmung, hier Lärmschutzmaßnahmen für das nahe Wohngebiet durchzuführen.

Die ökologische Bedeutsamkeit des Eingriffsgebietes, charakterisiert nach Biotoptypen und Nutzungsstrukturen, ist weniger ausgeprägt und kann folgendermaßen zusammengefaßt werden:

Die intensiv genutzten Acker- und Erwerbsgartenbauflächen weisen ein geringes Artenspektrum auf. Die Flora umfaßt Nutz- und Zierpflanzen sowie wenige Wildkräuter der Ackerwildkrautfluren und ruderale Arten vor allem im Bereich der schmalen Ackerrandstreifen.

Die Graswege sind als artenarme Grasfluren mit geringer ökologischer Bedeutung einzustufen.

Die an Straßenrändern und -böschungen auftretenden frischen bis trockenen Scherrasen, von Stauden und Gräsern beherrscht, sind vor allem wegen des Insektenreichtums und der vorhandenen Samen als Nahrungsgrundlage für verschiedene Vogelarten bedeutsam. Eine höhere ökologische Wertigkeit wird in jenen Bereichen mit Sträuchern, Bodendeckern und Beerendickicht erreicht (Böschung der Bundesautobahn A 6).

Die Strauchpflanzungen am bestehenden Siedlungsrand (nördliche Straßenböschung der Groß-Gerauer-Straße) haben mit insgesamt ca. 2.000 m²

in 8 Teilabschnitten, vor allem einen ortsrandgestaltenden Charakter. Überwiegend aus einheimischen Arten gebildet, weisen diese folgendes Artenspektrum auf: Feldahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Kornelkirsche, Roter Hartriegel, Hasel, Linguster, Traubenkirsche, Hundsrose, Schwarzer Holunder, Elsbeere. Die zwischen dem 3. und 5. Landwirtschaftsweg gelegenen 4 Feldgehölzbereiche wurden bei der Kartierung nach § 24 a Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) als "Feldhecken nordwestlich Sandhofen" mit der Biotop-Nr. 6416-222-0046 in die Liste der besonders geschützten Biotope Mannheims aufgenommen. Der Schutz dieser Strukturen mit einer Gesamtlänge von 200 m und 4 m Breite wurde jedoch von der unteren Naturschutzbehörde aufgehoben, da dieser Bereich im gültigen Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Mannheim-Heidelberg als Wohnbauerweiterung eingetragen ist. Demzufolge wird dieser Bereich in der Eingriffs- und Ausgleichsproblematik nicht gesondert betrachtet sondern in Zusammenhang mit den anderen Biotopflächen.

Der Grünbestand des Eingriffsgebietes umfaßt bis auf die als Überhälter in den Feldhecken integrierten Bäume lediglich 2 Einzelbäume, somit fällt dieser wertbestimmende Gesichtspunkt bei der Bestandsanalyse gering aus.

8.3 EINGRIFFSBEWERTUNG

Das auf Biotoptypen basierende Bezugssystem zur Berücksichtigung tierökologischer Zusammenhänge, ermöglicht zumindest eine ansatzweise Beurteilung des Wertes der Fläche als Tierlebensraum, da die zur Differenzierung herangezogenen Faktoren, wie Standortbedingungen, Nutzungsintensität und Vegetationsstruktur, auch wichtige Kriterien für die Besiedlung wertgebender, oft standortgebundener Tierarten darstellen.

Nach einer flächenmäßigen Auswertung der Biotoptypen und Berücksichtigung der ökologischen Wertigkeit dieser, abhängig vom jeweiligen Standort, dessen aktuellem Zustand im Zusammenhang mit dem Umfeld des Geltungsbereiches, ist festzustellen, daß die Maßnahme einen nicht unwesentlichen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt, zumal Flächen versiegelt werden und Grünstrukturen aus städtebaulicher Sicht nicht erhalten werden können.

Entsprechend den Planungsabsichten findet der Haupteingriff auf Ackerflächen (7,9 ha), Erwerbsgartenbau (2,2 ha) und den Gehölzbeständen (0,2 ha), sowie auf der Ruderal- und Grasfluren statt. Im zweiten Teil des Geltungsbereiches, der für Lärmschutzmaßnahmen definiert wurde, findet kaum ein Eingriff statt, da lediglich ein schmaler Streifen des Straßenbankettes (Scherräsen) von der Maßnahme betroffen ist.

8.3.1 MAßNAHMEN ZUR EINGRIFFSVERMEIDUNG

Das Planverfahren wurde unter den Gesichtspunkten der Eingriffsvermeidung in der Auswahl des Plangebietes und in der Festsetzung des räumlichen Geltungsbereiches durchgeführt (siehe Ziffer 2.1 - 2.3).

8.3.1.1 AUSWAHL DES PLANGEBIETES

Das Plangebiet liegt in der im Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim dargestellten Wohnbaufläche.

Ausschlaggebend für die vorliegende Planung ist die Erfüllung der Leitlinien des vom Gemeinderat beschlossenen "Modell Räumliche Ordnung", mit der Zielsetzung einer ökologischen Siedlungsplanung z.B. durch Arrondierung bestehender Siedlungsgebiete, als Ausdruck eines sparsamen Flächenumgangs und Siedlungsentwicklung konzentriert auf ausgewählte Siedlungsschwerpunkte (siehe Ziffer 2.4).

