



Begründung zum
Bebauungsplan Nr. 069
„Rheinufer-Nord, 1. Teilbebauungsplan“
der Stadt Speyer

Bitte beachten Sie die Hinweise zur Internetfassung unter
<http://www.speyer.de/Standort/Bauen/Bebauungspläne>

Internetfassung

1. Rechtsgrundlagen und Verfahrensablauf	5
1.1 Rechtsgrundlagen	5
1.2 Verfahrensablauf	5
2. Ausgangssituation	6
2.1 Lage des Plangebietes	6
2.2 Abgrenzung und Größe des Plangebietes	7
3. Einfügen in die Gesamtplanung	8
3.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung	8
3.2 Flächennutzungsplan	8
3.3 Bebauungsplan „Schlangenwühl-Süd“	9
3.4 Industriebhof	10
4. Planungsanlass / Planungsziele	11
4.1 Ausgangssituation	11
4.1.1 Strukturwandel der Rheinufierzonen	11
4.1.2 Aktuelle Rahmenbedingungen der Stadtentwicklungsplanung	12
4.2 Zum Entwurf	14
4.2.1 Nutzung	14
4.2.2 Grüngestaltung	15
4.2.3 Äußere Erschließung	16
4.2.4 Innere Erschließung	16
4.3 Flächenbilanz	18
5. Erläuterung zu den Planfestsetzungen	19
5.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	19
5.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	20
5.2.1 Grundflächenzahl	22
5.2.2 Geschossflächenzahl	22
5.2.3 Höhe baulicher Anlagen / Anzahl der zulässigen Vollgeschosse	22
5.3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	23
5.4 Überbaubare Flächen (§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB)	23
5.5 Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	24
5.6 Grundstücksgröße (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB)	24
5.7 Flächen für Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB) und Flächen für Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)	24
5.8 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)	26
5.9 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB)	26
5.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs.1 Nr. 21 BauGB)	27
5.11 Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB)	27
5.11.1 Passiver Schallschutz aufgrund des Gewerbelärms	27
5.11.2 Passiver Schallschutz aufgrund des Straßenverkehrslärms	27
5.12 Landespflegerische Festsetzungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, (§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB; § 9 Abs.1 Nr. 25a und b BauGB)	27
5.12.1 Übergeordnete Festsetzungen	27
5.12.2 Private Grundstücke, Bereiche baulicher Anlagen	28
5.12.3 Öffentliche Verkehrsflächen	29
5.12.4 Öffentliche Grünflächen	29
5.12.5 Externer Ausgleich für den Bebauungsplan Nr. 13 S „Schlangenwühl-Süd“	31

5.13	Festsetzungen für Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB).....	31
5.14	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. §§ 10 und 88 Abs. 1 LBauO)	31
5.14.1	Dachform	31
5.14.2	Dachaufbauten	31
5.14.3	Sockelhöhe	31
5.14.4	Fassaden und Farbgestaltung baulicher Anlagen	32
5.14.5	Außenanlagen	32
5.14.6	Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen	32
5.14.7	Geländemodellierung, Stützmauern und Böschungen	32
5.14.8	Werbeanlagen	33
5.14.9	Abstellplätze für Entsorgungscontainer.....	33
5.14.10	Freilager	33
6.	Ver- und Entsorgung	33
7.	Immissionsschutz	34
7.1	Gewerbelärm	35
7.2	Straßenverkehrslärm	36
7.3	Fluglärm	37
7.4	Fazit.....	38
8.	Bodenschutz	38
8.1	Verunreinigungen Brachfläche.....	39
8.2	Verunreinigungen Betriebsgelände.....	40
8.3	Grundwasser	40
8.4	Gesamtsituation.....	40
8.5	Maßnahmenkonzeption	41
8.6	Fazit.....	45
9.	Hochwasserschutz und Grundwasserverhältnisse	46
9.1	Hochwasserschutz.....	46
9.2	Grundwasserverhältnisse	47
10.	Landespflegerischer Planungsbeitrag	49
11.	Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB	51
11.1	Einleitung / Beschreibung der Planung	51
11.1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans.....	51
11.1.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	51
11.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans	51
11.2	Prüfmethoden der Umweltprüfung	52
11.2.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	52
11.2.2	Angewandte Prüfmethoden	52
11.2.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen.....	52
11.3	Planerische Vorgaben / Ziele des Umweltschutzes	53
11.3.1	Fachgesetze	53
11.3.2	Fachplanungen.....	53
11.3.3	Berücksichtigung bei der Planaufstellung	53
11.4	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	53
11.4.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	53
11.4.2	Baubedingte Wirkfaktoren	53
11.4.3	Nutzungsbedingte Wirkfaktoren.....	54
11.5	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes / Bestandsaufnahme	54
11.5.1	Schutzgut Mensch (Wohnumfeld).....	54
11.5.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope	54
11.5.3	Schutzgut Boden	55
11.5.4	Schutzgut Oberflächengewässer	55

11.5.5	Schutzgut Grundwasser.....	56
11.5.6	Schutzgut Klima / Luft.....	56
11.5.7	Schutzgut Landschaft	57
11.5.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	57
11.5.9	Wechselwirkungen.....	57
11.6	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung einschließlich Betrachtung der Nullvariante.....	58
11.6.1	Schutzgut Mensch	58
11.6.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope	58
11.6.3	Schutzgut Boden	59
11.6.4	Schutzgut Oberflächengewässer	59
11.6.5	Schutzgut Grundwasser.....	59
11.6.6	Schutzgut Klima / Luft.....	59
11.6.7	Schutzgut Landschaft	60
11.6.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	60
11.6.9	Wechselwirkungen.....	60
11.7	Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	61
11.7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	61
11.7.2	Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen.....	61
11.7.3	Ausgleichsmaßnahmen	62
11.7.4	Bilanzierung von Eingriff und Kompensation.....	62
11.8	Fazit der Umweltverträglichkeitsprüfung	63
12.	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	63
13.	Kosten	63

1. RECHTSGRUNDLAGEN UND VERFAHRENSABLAUF

1.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141, zuletzt geändert durch Art. 12 G. v. 27.07.2001, BGBl. I S. 1950)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - **BauN-VO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132, zuletzt geändert durch Art. 3 Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993, BGBl. I S. 466)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - **PlanzV 90**) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl. 1193), geändert durch Artikel 167 der Verordnung vom 25.11. 2003 (BGBl. I S. 2304), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24.06.2004 (BGBl. I S. 1359, 1381)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - **BIm-SchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. 9.2002 (BGBl. 3830); zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.12.2004 (BGBl. 3704)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - **BBodSchG**) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), Zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 09.12.2004 (BGBl. I 3214)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**) vom 12. Februar 1990 (BGBl. I S. 205), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 27.07. 2001

Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (**LBauO**) vom 24.11.1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2003 (GVBl. 2003, S. 396)

Landespflegegesetz (**LPflG**) in der Fassung vom 05.02.1979 (GVBl. S. 36), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.05.2004 (GVBl. 2004, S. 275)

Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - **LWG** -) in der Fassung vom 22. Januar 2004 (GVBl 2004, S. 54)

Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetz (**LAbfWAG**) vom 2. April 1998 (GVBl 1998, S. 97 zuletzt geändert durch Gesetz vom 6.2.2001, GVBl. 2001, S. 29)

Gemeindeordnung (**GemO**) in der Fassung vom 31.01.1994 (GVBl. S. 153, zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes v. 12.10.1999, GVBl. S. 325 ff)

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -**TA Lärm** vom 26. August 1998 (GMBl. 1998 S. 503)

DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Mai 1987

Entwurf zur **DIN ISO 9613-2** „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, September 1997

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, November 1989

1.2 Verfahrensablauf

Der Rat der Stadt Speyer hat in seiner Sitzung am 13.04.2000 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans „Rheinufer-Nord“ gefasst. Dieser Beschluss wurde im Amtsblatt Nr. 60 am 14.06.2000 öffentlich bekannt gemacht.

Der Stadtrat hat in dieser Sitzung ferner beschlossen, für das Gebiet Rheinufer-Nord einen städtebaulichen Wettbewerb auszuloben, auf dessen Grundlage der Bebauungsplan aufgestellt werden soll.

Der Entwurf des Wettbewerbssiegers (Architekten Prof. Nikolaus Kränzle und Christian Fischer-Wasels aus Karlsruhe – Durlach) wurde am 08.11.2000 durch den Bau- und Planungsausschuss angenommen.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Schlangenwühl-Süd“. Dieser Bebauungsplan wurde mit Datum vom 03.04.1998 rechtskräftig. Durch den Bebauungsplan Nr. 69 I „Rheinufer-Nord, 1. Teilbebauungsplan“ soll der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 013 S „Schlangenwühl-Süd“ in den entsprechenden Teilbereichen ersetzt werden.

Die Beschlüsse zur frühzeitigen Bürgerbeteiligung gemäß § 3 Abs.1 BauGB, zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB und zur Offenlage gemäß § 3 Abs.2 BauGB ergingen am 23.02.2005 durch den Bau- und Planungsausschuss sowie am 03.03.2005 durch den Stadtrat.

Die frühzeitige Beteiligung der Bürger (gemäß § 3 Abs.1 BauGB) wurde am 09.03.2005 im Amtsblatt Nr.17 öffentlich bekannt gemacht. Die öffentliche Ausstellung des Planentwurfes erfolgte in der Zeit vom 14.03.2005 bis einschließlich 01.04.2005.

Die Offenlage (gemäß § 3 Abs.2 BauGB) wurde am 22.04.2005 im Amtsblatt Nr.28 öffentlich bekannt gemacht. Der Planentwurf lag in der Zeit vom 02.05.2005 - 07.06.2005 öffentlich aus.

Gemäß § 4 BauGB wurde den Trägern öffentlicher Belange innerhalb der Frist von einem Monat die Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Mit Anschreiben vom 28.04.2005 wurden die Träger öffentlicher Belange aufgefordert, Anregungen zur Planung bis zum 07.06.2005 vorzutragen.

Der Stadtrat hat den Bebauungsplan am 21.07.2005 als Satzung beschlossen.

2. AUSGANGSSITUATION

2.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt am östlichen Stadtrand Speyers, etwa 150 m in westlicher Richtung vom Rhein entfernt. Begrenzt wird das Plangebiet durch die „Franz-Kirrmeier-Straße“ im Osten, den Industriehof im Norden, das Landschaftsschutzgebiet „Schlangenwühl“ im Westen sowie dem „Ziegelofenweg“ im Süden.

Weiter nördlich befinden sich die Einkaufsgelegenheiten der „Auestraße“.

Die Anbindung des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Straßennetz erfolgt über die „Auestraße“ und die „Franz-Kirrmeier-Straße“ von Norden und Osten her. Für den aus Süd- oder Westrichtung Kommenden ist das Plangebiet über die „Hafenstraße“ und den „Ziegelofenweg“ zu erreichen. Über die als Kreisstraße (K2) klassifizierte „Franz-Kirrmeier-Straße“, welche östlich



Abbildung 1: Lage des Plangebietes, ohne Maßstab

des Plangebietes verläuft, ist das Areal an das örtliche und überörtliche Straßennetz angeschlossen. Die Zufahrt zum Baugebiet selbst erfolgt von der Franz-Kirrmeier-Straße ausgehend über den „Ziegelofenweg“.

Eine Haltestelle des ÖPNV mit direkter Zuordnung zum Plangebiet existiert derzeit nicht, für die Zukunft ist der Anschluss dieses Quartiers an das ÖPNV-Netz der Stadt Speyer angestrebt.

2.2 Abgrenzung und Größe des Plangebietes

Das ca. 8 ha große Gebiet wird wie folgt begrenzt:

- | | |
|-----------|---|
| Im Norden | orientiert sich die Grenze des Geltungsbereiches am städtebaulichen Entwurf. |
| Im Osten | durch die eingeschlossene „Franz-Kirrmeier-Straße“. |
| Im Westen | verläuft die Grenze des Geltungsbereichs entlang der Westgrenze des eingeschlossenen Flurstücks 4427/6, durch die Flurstücke 4428/6 und 4427/9, sowie entlang der Westgrenze der zu Teilen eingeschlossenen Flurstücke 4427/7 und 4431. |
| Im Süden | durch den zu Teilen eingeschlossenen „Ziegelofenweg“. |

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs ist aus dem beigefügten Lageplan zu entnehmen.

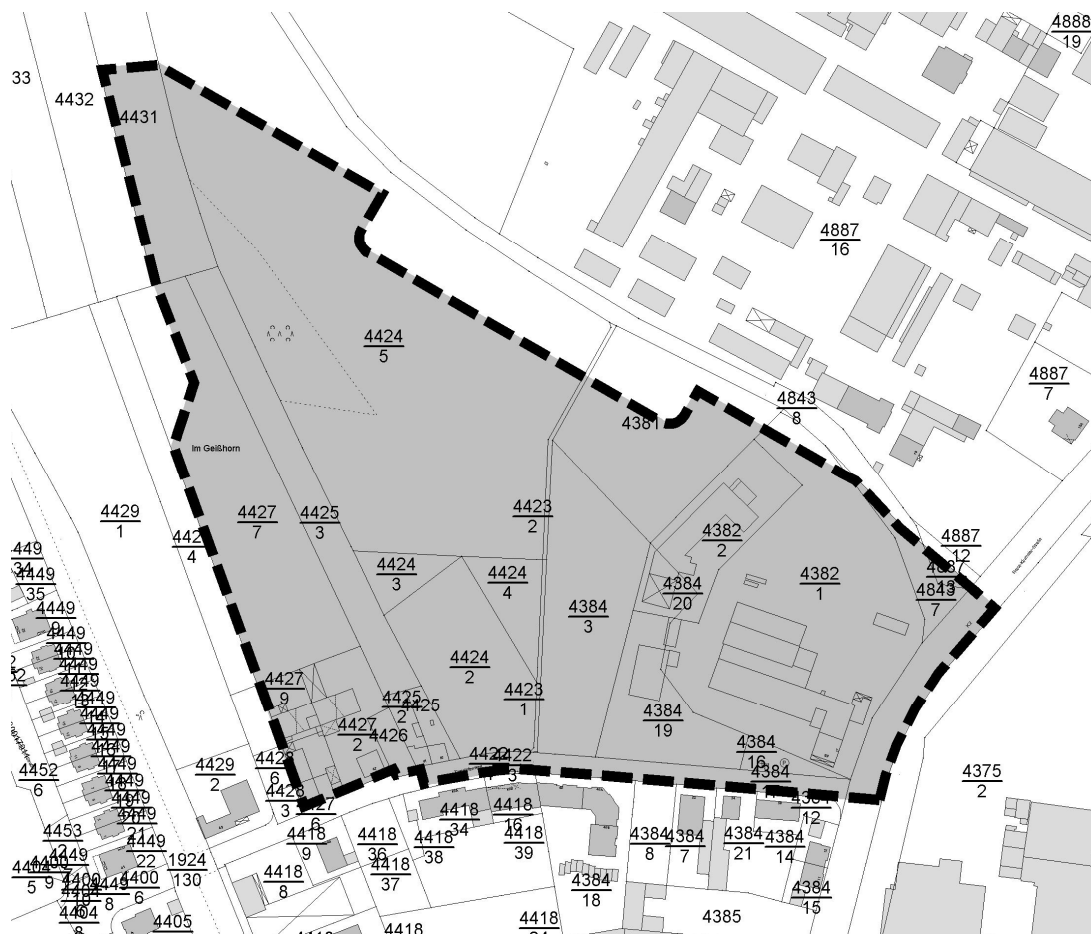


Abbildung 2: Übersicht des Geltungsbereichs, ohne Maßstab

3. EINFÜGEN IN DIE GESAMTPLANUNG

3.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind dem regionalen Raumordnungsplan Rheinpfalz (RROP)¹ zu entnehmen. In der Kartendarstellung (Gesamtkarte) ist das Gelände als Siedlungsfläche Wohnen (Planung) dargestellt.

Nördlich angrenzend sind „Siedlungsflächen Gewerbe“ (Bestand und Planung) ausgewiesen. Südlich befinden sich „Siedlungsflächen Wohnen“ (Bestand) und „Siedlungsflächen Gewerbe“ (Bestand). Östlich grenzt der Rhein und ein „Vorranggebiet für Wasserwirtschaft“ an. Westlich sind „Siedlungsflächen Gewerbe“ (Planung) abgebildet.

Sowohl der bauliche Bestand als auch die Planungsabsichten der Stadt Speyer entsprechen dem Regionalen Raumordnungsplan.

Darüber hinaus ist Speyer eine der Gemeinden in der Region mit der Zuweisung einer besonderen Gemeindefunktion „Wohnen“ und „Gewerbe“. Damit lässt sich festhalten, dass die Planung an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem regionalen Raumordnungsplan Rheinpfalz, ohne Maßstab

3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Speyer aus dem Jahre 1985 wies für das Plangebiet überwiegend gewerbliche Bauflächen aus. Im Westen waren Grünflächen dargestellt, die im nördlichen Teil auf den geschützten Landschaftsbestandteil „Schlangenhügel“ und im südlichen Teil auf landwirtschaftliche Flächen entfallen. Beiderseits des Ziegelofenweges waren Mischbauflächen ausgewiesen.

Um dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB Rechnung zu tragen wurde der Flächennutzungsplan entsprechend der angestrebten städtebaulichen Entwicklung geändert.

Der Änderungsplan folgt konzeptionell den Strukturen, die Herr Prof. Nikolaus Kränzle in seinem Wettbewerbsbeitrag entwickelt hat (vgl. Kap. 4.1.2). Diese Strukturen wurden abstrahiert und in der für die Flächennutzungsplanung gebräuchlichen gröberen Aussageschärfe dargestellt. (vgl. Abb. 4)

Im Norden des Plangebietes sind die bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete in der Größe von ca. 17 ha zu erhalten. Die Flächen sind zwar noch nicht vollständig bebaut, genießen jedoch bereits planungsrechtlichen Bestandsschutz. Im südlichen Anschluss wird ein

¹ Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz 2004 – genehmigt 08.01.04

Teil des Industriedhofes ebenfalls als solches dargestellt. Hier soll zukünftig durch die Ansiedlung von weniger störintensiven Betrieben im Rahmen der Sanierung des Industriedhofes eine Abrundung der Gewerbegebiete erfolgen.

Die südlich davon angeordnete Zone wurde als Mischbaufläche dargestellt. Auch wurde der östliche Rand der Bebauung in Richtung „Franz-Kirrmeier-Straße“ und Rhein als Mischbaufläche ausgewiesen. Ebenso ist diese Zielsetzung am Südrand des Plangebietes formuliert, weshalb auch dieser Streifen entlang des Ziegelofenweges als Mischbaufläche dargestellt wurde. Der Kern dieses Rings von Mischnutzungen wird als Wohnbaufläche dargestellt.

Der westlich vom Bauland liegende Grünzug ist bereits im Bebauungsplan „Schlangenwühl Süd“ als Ausgleichsfläche für die gewerblich genutzten Flächen entlang der „Austraße“ festgesetzt. Dieser Grünzug wird zukünftig erhebliche Bedeutung für die wohnungsnahe Erholung haben und ist daher unbedingt zu erhalten. Im Flächennutzungsplan wurde dieser Bereich als Grün- und Ausgleichsfläche dargestellt.

Der Rat der Stadt Speyer hatte am 15.04.1999 einen Beschluss zur Änderung des Flächennutzungsplans gefasst. Der Feststellungsbeschluss erfolgte am 29.04.2004 durch den Rat der Stadt der Stadt Speyer. Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd hat mit Verfügung vom 08.06.2004 die XII. Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 6 Abs. 1 BauGB genehmigt.

Der Bebauungsplan Nr. 069 I „Rheinufer-Nord, 1. Teilbebauungsplan“ befindet sich im südlichen Abschnitt der hier beschriebenen Flächennutzungsplanänderung.

Mit dieser Flächennutzungsplanänderung wurden die Voraussetzungen für die Bebauungsplanung geschaffen. Insofern sind die Vorgaben des § 8 Abs. 2 BauGB erfüllt.



Abbildung 4: Plankarte der XII. Flächennutzungsplanänderung „Rheinufer-Nord“, ohne Maßstab

3.3 Bebauungsplan „Schlangenwühl-Süd“

Die Zulässigkeit von Vorhaben im Plangebiet wurde vor Rechtskraft des Bebauungsplans Rheinufer-Nord, 1. Teilbebauungsplan durch den Bebauungsplan Nr. 013 S „Schlangenhöhl-Süd“ abschließend geregelt (vgl. Abb. 5). Dieser setzt überwiegend gewerbliche Nutzungen fest. Das hier für den Geltungsbereich des 1. Teilbebauungsplanes Rheinufer Nord festgesetzte Gewerbegebiet entspricht nicht der aktuellen, aus dem städtebaulichen Wettbewerb abgeleiteten Zielsetzung der Stadt Speyer, so dass im Sinne einer verträglichen Nutzungszuordnung hier eine Änderung des Bebauungsplans durch die vorliegende Neuaufstellung erforderlich wird.

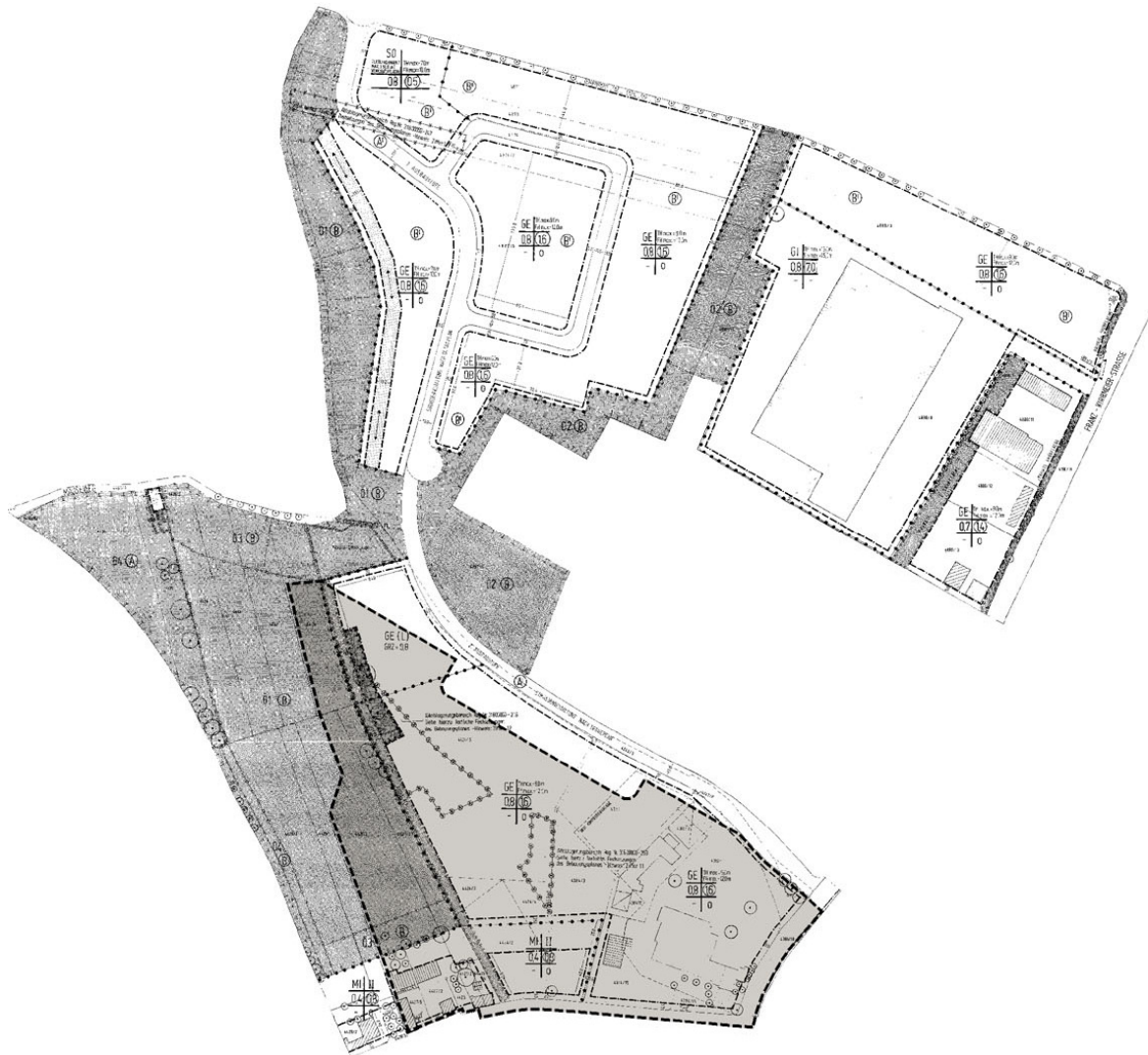


Abbildung 5: Bebauungsplan Nr. 13 S „Schlangenhühl Süd“, ohne Maßstab

3.4 Industriebhof

Nördlich an das Plangebiet grenzt der Industriebhof an. Dieser Bereich zählt aktuell zum unbeplanten Innenbereich. Die für die Zukunft angestrebte Stadtumbaumaßnahme kann hier nur durch einen neuen Bebauungsplan vorbereitet werden. Dies soll jedoch erst mit dem zweiten Teilbebauungsplan geschehen. Durch die beschriebene Flächennutzungsplanänderung sind bereits die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen worden.



Abbildung 6: Übersicht über Industriebhof und Betriebsgelände Dupré, ohne Maßstab

4. PLANUNGSANLASS / PLANUNGSZIELE

4.1 Ausgangssituation

4.1.1 Strukturwandel der Rheinufierzonen

Die gewerblichen Flächennutzungen haben sich im Zeitalter der Industrialisierung zwischen der Altstadt und dem Rheinufer angesiedelt. Damals war die Lage am Fluss für die Ziegelei, ebenso wie die Zelluloidfabrik ein besonderer Standortvorteil, da Rohstoffe bzw. Endprodukte per Schiffsfracht transportiert werden konnten.

