

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 55/20

für das Gewerbegebiet Steinweg zwischen der Lilienthalstraße und der Frankenthaler Straße (B 44) in Mannheim-Schönau

1. ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Ausweisung des Gewerbegebietes Steinweg mit seinen hervorragenden Standort-eigenschaften ermöglicht, in dem bis jetzt unterrepräsentierten Stadtteil im Mannheimer Norden qualitätsvolle Arbeitsplätze zu schaffen und vorhandene Arbeitsplätze zu sichern.

Das Gewerbegebiet Steinweg liegt an der nördlichen Stadteinfahrt Mannheims - B 44- im Stadtteil Mannheim-Schönau und soll durch das Setzen besonderer städtebaulicher Akzente und guter Architektur dieser Eingangssituation gerecht werden.

Zum Zweiten soll die westliche Schönau über die Graudenzer Linie durch das Gewerbegebiet an die B 44 angeschlossen werden, um die Sonderburger Straße zu entlasten. (Randerschließungskonzept)

Die Umsetzung der Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 55/20 Gewerbegebiet 'Steinweg' soll durch einen privaten Erschließungsträger gemäß § 124 BauGB durchgeführt werden. Sie refinanziert sich durch freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.

2. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Gewerbegebiet 'Steinweg' umfasst im wesentlichen den Bereich des Gewannes 'Steinweg' zwischen der Lilienthalstraße, der Wohnbebauung auf der Ostseite Königsberger Allee bzw. Stettiner Straße und der Frankenthaler Straße (B 44).

2.2 Bestehende Nutzung

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Die privaten Grundstücke Flst.Nr. 30756 und 30757 im Norden des Plangebietes sind mit Wohngebäuden, Garagen bzw. Ställen bebaut.

Auf den privaten Grundstücken Flst.Nr. 30 687 und 30 688 in Südosten des überplanten Gebietes befinden sich ein Pferdestall und ein bewohntes eingeschossiges Gebäude mit zwei Wohneinheiten. Auf den vorgenannten Grundstücken sowie auf dem Grundstück Flst. Nr. 30 689 stehen eine nicht geringe Anzahl von Bäumen. Die Grundstücke werden überwiegend zur Tierhaltung bzw. als Pferdekoppel genutzt.

Auf dem privaten Grundstück Flst.Nr. 30702 im Süden des Plangebietes steht ein kleines bewohntes Gebäude.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Die im Geltungsbereich liegenden Grundstücke teilen sich wie folgt auf:

Stadt Mannheim
Private Eigentümer

ca. 11,5 ha
ca. 5,8 ha

2.4 Bodenordnung

Da zur Erschließung und Neuordnung der Grundstücke in städtisches wie auch in privates Grundstückseigentum eingegriffen wird, ist ein Neuordnungsverfahren erforderlich.

3. **NUTZUNG ANGRENZENDER FLÄCHEN**

An das Plangebiet grenzen an:

im Westen: durchgehend landwirtschaftliche Flächen

im Osten: Gewerbeflächen und Wohnbauflächen teilweise unterbrochen durch die Königsberger Allee

im Norden: unterbrochen durch die Lilienthalstraße eine Umspannanlage der SMA und Betriebshöfe des Tiefbauamtes und des Amtes für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung

im Süden: unterbrochen durch die - B 44 - Industriebauflächen (SCA) und landwirtschaftliche Flächen.

4. **BESTEHENDE PLANUNGEN**

4.1 Raumordnung und Landesplanung § 1 Abs. 3 BauGB

Mit dem Regionalverband und dem Raumordnungsverband wurden der räumliche Entwicklungsbedarf der Firma Pepperl & Fuchs sowie kleinere Flächenarrondierungen im Grenzbereich des Grünzuges Nordwest II abgestimmt.

Diese Erweiterungsfläche wird bei der Fortschreibung des Regionalplanes berücksichtigt. Der Bebauungsplan 'Steinweg' entspricht somit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

4.2 Modell Räumliche Ordnung (MRO)

In den am 12.05.1992 vom Gemeinderat beschlossenen und 1998 fortgeschriebenen Leitlinien ist der Bereich Steinweg als Wachstumsreserve für gewerbliche Nutzung dargestellt.

4.3 Freiraumsicherungskonzept - Gemeinderatsbeschluss vom 16.10.1993 -

Im Freiraumsicherungskonzept werden die im MRO vorgestellten Grünzüge bzw. -zäsuren konkretisiert.

Mit der Realisierung des Gewerbegebietes Steinweg und den gewerblichen Erweiterungen am Westrand von Schönau ist der Grünzug an seiner Belastungsgrenze angelangt, zumal ihn die vorgelagerten Coleman-Barracks z.Zt. auch noch von den großen Kaltluftentstehungsflächen im Mannheimer Norden abschneiden.

Die Arrondierung des Gewerbegebietes 'Steinweg' erfordert eindeutige Festsetzungen zur Gestaltung des Ortsrandes westlich eines größeren Firmengeländes und nördlich des Gebietes 'Steinweg'. Für den Flächenverlust und das Verringern der Lebensraumstrukturen in diesem Freiraum sind eine Reihe von Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die von spürbaren und sichtbaren Verbesserungen in der Landschaftsgestaltung bis zum Biotop- und Artenschutz reichen.

Außerdem soll durch diese Freiraumsicherung das Zusammenwachsen der beiden Wärmeinseln 'Sandhofen' und 'Schönau' verhindert werden.

4.4 Flächennutzungsplan (FNP)
§ 8 Abs. 2 BauGB

In dem am 18.03.1983 wirksam gewordenen FNP des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg - Mannheim ist das Plangebiet als gewerbliche Baufläche dargestellt.

Ein Streifen im östlichen Bereich ist als öffentliche Verkehrsfläche bzw. öffentliches Grün dargestellt, da der Anschluss der Königsberger Allee an die B 44 bisher an dieser Stelle vorgesehen war.

Die Erweiterungsfläche der Firma Pepperl & Fuchs ist als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Der Regionalverband Unterer Neckar hat unter Auflagen (Grünordnungsplan -mit eindeutigen Festsetzungen zur Gestaltung des Ortsrandes westlich der Firma Pepperl & Fuchs- ist Bestandteil des Bebauungsplanes) der Umwandlung von der bestehenden landwirtschaftlichen Fläche zum geplanten Gewerbegebiet zugestimmt. Diese Fläche wird im fortzuschreibenden FNP berücksichtigt werden. Die Ausweisung soll als GE-Gebiet erfolgen.

4.5 Bebauungspläne

Für Teilbereiche an der Ostseite des Plangebietes bestehen die rechtsverbindlichen (rv) Bebauungspläne:

Nr.	Plangebiet	rv. seit
55/9	zwischen Lilienthalstraße und Frankenthaler Straße westlich der Sohrauer Straße und des Tarnowitzer Weges	12.06.70
55/9a	Grundstück Stettiner Straße 23	15.03.80
55/9b/55/9c	über die Zulässigkeit von Dachaufbauten in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne 55/9 und 55/9a	15.09.84

Diese Bebauungspläne werden, soweit erforderlich, durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes geändert.

5. **PLANUNGSINHALTE**

5.1 Städtebauliches Konzept

Der Anspruch der Konzeption des Gewerbegebietes besteht darin, einen vorbildlichen Arbeitsort -sowohl in der Gestaltung der Arbeitsplätze als auch der Gewerbegebäude und des Umfeldes- zu entwickeln.

Dafür werden die vorhandenen Standortpotentiale, die unmittelbare Nachbarschaft der freien Landschaft und voll ausgestatteter Wohngebiete, die Lage an der nördlichen Stadteinfahrt Mannheims -der B 44- und die direkte Anbindung an überregionale Autobahnen genutzt.

Weiter besteht die Chance, durch gute Architektur eine repräsentative Stadtentwicklung von Norden zu schaffen.

Dies soll durch besondere städtebauliche Gestaltungsansprüche an die Gebäude -z.B. Wettbewerb 'Stadteinfahrt'- präziser Festsetzungen -z.B. der Traufhöhen- im Bebauungsplan und differenzierten Angeboten in Baugestaltungsnachweisen realisiert werden.

Durch ein mindestens 18,00 m hohes städtebaulich markantes Gebäude (Turm) an der B 44 soll der Beginn des Gewerbegebietes angezeigt werden.

Die Höhen der Gebäude entlang der B 44 sind so gestaffelt, dass sie am Anschluss an die Wohnbebauung die Höhe der bestehenden Gebäude aufnehmen. Durch die beidseitig mindestens 11,00 m hohen Gebäude an der Einfahrt B 44 / Gewerbegebiet soll eine Torsituation mit städtebaulich attraktiven Gebäuden geschaffen werden, da diese Einfahrt auch als Einfahrt zum Wohngebiet Schönau genutzt wird.

Die vorderen Gebäude entlang der Erschließungsstraßen nehmen den Straßenverlauf auf, können in der Höhe um jeweils ein Geschoss variieren. Einheitliche Baufluchten, wenn möglich regelmäßige Parzellenstruktur, Gebäudebreiten, seitliche Grenzabstände und gebündelte Zufahrten unterstreichen die geschlossene Wirkung. Die Straße gewinnt als öffentlicher Raum !

Für die rückwärtigen Grundstücksteile bleiben dennoch vielfältige Gestaltungsräume offen.

Durch diese Planung wird ein multifunktionales und äußerst flexibles Flächenangebot für vielfältige Nutzungen angeboten.

5.2 Nutzungskonzept

Aufgrund der kurzen Verkehrsanbindung zur Autobahn und der guten innerstädtischen Verkehrslage, der Möglichkeit durch Architektur einen repräsentativen Stadteingang zu schaffen, der allen dort künftig ansässigen Betrieben zugute kommt, als auch durch die in Mannheim gegebenen Führungsvorteile sowie die sonstigen Angebote bei Kultur, Freizeit, landschaftlicher Vielfalt können über das Flächenangebot am 'Steinweg' die Entwicklungsziele zum Dienstleistungssektor umgesetzt werden.

Das Gewerbegebiet 'Steinweg' bietet Standortmöglichkeiten für fast alle Branchen des Dienstleistungsbetriebes:

- Bürostandort
- Beratung
- Forschung
- Freie Berufe
- Werbung
- Entwicklung
- Gewerbebetriebe mit Produktionstätigkeiten
- Gewerbebetriebe mit Dienstleistungen

Ausnahmsweise soll für ein neu zu bildendes Grundstück im GE-x-Gebiet die bisherige Nutzung -Wohnen (2 Wohneinheiten), Garten, Pferdestall und Pferdekoppel- weiterhin möglich sein. Eine Nutzungsänderung würde sonst zu einer nicht beabsichtigten Härte für die derzeitigen Grundstückseigentümerinnen führen.

5.3 Verkehrskonzept

5.3.1 ÖPNV

Zur Zeit wird der Stadtteil Schönau durch eine Straßenbahnstrecke in der Kattowitzer Zeile mit den Haltestellen 'Thorner Straße', 'Schönaus Schule' und 'Schönau' (Endstelle) sowie

den Buslinien A und B

mit den Haltestellen 'Graudenzer Linie', 'Haderslebener Straße', 'Memeler Straße', 'Kerschensteiner Schule' in der Sonderburgerstraße und zusätzlich mit den Haltestellen 'Schönau' (Endstelle), 'Königsbergerallee' und 'Amselstraße' der Buslinie B in der Lienthalstraße erschlossen.

5.3.1.1 ÖPNV im Gewerbegebiet Steinweg

Zur Zeit ist nicht beabsichtigt, das 'GE Steinweg' durch Busse zu erschließen. Die Änderung der Linienführung durch das Gewerbegebiet ist jedoch bei Bedarf jederzeit möglich.

5.3.2 Individualverkehr

Das Plangebiet wird im Süden über die Frankenthaler Straße -B 44- und im Norden über die Lilienthalstraße, Königsberger Allee und verlängerte Memeler Straße erschlossen.

Ein direkter geradliniger Anschluss der Königsberger Allee an die B 44 ist nicht mehr vorgesehen, da zusätzliche Belastungen für das angrenzende Wohngebiet vermieden werden sollen.

Der Verkehrsanschluss der Graudenzener Linie über das GE-Gebiet an die B 44 soll den Verkehr des Stadtteils Schönau vom Süden her aufnehmen und die Sonderburger Straße entlasten (Randerschließungskonzept). Die Graudenzener Linie kann, falls erforderlich, durch verkehrsregelnde Maßnahmen für den Lkw-Verkehr gesperrt werden. (Ausnahme Schwertransporte der Firma ABB)

Der innere Erschließungsbereich des neuen Gewerbegebietes orientiert sich an vorhandenen Straßen und Wegen und verknüpft sie zu einem funktionalen Netz. Teil des Verkehrskonzeptes ist auch ein Geh- und Radwegnetz, das die vorhandenen Straßen aufnimmt, weiterführt und auch einen Anschluss an den Loslauer Weg vorsieht.

5.3.3 Ruhender Verkehr

Im Gewerbegebiet 'Steinweg' wird eine ausreichende Anzahl von öffentlichen Parkplätzen im Straßenraum angeboten, ohne dass die öffentlichen Räume dadurch unattraktiv werden und noch genügend Fläche für Baumpflanzungen vorhanden ist.

Für das gesamte Gewerbegebiet sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen, um die Stellplätze vorrangig in Tiefgaragen nachweisen zu können, um so ebenerdig mehr zusammenhängende Grün- und Nutzflächen zu erhalten.

5.3.4 Schwerlastverkehr der Firma ABB

Die Firma ABB führt seit 1996 Schwertransporte vom Werk Käfertal zur sogenannten 'Natorampe' Lampertheim durch die Graudenzener Linie mit Anschluss an die Frankenthaler Straße. Dabei kommen doppelt gekoppelte Plattformwagen mit 7,10 m Breite, 7,00 m Höhe, 27,00 m Gesamtlänge und mit einem Gesamtgewicht von 331 t Ladungsgewicht (derzeit bekannte Ladungsdimensionen) zum Einsatz. Dazu wurde eine Behelfsstraße auf dem ehemaligen Privatgelände der Firma SCA Hygiene Papier im Plangebiet angelegt, die durch die zukünftige Gewerbenutzung entfallen muss. Künftig sollen diese Transporte deshalb über die Planstraße in Verlängerung der Graudenzener Linie und über den Anschlussknoten des Gewerbegebiets an die Frankenthaler Straße geführt werden.