8.3.1.2 FESTSETZUNG DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES

Der räumliche Geltungsbereich wurde so festgelegt, daß notwendige Ausgleichsmaßnahmen im unmittelbaren Planungsraum, d.h. entsprechend der Ausgleichspflicht direkt am Ort des Eingriffes durchgeführt werden können.

Um nach einer ersten Eingriffs- und Ausgleichsbeurteilung zum Plan-Vorentwurf das voraussichtlich verbleibende Ausgleichsdefizit zu reduzieren, wurde als Konsequenz zu den betriebenen Bemühungen, den Ausgleich durch zusätzliche grünordnerische Maßnahmen zu optimieren, der Geltungsbereich um eine Fläche von 2.220 m² erweitert. Diese dient vor allem dem Ausgleich der überplanten Feldgehölze.

8.3.2 MAßNAHMEN ZUR EINGRIFFSMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH BZW. ERSATZ

Geplant ist die Ausweisung eines Wohngebietes mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 - 0,4 und einer Geschoßflächenzahl (GFZ) von 0,6 - 1,2 und eines Bereiches als Gewerbegebiet GE_x mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und einer Geschoßflächenzahl (GFZ) von 1,5. Unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Versiegelung laut Baunutzungsverordnung ergibt sich somit ein Neuversiegelungswert von ca. 3 ha.

Unter den gegebenen Voraussetzungen wurde zur Realisierung des Projektes die "städtebauliche" Lösung angestrebt, jedoch ohne die "naturschutzrechtliche" Lösung zu vernachlässigen.

Der Planung wurde eine Reihe von eingriffsmindernden Vorgaben zugrunde gelegt:

- Festsetzung einer Randbegrünung im westlichen Bereich zur Bildung eines stabilen Ortsrandes, der für die Biotopentwicklung auch in dem angrenzenden Freiraum wichtig ist. Im nördlichen Bereich wurde, im Hinblick einer zeitlich noch unbestimmten Realisierung des Erweiterungsbereiches II, auf eine kompakte Randbegrünung verzichtet. Jedoch wird auch in diesem Bereich eine entsprechende Ortsrandgestaltung das Landschaftsbild prägen.
- Struktureller Ausbau der Grünzone (öffentliche Grünfläche) im mittleren Bereich mit Einbeziehung der Spielflächen und Gemeinbedarfsfläche (KiGa) bzw. öffentliche Grünfläche zwischen Wohnbebauung und Gewerbeflächen.
- Festsetzung einer Reihe von grünordnerischen Maßnahmen im Bebauungsplan, die sowohl Stadt- und Landschaftsbild als auch Kleinklima, Boden- und Wasserhaushalt positiv beeinflussen. Diese im Sinne der Eingriffs- und Ausgleichsregelung festgesetzten Baumpflanzungen, Strauch- und Heckenpflanzungen, Flächen für Flachdach- und Fassadenbegrünung

sind letztendlich als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die im Plangebiet verlorengelassenen Strukturen und einen Teil der Versiegelung zu werten.

- Die im Bebauungsplan mit (X) gekennzeichneten Bäume können ebenso wie die Feldgehölze an der Groß-Gerauer-Straße entfernt werden, um eine sinnvolle Erschließung des Gebietes zu ermöglichen. Zur Ergänzung des alleeartigen Charakters an der B 44 werden Baumpflanzungen (9 Bäume) vorgenommen. Die im Plangebiet vorkommenden 2 freistehenden Bäume sind, wenn nicht erhaltbar, durch entsprechende Baumpflanzungen zu ersetzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes entsprechen dem Landschaftscharakter des engeren Naturraumes und dem wahrscheinlichen historischen Nutzungsmuster der Umgebung.

8.3.2.1

RAHMENGRÜN

Zur Konfliktminderung zwischen dem Siedlungsbereich und dem angrenzenden Freiraum, Bereich Fohlenweide als Pufferzone zu dem westlich gelegenen Naturschutzgebiet Ballauf-Wilhelmswörth, ist eine Rahmenbegrünung erforderlich. Eine 0,23 ha große Fläche soll als ökologisch sinnvolle Abrundung des Siedlungsbereiches im Nordwesten Sandhofens eine ansprechende Einbindung des Neubaugebietes in das Landschaftsbild gewährleisten. Unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzeptes (Erweiterungsbereich II) wurde im Norden des Plangebietes auf eine großflächige Rahmenbegrünung verzichtet. Dennoch soll eine dichte Eingrünung mit standortheimischen Gehölzen auf den rückwärtigen Grundstücksgrenzen, eine ansprechende Ortsrandgestaltung gewährleisten.

Im mittleren Bereich des Plangebietes liegt ein öffentlicher Spielplatz mit einer Geh- und Radwegverbindung, die beidseitig von einem ca. 6 m breiten Grünstreifen eingefasst und durch Baumpflanzungen optisch hervorgehoben (öffentliches Grün mit 0,28 ha) die Altbebauung mit der vorerst noch freien Landschaft verbindet. Die hier vorgesehenen Maßnahmen sind als ergänzende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme mit einer besonderen Gestaltungsfunktion im Zusammenhang mit dem Spielplatz, der Geh- und Radwegverbindung zu sehen. Sie bewirken eine optische, klimatische und ökologische Aufwertung des Siedlungsbereiches.