Nach der Aufgabe der Zelluloidfabrik, im Jahre 1968, siedelten sich im heute sogenannten Industriebhof immer mehr kleinere Unternehmen an. Anfang der 90er Jahre existierten dort rund 100 Kleinfirmen, die kostengünstige Rahmenbedingungen vorfanden. Auch Ateliers und Künstlerwohnungen waren dort angesiedelt.

Inzwischen ist die Gebäudesubstanz teilweise schlecht und keiner der dort noch angesiedelten Betriebe realisiert die erschließungstechnischen Vorteile, die einst eine Gewerbeansiedlung am Rheinufer begründet haben. Hinzu kommt, dass der „Alte Hafen“ zwischenzeitlich vom ehemaligen Frachthafen zum Freizeithafen umgenutzt wurde und die hafengebundenen Gewerbebetriebe in die Umgebung des „Neuen Rheinhafens“ umziehen, bzw. bereits umgezogen sind.

Südlich des Industriebhofs ist der Betriebshof der Baufirma Dupré angesiedelt. Das Grundstück der Firma Dupré GmbH weist nunmehr eine fast 100jährige industrielle Nutzung auf. Bis zur Übernahme durch die Firma Dupré GmbH wurde der östliche Teil des Geländes durch die Metallindustriewerke, Frankfurt/Main GmbH zu Speyer als Standort zur Herstellung von Stanniolfolien und Armaturen genutzt. Nach 1980 erfolgt neben der Nutzung als Bauunternehmen auch der Betrieb zur Kompaktierung von Biomassen (Herstellung von Holzbri-

ketts). Die Nähe der gewerblichen Nutzung zu der von Süden und Westen heranrückenden Wohnbebauung hat in der Vergangenheit zu erheblichen Immissionskonflikten geführt, so dass der gesamte Betrieb eine Verlagerung plant.

Insgesamt haben sich die Rahmenbedingungen der Siedlungsplanung im Rheinuferbereich damit grundsätzlich geändert. Die besondere Lagegunst der Flächen am Flussufer und Umgebung besteht heute nicht mehr in der Hafennähe und den damit verbundenen Erschließungsvorteilen. Zeitgemäßen und aktuellen Betriebserfordernissen entsprechende Erreichbarkeitsvorteile sind heute im Bereich des neuen Hafens und des Flugplatzes gegeben. Der entscheidende Lagevorteil für Gewerbebetriebe ist heute jedoch in einer möglichst guten Anbindung an das überörtliche Straßen- und Eisenbahnnetz zu sehen. Insgesamt sind somit die Ansiedlungsfaktoren für gewerbliche Nutzungen im Bereich des Plangebietes kritisch zu sehen.

Daher sind grundsätzlich neue Planungsziele für die Flächen zwischen Rheinufer und „Schlangenwühl“ aus den aktuellen Bedürfnissen und Rahmenbedingungen der gegenwärtigen Diskussion zur Stadtentwicklung zu definieren. Angesichts des erheblichen Wohnbaulanddefizits der Stadt Speyer soll die städtebauliche Planung des Gebietes vermehrt für Misch- und Wohnbebauung ausgelegt werden.

Das Gebiet „Rheinufer-Nord“ soll in mehreren Bauabschnitten realisiert werden, dementsprechend wird zunächst der 1. Teilbebauungsplan aufgestellt. Er umfasst überwiegend die Flächen des Betriebsgeländes der Firma Dupré.

4.1.2 Aktuelle Rahmenbedingungen der Stadtentwicklungsplanung

Speyer ist eine der Gemeinden in der Region mit der Zuweisung einer besonderen Gemeindefunktion Wohnen. Vor diesem Hintergrund ist der Wohnungsbau zu fördern.

Innerhalb des Regionalen Raumordnungsplans Rheinpfalz ist für die Stadt Speyer ein Bedarf für ca. 2500 Wohneinheiten bzw. ca. 63 ha Wohnbauland im Zeitraum vom Jahre 2000 bis zum Jahre 2015 prognostiziert.

Zwischenzeitlich hat die Stadt Speyer jedoch die topografiebedingten Grenzen ihrer äußeren Siedlungsentwicklung erreicht, so dass eine räumliche Erweiterung des besiedelten Bereiches in den Außenbereich hinein allenfalls noch sehr eingeschränkt erfolgen kann. Im Stadtleitbild, welches 1998 vom Rat der Stadt Speyer beschlossen wurde, ist ausdrücklich als ein Ziel der Stadtentwicklung festgelegt, westlich der Umgehungsstraße keine neuen Siedlungsflächen auszuweisen und die Grünflächen am Rande des Stadtgebietes zu erhalten. Aus diesen Gründen sollen alle verfügbaren Brachen innerhalb des Siedlungszusammenhangs auf ihre Eignung zur Ausweisung von Wohnbauland hin überprüft werden.

Andererseits verfügt die Stadt Speyer im Süden des Stadtgebietes über erhebliche planungsrechtlich abgesicherte Flächenreserven für die Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben. Auch im Gebiet der „Tullastraße“ und der „Hasenpfühler Weide“ werden noch voll erschlossene Gewerbeflächen vorgehalten. Damit kann im Hinblick auf eine für die Zukunft anvisierte städtebauliche Entwicklung des Industriebetriebs der langfristige Flächenbedarf gedeckt werden (auch mit Blick auf die Ausweisung Speyers als Entwicklungsschwerpunkt Gewerbe im regionalen Raumordnungsplan-Rheinpfalz).

Das Gelände im Plangebiet bietet sich aufgrund seiner Lage zwischen der südlich gelegenen Innenstadt einerseits und den nördlich benachbarten Naherholungs-, bzw. Einkaufsgebieten andererseits in geradezu idealer Weise für die langfristige Ansiedlung von Wohngebieten und dienstleistungsorientierten Gewerbenutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören, an.

Auf Grundlage dieser Überlegungen wurde ein städtebaulicher Ideenwettbewerb ausgelobt, dessen Siegerentwurf nun bauleitplanerisch umgesetzt werden soll. Der Wettbewerbsbereich erstreckte sich über den Bau- und Betriebshof der Fa. Dupré und das Gelände des

ehemaligen Industriehofs und umfasst ca. 17,5 ha. Aus diesem Wettbewerb ging das Konzept der Architekten Prof. Nikolaus Kränzle und Christian Fischer-Wasels aus Karlsruhe – Durlach als Siegerentwurf hervor. (vgl. Abb. 7)

Der Entwurf trägt der in diesem Gebiet geplanten Ansiedlung von verträglichen Nutzungen (Wohnen, Wohnen mit Arbeiten) Rechnung. Die vorgeschlagene Bebauung nimmt die Struktur, Ausrichtung und Maßstäblichkeit des ehemaligen Industriehofs auf. Die Neubauten sind aus diesem Grund in Bezug auf die Höhenentwicklung vergleichsweise niedrig gehalten.

Vorgeschlagen wurde ein bandartig zoniertes Gesamtkonzept mit einer eindeutigen Gliederung in Nord-Süd-Richtung.

Der Bereich des ehemaligen Industriehofes wird mit den Nutzungen Wohnen und Arbeiten belegt. Im nördlichen Industriehof sollen entsprechend der Qualität der Bausubstanz die Gebäude mehrheitlich erhalten bleiben. Auch südlich der ehemaligen Haupteerschließungsachse sollen einzelne besonders erhaltenswerte Gebäude verbleiben. Hier soll ein langgestreckter, aufgelockerter und begehrter zentraler Bereich mit öffentlichen Einrichtungen entstehen. Den südlichen Abschluss dieses zentralen Bereiches bilden breit angelegte Geschosswohnungsbauten.

Im Zentrum der südlich an den Industriehof anschließenden Wohnbebauung befinden sich fünf Carrés (Cluster), hier sollen innovative Konzepte des verdichteten Wohnens in Einfamilienhäusern verwirklicht werden. Kernstück der Cluster sind die vom Wettbewerbssieger entwickelten „Back to Back“- Hofhäuser.

Die im Westen des Gebietes vorgesehenen Doppelhäuser bilden den Übergang zum westlich anschließenden Grünzug. Kernidee des Entwurfs ist die sich zur Landschaft hin auflockernde Bebauung.

In den Bereichen entlang des „Ziegelofenweges“ und der „Franz-Kirrmeier-Straße“ sind Geschossbauten vorgesehen. Hier soll eine Mischung von Wohnen und Arbeiten stattfinden.

Prägendes Element des Entwurfs sind ferner die das Gebiet in Nord- und Südrichtung erschließenden Alleen. Hier befinden sich in senkrechter Anordnung unter den Bäumen die Stellplätze für das Gebiet.

Auf Grundlage einer Modifizierung (vgl. Kap. 4.2) dieses Entwurfes soll der Bebauungsplan erstellt werden.



Abbildung 7: Wettbewerbsentwurf der Architekten Prof. Nikolaus Kränzle und Christian Fischer-Wasels, ohne Maßstab

Um auf den ehemals gewerblich genutzten Flächen die Voraussetzungen für eine Misch- und Wohnnutzung zu schaffen, ist es städtebaulich geboten, neue Planungsziele für das Areal zu definieren und die dafür erforderlichen planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen. Diesem Erfordernis kann innerhalb eines Bebauungsplanverfahrens wirkungsvoll Rechnung getragen werden.

Daher wird zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und zur Schaffung der zur Zeit nicht vorhandenen planungsrechtlichen Voraussetzungen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 69 I „Rheinufer-Nord, 1. Teilbebauungsplan“ auf der Grundlage des vorgelegten Planungskonzeptes erforderlich.

4.2 Zum Entwurf

Grundlage der neuen Bebauung ist der aus dem städtebaulichen Wettbewerb hervorgegangene Siegerentwurf der Architekten Prof. Nikolaus Kränzle und Christian Fischer-Wasels aus Karlsruhe. Dieser bedurfte aus verschiedenen städtebaulichen Gründen (Lärmschutz, Landespflege, Gestaltung eines Eingangsbereiches) der Modifizierung.

4.2.1 Nutzung

Mischgebiet (MI)

Innerhalb des Plangebietes ist im östlichen Bereich entlang der „Franz-Kirrmeier-Straße“ und im Süden des Geltungsbereiches entlang des „Ziegelofenweges“ eine Mischnutzung vorgesehen. 16.400 m² gemischte Bauflächen stehen hier zur Verfügung.

Parallel zur „Franz-Kirrmeier-Straße“ soll durch eine repräsentative Bebauung eine Raumkante geschaffen werden. Mittels dieser räumlich anspruchsvollen Gestaltung erhält der Stadteingang an dieser verbesserungswürdigen Stelle ein repräsentativeres Gesicht. Angedacht sind in diesen Bereichen Geschossbauten in denen eine Mischung von Wohnen und Arbeiten auch in den Obergeschossen denkbar ist.

Vor allem im Bereich des Gebietseingangs am „Ziegelofenweg“ soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass die Gebäude im Erdgeschoss über Läden verfügen. Somit soll einer der Versorgungsschwerpunkte des Gebietes entstehen. Ferner soll am Gebietseingang als Treffpunkt und „Kommunikationsbereich“ für die zukünftigen Bewohner eine Platzsituation geschaffen werden.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Im Kern des Gebietes sollen innovative Konzepte des verdichteten Wohnens vor allem durch Einfamilienhäuser verwirklicht werden. Dieser Bereich wird folglich als Wohnbaufläche dargestellt. Ca. 130 Wohneinheiten können hier errichtet werden.

Der dem allgemeinen Wohngebiet zu Grunde liegende Bebauungsvorschlag sieht folgendes Muster der baulichen Verdichtung vor:

Im Zentrum des Gebietes befinden sich die sogenannten „Cluster“ (Carrees). Es handelt sich hier um ein sich wiederholendes Element innerhalb des ersten Teilbebauungsplanes, welches später auch im zweiten Teilbebauungsplan wieder aufgegriffen werden soll. Hier sind verschiedene Formen von Reihenhäusern vorgesehen. Ferner soll durch den Bebauungsplan die Möglichkeit vorgehalten werden die vom Wettbewerbssieger vorgeschlagenen „Back to Back“ - Hofhäuser zu verwirklichen. Das Herz der „Cluster“ bildet jeweils eine öffentliche Platz- und Grünfläche, hier sollen Spielmöglichkeiten für Kinder und Aufenthaltsflächen für Erwachsene geschaffen werden. Im Gegensatz zum Platz am Eingangsbereich soll es sich hier nicht um befestigte Plätze handeln. Eine Grüngestaltung ist vorgesehen.

Zur Landschaft hin lockert sich die Bebauung auf. Im Westen des Gebietes ist eine Zone mit Doppelhäusern vorgesehen. Die Gebäude sind in Ost-West Lage ausgerichtet. Der Eingang der Doppelhäuser befindet sich im Norden. Dem gemäß kommt den Gartenanteilen eine Südlage zu. Damit ergeben sich für die Gebäude zum einen ein hoher Komfort hinsichtlich Besonnung und Belichtung und zum anderen auch optimale Bedingungen bezüglich der Energienutzung.

Direkt der Grünfläche zugewandt sind freistehende Einfamilienhäuser („Villen“) angedacht. Die Bebauung zum Grün hin stellt sich vergleichsweise locker dar. Sie bildet den Übergang zum Grünzug, zu dem sich die Gärten hin öffnen.

4.2.2 Grüngestaltung

Der westlich vom Bauland liegende Grünzug wird zukünftig mehrere Funktionen übernehmen. Zum einen beherbergt er die Anlagen zur Bewirtschaftung des Regenwassers, zum anderen befinden sich hier die Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan. Ferner wird er auch eine erhebliche Bedeutung für die wohnungsnah Erholung haben. Aus diesem Grund ist die landschaftsnah Gestaltung des Grünzuges angedacht.

Die Begrünung innerhalb des Wohngebietes erfolgt im ersten Teilbebauungsplan einerseits in Form von Straßenbegleitgrün. Hier sind die in Nord-Süd Richtung laufenden Alleen prägender Bestandteil des Entwurfs. Einen weiteren „grünen Bereich“ stellen die Plätze innerhalb der „Cluster“ dar.

4.2.3 Äußere Erschließung

Die Anbindung des gesamten Plangebietes an das örtliche und überörtliche Straßennetz erfolgt über die „Austraße“ und die „Franz-Kirrmeier-Straße“ (K2) von Norden bzw. über die „Hafenstraße“ von Süden und den „Ziegelofenweg“ von Westen.

Das Büro „Modus Consult“ hat im Auftrag der Stadt Speyer im Jahr 2004 eine Machbarkeitsstudie für die K2 erstellt. Die Aufgabe der Machbarkeitsstudie lag darin, für die Kreisstraße 2 (K2) zu überprüfen, ob geplante und bereits eingeleitete städtebauliche Entwicklungen an die vorhandene Kreisstraße angeschlossen werden können und ob in diesem Fall deren Leistungsfähigkeit noch gewährleistet ist. Im Ergebnis besagt das Gutachten, dass der Knotenpunkt „Ziegelofenweg“ / K2 nach Realisierung des gesamten Baugebietes (Teilbebauungsplan I und Teilbebauungsplan II) überlastet sein wird. Zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit wird langfristig – spätestens mit Realisierung des zweiten Teilbebauungsplans - ein Umbau des Knotens „Franz-Kirrmeier-Straße“ / „Ziegelofenweg“ erwogen werden müssen. Gemäß Gutachten könnten entweder eine Signalisierung des Knotens oder ein Kreisverkehrsplatz einen ausreichend leistungsfähigen Ausbau garantieren. Dies könnte auch zusammen mit der Entwicklung des „Erlus / Ziegelei – Geländes“ entstehen. Auch hier steht eine Nachnutzung des ehemaligen Industriebetriebes an.

Für den zweiten Teilbebauungsplan ist eine direkte Anbindung an die „Franz-Kirrmeier-Straße“ angedacht.

Da im Plangebiet (Teilbebauungsplan I und II) durch die Stadtumbaumaßnahme vom Gewerbegebiet zum überwiegend für Wohnungsbau genutzten Stadtteil zukünftig ca. 500 Wohneinheiten entstehen werden, ist der Anschluss dieses Quartiers bei Realisierung des Gesamtprojektes (Teilbebauungsplan I und II) an das ÖPNV-Netz der Stadt Speyer anzustreben. Im Nahverkehrsplan (ab 2004) der Stadt Speyer ist das entsprechende Gebiet als Defizitgebiet erkannt worden. Für die Bedienung des Areals sind Maßnahmen zur Verbesserung der Erschließung in den Nahverkehrsplan aufgenommen worden. Die Straßenquerschnitte innerhalb des Plangebietes lassen eine Befahrbarkeit durch den Stadtbus zu.

4.2.4 Innere Erschließung

Die Erschließung des 1. Teilbebauungsplanes soll über einen Anschluss an den „Ziegelofenweg“ erfolgen.

Die innere Quartierserschließung erfolgt über ein orthogonal gerastertes Straßennetz, das hinsichtlich der Fahrbahnbreiten nicht wesentlich differenziert, um eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs im Gebiet zu erreichen. Dennoch ergibt sich aus der unterschiedlichen Gestaltung der Bereiche beiderseits der Fahrbahn ein klares Ordnungssystem der Erschließung, welches durch die alleeartig bepflanzten Nord-Süd-Achsen und die nicht begrünten Spangen in Ost-West-Richtung einen hohen Identifikationswert verschiedener stadträumlicher Situationen erzeugen wird.

Der Bereich der Alleen wird als Tempo 30-Zone ausgewiesen, die in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßen im westlichen Plangebiet werden dagegen niveaugleich als Wohnwege ausgebaut. In der Tempo 30-Zone im Bereich der Alleen wird die Fahrbahn 5,50 m breit, mit beidseitig angeordneten 5,00 m breiten Parkstreifen und beidseitigen Gehwegen von 1,75 m Breite realisiert. Nur im Bereich der Hauptallee (östlichst gelegene Allee) wird die Fahrbahn, auf Grund der Befahrbarkeit für den Stadtbus, 6,00 m breit ausgebaut, an den beidseitig angeordneten 5,00 m breiten Parkstreifen und 1,75 m breiten Gehwegen wird festgehalten. Die Wohnwege werden mit einseitig vorgesehenem Gehweg in einer Breite von 6,00 m bis 5,50 m ausgebaut. Die Wohnwege erschließen allein die an sie angrenzenden Gebäude. Durchgangsverkehr findet nicht statt. Daher wird insgesamt von einer geringen verkehrlichen Belastung ausgegangen, so dass ein einseitiger Gehweg - auch im Bezug darauf Erschließungsfläche einzusparen und mit Grund und Boden sparsam umzugehen - als ausreichend angesehen wird. Der Innenradius aller Kurven soll mindestens 7,00 m betragen.

Fußwegeverbindung

Bei Planung des Gebietes wurde auf die Durchgängigkeit für Fußgänger großen Wert gelegt. Daher wurde das Gebiet selbst durch Bürgersteige entlang der Alleen in Nord-Süd Richtung erschlossen. Hinsichtlich der Ost-Westverbindungen und der „Schleifen“ im Westen des Gebietes ist der niveaugleiche Ausbau geplant. Ein einseitiger Gehweg ist vorgesehen. Überdies sind die Innenbereiche der „Cluster“ durch Fußwege erschlossen. Damit ist eine gute fußläufige Anbindung für das gesamte Gebiet gewährleistet.

Auch der Zugang zur Landschaft wird durch Fußwege sichergestellt. Der westlich des Gebietes gelegene Grünstreifen ist mittels einem Fuß- und Radweg der Öffentlichkeit zugänglich. Dieser Weg stellt gleichzeitig die fußläufige Verbindung zu den nördlich gelegenen Versorgungs- und Naherholungsgebieten dar.

Die Gehwegbreiten entsprechen mit 1,50 m und 1,75 m der EAE (Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen); auch der Fuß- und Radweg erfüllt mit einer Breite von 2,50 m die Vorgaben.

Stellplätze

Das ursprüngliche Konzept des Wettbewerbssiegers sah vor, den Stellplatzbedarf gänzlich durch öffentliche Stellplätze beiderseits der Alleen zu decken. Stellplätze auf den Privatgrundstücken waren nicht vorgesehen.

Dies lässt sich jedoch nicht realisieren, da gerade bei Einfamilienhäusern zugeordnete Stellplätze für die Vermarktbarkeit unabdingbar sind.

Daher soll das Konzept des Wettbewerbssiegers aus Gründen der Vermarktbarkeit aufgelockert werden: Stellplätze, Carports oder Garagen für die Einzel- und Doppelhäuser befinden sich in der Regel auf den jeweiligen Grundstücken.

Für die Reihenhäuser der „Cluster“ ist folgender Stellplatznachweis angedacht: Jeweils ein Stellplatz wird sich auf dem entsprechenden Grundstück befinden. Außerdem werden Stellplätze im Straßenraum den Gebäuden zugeordnet. Lediglich den jeweils östlichen Hausgruppen der „Cluster“ werden nur Stellplätze im Bereich der Alleen zugeordnet, da eine Zufahrt aufgrund der Standorte der Straßenbeleuchtung und der Alleeebäume nicht möglich ist. Auch die Bewohner der „Back to Back“ – Häuser nutzen die Stellplätze innerhalb der Alleen.

Generell wird es sich bei den, den Wohneinheiten zugeordneten Stellplätzen im Straßenraum um private Stellplätze handeln. Gestaltvorschriften sind im Bebauungsplan enthalten.

Da der Entwurf genügend Kapazität an Stellplätzen beiderseits der Alleen aufweist, wird hier auch der Bedarf an öffentlichen Parkplätzen gedeckt. (vgl. Abb. 8)

Insgesamt kann so eine sinnvolle funktionale Zuordnung der Stellplätze erzielt werden, ohne auf ausreichend öffentliche Stellplätze verzichten zu müssen.

Der Stellplatzbedarf für die als Mischgebiete ausgewiesenen Bereiche wird auf den Grundstücken selbst gedeckt werden müssen.

Im gesamten Gebiet können somit ausreichend öffentliche und private Stellplätze nachgewiesen werden.

Pro Wohneinheit sind, nach der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen (24. Juli 2000): „Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge“, 1,5 Stellplätze nachzuweisen.

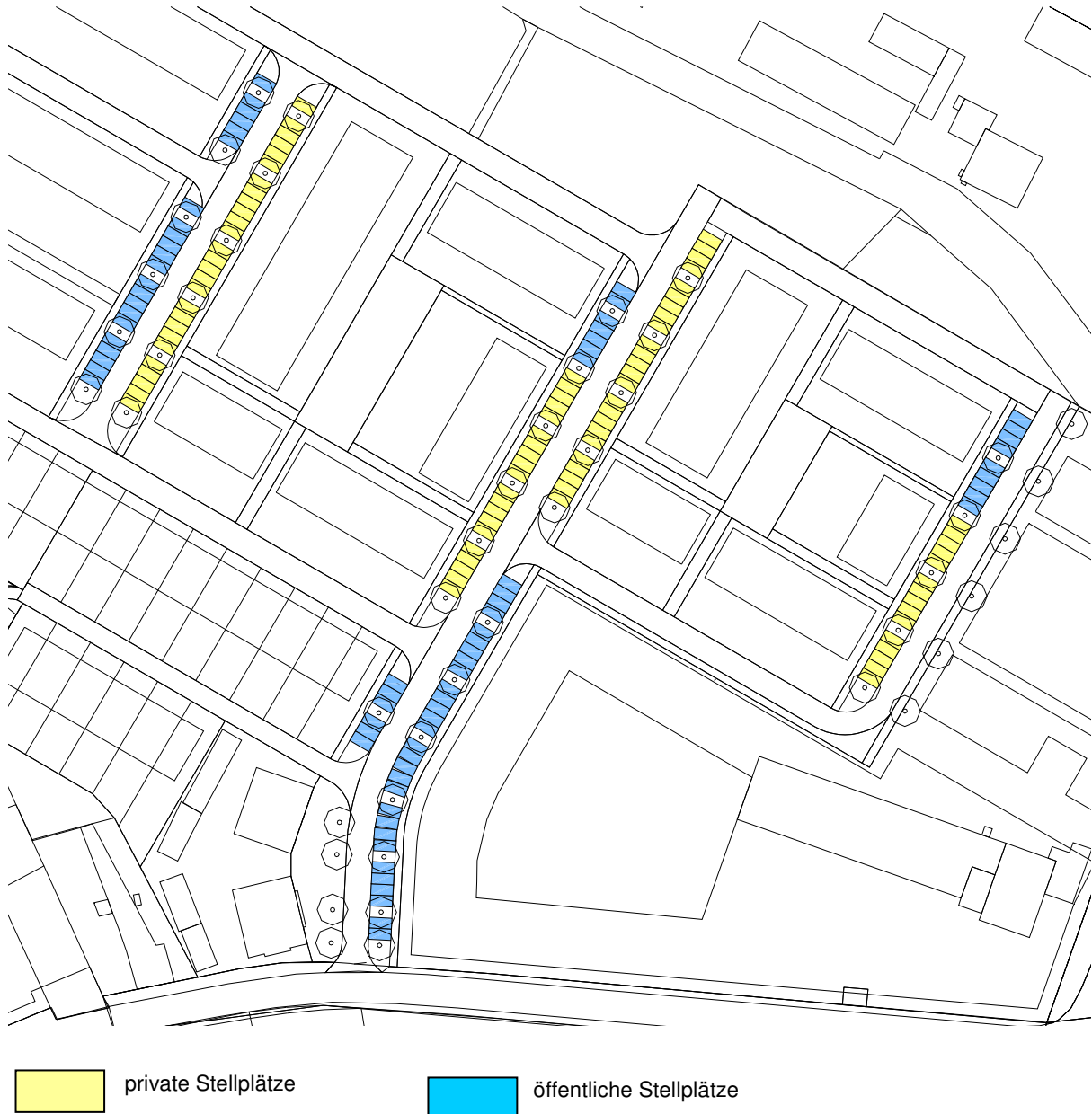


Abbildung 8: Konzept zur Stellplatzbewirtschaftung, ohne Maßstab

4.3 Flächenbilanz

Auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfes wurde für das gesamte Plangebiet nachfolgende Flächenbilanz erstellt:

1. Gesamtfläche	79.018 qm	100,00 %
------------------------	------------------	-----------------

2. Wohnbauland

Wohngebiet

2.1	Baugrundstücke incl. priv. Wohnwege	31.392 qm
2.2	Stellplätze, privat	1.334 qm

Mischgebiet

2.3	Baugrundstücke	21.139 qm	
	Nettowohnbauland	53.865 qm	68,00 %

3. Erschließungsflächen

3.1	Befahrbare Flächen und Wohnwege	6.533 qm	
3.2	Fuß- und Radwege	4.653 qm	
3.2	Öffentliche Parkplätze	1.211 qm	
	Erschließung gesamt	12.397 qm	16,00 %

4. Öffentliche Grünflächen

4.1	Grünfläche incl. Versickerungsanlagen	11.498 qm	
4.2	Grünfläche innerhalb der Cluster	959 qm	
4.3	Sonstige Grünflächen	299 qm	
	Grünflächen gesamt	12.756 qm	16,00 %

5. ERLÄUTERUNG ZU DEN PLANFESTSETZUNGEN

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

Für die Festsetzung des allgemeinen Wohngebietes hat man sich entschieden, weil es einen gewissen Grad an Nutzungsmischung, der in dem Gebiet auch planerisch angestrebt wird, zulässt, aber dennoch ein möglichst ungestörtes Wohnen gewährleistet. Die gemäß § 4 Abs. 3 Nrn. 1, 4 und 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr.1 BauNVO ausgeschlossen. Gartenbaubetriebe und Tankstellen passen, wegen ihrer Flächengröße und des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens, nicht in dieses überwiegend für eine Wohnnutzung vorgesehene Gebiet. Zudem gehen von diesen Anlagen in der Regel Immissionen (Gerüche, Lärm) aus, welche zu einer Störung des Wohnfriedens führen. Auch Betriebe des Beherbergungsgewerbes werden ausgeschlossen, da sie aufgrund des ständig wechselnden Personenkreises den Wohnfrieden stören.

