

**Umweltbericht  
zum Bebauungsplanverfahren 19D**

**Alte Ziegelei**



Stand November 2012

**Stadt Speyer  
67346 Speyer**

***Bebauungsplan 19D „Alte Ziegelei“***

**Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren 19D**

**Stand November 2012**

Auftraggeber:

LBBW Immobilien  
Kommunalentwicklung GmbH

*Fritz-Elsas-Straße 31  
70174 Stuttgart*

Tel. 0711/64 54-0

Auftragnehmer:

*Entwurf 2009*

Re2area GmbH  
Büro Esslingen

Ruiter Straße 1  
73730 Esslingen

Tel. 0711/34585-0

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Daniela Esser

*Aktualisierung 2012:*

***plan landschaft***

*Steinengrabenstraße 12  
72622 Nürtingen*

*Tel. 07022/9319210*

*Bearbeiter:*

*Landschaftsarchitekt  
Thomas Hauptmann*

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	5
1.2	Methodik.....	5
1.3	Untersuchungsgebiet .....	6
1.4	Beschreibung des Planungsvorhabens .....	7
2	Planungsrechtliche Vorgaben .....	9
2.1	Übergeordnete Planungen.....	9
2.1.1	Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV).....	9
2.1.2	Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz.....	10
2.1.3	Flächennutzungsplan der Stadt Speyer .....	11
2.2	Bebauungspläne .....	12
2.2.1	Rechtskräftiger Bebauungsplan 019 „Im Sterngarten“ .....	12
2.2.2	Rechtskräftiger Bebauungsplan 19A „Im Sterngarten Teilbebauungsplan Alter Hafen“ .....	12
2.3	Fachziele und Vorgaben des Umweltschutzes .....	13
2.4	Schutzgebiete .....	15
3	Umweltbericht .....	16
3.1	Vorbemerkung.....	16
3.2	Beschreibung der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens (Bestandsbeschreibung) .....	16
3.2.1	Naturraum .....	16
3.2.2	Geologie und Boden .....	16
3.2.3	Wasser.....	17
3.2.4	Klima und Luft.....	17
3.2.5	Flora, Fauna & ökologische Vielfalt .....	18
3.2.6	Landschaftsbild bzw. Ortsbild .....	19
3.2.7	Mensch (Gesundheit, Erholung, Kultur und Sachgüter).....	19
3.3	Prognose der Umweltentwicklung Null-Variante und deren Bewertung .....	20
3.4	Prognose der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und deren Bewertung .....	21
3.4.1	Bebauungsplanverfahren 19B „Alte Ziegelei“ .....	21
3.4.2	Geologie und Boden .....	22
3.4.3	Wasser.....	22
3.4.4	Klima und Luft.....	23
3.4.5	Flora & Fauna und ökologische Vielfalt .....	24
3.4.6	Landschaftsbild bzw. Ortsbild .....	25
3.4.7	Mensch (Gesundheit, Erholung, Kultur und Sachgüter).....	26
3.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich .....	27
3.5.1	Vermeidung und Minimierung.....	27
3.5.2	Maßnahmenkonzept zum Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen .....	29
3.5.3	Pflanzenlisten.....	31
3.6	Monitoring .....	32
4	FFH-Verträglichkeitsprüfung .....	33

4.1	Vorbemerkung.....	33
4.2	Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele .....	33
4.3	Ergebnis .....	34
5	Fachbeitrag Artenschutz .....	35
5.1	Vorbemerkungen.....	35
5.2	Grundlagen der Artenschutzrechtlichen Beurteilung .....	35
5.2.1	Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials .....	35
5.2.2	Vorkommen geschützter Tierarten .....	35
5.3	Bewertung der Vorhabenswirkung (Prognose über zu erwartende Beeinträchtigungen) .....	37
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zum vorgezogenen Funktionsausgleich .....	38
5.4.1	Bauzeitbeschränkungen .....	38
5.4.2	CEF-Maßnahmen .....	38
5.4.3	Monitoring für den Artenschutz.....	40
5.5	Fazit .....	40
6	Abbildungen .....	41
7	Anlagen.....	42
8	Quellen.....	43
9	Rechtliche Grundlagen .....	44

# 1 Einführung

*Bereits im Jahr 2008 wurde ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan „Alte Ziegelei“ gefasst und die Unterlagen bis zum Entwurfsstadium bearbeitet. Bevor der Beschluss zur Offenlage gefasst wurde, entschied sich die Stadt, einen städtebaulichen Wettbewerb über die Gestaltung des Geländes durchzuführen, den im Jahr 2010 Professor Telian mit seinem Vorschlag gewann. Auf der Grundlage dieses Entwurfs wurde ein erneuter Aufstellungsbeschluss gefasst und das Bebauungsplanverfahren wieder begonnen. Im Rahmen der Fortführung der Planung wird die bis zum Entwurfsstadium bearbeitete Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz (Re2area, 2009) als Umweltbericht zum Bebauungsplan überarbeitet. In dem folgenden Bericht werden die aus dem bisherigen Entwurf der Umweltverträglichkeitsstudie übernommenen Teile in Normalschrift, die inhaltlich geänderten und ergänzten Aussagen in Kursivschrift dargestellt.*

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

*Mit dem Bebauungsplan 19D „Alte Ziegelei“ wird ein Wohn- und Mischgebiet in einen bisher gewerblich genutzten Bereich ausgewiesen.*

*Nach dem Baugesetzbuch ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes generell eine Umweltprüfung notwendig, die Untersuchungen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und die Überprüfungen von Auswirkungen auf weitere Umweltbelange umfasst. Darüber hinaus sind Aussagen zur Berücksichtigung fachlicher Ziele des Umweltschutzes und über Maßnahmen zur Umweltüberwachung zu machen.*

## 1.2 Methodik

In den Bericht sind folgende Fachbeiträge integriert:

- Umweltbericht
- FFH-Verträglichkeitsprüfung
- Fachbeitrag Artenschutz

Für die einzelnen Fachbeiträge wurden unterschiedliche Grundsätze zur Bewertung und Beschreibung herangezogen.

Der **Umweltbericht** behandelt die Umweltbelange im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren 19D „Alte Ziegelei“ gemäß § 2 (4) BauGB.

Die **FFH-Verträglichkeitsprüfung** (FFH-VP) prüft in einem mehrstufigen Verfahren, ob durch das Projekt das betroffene FFH-Gebiet in seinen Erhaltungs- oder Schutzziele erheblich beeinträchtigt wird. In diesem Fall entfällt in Abstimmung mit der SGD Süd (Obere Naturschutzbehörde) die Vorprüfung, da auf Grund der Grenzlage einzig für das FFH-Gebiet 6616-304 eine FFH-Prüfpflicht besteht.

Der **Fachbeitrag Artenschutz** stellt anhand einer Habitatpotenzialanalyse sowie einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) die insbesondere europarechtlich relevanten Tierarten dar. Mögliche Störungen und Beeinträchtigungen durch die geplanten Vorhaben werden ermittelt sowie Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum vorgezogenen Funktionsausgleich gemacht.

### 1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet teilt sich in zwei Bereiche:

Zum einen besteht es aus der Kernzone des Vorhabens, dem Bebauungsplangebiet. Dieses liegt am nordöstlichen Stadtrand von Speyer zwischen der Franz-Kirrmeier-Straße und dem Westufer des Rheins. Es handelt sich um das Gelände der ehemaligen Ziegelei. Südlich des Plangebiets befindet sich der „Alte Hafen“.