Zwischen dem allgemeinen Wohngebiet und dem an der B 44, angelagerten Gewerbegebiet wurde eine als öffentliches Grün zu gestaltende Abstandsfläche (ca. 0,3 ha) eingeplant. Davon sind ca. 0,1 ha als Vorbehaltsfläche für die Stadtbahntrasse (angenommen wird die Ausführung in Rasenpflaster/-gitterstein) vorgesehen.

Die alleeartig gestalteten Erschließungsstraßen werden durch die Baumpflanzungen der Vorgartenbereiche ergänzt, wodurch ein ansprechendes Straßenbild entsteht.

8.3.2.2

BAUMPFLANZUNGEN

Bäume entwickeln einen hohen ökologischen Wert mit einer bedeutenden klimatischen Rolle und sind stadtbild- sowie landschaftsbildprägend bei einem relativ geringen Standortflächenbedarf. Da bei Überstellung von Stellplatzflächen

dem Aufheizen von versiegelten Flächen entgegengewirkt wird und Baumpflanzungen allgemein das Mikroklima positiv beeinflussen, können diese nicht nur als Ausgleich für überplante Grünstrukturen, sondern auch für Versiegelungsflächen angerechnet werden. Für den Verlust an mittelkronigen Bäumen (2 Bäume im Plangebiet) wird mittels grünordnerischen Festsetzungen Ersatz und Ausgleich gefordert.

Die Baumneupflanzungen (insgesamt 305 "Bäume, straßenbegleitend, in Hofbereichen und Stellplatzflächen zu pflanzen" dokumentiert der Grünordnungsplan. Von den zu pflanzenden Bäumen sind 155 als Straßenbäume im öffentlichen Grün und weitere 150 (zum Teil straßenwirksam) auf privater Grünfläche zu pflanzen (grünordnerische Festsetzungen im Beb.-Pl./GOP).

8.3.2.3 GEHÖLZPFLANZUNGEN

Für den Verlust an Hecken und Sträuchern (0,2 ha) wurden kompakte Ersatzpflanzungen mit Feldgehölzen auf einer Fläche von rd. 0,22 ha vorgesehen. Die Randbegrünung, als 10 m breiter Pflanzstreifen zur freien Landschaft hin, erreicht mit Verwendung von standortheimischen Feldgehölzen einen hohen ökologischen und landschaftsprägenden Wert.

Die im Plangebiet als Sichtschutzhecken festgesetzte Begrünung von Müllbehälterstandorten ist zahlenmäßig schwer erfaßbar, deshalb wurden diese Flächen in die Vorgartenflächen einbezogen. Ebenso ist der Anteil der Hecken- und Strauchpflanzungen bzw. der Bodendecker des öffentlichen Grüns zahlenmäßig nicht zu definieren und wurde den Flächen mit der pauschalierten Bewertung für "Parkanlagen bis kleinflächige Grünanlagen" zugeschlagen.

Um den ökologischen Anforderungen gerecht zu werden, sind zur Neupflanzung einheimische und standortgerechte Arten vorgesehen. Entsprechende Artenlisten sind in den grünordnerischen Festsetzungen enthalten.

8.3.2.4 DACHBEGRÜNUNG

Diese Art der Begrünung kann zwar die ökologische Leistungsfähigkeit von strukturreichen Freiflächen nicht erreichen, da einerseits kein Bodenanschluß vorhanden ist und andererseits ein reduziertes Grünvolumen ein relativ reduziertes Lebensraumangebot bietet, jedoch trägt eine flächige extensive oder intensive Dachbegrünung ebenso wie eine intensive Begrünung von Tiefgaragen zu einer Kleinklimaverbesserung bei, da ein übermäßiges Aufheizen der Dachflächen verhindert wird und dies begünstigend auf das Raumklima wirkt.

Ein begrüntes Flachdach, Lebensraum für Pflanzen, Tier und Mensch (z.B. als Dachgarten zu gestalten), bietet zusätzlich die Möglichkeit des Wasseranstaus d.h. die pflanzennahe Speicherung von Niederschlagswasser. Durch die Regenwasserrückhaltung wird das kommunale Kanalnetz entlastet. Desweiteren werden Staub und Nährstoffe aus der Luft bzw. Niederschlägen gebunden. Aus diesen Gründen ist die Flachdachbegrünung im Verhältnis 1:1 anrechenbar.

Als intensive Dachbegrünung sind ca. 800 m² Tiefgaragenfläche entsprechend den grünordnerischen Festsetzungen gärtnerisch anzulegen.