Durch die Berücksichtigung folgender Vorgaben können die Schwertransporte ohne Querschnittsänderung über die geplanten Straßen geführt werden:

- zur Erreichung des erforderlichen Lichtraumprofils können entlang der Fahrstrecke keine Bäume gepflanzt werden.
- Der Straßenunterbau muss für Fahrzeuge der Lastenklasse SLW 60 ausgelegt werden
- Verkehrsschilder, Ampelmasten müssen gedreht bzw. herausgenommen werden können.
- Die Verkehrsinseln müssen überfahrbar sein und die Bordsteine müssen abge-schrägt werden.
- Während der Bauphase müssen Schwertransporte möglich sein. Deshalb muss die Behelfsstraße bis zur Fertigstellung der Erschließungsstraßen im Gewerbegebiet 'Steinweg' zur Verfügung stehen.
- Die Herstellungsplanungen und die Bautermine sind mit der Firma ABB Technik-dienste & Logistik GmbH abzustimmen.

5.3.5 Rahmenplan Mannheim-Nord

Ausgelöst durch die Interessenbekundung eines großen Möbelhauses im unmittelbaren Verflechtungsbereich der Autobahnanschlussstelle der A 6 an die B 44 einen geeigneten Standort zu finden, wurde für den Mannheimer Norden ein Rahmenplan erstellt, um stadtteilübergreifend die Entwicklungsmöglichkeiten darzustellen. Der Rahmenplan wurde dem AUT zur Kenntnis gegeben.

Als Bestandteil des Rahmenplans Mannheim-Nord wurde u.a. eine Studie Verkehrsuntersuchung vom Planungsbüro 'von Mörner & Jünger, Darmstadt' durchgeführt.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass die Lichtsignalanlagen der Knotenpunkte im Zuge der B 44 (Frankenthaler Straße) bereits jetzt zu Verkehrsspitzenzeiten überlastet sind. Er empfiehlt deshalb u.a. planfreie Knotenpunkte an den Kreuzungen Frankenthaler Straße / Viernheimer Weg und Frankenthaler Straße / Bürstadter Straße / Lienthalstraße.

Da derartige aufwendige Maßnahmen kurzfristig vor Übergabe des 'Gewerbegebiets Steinweg' nicht realisiert werden können, wurde untersucht, wie sich der Mehrverkehr infolge des 'Gewerbegebietes Steinweg' auf die vorgenannten Knotenpunkte im heutigen Ausbaustandard auswirkt.

Die Grunddaten wurden dem Verkehrsgutachten entnommen (Quellenangabe in Klammer). Es wird davon ausgegangen, dass die Belastung in der verkehrsstärksten Stunde 10 % der Gesamtbelastung beträgt und die B 44 jeweils zur Hälfte in Süd-Nord-Richtung (Quellverkehr) und Nord-Süd-Richtung (Zielverkehr) belastet wird. Weiter wird davon ausgegangen, dass die Signalanlagen im 90 Sekunden-Umlauf (40 Umläufe je Stunde) geschaltet werden.

Verkehrsaufkommen Schönau-Steinweg wird max. ca. 6.000 Kfz/24 h betragen (Der von der Sonderburger Straße verlagerte Verkehr Ziel und Quelle im Wohngebiet Schönau bleibt unberücksichtigt.)

Davon 25 % über die B 44 aus Richtung Norden	1.500	Kfz/24 h
Belastung je Fahrtrichtung (50 %)	750	Kfz/24 h
Belastung in der verkehrsstärksten Stunde (10 %)	75	Kfz/h
Fahrzeuge je 90 sek. Umlauf (75 : 40) = 1,88 Kfz	rd. 2	Kfz

Da die Frankenthaler Straße durchgehend 2-spurig ist, bedeutet dies, dass je Umlauf lediglich ein Fahrzeug je Spur (zusätzlicher Grünzeitbedarf 1,8 sek./Umlauf) zusätzlich infolge des 'Gewerbegebiets Steinweg' abgewickelt werden muss. Nach Auffassung der Verwaltung ist dies trotz der heutigen Überlastung zu Spitzenzeiten (Siehe Anlagen A 4 und A 5 des Verkehrsgutachtens) vertretbar, weil:

- Der Ausbau der B 44 nach wie vor langfristig vorgesehen ist.
- Außerhalb der verkehrsstärksten Stunde genügend Leistungsreserven zur Abwicklung des Verkehrs vorhanden sind.
- Das prognostizierte Verkehrsaufkommen nur bei vollständiger Besiedlung des Gewerbegebiets auftritt. In der Realität wird sich die Besiedlung über mehrere Jahre erstrecken.
- Bei der Ermittlung des Verkehrsaufkommens die jeweils ungünstigen Annahmen getroffen wurden.
- Im Bereich der signalisierten Anschlussstellen Frankenthaler Straße / BAB A6 und Frankenthaler Straße / Blumenauer Weg sind auch zu Zeiten der Spitzenbelastung genügend Leistungsreserven zur Aufnahme des Gewerbeverkehrs Steinweg vorhanden (siehe Anlage A 1 - A 3 des Verkehrsgutachtens).

5.4 Grünordnerisches Konzept

Das Gewerbegebiet Steinweg wird im Osten und Süden durch öffentliche und im Westen durch private Grünflächen begrenzt.

Auf der Ostseite wird das bereits vorhandene Grün entlang der Königsberger Allee zum Wohngebiet Schönau bis zur B 44 als durchgängige Grünverbindung aufgenommen und in den städtebaulichen Rahmen des neuen Gewerbegebietes eingebunden. Diese Grünverbindung beinhaltet gleichzeitig die zwischen dem Wohngebiet und dem Gewerbegebiet erforderliche Abstandsfläche, wie dies bereits im Nordosten, (außerhalb des Geltungsbereiches) zwischen dem Wohngebiet und dem dortigen Gewerbegebiet eingehalten wird.

Dieses Grün soll durch teils dichte, teils lockere Baumpflanzungen hergestellt werden, wobei die bereits bestehende Lärmschutzwand an der Südostseite des Plangebietes in ihrer besonderen optischen Wirkung erhalten bleiben soll.

Der Grünstreifen auf der Südseite des Plangebietes ist vorrangig Abstandsgrün zur B 44. Der gestaltete öffentliche Raum entlang der B 44 bildet den Rahmen für die Bebauung. Er ist eine wesentliche Vorleistung zur Aufwertung von Standorten. Er prägt den ersten Eindruck dieses Gebietes. Das Gewerbegebiet soll sich als Eingang zur Stadt und westlicher Schönau ansprechend präsentieren und auch ein eigenständiges und städtebaulich qualifiziertes Erscheinungsbild haben.

- Deshalb soll u.a. dieser Grünstreifen attraktiv gestaltet werden. z.B. durch Aufstellen von Industrie- und Gewerbeplastiken, die den städtebaulichen Bezug zu den angrenzenden Gewerbebauten besonderer Nutzung schaffen.
- Eine differenzierte Grüngestaltung (Baumarten) sowie eine neue Geh- und Radwegverbindung sollen sich im Zusammenhang mit der sehr guten Verkehrserschließung prägend auf den Gewerbebestandort auswirken.

Die nicht überbaubaren privaten Grünflächen im Westen des Plangebietes zur freien Landschaft hin müssen intensiv bepflanzt werden, um den geforderten ökologischen Ansprüchen für den Grünzug Nordwest II gerecht zu werden. Die Ortsrandgestaltung wird im Grünordnungsplan detailliert festgelegt.

Die Geh- und Radwegverbindung von Osten nach Westen in der Mitte des Plangebietes wird von einem ca. beidseitig 3 m breiten Grünstreifen eingefasst und durch eine 'Baumallee' optisch hervorgehoben, so dass eine markante grüne Achse entsteht, die wohngebietsnahe öffentliche Grünflächen mit der freien Landschaft verbindet. Am Schnittpunkt Grünfläche/Geh-Radweg-Verbindung ist, entsprechend dem Bedarf, ein Kinderspielplatz vorgesehen.

Durch den Planungseingriff in vorhandene Frei- und Ackerflächen werden gemäß § 8a BNatSchG Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese müssen durch entsprechende Grünfestsetzungen im Bebauungsplan erfolgen. Dabei sollen, um eine Zerstückelung von erforderlichen Grünflächen zu vermeiden und eine optimale ökologische Wirkung zu erzielen (Humanisierung der Arbeitswelt), diese so angeordnet werden, dass einheitliche Grünbereiche aus Vorgärten und zusammenhängenden Flächen im rückwärtigen Grundstücksbereich entstehen.

5.5 Flächenbilanz

5.5.1 Von dem ca. 17,30 ha großen Plangebiet werden auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfes - Stand März 2000 - nachfolgende Flächen ausgewiesen:

Gewerbliche Bauflächen	ca. 10,72 ha (61,90 %)
Bestand (Wohnen/Pferdekoppel)	ca. 0,40 ha (2,30 %)
Fläche für Gemeinbedarf (Kindergarten)	ca. 0,22 ha (1,30 %)
Öffentliche Grünfläche	ca. 3,31 ha (19,10 %)
Straßenverkehrsfläche	ca. 2,66 ha (15,40 %)

6. FESTSETZUNGEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

6.1 Schriftliche Festsetzungen gemäß § 9, Abs. 1 - 3, 5 und 6 BauGB

6.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

6.1.1.1 Art der baulichen Nutzung

Aus Gründen des Lärmschutzes zur angrenzenden bestehenden Wohnbebauung an der Stettiner Straße wurde das Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO u.a. wie folgt nach flächenbezogenen Lärmemissionsverhalten von zukünftigen Betrieben gegliedert (kontingentiert).

GE-Gebiet

Im Ge-Gebiet sind zulässig gemäß § 1 Abs. 4, 5 und Abs. 9 BauNVO:

- Gewerbetriebe aller Art, Lagerhäuser (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

GE-1-Gebiet

Im GE-1-Gebiet sind zulässig gemäß § 1 Abs. 4, 5 und Abs. 9 BauNVO:

- Gewerbetriebe aller Art, die aus Gründen des Lärmschutzes zur angrenzenden Wohnbebauung, am Tag einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A) pro qm und in der Nacht (von 22.00 bis 6.00 Uhr) einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 55 dB(A) pro qm Grundfläche des Gebietes nicht überschreiten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Lagerhäuser (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

GE-2-Gebiet

Im GE-2-Gebiet sind zulässig gemäß § 1 Abs. 4, 5 und Abs. 9 BauNVO:

- Gewerbetriebe aller Art, die aus Gründen des Lärmschutzes zur angrenzenden Wohnbebauung, am Tag einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A) pro qm und in der Nacht (von 22.00 bis 6.00 Uhr) einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 50 dB(A) pro qm Grundfläche des Gebietes nicht überschreiten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Lagerhäuser (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

GE-3-Gebiet

Im GE-3-Gebiet sind zulässig gemäß § 1 Abs. 4, 5 und Abs. 9 BauNVO:

- Gewerbetriebe aller Art, die aus Gründen des Lärmschutzes zur angrenzenden Wohnbebauung, am Tag einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A) pro qm und in der Nacht (von 22.00 bis 6.00 Uhr) einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 40 dB(A) pro qm Grundfläche des Gebietes nicht überschreiten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Lagerhäuser (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

GEx-Gebiet

Im GEx-Gebiet sind zulässig gemäß § 1 Abs. 4, 5 und Abs. 9 BauNVO.

- sonstige, die das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbetriebe, die aus Gründen des Lärmschutzes zur angrenzenden Wohnbebauung, am Tag einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A) pro qm und in der Nacht (von 22.00 bis 6.00 Uhr) einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 40 dB(A) pro qm Grundfläche des Gebietes nicht überschreiten (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)
- *In dem mit 'A' gekennzeichneten neu zu bildenden Grundstück wird der 'Bestand' Wohnen (2 Wohneinheiten), Garten, Pferdestall und Pferdekoppel festgeschrieben.
Erweiterungen im Rahmen des II. Wohnungsbaugesetzes sind zulässig*
- Wird das Grundstück einer gewerblichen Nutzung zugeführt, gelten die zeichnerischen und schriftlichen Festsetzungen zum GE-x-Gebiet.

GE-, GE-1-, GE-2 GE-3 und GEx-Gebiete

Ausnahmsweise zulässig sind gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 9 BauNVO:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber, jedoch nur im letzten Geschoss des straßenseitigen Gebäudes.

Nicht zulässig sind gemäß § 1 Abs. 5 und 9 BauNVO

- Lagerplätze, öffentliche Betriebe (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Tankstellen (§ 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)
- Anlagen für sportliche Zwecke (§ 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)
- Handel mit Gebrauchtfahrzeugen
- Vergnügungsstätten, Bordelle (§ 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO)
- Lebensmitteleinzelhandelsgeschäfte

Fläche für Gemeinbedarf

§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB

- Am Bromberger Baumgang zwischen bestehendem Wohn- und Gewerbegebiet wird in der Grünverbindung eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung 'Kindergarten' ausgewiesen.

6.1.1.2 Maß der baulichen Nutzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

Für den gesamten (außer der Fläche für Gemeinbedarf) überplanten Bereich wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 als Höchstgrenze festgesetzt.

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wurden von 1,6 bis 2,4 der möglichen Ausnutzung entsprechend -im zeichnerischen Teil- festgesetzt.

Anstelle der Vollgeschosse werden im Bebauungsplan minimale und maximale Traufhöhen (TH) festgesetzt, die sich an den städtebaulichen Zielvorstellungen und der vorhandenen Bebauung orientieren.

Für die Fläche für den Gemeinbedarf wird eine minimale Traufhöhe von 7,50 m und eine maximale Traufhöhe von 11,0 m festgesetzt. Die Überbauung der Grundstücksfläche wird anhand von Baugrenzen festgelegt. Auf GRZ und GFZ wird verzichtet.