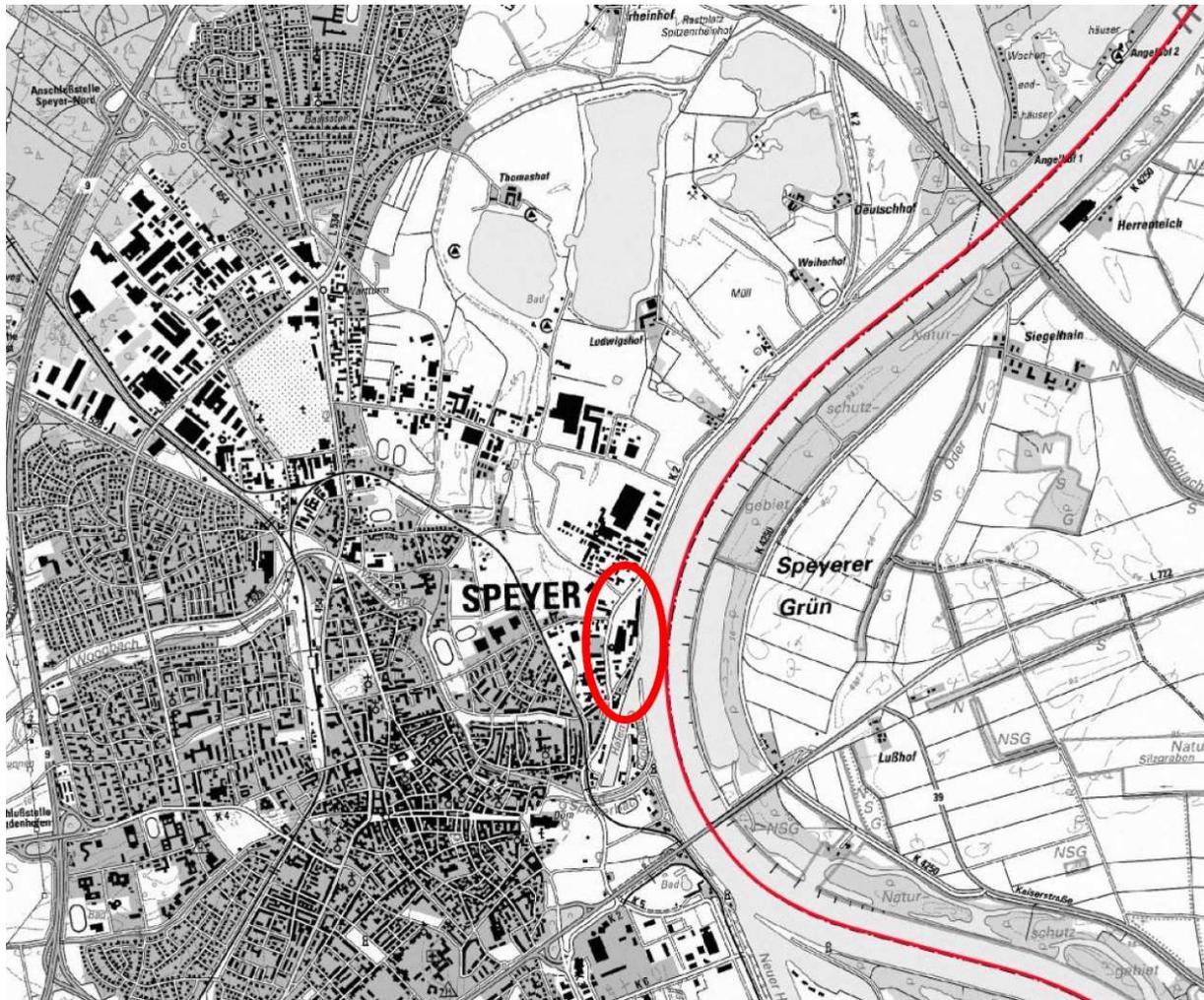


Abbildung 1:Übersichtslageplan

Zum anderen wird neben der Kernzone des eigentlichen Vorhabens der Wirkraum der geplanten Maßnahme betrachtet. Hierzu zählen insbesondere die direkt angrenzenden Bereiche wie im Osten des Plangebiets die Uferböschungen und der Rhein selbst. Es zählen aber auch das durch das Vorhaben betroffenen FFH-Gebiet sowie Bereiche, in denen mögliche Ausgleichs- und Ersatzflächen liegen werden, dazu.

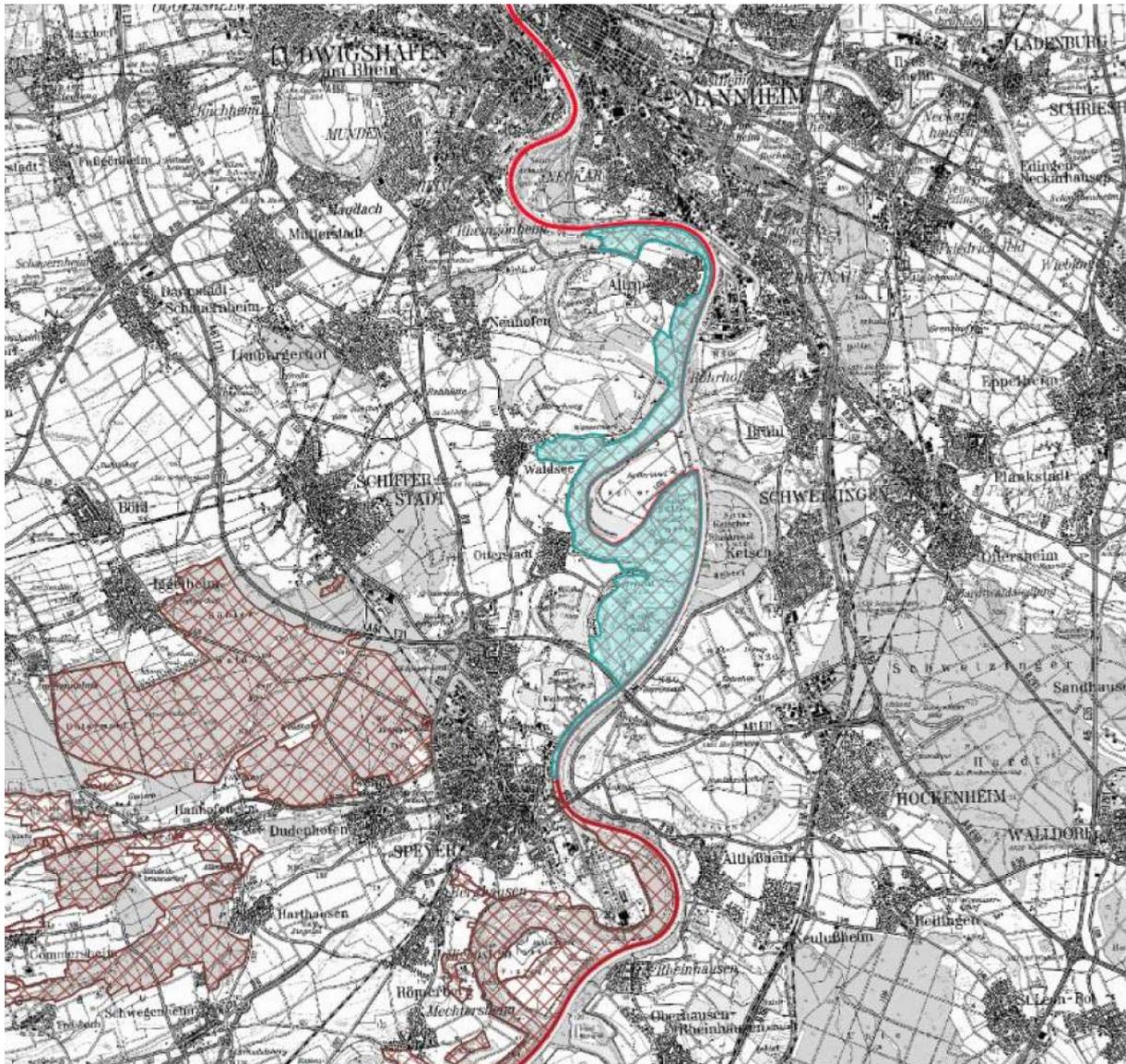


Abbildung 2: rot: FFH-Gebiete; blau: „Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“ (DE-6616-304)  
rote Linie: Landesgrenze Rheinland-Pfalz – Baden-Württemberg

## 1.4 Beschreibung des Planungsvorhabens

Die Stadt Speyer plant die Umnutzung des Erlus-Geländes. Das Gelände der ehemaligen Ziegelwerke Speyer liegt seit einigen Jahren brach. Um das Areal in guter Lage direkt am Rhein einer neuen Nutzung zuzuführen, wird der Bebauungsplan 19D „Alte Ziegelei“ aufgestellt. Auf diese Weise wird die städtebauliche Neuordnung möglich.

Der Bebauungsplan weist sowohl gemischte Bauflächen als auch ein allgemeines Wohngebiet aus. Die Erschließung erfolgt *von Westen über eine Anliegerstraße parallel zur Franz-Kirrmeier-Straße*. Im westlichen Teilbereich gruppieren sich Geschosswohnungsbauten um Wohnhöfe. Nach Osten *schließt sich eine breite Grünfläche zum Rhein hin an*. Die Wohngebäude an der Hafenstraße bleiben erhalten.

Durch die unmittelbare Nachbarschaft zum Rhein spielt der Hochwasserschutz für das Plangebiet eine besondere Rolle.

Derzeit verläuft der Hochwasserschutz von Süden kommend bis ca. Rheinkilometer 400,5 in Form einer Betonmauer unmittelbar westlich des Leinwegs (Uferweg). Ab ca. Rheinkilometer 400,5 verläuft dieser in Form eines Erdwalls am östlichen Rand der Franz-Kirrmeier-Straße bis über den nördlichen Rand des

Plangebietes hinaus. Das heißt der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich ohne Hochwasserschutz im Überschwemmungsgebiet des Rheins.