8.3.2.5 FASSADENBEGRÜNUNG

Die Fassadenbegrünung, unabhängig von der Ausführungsart, ist als Beitrag in der Gesamtheit der Ausgleichsleistungen zu werten, welche dazu beiträgt, das Landschaftsbild und die ökologische Leistungsfähigkeit eines Gebietes (Schaffung von Lebensraumnischen), aber auch das Raumklima der Gebäude zu verbessern. Die Fassadenbegrünung ist grundsätzlich im Verhältnis 1:2 (d.h. lfd. Meter x 0,5 m Breite) anrechenbar. Genaue Flächenzahlen können im konkreten Fall jedoch nicht benannt werden.

8.3.2.6 BEGRÜNUNG VON CARPORTS

Auf ca. 500 m² wurde die Errichtung von Carports vorgesehen, die mit pergolaartigen Rankgerüsten mit Rankbepflanzung überstellt werden. Diese Maßnahme in Zusammenhang mit den anderen Begrünungsmaßnahmen ist als Beitrag zur Verringerung des Kompensationsbedarfes zu werten.

8.3.2.7 BEGRÜNUNG LÄRMSCHUTZWAND

Die zur Lärminderung notwendige Maßnahme an der Bundesautobahn A 6 und der B 44 stellt durch die Errichtung einer Lärmschutzwand (Versiegelung und Verlust der ökologisch wenig bedeutsamen Fläche) dennoch einen gewissen Eingriff dar. Dieser kann durch eine gezielte Wandbegrünung und Bepflanzung teilweise ausgeglichen werden.

8.3.2.8 AUßENANLAGEN

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung können in dem Maße, wie sie zur Neuschaffung von Biotopflächen im Plangebiet dienen, den zusätzlichen Kompensationsbedarf herabsetzen, und dienen als Abwägungshilfe auch ohne zahlenmäßige Flächen- und Werterfassung.

Die grünordnerischen Festsetzungen beinhalten die Gestaltung des Straßenbegleitgrüns und verpflichten zur Pflanzung der Bäume in Pflanzstreifen mit Rasen und Parterregrün/Bodendecker, ebenso zur Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Hierunter fallen insbesondere Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung der privaten Grundstücke und Festsetzungen für Anpflanzungen in den Vorgartenbereichen.

Da auf der Ebene des Bebauungsplanes die Bilanzierung der späteren Ausdehnung, Verteilung und Zusammensetzung von Grünflächen auf den Baugrundstücken nur näherungsweise möglich ist, können die Flächenanteile, vor allem der privaten Grünflächen nur pauschal bewertet werden (Vorgärten, Dach- und Fassadenbegrünung und Stellplatzflächen). Aus diesem Grund sind die in der Wertbestimmung anrechenbaren Flächen zur Dach- und Fassadenbegrünung nur tatsächlich realisierbare Minimalflächen.

Die entsprechend den grünordnerischen Festsetzungen, sowohl im allgemeinen Wohngebiet als auch im eingeschränkten Gewerbegebiet, auf den rückwärtigen, nicht überbaubaren Grundstücksflächen je Flächeneinheit zu pflanzenden Laubbäume wurden auf eine tatsächlich realisierbare Zahl von 150 Bäumen als wertbestimmendes Maß in die Ausgleichsberechnung mit einbezogen. Diese Baumstandorte wurden aber zeichnerisch im Bebauungsplan/Grünordnungsplan nicht festgesetzt.

Darüber hinaus sind weitere Baumpflanzungen entsprechend den grünordnerischen Festsetzungen in den Vorgartenbereichen durchzuführen, sind

aber zahlenmäßig nicht erfaßbar, da Flächen nicht festgelegt wurden, obwohl diese Maßnahmen den Kompensationsbedarf minimieren.

Ebenso ist auch die Gestaltung der Stellplatz- und Zuwegflächen als teilversiegelte Fläche vom überbaubaren Teil der Grundstücke, sowie die für die Dach-entwässerung einzurichtenden Versickerungsmulden, als Kompensationsmaßnahme zu werten, jedoch zahlenmäßig nicht erfaßbar.

8.3.3 BERÜCKSICHTIGUNG ANDERER SCHUTZGÜTER

Die einzelnen Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Klima und Landschaftsbild, Vegetation und Fauna stehen in enger Beziehung zueinander, werden aber von Eingriffen nicht in gleichem Maße betroffen. Bei der Eingriffsbeurteilung wird primär der Verlust von Lebensräumen als Bewertungsmaßstab angesetzt, obwohl die Eingriffswirkungen auf Boden, Klima und Landschaftsbild zumeist nachhaltiger und tiefgreifender sind, und ein wirklicher Ausgleich oft gar nicht möglich ist.

Die Versickerung von Niederschlagswasser bzw. eine großzügige Eingrünung des Baugebietes als eingriffsminimierende Maßnahme unterliegt dem subjektiven Eindruck, ebenso wie die Beurteilung des Landschaftsbildes. Jedoch ist unbestreitbar, daß die verschiedenen Kompensationsmaßnahmen, wie Anpflanzungen von Gehölzen (Feldgehölze und Hecken) oder Überführung von Intensivackerflächen in ungedüngtes Grünland, zumeist auch eine Verbesserung des Bodenlebens, seiner Wasseraufnahme und -speicherfähigkeit, der kleinklimatischen Verhältnisse und des Landschaftsbildes bewirken.