Der Gebietstypus des Mischgebietes wurde gewählt, da in diesen Zonen gemäß dem städtebaulichen Konzept eine Mischung von Wohnen und Arbeiten angestrebt wird, vorgesehen sind Geschosswohnungsbauten in denen auch die gewerbliche Nutzung der Obergeschosse möglich sein soll. Der Typus des Mischgebietes ermöglicht es, die städtebaulich angestrebte lebendige Funktionsmischung zu realisieren. Auf Grundlage von § 1 Abs. 5 BauNVO werden Gartenbaubetriebe und Tankstellen wegen ihrer Flächengröße und des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens für nicht zulässig erklärt. Vergnügungsstätten werden nicht zugelassen, weil sie eine wesentliche Beeinträchtigung der im Mischgebiet auch angestrebten Wohnnutzung, vor allem zur Abend- und zur Nachtzeit, infolge des hohen Kundenverkehrs bedeuten würden. Solche Betriebe würden in wirtschaftliche Konkurrenz zur Wohn- und Büronutzung treten und diese verdrängen bzw. deren Neuansiedlung verhindern. Die Ansiedlung von Vergnügungsstätten aller Art würde daher der gewünschten besonderen Eigenart des Gebietes widersprechen und ist nicht vertretbar.

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

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Höhe der baulichen Anlagen sowie durch die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse im Sinne der LBauO, entsprechend der Planzeichnung, differenziert festgesetzt.

Bei der Ermittlung der GRZ können für die Bereiche C 1-2 und D, entsprechend dem § 21a Abs. 2 BauNVO, der Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO Flächenanteile an außerhalb des Baugrundstücks festgesetzten Gemeinschaftsanlagen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB im Verhältnis der hier entstehenden Einstellplätze hinzugerechnet werden.

Die Traufhöhe wird entsprechend der Planzeichnung als absolutes Maß „über NN“ (über Normal Null) festgesetzt. Die Traufhöhe (TH) ist der äußere Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut. (vgl. Abb. 9)

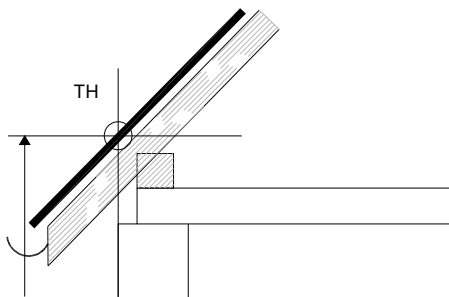


Abbildung 9: Definition für die Traufhöhe, ohne Maßstab

Bei zurückgesetzten Geschossen, die kein Vollgeschoss i.S. der LBauO sind, wird die Traufhöhe an der Oberkante Attika des obersten Vollgeschosses gemessen. (vgl. Abb. 10)

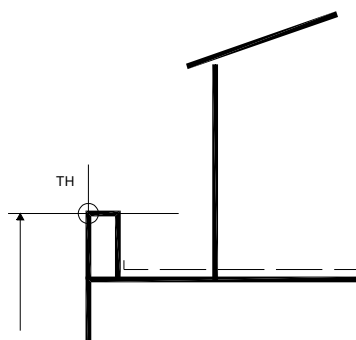


Abbildung 10: Definition für die Traufhöhe bei zurückgesetzten Geschossen, die kein Vollgeschoss sind, ohne Maßstab

Bei Pultdächern ist die untere Schnittlinie zwischen Außenwand und Dachhaut als Traufhöhe anzunehmen. (vgl. Abb. 11)

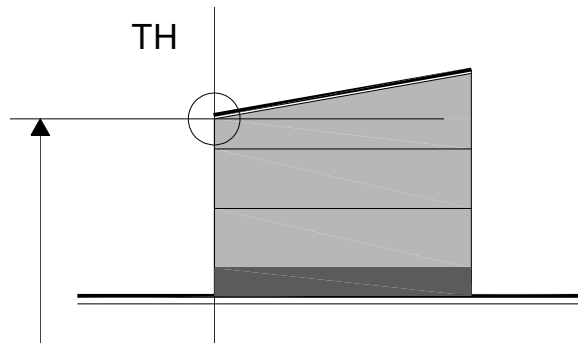


Abbildung 11: Definition für die Traufhöhe bei Pultdächern, ohne Maßstab

Bei Flachdächern ist allein die Traufhöhe zur Bestimmung der Gebäudehöhe maßgeblich.

Beim Flachdach tritt anstelle der Traufhöhe die oberste Außenwandbegrenzung. Bei begehbaren Flachdächern mit geschlossener Umwehrung ist die oberste Außenwandbegrenzung die Oberkante der Umwehrung. Bei offenen Umwehrung ist die Oberkante des Flachdaches die oberste Außenwandbegrenzung. Bei kieseingeschütteten Flachdächern tritt für die oberste Außenwandbegrenzung anstelle des eigentlichen Flachdaches die Oberkante der Attika. (vgl. Abb. 12)

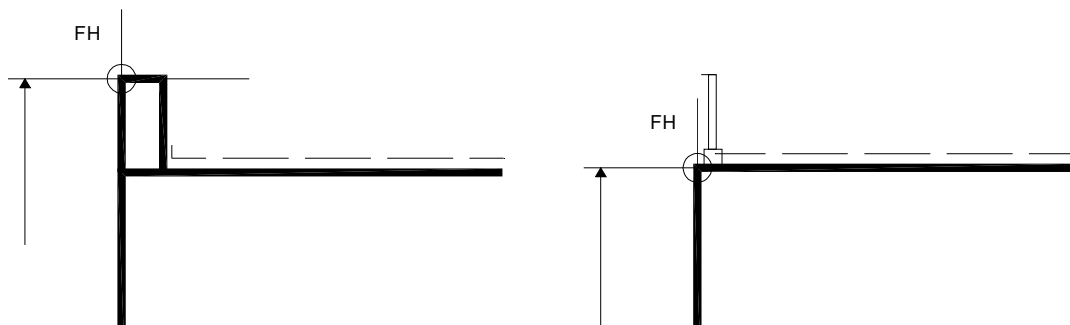


Abbildung 12: Definition für die Firsthöhe bei Flachdächern, ohne Maßstab

Die Firsthöhe wird entsprechend der Planzeichnung als absolutes Maß „über NN“ (über Normal Null) festgesetzt. Die Firsthöhe (FH) ist der äußere Schnittpunkt der beiden Dachschenkel. (vgl. Abb. 13)

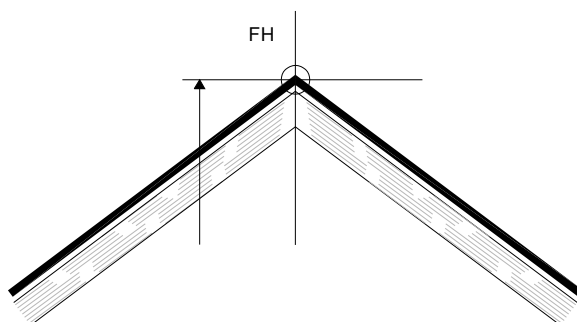


Abbildung 13: Definition für die Firsthöhe, ohne Maßstab

Bei Pultdächern ist der obere äußere Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut als Firsthöhe anzunehmen. (vgl. Abb. 14)

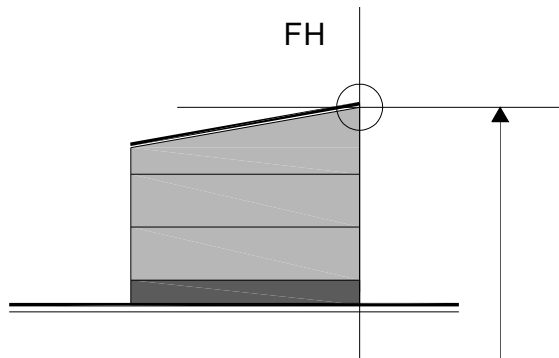


Abbildung 14: Definition für die Firsthöhe bei Pultdächern, ohne Maßstab

5.2.1 Grundflächenzahl

Das Nutzungsmaß der Grundflächenzahl orientiert sich an den Vorgaben der BauNVO. Um einen hohen Freiflächenanteil auf den Grundstücken zu gewährleisten und eine optimale Nutzung der Grundstücke zu ermöglichen, soll ein Teil des Stellplatzbedarfs gemäß des städtebaulichen Entwurfes entlang der Alleen gedeckt werden. Vor diesem Hintergrund, gilt für die Bereiche C 1-2 und D, dass gemäß § 21a Abs. 2 BauNVO die Flächenanteile der Gemeinschaftsanlagen den zukünftig zugeordneten Grundstücken im Verhältnis der hier entstehenden Einstellplätze hinzuzurechnen sind.

Für den Bereich G wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Dieser Bereich war bereits im Bebauungsplan „Schlangenwühl Süd“ enthalten. Die Festsetzung wird analog übernommen.

5.2.2 Geschossflächenzahl

Die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird nicht für erforderlich gehalten, da durch die Festlegung von Gebäudehöhen und Vollgeschossen das Dichtemaß hinreichend bestimmt werden kann.

Lediglich für den Bereich G wird die Geschossflächenzahl entsprechend der vorherigen Festsetzung des Bebauungsplanes „Schlangenwühl Süd“ mit 0,8 festgesetzt.

5.2.3 Höhe baulicher Anlagen / Anzahl der zulässigen Vollgeschosse

Angesichts der Notwendigkeit, im Zusammenhang mit der Altlastensanierung und der Herstellung der Erschließungsanlagen sowie aus Gründen des Hochwasserschutzes Aufschüttungen vorzunehmen und auf Grund der deutlichen topographischen Höhenunterschiede im Plangebiet ist es erforderlich, die Höhe der baulichen Anlagen als absolutes Maß über NN festzusetzen. Dadurch kann verwirklicht werden, dass die Baukörper innerhalb eines Straßenraumes eine harmonische Höhenentwicklung einhalten. Aufgrund der Festsetzung, dass Aufenthaltsräume unterhalb einer Höhe von 98,00 ü NN nicht zulässig sind (vgl. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen Nr. 4), werden sich die Erdgeschosse der Wohnhäuser auf diesem Höhenniveau befinden. Der Bezug der Trauf- und Firsthöhe auf Höhenlagen über NN stellt einen Planer demnach vor keine größeren Probleme, da die Angaben in Relation zur Erdgeschosshöhe ohne großen Aufwand umgerechnet werden können.

Hinsichtlich der Lage des Gebietes zwischen dem geschützten Landschaftsbestandteil des „Schlangenwühl“ zur Westseite und der Franz-Kirrmeier-Straße als Stadteingang zur Ostseite wird eine Höhenstaffelung des Areals von West nach Ost vorgesehen. Wobei zur Landschaft hin geringere Höhen vorgesehen sind, zur Franz-Kirrmeier-Straße hin jedoch gewisse Gebäudehöhen zur Ausgestaltung einer angemessenen Raumkante notwendig sind. Ferner sind aus Gründen des Lärmschutzes adäquate Gebäudehöhen entlang der Franz-

Kirrmeierstraße von Vorteil. Vor diesem Hintergrund werden in den verschiedenen Struktur-bereichen des Plangebiets Obergrenzen der Höhe baulicher Anlagen festgesetzt. In den besonders sensiblen Bereichen, am Westrand des Gebietes, zur Landschaft hin, werden aus Gründen der gestalterischen Integration der Baukörper in die neu zu formulierende Ortssilhouette auch Untergrenzen für Trauf- und Firsthöhe normiert.

Für den Bereich G wird allein die Anzahl der Vollgeschosse angegeben, da es sich hier um eine Festsetzung handelt, die aus dem Bebauungsplan „Schlangenhühl-Süd“ übernommen wird.

5.3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die Festsetzungen zur Bauweise folgen dem im städtebaulichen Entwurf vorgesehenen Maß der baulichen Verdichtung. Dem gemäß erfolgt am Westrand der Übergang zur Landschaft mit einer vergleichsweise lockeren Bebauung in Form von Einzelhäusern, während nach Osten hin über Doppelhäuser bis zu Hausgruppen das Maß der baulichen Verdichtung zunimmt. Insgesamt betrachtet ist es das Ziel unterschiedliche Bautypen zu entwickeln und damit Wohnraum in verschiedenen Formen und Preisklassen zu schaffen, um so einseitige Bevölkerungsstrukturen im Plangebiet zu vermeiden.

Die Festsetzung der abweichenden Bauweise für die Bereiche D schafft die planerische Voraussetzung für die vom Wettbewerbsseiger vorgesehene Back-to-Back Bebauung. Ein Geschosswohnungsbau, durch welchen die gesamte Breite des Baufensters von 60,00 m bzw. 45,00 m überbaut wird, stellt strukturell und funktional einen Ersatz für die Back-to-Back Bebauung dar und wäre somit ausnahmsweise als Alternative zulässig. Vor dem Hintergrund, dass die gesamte Breite des Baufensters überbaut wird, wäre auch die Kubatur der Baukörper mit dem Back-to-Back-Typ vergleichbar.

5.4 Überbaubare Flächen (§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB)

Baulinien werden zu den Erschließungsstraßen hin festgesetzt, um ein einheitliches Erscheinungsbild durch Baufluchten analog zum Wettbewerbsentwurf zu gewährleisten. Die stringente Ost-West-Orientierung der Gebäude und die Wahrung einheitlicher Gebäudefluchten ist ein wesentlicher Bestandteil des städtebaulichen Entwurfs. Das Vor- und Rückspringen von untergeordneten Gebäudeteilen ist dem Prinzip der Baufluchten in den Bereichen A und C nicht abträglich, daher werden Vor- und Rücksprünge von der Baulinie von insgesamt 1/2 der entsprechenden Gebäudeseite bis zu 1,50 m ausnahmsweise zugelassen.

Außerdem werden Baulinien in den Bereichen E festgesetzt, um die Ecksituation und die städtebaulich markante Platzsituation am Gebietseingang zu fassen bzw. besonders zu betonen. Ein Vortreten von Gebäudeteilen ist in einem gewissen Maß städtebaulich vertretbar und wird daher ausnahmsweise gestattet.

Die Baufenster werden überwiegend den Wegeräumen zugeordnet und relativ knapp gefasst. Innerhalb dieser sind in der Regel auch die Nebenanlagen unterzubringen. Dies wird festgesetzt, um möglichst große Grundstücksteile freizuhalten und so zusammenhängende Grünflächen zu schaffen. Ferner wird durch diese Anordnung der Gebäude eine gestaltwirksame Raumkante zum Straßenraum hin gebildet.

In den Bereichen A bis F sind Nebenanlagen ausnahmsweise bis zu einer Größe von insgesamt 25,00 m³ umbauten Raumes auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Angesichts der Bedürfnisse der zukünftigen Bewohner kann somit der Bedarf an insbesondere Müllboxen und Gartengerätehäusern gedeckt werden. Nebenanlagen sind auf die Grundflächenzahl anzurechnen.

Die Einschränkung bezüglich der Balkone erfolgt im Hinblick auf den Schutz der jeweiligen Nachbarn sowie aus gestalterischen Gründen.

In Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB erfolgt folgende Festsetzung zur Höhenlage der zukünftigen Wohngebäude: Unterhalb einer Höhenlage von 98,00 m ü NN sind keine Aufenthaltsräume zulässig. Die Bemessungsgrundlage ist in diesem Zusammenhang das 200 jährige Hochwasser. Ein absoluter Hochwasserschutz gegen extreme Katastrophen kann allerdings nicht garantiert werden. (vgl. Kap. 9)

5.5 Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Da aus energetischen Gründen überwiegend die Nord- Südausrichtung der Gebäude angestrebt wird, ist die Gebäudestellung vorwiegend traufständig zu den in Ost-West Richtung verlaufenden Erschließungswegen. Zugunsten des homogenen Erscheinungsbildes wird bei einigen wenigen Häusern innerhalb der „Cluster“ auf die strenge Nord-Süd-Orientierung der Gebäude verzichtet, die Ausrichtung erfolgt traufständig zur der in Nord-Süd Richtung verlaufenden Alleestraße. Die Gebäudestellung orthogonal zueinander unterstützt die Ausbildung des hier vorgesehenen grünen Innenhofes.

In den Bereichen B wird von dieser Regelung aus Gründen der Gestaltung des Übergangs zur Landschaft abgesehen. Stattdessen sollen „richtungslose“ Punkthäuser mit Zeltdachdach entstehen.

5.6 Grundstücksgröße (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB)

Die Festsetzung einer Mindestgrenze für die Grundstücksgrößen verhindert eine übermäßige Verdichtung. Dies wird auch erforderlich, damit die weiter vorne ausgeführte Stellplatzkonzeption eingehalten werden kann.

5.7 Flächen für Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB) und Flächen für Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)

Es werden Flächen für Stellplätze (St) und Garagen (Ga) sowie Flächen für Gemeinschaftsanlagen Stellplätze (GSt) festgesetzt. Um den Versiegelungsgrad der Grundstücke möglichst gering zu halten, werden Garagen und Stellplätze außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und außerhalb der für Garagen, Stellplätze festgesetzten Flächen nicht zugelassen. Die Begrenzung der Flächen für Stellplätze und Garagen und die Reduzierung der Flächen für Stellplätze auf das nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften notwendige Maß dient der Sicherung von Frei- und Grünflächen auf den privaten Grundstücksflächen sowie dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Ausnahmen von dieser Regelung werden insbesondere in den Bereichen A2 und C1 in einem gewissen Maß zugelassen, um den Bedürfnissen der zukünftigen Bewohner entgegen zu kommen. (vgl. Planungsrechtliche Festsetzung Nr. 7 und Abb. 15 und 16)

In den Bereichen A2 können je Grundstück zwei Stellplätze oder ein Stellplatz und ein Carport auch ausnahmsweise außerhalb der überbaubaren Fläche errichtet werden, wenn:

- innerhalb des Baufensters, bzw. im seitlichen Bauwich, keine Stellplätze und /oder Garagen errichtet werden,
- eine maximale Breite der Stellplatzanlage von 6,00 m pro Grundstück nicht überschritten wird,
- das mögliche Carport dabei eine Breite von 3,00 m nicht überschreitet,
- die Stellplatzanlagen, insbesondere die Carports, pro Hauszeile einheitlich gestaltet werden und
- die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt wird.

Damit wird eine flexible Nutzung der Grundstücke ermöglicht. Jedoch sind besondere gestalterische Anforderungen insbesondere an die Carports zu stellen, damit ein einheitliches Straßenbild erreicht wird. (vgl. Abb. 15)

In den Bereichen C1 können je Grundstück ein Stellplatz oder ein Carport auch ausnahmsweise außerhalb der überbaubaren Fläche errichtet werden, wenn:

- innerhalb des Baufensters, bzw. im seitlichen Bauwich, keine Stellplätze und /oder Garagen errichtet werden,
- die Anlage sich innerhalb einer Zone von 6,00 m parallel zur Erschließungsstraße befindet,
- das Carport oder der Stellplatz eine Breite von 3,00 m nicht überschreitet,
- die Stellplatzanlagen entlang der Hauszeile einer Erschließungsstraße einheitlich gestaltet werden und
- die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt wird.

Somit kann dem Bedürfnis der Bewohner Rechnung getragen werden zumindest einen Stellplatz auf dem Grundstück zur Verfügung zu haben. Das Straßenbild und die Sicherheit des Verkehrs darf nicht beeinträchtigt werden.

Für die **Bereiche C 1 und C 2** gilt:

Für die Reihenendhäuser sind Garagen auf den privaten Grundstücken innerhalb des Bauwuchs ausnahmsweise zulässig, wenn:

- die jeweilige Grundstückszufahrt in das vorhandene Raster der Stellplätze, Bäume, Lampen eingepasst werden kann ohne dass die Baumstandorte verschoben werden müssen und Stellplätze wegfallen,
- die Verlängerungen der parallel zu den Erschließungsstraßen verlaufenden Baulinien sowie Baugrenzen nicht überschritten werden,
- die Garagen mit derselben Dachform wie die Reihenhäuser versehen werden und
- zu den Alleen hin auf den privaten Grundstücken ein Grünstreifen von 1,00 m Breite errichtet wird.

Auf diese Weise kann den Belangen der zukünftigen Bewohner Rechnung getragen und dem Wunsch nach einer Garage auf dem eigenen Grundstück in einem gewissen Maße entsprochen werden, ohne die städtebauliche Konzeption zu beeinträchtigen. Dadurch dass die Garagen mit der selben Dachform wie die Reihenhäuser versehen werden müssen, bleibt der Eindruck einer geschlossenen Zeile gewahrt und die Garagen wirken nicht als Fremdkörper.

Die Zulässigkeit von Stellplätzen wird auf den Grundstücken der Bereiche C1 auf die Anzahl von einem beschränkt. Der darüber hinausgehende Stellplatzbedarf wird in den Gemeinschaftsstellplatzanlagen (GSt) entlang der Alleen gedeckt. Den Bereichen C 2 werden Gemeinschaftsparkanlagen entlang den Alleen zugeordnet, der Stellplatzbedarf wird hier gedeckt. Auch den Bereichen D werden Stellplätze entlang den Alleen zugeordnet. Der eventuell darüber hinausgehende Bedarf wird in Parkgeschossen gedeckt werden müssen.

Durch diese Festsetzung wird zum einen der Anteil von unversiegelten Flächen auf den Grundstücken erhöht, zum anderen erfolgt so, die Entwurfsidee des Wettbewerbssiegers unterstützend, eine gestalterische Einbindung des Kfz-Verkehrs in das städtebauliche Umfeld.



Abbildung 15: Möglichkeit der Anordnung von Stellplätzen in den Bereichen A 2, ohne Maßstab

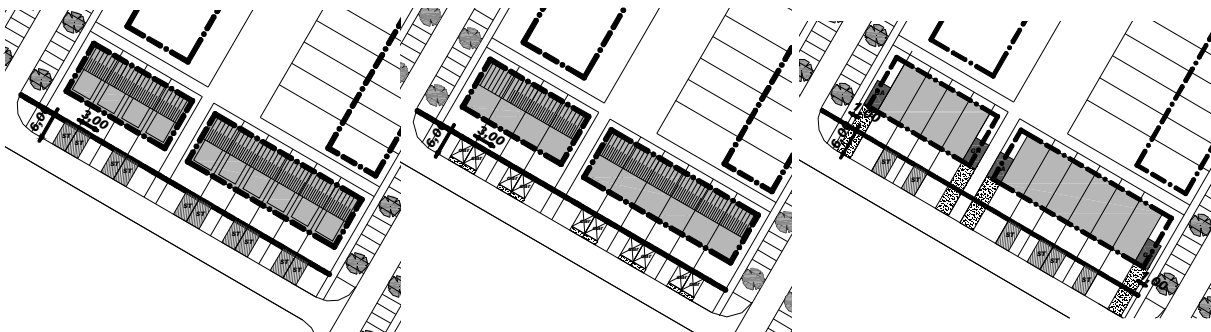


Abbildung 16: Möglichkeit der Anordnung von Stellplätzen in den Bereichen C 1, ohne Maßstab

5.8 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Durch die Normierung von zulässigen Wohneinheiten soll die Wohn- und Besiedlungsdichte des Gebiets gesteuert werden, sie wirkt dem Entstehen einer übermäßig hohen Bevölkerungsdichte entgegen, auf welche die öffentliche Infrastruktur nicht ausgerichtet ist.

5.9 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB)

Die Straßen, denen überwiegend eine Erschließungsfunktion zukommt, werden als öffentliche Verkehrsflächen allgemeiner Zweckbestimmung normiert.

Bei den übrigen Straßen handelt es sich um Wohnstraßen; sie erschließen nur wenige Gebäude. Durchgangsverkehr wird nicht erwartet, daher können diese Straßen als Kommunikations- und Spielfläche genutzt werden. Dementsprechend werden diese Straßen als öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

Analog verhält es sich mit den Fußwegen und den Fuß- / Radwegen, diesen kommt zwar einerseits eine Erschließungsfunktion zu, dennoch ist auch hier die städtebauliche Planung dahingehend ausgerichtet, dass diese Wege auch als Kommunikations- und Spielfläche genutzt werden. Daher erfolgt die Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fußweg“ bzw. „Fuß- / Radweg“.