- 6.1.2 Bauweise
§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB
- 6.1.2.1 Es werden für die GE-, GE-1-, GE-2-, GE-3- und GE-x-Gebiete abweichende Bauweise festgesetzt.
- 6.1.2.1.1 Gebäude können an den seitlichen Grundstücksgrenzen errichtet werden. Wird nicht an eine solche Grenze gebaut, müssen diese Gebäude entgegen § 5 Abs. 6 und Abs. 7 LBO in Verbindung mit § 22 Abs. 4 BauNVO einen Mindestabstand von 4,00 m einhalten.
- 6.1.3 Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen
§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 12 und § 23 Abs. 5 BauNVO
- 6.1.3.1 Soweit keine anderen Festsetzungen getroffen sind, ist in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen die Errichtung von Hoch- und Tiefgaragen oder ebenerdige Stellplatzflächen nicht zulässig (§ 23 Abs. 5 BauNVO).
- 6.1.3.2 Im Vorgartenbereich dürfen max. 25 % der Vorgartenfläche für Besucherstellplätze in Anspruch genommen werden.
- 6.1.3.3 Zur freien Landschaft - im Westen des Plangebietes -sind Stellplätze (es gilt 7.1.4.1) zwischen der nicht überbaubaren Grundstücksfläche und der 10,0 m breiten, mit einem Pflanzgebot belegten Grundstücksfläche- zulässig. Sonst wie 7.1.3.4 der schriftlichen Festsetzungen zum Grünordnungsplan.
- 6.1.3.4 Stellplatzanlagen sind auf die Zuwegflächen und auf den Stellplätzen selbst, mit Ausnahme der Motorblockbereiche (entsprechende Hinweisschilder bezüglich der Parkrichtung sind anzubringen), wahlweise mit wasserdurchlässigen Pflasterbelägen, Pflasterbelägen mit Rasenfugen sowie mit Rasengittersteinen anzulegen.
- 6.1.4 Nebenanlagen
§ 14 Abs. 1 BauNVO
- 6.1.4.1 Soweit keine anderen Festsetzungen getroffen sind, sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO nicht zulässig.
- Als Ausnahme sind zulässig:
§ 14 Abs. 2 BauNVO
- 6.1.4.2 Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität, Wärme, Gas, Wasser dienen sowie die zur Ableitung von Wasser notwendigen Nebenanlagen und fernmeldetechnischen Nebenanlagen.
- 6.1.5 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen
§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB
- a) Durch Straßenerhebungen erforderliche Böschungen sind auf den Grundstücken zu dulden.
- b) Bei Bebauung des Grundstückes sind die nicht überbauten Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und der Einfriedigung aufzufüllen.
- 6.1.6 Verbrennungsverbot
§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB
Bei der Verwendung von Brennstoffen in Feuerungsanlagen im Sinne der 1. BImSchV und in nach der 4. BImSchV genehmigungsbedürftigen Verbrennungsmotoranlagen gelten folgende Beschränkungen: Kohle, Öl, Holz und Abfälle dürfen nicht verwandt werden. Gas darf nur in Anlagen verwandt werden, die den Anforderungen des Umweltzeichens (RAL) genügen. Die Verwendung dieser Stoffe (ausgenommen Abfälle) in bereits rechtmäßig bestehenden Feuerungsanlagen ist so lange zulässig, bis die zentrale Feuerstätte neu errichtet oder geändert wird. Als 'Änderung' gilt insbesondere der Einbau eines neuen Kessels oder eines neuen Brenners.

Als Ausnahme kann die Verwendung von Heizöl EL sowie anderer Brennstoffe zugelassen werden, wenn ein Brennwertkessel eingebaut wird, der den Anforderungen des Umweltzeichens genügt und eine mindestens 85 % ige SO₂-Auswaschung gewährleistet oder sonst durch die Verbrennungstechnik sichergestellt ist, dass die o.a. Anforderungen sinngemäß erfüllt sind.

Die Einhaltung der Anforderungen für Feuerungsanlagen, die der 4. BImSchV unterliegen, ist durch eine anerkannte Messstelle i.S.d. § 26 BImSchG nachzuweisen. Bei Feuerungsanlagen, die der 1. BImSchV unterliegen, gilt der Nachweis des Herstellers bzgl. der SO₂-Minimierung. Die Überwachung der Einhaltung der restlichen Emissionsbegrenzungen erfolgt durch den Bezirksschornsteinfeger.

Vom Verwendungsverbot ausgenommen sind Notstromanlagen, die mit Dieselöl betrieben werden.

6.1.7 Lärmschutz § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Im gesamten Plangebiet sind an den Lärmquellen zugewandten Gebäudeseiten bei Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten aufgrund der Immissionen aus Verkehrs-, Gewerbe- und Industrielärm im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) für Wohnungen und sonstige Aufenthaltsräume bauliche und/oder sonstige Vorkehrungen November 1989, Nr. 5, Tabellen 8 und 9 sind zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von zur Lärminderung zu treffen.

Nach DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise', Ausgabe Außenbauteilen einzuhalten (s. Hinweis Pkt.10.).

6.2 Örtliche Bauvorschriften gemäß § 9 Abs. 4 BauGB und § 74 LBO

6.2.1 Dachformen § 74 Abs. 1, Nr. 1 LBO

Für die GE-, GE-1-, GE-2-, GE-3- und GE-x - Gebiete sind ausschließlich Flachdächer oder flachgeneigte Dächer bis max. 15° Dachneigung zulässig. (Siehe Ziffer 6.2.2 und Ziff. 7.1.5.1 der Festsetzungen zum Grünordnungsplan)

6.2.2 Höhe der baulichen Anlagen Die Höhe der baulichen Anlagen ist im zeichnerischen Teil festgesetzt.

6.2.2.2 Flachdächer Die Höhe der Gebäude wird ab OK Gehwege bis zum oberen Abschluss der Außenwand gemessen (§ 6 Abs. 4 Satz 2 LBO).

6.2.2.3 Flachgeneigte Dächer Die Höhe der Gebäude wird ab OK Gehweg bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der OK Dachhaut gemessen.

6.2.2.4 Bei Flachdächern können durch Glasaufbauten, Laternen, Oberlichter, Sheddachformen die festgesetzten Höhen überschritten werden.

6.2.2.5 Die Höhe der Gebäude kann in mit * gekennzeichnetem Gebiet bis zu 4,00 m für Aufbauten wie Fahrstühle etc. ausnahmsweise überschritten werden.

6.2.2.6 Im rückwärtigen Grundstücksteil kann die Mindesthöhe bei Flachdächern und geneigten Dächern unterschritten werden.

6.2.3 Einfriedigungen § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

6.2.3.1 Abgrenzungen durch Zäune, Mauern o.ä. sind auf der Grenze zum Gehweg nicht zu -

lässig, um den offen gestalteten Straßenraum nicht vom Vorgartenbereich abzutrennen.

6.2.3.2 Die Einfriedigungen zum Straßenraum, Geh- und Radweg sind im Abstand von 5,00 m auf der Baugrenze zwischen den Gebäuden) - von der Straßenbegrenzungslinie aus gemessen - bis zu einer max. Höhe von 1,80 m als bepflanzter Maschendraht-, Metall- oder Holzzaun und als begrünte Mauer möglich.

6.2.3.3 Seitliche und rückwärtige Einfriedigungen sind zulässig wie unter Ziff. 6.2.3.2 jedoch aus Begrünungszwecken an den Grenzen zu öffentlichen Flächen mit einem Mindestabstand von 0,50 m zur Grundstücksgrenze.

6.2.3.4 Für das neu zu bildende Grundstück - im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung 'A' gekennzeichnet - kann ausnahmsweise für die Zeit der bestehenden Nutzung im Vorgartenbereich an der Grenze zum Gehweg eine Einfriedigung bis zu einer max. Höhe von 1,80 m als bepflanzter Maschendraht-, Metall- oder Holzzaun errichtet werden.

Wird das Grundstück einer gewerblichen Nutzung zugeführt gelten die schriftlichen Festsetzungen Pkt. 6.2.3.1 bis 6.2.3.3

Punkt 6.2.3.4 entfällt auf Dauer.

6.2.4 Befestigte Flächen

6.2.4.1 Müssen Flächen befestigt werden, ist die Versickerung des Oberflächenwassers im seitlichen Grenzabstand sowie in der rückwärtigen nicht bebauten Fläche zu ermöglichen.

6.2.4.2 Für die Befestigung von Flächen werden Schotterrassen, wassergebundene Decken, Gittersteine, Pflaster mit breitgeschlammten Decken, Gittersteine, Pflaster mit breite geschlammten Fugen vorgeschrieben. Stark verzahntes Verbundespflaster ist auf stark belastete Fahrflächen zu beschränken. Asphaltierte Flächen sind nicht zulässig.

6.2.4.3 Flächen innerhalb des bebaubaren Bereiches, die nicht durch Baukörper überdeckt werden, sind wasserdurchlässig zu gestalten, wenn durch die Nutzung keine Gefährdung von Boden und Wasser ausgeht.

6.2.5 Werbeanlagen § 74 Abs. 1 Nr. 1 u. 2 LBO

6.2.5.1 Zulässig ist:

a) Außenwerbung auf der Fassade:

- als beleuchteter Schriftzug
- als beleuchteter Schriftzug in filigranen Buchstaben bis max. 50 cm Höhe
- als beleuchtetes Emblem/Firmensymbol bis max. 100 cm Höhe

b) Werbesockel einmal pro Grundstück, die zugleich Briefkästen, Müllbehälter, Trafostellen etc. aufnehmen können.

- Die Werbesockel sind an der Grundstücksgrenze zum Gehweg zu errichten
- Die Außenwerbung hat sich nur zu den Erschließungsstraßen hin zu orientieren.

Nicht zulässig ist:

- Außenwerbung an den Gebäudeseiten bzw. in dem Dachzonenbereich, der der offenen Landschaft zugewandt ist.

6.2.6 Müllsammelbehälter

Müllsammelbehälter sind in die Gebäude zu integrieren.

Müssen Müllsammelbehälter außerhalb der Gebäude angeordnet werden, so sind sie entweder in die Werbesockel zu integrieren oder zu begrünen. (siehe Festsetzungen GOP Ziffer 7.1.7.1)

6.3 Schriftliche Hinweise

6.3.1 Der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15, 18, 20 und 25 BauGB sowie § 1 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg aufzustellende Grünordnungsplan ist Bestandteil dieses Bebauungsplanes.

6.3.2 Zur Begrünung der Flächen sind einheimische Pflanzen und Gehölze zu verwenden (s. Grünordnungsplan).

6.3.3 Vorhandene Erdkabel sind bei einer Überpflanzung zu schützen.

6.3.4 Bei der Ausführung der innerhalb der öffentlichen Grünfläche eingetragenen Wege sind geringfügige Verschiebungen der Wegegrassen möglich. Die Wege selbst stellen die vorgesehenen Wegeverbindungen dar.

6.3.5 Die im Straßenraum eingetragenen Standorte der zu pflanzenden Bäume haben nicht die Maßgenauigkeit der sonstigen zeichnerischen Festsetzungen.

6.3.6 Die Profilgestaltung innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen ist nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplanes.

6.3.7 Nach dem Bodenschutzgesetz Baden-Württemberg (BodSchG) sind folgende Auflagen zu erfüllen:

In den nicht zur Überbauung vorgesehenen Bereichen sind Bodenverdichtungen zu vermeiden, um die natürliche Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen.

Bei allen Baumaßnahmen ist humoser Oberboden und Unterboden getrennt auszubauen, vorrangig einer Wiederverwendung zuzuführen und bis dahin getrennt zu lagern.

Als Lager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BodSchG gewährleisten (Schütthöhe max. 2 m, Schutz vor Vernässung etc.).

Erdaushub, der wiederverwendet wird, muss auf dem Grundstück zwischengelagert werden.

6.3.8 Sollten innerhalb des Plangebietes beim Ausheben von Baugruben oder anderen erdgebundenen Arbeiten Auffälligkeiten im Untergrund bemerkt werden, die den Verdacht von Altlasten nahe legen, ist das Amt für Baurecht und Umweltschutz, Collini-Center, 68161 Mannheim zu verständigen.

6.3.9 Sollten bei Durchführung der vorgesehenen Arbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese umgehend dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Archäologische Denkmalpflege, Amalienstr. 36, 76133 Karlsruhe, zu melden. Die Fundstelle ist vier Werktage nach der Anzeige unberührt zu lassen, wenn nicht das Landesdenkmalamt einer Verkürzung dieser Frist zustimmt (§ 20.1 DSchG).

Vielleicht vorhandene Kleindenkmale (z.B. historische Wegweise, Bildstöcke usw.) sind unverändert an ihrem Standort zu belassen. Sollte eine Veränderung unabweisbar erscheinen, ist diese nur im Benehmen mit unserem Referat Bau- und Kunstdenkmalpflege, Durmersheimer Str. 55, 76185 Karlsruhe, vorzunehmen.

Auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes über Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen.

6.3.10 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 Innen-

schallpegel (gültig nur für von Außen in Aufenthaltsräume eindringenden Schall) nicht überschritten werden.

6.3.11. Im gesamten Plangebiet bestehen Verdachtspunkte auf noch vorhandene Kampfmittel. Eine Überprüfung des Baugeländes bzw. der zur Bebauung vorgesehenen Teil-Flächen mit Metalldetektoren ist notwendig. Bei allen erdgebundenen Baumaßnahmen ist des halb der Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg - Pfaffenwaldring 1, 70569 Stuttgart - einzuschalten.

6.3.12 Das Planungsgebiet befindet sich im Bauschutzbereich für den Flugplatz Mannheim. Kräne sind in jedem Fall mit einer Nachtkennzeichnung zu versehen.

Der Airfield-Manager ist immer vor Aufstellung eines Baukranes unter Angabe des ge- nauen Standortes, der maximalen Höhe über Grund, der Gesamthöhe über NN sowie des genauen Aufstellungstermins und nach dem endgültigen Abbau zu informieren.

6.3.13 ***Im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens ist ein schalltechni- scher Nachweis zur Einhaltung der festgesetzten flächenbezogenen Schalleis- tungspegel erforderlich.***

7. FESTSETZUNGEN ZUM GRÜNORDNUNGSPLAN (GOP)

7.1 Schriftliche Festsetzungen

7.1.1 Dieser Grünordnungsplan ist, soweit er Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20, 25 und § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 74 LBO enthält, Bestandteil des Bebauungsplanes.

7.1.2 Begrünung allgemein

7.1.2.1 Zur Förderung der Entwicklung neuer Sandrasenstrukturen sind die rückwärtigen, nicht überbauten Grundstücksflächen möglichst zu reservieren.

7.1.2.2 Zu erhaltende Bäume sind zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.

7.1.2.3 Die Bäume, die entfallen können, sind durch ökologische Ersatz-, bzw. Ausgleichs- maßnahmen im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen (§ 8a BNatSchG) aus- zugleichen.

7.1.3 Begrünung der Grundstücke

7.1.3.1 Die nicht überbauten Grundstücksflächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und Ein- friedigung (Vorgärten) sind unter Verwendung standortheimischer Bäume, Sträucher und Bodendecker gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten, soweit diese nicht als Zufahrt benötigt werden. Innerhalb dieser Flächen sind gegebenenfalls Versi- ckerungsmulden für die Dachentwässerungen vorzusehen.

7.1.3.2 Für gekennzeichnete Baumstandorte sind standortheimische Hochstammlaubebäume im Sinne von Punkt 7.2 auszuwählen, soweit keine bestimmte Baumart zeichnerisch festgesetzt ist.