8.4 ZUSAMMENFASSUNG

Aufgrund des Bestandsplanes und des erstellten Bebauungsplan-Vorentwurfes wurde eine erste Einschätzung des Eingriffs vorgenommen. Hierzu wurde ein Bewertungsmaßstab verwendet, dessen Grundlage eine Wertliste mit den in Frage kommenden Nutzungs- und Biototypen mit zugeordneten Grundwerten in Punkten je qm ist. Die Berechnung erfolgt dementsprechend nach der für Mannheim erstellten Biotopwertliste sowohl vor dem Eingriff als auch nach dem Eingriff.

Die Gegenüberstellung der Gesamtwertpunkte des Bestandes mit denen der Planung (erst Vorentwurf, dann Entwurf), macht eine Eingriffsbilanzierung möglich. Das infolge dieser Bilanzierung (Bestand/Beb.-Pl.-Vorentwurf) ersichtliche Ausgleichsdefizit von rund 54 % wurde entsprechend dem Minimierungsgebot weiter reduziert. Im Bestreben möglichst den vollkommenen Ausgleich zu realisieren, wurde bei der Planung entsprechend der o.g. Belange eine optimale Grüngestaltung (GOP) angestrebt, deren grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan einfließen.

Aus naturwissenschaftlicher Sicht ist ein vollkommener Ausgleich bzw. Ersatz des vorhandenen ökologischen Potentials, durch Überbauung von Freiflächen und den Verlust an großkronigen Bäumen nicht möglich, da Entsiegelungen und Baumpflanzungen in dem Maß und Umfang im Plangebiet nicht realisierbar sind.

Durch die Gesamtheit der innerräumlichen Begrünungsmaßnahmen kann jedoch angenommen werden, daß der Ausgleich und Ersatz annähernd zu 75 % realisiert werden kann. Was den Eingriff im Plangebiet betrifft, wurde der maximal mögliche Ausgleich und Ersatz im Geltungsbereich angestrebt, ist jedoch unter Berücksichtigung der Planungsziele nicht vollkommen erreichbar.

9. ABWÄGUNG DER BELANGE (§ 1 ABS. 6 BAUGB)

9.1 LÄRMSCHUTZBELANGE

Den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB) wird durch den Planeintrag der Lärmschutzwand und durch die Festsetzung zum Lärmschutz (passiver Schallschutz) bezogen u.a. vor allem auf die Hauptlärmquellen Straßen- und Fluglärm und durch die Geräuschkontingentierung der Gewerbegebietsfläche in der Nacht entsprochen. Von der Ankündigung der amerikanischen Streitkräfte den Flugbetrieb auszuweiten wird Kenntnis genommen. Die amerikanischen Streitkräfte sind durch das NATO-Truppenstatut und dessen Zusatzabkommen grundsätzlich verpflichtet sich an deutsches Recht zu halten und dieses zu achten. Die Stadt Mannheim geht davon aus, daß bei einer Ausweitung des Flugbetriebes die einschlägigen Lärmschutzrichtlinien befolgt werden.

9.2 KINDERFREUNDLICHKEITSPRÜFUNG UND -BELANGE

Gleichzeitig mit der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Planung wurde auch die Einschaltung der mit der Kinderfreundlichkeitsprüfung zu befassenden Ämter und Stellen vorgenommen. Im Ergebnis wird dem Bebauungsplan in drei Fällen nicht zugestimmt.

Dabei sind in keinem Fall die Planungsinhalte des Bebauungsplanes Grund der Ablehnung. Als Begründung für eine grundsätzliche Ablehnung wird in allen Fällen die Lärmbelastung des Plangebietes vorgetragen, zum einen mit Verkehrslärm, vor allem aber durch Fluglärm, überwiegend ausgehend von (nur tagsüber) stattfindenden Hubschrauberflügen mit einer deutlichen Überschreitung der Orientierungswerte am Tag (06.00 Uhr - 22.00 Uhr).

Beim Verkehrslärm können durch aktive lärmindernde Maßnahmen an der BAB A 6 selbst die Lärmwerte in den Freibereichen (Höfe, Balkone, Gärten) gesenkt und die Innenraumpegel nach VDI 2719 durch zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 eingehalten werden.

Dagegen kann der Fluglärm im Freibereich weder durch aktive noch durch passive Maßnahmen gemindert werden. Eben aus dieser Tatsache rühren die Beweggründe, welche bei den ablehnenden Fachstellen dazu führen, daß die Bedenken gegen die Wohngebietserweiterung bei diesen überwiegen.

So soll einerseits mit der Bereitstellung von Wohnbauland gerade auch jüngeren Familien die Möglichkeit zum Einstieg im Wohnungseigentum geboten werden. Andererseits ist dies genau der Personenkreis, dessen Kinder und Jugendliche sich tagsüber vorwiegend im Freien aufhalten, also gerade dann, wenn die Fluglärmbelastung im Außenbereich den Orientierungswert übersteigt. Als zusätzlich nachteilige Begleiterscheinung wird befürchtet, daß die vorhandenen

Lärmbelastungen Anwohner überaus sensibel für Kinderlärm machen, und so die im Freien spielenden Kinder dadurch erhöhter Reglementierung ausgesetzt sein werden.