Da eine Expansion des Siedlungskörpers nicht mehr möglich ist, ist die Stadt darauf angewiesen, den Wohnungsbedarf über die Umnutzung innerstädtischer Brachflächen zu decken. Möglichkeit hierzu bietet eine Brachfläche wie das Erlus-Gelände. Mit Schreiben des Oberbürgermeisters der Stadt Speyer vom 20.03.2002 beantragt die Stadt die Verlegung der Hochwasserschutzlinie im Bereich der ehemaligen Ziegelei bei der SGD Süd.

Im Rahmen des Vorhabens soll der Hochwasserschutz, der wie oben beschrieben im Bereich des Planungsgebiets in Form eines Erddammes entlang der Franz-Kirrmeier-Straße verläuft, nach Osten verlegt werden, so dass die auf dem Gelände geplante Wohnbebauung innerhalb des Hochwasserschutzes liegt, *die Grünfläche hingegen überflutet werden kann.*

In Fortführung zu der im Süden des Plangebiets endenden Hochwasserschutzmauer soll der neue Hochwasserschutz *entlang der Hafestraße mit mobilen Elementen und entlang der Bebauung durch die Wände der geplanten Tiefgaragen, ergänzt durch mobile Elemente in den Zwischenräumen*, bis nördlich des Plangebiets fortgeführt werden. Am Anfang und Ende wird an die bestehende Hochwasserschutzmauer bzw. den Hochwasserschutzdamm angeschlossen. Der im Uferbereich befindliche Leinweg bleibt erhalten und wird mit einer Breite von 3,0 m ausgebaut, *mit einer wassergebundenen Decke versehen und in das Wegesystem der Parkanlage einbezogen.*

Neben der Verlegung des Hochwasserschutzes ist auch die Entwässerung des Planungsgebiets neu zu organisieren. Derzeit erfolgt die Entwässerung des Geländes über einen Mischwasserkanal. Des Weiteren bestehen zwei Auslassleitungen in den Rhein. Ansonsten fließt das Niederschlagswasser oberflächlich dem Rhein zu bzw. versickert ungeordnet auf dem Gelände.

Für das neue Baugebiet ist eine getrennte Ableitung von Regen- und Schmutzwasser vorgesehen. Das anfallende Schmutzwasser wird über einen neuen Schmutzwasserkanal innerhalb der Erschließungsstraßen mit Anschluss an den bestehenden Mischwasserkanal in der Franz-Kirrmeier-Straße abgeleitet. Lediglich die Bestandsgebäude entlang der Hafestraße werden nach wie vor über den dort vorhandenen Mischwasserkanal entwässert.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt getrennt. *Das im Plangebiet jenseits der Hochwassermauer anfallende Niederschlagswasser wird größtenteils dem Rhein im Freispiegel direkt und im Hochwasserfall über Pumpen zugeführt.* Zur Reduzierung des Niederschlagsabflusses wird im Bebauungsplan für alle Flachdächer eine extensive Dachbegrünung vorgeschrieben.

Zur Erfassung der Umweltauswirkungen und der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind folgende bauliche Maßnahmen zu betrachten:

- Verlegung der Hochwasserschutzlinie in Richtung Rheinufer (Verlust von Retentionsvolumen etc.)
- Herstellung der *Hochwasserschutzanlagen*
- *Gestaltung des Parks am Rheinufer mit Wegen, Plätzen, Spielbereichen, Wiesen und Gehölzen*
- Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet in den Rhein
- Abriss der vorhandenen Fabrikgebäude und allgemeine Baufeldfreimachung
- Herstellung von Erschließungsstraßen
- Herstellung von Gebäuden (Entwicklung von Wohn- und Mischgebieten)
- Schaffung von Freibereichen

## 2 Planungsrechtliche Vorgaben

### 2.1 Übergeordnete Planungen

#### 2.1.1 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)

Raumstrukturgliederung: hoch verdichteter Bereich  
hohe Zentrenreichbarkeit (8-20 Zentren in max. 30 PKW-Minuten)

Entwicklung: Mittelzentrum  
landesweit bedeutsamer Arbeitsmarktschwerpunkt

Z 31 Die quantitative Flächeninanspruchnahme ist bis zum Jahr 2015 landesweit zu reduzieren sowie die notwendige Flächeninanspruchnahme über Flächenmanagement qualitativ zu verbessern und zu optimieren. Dabei ist der Innenentwicklung ein Vorrang vor der Außenentwicklung einzuräumen.

Die regionale Planungsgemeinschaften und die Gebietskörperschaften leisten hierzu einen – an die regional unterschiedlichen Ausgangsbedingungen orientierten – Beitrag.

Städtebauliche Innenentwicklung, Wohnungsmodernisierung, städtebauliche Erneuerung und Verbesserung des Wohnumfeldes sowie die Nutzung von zivilen und militärischen Konversionsflächen haben Vorrang vor der Neuausweisung von Flächen im Außenbereich.

Die Nutzung ziviler wie auch militärischer Konversionsflächen zu neuen Gewerbestandorten soll vorrangig dort erfolgen, wo die lokalen oder regionalen Voraussetzungen gegeben sind.

G 52 Das bestehende Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen soll vorrangig genutzt werden.

Landschaftstypen: Bruchwaldlandschaft  
Flusslandschaft der Ebene

Erholungs- und Erlebnisräume: Nr. 4 Rheinniederung  
landesweit einzigartige Flussauenlandschaft der Ebene, landschaftliches Rückgrat der Rheinebene, historische Kulturlandschaft mit alten Städten wie Speyer oder Mainz.  
Naherholungsgebiet: Schwerpunkt südlich Ludwigshafen sowie auch sonst v.a. in der Nähe von Städten.

Historische Kulturlandschaft: landesweit bedeutsam  
Oberrheintal, Nördliche Oberrheinniederung, Untermainebene

Biotopverbund: Verbindungsfläche Gewässer (Rhein)

G 97 Die Sicherung, Verbesserung und Wiederherstellung der Funktionen des Biotopverbundes sollen bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden.

Z 102 Natürliche und Naturnahe Oberflächengewässer sind landesweit zu sichern bzw. wiederherzustellen.

Z 103 Die natürlichen Grundwasserverhältnisse sind zu schützen und schädliche Stoffeinträge, die das Grundwasser und den Boden belasten können, sind zu verhindern. Die Schutzfunktion des Bodens für das Grundwasser ist, durch Vermeidung von Belastungen und einen entsprechenden Freifächenschutz zu gewährleisten.

Hochwasserschutz: landesweit bedeutsamer Bereich

Z 109 Die landesweit bedeutsamen Bereiche für den Hochwasserschutz sind durch Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren.

Z 111 Niederschlagswasser ist, wo immer aufgrund der natürlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und aufgrund einer geringen Verschmutzung möglich, vor Ort zu belassen und zu versickern.

### 2.1.2 Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz

Speyer gehört zum hoch verdichteten Raum

Naturraum: nördliche Oberrheinniederung  
ursprünglicher Überschwemmungsbereich des Rheins  
wichtig für Frischluftproduktion, Grundwassersicherung, Naherholung, Lebensraum seltener und bedrohter Tier- und Pflanzenarten

Mittelzentrum im Grundnetz: erfüllt grundsätzlich die Funktion von Wohnsiedlungsschwerpunkten

G Entwicklung der Wohnsiedlungen: Schwerpunkt wird auf die Innenentwicklung gelegt.

G Die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung soll in der Region Rheinpfalz so geplant werden, dass die Umweltqualität sowohl in der besiedelten als auch in der unbesiedelten Landschaft verbessert und nachhaltig gesichert wird.

G Die natürlichen und kulturgeschichtlichen Funktionen des Bodens sind langfristig zu sichern. Dazu soll bzw. sollen der Bodenverbrauch entscheidend reduziert, Bodenverunreinigungen eingestellt und wo möglich vorhandene Schädigungen abgebaut sowie neue Bodenbeeinträchtigungen verhindert werden.

Reduzierung des Bodenverbrauchs: verstärkte Inanspruchnahme von Altbaugebieten, auch über Umnutzung und Wiederverwendung (Flächenrecycling)

#### Grundsätze zur Entwicklung der Naturräume:

Der Sicherung der naturnahen Teile der Rheinauenlandschaft (Wälder, Altrheinarme, Überschwemmungsflächen, Feuchtgebiete) und der Entwicklung bzw. Wiederherstellung der ursprünglichen Auenvegetation und ihrer ökologischen Funktionen kommt dabei besondere Bedeutung zu.

Die erforderlichen Hochwasserschutzmaßnahmen sollen natur- und landschaftsschonend durchgeführt werden.

#### Forstwirtschaft:

Vor dem Rheinhauptdamm stromnah und in Mulden der schmalen Überflutungsauwe: Entwicklung von Silberweidenwald (Weichholzstufe) und Stieleichen-(Ulmen)wald mit Schwarzpappel, Silberpappel, Graupappel, Wildapfel, Feldahorn, Esche (Hartholzstufe), Möglichst langer Erhalt vorhandener Althölzer, Umwandlung auenuntypischer Bestockungen. In der schmalen Weichholzstufe nur natürliche Sukzession.