7.1.3.3 Die Vorgärten sind gärtnerisch anzulegen und dauernd zu unterhalten.

7.1.3.3.1 Beidseitig an jeder Zufahrt ist ein grosskroniger Baum im Sinne von Hinweis 7.2 zu pflanzen und dauernd zu unterhalten.

7.1.3.4 Auf den rückwärtigen, nicht überbauten Grundstücksflächen ist auf je 100 qm Fläche ein grosskroniger Baum im Sinne von Hinweis 7.2.1 zu pflanzen und dauernd zu unter- halten, soweit das Maß der Bebauung 0,8 erreicht wird. Entsprechende Abschläge können bei geringerer Bebauung nach Maßgabe des § 8a BNatSchG gewährt werden.

7.1.3.5 Pro Grundstück ist an einer seitlichen Grundstücksgrenze ein mindestens 2,00 m brei- ter Streifen im Sinne von Hinweis 7.2.1 dicht zu bepflanzen und dauernd zu unterhal- ten.

7.1.4 Begrünung der Stellplatzanlagen

7.1.4.1 In Bereichen der ebenerdigen, offenen Kfz-Stellplatzanlagen ist auf je 4 Stellplätze ein grosskroniger Baum im Sinne von Hinweis 7.2 zu pflanzen sowie dauerhaft zu unterhalten.

7.1.5 Dachbegrünung

7.1.5.1 Die Flachdächer und flachgeneigte Dächer (bis max. 15°) einschließlich der Garagen sind extensiv im Sinne von Hinweis 6 zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

7.1.5.2 Für die Dachentwässerung sind zu begründende Versickerungsmulden anzulegen.

7.1.6 Fassadenbegrünung

7.1.6.1 Geschlossene Fassadenflächen ab 20 qm sind zu begrünen. Die Pflanzung muss direkte Verbindung zum Erdreich haben.

Alternativ zur direkten Fassadenbegrünung kann ein Rankgerüst vor die Fassade gestellt werden.

7.1.7 Müllsammelbehälter

7.1.7.1 Standorte für Müllsammelbehälter sind mit Sichtschutzhecken, Hainbuchen oder Liguster einzugrünen.

7.1.8 Begrünung von Tiefgaragen

7.1.8.1 Tiefgaragen sind - wenn keine andere Nutzung vorgesehen ist - ab OK Kellerdecke mind. 0,80 m, im Bereich von Baumpflanzungen mind. 1,20 m mit Erde zu überdecken, gärtnerisch anzulegen und dauernd zu unterhalten. Die genannten Masse beinhalten die erforderlichen technischen Einrichtungen wie beispielsweise Drainage u.a.

7.1.9 Begrünung des öffentlichen Raumes

7.1.9.1 Für die Straßen sind grosskronige Bäume im Sinne von Hinweis 7.2.1 auszuwählen, es sind bestimmte Baumarten zeichnerisch festgesetzt.

7.1.9.2 Die innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzten Bäume sind an den angegebenen Stellen zu pflanzen. Ausnahmsweise können von den Standorten (Zahl der Bäume kann nur erhöht werden) Abweichungen erfolgen, wenn dies aus

a) funktionalen (z.B. Stellplatz- und Garagenzufahrten, Leitungstrassen, Straßenbeleuchtungen u.a.)

b) gestalterischen (z.B. wegen a neue Baumgruppen erforderlich)

Gründen notwendig ist.

7.1.10 Ortsrandbegrünung

7.1.10.1 Entlang der Westseite des Plangebietes ist eine durchgehende, dichte Eingrünung mittels standortheimischer Feldgehölze gemäß Punkt 7.2.1 von ca. 10 m Tiefe unter Einbeziehung der Versickerungsmulden für die Dachentwässerung vorzunehmen (Ziff. 7.1.5.2).

7.1.11 Auswahlliste der zu verwendenden Bäume und Sträucher

7.1.11.1 Bäume I. Ordnung

Acer platanoides

Prunus avium (im Straßenraum:

Prunus avium „Plena“)

Quercus petraea

Quercus robur

Sorbus torminalis

Spitzahorn

Süßkirsche (Wildart)

Süßkirsche (gefülltblütig, nicht fruchtend)

Traubeneiche

Stieleiche

Eisbeere

	Tilia platyphyllos	Sommerlinde
	Tilia tomentosa	Silberlinde
7.1.11.2	Sträucher/Heister (Feldgehölze):	
	Acer campestre	Feldahorn
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Cornus sanguinea	Hartriegel
	Corylus avellana	Haselnuss
	Crataegus monogyna	Weißdorn
	Euonimus europaeus	Pfaffenhütchen
	Prunus cerasifera	Kirschpflaume
	Prunus padus	Traubenkirsche
	Prunus spinosa	Schwarzdorn
	Rosa caninia	Hunderose
	Rosa rubiginosa	Weinrose
	Rosa spinosissima	Dünenrose
	Salix caprea	Kätzchenweide
	Salix purpurea	Purpurweide
	Ulmus carpinifolia	Feldulme

7.2 Schriftliche Hinweise

- 7.2.1 Die zeichnerischen Festsetzungen sind nicht maßhaltig. Sie sind jedoch in ihren qualitativen, quantitativen und raumbezogenen Aussagen zu beachten.
- 7.2.2 Es sind standortheimische Hochstammlaubbäume I. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 25 cm, 3 - 4 x verpflanzt, nach den Qualitätsbestimmungen des 'Bund Deutscher Baumschulen' in eine Vegetationsschicht nach DIN 18915 oder in einer Pflanzgrube gem. DIN 18916 zu pflanzen.
- 7.2.2.1 Es sind standortheimische Feldgehölze in den Qualitäten 3 x verpflanzt, mit Ballen Strauch 125-150 cm, bzw. 3 x verpflanzt, mit Ballen Heister 125-150 cm nach den Qualitätsbestimmungen des 'Bund Deutscher Baumschulen' in eine Vegetationsschicht nach DIN 18915 zu pflanzen.
- 7.2.3 Bei dem Ausheben von Baugruben oder anderen erdgebundenen Arbeiten ist auf Bodenverunreinigungen im Untergrund zu achten. Besteht der Verdacht von Altlasten, ist das Amt für Baurecht und Umweltschutz zu verständigen.
- 7.2.4 Bei allen Baumaßnahmen ist humoser Oberboden (Mutterboden) und Unterboden getrennt auszubauen, vorrangig einer Wiederverwendung zuzuführen und bis dahin getrennt zu lagern. Als Lager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 Bodenschutzgesetz gewährleisten (Schütthöhe max. 1,00 m, Schutz vor Vernässung, Verdichtung etc.)
- 7.2.5 Vorhandene Energie-, Wasserver- und Entsorgungsleitungen sind bei der Überpflanzung zu schützen.
- 7.2.6 Die 'Extensive Dachbegrünung' ist mit einer Erdsustratschicht von mind. 8 cm Dicke mit Regenwasseranstaup in der Drainschicht ohne zusätzliche Bewässerung herzustellen. Es ist sandiger, örtlich anstehender Oberboden im Erdsustrat einzumischen, um Lebensräume für Charakterarten des anstehenden Sandrasens zu schaffen.

8. **ERGEBNIS DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG**

Für das überplante Gebiet wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Kinderfreundlichkeitsprüfung durchgeführt, um die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt zu ermitteln. Die UVP ergab folgendes Ergebnis:

8.1 Allgemeine umweltrelevante Aussagen

Die vorliegende Planung wurde aus dem FNP entwickelt. Die Abweichung im nordwestlichen Planbereich wurde mit dem Regionalverband abgestimmt (Ziff. 4.1), sonst orientiert sie sich an dem vorliegenden Modell Räumliche Ordnung (MRO Ziff. 4.2) und dem Freiraumsicherungskonzept (Ziff. 4.3).

Aufgrund der Planung kann das bis jetzt fast unversiegelte Plangebiet bis zu 80 % auf der Eingriffsfläche versiegelt werden.

Bis auf eine minimale Fläche ist der Boden frei von Schadstoffbelastungen.

8.2 Umweltaspekt Klima/Luft

8.2.1 Mikroklima

Die Schönau zählt zu den Mannheimer Stadtgebieten mit ausgewogenen klimatischen Verhältnissen. Dies lässt sich u.a. auch auf die umliegenden Kaltluftentstehungsgebiete und das günstige Eigenklima von Bereichen mit Einzelhausbebauung zurückführen. Das Plangebiet liegt zwischen Bereichen mit den Klimatopklassen

- F - Einzelhausbebauung
- J - angrenzendes Gewerbegebiet im Norden
und
- C - (Wärmeinseln) im Süden

Die Bebauung jetziger klimatischer Ausgleichsräume führt zwar zu deren Reduzierung, doch die geringe Ausdehnung des Gewerbegebietes lässt für die Ortslage von Schönau keine relevanten Verschlechterungen der klimatischen Situation erwarten.

Kritisch jedoch ist die weitere Überbauung der noch vorhandenen Grünzäsur zu bewerten, die wichtige klimaökologische Ausgleichsfunktionen für den Mannheimer Norden erfüllt. Die geplante hohe Bebauungsdichte kann zur Ausbildung einer Wärmeinsel im Planungsbereich führen.

Um eine mögliche Temperaturerhöhung zu minimieren, sollen evtl. Tiefgaragen, die nicht überbaut werden, mit einer qualitativ hochwertigen Dachbegrünung versehen werden.

Weitere im Bebauungsplan vorgeschriebene extensive Begrünungen der Dächer, Begrünung der Fassaden sowie Baumpflanzungen entlang der Straßen und den nicht überbauten Flächen, die einen zusätzlichen kühlenden Effekt haben, werden die evtl. negativen Auswirkungen auf das Klima mildern.

8.2.2 Luft

Der Bereich weist durch vorhandene Industriegebiete und die B 44 in unmittelbarer Nähe eine sehr hohe Luftbelastung auf.

Im Plangebiet selbst kommt es zu keiner Überschreitung der Grenzwerte nach der TA-LUFT. Um die lufthygienische Situation auf einem vertretbaren Maß halten zu können, wurden u. a. Festsetzungen wie 'Eingeschränktes Verbrennungsverbot' (siehe Pkt. 6.1.6) getroffen.

8.3 Umweltaspekt Boden/Grundwasser

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde entsprechend der Planungserfordernis mehrfach geändert. Aus diesem Grund mussten die Altlastenuntersuchungen in 2 Kampagnen, 1989 und 1991 durchgeführt werden.

Im überplanten Bereich befanden sich früher mehrere Schuttlagerplätze. Inzwischen wird das Gelände überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Um zu einer Gefährdungsabschätzung durch evtl. vorhandene Bodenverunreinigungen aufgrund der früheren Nutzung der Grundstücke zu kommen, wurde ein Ingenieurbüro beauftragt, Bodenuntersuchungen durchzuführen.

Da Einflüsse durch ehemalige Schrottlagerung heute an der Oberfläche nicht mehr zu erkennen sind, wurden Rammkernsondierungen möglichst gleichmäßig auf den Einzelgrundstücken verteilt.

8.3.1 1. Kampagne

Die Bereiche der Flst. Nrn. 30696 und 30697 wurden bereits 1987 auf aliphatische unpolare Kohlenwasserstoffe untersucht.

Die mittels Rammkernsondierungen gewonnenen Bodenproben wurden auf ihren Gehalt an unpolaren Kohlenwasserstoffen (Mineralölbelastung) analysiert. Vier weitere Proben wurden auf Schwermetallgehalte (Cx, Pb, Zn, Cd, Ni, Cu, Hg) hin untersucht.

Ergebnis und deren Bewertung

Die höchsten KW-Gehalte (Mineralölbelastung) waren zwischen 105 und 250 mg/kg. Die Schwermetallgehalte lagen, soweit sie überhaupt messbar waren, in einem Bereich, der noch als Hintergrundbelastung angesehen werden kann.

Die Analyseergebnisse zeigen, dass aus keiner der untersuchten Proben Hinweise auf größere Bodenverunreinigungen durch Mineralöle oder Schwermetalle feststellbar sind.

Abschließend kann festgestellt werden, dass von den erkundeten Bereichen kein Gefährdungspotential für die Umwelt ausgeht.

8.3.2 2. Kampagne

Altlastenverdachtsfläche G 61/6

Zur Abschätzung des Gefährdungspotentials wurden auf dem Gelände des ehemaligen Schrottplatzes 15 Rammkernsondierungen niedergebracht. 5 Bodenproben wurden auf Schwermetalle analysiert. Aus 5 Sondierungen wurde die Bodenluft auf CKW und leicht flüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe analysiert.

Ergebnisse und deren Bewertung

Boden

Die festgestellten Schwermetallgehalte lagen in Größenordnungen vor, die keinen weiteren Handlungsbedarf erforderlich machen.

Lediglich an einer Stelle (Sondierung 8) wurde in den oberen Bodenschichten (0 - 20 cm) ein relativ stark erhöhter Quecksilbergehalt von 8,75 mg/kg festgestellt, der eventuell auf die unsachgemäße Entsorgung von Batterien zurückzuführen sein dürfte.

Es handelt sich hier um eine sehr oberflächliche eng begrenzte Bodenbelastung, die im Zuge der Bebauung auszukoffern und ordnungsgemäß einer Entsorgung zuzuführen ist.

Ein akuter Handlungsbedarf besteht nicht.

Bodenluft

Die Untersuchungen auf CKW und aromatische Kohlenwasserstoffe erbrachten lediglich sehr geringe Gehalte, die keinen weiteren Handlungsbedarf erforderlich machen.

Ergebnisse und deren Bewertung

Boden

Die Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen liegen in einer Größenordnung vor, die keinen weiteren Handlungsbedarf erfordert.

Die Schwermetallkonzentration in zahlreichen Bodenproben aus dem Auffüllungsbe- reich (0 - 0,5 m Tiefe) ergaben erhöhte Werte.

Bodenluft

Es konnten nur geringe bis sehr geringe Gehalte an LHKW bzw. AKW in den analysierten Bodenluftproben nachgewiesen werden.

Ein Gefährdungspotential ist nicht gegeben, es besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Grundwasser

Die Gehalte der relevanten Schwermetalle im Eluat liegen in einer Größenordnung vor, die keine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser befürchten.

Dies wird untermauert durch die Grundwasseranalysen eines benachbarten Abstrompegels, der im Zuge einer Altlastenuntersuchung errichtet wurde und in dem keine auffälligen Schwermetallgehalte festzustellen sind.

Die bisherigen Ergebnisse erbrachten keine Hinweise auf sanierungsbedürftige Tatbestände bzw. akute Gefährdungspotentiale für die Schutzgüter.