Zentrales Element sind die das Plangebiet in Nord - Süd - Richtung erschließenden Alleen mit beidseitig angeordneten öffentlichen und privaten Parkplätze. Die öffentlichen Parkplätze werden als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplätze“ normiert.

Das Fertigniveau der Erschließungsstraßen darf im Bereich der allgemeinen Wohngebiete eine Höhenlage von 96,60 m ü NN nicht unterschreiten, um zu vermeiden, dass in Verbindung mit den Festsetzungen zur Höhenlage der Aufenthaltsräume (vgl. Kap. 5.4) übergroße

Sockel einer Höhe von über 1,40 m entstehen und so zu einem inhomogenen Straßenbild führen.

5.10 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen (§ 9 Abs.1 Nr. 21 BauGB)

Um die Erschließung der Gebäude von Norden her zu ermöglichen und so energetisch günstige Grundrisse in Nord-Süd Ausrichtung verwirklichen zu können, gleichzeitig jedoch Erschließungsfläche einsparen zu können, werden Bereiche außerhalb der öffentlichen Erschließungsflächen mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit sowie mit einem Leitungsrecht zugunsten des Betreibers, den SWS und den EBS für Strom-, Gas- und Wasserleitungen belegt. Auch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der Trassenführung des geplanten Infrastrukturkanals ist die Festsetzung von Leitungsrechten zugunsten der Stadtwerke Speyer auf Privatgrundstücken notwendig. Für die mit entsprechenden Rechten belegten Flächen ist gegebenenfalls mit baulichen Einschränkungen zu rechnen.

5.11 Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs.1 Nr. 24 BauGB)

5.11.1 Passiver Schallschutz aufgrund des Gewerbelärms

Die derzeitige Situation der benachbarten Lage zwischen Wohnen und Industriebereich stellt nur eine Übergangslösung dar.

Dennoch werden im Bebauungsplan Regelungen aufgenommen, die sicherstellen, dass für die Übergangszeit in allen Wohngebieten gesunde Wohnverhältnisse gewahrt werden können. (vgl. Kap. 7.1)

5.11.2 Passiver Schallschutz aufgrund des Straßenverkehrslärms

Im östlichen Teil des Plangebietes entlang der „Franz-Kirrmeier-Straße“ treten gemäß Lärmgutachten, Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 auf.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Mischgebiet zu gewährleisten sind passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. (vgl. Kap. 7.2)

5.12 Landespflegerische Festsetzungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, (§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB; § 9 Abs.1 Nr. 25a und b BauGB)

5.12.1 Übergeordnete Festsetzungen

1. Die Vorgabe eines zeitlichen Rahmens (gemäß § 5 (1) LPflG bzw. § 178 BauGB) für die Anlage von Vegetationsflächen sowie Größenangaben bei der Anpflanzung von Gehölzen sollen eine rasche Funktionserfüllung unter den Aspekten des Klimaschutzes und der Landschafts- bzw. Stadtbildgestaltung sowie der Biotopfunktion gewährleisten. Vorgaben hinsichtlich der Qualität der anzupflanzenden Gehölze reduzieren deren Ausfallrate.
2. Vegetationsflächen übernehmen bioökologische Funktionen und dienen der optischen Gestaltung und landschaftlichen Einbindung des Plangebiets. Die Auswahl an Pflanzenarten soll deshalb standortgerecht sein und den natur- und kulturräumlich typischen Vegetationsstrukturen entsprechen. Bei Berücksichtigung der entsprechenden Artenauswahl werden nicht nur Beeinträchtigungen des Gebietscharakters vermindert, sondern es wird zugleich ein Nahrungsangebot für siedlungsrandbewohnende Tierarten geschaffen.

Gehölzbestände aus einheimischen Arten übernehmen Lebensraumfunktionen für die gebietstypische Tierwelt, insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung der Flächen als Trittsteinbiotope bzw. als lineare Verbundelemente im Bereich der angrenzenden unbebauten Altaue.

3. Im Plangebiet sind vorhabensbedingt umfangreiche Bodenabgrabungen, Bodenumlagerungen und vor allem Aufschüttungsmaßnahmen vorgesehen. Eine zusätzliche Beeinträchtigung des Bodens auf den verbleibenden Flächen muss aus Gründen der Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens unterbleiben.
4. Die Verwendung von nach den LAGA-Kriterien zulässigem Bodenmaterial für Aufschüttungen oder Auffüllungen ist aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes erforderlich.
5. Die zur Gliederung des Straßenraumes anzupflanzenden Bäume sind durch Einhaltung eines Mindestabstandes zu den Standorten zu schützen.
6. Im Bereich der niederschlagsarmen Rheinniederung kommt der Versickerung von Niederschlägen vor Ort eine besondere Bedeutung zu. Im Bereich von Fußwegen, Stellplätzen, Zufahrten, Plätzen sowie von Lager- und Abstellflächen sind demzufolge wasserdurchlässige Beläge zu verwenden, die die Filterfunktion des Bodens erhalten und die Infiltration von Niederschlägen in das Grundwasser ermöglichen. Die Maßnahme dient zugleich dem Stadtbild, da entsprechend befestigte Flächen häufig vegetationsfähig sind, hierdurch "natürlicher" wirken und so das Bild des neuen Wohn- und Mischgebiets mitprägen.
7. Der Erhaltung vorhandener älterer Einzelbäume kommt aus ökologischer Sicht ein hoher Stellenwert zu. In Abhängigkeit vom Entwicklungsalter stellen ältere Gehölze eine biologisch wertvolle Nahumgebung (Durchwurzelung, Pilzbewuchs, Bodenlebewesen) dar, deren Qualitäten durch Neupflanzungen nicht ohne Weiteres ersetzt werden können. Für die Tierwelt übernehmen sie wichtige Funktionen als Ansitz- und Singwarte sowie als Ganz- oder wichtiges Teilhabitat. Insbesondere ältere Laubbäume (mit Totholz und Baumhöhlen) sind für die im Holz und Holzmulm lebende Insektenfauna sowie für Höhlenbrüter wichtig. In alten Nussbäumen siedeln beispielsweise gefährdete Ameisenarten (u. a. Stöpselkopfameise). Darüber hinaus besitzen gerade ältere Einzelbäume oder Baumgruppen eine wesentliche gestalterische Funktion (optische Raumwirkung). Jedoch lassen sich die vorhandenen Bäumen nicht immer sinnvoll in eine neue Bebauung integrieren, so dass die Erhaltung oftmals nicht möglich ist. Zusätzliche Schwierigkeiten bereitet die Tatsache, dass die Bäume oftmals nicht eingemessen sind. Sollten als erhaltenswert festgesetzte Bäume im Zuge der Baumaßnahme entfallen, so sind auf dem betroffenen Grundstück Ersatzpflanzungen vor zu nehmen.

5.12.2 Private Grundstücke, Bereiche baulicher Anlagen

1. Die Festsetzung zur Pflanzung von hochstämmigen Laubbäumen im Bereich größerer Stellplatzanlagen dient vorrangig der Durchgrünung und optischen Gliederung des Gebiets sowie der Versickerung von Niederschlägen und der Beschattung / Luftbefeuchtung. Um den Charakter der Stellplatzanlagen städtebaulich zu prägen, sollen nur bestimmte, für den extremen, städtischen Standort geeignete Gehölzarten Verwendung finden.
2. Die auch für Grünflächen angeführten positiven ökologischen, gesundheitlichen und gestalterischen Wirkungen gelten insbesondere für Gehölzbestände. Gehölzbestände besitzen zudem luftfilternde und schadstoffauskämmende Wirkungen. Aus diesen Gründen wird für die gärtnerisch anzulegenden Freiflächen der Baugrundstücke die Anpflanzung von freiwachsenden, standortheimischen Gehölzen festgesetzt.
3. Die Begrünung von größeren Flachdächern und flach geneigten Dächern dient vorrangig der Wasserrückhaltung. Durch Herabsetzung der kurzwelligen Reflektion verbessern

sich kleinräumige Strahlungsverhältnisse; Aufwärm Tendenzen werden insgesamt herabgesetzt. Grüne Dächer können als „Staubsenke“ wirken. Extensiv begrünte Dächer können darüber hinaus nach entsprechender Entwicklungszeit zu kleinräumigen Rückzugsräumen von gebietstypischen Pflanzen- und Tierarten werden. Als naturnaher Blickfang können von ihnen psychisch beruhigende, anregende und stimulierende Wirkungen ausgehen.

4. Fassadenbegrünung trägt in der Umgebung der begrünten Wand zur Anreicherung bodennaher Luftschichten mit Wasserdampf und zur Bremsung beschleunigter Windströmungen bei. Durch die Filterwirkung der Blätter kann die Schadstoffbelastung in der Luft gemindert werden. Des Weiteren besitzen Fassadenbegrünungen bauphysikalische Positivwirkungen (z. B. verbesserte Wärmedämmung, Förderung eines ausgeglichenen Innenraumklimas). Die Fassadenbegrünung von fensterlosen, ungegliederten Fassadenteilen wirkt sich darüber hinaus positiv auf das Stadt- und Landschaftsbild aus.

5.12.3 Öffentliche Verkehrsflächen

Die Festsetzungen zur Pflanzung von hochstämmigen Laubbäumen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen dienen vor allem der Durchgrünung und optischen Gliederung des Straßenraums und der Parkplätze (optische Raumwirksamkeit, Identifikation, Charakterisierung eines Raums) sowie der Beschattung und Luftbefeuchtung. Um den Charakter einer geschlossenen Baumreihe im Bereich der Haupteinfahrtsstraßen zu erhalten, sollten bestimmte Abstände zwischen den Baumstandorten nicht überschritten werden und nur bestimmte Gehölzarten Verwendung finden. Die festgesetzten Abstände zwischen den Stellplätzen bzw. Zufahrten und den Baumstandorten sowie die festgesetzte Mindestgröße der Pflanzflächen sollen mögliche Schäden im Bereich der anzupflanzenden Bäume verhindern.

Die Anlage standortgerechter Pflanzungen im Bereich der Baumscheiben sowie der verbleibenden Grünflächen entlang der Verkehrswege ermöglicht deren extensive, boden- und grundwasserschonende Pflege.

Ergänzend ist dazu auszuführen, dass innerhalb des Bebauungsplanes die Baumstandorte nicht als absolut anzusehen sind. Die Standorte müssen innerhalb der Ausführungsplanung geprüft werden. An dem städtebaulichen Prinzip der Allee darf sich jedoch nichts ändern. Falls sich eine Verschiebung der Baumstandorte ergibt müssen folgende Prinzipien der Allee eingehalten werden:

- die Anzahl der Alleebäume muss erhalten bleiben,
- die Bäume beider Straßenseiten müssen sich gegenüberstehen,
- der Abstand zwischen zwei Alleebäumen muss, außer im Bereich des Platzes am Gebietseingang, mindestens 15,00 m und darf in begründeten Ausnahmefällen höchstens 17,50 m betragen,
- der Baumstandort hat die Größe eines Parkplatzes (2,50 x 5,00 m),
- die Anzahl der öffentlichen und der privaten Stellplätze darf nicht reduziert werden,
- eine blockweise Zuordnung (Bereich zwischen zwei Bäumen) der Stellplätze von öffentlich und privat muss weiterhin möglich sein.

5.12.4 Öffentliche Grünflächen

1. Da an die Gestaltung des Westrands des geplanten Baugebiets aufgrund der zukünftigen Höhenunterschiede aus städtebaulicher sowie landschaftsästhetischer Sicht besondere Anforderungen zu stellen sind, werden detaillierte Vorgaben zur Ausgestaltung der Böschungsbereiche sowie der integrierten Retentionsmulde getroffen. Bei Berücksichtigung dieser Vorgaben können Beeinträchtigungen im Hinblick auf das Stadt- und Landschaftsbild vermieden werden. Die Maßnahmen dienen aufgrund der naturnahen Ausge-

staltung, der Schaffung auetypischer, wechselfeuchter Standortbedingungen sowie der Verwendung gebietstypischer Pflanzenarten gleichzeitig dem Arten- und Biotopschutz.

Durch die detaillierten Vorgaben zur Pflanzenverwendung, insbesondere für die Offenlandbereiche, sollen unerwünschte Vegetationsentwicklungen vermieden werden. Die genannten Gräser sind ausbreitungstüchtig und in der Lage, ggf. durch extreme Witterungssituationen entstehende Narbenschäden schnell zu schließen. Weil die ökologischen Ansprüche der einzelnen Arten voneinander geringfügig abweichen – das Rohrglanzgras toleriert beispielsweise besonders viel Nässe, das Knäuelgras eher zeitweilige Trockenheit – werden durch wechselhafte Wuchsbedingungen nicht alle Arten in gleicher Weise geschwächt, so dass das Zurückweichen einer jeweils besonders benachteiligten Art durch das Vordringen einer der anderen Arten ausgeglichen wird. Die Grasnarbe wird zu elastischen Reaktionen auf wechselnde Wuchsbedingungen fähig sein, was wegen der Nähe ausbreitungstüchtiger Ruderalpflanzen besonders geboten erscheint. Vor allem die westliche Böschung wird konstanteren Wuchsbedingungen unterliegen, insbesondere wegen des Ausbleibens von Überflutungen, und sie wird (von Westen her) stärker besonnt sein. Deshalb ist hier die Entwicklung einer Glatthaferwiese möglich. Um das Eindringen von Ruderalarten in der Anfangsphase zu vermeiden, wird eine schnell deckende Gräser-Kräuter-Mischung empfohlen.

Der Geh- und Radweg darf eine Gesamtbreite von 3,0 m (2,5 m Wegbreite und 2 x 0,25 m Bankett) nicht überschreiten. Erdmodellierung zwischen Weg und angrenzendem Gelände erfolgen innerhalb von 2 m Abstand zum Weg.

2. Die Flächen „Ö-I“ und „Ö-II“ übernehmen sowohl Vermeidungs- und Minimierungsfunktionen für die durch die Überbauung / Versiegelung zu erwartenden Beeinträchtigungen als auch Kompensationsfunktionen für die nach Errichtung des Baugebiets bestehenden Beeinträchtigungen. Unter den vielfältigen Funktionen des Naturhaushalts soll dabei der Schwerpunkt im Arten- und Biotopschutz sowie in der Aufwertung hinsichtlich des Landschaftsbilds und der Erholungsnutzung liegen (vgl. Landespflegerischer Planungsbeitrag Kap. 3.3). Die Festsetzungen beinhalten Maßnahmen zur Entwicklung ökologisch wertvoller Bereiche mit Offenlandcharakter (artenreiche, extensiv genutzte Wiesen) als auch hochwertiger Gehölzflächen (Einzelbäume, Baumgruppen).
3. Die Ausgestaltung der Flächen entspricht der der westlich angrenzenden, gemäß dem Teil-Bebauungsplan „Schlangenwühl-Süd“ als ökologische Ausgleichsflächen „Ö1“ bzw. „Ö3“ festgesetzten Freiräume. Hierdurch soll eine abgestimmte Entwicklung der Freiflächen zwischen der Bahnlinie und Osten und der Baugebiet „Rheinufer- Nord“ im Westen gewährleistet werden, so dass im Gesamtkomplex eine höhere Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz sowie für das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung erreicht werden kann.
4. Grünflächen verfügen über gesundheitsfördernde Wirkungen (u. a. wirken sie Belastungen des vegetativen Nervensystems entgegen). Grünflächen sind darüber hinaus ein bedeutsames Gestaltungsmittel im Städtebau (optische Raumwirksamkeit, Identifikation, Charakterisierung eines Raums). Die Festsetzung eines Mindestgrünflächenanteils sowie der Pflanzung von standortheimischen Laubgehölzen im Bereich des „Begrünten Platzes / Kinderspielplatzes“ dient vorrangig der Gestaltung und Durchgrünung der Fläche.
5. Das Festsetzen der Höhenlagen am Westrand des Plangebiets dient der landschaftlichen Einbindung des Baugebiets. Hierdurch können die zukünftigen Höhenunterschiede von bis zu 2,50 – 3,00 m zwischen dem Baugebiet und den westlich angrenzenden Freiflächen städtebaulich und landschaftsästhetisch verträglich gestaltet werden.

5.12.5 Externer Ausgleich für den Bebauungsplan Nr. 13 S „Schlangengühl-Süd“

Die Stadt Speyer verfügt innerhalb des Flurstücks Nr. 5177/38 im Gewann Kirchengrün, etwa 2 km nordöstlich des Plangebiets, über insgesamt 4,73 ha Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen. Die Flächen liegen östlich der K2 und werden derzeit noch intensiv als Acker genutzt. Mit der Deichrückverlegung parallel zur K 2 wird dieses Flurstück als zusätzlicher Retentionsraum ausgewiesen. Diese Flächen sollen eine erhebliche Aufwertung durch Extensivierung und Anlage von Feucht- und Stromtalwiesen erfahren. Der naturräumliche Bezug zwischen Eingriffs- und Ausgleichsflächen ist gegeben; beide liegen im Naturraum „Speyerer Rheinniederung“. Auf dem Flurstück wurden bereits im Rahmen anderer Bebauungspläne externe Kompensationsflächen gewidmet; aktuell stehen noch potentielle Ausgleichsflächen in einer Größe von rund 4,25 ha zur Verfügung.

Für den Bebauungsplan Nr. 69 I „Rheinufer-Nord, 1. Teilbebauungsplan“ wird eine Fläche, die im rechtskräftigen Teilbebauungsplan Schlangengühl-Süd als ökologische Ausgleichsflächen (Ö1) festgesetzt ist, mit einer Gesamtgröße von 14255 m² in Anspruch genommen bzw. wird für dessen Ausgleich erforderlich. Zur Bewältigung des Eingriffs im Zuge des Teilbebauungsplanes Nr. 13 S Schlangengühl-Süd sind deshalb Ausgleichsflächen auf dem Flurstück Nr. 5177/38 im Gewann „Im Kirchengrün“ sowie darauf auszuführende ökologische Entwicklungsmaßnahmen in entsprechender Größenordnung (Übertrag 1:1) nachzuweisen. (vgl. Kapitel 10 und Abbildung 21)

5.13 Festsetzungen für Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB)

Zur Sicherung des Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes wird eine Retentionsmulde festgesetzt. (vgl. Kapitel 6) Die Einleitung und flächige Rückhaltung von unbelastetem Oberflächenwasser in der Retentionsmulde im Bereich der öffentlichen Grünfläche am Westrand des Baugebiets dient zudem der Förderung von Biotopen und Lebensgemeinschaften wechselfeuchter Standorte. Bei naturnaher Ausgestaltung der Retentionsfläche trägt die Maßnahme zur Erhöhung der Biotop- und Strukturvielfalt im Gebiet bei.

5.14 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. §§ 10 und 88 Abs. 1 LBauO)

5.14.1 Dachform

Die Festsetzungen bezüglich Gebäudetiefe, Trauf- und Firsthöhe, Dachform und Dacheindeckung sollen eine homogene Gestaltung innerhalb des Quartiers gewährleisten.

5.14.2 Dachaufbauten

Dieser Festsetzung liegen gestalterische Aspekte zugrunde. Durch die Einschränkung der Größe der Gauben soll ein uneinheitliches Erscheinungsbild durch überdimensionierte Dachaufbauten vermeiden werden.

5.14.3 Sockelhöhe

Den Festsetzungen zur den Gebäudesockeln liegen gestalterische Argumente zugrunde. Hinsichtlich des bewegten Geländes soll vermieden werden, dass zu den Straßen aber auch zur sich westlich anschließenden Landschaft hin ein inhomogenes Erscheinungsbild durch unterschiedlich große und übergroße Sockel entsteht.

5.14.4 Fassaden und Farbgestaltung baulicher Anlagen

Die Festsetzungen bezüglich Fassaden- und Farbgestaltung sollen ein gestalterisches Einbinden der Gebäude in die vorhandenen Strukturen gewährleisten und zudem eine Anpassung an ortstypische Gegebenheiten sicherstellen.

Zudem dienen die Empfehlungen zur Materialwahl und Farbgebung der Außenfassaden und Dächer der Verbesserung der landschaftlichen Einbindung. Nicht zuletzt die Nähe zur historischen Altstadt macht dies erforderlich.

Da Ziegeleindeckungen für flachgeneigte Pultdächer nur schwer zu realisieren sind, ist für Pultdächer mit einer Neigung von unter 20° ausnahmsweise auch eine andere Dacheindeckungen zulässig, wenn sich diese in die nähere Umgebung einpasst.

Vor dem Hintergrund, dass die Versickerung direkt in das Erdreich erfolgt, muss einer Anreicherung von Schwermetallen vorgebeugt werden. Daher ist bei der Ausführung der Dacheindeckung und äußeren Gebäudeentwässerung auf eine Verwendung blei-, kupfer- oder zinkhaltiger Bauteile zu verzichten.

5.14.5 Außenanlagen

Hinsichtlich der Außenanlagen liegen den getroffenen Festsetzungen zum einen gestalterische zum anderen sicherheitstechnische Aspekte wie die Freihaltung der Zugänge für die Feuerwehr zu Grunde. Ziel sind zusammenhängend in Erscheinung tretende Gartenzonen ohne Einfriedungen mit Barrierewirkung.

An der Grundstücksgrenze zur öffentlichen Grünfläche sind aus gestalterischen Gründen geschlossene Einfriedungen unzulässig. Dies gilt nicht für Hecken. Das bedeutet dass eine Einfriedung nicht als geschlossene Wand wirken darf. Zu solchen Einfriedungen zählen beispielsweise Mauern, geschlossene Holzflechtzäune und geschlossenen Lattenzäune. Eine Eingrünung der Grundstücke zur Landschaft hin ist vorzunehmen um den Übergang in die freie Landschaft harmonisch zu gestalten. Für die zukünftigen Grundstückbesitzer bedeutet dies keine Einschränkung der Nutzbarkeit der Grundstücke, da ohnehin das Bedürfnis bestehen wird, eine Einfriedung vorzunehmen.

Von besonderer Bedeutung ist die einheitliche Gestaltung des Straßenbildes im Bereich der Nord-Süd verlaufenden Alleen. Die Alleen sind eines der gestalterischen Hauptelemente des städtebaulichen Entwurfs des Wettbewerbssiegers. Eine Verunstaltung durch nicht aufeinander abgestimmte Elemente zur Kennzeichnung und/oder Sperrung der Stellplätze sowie differierender Bodenbeläge ist zu vermeiden.

5.14.6 Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Eine eindeutige Abgrenzung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche / gärtnerisch anzulegenden Freiflächen im Plan ist nicht möglich, da u. a. entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan untergeordnete Nebenanlagen in der Regel ausnahmsweise auch außerhalb der überbaubaren Fläche zulässig sind bzw. ihre genaue Abgrenzung im Bereich des Baufensters nicht darstellbar ist. Die gärtnerisch anzulegenden Freiflächen werden deshalb als prozentualer Anteil an der Baulandfläche festgesetzt.

Der Mindestanteil an Garten- und Grünflächen soll im bebauten und befestigten Bereich - neben dem Arten- und Biotopschutz - vorrangig der Verbesserung bzw. der Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen, der Versickerung von Niederschlägen und der Beschattung / Luftbefeuchtung durch Vegetationsbestände dienen.

5.14.7 Geländemodellierung, Stützmauern und Böschungen

Die Festsetzungen zur Geländemodellierung, zur Höhenlage der Grundstücke sowie zu Stützmauern auf den Privatgrundstücken insbesondere der Bereiche B soll die Gestaltung

eines harmonischen Übergangs zur Landschaft unterstützen sowie eine adäquate Freiraumgestaltung sicherstellen.

Zudem werden unter Berücksichtigung der inneren Gestaltung, der Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten und aus Gründen des Nachbarschutzes, der Höhe von Stützmauern und dem Gefälle von Böschungen Obergrenzen gesetzt.

5.14.8 Werbeanlagen

Die Gestaltungsvorgaben im Hinblick auf die Verwendung von Werbeanlagen dienen zum einen der inneren Gestaltung des Gebietes. Zum anderen soll auch die Außenwirkung des Gebietes nicht durch übergroße Werbeanlagen beeinträchtigt werden.

5.14.9 Abstellplätze für Entsorgungscontainer

Abstellplätze für Entsorgungscontainer, die nicht in die Bebauung integriert sind, sind mit Sichtschutzhecken oder durch mit Kletterpflanzen begrünten Rankgerüsten gegen Einblicke abzuschirmen.

5.14.10 Freilager

Freilager sind aus gestalterischen Gründen nicht zulässig.

Die Festsetzung für die Bereiche G wurde aus dem Bebauungsplan Schlangenwühl-Süd übernommen.

6. VER- UND ENTSORGUNG

Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Löschwasser in ausreichender Qualität und Menge sowie mit Gas und Strom wird durch die Stadtwerke Speyer gewährleistet.

Die Ableitung des Schmutzwassers zur Kläranlage erfolgt über den Abwassersammler „Franz-Kirrmeier-Straße“.

Für die **Regenwasserbewirtschaftung** ist folgendes Konzept vorgesehen:

Der östliche Teil des Geländes ist bereits mit dem Betriebsgelände der Fa. Dupré an das Mischsystem der Stadt Speyer angebunden, auch in Zukunft soll dieser Teil des Gebietes in den Mischwasserkanal entwässern.

Die Straßenentwässerung und die Ableitung des auf Dächern der Gebäude anfallenden Niederschlagswassers erfolgt nach Westen in geschlossenen Rohrleitungen. Diese münden in einen am Westrand des Gebietes angeordneten Verdunstungs- und Versickerungsgraben. Die Park- und Stellplatzflächen werden wasserdurchlässig ausgeführt.

Die Entsorgungsbetriebe der Stadt Speyer haben mit Schreiben vom 22.03.2004 die Erlaubnis zum Versickern von Niederschlagswasser aus dem Bereich des Baugebietes Rheinufer-Nord beantragt. Innerhalb dieses Entwässerungsgesuchs wurde die Funktionsfähigkeit der Entwässerungsmulde nachgewiesen. Mit Bescheid vom 16.07.2004 hat die SGD Süd die wasserrechtliche Erlaubnis erteilt.