Der Rhein bei Speyer: Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz  
Vorranggebiet Wasserwirtschaft – Schwerpunkt Hochwasserschutz

Landespflege: Funktionsraum des Biotopverbundsystems (Rhein)  
FFH-Gebiet (Rhein)

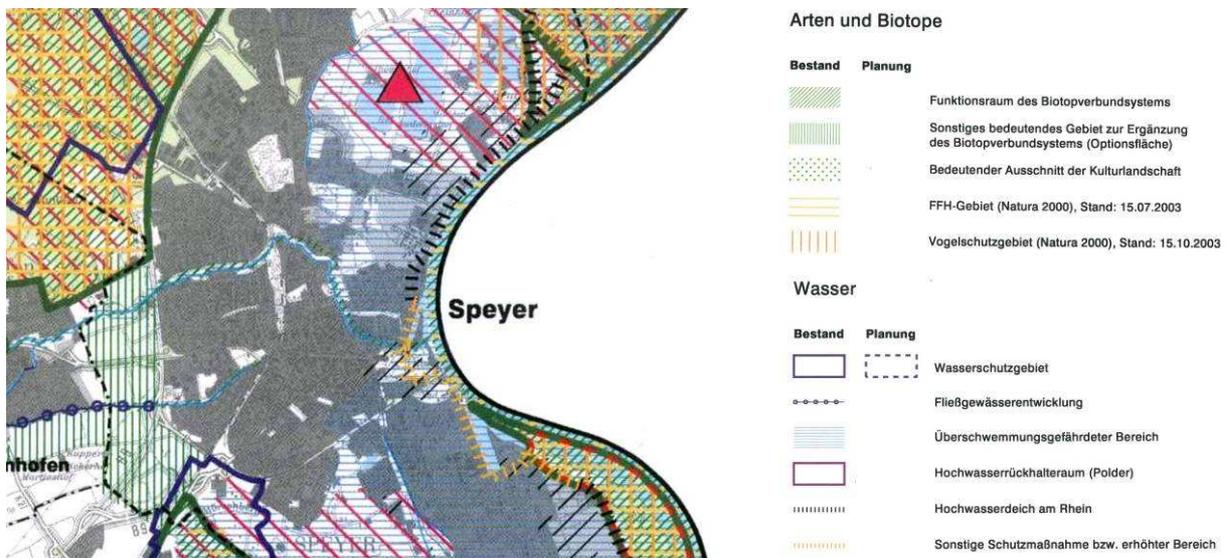


Abbildung 3. Auszug Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz, 2004

### Vorranggebiete für den Arten- und Biotopschutz

Sie dienen dem Erhalt und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten. Sie tragen dazu bei ein räumlich und funktional zusammenhängendes Netz ökologisch bedeutsamer Freiräume aufzubauen. Diese Vorranggebiete sind vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Biotoptypen Schwerpunkt Vorkommen: Hart- und Weichholzauenwälder, Nass- und Feuchtwiesen, Altarme / Stillgewässer und Verlandungsgesellschaften, Sumpf- und Bruchwälder, Halbtrockenrasen

### Schutz der Oberflächengewässer

G Oberflächengewässer und ihre Auen sollen im Hinblick auf ihre vielfältigen Aufgaben und Funktionen in einem naturnahen Zustand erhalten bzw. in einen solchen versetzt werden. Dies gilt sowohl für die Gewässergüte als auch für die Gewässerstrukturgüte.

### Vorbeugender Hochwasserschutz

Z In den Vorranggebieten der Wasserwirtschaft mit Schwerpunkt Hochwasserschutz haben die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor konkurrierenden Nutzungen. Es darf nicht gebaut werden. Zwingende Vorhaben und Maßnahmen sind nur möglich, wenn ein öffentliches Interesse an ihrer Verwirklichung besteht. Dabei ist zu beachten, dass die Erhöhung des Schadenspotentials so gering wie möglich gehalten wird, möglichst kein Verlust an Retentionsraum entsteht bzw. ein gleichartiger Ausgleich geschaffen wird und möglichst keine Verlagerung des Gefahrenpotentials erfolgt.

G Der vorbeugende Hochwasserschutz soll dort, wo die natürliche oder dezentrale Rückhaltung, der naturgemäße Ausbau der Fließgewässer nicht ausreichen und ein überwiegend öffentliches Interesse besteht, durch technisch-bauliche Maßnahmen ergänzt werden. Für die Planung am Rhein gilt das länderübergreifend vereinbarte 200-jährliche Bemessungshochwasser (BHQ<sub>200</sub>).

## **2.1.3 Flächennutzungsplan der Stadt Speyer**

Der Flächennutzungsplan der Stadt Speyer weist das Plangebiet bereits als geplante Mischgebietsfläche G-M2 „Alte Ziegelei – Erlus-Gelände“ (52.900 m<sup>2</sup>, ca. 250 Wohneinheiten) aus. Das heißt der Bebauungsplan 19D „Alte Ziegelei“ wird aus dem FNP entwickelt.

### Handlungsziele:

Zielsetzungen des FNP für das gesamte Stadtgebiet von Speyer sind unter anderem Innen- vor Außenentwicklung, keine Entwicklung über den vorhandenen Siedlungskörper hinaus sowie die Durchführung einer behutsamen und verträglichen Nachverdichtung.

Innenstadtentwicklung und Vorrang der Revitalisierung von Brachflächen vor der Erschließung von Grünflächen zur Reduzierung des Flächenverbrauchs.

### Bevölkerungsprognose:

Im FNP werden mehrere Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung für das Prognosejahr 2020 aufgezeigt. Die Variante, die als realistisch angesehen wird, geht von einem moderaten Bevölkerungswachstum in der ersten Hälfte des Prognosezeitraums aus. In der zweiten Hälfte kommt es zu einem leichten Rückgang. Als Maximalvariante wird das Szenario gesehen, das die jetzige Bevölkerungsentwicklung, mit einem Bevölkerungswachstum, für den gesamten Zeithorizont ansetzt. Es ist also davon auszugehen, dass in Speyer mit einer eher positiven Bevölkerungsentwicklung gerechnet werden kann, so dass für das Jahr 2020 rund 50.500 Menschen in Speyer wohnen.

### Hochwasserschutz:

Der FNP hat nachrichtlich die Hochwasserschutzlinie, die durch Deiche, Mauern oder mobile Schutzanlagen gebildet wird, übernommen.

Das Überschwemmungsgefährdete Gebiet befindet sich zwischen Rhein und Hochgestade. Ohne Deiche würde die Niederung bei Hochwasser bis zu 4 m unter Wasser stehen.

“Grundsätzlich ist aufgrund des Schadenspotentials bei extremen Hochwasserereignissen sowie der Gefahr für Leib und Leben, auch hinter den Hochwasserschutzanlagen, auf eine Minderung der Schadensrisiken durch angepasste Bauweise und Nutzung hinzuwirken.“

Zu berücksichtigen ist das 200-jährliche Bemessungshochwasser (HQ<sub>200</sub>): 9,28 m oder 97,8 m ü NN.

Zuzüglich 0,8 m Freibord (Abstand zwischen der Deichkrone und dem max. Wasserspiegel) bei Deichen und 0,5 m Freibord bei Hochwasserschutzmauern<sup>1</sup>. Der Schreibpegel befindet sich an der Hafestraße, am Ufer vor der ehemaligen Ziegelei (Erlus-Gelände).

#### Regenwassermanagement:

Bei weiterer Bauverdichtung und Oberflächenversiegelung ist zu prüfen, ob vermehrter Oberflächenabfluss am Entstehungsort durch Versickerung dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden kann. Der Entwässerungsplan ist mit der SGD Süd abzustimmen.

#### Stadtteil „Nord-Ost“ Nr. 18 (das Planungsgebiet betreffende Aussagen):

Hervorzuheben ist die Rheinuferbebauung, die von gewerblichen Strukturen (Industriebrachen,...) zu einer Wohn- bzw. Mischbebauung umstrukturiert wird.

Attraktive Lage unmittelbar am Rhein, einzige Chance der Stadt mit Wohn- / Mischbebauung an den Rhein heranzurücken.

Das Erlus-Gelände ist ein Bereich der aus klimatischen oder landschaftsplanerischen Gründen empfindlich auf Verdichtung reagiert.

Wichtige Grünvernetzung im Erlus-Gelände.