8.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die in mehreren Kampagnen durchgeführten Untersuchungen haben ergeben, dass in dem Medium Grundwasser kein und im Medium Boden - bis auf eine Fläche - auch kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Die o. a. Fläche, die in den obersten Bodenschichten (0 - 20 cm) einen relativ stark erhöhten Quecksilbergehalt aufweist, wird im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet.

Da es sich um eine sehr oberflächliche, eng begrenzte Bodenbelastung handelt, wird empfohlen, sie im Zuge der Bebauung auszukoffern und ordnungsgemäß einer Entsorgung zuzuführen.

Eine Gefährdung der Schutzgüter ist nicht zu besorgen. Eine Einschränkung der Bebaubarkeit bzw. ein weiterer Handlungsbedarf bestehen ebenfalls nicht.

Die getroffenen Aussagen beruhen auf der Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und des darauf resultierenden Kenntnisstandes. Das Vorkommen belasteter Flächen kann grundsätzlich nie mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Sollten im Zuge von Bauarbeiten Auffälligkeiten im Untergrund zutage treten, die den Verdacht

auf Altlasten nahe legen, ist das Amt für Baurecht und Umweltschutz als Untere Wasser-/Bodenschutzbehörde zu verständigen (siehe schriftliche Hinweise im Bebauungsplan).

8.3.4 Versiegelung

Das Gewerbegebiet kann aufgrund der Planung auf bis zu 80 % auf der Eingriffsfläche versiegelt werden.

Um die Versickerung des Oberflächenwassers zu gewährleisten, wurden nachfolgend genannte Maßnahmen in den schriftlichen Teil des Bebauungsplanes aufgenommen.

- Im seitlichen Grenzabstand sowie im rückwärtigen Teil des Grundstücksbereiches müssen Flächen vorhanden sein, die die Versickerung ermöglichen.
- Befestigte Flächen müssen in Schotterrasen, wasserdurchlässigen Pflasterbelägen, Gittersteinen oder Pflaster mit breitgeschlammten Fugen ausgeführt werden.
- Die Dachflächenentwässerung soll über Bodenversickerung erfolgen.
- Des Weiteren wurden umfangreiche Begrünungsmaßnahmen wie z. B. Dach-, Fassadenbegrünung sowie intensive Bepflanzungen in den Randbereichen des Gebietes, über die das Wasser verdunstet und an anderen Stellen als Niederschlag dem Boden wieder zugeführt wird, festgesetzt.

8.4 Umweltaspekt Landschaft, Natur und Erholung

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich in Nachbarschaft zu einer Grünzäsur. Der Freiraum in diesem Bereich wird durch die Planung in seiner Ausdehnung weiter verringert und in seiner ökologischen Funktion sowie in seiner Funktion als Erholungsfläche für das angrenzende Wohngebiet beeinträchtigt.

Das Plangebiet selbst sowie die angrenzende Feldflur sind heute wenig gegliederte landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Sie werden vor allem von der Schönauer Bevölkerung als Erholungsflächen genutzt. Durch die Ausweisung des Gewerbegebietes in diesem Bereich geht für die Bevölkerung des angrenzenden Wohngebietes Erholungsfläche verloren. Der Zugang zur freien Landschaft wird erschwert.

8.4.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung

Das Planverfahren wurde unter den Gesichtspunkten der Eingriffsvermeidung durchgeführt. Siehe hierzu Pkt. 1-4 der Begründung zum Bebauungsplan.

8.4.2 Maßnahmen zur Minderung des Eingriffes

1. Der innere Erschließungsbereich orientiert sich an den vorhandenen Straßen und Wegen und verknüpft sie zu einem funktionalen Netz. Teil des Verkehrskonzeptes ist auch ein Geh- und Radwegnetz, das die vorhandenen Systeme aufnimmt und durch das geplante Gewerbegebiet der freien Landschaft zuführt.

2. Ist in einem Bauleitverfahren, konform § 8a Abs. 1 BNatSchG, ein Eingriff in Natur und Landschaft zu erwarten, so ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Die Versiegelung muss möglichst gering gehalten werden und die wertvollen Vegetationsstrukturen sind zumindest in Teilbereichen zu erhalten.

- Folgende Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen werden innerhalb des Planbereiches vorgesehen:
- 10 m breiter Grünstreifen - extensiv bepflanzt zur Abgrenzung Gewerbegebiet / Freiraum.
- Extensive Bepflanzung der Grünverbindung im Osten des Plangebietes.
- Extensive großflächige Dachbegrünung
- Begrünung der Tiefgaragen, soweit sie nicht überbaut werden.
- Baumpflanzungen
- Fassadenbegrünung

Ausführliche Auseinandersetzung zum Thema Eingriffsbewertung nach § 8 a bis c BNatSchG siehe Ziffer 9 der Begründung.

3. Die angrenzende Feldflur soll durch landespflegerische Maßnahmen aufgewertet werden.

8.5 Umweltaspekt Lärm

8.5.1 Beurteilungsgrundlagen

8.5.1.1 DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau

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.

8.5.1.1.1 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 den vorliegenden Fall sind für die Beurteilung der von Außen auf das Plangebiet einwirkenden Lärmquellen die Orientierungswerte für Gewerbegebiete (GE) zugrunde-zulegen. 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 Plangebiet selbst erzeugten Lärmemissionen und deren Auswirkung auf die bestehenden Wohngebäude im Bereich der Stettiner Straße werden die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) zugrundegelegt. Sie betragen am Tag 55 dB(A) und in der Nacht 45 (40) dB(A), wobei der niedrigere Nachtwert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm anzusetzen ist.

Für die Beurteilung des vorhandenen Wohnhauses im geplanten Gewerbegebiet werden die Orientierungswerte für ein Mischgebiet (MI) zugrunde gelegt.

Die Beurteilung des inzwischen vorhandenen Kindergartens im Plangebiet erfolgt ebenfalls nach den Orientierungswerten für ein Mischgebiet 60 dB(A) am Tag und 50 (45) dB(A) in der Nacht. Der in der Klammer stehende Wert wird bei Beurteilung von Gewerbelärm angewendet, wobei der Orientierungswert am Tag unverändert bleibt.

8.5.1.1.2 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) sollen 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 Gemengelage, 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.“

- Berechnungsgrundlage 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.

8.5.1.2 Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), 1990

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16 BImSchV, 1990) gilt für den Bau oder die wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen. Dabei ist die Änderung wesentlich, wenn eine Erweiterung der Straße um eine oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Fahrzeugverkehr (analog Schienen) erweitert wird, bzw. wenn durch erhebliche bauliche Eingriffe der vom Verkehrsweg ausgehende Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens

70 dB(A) tags bzw. mindestens 60 dB(A) nachts steigt. Ferner ist die Änderung wesentlich, wenn der bereits bestehende Verkehrslärm von mindestens 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts durch baulichen Eingriff erhöht wird (ausgenommen im Fall von Gewerbeeinheiten).

Die Verkehrslärmverordnung setzt zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche im Rahmen ihres Geltungsbereiches die in Tabelle 5 aufgeführten Immissionsgrenzwerte fest, bei deren Überschreitung der Eigentümer einer baulichen Anlage gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf angemessene Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG hat.

<i>Nutzungen</i>	<i>Tag</i>	<i>Nacht</i>
<i>Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime</i>	<i>57</i>	<i>47</i>
<i>reine und allgemeine Wohngebiete Kleinsiedlungsgebiete</i>	<i>59</i>	<i>49</i>
<i>Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete</i>	<i>64</i>	<i>54</i>
<i>Gewerbegebiete</i>	<i>69</i>	<i>59</i>

Tab. 5: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, Werte in dB(A)

8.5.2. Verkehrslärm

In dem vorliegenden Bebauungsplan ist der überwiegenden Teil des überplanten Gebietes als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt. Im östlichen Bereich, entlang der Wohnbebauung Stettiner Straße, ist ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEx) festgesetzt.

Auf das geplante Gewerbegebiet wirkt die B 44 (Frankenthaler Straße) als Hauptlärmquelle ein.

Weitere Lärmquellen sind die im Gebiet geplanten Erschließungsstraßen, sowie die Lienthalstraße, Königsberger Allee, Stettiner Straße, Schneidekühler Straße, Memeler Straße, Bromberger Baumgang, Graudenzer Linie und Thorner Straße.

Zur Abschätzung der Lärmsituation und zur Festlegung eventuell notwendiger Lärm-minderungsmaßnahmen hat das Stadtplanungsamt eine schalltechnische Untersuchung erstellt, in der - anhand der Angaben des Bebauungsplanes - Immissionsorte an fiktiven Gebäuden in dem Plangebiet angenommen wurden.

8.5.2.1 Ausgangsdaten und Emissionspegel

8.5.2.1.1 Ausgangsdaten: Straßenverkehr (Analyse)

Tabelle 1

Abschnitt	DTV in Kfz/24h	P (in %) Tag/Nacht	Lm, E in dB(A) Tag	Lm, E in dB(A) Nacht
B 44 Frankenthaler Straße (9/93)	27917	6,0/6,0	68,8	61,5
Lilienthalstraße (9/90)	9706	3,0/1,0	60,6	51,9
Königsberger Allee (9/90)	2863	4,0/1,3	55,8	46,8
Bromberger Baumgang (11/86)	1055	1,4/0,5	47,6	39,6
Graudenzer Linie (3/91)	2856	1,8/0,6	52,2	44,0
Memeler Straße(4/84)	1535	2,6/0,9	49,9	41,5

Formelzeichen

DTV in Kfz/24h
P (in %)
Lm, E in dB(A)

durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
mittlerer Lkw-Anteil (t - Tag, n - Nacht)
Emissionspegel

8.5.2.1.2 Ausgangsdaten: Straßenverkehr (Prognose)

Tabelle 2

Abschnitt	DTV in Kfz/24h	P (in dB(A) Tag/Nacht	Lm,E in dB(A) Tag	Lm, E in dB(A)
B 44 Frankenthaler Straße, nördl. Anschluss Steinweg	30300	6,0/6,0	67,2	59,8
B 44 Frankenthaler Straße, südl. Anschluss Steinweg	37200	6,0/6,0	68,1	60,7
Lilienthalstraße, . Königsberger Allee	7000	3,0/1,0	59,1	50,4
Lilienthalstraße, östl. Königsberger Allee	10000	3,0/1,0	60,7	52,0
Königsberger Allee, südl. Lilienthalstr.	7500	5,2/1,7	60,6	51,3
Königsberger Allee, nördl. Lilienthalstraße	3750	4,4/1,5	57,2	48,1
Bromberger Baum- gang, östl. Königsberger Allee	1350	2,3/0,8	49,2	40,9
Bromberger Baumgang, westl. Königsberger Allee	1350	2,3/0,8	51,6	43,1
Graudenzer Linie, östl. Stettiner Str.	3250	2,1/0,7	52,9	44,6
Graudenzer Linie, westl. Stettiner Str.	3250	2,1/0,7	55,3	46,9
Memeler Straße, östl. Königsberger Allee	1850	3,1/1,0	51,0	42,4
Memeler Straße westl. Königsberger Allee	2600	2,9/1,0	54,8	46,1
Planstraße 1 verl. Graudenzer Linie	6000	6,0/2,0	59,9	50,5
Planstraße 2 verl. Memeler Straße	5500	6,0/2,2	59,6	50,1
Planstraße 3 Stichstraße	500	6,0/2,0	49,1	39,7
Planstraße 4 verl. Schneidemühler Str. Stettiner Straße	1000 1200	6,0/2,0 3,0/1,0	52,1 49,1	42,7 40,5

Formelzeichen

DTV in Kfz/24h
P (in %)
Lm, E in dB(A)

durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
mittlerer Lkw-Anteil (t - Tag, n - Nacht)
Emissionspegel

8.5.2.2 Berechnungsergebnisse

8.5.2.2.1 Bereich B 44 - Frankenthaler Straße

An den geplanten Gebäudefronten zur B 44 wird die ungünstigste Lärmsituation im Plangebiet erwartet.

An den für die gesamten, geplanten Gebäudefronten stellvertretend ausgesuchten Immissionsorten 2, 3, und 13 liegen die Beurteilungspegel zwischen 65 und 67 dB(A) am Tag und zwischen 57 und 59 dB(A) in der Nacht. Im Bereich des Anschlusses Steinweg, an den Immissionsorten 5 und 9 liegen die Beurteilungspegel zwischen 69 und 71 dB(A) am Tag und 62 und 63,5 dB(A) in der Nacht.

An den rückwärtigen Gebäudeseiten (s. Immissionsort 4) werden Schallpegel in Höhe von ca. 56 dB(A) am Tag und 47,5 dB(A) in der Nacht erwartet (Anlage 1 Lärm).

8.5.2.2.2 Bereich Stettiner Straße

Vor den geplanten Gebäudefronten zur Stettiner Straße an den Immissionsorten 14, 16, 17 und 18 reduziert sich der Lärmpegel mit zunehmender Entfernung von der B 44 von ca. 57 dB(A) am Tag und 48,5 dB(A) in der Nacht (Immissionsort 14) bis auf sehr günstige 45 dB(A) am Tag und 36 dB(A) in der Nacht (Immissionsort 17).

Im Bereich Bromberger Baumgang erhöhen sich die Pegel auf nahezu 60 dB(A) am Tag und 51 dB(A) in der Nacht (Anlage 1 Lärm)

8.5.2.2.3 Bereich der verlängerten Memeler Straße und Stichstraße

In diesen Bereichen schwanken die Lärmpegel am Tag zwischen 55 und 60 dB(A) am Tag und zwischen 45 und 51 dB(A) in der Nacht. Siehe dazu die Werte an den Immissionsorten 11, 12, 20, 22 und 27 (Anlage 1 Lärm).

8.5.2.2.4 Bereich bestehendes Wohngebiet (Stettiner Straße)

Durch den vom geplanten Gewerbegebiet im Endzustand ausgehenden Verkehrsaufkommen werden die an das Plangebiet angebotenen heute schon bestehenden Straßen in ihrem Verkehrsaufkommen erhöht. Damit werden sich die Lärmwerte an den bestehenden Gebäuden ändern.

Straße	Emissionspegel Analyse	Emissionspegel	Prognose
Differenz			
Tag/Nacht in dB(A)	Tag/Nacht in dB(A)	Tag/Nacht	
Graudenzer Linie	52,2/44	52,9/44,6	+0,7/0,6
Bromberger Baumgang	47,6/39,6	49,2/40,9	+1,6/1,3
Memeler Straße	49,9/41,5	51,0/42,4	+0,1/0,9
Königsberger Allee	55,8/46,8	60,6/51,3	+0,6/1,5
Lilienthalstraße	60,6/51,9	60,7/52,0	+0,1/0,1

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird es zu einem geringen Lärmanstieg an den bestehenden Straßen kommen. Die Lärmzunahme liegt im Bereich von 0,1 bis 1,6 dB(A) am Tag und bei 0,1 bis 1,3 dB(A) in der Nacht.