Im Hinblick auf die Erschließung wird für die beiden südlichen Wohnwege ein **Infrastrukturkanal** errichtet. Der Infrastrukturkanal stellt ein begehbares innerstädtisches Ver- und Entsorgungssystem dar. Er soll alle Systeme der Infrastruktur aufnehmen. Der hier zum Einsatz kommende Gewölbeinfrastrukturkanal ist auftriebssicher konstruiert. Sämtliche anderen Leitungssysteme sind im Bereich der senkrechten Seitenwände befestigt. Die Kabel für Stromversorgung und Telekommunikation befinden sich vorzugsweise im Gewölbeteil.

Die Regenwasserkanäle und die Straßenbeleuchtung werden außerhalb des Infrastrukturkanals geführt. Falls sich der Infrastrukturkanal in funktionaler und wirtschaftlicher Hinsicht

bewährt, sollen auch die weiteren Bauabschnitte durch den Infrastrukturkanal erschlossen werden.

Der Infrastrukturkanal ist Eigentum der Stadtwerke Speyer und wird von diesen betrieben. Der Verlauf der Achse des Infrastrukturkanals wurde als zeichnerischer Hinweis in die Planzeichnung aufgenommen, um eine Information von Behörden und zukünftigen Bewohnern über die geplante Erschließung zu gewährleisten.

Das Erschließungssystem erlaubt es auch, eine **Brauchwasserversorgung** aufzubauen, mit dem Ziel, anfallendes Niederschlagswasser aus dem Bereich der Wohnbebauung zu speichern. Die Brauchwassernutzung soll die Bereiche Toilettenspülung und Gartenbewässerung betreffen. Der Betrieb von Waschmaschinen soll wegen dem fehlenden Wasserdargebot ausgeschlossen werden.

Das System der Brauchwasserversorgung soll kontrolliert im Infrastrukturkanal verlaufen. Geplant ist in diesem Zusammenhang die Errichtung von Zisternen. Es ist beabsichtigt, diese über den Infrastrukturkanal zu verbinden und eine einheitliche Versorgungstechnik aufzubauen.

Die Abholung der **Abfälle zur Beseitigung und der Wertstoffe** erfolgt an den jeweiligen HAUPTerschließungsstraßen. Gemäß den Angaben der EBS können jedoch die durch Stichstraßen erschlossenen Gebäude nicht direkt von den Müllfahrzeugen angefahren werden. Um ein problemloses Zwischenlagern des Abfalls zu ermöglichen und den Abtransport des Mülls und der Wertstoffe zu gewährleisten, wird im Nordwesten des Plangebietes ein Abfallsammelplatz festgesetzt. Größe und Lage wurden mit den EBS abgestimmt.

Auch das südlichste Baufenster A 1 kann von den Müllfahrzeugen nicht angefahren werden. Eine Zwischenlagerung des Abfalls am Abholtag ist im Norden des Platzbereiches am Gebietseingang möglich.

Ein weiterer Abfallsammelplatz zur Zwischenlagerung soll als Provisorium östlich des nördlichsten Baufensters A 2 außerhalb des Geltungsbereiches errichtet werden. Mit Aufstellung des zweiten Teilbebauungsplanes wird dieser Sammelplatz hinfällig, da mit diesem eine Umfahrung der entsprechenden Bereiche und damit die direkte Anfahrt der Gebäude möglich wird.

7. IMMISSIONSSCHUTZ

Um den Belangen des Immissionsschutzes ausreichend Rechnung zu tragen, wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Rheinufer Nord“ ein schalltechnisches Gutachten erstellt. In diesem hat man die Geräuscheinwirkungen aufgrund des Gewerbelärms des Industriehofs nordöstlich des Plangebiets und die Geräuscheinwirkung aufgrund des Straßenverkehrslärms der „Franz-Kirrmeier-Straße“ im Osten des Plangebiets untersucht. Das Schalltechnische Gutachten (08.07.2003) zum Bebauungsplan wurde vom Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen, Freinsheim verfasst. Der Entwurf zum Bebauungsplan, hat sich gegenüber dem Entwurf, der dem o.g. schalltechnischen Gutachten zugrunde gelegt ist, in der Zwischenzeit geringfügig verändert. Aufgrund des neuem Planstands wurde eine aktualisierende Stellungnahme (22.06.2005) erarbeitet, deren Ergebnisse in den Bebauungsplan eingearbeitet wurden.

Für die jeweiligen Lärmarten wurden die Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionssorten berechnet und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage bewertet.

Ferner wird auch der Fluglärm thematisiert.

7.1 Gewerbelärm

Eine Lärmquelle stellt der nördlich angrenzende Industriebhof dar. Die Betriebstätigkeit der gewerblichen Nutzungen des Industriebhofs beschränkt sich auf den Beurteilungszeitraum Tag (6.00 – 22.00 Uhr).

Die Prognoseergebnisse der Isophonenkarte für die Erdgeschosse der zukünftigen Gebäude zeigen, dass der in der TA Lärm angegebene Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete (WA) für den Beurteilungszeitraum Tag (06.00 – 22.00 Uhr) von 55dB(A) eingehalten wird.

Ferner zeigen die Prognoseergebnisse der Isophonenkarte, dass für das 1. OG und das 2. OG der in der TA Lärm angegebene Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete (WA) für den Beurteilungszeitraum Tag (6.00 – 22.00 Uhr) von 55 dB(A) an der dem Industriebhof nächstgelegenen Gebäudezeile in der Größenordnung von maximal 1 – 2 dB(A) überschritten wird.

Langfristig ist die Überplanung des Geländes des Industriebhofs vorgesehen. Im Anschluss an das Allgemeine Wohngebiet ist im zweiten Teilbauungsplan die Fortführung der Wohnnutzung und im Anschluss daran eine Mischnutzung angedacht. Somit stellt die derzeitige Situation der benachbarten Lage zwischen Wohnen und Industriebhof nur eine Übergangslösung dar.

Dennoch werden in den Bebauungsplan Regelungen aufgenommen die sicherstellen, dass für die Übergangszeit in allen Wohngebieten gesunde Wohnverhältnisse gewahrt werden können. Durch eine Grundrissorientierung im Bereich 1 (vgl. Abb. 17) in der Art, dass an den dem Industriebhof zugewandten Nordostfassaden keine Fenster von Aufenthaltsräumen zulässig sind, wird sichergestellt, dass entsprechend den Vorgaben der TA Lärm der maßgebliche Immissionsrichtwert am Tag vor den geöffneten Fenstern aller Aufenthaltsräume eingehalten wird. Da es sich hier um die Nordostfassade handelt, stellt dies für die Nutzbarkeit des Grundstücks keine wesentliche Einschränkung dar.



Abbildung 17: Passiver Schallschutz aufgrund des Gewerbelärms, ohne Maßstab

Durch die Errichtung der nördlichsten Gebäudezeile kann zudem eine abschirmende Wirkung auf die dahinterliegenden Bereiche erreicht werden, was die Aufenthaltsqualität für die dahinterliegenden Gebäude und Freiflächen aus schalltechnischer Sicht weiter verbessert.

Durch die planungsrechtliche Festsetzung im Bebauungsplan werden somit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hinsichtlich des Gewerbelärms sichergestellt.

Der Fortbestand der im Industriebhof vorhandenen Nutzungen ist durch den Bebauungsplan „Rheinufer - Nord, 1. Teilbebauungsplan“ nicht gefährdet, da für die zukünftig zu errichtenden Wohngebäude, wie oben ausgeführt ein adäquates Lärmschutzkonzept erarbeitet wurde, welches ein verträgliches Nebeneinander sichert. Zudem genießen die innerhalb des Industriebhofs bestehenden Nutzungen uneingeschränkten Bestandsschutz. Ferner sei darauf verwiesen, dass sich die lärmintensiven Nutzungen des Industriebhofs in einiger Entfernung zu den künftigen Wohngebäuden befinden. In direkter Nachbarschaft zu den künftigen Wohngebäuden liegen Wohn- und Lagernutzungen. Auf diese Wohnungen musste auch bisher Rücksicht genommen werden.

7.2 Straßenverkehrslärm

Eine weitere Lärmquelle, die es zu untersuchen gilt, ist die „Franz-Kirrmeier-Straße“ (K2). Die im April des Jahres 2004 im Rahmen der Machbarkeitsstudie K 2 durchgeführte Verkehrserhebung ergab für den Bereich zwischen „Austraße“ und Technikmuseum eine Verkehrsbelastung von ca. 12.000 bis 16.000 Kfz/24h und einen Lkw-Anteil von ca. 7% an Werktagen.

Das Gutachten des Ing. - Büro Kohnen belegt, dass für das Gelände westlich der mittleren Allee die Orientierungswerte nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ für das Allgemeine Wohngebiet im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht eingehalten werden.

Für das Gelände östlich der mittleren Allee werden am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) im westlichen Teil die Orientierungswerte nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. Im östlichen Teil treten Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ am Tag (6.00 – 22.00 Uhr) aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude nur an den der Franz-Kirrmeier-Straße zugewandten Fassaden auf. Auch die Außenwohnbereiche im Süden der Gebäude werden durch die Eigenabschirmung der Gebäude ausreichend geschützt. Für die zukünftigen Gebäude in direkter Zuordnung zur Franz-Kirrmeier-Straße werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ für Mischgebiet von 60 dB(A) überschritten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) werden für das Gelände östlich der mittleren Allee die Orientierungswerte nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) teilweise überschritten. In direkter Zuordnung zur Franz-Kirrmeier-Straße werden die Orientierungswerte nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ für Mischgebiete von 50 dB(A) ebenfalls überschritten.

Der Gutachter hat folgendes Konzept zum Schallschutz erarbeitet: An den von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffenen Fassaden sind passive Schallschutzmaßnahmen notwendig, deren Qualität und Umfang sich nach der DIN 4109 bestimmt. Die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind in den in der Zeichnung gekennzeichneten Zonen (vgl. Abb.18) an der Nord-, Süd- und Ostseite der Gebäude entsprechend den Außenlärmpegeln nach der DIN 4109 vom November 1989 auszubilden. Außerdem ist in den in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen (z.B. Kinder- und Schlafzimmer) der Einbau schallgedämmter Lüfter erforderlich.

Zusätzlich wurde in obengenanntem Gutachten die Möglichkeit untersucht die Überschreitung der Orientierungswerte durch den Bau eines geschlossenen Gebäuderiegels entlang der Franz-Kirrmeier-Straße zu vermindern. Man kam zu dem Ergebnis, dass in diesem Fall hinter dem geschlossenen Gebäude die Orientierungswerte am Tag (6.00 – 22.00) nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ für allgemeine Wohngebiete nicht überstiegen würden. Auch in der Nacht (22.00 - 6.00) würden die Orientierungswerte nach DIN 18005 „Verkehrslärm“ für Allgemeine Wohngebiete weitgehend eingehalten. Nur im Norden und im Süden des östlich der mittleren Allee gelegenen Bereichs träten Überschreitungen auf.

Da jedoch das Betriebsgebäude der Firma Dupré zunächst erhalten bleiben soll, ist die Errichtung eines geschlossenen Gebäuderiegels kurzfristig nicht absehbar. Die im Bebau-

ungsplan enthaltenen Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes basieren daher auf der Annahme einer freien Schallausbreitung, also ohne Berücksichtigung eines geschlossenen Gebäuderiegels. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall oder aufgrund einer realisierten Bebauung entlang der „Franz-Kirrmeier-Straße“ geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.



Abbildung 18: Passiver Schallschutz aufgrund des Straßenverkehrslärms, ohne Maßstab

7.3 Fluglärm

Neben dem Straßenverkehrs- und Gewerbelärm soll auch auf die Thematik möglicher Immissionsbelastungen durch den Verkehrslandeplatz Speyer eingegangen werden, zumal eine Erweiterung (Verlängerung der Start- und Landebahn) aufgrund geänderter Richtlinien vorgesehen ist (positiver Raumordnungsbescheid liegt vor). Mit dem Ausbau des Flugplatzes wird neben einer allgemeinen Zunahme des Luftverkehrsaufkommens (+ ca. 25 %) insbesondere auch die Zunahme des Geschäftsreiseverkehrs (ca. um das 3 – 4-fache) an Werktagen erwartet. Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zu der Flugplatz-Erweiterung, das Mitte 2003 durchgeführt wurde, wurde eine entsprechende schalltechnische Untersuchung für das ganze Stadtgebiet von Speyer durchgeführt.

Die darin enthaltene Prognose für das Jahr 2010 basierte auf einem Worst-Case-Szenario, in welchem der ungünstigste Fall angenommen wurde. Dennoch ergeben sich für das Gebiet Rheinufer-Nord, das außerhalb der Platzrunde des Flugplatzes liegt, jedoch gelegentlich von Geschäftsreiseflugzeugen überflogen wird, Dauerschallpegel von deutlich unter 55 dB(A) tags. Zur Nachtzeit findet in der Regel kein Flugverkehr statt. Da dieser Prognosewert unter dem Orientierungswert für städtebauliche Planungen in WA-Gebieten (55 dB(A)) liegt, sind bezüglich der städtebaulichen Planung „Rheinufer-Nord“ keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

7.4 Fazit

Zusammenfassend kann bezüglich der Lärmproblematik festgehalten werden, dass die Belange des Lärmschutzes ausreichend berücksichtigt wurden und dass sich in dieser Hinsicht keine Konflikte ergeben. Dennoch wird bezugnehmend auf die vorangegangenen Ausführungen auf ein vorhandenes Lärmpotenzial hingewiesen.

8. BODENSCHUTZ

Das Grundstück der Firma C. Dupré GmbH weist nunmehr eine fast 100jährige industrielle Nutzung auf. Bis zur Übernahme durch die Firma Dupré GmbH wurde der östliche Teil des Geländes durch die Metallindustriewerke, Frankfurt/Main GmbH zu Speyer als Standort zur Herstellung von Stanniolfolien und Armaturen genutzt. Die Firma Dupré GmbH betreibt seit 1980 in der „Franz-Kirrmeier-Straße“ ihre Bauunternehmung im östlichen Teil des Geltungsbereiches. Nach dem Jahr 1980 erfolgt neben der Nutzung als Bauunternehmen auch der Betrieb zur Kompaktierung von Biomassen (Herstellung von Holzbriketts).

Im westlichen Teil des Geltungsbereiches, der heutigen Erweiterungsfläche der Firma C. Dupré, erfolgte bis etwa zu den 40er Jahren vereinzelt der Aushub von Tongruben. Ein Teil der Tongruben ist als Altablagerung Reg.-Nr.31800000-218 im Verdachtsflächen- und Altlastenkataster des Landes Rheinland-Pfalz erfasst. Darüber hinaus liegt am östlichen Rand der Erweiterungsfläche eine weitere Altablagerung welche unter der Reg.-Nr.31800000-259 geführt wird. (vgl. Abb.20). Nach der Übernahme der Firma Dupré wurde ein Teil des westlichen Grundstückes als Lagerfläche für die Firma verwendet. Der übrige Bereich liegt brach.

Angesichts der früheren Nutzungen sind für das Gelände Untersuchungen zur Situation des Bodens durchgeführt worden. Die Verunreinigungssituation ergibt sich aus diesbezüglichen kontaminationsbezogenen Untergrunduntersuchungen der Dr. Heckemanns & Partner GmbH sowie vorlaufenden Bearbeitungen der Fa. Peschla + Rochmes GmbH aus den Jahren 1996 und 1997.

Folgende Gutachten liegen vor:

[1] Ergänzende Stellungnahme zur Ersterkundung der Altablagerungen Reg.-Nr. 31800000-218 „Südlich des Mäuseweges“ und Reg.-Nr. 31800000-259 „Nördlich des Windhofes“ 67346 Speyer, Peschla + Rochmes GmbH, Kaiserslautern, 20.03.1997

[2] Kontaminationsbezogene Untergrunduntersuchung auf dem Betriebsgelände in Speyer, Nutzungsrecherche, Untersuchungsprogramm, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 31.01.2001

[3] Umnutzung des Betriebsgeländes 1. Bauabschnitt, Kontaminationsbezogenen Untergrunduntersuchung, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 04.02.2002

[4] Kontaminationsbezogene Untergrunduntersuchung auf dem Gelände „Industriehof“ in Speyer, Nutzungsrecherche, Untersuchungsprogramm, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 04.02.2002

[5] Umnutzung des Betriebsgeländes, Kontaminationsbezogenen Untergrunduntersuchung, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 08.03.2002

[6] Umnutzung des Betriebsgeländes, Freifläche, Kontaminationsbezogenen Untergrunduntersuchung, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 08.03.2002

[7] Flächennutzungsplan Rheinufer Nord, ergänzende Grundwasser- und Bodenuntersuchungen, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 06.06.2002

[8] Flächennutzungsplan Rheinufer Nord, ergänzende Bodenluftuntersuchungen, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 06.06.2002

[9] Kontaminationsbezogene Untergrunduntersuchung auf dem Gelände „Industriehof“ in Speyer, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, 15.09.2003

[10] Änderung des Flächennutzungsplans Rheinufer-Nord, Kontaminationsbezogene Randbedingungen, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, den 08.03.2004

[11] Flächennutzungsplan Rheinufer-Nord, Kontrollmessung Bodenluft 1. u. 2. Bauabschnitt, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, den 13.08.2004

[12] Altablagerung Reg-Nr. 31800000-259, Gefährdungsabschätzung, Ergebnisbericht, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, den 20.09.2004

[13] Flächennutzungsplan Rheinufer-Nord, Ergänzende Grundwasseruntersuchungen, Ergebnisbericht 1, Dr. Heckemanns & Partner GmbH, Speyer, den 14.12.2004

Für das eingeleitete Bebauungsplanverfahren ist eine zusammenfassende gutachterliche Stellungnahme (B-Plan Nr. 69/I Rheinufer Nord, 1. Teilbebauungsplan - Kontaminationsbezogene Randbedingungen -Speyer, den 14. Februar 2005) erarbeitet worden, welche die kontaminationsbezogenen Randbedingungen für die planungsrechtliche Umsetzung dieser Teilflächen beinhaltet. Die folgenden Ausführungen sind dem zusammenfassenden Gutachten entnommen. Innerhalb der Untersuchung wird in zwei Teilbereiche unterschieden: dem Betriebsgelände der Bauunternehmung C. Duprè GmbH sowie die Brachfläche westlich des Betriebsgeländes.

8.1 Verunreinigungen Brachfläche

Die Brachfläche umfasst einen Bereich von ca. 35.000 m². Auf alten Plänen (1902) sind insgesamt vier Tongruben im in Rede stehenden Areal erkennbar. Seitens der SGD-Süd sind darüber hinaus 2 Altablagerungen (31800000-218 und 31800000-259) registriert.

Flächendeckend liegt eine durchgehende Überdeckung mit Mutterboden von 0,2 m – 0,35 m Stärke vor, welche häufig mit Ziegelbruchstücken vermischt ist. Mit Ausnahme einer südlichen Randzone am Ziegelofenweg folgt darunter eine 2,5 m – 3,0 m, örtlich bis 3,6 m Tiefe reichende Auffüllung aus Sand und Steinen mit Bauschuttbeimengungen. Schlacke, Asche und Rußablagerungen treten nur örtlich bzw. akzessorisch auf.

Innerhalb des Altablagerungsareals (Altablagerung 218) am Westrand der Fläche, welches tiefer als die Umgebung liegt, wächst die Auffüllmächtigkeit auf mehr als 3 m an. Im Bereich der Altablagerung 259 ließen sich keine anderen Auffüllmaterialien als im Umfeld erkennen. Mit Ausnahme der Altablagerung 218 führt das angetroffene oberflächennahe Schichtprofil zu dem Schluss, dass sich die Auffüllungsvorgänge nicht auf den Bereich der Altablagerung 259 beschränken. In mehr oder weniger ausgeprägter Form erfolgten Anschüttungen auf der gesamten Brachfläche um hier, im Sinne eines Bauwerks, ein ebenes, hochwassersicheres Betriebsplanum zu schaffen.

Erste Bodenluftuntersuchungen ergaben nur am Nordrand der Altablagerung 259 mit bis zu 12 Vol. % CH₄ einen relevanten Gehalt gasförmiger Kontaminanten im Untergrund. Zurückzuführen ist die Methananreicherung vermutlich auf eine vormals hier vorhandenen Aufhaltung aus zerkleinertem Holz. Nach Entfernung des Haufwerkes und Auflockerung des unterlagernden Bodens Mitte 2002, erfolgte im Sommer 2004 eine Kontrolluntersuchung der Bodenluft in diesem Bereich. Hierbei ließen sich Methangehalte zwischen 2,0 und max. 5,9 Vol% feststellen.

Der Oberboden der gesamten Brachfläche mit Ausnahme der Altablagerung 218, weist nur westlich der Altablagerung 259 in nutzungsrelevanten Tiefen in der Tiefenzone 0,0 m – 0,1 m einen erhöhten Schadstoffgehalt an Kupfer und Zink auf. Alle übrigen Schadstoffkonzentrationen liegen unter den Prüfwerten der BBodSchV für Kinderspielflächen / Nutzpflanzenanbau (Szenario: Wohngärten) bzw. den hilfsweise heranziehbaren Orientierungswerten gem. ALEX 02 (Merkblatt ALEX 02 Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung).

Gleiches gilt für das tiefere Bodenprofil, mit Ausnahme einer Probe aus dem zentralen Geländeabschnitt, die in 2,5 m – 3,0 m Tiefe ebenfalls einen deutlich erhöhten Blei-Gehalt aufweist.

Schadstoffgehalte im Boden oberhalb der Prüfwerte gem. BBodSchV (Szenario: Wohngärten) bleiben auf den vorgenannten Geländeteilabschnitt der Altablagerung 218 beschränkt. Sie treten hier in Form erhöhter PAK- und Schwermetallkonzentrationen (As, Pb, Cd, Zn) sowohl oberflächennah (bis 0,6 m Tiefe) als auch im tieferen Bodenprofil auf einer mehr oder weniger zusammenhängenden Fläche von ca. 4.000 m² in Erscheinung.

8.2 Verunreinigungen Betriebsgelände

Das ehemalige Betriebsgelände umfasst eine Fläche von ca. 25.000 m² und wurde infolge der noch bestehenden Bebauungssituation bisher ausschließlich durch Rammkernsondierungen erfasst.

Die Auffüllungsmächtigkeit liegt auch hier bei ca. 1,5 m – 2,5 m, wobei neben Sand / Schluff / Kies und Bauschutt örtlich auch Schlacken und Gießereialsande auftreten.

Stichprobenhafte Bodenluftuntersuchungen ergaben keine erhöhten Gehalte leichtflüchtiger Komponenten (hier: LHKW).

Verunreinigungen des Bodens bis in ca. 2 m Tiefe liegen räumlich in zwei Bereichen vor, wovon ein Bereich ca. 3.000 m² umfasst, während der zweite Bereich nur kleinräumigen Charakter hat. In den genannten Bereichen liegen erhebliche Bodenverunreinigungen mit Schwermetallen (besonders Pb, Cu, Zn) sowie untergeordnet mit PAK vor, während in den übrigen Geländeabschnitten die orientierend herangezogenen Prüfwerte der BBodSchV (Szenario: Wohngärten) und sonstigen Orientierungswerte in Bohrproben nicht überschritten werden. Eine Eingrenzung dieser Verunreinigungen im Sinne einer Detailphase erfolgte bisher nicht.

8.3 Grundwasser

Auf Veranlassung der SGD-Süd erfolgten im Sommer 2002, im Dezember 2004 und im März 2005 Untersuchungen zur Grundwasserqualität im B-Plangebiet.

Bei den durchgeführten Grundwasseruntersuchungen im An- und Abstrom des Planungsraumes Rheinufer-Nord ergaben sich keine nennenswerten Hinweise auf das Vorliegen von Grundwasserverunreinigungen. Überschreitungen der orientierenden Prüfwerte 2 nach ALEX für Zink bzw. den Parameter Leitfähigkeit wurden bereits im Grundwasseranstrom nachgewiesen, so dass nicht von einem Eintrag in das Grundwasser aus den Untergrundverunreinigungen auf dem Betriebsgelände ausgegangen werden kann.

Für die untersuchten Parameter weist das Grundwasser Trinkwasserqualität auf.

Im Vergleich zur im Jahr 2002 durchgeführten Untersuchung des Grundwassers konnte bereits im Dezember 2004 eine leichte Verbesserung der Grundwasserqualität verzeichnet werden. Die im März 2005 durchgeführte Grundwasseruntersuchung bestätigt diese Tendenz deutlich.

Gemäß Gutachten (Ergänzende Grundwasseruntersuchungen, - Monitoring März 2005) sind laut der Stellungnahme der SGD-Süd vom 21. Juni 2002 vor dem Hintergrund der o. g. Ergebnisse der zweimaligen, im halbjährlichen Abstand erfolgten Grundwasserüberwachung keine weiteren Maßnahmen zur Grundwasserüberwachung in dem genannten Untersuchungsgebiet mehr erforderlich.

8.4 Gesamtsituation

Zusammengefasst bestehen in den zwei Teilflächen des ca. 60.000 m² umfassenden Planungsraumes mehrere örtlich identifizierbare Teilflächen mit einem Anteil an der Gesamtflä-

che von ca. 20 %, welche Verunreinigungen des Bodens bzw. der Bodenluft aufweisen, die bei einer Umnutzung des Geländes gesondert zu berücksichtigen sind. Es handelt sich hierbei um:

Brachfläche

- Lokale Bodenluftverunreinigungen CH₄ im Nordabschnitt der Altablagerung 259
- Erhöhte Cu- / Zn-Gehalte im Oberboden (bis 0,1 m Tiefe) westlich der Altablagerung 259 (ca. 3.000 m²)
- Erhöhte PAK- / Schwermetallkonzentrationen im Bereich der Altablagerung 218 (ca. 4.000 m²)

Betriebsgelände

- Erhöhte PAK- / stark erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Zentralbereich (ca. 3.000 m²).