Aber auch bei voller Würdigung der vorgetragenen Bedenken bleibt weiterhin hervorzuheben, daß nicht die Planung und ihre Inhalte, sondern der Zeitpunkt ihrer Umsetzung, d.h. also solange der Fluglärm und damit Grenzen möglicher Lärmschutzmaßnahmen noch fortbestehen, eigentlicher Anlaß für die mit Hinweis auf § 1 BauGB gegenwärtig verweigerte Zustimmung sind.

Bei Abwägung des vorbeschriebenen Konfliktpotentials ist andererseits mitzubeachten, daß dieses nicht größer ist als für die schon bestehende Bebauung in Sandhofens Norden, wo es alltägliche Gegebenheit ist. Man kann deshalb davon ausgehen, daß die gegebene Lärmsituation im vollen Umfang Wissensstand der Bevölkerung in Sandhofen ist.

Dennoch wurde auch im Wissen um diese gegenwärtige Lärmsituation aus der Sandhofer Bürgerschaft in der Vergangenheit immer wieder das dringende Verlangen nach einer Wohnenerweiterung an der Groß-Gerauer-Straße an die Verwaltung herangetragen. Dahinter steht der berechnete und ebenfalls als ein hohes Gut anzusetzende Wunsch junger Familien in Sandhofen, einerseits bauen zu wollen, andererseits dabei ortsansässig zu bleiben und so gewachsene soziale Bindungen aufrecht erhalten zu können. Hinzu kommt, daß aus städtebaulich gleich mehrfacher Sicht in Sandhofen nur das Gebiet nördlich der Groß-Gerauer-Straße hierfür überhaupt in Frage kommen kann. Dieses bürgerschaftliche Begehren muß auch vor dem Hintergrund gesehen werden, daß es in Mannheim insgesamt wohl kaum noch für den Wohnungsbau infrage kommende Flächen gibt, welche nicht lärmvorbelastet sind, weshalb dieser Belang auch im vorliegenden Plangebiet zurückzustellen ist.

Der mit Zeitpunkt 03.05.1994 vom AUT gefaßte Aufstellungsbeschluß zum vorliegenden Bebauungsplan Nr. 51/29 für eine Wohngebietserweiterung nördlich der Groß-Gerauer-Straße ist damit kommunalpolitischer Ausdruck des dahinterstehenden Willens der Sandhofer Bürgerschaft.

Zur Planung selbst wurden weitere, ihre Kinderfreundlichkeit berührende Anmerkungen vorgebracht. Die Befassung damit führte zu den folgenden Ergebnissen:

- Anregungsgemäß werden für den geplanten Spielplatz keine Altersbeschränkungen festgelegt.
Die Beiziehung von Erschließungsbeiträgen ist davon abhängig, wer Erschließungsträger sein wird.
- Durch Reduzierung der heute vorhandenen Fahrbahnbreite von 7,5 m auf 6,0 m und den Einbau eines „Fahrbahnteilers“ mit Fahrbahnverschwenkungen wird die Einhaltung der vorgesehenen Zonengeschwindigkeit von 30 km/h angestrebt. In Anbetracht dort ebenfalls verkehrender landwirtschaftlicher Maschinen mit Überbreiten sind weitere Verengungen nicht möglich.
- In Straßen mit Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h ist das Mitbenutzen der Fahrbahn durch Radfahrer gefahrlos möglich und wird deshalb auch von den Radfahrerverbänden (ADFC) empfohlen. Kinder unter 8 Jahren müssen,

Kinder bis 10 Jahre können die Gehwege mit ihren Rädern benutzen. Die Einrichtung eines gesonderten Radweges ist deshalb nicht erforderlich.

- Bei den im Plangebiet dargestellten Parkmöglichkeiten in Senkrechtaufstellung handelt es sich ausnahmslos um Stellplätze auf Privatgelände zur Erfüllung der Stellplatzverpflichtung nach LBO. Wegen der Zufahrt über den Gehweg und der nach LBO erforderlichen Parkstandtiefe von 5,0 m kann die befürchtete Inanspruchnahme der Gehwege durch Fahrzeugüberstände ausgeschlossen werden.
- Zwischen dem Neubaugebiet und der Altbebauung sind insgesamt 3 Fußwege vorgesehen. Außerdem sind an den Erschließungsstraßen Gehwege vorgesehen, so daß genügend Verbindungen zwischen Alt- und Neubebauung für Fußgänger zur Verfügung stehen. Die Groß-Gerauer-Straße ist ausschließlich mit Anliegerverkehr belastet und darf höchstens mit 30 km/h Geschwindigkeit befahren werden; die Querung der auf 6,0 m reduzierten Fahrbahn ist deshalb jederzeit problemlos möglich. Die Querungsstelle im Zuge des Gehwegs zum Kindergarten und Kinderspielplatz wurde zusätzlich mit einem Fahrbahnteiler als Querungshilfe versehen.
- Nördlich und südlich des Kinderhauses sind 3,5 m bzw. 3,0 m breite Wege vorgesehen. Beide können von Radfahrern als Ost-Westverbindung benutzt werden.
- Da die beiden Schleifenstraßen jeweils mit der Hälfte des Eigenverkehrs des Baugebietes belastet sind, wurde ein konventioneller Straßenquerschnitt mit Trennung der Verkehrsarten gewählt. Die Ausweisung als verkehrsberuhigter Bereich ist deshalb nicht möglich. Das gesamte Baugebiet wird aber als „Tempo-30-Zone“ ausgewiesen.