8.5.2.2.5 Bereich bestehendes Wohnhaus an der verlängerten Schneidemühler Straße im geplanten Gewerbegebiet

Die heutige Verkehrslärmsituation am bestehenden Wohnhaus wird vorwiegend durch die Frankenthaler Straße (B 44) bestimmt. An der für Verkehrslärm ungünstigsten Hausfront liegt der Beurteilungspegel heute bei 54 dB(A) am Tag und bei 47 dB(A) in der Nacht.

8.5.2.2.6 Bereich des bestehenden Kindergartens im Plangebiet

Der Beurteilungszeitraum für den Kindergarten ist auf Grund seiner Nutzungszeiten ausschließlich auf den Tageszeitraum begrenzt. Im ungünstigsten Fall wird der Kindergarten mit einem Lärmpegel von ca. 53 dB(A) am Tag, verursacht durch Verkehrslärm, betroffen.

8.5.2.3 Beurteilung der Lärmsituation im Plangebiet durch Verkehrslärm

8.5.2.3.1 Beurteilung von geplanten Aufenthaltsräumen - Büros und Betriebswohnungen

Bis auf die Gebäudeseiten zur B 44 - Frankenthaler Straße werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete -65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesamten Plangebiet eingehalten.

Die Lärmbeurteilung von Büroräumen beschränkt sich hier ausschließlich auf den Zeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr), da davon ausgegangen wird, dass in der Nacht (22.00-6.00 Uhr) die Büros nicht benutzt werden.

Bei den im Plangebiet ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber wird davon ausgegangen, dass in diesen Wohnungen die Wohnruhe durch geeignete Grundriss- und Fassadengestaltung, sowie durch den Einbau von Schallschutzfenstern erzielt werden kann.

Als Grundlage dient hier die Festsetzung, dass in Aufenthaltsräumen die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109 einzuhalten sind (Festsetzung Umweltschutz).

An den Gebäudeseiten zur B 44 betragen die Überschreitungen ca. 2 - 6 dB(A) (s. unter 8.5.2.2.1).

Mit doppelverglasten Isolierfenstern, die schon aus Gründen des verbesserten Wärmeschutzes standardmäßig bei Neubauten vorgesehen werden, wird gewährleistet, dass die Anhaltswerte für Innengeräuschpegel für von Außen in Aufenthaltsräume eindringenden Schall nach der VDI-Richtlinie 2719, Schalldämmung von Fenstern, eingehalten werden.

Die Anhaltswerte für 'Büros für mehrere Personen' betragen danach 35 - 45 dB(A).

Die o.a. Fenster entsprechen der Schallschutzklasse 2 und haben ein Schalldämmmass von 30 - 34 dB(A).

Selbst im ungünstigsten Fall - höchster Außenbeurteilungspegel: 71 dB(A), geringstes Schalldämmmass: 30 dB(A) - ergibt sich aus der Differenz noch ein Innengeräuschpegel in Höhe von 41 dB(A).

8.5.2.3.2 Beurteilung der zukünftigen Verkehrslärmsituation am bestehenden Wohnhaus an der verlängerten Schneidemühler Straße

Die Straßenverkehrslärmsituation wird sich für das bestehende Wohnhaus im geplanten Gewerbegebiet nach Umsetzung der Planung geringfügig verbessern.

Die derzeitige Hauptlärmquelle B 44, Frankenthaler Straße, wird durch vorgelagerte Gebäude des neuen Gewerbegebietes abgeschirmt und die Planstraße verlängerte Schneidemühler Straße weiter vom Wohnhaus abgerückt.

Dadurch ergeben sich an der dem Verkehrslärm zugewandten Hausfront - lärmtechnisch ungünstigster Bereich - Verbesserungen der Lärmpegel von 1 dB(A) am Tag und von 2 dB(A) in der Nacht. Die zu erwartenden Lärmpegel am bestehenden Wohnhaus an der verlängerten Schneidemühler Straße werden bei ca. 53 dB(A) am Tag und bei

ca. 45 dB(A) in der Nacht liegen. Hier wird eine bisher im Außenbereich liegende Fläche mit einem bestehenden Wohnhaus einer gewerblichen Nutzung zugeführt. Die Schutzwürdigkeit der bereits vorhandenen Wohnnutzung wird, da sie nicht den Status einer Betriebswohnung in einem Gewerbegebiet haben wird, mit den Orientierungswerten eines Mischgebietes in Höhe von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht verglichen, da ein Mischgebiet neben der Unterbringung von nicht wesentlich störendem Gewerbe auch dem Wohnen dient. Die oben angeführten Orientierungswerte werden bezogen auf Straßenverkehrslärm zukünftig für das vorhandene Wohnhaus unterschritten. Der Verkehrslärm führt hier zu keiner unzumutbaren Belastung für das untersuchte Anwesen, sondern trägt nach Realisierung des geplanten Gebietes zu einer Verbesserung der zukünftigen Verkehrslärmsituation bei.

8.5.2.4 Beurteilung der zukünftigen Lärmsituation im benachbarten Wohngebiet durch Verkehrslärm der vorhandenen und geplanten Straßen

Die im Nahbereich der Frankenthaler Straße (B 44) liegenden Wohngebäude Stettiner Straße 1 – 15 werden mit Pegeln von etwa max. 62 dB(A) am Tag und von etwa max. 55 dB(A) in der Nacht beschallt. Bei den weiter von der B 44 entfernt liegenden Wohnhäusern der Stettiner Straße liegen die zu erwartenden Lärmpegel durch Straßenverkehr am Tag bei ca. 50 – 55 dB(A) und in der Nacht bei ca. 40 – 45 dB(A) und zum Teil noch weiter darunter.

Der Lärmanstieg an den an das Plangebiet angrenzenden Straßen liegt im Bereich zwischen 0,1 bis 1,6 dB(A) am Tag und 0,1 bis 1,3 dB(A) in der Nacht. Aufgrund der geometrischen Daten (Abstand Straßen zu Gebäuden usw.) ist davon auszugehen, dass an keinem vorhandenen Gebäude die Immissionsgrenzwerte der Lärmsanierung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht nach den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Straßen überschritten werden. Auch bei der Beurteilung der neuen Erschließungsstraßen nach der 16. Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) werden die dort aufgeführten Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) am Tag und von 49 dB(A) in der Nacht ebenfalls nicht überschritten. Somit kommen keine Lärmschutzmaßnahmen in diesen Bereichen in Betracht.

8.5.3 Gewerbelärm

8.5.3.1 Beurteilung der heutigen Gewerbelärmsituation an den bestehenden Wohnhäusern im Bereich der Stettiner Straße

Die derzeitige Lärmsituation wird durch den Straßenverkehrslärm der B 44 bestimmt. Eine Lärmvorbelastung durch vorhandenen Industrielärm ist gegeben. Die durch die Fa. SCA verursachten Lärmpegel bewegen sich in einer Größenordnung von bis zu 53 dB(A) am Tag und von bis zu 50 dB(A) in der Nacht. Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für ein reines Wohngebiet (WR) 50 dB(A) am Tag nur an wenigen Wohngebäuden im Nahbereich der Firma SCA und die Immissionsrichtwerte von 35 dB(A) in der Nacht an den Wohngebäuden im gesamten Bereich der Stettiner Straße heute schon überschritten. Hinzu kommen ständig vorherrschende Fremdgeräusche durch den Straßenverkehrslärm der B 44 zum Tragen, die durch die im geplanten Gewerbegebiet getroffenen Lärminderungsmaßnahmen (Geräuschkontingentierung) keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen durch die geplanten Betriebe befürchten lassen.

Eine Lärmbelastung durch bestehende Gewerbebetriebe wurde nicht untersucht, da nach heutiger Einschätzung eine störende Lärmvorbelastung durch Gewerbelärm im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung an der Stettiner Straße nicht gegeben ist.

8.5.3.2 Beurteilung der zukünftigen Gewerbelärmsituation an den bestehenden Wohnhäusern im Bereich der Stettiner Straße

In dem geplanten Gewerbegebiet können am Tag Schalleistungspegel von 60 dB pro qm durch Gewerbelärm erzeugt werden.

Über die Nachtzeit werden Schalleistungspegel zum Schutz des benachbarten Wohngebietes reduziert und in verschiedenen laute Lärmzonen unterteilt, für die jeweils unterschiedliche, flächenbezogene Schalleistungspegel vorgeschrieben werden.

Auf den Flächen im Nahbereich der bestehenden Wohngebäude wird ein Schalleistungspegel von 40 dB pro qm in der Nacht festgelegt. Daran schließen sich Flächen mit einem Schalleistungspegel von 50 dB pro qm an. Weitere angrenzende Flächen werden mit einem Schalleistungspegel von 55 dB pro qm belegt. Der vierte Gewerbeflächenbereich ist, mit einem Schalleistungspegel von 60 dB pro qm in der Nacht, von der Kontingentierung ausgenommen. Da sich die heutige Vorbelastung über den kritischen Nachtzeitraum mit bis zu 50 dB(A) in einem Rahmen bewegt, der durch den neuen zusätzlichen Gewerbelärm nicht mehr als 1 dB(A) überschritten wird, können in Anlehnung an die TA-Lärm unter Pkt. 3.2 Prüfung der Einhaltung der Schutzpflicht im Unterpunkt 3.2.1 Prüfung im Regelfall, die neuen Anlagen nicht versagt werden, wenn die Überschreitung des Gesamtpegels nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Das geplante Gewerbegebiet ist in der Nachbarschaft eines reinen 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) es in der Nacht, zu Überschreitungen der nach der DIN 18005 anzuwendenden Orientierungswerte für die städtebauliche Planung an den bestehenden Gebäuden entlang der Stettiner Straße kommen kann.

Daher wurde zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung eine Geräuschkontingentierung der Gewerbeflächen durch die Festlegung immissionswirksamer, flächenbezogener Schalleistungspegel in der Nacht durchgeführt. Bis auf zwei relativ weit von dem bestehenden reinen Wohngebiet entfernt liegenden geplanten Gewerbegebietsflächen wurden die Schalleistungspegel der übrigen 10 geplanten Gewerbeflächen über den Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr) zum Teil erheblich reduziert. Eine noch weitere Reduzierung würde einer Gewerbenutzung dieser Flächen in Frage stellen.

Durch die Kontingentierung der Flächen wird gewährleistet, dass an den angrenzenden Wohngebäuden Immissionspegel verursacht durch Gewerbelärm unter 40 dB(A) in der Nacht erreicht werden. Am Tag liegen die Immissionspegel an der vorhandenen Wohnbebauung unter 55 dB(A) bei voller Ausschöpfung des durch die DIN 18005 vorgegebenen Schalleistungspegels von 60 dB/m² auf allen geplanten Gewerbegebietsflächen.

In Ermangelung anderer Regelungen aus der Bauleitplanung wird hier die TA-Lärm mit dem Kapitel 6.7 Gemengelagen herangezogen:

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

Für die Höhe des Zwischenwertes nach Absatz 1 ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich.

Da das vorhandene Wohngebiet hoch schutzwürdig ist, wurden als Zwischenwerte für die o.a. Beurteilung die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) – 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht - zugrunde gelegt.

In einer Großstadt wie Mannheim werden bei den durch Verkehr, Industrie und Gewerbe verursachten Geräuschbelastungen fast im gesamten Stadtgebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Bei der städtebaulichen Planung muss diese

'Vorbelastung' berücksichtigt, und mit geeigneten Lärminderungsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Aufgrund der besonderen Lage des Gewerbegebietes im Nahbereich eines bestehenden Wohngebietes wurde untersucht, mit welchen Maßnahmen das Wohngebiet von den Lärmeinflüssen, die in dem Gewerbegebiet entstehen, geschützt werden kann und welche Lärmwerte in dem bestehenden Wohngebiet noch hinzunehmen sind. Als einzige wirkungsvolle Maßnahme hat sich die Geräuschkontingentierung des Plangebietes in der Nacht herausgestellt.

Das Nebeneinander von Gewerbe und Wohnen ist -mit der getroffenen Entscheidung der Geräuschkontingentierung der Gewerbeflächen in der Nacht- verträglich.

8.5.3.3 Beurteilung der Gewerbelärmsituation im geplanten Gewerbegebiet

Durch die im Gewerbegebiet geplanten Betriebe sind bei Ausweisung von Büronutzungen oder Betriebswohnungen die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht einzuhalten

8.5.3.4 Beurteilung der zu erwartenden Gewerbelärmsituation am bestehenden Wohnhaus an der verlängerten Schneidemühler Straße

Der Lärm aus dem geplanten Gewerbegebiet wird das bestehende Wohnhaus mit Beurteilungspegeln von 60 – 61 dB(A) am Tag und von 42 – 43 dB(A) in der Nacht beschallen. Da sich das Wohnhaus auf einer Fläche befindet, die zukünftig einer gewerblichen Nutzung zugeführt wird, werden für die Gewerbelärmbeurteilungen aus den unter Punkt 'Verkehrslärm' schon genannten Gründen auch hier die Orientierungswerte für ein Mischgebiet -60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht- zugrunde gelegt. Dabei werden die Orientierungswerte für ein Mischgebiet an dem bestehenden Wohnhaus bis auf eine geringfügige, für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbare, Überschreitung von ca. 1 dB(A) am Tag an zwei Hausfronten, eingehalten.

8.5.3.5 Beurteilung der zu erwartenden Gewerbelärmsituation am Kindergarten

Der Lärmpegel durch den zukünftigen Gewerbelärm wird am Kindergarten bei ca. 53 dB(A) am Tag liegen. Dadurch wird der maßgebliche Orientierungswert für die Nutzungseinstufung Mischgebiet am Tag von 60 dB(A) weit unterschritten.

8.5.4. Lärminderungsmaßnahmen

8.5.4.1 Lärmkontingentierung der geplanten Gewerbeflächen

Bei der Überprüfung der Lärminderungsmaßnahmen hat sich gezeigt, dass die unten aufgeführten Lärminderungsmaßnahmen einerseits planungsrechtlich kaum umsetzbar, andererseits im Verhältnis zu teuer und in ihrer Minderungswirkung nicht effektiv genug waren. Daher wurde als sinnvolle Lärminderungsmaßnahme die Geräuschkontingentierung der geplanten Gewerbeflächen durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass diese Lärminderungsmaßnahme die wirtschaftlichste und wirkungsvollste Maßnahme für den vorliegenden Bebauungsplan ist.