Für die Bereiche mit örtlichen Verunreinigungen durch Schwermetalle, PAK und Mineralölkohlenwasserstoffe ist auf Grund der geringen Löslichkeit ein Risiko für das Grundwasser nicht zu besorgen. Entsprechend gaben die durchgeführten Grundwasseruntersuchungen keine Hinweise auf diesbezügliche Grundwasserverunreinigungen.

8.5 Maßnahmenkonzeption

Brachfläche

Geplante Nutzung	allgemeines Wohnen
Sonstige realisierbare Nutzung	Mi, GE, Gl, Grünfläche
Spezielle Nutzungsrestriktionen	Keine Grundwasserentnahme, keine Versickerung von Dachabwässer in den Bereich der Altablagerung 218
Planerische Maßnahmen	Abtrag des Oberbodens im Bereich OMP3 bis 0,1 m Tiefe, alternativ Aufbringen von unbelastetem Oberboden (Vorsorgewerte/LAGA Z 0) 0,1m Im Bereich der Altablagerung 218 Aufbringen von 2m unbelastetem Boden (Vorsorgewerte n. BBodSchV/LAGA Z 0), ggfs. Gründungssohle der Bebauung in der Auffüllung (ggfs. 1m Aushub vorab). Für die Anlage von Hausgärten ist eine Abdeckung von mindestens 0,6 m unbelasteten Bodens (Prüf- und Vorsorgewert gem. BBodSchV) erforderlich. Wohnabstandsflächen sind mit einer gleichen Abdeckung von 0,35 m Boden zu versehen.
	Im Bereich der Bodenluftverunreinigung mit CH₄ ist vor Umnutzung entweder der Boden soweit auszuheben, dass sich keine feststellbare Gasvolumenproduktion im Untergrund der ausgewiesenen Bebauungsbereiche befinden. Alternativ sind die einzelnen Häuser auf gasdichten Bodenplatten zu gründen, die ihrerseits wieder auf einer ca. 50 cm starken gaswegsaamen Schotterschicht oder Vergleichbarem liegen. Die Schotterschicht ist an den Seitenwänden bis zur Geländeoberkante hochzuziehen. Die Ver- u. Entsorgungsleitungen sind entsprechend dicht an die Gebäude anzuschließen. Zwischen Schotterschicht und anstehendem Boden ist ein Flies einzulegen um die schadlose Ableitung des Gases in die Atmosphäre sicherzustellen.

Weitergehende Maßnahmen zur Vorbereitung des B-Plans	Keine
Nutzungsunabhängige Gefahrenabwehrmaßnahmen	Keine

Begründung

Die genannten Abdeckungen dienen der Vorsorge für etwaige kleinräumige, durch Voruntersuchungen nicht erkennbare Bodenverunreinigungen.

Der restriktive Umgang mit der CH₄-Verunreinigungszone erfolgt ebenfalls unter Vorsorgeaspekten, obwohl bei den gegebenen Bodenluftgehalten nicht mit einer relevanten Anreicherung in Kellerräumen zu rechnen ist (s. hierzu auch Umweltbundesamt 1999: Berechnung von Prüfwerten zur Bewertung von Altlasten, Teil 2: Ergänzende Ableitungsmethoden und –maßstäbe bei weiteren Stoffen / flüchtigen Stoffen).

Die Entnahme von Grundwasser zu Trinkwasser- und Bewässerungszwecken sollte ebenfalls aus Vorsorgegründen unterbleiben, da die Qualität des Förderwassers nicht sicherzustellen ist.

Die Restriktion bei Versickerung von Dachabwässern im Bereich der Altablagerung wird den Vorsorgeanforderungen für den Grundwasserschutz gerecht. (vgl. Abb. 19)

Betriebsgelände

Geplante Nutzung	Allgemeines Wohnen, Mischgebiet
Sonstige realisierbare Nutzung	GE, GI, Grünfläche
Spezielle Nutzungsrestriktionen	keine Grundwasserentnahme, keine Versickerung von Dachabwässern im Bereich des Betriebsgeländes
Planerische Maßnahmen	Durchführung einer Detailuntersuchung zu den vorgefundenen Verunreinigungen bezgl. der Altnutzung als Metallwerke sowie Durchführung einer kontaminations-bezogenen Untergrunduntersuchung (Boden/Bodenluft, ggfs. Grundwasser) des Standortes nach Stilllegung des Betriebes der Fa. Dupré. Abstimmung des Untersuchungsprogramms mit der SGD. Abtrag von Verunreinigungen des Untergrundes bis in 2 m Tiefe und Wiederauffüllung mit sauberem Erdreich (Prüf- und Vorsorgewerte gem. BBodSchV/LAGA Z 0), alternativ Auftrag von 2 m sauberem Boden. Für die Anlage von Hausgärten ist generell eine Abdeckung von mindestens 0,6 m unbelasteten Bodens (Prüf- und Vorsorgewert gem. BBodSchV) erforderlich. Wohnabstandsflächen sind mit einer gleichen Abdeckung von 0,35 m Boden zu versehen.
Weitergehende Maßnahmen zur Vorbereitung des B-Plans	Keine
Nutzungsunabhängige Gefahrenabwehrmaßnahmen	Keine

Begründung

Durch die Ausräumung der Verunreinigungen, bzw. dem Auftrag von sauberem Boden sowie einen sauberen Bodenaufbau von 2 m Stärke wird allen Gründungs- und Hygieneanforderungen Genüge getan.

Die Entnahme von Grundwasser zu Trinkwasser- und Bewässerungszwecken sollte ebenfalls aus Vorsorgegründen unterbleiben, da die Qualität des Förderwassers nicht sicherzustellen ist.

Die Restriktion bei Versickerung von Dachabwässern im Bereich des Betriebsgeländes wird den Vorsorgeanforderungen für den Grundwasserschutz gerecht.

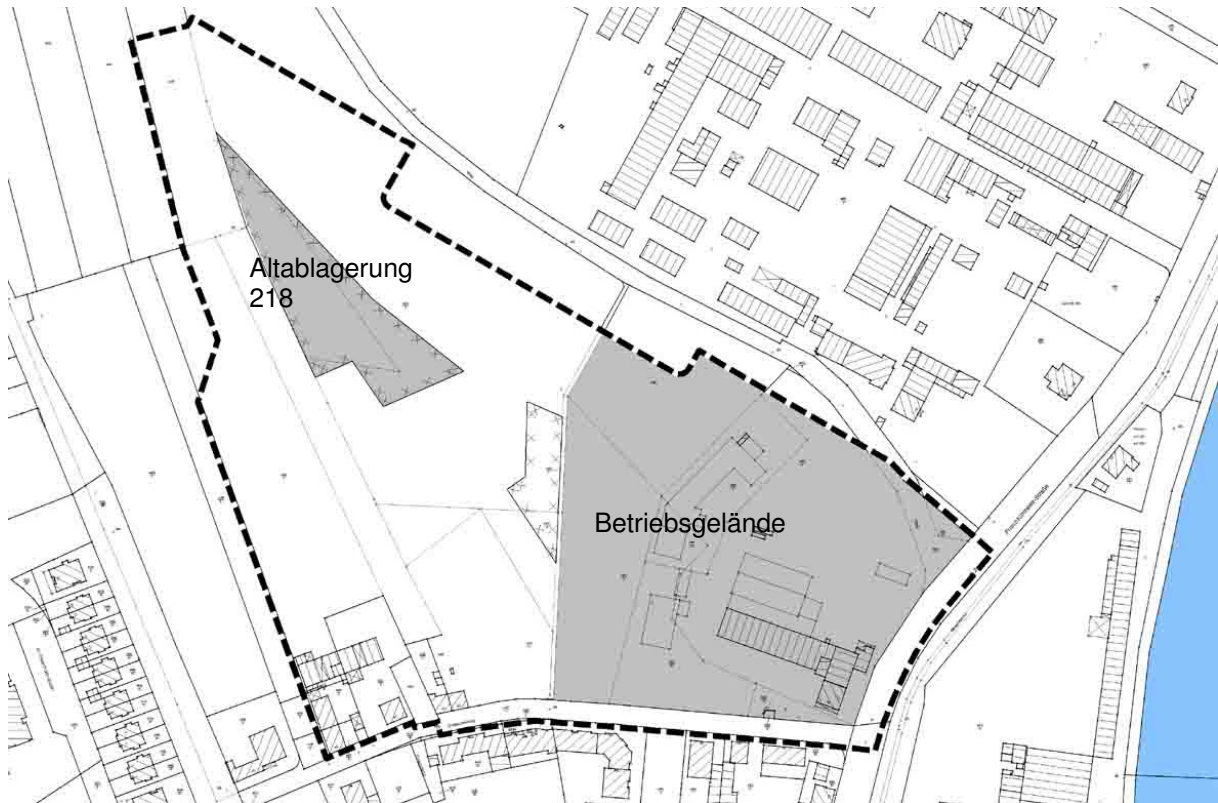


Abbildung 19: Bereiche in denen keine Grundwasserentnahme und keine Versickerung von Dachabwässern erfolgen soll, ohne Maßstab

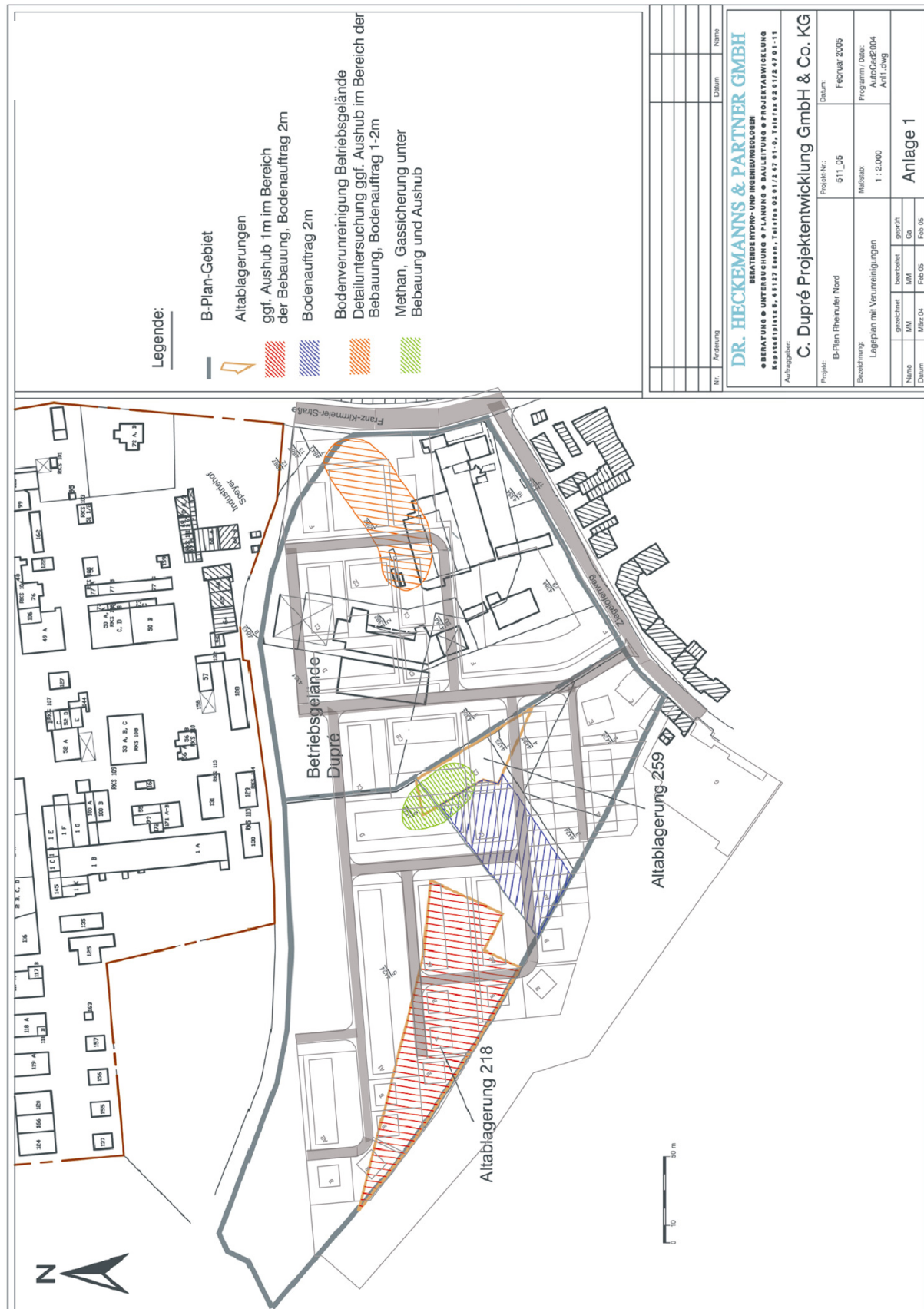


Abbildung 20: Untersuchungsbereiche und Untersuchungsprogramm, ohne Maßstab

8.6 Fazit

Die Umwandlung gewerblich / industriell genutzter Flächen in wohnbaulich genutzte Areale ist auch vor dem Hintergrund von Standortverunreinigungen grundsätzlich möglich. Maßgeblich hierfür ist allerdings, dass eine Geländeaufbereitung in der Form erfolgt, dass die hohen hygienischen Standards, die beispielsweise an ein wohnbaulich genutztes Gelände zu stellen sind, erreicht werden. Dies ist sowohl für die planungsrechtliche Absicherung einer solchen Nutzung als auch für die Vermarktbarkeit des Objektes unverzichtbar.

Im Einzelnen bedeutet dies:

- Das Gelände muss frei sein von Verunreinigungen, die ein Risiko für Schutzgüter (z.B. Grundwasser) hervorrufen oder auch nur hervorrufen könnten, da mit der Neubebauung ein Bestandsschutz einhergeht, welcher spätere Sanierungsmaßnahmen nicht oder nur eingeschränkt ermöglicht.
- Das Nutzplanum der späteren Wohnbebauung muss die Prüfwerte der BBodSchV für Kinderspielflächen und Nutzpflanzenanbau bis in eine Tiefe von mindestens 60 cm einhalten (Szenario: „Wohngärten“ analog BBodSchV).
- Das Nutzplanum für Wohnabstands-, Grün- (auch Spielplätze) und Zierflächen muss die Prüfwerte der BBodSchV für Wohngebiete bis in eine Tiefe von 0,35 m einhalten.
- Das Nutzplanum für gewerbliche Flächen muss die Prüfwerte der BBodSchV für Industrie- und Gewerbeflächen (unversiegelt) bis in eine Tiefe von 0,1 m einhalten.
- Auch gravierende Verunreinigungen des tieferen Bodenprofils (ab 0,6 m Tiefe) sind nur eingeschränkt zu tolerieren, da dies die Vermarktbarkeit solcher Flächen massiv behindert.
- Signifikante Verunreinigungen der Bodenluft dürfen im Nahbereich von Wohnhäusern und gewerblichen Gebäuden nicht vorhanden sein, da ein Übertritt leichtflüchtiger Kontaminanten in spätere Keller- und Wohnräume sicher auszuschließen ist.

Da auf einigen Teilabschnitten des Planungsraumes vorgenannte Randbedingungen im gegebenen Geländezustand nicht oder nicht vollständig erfüllt werden, sind gezielte Maßnahmen zur Aufbereitung des Geländes im Vorfeld oder im Zuge einer wohnbaulichen und gewerblichen Erschließung erforderlich.

Diese Maßnahmen orientieren sich an der gegebenen Verunreinigungssituation sowie der geplanten Geländenutzung. Sie beinhalten weiterhin vorsorgliche Maßnahmen, die sich aus der Tatsache ergeben, dass kontaminationsbezogene Geländevoruntersuchungen in keinem Fall die spätere Geländenutzung so kleinteilig (parzellenscharf) abbilden können, wie dies die BBodSchV beispielsweise zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden / Mensch bei vorhandener Nutzung vorsieht.

Grundsätzliche Einschränkungen oder Hindernisse für die im Bebauungsplan vorgesehene Umnutzung bestehen gemäß Gutachten nicht.

Das Erfordernis zum Eintrag von Baulasten oder eine Kennzeichnungspflicht (gem. § 9 Abs. 5 und § 1 BauGB) für einzelne Abschnitte oder Teilflächen des Bebauungsplans besteht ebenfalls nicht, da im Zuge der Umnutzung Bodenverunreinigungen entfernt oder gesichert werden.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. In den Bebauungsplan werden entsprechende Hinweise aufgenommen.

Obwohl der Gutachter zu dem Ergebnis kommt, dass eine Kennzeichnungspflicht für einzelne Abschnitte oder Teilflächen des Bebauungsplans nicht besteht (siehe oben), ist es nach Auffassung der Stadt Speyer zweckmäßig, die Flächen, welche im Verdachtsflächen- und Altlastenkataster des Landes Rheinland-Pfalz erfasst sind (Alttablagerung Reg.-Nr.31800000-218 und Reg.-Nr.31800000-259), entsprechend kenntlich zu machen („Re-

gistrierte Altablagerungen“), um bei zukünftigen Eingriffen in den Boden durch Baumassnahmen einen Anstoß auf Berücksichtigung der im Bebauungsplan ebenfalls als Hinweis enthaltenen Auflagen der Abfallbehörden zu geben. Die markierten Flächen sind jedoch nicht als Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 BauGB zu verstehen, vielmehr handelt es sich um zeichnerische Hinweise (sonstige Planzeichen).

9. HOCHWASSERSCHUTZ UND GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE

9.1 Hochwasserschutz

Das Baugebiet „Rheinufer Nord“ liegt in der durch Dämme und Deiche vor Hochwasser geschützten Rheinniederung und muss somit grundsätzlich, ebenso wie sämtliche Baugebiete die östlich der Hochuferkante liegen, zum hochwassergefährdeten Bereich gezählt werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die derzeit laufenden Hochwasserschutzmaßnahmen einen Schutzstatus gegen das sogenannte „200jährige Hochwasser“ ermöglichen sollen. Dabei wird der Pegel von 97,8 über NN (entspricht Pegel Speyer 9,29 m) als 200jähriger Hochwasserstand angenommen. Die bereits abgeschlossenen Hochwasserschutzmaßnahmen im südlichen Stadtgebiet von der Gemarkungsgrenze Römerberg bis zum „Schillerweg“ gewährleisten bereits einen vollständigen Schutz bis zu dieser Hochwassermarkenlinie. Im nördlichen Stadtgebiet ist eine 200jährige Hochwassersicherheit bisher durch die K 2 und die Rückverlegung des neuen Hochwasserdeiches am Kirchengrün gewährleistet. Im Bereich des alten Landeshafens entsteht zeitgleich mit der aktuellen Bebauung ebenfalls ein Schutz gegen das 200jährige Hochwasser.

Die höchste in Speyer je gemessene Hochwasserwelle aus dem Jahr 1882 lag mit einem Pegel von 8,86 m rund 50 cm unterhalb des 200jährigen Hochwassers. Aus der Statistik ist erkennbar, dass die Hochwasserereignisse in den vergangenen 120 Jahren zwar in immer kürzeren Abständen eintreten, hinsichtlich der Pegelhöhe ist allerdings keine Tendenz zur Steigerung erkennbar.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Hochwasserschutzmaßnahmen wurden und werden nicht nur in Speyer, sondern auch oberhalb der Stadt sowohl am Rhein, als auch am Speyerbach vermehrt Polderflächen geschaffen, die es ermöglichen, die Spitzen von Hochwasserwellen abzufangen.

Im Speyerer Stadtgebiet wurden in der jüngeren Vergangenheit zwei Flächen als zusätzlicher Retentionsraum ausgewiesen. Zum einen handelt es sich dabei um die Flächen zwischen Rheinbrücke und Speyerbach, die zwischen Rheinufer und „Schillerweg“ im Hochwasserfall vollständig überflutet werden können. Durch diese Maßnahme entstand ein zusätzliches Retentionsraumvolumen von rd. 105 000 m³.

Zum anderen wird derzeit durch die Rückverlegung des Hochwasserschutzes im Bereich Kirchengrün weiteres Retentionsvolumen von 455 000 m³ geschaffen.

Überschwemmungsrisiken ergeben sich nicht allein durch die Gefahr eines Deichbruchs, sondern auch aufgrund der im Plangebiet zu erwartenden hohen Grundwasserstände.

Eine Möglichkeit zur Sicherung neuer Baugebiete in Tieflagen gegen Druckwasser liegt darin, das Gelände aufzufüllen. Für das Plangebiet „Rheinufer Nord“ sehen die diesbezüglichen Planungen eine Überhöhung des Geländes von bis zu ca. 2,00 m vor. Diese Auffüllungen sind vom Vorhabenträger zudem geplant, um den Anforderungen der Erschließung im Hinblick auf die Altlastensituation und auf vorhandene technische Zwangspunkte (z.B. auch durch den Infrastrukturkanal) gerecht zu werden.

In jedem Fall wird die Mindesthöhe der Erdgeschossfußböden von Aufenthaltsräumen auf das Niveau des 200jährigen Hochwassers festgesetzt, so dass selbst bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen eine Beeinträchtigung im Plangebiet – bis zu diesem

Hochwasserereignis - nicht zu befürchten ist. Unterhalb einer Höhenlage von 98,00 m ü.NN sind somit keine Aufenthaltsräume zulässig.

Hinsichtlich der geplanten Aufschüttung ist diese Festsetzung architektonisch ohne weiteres zu bewerkstelligen, ohne dass eine Gebäudesockelhöhe von 1,40 m überschritten wird.

Aufgrund der hohen Grundwasserstände bzw. auch durch mögliches Druckwasser im Plangebiet wird empfohlen, Unterkellerungen wasserdicht auszubilden.

Abschließend ist jedoch noch einmal darauf hinzuweisen, dass sich das Plangebiet in einem hochwassergefährdeten Bereich befindet.

Bei einem Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen oder bei einem über das 200jährige Hochwasser hinausgehenden Hochwasserereignisses ist es möglich, dass das Gebiet zwischen Rheinhauptdeich und Hochufer überflutet wird. Es wird deshalb darauf hingewiesen, dass kein absoluter Hochwasserschutz besteht und dass sich kein Anspruch auf Verstärkung oder Erhöhung der Hochwasserschutzanlagen ableiten lässt. Durch den Bebauungsplan lässt sich auch kein Anspruch auf Schadensersatz bei möglichen Schäden ableiten.

9.2 Grundwasserverhältnisse

Um eine mögliche Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse durch die Geländeauffüllung und die zentrale Versickerung des Niederschlagswassers zu bewerten, wurde von der Technologieberatung Grundwasser und Umwelt GmbH (Koblenz) in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Peter Josy (Speyer) eine Untersuchung (September 2004) zu den Grundwasserverhältnissen durchgeführt. Dabei sollte geprüft werden, ob mögliche Beeinträchtigungen für die Nachbarbebauung durch das Städtebauprojekt zu erwarten sind.

Es wurde ein Grundwasserströmungsmodell erstellt, bei dem als Bemessungsereignis die maximalen Grundwasserstände des 200-jährigen Hochwassers am Pegel Speyer zu Grunde gelegt wurden. Zusätzlich zu diesem Extremereignis wurde auch die Dauer des außergewöhnlich langanhaltenden Hochwasser des Jahres 1999 mit herangezogen, da für Grundwasserhöchststände innerhalb des Baugebietes auch die Dauer der Hochwasserwelle von entscheidender Bedeutung ist.

Auswirkungen der Geländeauffüllung

Im Hinblick auf mögliche Auswirkungen der Geländeauffüllung geht der Gutachter bei seinen Berechnungen von einem Worst-Case-Szenario aus: Zum einen wird die entlastende Wirkung der Versickerungsmulde als zusätzliche Sicherheit nicht berücksichtigt. Ebenso wird bei der Ermittlung davon ausgegangen, dass keine Deckschichten vorhanden sind, obwohl zumindest in Teilbereichen des Untersuchungsgebiets solche existent sind. Dadurch werden die maximalen Grundwasserstände infolge der Auffüllung sozusagen „auf der sicheren Seite“ ermittelt.

Als Ergebnis wurde festgehalten, dass gegenüber dem Ist-Zustand sich eine Aufspiegelung (Erhöhung) der Grundwasserstände im Umfeld der Auffüllung in einer Größenordnung von 0,1 bis 0,2 m ergibt. Da - wie oben erwähnt - von einem Worst-Case-Szenario ausgegangen wird, wird die tatsächliche, zeitlich begrenzte Grundwasserstandserhöhung erheblich kleiner sein. Damit sind laut Gutachter im Umfeld des Baugebietes keine gravierenden Veränderungen der Druckwasserverhältnisse durch die Geländeauffüllung zu erwarten. Die Beeinflussung der Grundwasserstände kann somit als unerheblich hinsichtlich der benachbarten Bebauung betrachtet werden.

Auswirkungen der Versickerungsmulde

Weiterhin sollte geprüft werden, ob die Versickerungsmulde am Gebietsrand zu einer negativen Beeinträchtigung der Grundwasserstände führen könnte.

Auch hier geht der Gutachter bei seinen Berechnungen wieder von ungünstigen Rahmenbedingungen aus: U.a. wird ein Niederschlagsereignis, mit dem nur alle 5 Jahre einmal zu rechnen ist und mit einer Dauer von 90 min zu Grunde gelegt.

Die maximale Aufspiegelung des Grundwassers beträgt infolge dieser Regenspende maximal 0,3 m im Bereich der Mulde und liegt am Rand des Baugebiets bei dieser „Worst-Case“-Betrachtung in einer Größenordnung von 0,1 m. Diese geringfügige Grundwasserstandserhöhung tritt allerdings nur kurzzeitig für etwa einen Tag auf. Damit ist davon auszugehen, dass die Versickerungsmulde insgesamt keinen negativen Einfluss auf die Grundwasserverhältnisse im Umfeld besitzen wird - mit Ausnahme bei einem zeitgleichen Eintreten eines Rheinhochwassers.