9.3

KLIMABELANGE

Den unter Ziffer 4.2.2 dargestellten Ergebnissen und Folgerungen des erstellten Klimagutachtens trägt die Planung im vollen Umfang Rechnung, auch hinsichtlich der Beachtung der gegebenen Planungshinweise.

Im Endergebnis vergrößert sich zwar die lokale Wärmeinsel Sandhofen, indem jetzige Randzonen zu ihrem Bestandteil werden. Dies ist jedoch vertretbar, nachdem der „Wärmeineleffekt“ wegen der relativ kleinen Siedlungseinheit nicht sehr zum Tragen kommt.

9.4

NATURSCHUTZBELANGE (§ 8 BNATSCHG)

Gemäß Zusammenfassung unter Ziffer 8.3 wurde eine zweistufige Gegenüberstellung der Gesamtwertpunkte des Bestandes mit denjenigen der Planung vorgenommen.

Dabei wurde bei der ersten Gegenüberstellung im Stadium des Vorentwurfes der Planung ein Ausgleichsdefizit von 54 % erkennbar.

Dem Minimierungsangebot folgend wurde - im Bestreben, den vollkommenen Ausgleich zu realisieren - mit weiterem Fortgang der Planung durch eine optimale Grüngestaltung (GOP) und das Einfließen von deren grünordnerischen Festsetzungen in den endgültigen Bebauungsplan nun ein Ausgleich und Ersatz von annähernd 75 % erzielt.

Unter Berücksichtigung der Planungsziele ist somit der zwar angestrebte maximale Ausgleich und Ersatz im Geltungsbereich nicht erreichbar, der jetzige

optimierte Wert von 75 % Realisierung gegenüber anfangs 46 % Ausgleich aber als vertretbar anzusehen. Aus naturwissenschaftlicher Sicht ist ein vollkommener Ausgleich und Ersatz ohnehin nicht möglich, da im Plangebiet Entsiegelungen und Baumpflanzungen nicht in dem Maß und Umfang realisiert werden können, wie sie dem ökologischen Potential vorher entzogen wurden.

9.5 VERKEHRS- UND WIRTSCHAFTSBELANGE

Die Planung hält für eine noch nicht gesicherte Weiterführung der Stadtbahn vom Stich bis zum Nordrand des jetzigen Erweiterungsbereiches I (Teilfläche 1 des Plangebietes) eine Freihaltetrasse vor. Die Option für einen umweltfreundlichen und effektiven ÖPNV wird dadurch offengehalten.

Die derzeitige äußere Individualverkehrserschließung des Plangebietes über den Viernheimer/Scharhofer Weg zur Groß-Gerauer-Straße ist zwar nicht optimal, ist aber im Hinblick auf das begrenzte Verkehrsaufkommen aus dem derzeit allein zu realisierenden, kleinen Erweiterungsbereich I akzeptabel. Dessen innere Erschließung ist jedoch so ausgelegt, daß Sie jederzeit oder auch erst im Zusammenhang mit Erweiterungsbereich II direkt auf die B 44 orientiert werden könnte, wenn auf dieser dazu die Voraussetzungen geschaffen sind.

Erfüllt ist auch die Bedingung, daß das Ge_x-Gebiet keinen mit hoher Stellplatzwechselfrequenz verbundenen Kundenverkehr zu Lasten der Anwohner auf sich ziehen darf, indem Fachmärkte und Einzelhandel in den Festsetzungen zum Bebauungsplan ausgeschlossen sind.

Dies entspricht auch dem Verlauf der Abstimmungsrunde mit Beteiligung des Bundes der Selbständigen (BdS) in Sandhofen.

Aus Sicht der Landwirtschaft werden zwar erhebliche Bedenken gegen die Inanspruchnahme wertvollster Böden vorgebracht. Diese werden aber von dort aus zurückgestellt, da die Planung aus dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan entwickelt ist, und sie der Befriedigung eines dringenden Wohnbedürfnisses dient.

10. MASSNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG DER PLANUNG

10.1 BODENNEUORDNUNG

Da die in das Plangebiet fallenden Grundstücke zum größten Teil in Privatbesitz sind, wird eine an das Bebauungsplanverfahren anschließende Bodenneuordnung erforderlich.

10.2 ERSCHLIESSUNGSTRÄGER

Die Erschließung des Baugebietes soll analog zu Wallstadt-Nord und Neuhermsheim-Nord nach § 124 Baugesetzbuch (BauGB) durch einen privaten Erschließungsträger erfolgen. Hierzu ist die Zustimmung der beteiligten Grundstückseigentümer in einem privatrechtlichen Erschließungsvertrag erforderlich, da die Erschließungskosten zu 100 % übernommen werden müssen.