Bei den geräuschkontingentierten Flächen müssen die zukünftigen Nutzer gegenüber der Stadt Mannheim den Nachweis erbringen, dass die Summe der gesamten Ge -

räuschpegel ihrer Betriebe, umgerechnet auf ihre Grundstücksfläche, nicht den für ihr Grundstück festgesetzten Schalleistungspegel pro qm überschreitet (Anlage 2 Lärm). Die nachstehend beschriebenen Lärminderungsmaßnahmen wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung überprüft und waren aus den oben angeführten Gründen nicht umsetzbar.

- Lärmschutzbebauung am Rande des Plangebietes zur bestehenden Wohnbebauung
- Errichtung einer mindestens 5 m hohen Lärmschutzwand zwischen Plangebiet und bestehender Wohnbebauung

- Planung eines Mischgebietes mit Pufferfunktion zwischen geplantem Gewerbegebiet und bestehender Wohnbebauung
- Planung einer Freihaltefläche zwischen geplantem Gewerbegebiet und bestehender Wohnbebauung

8.5.4.2 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 gesamten Plangebiet sind an den den Lärmquellen zugewandten Gebäudeseiten, bei Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten, aufgrund der Immissionen aus Verkehrs-, Gewerbe- und Industrielärm, im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (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.

8.6 Umweltaspekt Infrastruktur

Die Planung der Hoch- und Tiefbaumaßnahmen soll so angelegt werden, dass Erdaushub weitgehend im Baubereich untergebracht werden kann, z. B. durch Erhöhung des Niveaus von Erschließungsstraßen und zur landschaftsgestalterischen Geländemodellierung. Sollte dies nicht möglich sein, kann der anfallende Erdaushub über die Erdaushubbörse des Stadtreinigungsamtes verwertet werden.

Für den Unterbau der befestigten Flächen ist Recyclingmaterial aus der Bauschuttzubereitung vorrangig aus dem Stadtgebiet Mannheim zu verwenden.

Der im Bereich Stettiner Straße/Graudenzler Linie bestehende Recyclingbehälterstandplatz kann im Rahmen der Erschließung ausgebaut werden.

9. **EINGRIFFSBEURTEILUNG NACH § 8a BNatSchG**

Umweltaspekt Landschaft, Natur und Erholung - §§ 1a, 5 Abs. 2a und 9 Abs. 1a BauGB

Entsprechend den Überleitungsvorschriften (§§ 233 ff) nimmt die Gemeinde 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 durchgeführt wurden.

9.1 **Naturräumliche Charakteristik**

Das Plangebiet liegt im südlichen Bereich der Hessischen Rheinebene (naturräumliche Gliederung 225.1 Käfertal-Viernheimer Sand) ein höhenmäßig schwach differenziertes Flachland, gebildet aus Sandebenen mit flachen Dünenzügen und Flächen mit Neckarschwemmlern, auf denen heute zum Teil ein Kiefernforst stockt. Von der ursprünglichen Vegetation finden sich nur noch floristisch bemerkenswerte Relikte an offenen Dünen und Waldrändern.

9.1.1 **Zustand des Plangebietes (Bestandsbeschreibung zum Bestandsplan)**

Der räumliche Geltungsbereich mit einer Gesamtfläche von rd. 17,3 ha, vorwiegend landwirtschaftlich genutzt, weist einen geringen Versiegelungsgrad (ca. 8,55 %) auf. Etwa 6,28 ha entfallen auf spargelfähige Ackerflächen, weitere 1,1 ha auf Ackerbrachen bzw. kurzlebige Ruderalfluren, 1,76 ha auf Grabeland und Gärten, 0,91 ha Strauchpflanzungen, 1,67 ha Rasenflächen und ruderalisierte Wiesen vor allem trockener Standorte, 4,3 ha Sandrasen und grasreiche Schlag- und Ruderalfluren, 1,48 ha versiegelte Flächen (Wege, Stellflächen und Gebäude).

Der Grünbestand des Eingriffsgebietes charakterisiert nach Biotoptypen und Nutzungsstrukturen umfasst insgesamt 123 Bäume, eine Vielfalt von Gehölzarten und krautigen Pflanzen.

So besteht die Baumallee an der Frankenthaler Straße (im Geltungsbereich 66 Bäume) vorrangig aus folgenden Baumarten: Platane, Pappel, Robinie und Ahorn, aber auch Eiche, Esche, Linde und Kastanie.

Die Gärten mit 43 Bäumen, vor allem Obstbäume (Kirschen, Pflaume, Mirabelle), Kastanie, Weide, Birke, Fichte und Robinie, mit alten Stauden- und Obstsorten, Wiesenbeeren und Hecken, sind als Nutz- und Ziergärten ausgebildet.

Die Strauchpflanzungen am bestehenden Siedlungsrand überwiegend aus einheimischen Arten gebildet, weisen folgendes Artenspektrum auf: Liguster, Schneeball, Vogelbeere, Weißdorn, Schlehe, Hartriegel, Eschenahorn, Spitzahorn und Hainbuche. Aber auch Heckenrose, Zierjohannisbeere, Holunder und Sanddorn findet man in einigen Bereichen.

Die an Straßenrändern sporadisch gemähten Wiesen und Wiesenfragmente feuchtfriher Standorte, von starkwüchsigen Stauden und Gräsern beherrscht, wechseln stel-

lenweise mit Glatthafer-Wiesen und Wiesen trockener Standorte mit hohem Anteil wärmeliebender Pflanzen.

Die Flora wird auf den Flächen der Ackerwildkrautfluren, der Schlag- und Ruderalfluren mit verschiedenen Pflanzengesellschaften und den durchaus artenreichen Gesellschaften der Sand-Magerrasen um eine Vielzahl von Arten bereichert. Hier sind vor allem moosreiche Silbergras-Rasen aber auch Landreitgras, Rispengras, Federschwingel, Sand-Hornkraut und Spörgel-Bruchkraut-Trittrassen entlang der Trampelpfade zu finden.

Vor allem diese Bereiche stellen wertvolle Flächen dar, die im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe in dem Gutachten 'Sandrasen und Binnendünen im Stadtkreis Mannheim' (1993) bewertet wurden.

Die vorhandenen Biotope und Strukturen stellen nicht nur Refugien, sondern auch ein reiches Nahrungsangebot, d. h. einen komplexen Lebensraum für viele Tierarten dar.

9.2 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 darstellt.

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 wesentlichen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt.

Entsprechend den Planungsabsichten findet der Haupteingriff auf Ackerflächen (6,28 ha), den im mosaikartigen Flächenverbund befindlichen Sand-Magerrasen und den Schlag- und Ruderalfluren (4,3 ha), sowie den Gärten mit Gehölzen, Wiesenbereichen und Ackerbrachen (ca. 5,00 ha) statt.

Auf den Grundstücken Flst.Nr. 30756 und 30757, aber auch auf den Grundstücken Flst. Nr. 30687,30688 und 30 689 wo sowohl Wohngebäude und sonstige Gebäude als auch Gärten erhalten bzw. neu angelegt werden, findet kein Eingriff statt.

9.2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung

Das Planverfahren wurde unter den Gesichtspunkten der Eingriffsvermeidung in der Auswahl des Plangebietes und in der Festsetzung des räumlichen Geltungsbereiches durchgeführt.

Bezug: Begründung zum Bebauungsplan (Pkt. 1-4)

9.2.1.1 Auswahl des Plangebietes

Das Plangebiet liegt überwiegend in der laut Flächennutzungsplan festgelegten Gewerbebaufläche.

Bezug: Begründung zum Bebauungsplan (Pkt. 4.4)

9.2.1.2 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 den voraussichtlich hohen Ausgleichsdefizit (70 %) zu reduzieren, wurde als Konsequenz zu den betriebenen Bemühungen, den Ausgleich durch zusätzliche grünordnerische Maßnahmen zu optimieren, der Geltungsbereich von 17,2 ha auf 17,3 ha geändert.

Die zusätzlichen Flächen dienen ausschließlich zur Minderung des Kompensationsbedarfes.

9.2.2 Maßnahmen zur Eingriffsminderung und zum Ausgleich bzw. Ersatz

Geplant ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes (GE) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8. Unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Versiegelung laut Bau-nutzungsverordnung ergibt sich somit ein Neuversiegelungswert von 11,3 ha gewerbli-chen Bauflächen.

Unter gegebenen Voraussetzungen wurde zur Realisierung des Projektes die 'städtebauliche' Lösung angestrebt, jedoch mit 'naturschutzrechtlichen' Lösungsansät-zen.

Der Planung wurden eine Reihe von eingriffsmindernden Vorgaben zugrunde gelegt.

- Festsetzung einer Randbegrünung zur Bildung eines stabilen Ortsrandes, der für die Biotopentwicklung auch in dem angrenzenden Freiraum wichtig ist.
- Erhaltung sowie struktureller Ausbau der Grünzone (öffentliche Grünfläche) zwi-schen bestehender Wohnbebauung und Planung Gewerbegebiet.
- Vernetzung der Restflächen Sandrasen zur Förderung und Entwicklung neuer Sand-rasenflächen.
- Aufwertung des unmittelbar angrenzenden Freiraumes, um die klima-ökologische Funktion dieses als Grünzäsur ausgewiesenen Bereiches langfristig zu gewährleis-ten.
- 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 festge-setzten Baumpflanzungen, Strauch- und Heckenpflanzungen, Entwicklungsflächen für Sandrasen, Flachdach- und Fassadenbegrünung sind letztendlich als Aus-gleichs- und Ersatzmaßnahmen für die im Plangebiet verlorengelassenen Strukturen und einen Teil der Versiegelung zu werten.
- Dauerhafte Sicherung des Baumbestandes an der Frankenthaler Straße und Kö-nigsberger Allee, (Erhalt von 65 Bäumen von 80). Die im Bebauungsplan mit x ge-kennzeichneten Bäume können entfernt werden, um eine sinnvolle Erschließung des Gebietes zu ermöglichen. Zur Erhaltung des alleeartigen Charakters an der B 44 werden Baumersatzpflanzungen (9 Bäume) vorgenommen. Die im Plangebiet vorkommenden 40 Bäume sind, wenn nicht erhaltbar, durch entsprechende Baum-pflanzungen zu ersetzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes entsprechen dem Landschaftscharakter des engeren Naturraumes und dem wahrscheinlichen historischen Nutzungsmuster der Umgebung.

9.2.2.1 Rahmengrün

Zur Konfliktminderung zu dem nahen Siedlungsbereich bzw. dem unmittelbar angren-zenden Freiraum, Bereich Krähenflügel und möglichst eine ökologisch sinnvolle Einbin-dung des Gewerbegebietes in das Landschaftsbild zu gewährleisten, wird das bereits vorhandene Grün als durchgehende Grünverbindung entlang der Königsberger Allee als Abstandsgrün zum Wohngebiet Schönau erhalten (ca. 0,47 ha) und qualitativ auf-gewertet. Hier werden teils Ergänzungspflanzungen im Zusammenhang mit der Neu -gestaltung dieses Bereiches (Spielplatz, Geh- und Radwegverbindung) durchgeführt, teils werden Entwicklungsflächen für Sand- und Magerrasen geschaffen.

Dieser Grünstreifen setzt sich im Südosten des Plangebietes mit einem als Rahmen-grün zu gestaltenden Bereich fort. Durch lockere Baum- und Gehölzpflanzungen soll die Eingrünung der bestehenden Lärmschutzwand optisch aufge bessert werden. Zu-

sammen mit dem an der Südseite des Plangebietes sich fortsetzenden Abstandsgrün zur B 44 wird hier eine weitere Fläche von ca. 1,34 ha als öffentliches Grün/Verkehrsgrün gestaltet.

Im westlichen Bereich des Plangebietes, zur freien Landschaft hin (von der B 44 zur Lienthalstraße), werden ca. 1,4 ha intensiv begrünt (Streuobstwiesen, Strauchpflanzungen und Entwicklungsflächen für Sand- und Magerrasenvegetation) um den erforderlichen ökologischen Ansprüchen für den Grünzug Nordwest II gerecht zu werden.

Das Rahmengrün wird in diesem Bereich mit 0,75 ha als öffentliches Grün und 0,45 ha als Pflanzgebot auf nicht überbaubaren privaten Flächen (Grünflächen) im Bebauungsplan/Grünordnungsplan festgesetzt.

Als ergänzende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme mit einer besonderen Gestaltungsfunktion ist die Geh- und Radwegverbindung im Plangebiet zu sehen, die als Ost-West-Achse das Baugebiet quert und die wohngebietsnahe öffentliche Grünfläche mit der freien Landschaft verbindet. Dieser Weg wird beidseitig von einem ca. 3 m breiten Grünstreifen eingefasst und durch eine Baumallee optisch hervorgehoben. Die Baumallee findet eine Fortsetzung in der inneren Erschließung, die ergänzt durch die Vorgartenbereiche ein ansprechendes Straßenbild ergeben.

9.2.2.2 Baumpflanzungen

Bäume entwickeln einen hohen ökologischen Wert mit einer bedeutenden klimatischen Rolle und sind stadtbild- sowie landschaftsbildprägend, bei einem relativ geringen Standortflächenbedarf. Für den Verlust an mittel- und grosskronigen Bäumen (15 Bäume an der B 44 plus 40 im Plangebiet) wird mittels grünordnerischen Festsetzungen Ersatz und Ausgleich gefordert. Die Baumersatzpflanzungen (insgesamt 258 „Bäume, straßenbegleitend, in Hofbereichen und Stellplatzflächen zu pflanzen“ dokumentiert der Grünordnungsplan. Von den zu pflanzenden Bäumen sind 63 als Straßebäume im öffentlichen Grün und weitere 195 (zum Teil straßenwirksam) auf privater Grünfläche zu pflanzen (grünordnerische Festsetzungen im GOP).

9.2.2.3 Gehölzpflanzungen

Für den Verlust an Hecken und Sträuchern werden Ersatzpflanzungen auf einer Fläche von rd. 1,15 ha vorgenommen: 10.120 qm für die Strauchpflanzungen (5.420 qm in öffentlichen Grünflächen und 4.540 qm als Pflanzgebot auf privaten Flächen, als Randbegrünung zur freien Landschaft hin als 10 m breiter Pflanzstreifen ausgebildet) und eine Fläche von ca. 1600 lfm Heckenpflanzung (Schnitthecke/Heckenzaun) zur Begrünung der jeweils einen Grundstücksseite.