Schaffung kleiner Quartiersplätze

Förderung von Maßnahmen zur Entsiegelung

#### Natur und Umwelt:

Nachhaltige Stadtentwicklung, Rückbau versiegelter Flächen

Grünverbindung parallel zum Rhein, Grünvernetzung von Nord nach Süd

Grünzone von mindestens 20 m entlang des Rheins (Forderung des Landschaftsplans zum FNP)

Verlängerung der Rheinpromenade

## **2.2 Bebauungspläne**

### **2.2.1 Rechtskräftiger Bebauungsplan 019 „Im Sterngarten“**

Der derzeit noch rechtskräftige Bebauungsplan 019 „Im Sterngarten“ von 1970 setzt für das Planungsgebiet „Alte Ziegelei“ ein Industriegebiet (GI) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von max. 0,7 fest.

### **2.2.2 Rechtskräftiger Bebauungsplan 19A „Im Sterngarten Teilbebauungsplan Alter Hafen“**

Im südlichen Teil des Plangebiets wird der Bebauungsplan 019 „Im Sterngarten“ von 1970 durch einen jüngeren Bebauungsplan mit Rechtskraft vom 30.06.1999 überlagert. Der Bebauungsplan 19A „Im Sterngarten Teilbebauungsplan Alter Hafen“ weist u.a. die Ausgleichsfläche Ö1, Pflanzbindungen, Stellplätze etc. aus.

---

<sup>1</sup> Für den geplanten Hochwasserschutz sind die Höhenangaben in den dazu vorgelegten Planfeststellungsunterlagen maßgeblich



Abbildung 4. (links) Ausschnitt Bebauungsplan 019 „Im Sterngarten“

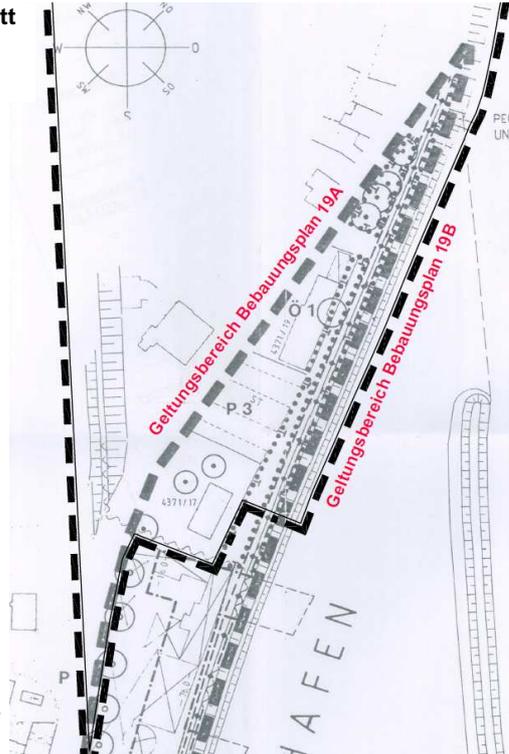


Abbildung 5. (rechts): Ausschnitt Bebauungsplan 19A „Im Sterngarten Teilbebauungsplan Alter Hafen“

## 2.3 Fachziele und Vorgaben des Umweltschutzes

Der §1a BauGB macht folgende Vorschriften zum Umweltschutz:

- Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzung die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. ...
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ... sind in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.
- Soweit ein Gebiet im Sinne des §1 (6) Nr.7b BauGB (Natura 2000) in seinem für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden.

Dies wird bei der Planaufstellung durch aus dem Landschaftsplan in den Bebauungsplan übernommene Vorgaben berücksichtigt. Es erfolgen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bei allen Schutzgütern. Eine potenzielle erhebliche negative Beeinträchtigung des angrenzenden FFH-Gebiets wird in der FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht.

Nach BNatSchG und LNatSchG Rheinland-Pfalz ausgewiesene Schutzgebiete:

- Schutz von Natur und Landschaft mit generellen und gebietsspezifischen Schutzgegenständen, Schutzzweck und erforderlicher Verbote (in der Regel durch Rechtsverordnung)
- Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile

Am östlichen Rand des Plangebiets befinden sich Teile des FFH-Gebiets „Rheinniederung Speyer – Ludwigshafen“ innerhalb des Plangebiets. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde durchgeführt (siehe Kapitel 4). Es werden auch keine weiteren Schutzgebiete in der Umgebung beeinträchtigt.

Ziele der Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie Vogelschutz-Richtlinie:

- Lebensraum- und Artenschutz in der europäischen Union
- Erhalt der biologischen Vielfalt
- Aufbau eines europaweiten Biotopverbundsystems

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 19D beinhaltet Teile des FFH-Gebiets „Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“ (DE-6616-304). Die geplante Verlegung der Hochwasserschutzlinie, sowie die Einleitung von anfallendem Niederschlagswasser in den Rhein und *Gestaltungsmaßnahmen am Rheinufer* betreffen das FFH-Gebiet direkt. Es besteht die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (siehe Kapitel 4). Außerdem erfolgt im Hinblick auf europarechtlich geschützte Tierarten eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (siehe Kapitel 5).

Leitziele aus dem Landschaftsplan:

- Bodenschutz:** biologisch funktionsfähige unbelastete Böden und die Sicherung ungestörter natürlicher Abläufe und Wirkungszusammenhänge.
- Verminderung bzw. Kompensation von Schadstoffeinträgen.
  - Abbau vorhandener Beeinträchtigungen insbesondere auf Altstandorten.
  - Reaktivierung von Bodenfunktionen durch Ausschöpfung von Entsiegelungspotentialen insbesondere im Umfeld von Fließgewässern sowie auf hydromorphen Böden.
- Wasserschutz:** funktionsfähige Wasserkreisläufe und die Sicherung und Wiederherstellung von natürlichen Grund- und Oberflächenwassersystemen.
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässer in ihrer natürlichen Ausdehnung und Entwicklung zu einem naturnahen, dem Gewässertypus entsprechenden leistungsfähigen Zustand.
  - Schutz und Förderung der Grundwasserneubildung.
  - Schutz des Grundwassers vor Stoffeinträgen.
  - Erhaltung und Entwicklung von Fließ- und Stillgewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
  - Entwicklung von Pufferzonen/Gewässerrandstreifen entlang aller Fließgewässer in der erforderlichen Breite von mind. 5 m bei Bächen und mind. 10 m bei Flüssen.
  - Förderung von Retentionsfunktionen in Auen und entlang von Fließgewässern.
- Klimaschutz:** klimatische Ausgleichsfunktionen aufrecht erhalten bzw. Verschlechterungen des lokalen Klimas durch Bebauung oder andere Nutzungen ausschließen.
- Sicherung/Pflege von Vegetationsstrukturen mit Bedeutung für Immissionsschutz
  - Rückentwicklung von versiegelten Flächen in städtischen Verdichtungsbereichen mit Erfordernis zur Förderung klimatischer Ausgleichsfunktion.
  - Gewährleistung der Durchlüftung von stärker verdichteten Siedlungsbereichen.
  - Berücksichtigung der klimabeeinflussenden Wirkung geplanter Nutzungen.

Arten- und Biotopschutz: → Entwicklung der überschwemmten Aue

→ Förderung der Wiesengesellschaften magerer Standorte auf dem Deich durch Verbreiterung des Wiesenstreifens in Deichrandzonen und parallel laufenden landwirtschaftlichen oder Siedlungsareale.

→ Entwicklung von Grünverbindungen unter Vernetzung von Grünflächen sowie wenig verdichteten Siedlungszonen, Anreicherung mit extensiven Strukturen, Ruderalflächen, Säumen, Sukzessionsgehölzen

Landschaftsbild und Erholung: Sicherung der Entwicklung einer kultur- und naturraumtypischen Prägung städtebaulicher und landschaftlicher Räume sowie die Sicherung und Entwicklung von Funktionsräumen mit hoher Eignung für eine kultur- und naturraumverträgliche landschaftsgebundene Erholungsnutzung.

→ Erhaltung und Entwicklung der Flusslandschaft des Rheins mit naturnahem Flusslauf, begleitenden Uferwäldern.

→ Erhaltung und Entwicklung von gliedernden und strukturierenden Gehölzen und Waldriegeln als naturlandschaftliche Elemente innerhalb des Siedlungsgefüges.

→ Verknüpfung innerörtlicher Frei- und Grünflächen zu Grünssystemen mit Anbindung an Erholungsräume in der freien Landschaft.

## 2.4 Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Das Plangebiet liegt derzeit noch in einem Überschwemmungsgebiet. Der Rheinhauptdeich befindet sich derzeit noch entlang der Franz-Kirrmeier-Straße am westlichen Rand des Plangebiets.

Zum Teil am östlichen Rand im Bebauungsplan enthalten und östlich daran angrenzend befindet sich das FFH-Gebiet DE 6616-304 „Rheinniederung Speyer – Ludwigshafen“ (siehe Abbildung 2). Die Auswirkungen der Planung auf das FFH-Gebiet werden in Kapitel 4 behandelt.