11. FLÄCHENAUFSTELLUNG (PLANUNG)

11.1.1 AUFTEILUNG DER BAUFLÄCHEN

1. I- bis II-geschossig bebaubar	ca.	4,52 ha	(40,3 %)
2. Geschosswohnbau II-III gesch.	ca.	1,86 ha	(16,6 %)
3. Gemeinbedarf	ca.	0,24 ha	(2,1 %)
4. (GE _x)-Gebiet	ca.	1,05 ha	(9,4 %)
	ca.	7,67 ha	(68,4 %)

11.1.2 SONDERFLÄCHEN

1. Freihaltetrasse Stadtbahn	ca.	0,10 ha	(0,9 %)
2. Ersatzmaßnahme gem. Ziff. 4.1.4	ca.	0,22 ha	(2,0 %)
	ca.	0,32 ha	(2,9 %)

11.1.3 ÖFFENTLICHE FLÄCHEN (FLÄCHENABZÜGE)

1. Straßen- u. Wegeflächen	ca.	2,74 ha	(24,5 %)
2. Grünflächen	ca.	0,47 ha	(4,2 %)
	ca.	3,21 ha	(28,7 %)

11.3 ANZAHL UND VERTEILUNG DER WOHNUNGEN

Wohnungsbau	Anzahl der Wohnungen	Anteile (in ha u. %) am Netto-Wohnbauland
Flachbau, Haustyp und Grundstücke		4,5 ha (70,3 %)
- Einzelhaus		
I-gesch. + D 8	8 WE	
II-gesch. + D 41	82 WE	
II-g. (1-FH.) + D 2	2 WE	
- Doppelhaus		
II-gesch. + D 20	20 WE	
- Reihenhaus		
II-gesch. + D 53	53 WE	
Grundstücke: <u>124</u>	165 WE (47,1 %)	4,5 ha (70,3 %)
<u>Geschossbau, II-III + D</u>		
- freifinanziert	(82,7 %) 153 WE (43,7 %)	(86,3 %) 1,64 ha (25,6 %) (13,7 %)
- bevorzugt sozialgebunden	(17,3 %) 32 WE (9,2 %)	0,26 ha (4,1 %)
	(100 %) 185 WE (52,9 %)	(100 %) 1,9 ha (29,7 %)
insgesamt	350 WE (100 %)	6,4 ha (100 %)

12. KOSTEN

Die Erschließung des Baugebietes soll analog zu Wallstadt-Nord und Neuhermsheim-Nord nach § 124 Baugesetzbuch (BauGB) durch einen privaten Erschließungsträger erfolgen. Hierzu ist die Zustimmung der beteiligten Grundstückseigentümer in einem privatrechtlichen Erschließungsvertrag erforderlich, da die Erschließungskosten zu 100 % übernommen werden müssen.

Voraussetzung hierfür ist, daß die Stadt mit dem privaten Erschließungsträger einen öffentlich-rechtlichen Erschließungsvertrag abschließt.

Die Erschließungskosten für Straßen, Wege, Grün, Beleuchtung und dem Anteil an der Lärmschutzwand für den I. Bauabschnitt (ca. 40% der Gesamtlärmschutzwandkosten von ca. 8.9 Mio.DM, entspricht ca. 3.6 Mio.DM) betragen ca. 11.6 Mio DM (Schätzung).

Bei den Kosten für die geplante Lärmschutzwand tritt die Stadt in Vorleistung für den anteiligen Betrag des geplanten 2. Bauabschnittes (ca. 60%, entspricht ca. 5.3 Mio.DM). Diese Kosten werden bei der späteren Realisierung des 2. Bauabschnittes in dessen Erschließungskosten eingerechnet werden.

11.2 WOHNDICHTEN

	Erweiterungsbe- reich I (Kleine Lösung)	Wohnbauland (ha) <u>brutto</u> mit Straßenanteilen aus Bestand + Planung	Wohnbauland (ha) <u>netto</u> ohne Strassenanteile	Anzahl Wohn- ein- heiten (WE)	Anzahl Einwohner (EW)	Dichten:			
						Brutto		Netto	
						WE	EW	WE	EW
(Straßenanteil rechne- risch: I-II Geschosse mit Dach, Flach- dach		1,6)	4,5	165	396	27	65	37	88
(Straßenanteil rechnerisch: II-III Geschosse mit Dach, Ge- schossbau		0,7)	1,9	185	444	71	171	97	234
(Straßenanteil ohne Anteile (GE _x):		2,3)							
insgesamt		8,7	6,4	350	840	39	98	53	133

Die übrige Kostenermittlung (Schätzung) weist folgende Beträge und Verteilung aus:

Maßnahme	Kosten	Städt. Anteil	Beiträge/Zuschüsse
Umlegung der bestehenden Wasserleitung	ca. 170.000 DM	ca. 102.000 DM	ca. 68.000 DM
Umlegung von 20 KV Leitungen	ca. 185.000 DM	ca. 185.000 DM	---
Entwässerung	ca. 5.1 Mio. DM	--- DM	Kostenübernahme durch den Eigenbetrieb Stadtentwässerung
Leitungsgebundene Energieversorgung	---	---	Kostenübernahme durch die SMA voraussichtlich 100 %
Summe	ca. 5.455.000 DM	ca. 287.000 DM	ca. 68.000 DM