Die Strauch- und Heckenpflanzungen erhalten einen besonderen Stellenwert in der Vernetzung der innerräumlichen Begrünung zu den im Außenbereich erfolgenden Biotopgestaltungsmaßnahmen. Um den ökologischen Anforderungen gerecht zu werden, sind zur Neupflanzung einheimische und standortgerechte Arten vorgesehen. Entsprechende Artenlisten sind in den grünordnerischen Festsetzungen enthalten.

9.2.2.4 Entwicklungsflächen für Sand- und Magerrasenvegetation

Für den Verlust an Sandrasenflächen können zwar keine Sandrasen neu angelegt werden, jedoch sind die zur 'Grünlandneuansaat' vorgesehenen Flächen entsprechend als Entwicklungsflächen für Sand- und Magerrasen herzustellen. Die teils durch Auslagerung, teils durch ein entsprechendes nährstoffarmes sandiges Substrat erstellten Bereiche mit einer Fläche von ca. 15.460 qm erlangen eine höhere Wertigkeit durch die Schaffung von Lebensraum für wärmeliebende Pflanzen und Tierarten. Bei der Vernetzung der Restflächen mit den Entwicklungsflächen haben die vorhandenen Sandrasenflächen die Rolle der Initialisierung von Sand- und Magerrasenvegetation. Um diese Entwicklung zu ermöglichen, wurde darauf geachtet in diesen Bereichen eine Beschattung dieser Flächen zu vermeiden, d. h. in unmittelbarer Nähe (vor allem südlich davon) keine Baum- und Strauchpflanzung durchzuführen, soweit dies hier mit einer ansprechenden Grüngestaltung vereinbar ist.

9.2.2.5 Dach- und Fassadenbegrünung

Diese Art der Begrünung kann zwar die ökologische Leistungsfähigkeit von strukturreichen Freiflächen nicht erreichen, da einerseits bei der Dachbegrünung kein Bodenschluss 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. Ebenso wirkt auch eine Fassadenbegrünung begünstigend auf das Raumklima. Ein begrüntes Flachdach, Lebensraum für Pflanzen, Tier und Mensch (z. B. als Dachgarten gestaltet), bietet zusätzlich die Möglichkeit des Wasseranstaus, d. h. die pflanzennahe Speicherung von Niederschlagswasser. Durch die Regenwasserrückhaltung wird das kommunale Kanalnetz entlastet. Des Weiteren werden Staub und Nährstoffe aus der Luft bzw. Niederschläge gebunden.

Die intensive Dachbegrünung sowie die Fassadenbegrünung mit einem angerechneten Flächenwert von 5.320 qm kann zusammen mit den anderen Maßnahmen als Ausgleich für einen Teil der Versiegelung anerkannt werden. Der Umfang der tatsächlich realisierbaren Flachdachbegrünung erreicht erfahrungsgemäß bis höchstens 50 % der GRZ.

9.2.2.6 Außenanlagen

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung können in dem Masse, wie sie zur Neuschaffung von Biotopflächen im Plangebiet dienen, den zusätzlichen Kompensationsbedarf herabsetzen

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 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 und Stellplatzflächen zu pflanzenden Hochstammlaubbäume (Punkt 1.5.1), sind zahlenmäßig nicht erfassbar, da Flächen noch nicht festgelegt, obwohl diese Maßnahmen den Kompensationsbedarf minimieren. Ebenso ist auch die Gestaltung der Stellplatz- und Zuwegflächen als teilversiegelte Fläche vom überbaubaren Teil der Grundstücke GRZ 0,8 (schriftliche Festsetzungen GOP, Punkt 1.5.2) sowie die für die Dachentwässerung einzurichtenden Versickerungsmulden, als Kompensationsmaßnahme zu werten, jedoch zahlenmäßig nicht erfassbar.

9.2.2.7 Außerräumliche Biotopgestaltungsmaßnahmen

Für den Eingriff auf den Flächen über den Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Mannheim-Heidelberg hinaus besteht die Forderung, den verbleibenden Freiraum Grünzug Nord-West II landschaftsökologisch aufzuwerten. So wurde der Bereich zwischen dem neuen Ortsrand Schönau, der SCA, Sandhofen und der BAB A 6 als zu sichernder Freiraum in dem vom Gemeinderat gebilligten 'Modell Räumliche Ordnung'

Mannheim aufgenommen. Gleichzeitig ist dieser Bereich als geplantes Landschaftsschutzgebiet zur Schutzgebietsausweisung bis 2000 im 'Freiraumsicherungskonzept' der Stadt vorgesehen.

Dieser Freiraum mit bioklimatischer Bedeutung erfüllt auch eine besondere Erholungsfunktion für den nahen Siedlungsraum, Grund weswegen dieser Raum entsprechend

gestaltet und aufgewertet wird. Die vorgesehenen Maßnahmen sollen nicht nur dazu dienen, ein ansprechendes Landschaftsbild, sondern auch einen ökologisch hochwertigen Bereich zu schaffen, der auch für die Naherholung geeignet ist. Erreichbar ist dieses durch verschiedene Biotopgestaltungsmaßnahmen, wie Anlegen von Streuobstbereichen, Feldgehölz- und Heckenpflanzungen, Schaffung von Ackerrandstreifen und Extensivierung von einigen Flächen. All diese Maßnahmen können als weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für verlorene Strukturen und Bodenversiegelung angesehen werden.

9.3 Zusammenfassung

Die Gegenüberstellung des Voreingriffszustandes (dokumentiert im Bestandsplan) und dem voraussichtlichen Nacheingriffszustand (Bebauungsplan-Entwurf) macht eine Eingriffsbilanzierung möglich. Hierzu wurde ein Bewertungsmaßstab verwendet, dessen Grundlage eine Wertliste mit den in Frage kommenden Nutzungs- und Biotoptypen mit zugeordneten Grundwerten in Punkten je Flächeneinheit ist. Die Berechnung erfolgt dementsprechend nach dem gleichen Bewertungsschema sowohl vor dem Eingriff als auch nach dem die Gegenüberstellung des Bestandes mit dem der Planung (erst Vorentwurf, dann Entwurf) macht eine Eingriffsbilanzierung möglich. Das infolge dieser Bilanzierung - Bestand/BBPI-Vorentwurf - ersichtliche Ausgleichsdefizit von rund 70 % war für die weitere Planung ausschlaggebend. Ziel war es, durch eine entsprechende Flächenverteilung Bebauung/Freiflächen, Bebauungsdichte und eine optimale Grünstreue, entsprechend dem Kompensationsbedarf den maximal möglichen Ausgleich zu erreichen.

Die einzelnen Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Klima und Landschaftsbild, Vegetation und Fauna stehen in enger Beziehung zueinander, werden aber von den 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 (Hecken und Streuobstwiesen) oder Überführung von Intensivackerflächen in ungedüngtes Extensivgrünland, zumeist auch eine Verbesserung des Bodenlebens, seine Wasseraufnahme und -speicherfähigkeit, der kleinklimatischen Verhältnisse und des Landschaftsbildes bewirken.

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.

Erst durch die außerräumlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, von der Ausweisung zum Landschaftsschutzgebiet des Bereiches Krähenflügel (ca. 70 ha) als Instrument zur Wahrung des Freiraumes Grünzug Nord-West II, bis zu Biotopgestaltungsmaßnahmen in diesem Bereich als Teil eines Gesamtkonzeptes der Biotopvernetzung, wird der erforderliche Kompensationsbedarf annähernd erreicht.

10. ABWÄGUNG DER BELANGE (§ 1 Abs. 6 BauGB)

10.1 Gemäß Baugesetzbuch sind Bauleitpläne u.a.

10.1.1 den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen (§ 1 (4) BauGB)

10.1.2 und haben eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten (§ 1 (3))

BauGB) sowie eine menschenwürdige Umwelt zu sichern (§ 1 (5) BauGB). Dabei sind insbesondere zu berücksichtigen:

- 10.1.2.1 die Belange des Umweltschutzes
- 10.1.2.2. die Belange der Wirtschaft einschließlich der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen
- 10.1.3 Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden.
- 10.2 Im Ergebnis der Abwägung der unter Ziff. 8 und Ziff. 9 genannten sowie im Rahmen des Verfahrens behandelten öffentlichen und privaten planungsrelevanten Belange kommt die Verwaltung zu der Auffassung, dass eine gerechte Abwägung der öffentlichen und privaten Belange erfolgte. Im einzelnen wird dies wie folgt begründet:

zu 10.1.1 Raumordnung und Landesplanung

Der Bebauungsplan steht im Einklang mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung, da die Festsetzungen den gewerblichen Entwicklungsbedarf stärken sowie die Belange des angrenzenden bzw. im Gebiet liegenden Bestandes und des angrenzenden Freiraumes berücksichtigt.

zu 10.1.2 Geordnete städtebauliche Entwicklung und menschenwürdige Umwelt

Der Bebauungsplan orientiert sich in seiner Zielsetzung an den im 'Modell Räumliche Ordnung' (MRO) formulierten Leitlinien für das kommunalpolitische Handeln (siehe Ziff. 4.2 Begründung)

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes setzen die Ziele des 'MRO' um und sichern dabei wichtige stadtteilentwicklungspolitische Punkte wie:

- raumverträgliche Verkehrsplanung
- Stadtgestalterische und ökologische Ziele werden aufeinander abgestimmt, Qualitätsansprüche an das Quartier und den Arbeitsplatz werden durch umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen wie Dach-, Fassadenbegrünung und Ersatzpflanzungen sowie eines Verbrennungsverbotes und Lärmschutzmaßnahmen erfüllt.
- Der bestehende Wohnbebauung wurde unter Würdigung nachbarlicher Interessen und öffentlichen Belangen -nämlich der Ausweisung eines Gewerbegebietes- mit entsprechenden Festsetzungen zur bisherigen und weiteren Nutzung berücksichtigt.

10.1.2.1 Umweltschutz (Lärm)

Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB) werden für die benachbarte bestehende Wohnbebauung im Bereich der Stettinerstraße, für die im geplanten Gewerbegebiet liegenden bestehenden Wohngebäude, und für die geplanten Büros und Betriebswohnungen im geplanten Gewerbegebiet durch die Festsetzungen zum Lärmschutz (Passiver Schallschutz), der Geräuschkontingentierung der Gewerbegebietsflächen in der Nacht und der Freihaltezone zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und der bestehenden Wohnbebauung erfüllt.

10.1.2.2 Wirtschaftsförderung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen

Die Stadt Mannheim sieht in der Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplanes Steinweg die Möglichkeit, ihren wirtschaftlichen und strukturpolitischen Zielen erheblich näher zu kommen.

Das Gebiet 'Steinweg' hat für gewerbliche Nutzungen - Neuansiedlung als auch Verlagerung aus Erweiterungsgründen - die besten Standorteigenschaften wie:

- Hervorragende Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz (E 12)
- Die City von Mannheim ist schnell erreichbar durch die Radialstraße (B 44) zur Innenstadt

- Es liegt zentral zu den Wohngebieten Schönau und Sandhofen
- Weiterhin ist es durch die guten innerstädtischen Verkehrsanbindungen auch aus den Wohngebieten Waldhof, Luzenberg, Gartenstadt und Speckweggebiet erreichbar
- Es können bestehende, in die Stadtteile eingebundene Handwerksbetriebe expandieren, ohne dass ihre Kundenbeziehungen unterbrochen werden, weil sie den Verflechtungs- bzw. Einzugsbereich verlassen.
- Es kann die Distanz zwischen Wohn- und Arbeitsstätte verringert werden
- Es bietet qualitätsvolle Arbeitsplätze durch das Naherholungsgebiet im unmittelbaren Anschluss
- und gute Versorgung bzw. Einkaufsmöglichkeiten durch das angrenzende voll ausgestattete Wohngebiet im Osten.
- Diese hervorragenden Standorteigenschaften im Mannheimer Norden ermöglichen der Wirtschaftsförderung in vielfältiger Weise, in dem bis jetzt unterrepräsentierten Stadtteil qualitätsvolle Arbeitsplätze durch Neuansiedlung attraktiver Branchen zu schaffen und vorhandene Arbeitsplätze zu sichern.

zu 10.1.3 Sparsamer Umfang mit Grund und Boden

- Das geplante Gewerbegebiet stimmt mit den Leitlinien des vom Gemeinderat beschlossenen 'Modell Räumliche Ordnung' überein, in dem der gezielte Ausbau von Gewerbeschwerpunkten sowie Dienstleistungszentren bestehende Standortpotentiale besser ausschöpft sowie die zielgerichtete Sicherung von Grün- und Freiräumen ermöglicht.
- Für die nördlichen Stadtteile Mannheims besteht bis jetzt kein Flächenangebot für Neuansiedlungen und kaum Erweiterungsmöglichkeiten für bestehende Klein- bzw. Mittelbetriebe.
- Aufgrund der guten verkehrlichen Lage ist der Flächenverbrauch der geplanten Erschließungsmaßnahmen sehr gering. Flächen zur Versorgung bzw. Einkaufsmöglichkeiten entfallen, da die geplante Maßnahme an das voll ausgestattete Wohngebiet Schönau grenzt.
- Intensive Dach- und Fassadenbegrünung verhindern ein übermäßiges Aufheizen der Dach- und Fassadenflächen. Begrünte Flachdächern bieten zusätzlich die Möglichkeit zur Speicherung von Niederschlagswasser. Zur freien Landschaft hin wird ein 10,00 m breiter Pflanzstreifen als Ortsrandbegrünung angelegt.
- Diese Maßnahmen können als Ausgleich für einen Teil der Versiegelung anerkannt werden.
- Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden die Entwicklungsmöglichkeiten im Sinne des 'MRO' voll ausgeschöpft, die infrastrukturpolitisch, nicht nur für den Mannheimer Norden, sondern gesamtstädtisch gesehen, einen hohen Beitrag leisten werden.

11. **KOSTEN**

Die gesamten Erschließungsmaßnahmen sollen durch einen privaten Erschließungsträger durchgeführt werden, der sich durch privatrechtliche Verträge mit den Anliegern refinanziert (Erschließungsvertrag gemäß § 124 BauGB).

Die Erschließungskosten betragen für

Los 1 - Kanal.....Kostenträger: FB 69
-Eigenbetrieb Stadtentwässerung

Los 2 - Leitungsgebundene Energieversorgung.....Kostenträger: MVV
anfallende Kosten für Umlegung der Gas-
Niederdruckleitung lt. Konzessionsvertrag 60 % Kostenträger: MVV / Stadt Mannheim
Anteil der Stadt ca. 12.000,00 DM

Los 3 - Straßen, Wege und Grün.....Kostenträger Grundstückseigentümer
ca. 6.882.126,69 DM