Es befinden sich keine weiteren Schutzgebiete innerhalb des Geltungsbereichs.

## 3 Umweltbericht

### 3.1 Vorbemerkung

Das Untersuchungsgebiet der *Umweltprüfung* deckt sich weitestgehend mit dem Geltungsbereich des sich in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplans 19D „Alte Ziegelei“. Neben dem Bebauungsplangebiet werden auch die angrenzenden Bereiche betrachtet, die u.a. von Anlagen betroffen sind, die durch die Realisierung der Planung notwendig werden.

Für die Beschreibung von Natur und Landschaft fanden im Februar und April 2009 Geländebegehungen und örtliche Erhebungen statt.

### 3.2 Beschreibung der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens (Bestandsbeschreibung)

#### 3.2.1 Naturraum

Naturräumlich betrachtet zählt Speyer zur großräumigen Einheit des „Oberrheinischen Tieflandes“. Speyer selbst liegt im Grenzbereich zweier Landschaftsräume: der „Nördlichen Oberrheinniederung“ (Rheinaue) und dem „Vorpfälzer Tiefland“ (Rheinebene). Das Planungsgebiet zählt zur „Nördlichen Oberrheinniederung“.

Die „Nördliche Oberrheinniederung“ umfasst das ehemalige natürliche Überschwemmungsgebiet des Rheins. Es ist gekennzeichnet durch Altarme, Erosions- und Akkumulationsformen, Wasserläufe, Auwälder und Ackerland. Es erstreckt sich in einer Breite von 2 bis 6 km vom Rhein bis zum Hochgestade.

#### 3.2.2 Geologie und Boden

Für das Planungsgebiet liegen ein Untersuchungsbericht zu umwelttechnischen, geotechnischen und Bausubstanzuntersuchungen vom 28.01.2009 sowie eine „Wirkungspfadbezogene Gefährdungsabschätzung“ vom 10.07.2009 der Re2area, Heidelberg vor. Wichtigste Inhalte sind hier kurz zusammengefasst:

Bis zu einer Erkundungstiefe von 9 m, kann von einem „vergleichsweise einheitlichen, 3-gliedrigen geologischen Aufbau“ ausgegangen werden. Es sind folgende Schichten anzutreffen (von oben nach unten): Auffüllungen, Hochflutablagerungen, Flusssedimente.

Bei den bisherigen Untergrunduntersuchungen wurden keine Hinweise auf signifikante Verunreinigungen des Untergrundes mit Schadstoffen vorgefunden. Festgestellte Belastungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen des Untergrundes im Bereich eines Leichtflüssigkeitsabscheiders bzw. Verunreinigungen mit aromatischen Kohlenwasserstoffen in der Halle konnten mit den Untersuchungen kleinräumig abgegrenzt werden.

In den angetroffenen Auffüllungen werden die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch in Wohngebieten, bis auf den Bereich der oben genannten kleinräumigen Verunreinigungen, eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Bei einer Einstufung des belasteten Aushubs in die Einbauklasse Z 2 oder kleiner kann das Material, in Abhängigkeit der geotechnischen Eignung und vorbehaltlich behördlicher Zustimmung unter öffentlichen Straßen eingebaut werden.

Eine Überprüfung von Luftbildern - aufgenommen im März 1945 - hat ergeben, dass „Einwirkungen von Kampfmitteln ... nicht erkennbar, aber nicht grundsätzlich auszuschließen“<sup>2</sup> sind.

Die Leistungsfähigkeit von Böden richtet sich nach der Leistungsfähigkeit und Ausprägung der einzelnen Bodenfunktionen „Natürliche Ertragsfähigkeit“ bzw. „Standort für Kulturpflanze“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter- und Puffer“.

---

<sup>2</sup> Untersuchungsbericht zu umwelttechnischen, geotechnischen und Bausubstanzuntersuchungen auf dem Erlus-Gelände Speyer, Re2area, Heidelberg 28.01.2009, S. 19

Der Boden mit seinen unterschiedlichen Funktionen ist wesentlicher Bestandteil der Lebensgrundlage. Er bietet Lebensraum für Tiere und Organismen und stellt die Basis für die natürliche Vegetation. Durch die frühere Nutzung als Industriegebiet (Ziegelei) sowie in Teilen auch als Wohngebiet sind die Böden im Gebiet bereits stark durch Versiegelung, Umschichtungen im Bodengefüge, Auffüllungen, Verdichtungen, Schadstoffeintrag vorbelastet.

### 3.2.3 Wasser

Das Plangebiet liegt direkt am westlichen Rheinufer. Es grenzt auf der Ostseite zwischen ca. Rheinkilometer 400,6 und 400,9 direkt an den Rhein an. Es handelt sich in diesem Abschnitt um das Prallufer. Der Rhein ist Gewässer 1. Ordnung und Bundeswasserstraße. Im Bereich Speyer ist er mäßig belastet und wird der Güteklasse II zugeordnet.

Die Uferböschung des ausgebauten Gewässers hat eine Breite von ca. 8 bis 10 m. Sie ist in weiten Teilen mit Flussbausteinen etc. befestigt und weist einen überwiegend krautigen Bewuchs auf. In einigen Teilbereichen befinden sich Gehölze und Kopfweiden.

Parallel zur Böschungsoberkante verläuft größtenteils unbefestigt der Leinweg. Er dient dem Wasser- und Schifffahrtsamt zur Bewirtschaftung des Gewässers und des Uferbereichs.

Das Bemessungshochwasser (BHW) liegt bei 97,80 m üNN (SGD Süd).

Das Plangebiet befindet sich derzeit noch innerhalb des Überschwemmungsgebiets. Der Rheinhauptdeich verläuft in diesem Bereich entlang der Franz-Kirrmeier-Straße.

Die Grundwasserneubildung ist im Allgemeinen abhängig von der Geologie, Topographie und der Oberflächennutzung. Durch die Nähe zum Rhein findet auch ein Austausch zwischen Grundwasser und Rhein statt. Die Fließrichtung ist zum Rhein hin gerichtet.

Der Bemessungsgrundwasserstand liegt bei 96,50 m üNN (Baugrundgutachten Re2area).

Bei den laufenden Untersuchungen zum Baugrundgutachten wurde festgestellt, dass der Rhein direkt mit dem Oberen Grundwasserleiter korrespondiert. Dieser Grundwasserleiter ist nach oben hin mit einer Lehmschicht abgedichtet. Bei Sondierungen konnte ein Ruhewasserspiegel von 5,0 m bis 4,0 m unter Gelände festgestellt werden.

Durch den hohen Versiegelungsgrad (ca. 63 %) des Gebiets als früheren Industriestandort ist die Grundwasserneubildung stark eingeschränkt. Grundwasserverunreinigungen konnten im Rahmen der Untersuchungen der Re2area nicht festgestellt werden.

### 3.2.4 Klima und Luft

Speyer liegt im Rhein-Neckarraum. Dieser ist bei Speyer geprägt durch das Relief des Rheingrabens. Unter klimatischen Gesichtspunkten bedeutet dies, dass Speyer in einer klimatisch bevorzugten Landschaftseinheit liegt. Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 9 und 10°C. Das Niederschlagsmittel beträgt ca. 600 mm/a. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 2,5 bis 3 m/sec. Es handelt sich dabei überwiegend um Südwest-/Süd-Südwest-Winde.

Emissionsquellen von denen zum jetzigen Zeitpunkt Beeinträchtigungen der Luft zu erwarten sind, zeigen sich hauptsächlich in der stark befahrenen Franz-Kirrmeier-Straße, aber in kleinen Anteilen auch an der Hafestraße und der Wohnbebauung (Hausbrand) innerhalb des Planungsgebiets.

Wie im Landschaftsplan dargestellt ist das Erlus-Gelände aufgrund der bereits bestehenden hohen Versiegelung und Bebauung mit Lager- und Produktionshallen ein Bereich, der aus klimatischen Gründen empfindlich auf weitere Verdichtung reagiert. Es ist von einer vorhandenen ausgeprägten Störung der Tages- und Nachtgänge von Temperatur und Feuchte auszugehen, so dass sich ein Wärmeinseleffekt bildet. Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion fehlen weitestgehend innerhalb dieses Bereichs. Durch die Riegelbebauung der Lager- und Produktionshallen wird der Luftaustausch zusätzlich erschwert.

### 3.2.5 Flora, Fauna & ökologische Vielfalt

Im Bereich des Planungsgebiets befinden sich keine Vegetationseinheiten, die der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HpnV), dem Stieleichen-Feldulmen-Flußauenwald (Hartholzauenwald), entsprechen.