Da dieses zeitgleiche Eintreten eines Extremniederschlags mit einem Hochwasserereignis entsprechend dem Bemessungshochwasser 1999 äußerst unwahrscheinlich ist, hält der Gutachter insgesamt fest, dass eine signifikante Verschlechterung der Grundwasserverhältnisse infolge der Versickerungsmulde nicht zu erwarten ist.

Um eine kritische Einstauhöhe zu vermeiden, wird jedoch ein Überlauf der Versickerungsmulde empfohlen.

Fazit:

Zusammenfassend kann damit festgehalten werden, dass grundsätzlich eine Beeinträchtigung der Bebauung durch die geplante Geländeauffüllung und die vorgesehene Versickerungsmulde nicht zu erwarten ist. Von wesentlichen und dauerhaften Veränderungen des Ist-Zustandes ist laut Gutachter nicht auszugehen: „Die Grundwasserströmungsverhältnisse werden durch die geplante Maßnahme nicht dauerhaft und nicht signifikant verändert.“

Trotz der vom Gutachter vorgenommenen Worst-Case-Betrachtung hinsichtlich der Geländeauffüllung soll dem Gebot der Konfliktbewältigung innerhalb der Bauleitplanung Rechnung getragen werden:

Es wurde eine Bestandsaufnahme der Kellerhöhen der umliegenden Nachbarbebauung (Ziegelofenweg und Dr.-Eduard-Orth-Straße) durchgeführt, um zu ermitteln, wie groß eine mögliche Betroffenheit der angrenzenden Bebauung tatsächlich sein könnte.

Man hat dabei festgestellt, dass nördlich des Ziegelofenweges lediglich 2 Keller von einer theoretischen Erhöhung des Grundwassers betroffen wären. Die Keller der übrigen Gebäude befinden sich entweder oberhalb der angenommen Erhöhung des Grundwasserspiegels oder aber stehen bereits jetzt so tief im Grundwasser, dass die Keller ohnehin wasserdicht ausgeführt wurden und sich daher auch eine Erhöhung des Pegels nicht auswirken würde.

Der Bereich südlich des Ziegelofenweges konnte nicht kartiert werden. Es ist aber nach Aussagen des Vermessers zu vermuten, dass die meisten Keller dieser Straßenseite so tief liegen, dass sie schon jetzt ins Grundwasser einbinden.

Zur Absicherung des Vorhabenträgers und auch der Stadt Speyer hinsichtlich eventuell auftretender Veränderungen des Grundwassers wird die ARGE RUN zur Durchführung eines Grundwassermonitoringprogramms verpflichtet.

Hierzu sind 2 Grundwasserpegel (10 m tief) im Osten und Westen des Baugebiets sowie ein Wasserstandspegel in der Versickerungsmulde zu errichten, die eine lückenlose Datenerfassung ermöglichen. Die Daten sind alle 3 Monate auszulesen und in einem jährlichen Bericht zusammenzufassen. Das Monitoringprogramm soll zunächst für die Dauer von 5 Jahren durchgeführt werden. Danach ist festzustellen, ob sich die Modellrechnung des Gutachters bestätigt hat bzw. ob Veränderungen des Grundwassers aufgetreten sind. Ebenso ist dann zu entscheiden, ob das Programm verlängert werden soll. Der Gutachter hat generell eine Dauer von 15 Jahren empfohlen.

Sollte die Auswertung des Monitorings ergeben, dass Bestandsgebäude durch einen Grundwasseranstieg negativ beeinträchtigt werden, ist die ARGE RUN dazu zu verpflichten,

Internetfassung

notwendige Maßnahmen (z.B. Abdichtung) auf eigene Kosten durchzuführen. Daher ist zur abschließenden Sicherung eine Selbstverpflichtungserklärung der Arge RUN mit einer entsprechenden Bauherrenhaftpflichtversicherung vorgelegt worden.

10. LANDESPFLEGERISCHER PLANUNGSBEITRAG

Parallel zum Bebauungsplan wurde vom Büro HPC (HARRESS PICKEL CONSULT AG, Harburg) ein Landespflegerischer Planungsbeitrag erstellt, welcher integrierter Bestandteil der Planung ist.

Bezüglich der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich wurden - bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter – für das Gesamtgebiet die funktions- und flächenbezogenen Eingriffe und Auswirkungen sowie die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen nach Art und Umfang dargestellt und beurteilt. Die schutzgutbezogene Bilanzierung wird für die Schutzgüter Boden und Arten / Biotope durch eine Flächenbilanzierung ergänzt.

Dabei wurde von folgenden Rahmenbedingungen ausgegangen: Die am Westrand des Bebauungsplans „Schlangenwühl-Süd“ liegenden Grünflächen dienen vor Rechtskraft des Bebauungsplans „Rheinufer-Nord, 1. Teilbebauungsplan“ dem Ausgleich der gewerblichen Bebauung entlang der „Austraße“ und sind als solche im Bebauungsplan „Schlangenwühl Süd“ festgesetzt (vgl. 3.3). Es ist vorgesehen, besagte Flächen nicht für den Ausgleich innerhalb des Bebauungsplans „Schlangenwühl-Süd“ heranzuziehen, sondern diesem Bebauungsplan andere, externe Flächen (im „Kirchengrün“) zuzuordnen.

Diesbezüglich stellt die Stadt Speyer gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine 4,73 ha große Fläche auf dem Flurstück Nr. 5177/38 zur Verfügung. Die Verlagerung der Flächen erfolgt im Verhältnis 1:1. Insgesamt wird ein Bereich in der Größe von 14255 m² in Anspruch genommen. (vgl. Kapitel 5.12.5)

Damit stehen die Flächen am Westrand des Gebietes für Böschungen, Entwässerungs- und Ausgleichsmaßnahmen dem Bebauungsplan „Rheinufer-Nord“ zur Verfügung. An der grünflächenbezogenen Nutzung soll sich jedoch nichts ändern. Die neue Ausgleichsflächenzuordnung für den Bebauungsplan „Schlangenwühl-Süd“ erfolgt durch entsprechende Textfestsetzungen. Die besagten Grundstücksflächen gingen dann als „Acker“ in die Bilanzierung ein.

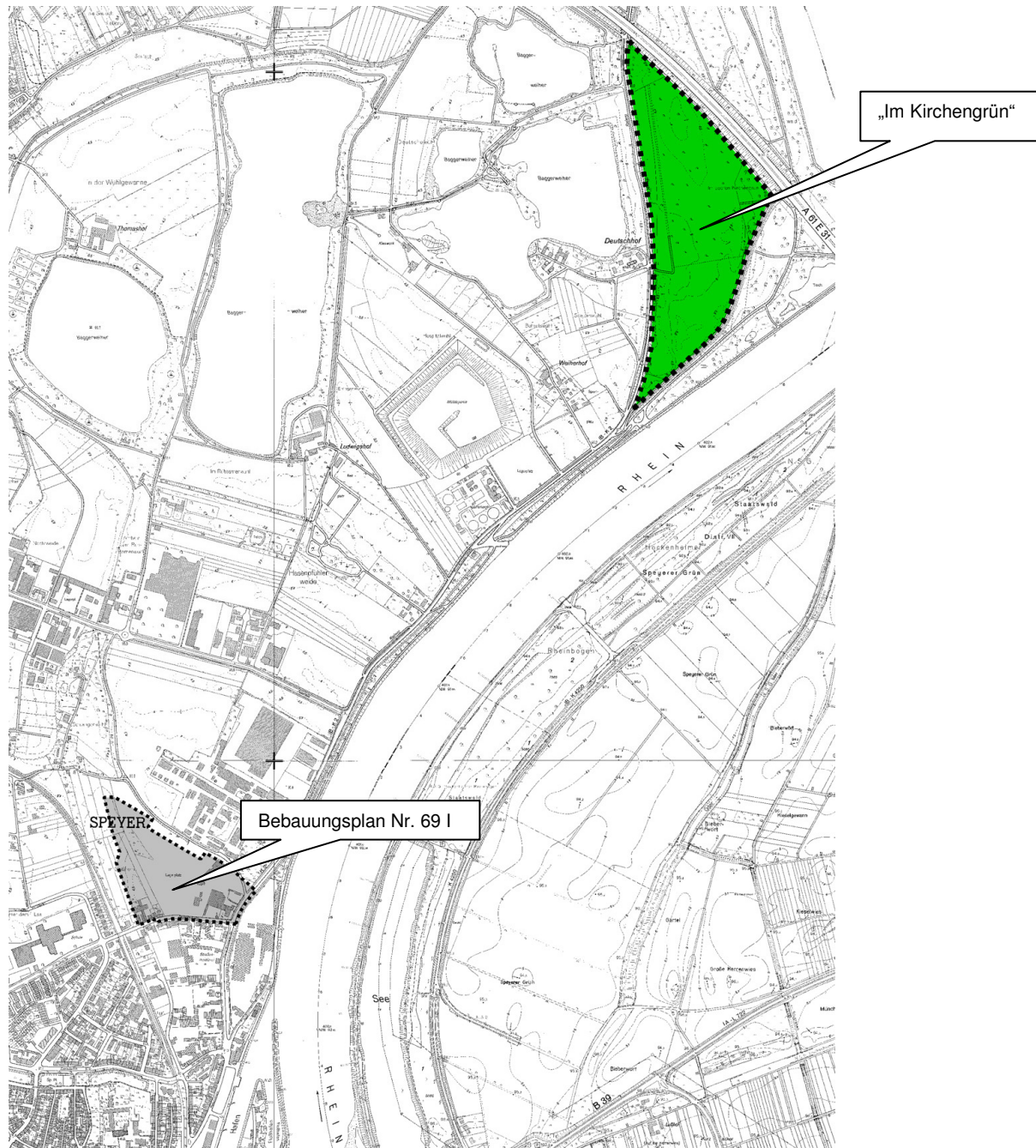


Abbildung 21: Lage der Fläche „Im Kirchengrün“

Die schutzgutbezogene Gesamtbilanz von Eingriff und Ausgleich kommt zu dem Ergebnis, dass mit Umsetzung der angeführten landespflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Rheinufer Nord“ vermieden, gemindert bzw. gleichwertig kompensiert werden können.

Bezüglich des Schutzgutes Boden kann als Ergebnis festgehalten werden, dass keine Nettoneuersiegelung von Boden als nicht regenerierbarem Naturgut stattfindet. Allerdings erfolgen weitreichende und großflächige Bodenaufschüttungen, diese sind größtenteils nicht ausgleichbar, die vorgesehenen Maßnahmen beschränken sich weitgehend auf Vermeidung und Minimierung von Eingriffen. Zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Vegetationsflächen mit extensiver Pflege (insb. öffentliche Grünflächen, Verkehrsbegleitgrün, Flächen „Ö-I“ und „Ö-II“) ausgewiesen. Auf diesen Flächen erfolgt zumindest teilweise eine Rücknahme von Bodenbelastungen

(Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland und Gehölzbestände).

Bei Bereitstellung der oben genannten Kompensationsflächen wird der Eingriff in das Schutzgut Boden als ausgeglichen angesehen.

Alle vom Gutachter vorgeschlagenen Festsetzungen wurden vollinhaltlich in den Bebauungsplan als zeichnerische und textliche Festsetzungen sowie als Hinweise übernommen.

Auf die Ergebnisse des Landespflegerischen Planungsbeitrages wird detailliert auch in Kapitel 11 (Umweltbericht) und hier insbesondere in Kapitel 11.7 eingegangen. Der Landespflegerische Planungsbeitrag sowie die Umweltverträglichkeitsprüfung sind als Anhang beigelegt.

11. UMWELTBERICHT gemäß § 2 a BauGB

Es besteht ein zwingendes Erfordernis zur Durchführung einer Vorprüfung zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Grundlage hierfür ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), wonach bei einem Städtebauprojekt von 20.000 qm bis 100.000 qm Grundfläche eine Vorprüfung erforderlich wird. Dieser untere Schwellenwert wird sowohl durch den ersten Teilbebauungsplan, als auch durch das Gesamt-Projekt Rheinufer-Nord weit überschritten (1. Teilbebauungsplan: rund 30.000 qm, 2. Teilbebauungsplan: rund 65.000 qm). Zudem ist die Kumulation von Vorhaben zu berücksichtigen, um eine Umgehung der Prüfpflicht zu verhindern. Dementsprechend sind Vorhaben derselben Art und desselben Trägers, die im engen Zusammenhang stehen, als gemeinsame Vorhaben zusammenzurechnen. Damit wird beinahe sogar der obere Schwellenwert von 100.000 qm, ab dem eine Umweltverträglichkeitsprüfung zwingend erforderlich wird, erreicht.

Daher und aufgrund der Tatsache, dass zahlreiche Umweltbelange berührt sind, wurde vereinbart, direkt eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wurde vom Büro HPC (HARRESS PICKEL CONSULT AG, Harburg) im Februar 2005 vorgelegt. Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung sind in diesem Kapitel zusammengefasst.

11.1 Einleitung / Beschreibung der Planung

11.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Mit dem 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" werden die aktuellen städtebaulichen Zielsetzungen der Stadt Speyer bauleitplanerisch umgesetzt. Dazu erfolgt eine Änderung des geltenden Baurechts aus dem Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd" für diesen Bereich, welcher überwiegend Gewerbebauflächen und Gemischte Bauflächen im Südosten vorsah. Auf einer Fläche von ca. 8,3 ha sind nun Gemischte Bebauung im Süden und Osten, Grünflächen im Westen und - im Schwerpunkt - Wohnbebauung im zentralen Bereich vorgesehen.

11.1.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld der Bebauungsplanaufstellung 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" wurden durch die Stadt Speyer bereits umfangreiche planerische Vorentscheidungen getroffen, welche zu dem vorliegenden 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" geführt haben. Die Nullvariante ist zur Lösung der städtebaulichen Problemstellungen nicht zielführend.

11.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Im 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" werden festgesetzt:

Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen unter Nr. 12 der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen.

Internetfassung

Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen unter Nr. 12 der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen.

Öffentliche Straßenverkehrsfläche , ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 13 (siehe LPB Kapitel 4)

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung – Geh- und Radwege, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 19 (siehe LPB Kapitel 4).

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung - Parkplätze, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 13 (siehe LPB Kapitel 4).

Verkehrsbegleitgrün, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 15 (siehe LPB Kapitel 4).

Öffentliche Grünfläche – Begrünter Platz / Kinderspielplatz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 15 (siehe LPB Kapitel 4).

Öffentliche Grünfläche – Böschung mit Retentionsmulde gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 14 (s. LPB Kapitel 4).

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 16 und 17 (siehe LPB Kapitel 4)

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB, ergänzt durch die grünordnerischen Festsetzungen Nr. 4, 13, 14,15 (siehe LPB Kapitel 4).

11.2 Prüfmethoden der Umweltprüfung

11.2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Aufgrund der planerischen Vorgaben durch die Raumordnung, den Flächennutzungsplan der Stadt Speyer und den rechtskräftigen Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd" wird der **Untersuchungsraum** auf den eigentlichen Geltungsbereich des geplanten 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" und die unmittelbar daran angrenzenden Flächen beschränkt. Der Untersuchungsraum wird entsprechend den Erfordernissen der jeweils zu untersuchenden Schutzgüter (**Untersuchungsrahmen**) in diesem Sinne angepasst.

11.2.2 Angewandte Prüfmethoden

Die UVP beschreibt und bewertet die **projektbedingten Auswirkungen** auf Mensch, Natur und Umwelt einschließlich der entstehenden Wechselwirkungen gemäß den gesetzlichen Vorgaben des UVPG. Die Untersuchungsmethoden stützen sich dabei auf die Erfassung und Erhebung von Grundlagendaten zu den einzelnen Schutzgütern, deren fachliche Bewertung und der Erarbeitung von Wirkungsprognosen (Konflikte).

11.2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die erforderlichen Informationen waren durch vorliegende Planungen und Gutachten, geführte Gespräche mit Fachbehörden, Stadtplanungsamt und Investoren insgesamt verfügbar.

11.3 Planerische Vorgaben / Ziele des Umweltschutzes

11.3.1 Fachgesetze

Die Aufstellung eines Bebauungsplans erfolgt nach den Vorgaben des **Baugesetzbuchs (BauGB)**. Auf die erforderliche Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird insbesondere in § 1 Abs. 6 Nr. 7 hingewiesen. Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz erfolgen in § 1a BauGB. Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans beizufügen.

Zum Bebauungsplan wurde gemäß § 17 **Landespfllegegesetz Rheinland – Pfalz** (LPflG) ein landschaftspflegerischer Planungsbeitrag erstellt (HPC, 2005).

Gemäß dem **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) handelt es sich bei dem geplanten Projekt „Rheinufer Nord“ um ein UVP- pflichtiges Vorhaben.

11.3.2 Fachplanungen

Die Ziele der Raumordnung sind im **Regionalen Raumordnungsplan Rheinpfalz** dargelegt.

Für das Planungsgebiet besteht ein rechtskräftiger **Flächennutzungsplan der Stadt Speyer**.

Das Planungsgebiet ist planungsrechtlich durch den **Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd"** der Stadt Speyer festgesetzt.

Im Plangebiet befinden sich **keine Schutzgebiete oder geschützte Biotope** gemäß LPflG.

11.3.3 Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Das Projekt widerspricht nicht den Zielen der Raumordnung und ist aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Speyer (XII. Änderung vom 29.04.2004) abgeleitet und entwickelt. Für das Plangebiet besteht bereits der rechtskräftige Bebauungsplan „Schlangenwühl Süd“. Durch die Aufstellung des 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" wird dieser für den Geltungsbereich des 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" durch den 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" ersetzt.

Das Projekt widerspricht weder den vorliegenden planerischen Vorgaben noch den zu berücksichtigenden Fachplanungen.

11.4 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

11.4.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Beseitigung von Vegetationsbeständen,
- Bodenaufschüttungen, -abgrabungen und Bodenversiegelung,
- Verlust von Versickerungs- und Verdunstungsflächen,
- verminderte Frisch- und Kaltluftproduktion,
- verminderte Wirksamkeit der Frisch- und Kaltluftschneise (Barrierewirkung durch Bodenaufschüttungen, von Gebäuden und baulichen Anlagen),
- erhöhte Wärmerückstrahlung,
- ungewünschte Sichtbarkeit von Gebäuden,
- Verlust von Erholungsraum,
- Barriereeffekte durch Straßen, Gebäude etc. für Tiere.

11.4.2 Baubedingte Wirkfaktoren

- Gefährdung von Vegetationsbeständen,

- Veränderung von Standortfaktoren durch Bodenumlagerung, Abgrabung, Auffüllung und Verdichtung (Bauzufahrt, Baustellenlager),
- Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien außerhalb versiegelter Flächen,
- Abschwemmen von Stoffen (Stäube, Schadstoffe),
- Lärm und Erschütterungen durch Baufahrzeuge (Zufahrtstraßen und im Baugebiet).

11.4.3 Nutzungsbedingte Wirkfaktoren

- erhöhte Bewegungsunruhe sowie Lärm- und Lichtbelastung für Tiere,
- zunehmende Nutzung angrenzender Frei- und Erholungsräume.

11.5 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes / Bestandsaufnahme

11.5.1 Schutzgut Mensch (Wohnumfeld)

Bestand: Im Planungsgebiet sind überwiegend Gewerbebauflächen ausgewiesen, zu einem geringeren Anteil bestehen Gemischte Bauflächen im Südwesten und Grünflächen im Westen. Die Freiflächen im Westen erhalten mit Umsetzung der planungsrechtlichen Vorgaben gemäß Teil-Bebauungsplan „Schlangenwühl-Süd“ eine mittel - hohe Landschaftsbildqualität, jedoch bei eingeschränkter Zugänglichkeit und Nutzbarkeit. Die Freiflächen sind als Naherholungsraum für die wohnungsnahe Kurzzeiterholung sowie die Tages- und Feierabenderholung nur sehr beschränkt nutzbar, die westlichen Grünflächen sind Bestandteil einer durchgehenden Grünverbindung.

Vorbelastungen: Es bestehen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Arten / Biotope, Landschaftsbild / Erholung vorbereitet durch den planungsrechtlichen Bestand und die umgebenden Nutzungen. Die Baukörper der gewerblichen Bebauung sind unproportional groß zu den das Stadt- und Landschaftsbild prägenden Strukturen. Es bestehen Immissionen aus Gewerbe, Siedlung und Verkehr, Hinweise auf Überschreitungen der gültigen Grenz- und Richtwerte sind nicht bekannt. Es bestehen Altablagerungsbereiche, welche bei der Überplanung zu berücksichtigen sind.

Empfindlichkeit: Wohn- und Naherholungsbereiche sind grundsätzlich sehr empfindlich gegenüber Immissionen. Das Wohnumfeld ist grundsätzlich sehr empfindlich gegenüber Zerschneidung von Funktionsbeziehungen.

Bedeutung / Eignung: Im Westen des Baugebiets (Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd") sollen Grünflächen mit mittlerem Erholungswert (Wohnumfeldfunktion / Erholungsfunktion) entwickelt werden.

11.5.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope

Die Schutzgüter „Tiere“ und „Pflanzen“ werden aufgrund der wenig differenzierten Vorkommen im Schutzgut „Pflanzen, Tiere und Biotope“ zusammengefasst.

Bestand: Als Bestand gilt der **modifizierte planungsrechtliche Bestand**. Es handelt sich um einen Lebensraumkomplex mit überwiegend mittel-geringem bioökologischem Wert (Defizitbereich), zum Teil sind jedoch ökologisch bedeutsame Vegetationsbestände vorhanden bzw. planungsrechtlich zu schaffen: v. a. Senke mit Vegetationsbeständen feucht-nasser Standorte, Hochstamm-Streuobstbestand mit artenreicher Wiesennutzung, Gehölzbestände aus gebietstypischen Arten, Ruderalvegetation mit wichtigen Funktionen als lineare Verbundelemente und kleinflächige Trittsteinbiotope. Der Standort stellt eine potentielle Entwicklungsfäche für den Biotopverbund (insbesondere für Feuchtbiotope der Altaue) dar.

Vorbelastung: Der Planungsraum ist sehr stark durch anthropogene Nutzungen vorbelastet (Versiegelung, Befestigung, Überbauung, Aufschüttung, Altablagerungen, Begradigung und Eindeichung des Rheins, u.v.a.m.). Auch die im Westen gelegenen landwirtschaftlichen

Nutzflächen wurden durch intensive Ackernutzungen vorbelastet. Im Planungsraum befinden sich keine Schutzgebiete oder geschützte Biotope.

Empfindlichkeit: Die Empfindlichkeit gegenüber Standortveränderungen im Untersuchungsraum wird aufgrund der hohen Vorbelastung und der geringen – mittleren bioökologischen Wertigkeit insgesamt als gering - mittel bewertet.

Bedeutung / Eignung: Die aktuelle Lebensraumqualität im Untersuchungsraum ist insgesamt als gering - mittel zu bewerten.

11.5.3 Schutzgut Boden

Bestand: Natürlicherweise Auengley - Brauner Auenboden, jedoch überwiegend starke anthropogene Überformung durch flächenhafte Auffüllungen mit Sand und Steinen mit Bauschuttbeimengungen (Schlacke, Asche, Rußablagerungen) (Dr. HECKEMANNS & P. 2004 b); Böden natürlicherweise mit hoher Sorptionskapazität und hohem Filtervermögen, Funktionen sind jedoch durch starke anthropogene Überformung eingeschränkt. Die anthropogen entstandene Senke bildet hinsichtlich dem Wasserhaushalt einen Extrem- und Sonderstandort, ansonsten finden sich keine gefährdeten, seltenen oder kulturhistorisch bedeutsame Bodentypen.

Vorbelastungen: Es besteht eine erhebliche Vorbelastung durch Versiegelung (vollständiger Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauung), Teilversiegelung (Überbauung mit wasserdurchlässigen Materialien) und Umlagerungen (Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, Strukturschäden) des Bodens im Zuge von umfangreichen Auffüllungen. Innerhalb des Planungsgebiets bestehen zwei Altablagerung (Reg.Nr. 31800000-259 und 31800000-218). Dabei handelt es sich im wesentlichen um Erdaushub mit vereinzelt Schlackeanteilen ohne signifikantes Schadstoffpotential aus den Stoffgruppen Schwermetalle und PAK (DR. HECKEMANNS & P. 2004 a). Es ist insgesamt von einer sehr hohen Vorbelastung der planungsrechtlichen Bestandsflächen auszugehen.

Empfindlichkeit: Boden ist grundsätzlich empfindlich gegenüber Versiegelung. Die im Untersuchungsraum vorkommenden schluffig- lehmigen Böden weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Strukturbeeinträchtigungen auf. Die Böden haben aufgrund ihres hohen Puffer- und Adsorptionsvermögens eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Stoffeintrag / Kontamination.

Bedeutung / Eignung: Aufgrund der hohen anthropogenen Vorbelastungen bzw. der planungsrechtlich möglichen Belastungen wird nur ein relativ kleiner Flächenanteil im Westen des Plangebiets zusätzlich erheblich beeinträchtigt (insb. Ackerflächen). Die geplanten Abgrabungen (Retentionsmulde) führen zu einer Minderung der schützenden Deckschichten, wodurch Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität nicht ausgeschlossen werden können.

11.5.4 Schutzgut Oberflächengewässer

Bestand: Im Plangebiet existieren keine dauerhaft wasserführenden Oberflächengewässer. Der im Bereich der Senke gelegene, rund 120 m² große Tümpel trocknet vermutlich alljährlich für einige Wochen aus. Weitere Oberflächengewässer sind in Plangebiet nicht vorhanden.

Vorbelastung: Das anthropogen entstandene Gewässer trocknet aufgrund der unzureichenden Tiefe regelmäßig aus, die typischen Funktionen eines Gewässers können dadurch nicht dauerhaft erfüllt werden.

Empfindlichkeit: Die Oberflächengewässer sind sehr empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen, da diese sich weitgehend ungepuffert ausbreiten können.

Bedeutung / Eignung der Gewässer: Das Gewässer ist hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächengewässer von untergeordneter Bedeutung. Als Lebensraum für Pflanzen und Tiere kommt dem Tümpel eine mittlere- hohe bioökologische Bedeutung zu.