Die Schutzwürdigkeit eines Biotopsystems richtet sich im Allgemeinen u.a. nach der landes- bzw. bundesweiten Bedeutung. Eine regionalspezifische, raumcharakteristisch gute Ausprägung (vollständiges Arteninventar, Strukturierung) spielt ebenso eine Rolle wie gute standörtliche Voraussetzungen. Regionale bzw. überregionale Vernetzungsfunktionen, deren naturraumtypische Standortvielfalt Ausbreitungs- oder Wandermöglichkeiten für eine Vielzahl von unterschiedlichen Arten bieten, sind ebenfalls zu beachten.

Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Biotoptypenliste der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand 01.04.2008. Die Ortsbegehungen erfolgten im Februar und April 2009.

Beschreibung / Biotoptypen		Bewertung
HN0	Gebäude, Mauern, Ruinen	keine Bedeutung
HT4	Lagerplatz, versiegelt	
VA	Verkehrswege	
GF 1	Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen	sehr geringe Bedeutung
VB2	Feldwege, unbefestigt	
HE0	Hochwasserdamm, Deich	geringe Bedeutung
HH7	Fließgewässerprofil, Böschung	
HJ1/HM5	Ziergarten / Pflanzbeet	
HM0/HM7	Park, Grünanlage / Nutzrasen	
FO0	Fluss	
EC1	Nass- /Feuchtwiese	mittlere Bedeutung
HK1	Obstgarten	
KA1	Ruderalvegetation	
HK9	Obstgarten, verwildert	hohe Bedeutung
BB0/BB1	Gebüschstreifen	
-	-	sehr hohe Bedeutung

Das kleinräumige Untersuchungsgebiet, bestehend aus dem Erlus-Gelände und den angrenzenden Flächen, ist geprägt durch die frühere Nutzung als Ziegelei.

Auf dem eigentlichen Erlus-Gelände überwiegen versiegelte und mit Lager- und Produktionshallen bestandene Flächen. Weiter kommen im Gebiet mehrere Wohnhäuser, die Villa, einige Schuppen und Garagen sowie das Pegelhaus hinzu. Die Erschließungseinrichtungen im Planungsgebiet, die Hafenstraße und der kleine Platzbereich sind allesamt asphaltiert. Der Leinweg entlang des Rheinufer ist außerhalb des o.g. Bereichs ein unbefestigter Erdweg, zum Teil geschottert. Westlich an das Gebiet angrenzend verläuft die Franz-Kirrmeier-Straße. Am Fuß des Hochwasserdamms befinden sich vegetationsarme Schotterflächen.

Die Grundstücke der Wohngebäude sind überwiegend als Ziergärten mit exotischen Arten und auch vielen Koniferen angelegt. Im äußersten Norden befindet sich neben dem Gebäude und dem Garten noch ein Obstgarten. Im Süden liegt zwischen den Gebäuden ein brach gefallener, über lange Jahre nicht mehr bewirtschafteter, völlig mit Brombeere, Waldrebe und anderen Gehölzen überwuchertes Obstgar-

ten. Die Freianlagen um die Villa wurden ebenfalls über längere Zeit hinweg nicht mehr gepflegt. In einem Teilbereich des Gartens hat sich bereits ein größeres dichtes Brombeergestrüpp breitgemacht. Zwischen Hochwasserdamm und den Fabrikgebäuden sowie in einigen Bereichen innerhalb des Geländes und auch entlang des Rheinuferes gibt es zusammenhängende, z.T. großflächige Gehölzstrukturen. Die Artenzusammensetzung ist überwiegend heimisch: Liguster, Hartriegel, Weide, verschiedene Ahornarten, Wildapfel, Esche, Weißdorn, Brombeere, Waldrebe, Hasel. An einigen Stellen hat sich durch die fehlende Nutzung auch eine überwiegende krautige Ruderalvegetation gebildet. Ansonsten befinden sich im Plangebiet noch Bereiche mit Wiese, Rasen oder sonstigen Ausprägungen in dieser Richtung. Die Bereiche in den Gärten, bei der Villa, in der kleinen Grünanlage und am Hochwasserdamm sind allesamt durch eine intensive Nutzung und häufige Mahd geprägt. Es handelt sich um artenarme Ausprägungen. Im Bereich der Rheinuferböschung und daran angrenzend kann von feuchten bzw. wechselfeuchten Wiesen- und Grasgesellschaften ausgegangen werden.

### 3.2.6 Landschaftsbild bzw. Ortsbild

Die Landschaften um Speyer sind geprägt durch das historische Rheintal. Großräumig erfolgt eine Unterscheidung in Auenlandschaft und Speyerbachschwemmfächer. Der Speyerbach mündet südlich des Plangebiets in den Rhein.

Durch die direkte Lage des Plangebiets am Rheinufer, ist der Rhein das prägende Element im Landschaftsbild, auch wenn man eigentlich eher von einem Ortsbild sprechen sollte, da es sich um Bereiche der Siedlungsfläche handelt.

Weiter wird das Gebiet durch die gewerbliche Nutzung (ehemalige Ziegelei) geprägt. Fabrikgebäude und Lagerhallen sowie versiegelte Lagerflächen nehmen den überwiegenden Teil des Planungsgebiets ein.

Westlich der Franz-Kirrmeier-Straße grenzen Misch- und Gewerbegebiete an das Plangebiet an. Südlich des Gebiets schließt sich ein modernes Mischgebiet mit „Stadtvillen“ und der alte Hafen an. Dieser wird als Yachthafen genutzt. Es sind mehrere Gastronomiebetriebe sowie der Ruderclub angesiedelt. Das gegenüberliegende Rheinufer ist natürlicher belassen als das im Plangebiet. Vorgelagerte Kies- und Sandflächen werden von Ausflüglern zum Sonnenbaden genutzt. Dahinter bildet der Auwald eine grüne Kulisse.

Erreicht man Speyer von der Autobahn aus und kommt über die Salierbrücke Richtung Stadt gefahren, so liegt das Plangebiet im direkten Blickfeld. Die neuen Hafenvillen kennzeichnen bereits den Umbruch am Rheinufer. Kommt man aus der anderen Richtung nach Speyer und fährt die Franz-Kirrmeier-Straße stadteinwärts, so erblickt man recht früh den Schornstein der ehemaligen Ziegelei.

Nördlich an das Plangebiet angrenzend erstreckt sich der Rheinhauptdeich. Zur Stadt hin setzen sich die Misch- und Gewerbeflächen noch ein Stück weit fort, bevor dann im Norden das Ende des Siedlungskörpers erreicht ist.

Vom Bestand innerhalb des Planungsgebiets ist die Fabrikanten-Villa im Südwesten positiv hervorzuheben. Sie steht unter Denkmalschutz. Entlang der Hafenstraße befinden sich noch mehrere private Wohngebäude.

Die ehemalige Ziegelei liegt bereits einige Jahre brach. Die Gebäude und Lagerhallen wurden seitdem sich selbst überlassen. Entsprechend schlecht ist zum Großteil ihr Zustand. Das Gebiet macht in diesen Teilen, insbesondere wenn man den Leinweg (Uferweg) entlang geht, einen sehr heruntergekommenen und maroden Eindruck. Durch die Riegelbebauung der Lager- und Produktionshallen bleibt von vielen Stellen aus der Blick Richtung Rhein verwehrt.

### 3.2.7 Mensch (Gesundheit, Erholung, Kultur und Sachgüter)

Da der Mensch auf eine intakte Lebensgrundlage angewiesen ist, betreffen ihn auch die negativen Veränderungen der Umwelt direkt oder auch indirekt.

Schädliche Emissionsquellen im Planungsraum sind begrenzt. Durch die Nutzungsaufgabe der Ziegelei fallen die früheren Belastungen durch Lärm und Staub bereits heute weg. Die Franz-Kirrmeier-Straße ist eine stark befahrene Kreisstraße. Als lineare Lärmquelle und Ursprung von Stäuben und Abgasen begleitet sie das Plangebiet auf gesamter Länge im Westen. Aufgrund der bekannten Lärmbelastungen wurde ein Lärmschutzgutachten in Auftrag gegeben. Dieses untersucht die Lärmbelastung durch die angrenzende Franz-Kirrmeier-Straße und die sich anschließenden Misch- und Gewerbegebiete. *In früheren Gutachten wurde bereits* die Belastung durch die Schifffahrt auf dem Rhein und durch die Flugzeuge, die am weiter südlich gelegenen Flugplatz starten und landen *beurteilt*. Das Befahren des Rheins mit

Kleinfahrzeugen (Sportboote) unterliegt im Bereich des Planungsgebietes weder einer zeitlicher Begrenzung noch einer Geschwindigkeitsbeschränkung. Die Lärmemissionen durch Kleinfahrzeuge dürfen jedoch, nach Auskunft der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, die geltenden Grenzwerte der EU nicht überschreiten.