11.5.5 Schutzgut Grundwasser

Bestand: Die Talkiesfüllung der Rheinebene stellt im Hinblick auf das Grundwasserdargebot einen überregional bedeutsamen Grundwasserleiter dar und wird intensiv für die Wassergewinnung genutzt. Die Grundwasserstände hängen im Bereich der Niederung eng mit den Rheinwasserständen zusammen. Sie nehmen im Plangebiet von Westen nach Osten zum Rhein hin ab. Abgesehen von im Zuge der baulichen Nutzung des Gebiets aufgeschütteten Flächen liegen die mittleren Grundwasserflurabstände in den übrigen Bereichen des Plangebiets etwa 2 - 3 m unter Flur. Das Grundwasser als standortprägendes Element für die natürliche Vegetation sowie als Lebensraum von Tieren kommt insbesondere in Bereichen mit oberflächennahem Grundwasser (< 2 m) zum Tragen, dies ist ausschließlich in der anthropogen entstandenen Senke der Fall.

Vorbelastungen: Es bestehen geringe Vorbelastungen durch Stoffeinträge (u. a. durch den Einsatz von Bioziden und Düngemitteln, Bodenverdichtung, Aufschüttungsflächen), hohe Vorbelastungen durch teilweisen Funktionsverlust (Flächenbefestigung) und sehr hohe Vorbelastungen durch vollständigen Funktionsverlust durch überbaute und versiegelte Flächen. Durch die registrierten Altablagerungsbereiche besteht eine geringe – mittlere Vorbelastung.

Empfindlichkeit: Die Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist aufgrund des mittleren Grundwasser – Flurabstandes und der überwiegend bindigen Deckschichten als mittel zu bewerten.

Bedeutung / Eignung: Es besteht eine überregionale Bedeutung für die Trinkwassergewinnung. Die Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist gering (mittlere Grundwasserflurabstände 2-3 m unter Flur - weitgehend nicht standortprägend). Es liegt eine geringe - mittlere Grundwasserneubildung und Wasserrückhaltung vor (durch Versiegelung und Überbebauung begrenzte Infiltration von Niederschlägen). Aufgrund großflächiger Versiegelung und Überbebauung ist von einer nur begrenzten Bedeutung für die Wasserreinigung durch schützende Deckschichten (insb. lehmige Böden) auszugehen.

11.5.6 Schutzgut Klima / Luft

Bestand: Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt über 10°C. Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen bei etwa 600 mm. Aufgrund der hohen Sommertemperaturen, der hohen Schwülebelastung, häufiger Windstille sowie austauscharmer Wetterlagen mit deckenden Inversionen ist der Planungsraum als bioklimatisches Belastungsgebiet zu bezeichnen.

Nach langjährigen Messungen des Zentralen Immissionsmessnetzes von Rheinland- Pfalz (u. a. LFUG 2002) liegt im Stadtgebiet von Speyer eine mäßige Gesamtluftbelastung sowohl im Hinblick auf die mittlere Jahresbelastung sowie auf die Kurzzeitbelastung vor (siehe WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 1993). Insbesondere bei austauscharmen Schönwetterperioden im Sommer kommt es infolge der geringen Bewölkung, der Sauerstoffproduktion des Waldes sowie hoher Stickoxidwerte in der Luft häufig zu einer hohen Ozonbelastung bis hin zu Photosmog.

Vorbelastungen: Der Verdichtungsraum Oberraumbene ist allgemein bereits stark vorbelastet. Das Planungsgebiet trägt zu dieser Situation bei. Durch Überbauung, Versiegelung und Befestigung wurde der Wärme- und Wasserhaushalt im Gebiet erheblich und nachhaltig verändert. Die Erhöhung der Wärmerückstrahlung und Verminderung der Verdunstung führen bereits zu erhöhten Lufttemperaturen und Herabsetzung der Luftfeuchte. Das Planungsgebiet ist überwiegend als Gewerbegebiet festgesetzt, hierdurch resultieren Immissionen durch das Gewerbe und einen erhöhten Anteil an Schwerverkehr am Verkehrsaufkommen. Das Gebiet ist gemäß den planungsrechtlichen Festsetzungen nur wenig durchgrünt.

Empfindlichkeit: Die Empfindlichkeit der klimatischen und der lufthygienischen Situation ist aufgrund der Vorbelastungen bereits als sehr hoch zu bewerten.

Bedeutung / Eignung: Die Freiflächen im Westen des Planungsgebietes haben eine hohe Eignung als klimatischer Regenerationsraum.

11.5.7 Schutzgut Landschaft

Bestand: Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des Landschaftstyps der ehemaligen „Mäanderzone“ des Rheins, charakterisiert durch geringe Reliefunterschiede und weiträumige Sichtbeziehungen. Die Lage des Planungsraums ist inzwischen geprägt durch städtebauliche Nutzungen und Verkehr. Der Rhein ist eingedeicht und vom Planungsgebiet aus landschaftlich nicht erlebbar. Die wenigen Freiflächen im Westen des Plangebiets (Acker) sind flächenhaft wirksam, jedoch aufgrund der Strukturarmut nur von mittel - geringer Landschaftsbildqualität. Mit Umsetzung der planungsrechtlichen Vorgaben gemäß Teil-Bebauungsplan „Schlangenwühl-Süd“ wird eine mittel - hohe Landschaftsbildqualität erreicht. Die Freiflächen sind als Naherholungsraum für die wohnungsnahe Kurzzeiterholung sowie die Tages- und Feierabenderholung nur sehr beschränkt nutzbar.

Vorbelastung: Im Untersuchungsraum bestehen hohe Vorbelastungen durch bestehende Nutzungsansprüche (Bebauung, Verkehr), Immissionen (Gewerbe, Verkehr) und Zerschneidung bzw. Unzugänglichkeit von Freiräumen.

Empfindlichkeit: Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber visuellen Störungen ist im Untersuchungsraum aufgrund der übersichtlichen Lage (Aufschüttung) als hoch zu bewerten.

Bedeutung / Eignung: Die Ausstattung der Landschaft und ihre Eignung als Erholungsraum ist im Kontext mit der den Untersuchungsraum umgebenden Landschaft insgesamt als gering zu bewerten (Gewerbe- und Mischgebiete, unzugängliche Freiräume). Die freie Zugänglichkeit der Landschaft ist innerhalb des Untersuchungsraums durch Restriktionen bereits erheblich eingeschränkt, die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Beschränkungen wird als hoch bewertet.

Mit Realisierung des planungsrechtlichen Zustands wird der Westen des Untersuchungs- und Plangebiets durch vielfältige, niederungs- bzw. kulturraumtypische Vegetationsstrukturen gekennzeichnet sein. In Anlehnung an die landschaftlichen Gegebenheiten und an die im Umfeld bestehenden Strukturen werden sowohl weitgehend offene, flächenhaft wirksame Wiesen, die nur durch vereinzelte Gehölzgruppen oder Einzelbäume gegliedert werden, als auch gehölzgeprägte Strukturen (Hecken und Feldgehölzgruppen) vorhanden sein. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen ist die Landschaftsbildqualität der zusammenhängenden Freiflächen des Untersuchungs- bzw. des Plangebiets als mittel einzuschätzen.

11.5.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine **Kulturgüter** vorhanden.

Im Plangebiet sind zahlreiche **Sachgüter** (Gebäude, bauliche Anlagen und sonstige Nutzungen) vorhanden. Der Untersuchungsraum wird in den als öffentliche Grünflächen / Ökologische Aufwertung von Flächen ausgewiesenen Bereichen im Westen noch landwirtschaftlich als Acker genutzt. Es handelt sich um Ackerstandorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen.

11.5.9 Wechselwirkungen

Auf Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung der zu erwartenden projektbedingten Auswirkungen wird auf die Ausführungen in den jeweiligen Kapitel zu den einzelnen Schutzgütern verwiesen. Hierbei spielen insbesondere die extremen Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch (Wohnumfeld / Erholung) und den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima / Luft, Arten / Biotope und Landschaftsbild eine entscheidende Rolle, da die Qualität des Wohnumfeldes und die Erholungseignung sehr stark von der Qualität dieser Schutzgüter abhängt. Auch die Beeinträchtigungen des Schutzgut

Boden durch Überbauung, Befestigung und Umlagerungen auf die Schutzgüter Klima, Wasser, Arten / Biotope und Landschaftsbild sei hier besonders hingewiesen.

11.6 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung einschließlich Betrachtung der Nullvariante

11.6.1 Schutzgut Mensch

Nullvariante: Umsetzung des planungsrechtlichen Bestandes gemäß Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd" mit Schwerpunkt gewerbliche Bebauung und Grünzone im Westen.

Planung: Entsprechend den geänderten städtebaulichen Vorgaben und Zielsetzungen soll der Schwerpunkt der städtebaulichen Entwicklung im 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" auf Wohnbebauung liegen. Bestehende Gebäude im Süden des Plangebiets werden zum Teil in das Bebauungskonzept integriert und in ihrem Status erhalten (gemischte Bebauung im Süden, z.B. Firmengebäude Dupre').

Baubedingte Wirkungen:	Auch der planungsrechtliche Bestand ist noch nicht umgesetzt, im Vergleich zur Vorplanung sind nach heutigem Kenntnisstand keine weiterreichenden Beeinträchtigungen oder Belastungen zu erwarten.
Anlagebedingte Wirkungen:	Die überwiegende Nutzung der Flächen als Wohngebiet mit einem hohen Maß an Durchgrünung, landschaftlicher Einbindung und Gestaltung der westlichen Grünflächen bringt gegenüber der Vorplanung nach heutigem Kenntnisstand keine weiterreichenden Beeinträchtigungen oder Belastungen mit sich.
Nutzungsbedingte Wirkungen:	Gegenüber der überwiegenden gewerblichen Nutzung mit hohem Anteil an möglichen Immissionen durch Produktion und Schwerverkehr sind nach heutigem Kenntnisstand keine weiterreichenden Beeinträchtigungen oder Belastungen zu erwarten.

Durch das Planungsvorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

11.6.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biotope

Nullvariante: Biotope mittlerer Wertigkeit können durch planerische Festsetzungen (Ausweisung als Grünflächen mit Erhaltungsbindung) erhalten werden. Die planerische Darstellung im Bebauungsplan entspricht allerdings nicht der exakten Lage des Biotopbereichs (Senke), Beeinträchtigungen sind deshalb auch hier nicht auszuschließen. Größere Gehölze können durch Pflanzbindungen erhalten werden. Insgesamt stellt der planungsrechtliche Bestand eine sehr kompakte Bebauung dar, im Westen erfolgt die Ausweisung von Ausgleichsflächen in naturnaher, landschaftsraumtypischer Ausprägung.

Planung: Durch das Planungsvorhaben sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Arten / Biotope zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen:	Gefährdung von Vegetationsbeständen, Veränderung von Standortfaktoren durch Bodenumlagerung, Abgrabung, Auffüllung und Verdichtung (Bauzufahrt, Baustellenlager).
Anlagebedingte Wirkungen:	Beseitigung von Vegetationsbeständen, Bodenaufschüttungen, -abgrabungen und Bodenversiegelung, mögliche Barriereeffekte durch Straßen, Gebäude etc. für Tiere.
Nutzungsbedingte Wirkungen:	erhöhte Bewegungsunruhe sowie Lärm- und Lichtbelastung für Tiere, zunehmende Nutzung angrenzender Frei- und Erholungsräume.

11.6.3 Schutzgut Boden

Nullvariante: Umsetzung des Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd", damit nahezu identischer Versiegelungsgrad, jedoch geringerem Maß an Beeinträchtigungen durch zusätzliche Bodenverlagerungen (Aufschüttungen).

Planung: Durch das Planungsvorhaben sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen:	Veränderung von Standortfaktoren durch Bodenumlagerung, Abgrabung, Auffüllung und Verdichtung (Bauzufahrt, Baustellenlager), mögliche Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien außerhalb versiegelter Flächen.
Anlagebedingte Wirkungen:	Bodenaufschüttungen, -abgrabungen und Bodenversiegelung, Verlust von Versickerungs- und Verdunstungsflächen.
Nutzungsbedingte Wirkungen:	Negative nutzungsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

11.6.4 Schutzgut Oberflächengewässer

Nullvariante: Das Oberflächengewässer würde aufgrund der Erhaltungsbindung erhalten bleiben.

Planung: Durch das Planungsvorhaben sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen:	Negative baubedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.
Anlagebedingte Wirkungen:	Beseitigung durch Bodenaufschüttungen.
Nutzungsbedingte Wirkungen:	Negative nutzungsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

11.6.5 Schutzgut Grundwasser

Nullvariante: Der Planungsrechtliche Bestand führt zu einer weitreichenden Überbauung, das anfallende Niederschlagswasser wird weitgehend abgeführt. Die Senke bleibt aufgrund der Erhaltungsbindung erhalten.

Planung: Durch das Planungsvorhaben sind **negative Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser** zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen:	mögliche Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien außerhalb versiegelter Flächen
Anlagebedingte Wirkungen:	Veränderungen des Wasserhaushalts durch Bodenaufschüttungen, -abgrabungen und Bodenversiegelung,
Nutzungsbedingte Wirkungen:	Negative nutzungsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

11.6.6 Schutzgut Klima / Luft

Nullvariante: Es sind keine erheblichen Veränderungen zu prognostizieren. Der planungsrechtliche Bestand weist in hohem Maße Gewerbeflächen, Lagerflächen und Mischgebietsflächen mit ungünstigen klimatischen und lufthygienischen Wirkungen aus.

Planung: Durch das Planungsvorhaben sind **negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft** zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen:	Negative baubedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.
-------------------------------	--

gen:	
Anlagebedingte Wirkungen:	Verlust von Versickerungs- und Verdunstungsflächen, verminderte Frisch- und Kaltluftproduktion, verminderte Wirksamkeit der Frisch- und Kaltluftschneise (Barrierewirkung durch Bodenaufschüttungen, von Gebäuden und baulichen Anlagen), erhöhte Wärmerückstrahlung.
Nutzungsbedingte Wirkungen:	Negative nutzungsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

Durch die Planung des 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" entsteht durch ein Siedlungsbereich mit Wasserrückhaltung und hohem Maß an Durchgrünung eine Verbesserung der Situation.

11.6.7 Schutzgut Landschaft

Nullvariante: Umsetzung des Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd" mit verdichteter Bauweise (Gewerbe und Gemischte Bauflächen), im Westen Ausweisung von Grünflächen mit Erhalt und Entwicklung bestehender Biotopstrukturen, jedoch ohne erholungsfördernde Infrastruktur.

Planung: Durch das Planungsvorhaben sind **negative Auswirkungen auf das Schutzgut Stadt-/ Landschaftsbild und Erholung** zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen:	Gefährdung von Vegetationsbeständen, Lärm und Erschütterungen von Baufahrzeugen auf Zufahrtstraßen und im Baugebiet.
Anlagebedingte Wirkungen:	Beseitigung von das Landschaftsbild prägenden Vegetationsbeständen (Tümpel mit Gehölzen, Röhrichen und Seggenbeständen; Gehölzbestände und –pflanzungen, Streuobstbestände, Wiesen mit Gehölzgruppen). Infolge von großflächigen Aufschüttungen kommt es zudem zu einer nachhaltigen Änderung der Oberflächengestalt. Insbesondere am Westrand des Gebiets sind bei unzureichenden Gestaltungsvorgaben erhebliche Beeinträchtigungen des Stadt- und Landschaftsbilds möglich (Geländesprung, Sichtbarkeit von Gebäuden). Darüber hinaus können durch die Bebauung Sichtbeziehungen von den Freiflächen zur Innenstadt beeinträchtigt werden. Durch unzureichende Berücksichtigung der örtlichen Bautraditionen (Bauweise, Gebäudeanordnung, Fassadengestaltung, Dachform u. a.) und monotone, örtlich beliebig austauschbare Gestaltung der Grün- und Gartenflächen (Zierrasen mit Nadelgehölzen, Betonmauern) kann das Stadtbild erheblich beeinträchtigt werden. Durch die geplante Bebauung gehen am Westrand zudem landschaftliche Freiräume für die siedlungsnahen Erholung sowie Grünverbindungen zwischen dem Siedlungsraum und der freien Landschaft verloren.
Nutzungsbedingte Wirkungen:	zunehmende Nutzung angrenzender Frei- und Erholungsräume.

11.6.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nullvariante: Umsetzung des planungsrechtlichen Bestandes gemäß Teilbebauungsplan "Schlangenwühl Süd" mit Schwerpunkt gewerbliche Bebauung und Grünzone im Westen.

Planung: Durch das Planungsvorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter zu erwarten.

11.6.9 Wechselwirkungen

Auf Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung der zu erwartenden projektbedingten Auswirkungen wird auf die Ausführungen in den jeweiligen Kapitel zu den einzelnen Schutzgütern verwiesen.

11.7 Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

11.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Im Vorfeld der Erarbeitung des Bebauungsplan-Entwurfs für den 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" konnte ein Teil der Konflikte aus landespflegerischer Sicht von vornherein vermieden bzw. gemindert werden.

Zu nennen sind insbesondere folgende **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**:

- Begrenzung der überbaubaren Fläche und des Versiegelungsgrads auf das absolut notwendige Maß, strikte Orientierung der Grundflächenzahl sowie der zulässigen Überschreitung im Bereich der Bauflächen an der tatsächlich geplanten Bebauung;
- Reduzierung des Flächenanteils an Straßenverkehrsflächen gegenüber dem städtebaulichen Wettbewerbsentwurf (insb. Wegfall der Wohnwege am Westrand);
- hochwertige und gebietstypische Gestaltung der Grünflächen entlang der Verkehrsflächen (Baumalleen entlang der Haupteerschließungsstraßen) sowie der Gartenflächen (Gestaltungsvorgaben zur Art der Bepflanzung);
- Überwindung verbleibender Höhenunterschiede zwischen den Bau-/ Gartenflächen und den angrenzenden Freiflächen durch bewachsene Böschungen mit unterschiedlichen Böschungsneigungen sowie geschwungene Böschungslinien;
- optimierte Gestaltung der Böschungsflächen im Westen des Plangebiets im Hinblick auf die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Landschaftsbild: Die ökologisch hochwertigen, feuchtebetonten bzw. auetypischen Strukturen des nördlich gelegenen Geschützten Landschaftsbestandteils (gLb) „Schlangenwühl“ werden durch die Anlage einer flachen, lang gestreckten Mulde in südlicher Richtung fortgesetzt. Diese wird in unterschiedlicher Breite am Böschungsfuß durch Geländevertiefung angelegt. Die Mulde soll der Rückhaltung von Teilen des im Baugebiet anfallenden Niederschlagswassers dienen (Einleitung des im Straßenraum anfallenden Niederschlagswassers, optional Zisternennotüberlauf in Verbindung mit einer Brauchwassernutzung); die darauf zu entwickelnden Vegetationsbestände werden deshalb einen wechselfeuchten Charakter aufweisen (wechselfeuchte Wiese). Auf der unmittelbar an die Bauflächen angrenzenden Böschungsflächen sollen zur landschaftlichen Einbindung des Baugebiets relativ dichte Gehölzbestände (insb. Strauchgruppen aus gebietstypischen Arten) gepflanzt werden. Die westliche Böschungsseite der Mulde soll zudem locker mit Einzelbäumen (Kopfweiden) bepflanzt werden. Entlang der Böschungsoberkante verläuft im Abstand von mindestens 2 m Entfernung zu dieser ein Geh- und Radweg in geschwungener Linienführung mit begleitender, unterbrochener Baumreihe. Der Weg wird zudem über 3 Stichwege an das neue Baugebiet angebunden.
- Auf den westlich angrenzenden Freiflächen soll extensiv genutztes Grünland mit Gehölzgruppen entwickelt werden.
- Sichtbeziehungen zum Dom sollen auch weiterhin gewährleistet sein.
- Die Entwicklungsmaßnahmen entsprechen zudem den Maßnahmen, die im Rahmen des Teil-Bebauungsplans „Schlangenwühl-Süd“ für die westlich angrenzenden Freiflächen vorgesehen sind. Hierdurch ist aus ökologischer sowie aus landschaftsästhetischer Sicht eine optimale Einbindung der Maßnahmen gegeben.

Die genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bilden die Grundlage für die landespflegerischen und grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan.

11.7.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Ein potentieller **Kompensationsbedarf** im Sinne des Naturschutzrechts entsteht insbesondere durch folgende als erheblich und / oder nachhaltig zu bewertenden Eingriffe in Natur und Landschaft (vgl. LBP Kapitel 5):

Schutzgut	Konflikt
------------------	-----------------

<u>Boden</u>	mäßige bis erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Aufschüttungen, Bodenumlagerungen, Oberbodenabtrag, Bodenverdichtung, Nährstoffeinträge erhebliche Beeinträchtigung durch teilweisen bis vollständigen Funktionsverlust durch Befestigung bzw. Versiegelung und Überbauung.
<u>Wasser</u>	erhebliche Beeinträchtigung durch Minderung der Grundwasserneubildungsrate und Erhöhung des Oberflächenabflusses (erhöhte Belastung der Oberflächengewässer) durch Befestigung, Versiegelung und Überbauung.
<u>Klima / Luft</u>	nachhaltige Beeinträchtigung der Luftzirkulation und der Strömungsverhältnisse durch Baukörper sowie durch Bodenaufschüttungen. erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust von Frisch- und Kaltluftproduktionsflächen sowie von Flächen mit Ausgleichs- und Filterfunktionen durch Überbauung und Versiegelung / Befestigung.
<u>Arten / Biotope</u>	erhebliche Beeinträchtigung durch Lebensraumverlust durch Bodenaufschüttung, Befestigung, Versiegelung und Überbauung.
<u>Landschaftsbild</u> <u>/ Erholung</u>	erhebliche Beeinträchtigung durch: Verlust von flächenhaft wirksamen, gliedernden und raumdifferenzierenden Landschaftselementen mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftserleben; Überprägung des Landschafts- und Stadtbilds durch Gebäude und Verkehrsflächen sowie monotone, ortsuntypische Bepflanzung (Ziergrün), visuelle Störungen durch Baukörper, Einfriedungen, bauliche Anlagen u. a. Überprägung des Landschafts- und Stadtbilds durch Aufschüttungen (insb. Geländesprung am Westrand) Verlust von erholungsbedeutsamem Freiraum Behinderung der Sichtbeziehungen zur Innenstadt, insbesondere zum Dom.

11.7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Ausweisung von Vegetationsflächen mit ökologischer Zielsetzung und extensiver Pflege: **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft („Ö-I“, „Ö-II“)**. Landschaftliche Aufwertung von Erholungsflächen durch die Anlage kultur- und naturraumtypischer Landschaftselemente mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftserleben: Öffentliche Grünfläche „Böschung mit Retentionsmulde und begleitendem Geh- und Radweg“; Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Ausweisung von Vegetationsflächen mit ökologischer Zielsetzung und extensiver Pflege: **öffentliche Grünfläche „Böschung mit Retentionsmulde und begleitendem Geh- und Radweg**.

Gliederung der überbaubaren Fläche durch Sicherung eines **Mindestanteils an Vegetationsflächen und Festsetzungen zur Erhaltung und Pflanzung von gebietstypischen Gehölzen**. In den nicht überbaubaren Grundstücksflächen / gärtnerisch anzulegende Freiflächen erfolgt die Ausweisung von öffentlichen Grünflächen und von Grünflächen entlang der öffentlichen Verkehrswege mit Pflanzbindungen und extensiver Pflege sowie die Festsetzungen zum Anpflanzen gliedernder, z. T. großkroniger Laubbäume im Bereich der öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen.

11.7.4 Bilanzierung von Eingriff und Kompensation

Die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation erfolgt im LPB zum 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord". Als Ergebnis des LPB (siehe Anhang) gilt:

Sowohl die schutzgutbezogene Gesamtbilanz von Eingriff und Ausgleich als auch die Flächenbilanz für die Schutzgüter Boden und Schutzgut Arten / Biotope kommt zu dem Ergebnis, dass mit Umsetzung vorgesehenen landespflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und

des Landschaftsbilds im Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Rheinufer Nord“ vermieden, gemindert bzw. gleichwertig kompensiert werden können.

11.8 Fazit der Umweltverträglichkeitsprüfung

Der 1. Teilbebauungsplan "Rheinufer Nord" bringt bei Berücksichtigung der vorgesehenen landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen eine Verbesserung der bestehenden städtebaulichen, sozialen und ökologischen Situation mit sich und kann ohne erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der untersuchten Schutzgüter umgesetzt werden.

Die erkannten Konflikte können durch die vorgesehenen Maßnahmen vermieden, gemindert oder kompensiert werden.

12. Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

Eine Bodenordnung wird nicht notwendig werden. Die neu zu bebauenden Flächen befinden sich überwiegend im Eigentum der Firma Dupré. Ferner ist seitens der Firma Dupré der Erwerb der angrenzenden Grünflächen geplant, welche sich am westlichen Rand des Plangebietes befinden.

13. Kosten

Träger der Erschließung ist die ARGE Rheinufer-Nord, welche sich aus der Fa. Dupré Projektentwicklung GmbH & Co KG, den Stadtwerken Speyer und der Fa. POET Ingenieurgesellschaft für Projektsteuerung, ökologische Entwicklungsplanung und Technologie Transfer mbH zusammensetzt.

Mit Datum vom 13.05.2004 wurde zwischen der Stadt Speyer und der ARGE Rheinufer-Nord ein Städtebaulicher Vertrag über die Finanzierung, Planung und Durchführung der Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Oberflächenentwässerung, der Erschließungsmaßnahmen, der Versorgung mit Gas, Wasser, Strom, ggf. Wärme, der landespflegerischen Ausgleichsmaßnahmen und der privaten Bodenneuordnung unterzeichnet.

Da durch den städtebaulichen Vertrag die Übernahme sämtlicher Kosten durch den Erschließungsträger geklärt ist, entstehen der Stadt Speyer keine Kosten.

----- Fachbereich 5 / 520 Stadtplanung