Weiter werden beim Schutzgut Mensch insbesondere Erholungsraum und Wohnumfeld betrachtet. Für die Erholungsräume kann folgende Unterscheidung getroffen werden:

- Wohnbereich
- Unmittelbare Umgebung = Wohnumfeld
- Offene Landschaft

Innerhalb des Bebauungsplangebiets sind keine wirklichen Erholungseinrichtungen vorhanden. Im Bereich der Aufweitung der Hafestraße beim Pegelhaus befinden sich unter zwei großen Platanen und einer Birke mehrere Bänke. Allerdings befindet man sich nicht innerhalb eines schön angelegten Platzes oder Grünbereichs, sondern sitzt im Bereich der Verkehrsanlage.

Die Verbindungen vom „Alten Hafen“ und den neuen Hafenvillen in die freie Landschaft nach Norden, rheinabwärts bestehen entlang der Franz-Kirrmeier-Straße, dort verläuft auf der westlichen Straßenseite außerhalb des eigentlichen Plangebiets ein Rad- und Fußweg oder man geht auf einem Trampelpfad auf der Deichkrone entlang. Am Rheinufer selbst endet der gut ausgebaute Uferweg im Süden mit den Hafenvillen. Von dort an wechseln sich unbefestigte Feldwege mit der Hafestraße und Zufahrten zum Werksgelände der Ziegelei ab. Es besteht zwar eine durchgängige Verbindung, diese ist allerdings wenig attraktiv. Nördlich des Plangebiets im Bereich des Rheinhauptdeichs setzt sich ein Fußweg fort.

Als weiteren Aspekt unter dem Punkt „Schutzgut Mensch“ sind auch Kultur- und Sachgüter zu betrachten.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich die Fabrikanten-Villa, die unter Denkmalschutz steht. Bei den übrigen Gebäuden handelt es sich um normale Wohngebäude.

Als Relikt aus der industriellen Nutzung steht noch der Kamin der Ziegelei. Dieser ist vom anderen Rheinufer aus, von der Salierbrücke und auch bei der Anfahrt auf die Stadt aus Norden kommend, gut sichtbar.

*Der Kaiserdom zu Speyer liegt in der weiteren Umgebung des Plangebiets. Vom Rhein und vom Leinpfad aus bestehen attraktive Blickbeziehungen.*

Es liegen keine Erkenntnisse über Bodendenkmale im Planungsgebiet vor. Dennoch muss immer mit Funden gerechnet werden.

### 3.3 Prognose der Umweltentwicklung Null-Variante und deren Bewertung

Festsetzungen aus dem Bebauungsplan 019 „Im Sterngarten (1970):

Industriegebiet (GI) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von max. 0,7 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 6.

Festsetzungen aus dem Bebauungsplan 19A „Im Sterngarten Teilbebauungsplan Alter Hafen“ (1999): u.a. Ausgleichsfläche Ö1, Pflanzbindungen, Stellplätze etc.

Die Festsetzungen der Bebauungspläne für den jetzigen Planungsraum behalten bei einer Nicht-Durchführung der Planung weiterhin Rechtskraft.

Szenario 1: Die Nutzung des Geländes wird nicht wieder aufgenommen. Die Gebäude der Ziegelei und die Villa verfallen weiter. Es entwickelt sich ausdauernde Ruderalvegetation auf dem Sukzessionsstandort. Die Verbuschung schreitet weiter fort. Die privaten Wohnhäuser bleiben im günstigen Fall bewohnt. Weiterhin nachteilig wirkt sich auf das Gebiet aus, dass das Gelände im Überschwemmungsgebiet bleibt und nicht vor Hochwasser geschützt ist.

Szenario 2: Im Rahmen bisheriger Festsetzungen erfolgt die Wiederaufnahme der industriellen Nutzung des Geländes. Ebenso ist ein Abriss und Neubau von Industrie- oder Gewerbebauten denkbar. Dasselbe gilt für die privaten Wohnbaugrundstücke. Aber auch bei diesem Szenario ist die Hochwasserproblematik für das Gebiet nicht beseitigt. Die Bebauung, ob alt oder neu, ist nicht vor Überschwemmungen geschützt.

Andere Nutzungen und auch der Neubau von Gebäuden ist vor dem Hintergrund der Hochwasserproblematik schwer vorstellbar. Bei Nutzungsänderungen werden wie im vorliegenden Fall ebenfalls Bebauungsplanverfahren oder Befreiungen von Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne notwendig.

Die bisherige Deichanlage entlang der Franz-Kirrmeier-Straße entspricht nicht mehr dem aktuellen Standard. Südlich des Bebauungsplangebiets wurden im Zuge der Neubebauung neue, z.T. mobile Hochwasserschutzanlagen installiert. Und nördlich angrenzend wurde vor ca. 2 Jahren der vorhandene Hochwasserschutzdeich direkt entlang des Rheins aufgestockt und verbreitert, um den Anforderungen des 200-jährlichen Bemessungshochwassers gerecht zu werden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass - vor allem bei Zunahme der Hochwasserereignisse durch die Klimaveränderungen - zumindest Erneuerungen am vorhandenen Hochwasserschutzdeich entlang der Franz-Kirrmeier-Straße notwendig werden, um die Bebauung jenseits des Überschwemmungsgebiets vor Hochwasser zu schützen.

Am Rhein selbst sind keine Veränderungen oder Baumaßnahmen zu erwarten. Außerdem unterliegen diese Vorhaben dann ebenfalls einem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren und durch die direkte Betroffenheit des FFH-Gebiets einer FFH-Prüfpflicht.

### **3.4 Prognose der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und deren Bewertung**

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen durch die Realisierung des Bebauungsplans 19D „Alte Ziegelei“ beschrieben und bewertet.

Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter, sind als negative Veränderungen der einzelnen Funktionen zu verstehen. Diese werden im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelt. Sie sind in der Bilanzierung aber nur insoweit zu berücksichtigen, als dass sie erheblich sind.

Die Bilanzierung zum Bebauungsplan ist im Landschaftsplan zum Bebauungsplan 19D enthalten.

#### **3.4.1 Bebauungsplanverfahren 19D „Alte Ziegelei“**

Für die Alte Ziegelei sind im Bebauungsplan 19D folgende Festsetzungen vorgesehen:

- *Mischgebiet und allgemeines Wohngebiet*
- *Maximale GRZ*
- *Straßenverkehrsfläche*
- *Rad- und Fußwege*
- *Öffentliche Grünflächen entlang der Franz-Kirrmeier-Straße und dem Rheinufer*
- *Pflanzbindungen für Bäume*
- *Unterschiedliche Pflanzgebote*

### 3.4.2 Geologie und Boden

Das Schutzgut Boden weist generell eine Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung, Verdichtung, Schadstoffeintrag und –anreicherung sowie Erosion auf.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Überbauung / Versiegelung durch Baustraßen und Lagerung von Baustoffen
- Verdichtung durch das Befahren mit Baumaschinen
- Bodenaushub
- Baustelleneinrichtung / Schadstoffemissionen (Baumaschinen, Baustoffe)

Diese Beeinträchtigungen des Bodens sind aus landschaftsökologischer Sicht nicht erheblich. Zum einen sind Böden eines Industriegebiets betroffen, welches einen hohen Versiegelungsgrad und bereits stark beeinträchtigte Böden aufweist. Zum anderen erfolgt parallel die Entsiegelung großer Teilbereiche. Außerdem erfolgt in den Bereichen, in denen spätere Freiflächen durch Bautätigkeiten verdichtet wurden, vor Ansaat oder Anpflanzung eine Lockerung des Bodens. Im Regelfall sind die baubedingten Wirkungen nur für den Zeitraum der Bauarbeiten zu erwarten.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Überbauung / Versiegelung
- Abgrabungen / Aushub von Füllmaterial
- Anlage von Freiflächen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans 19D werden zwar Flächen versiegelt, aber im Gegenzug wird ein deutlicher Anteil der Flächen entsiegelt, so dass die Bilanz positiv ausfällt und mehr Freiflächen entstehen. Während der Bauphase gibt es ein Konzept zum Bodenmanagement, so dass so wenige Boden wie möglich – ausgenommen dem belasteten Bodenmaterial – abgefahren werden muss.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffemissionen

Zum einen handelt es sich um Böden eines Industriestandortes zum anderen wird die Verkehrsbelastung in einem Wohngebiet nicht die Schadstoffemissionen mit sich bringen wie dies mit Schwerlastverkehr in einem Industrie- oder Gewerbegebiet der Fall sein würde. Weitere Schadstoffbelastungen sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen werden als nicht erheblich angesehen.

### 3.4.3 Wasser

Je größer die Gefährdung der Böden durch Schadstoffeintrag ist, desto geringer ist im Allgemeinen die Gefährdung des Grundwassers. Dennoch besteht für das Schutzgut Grundwasser immer eine Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag. Außerdem besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Auch bei Oberflächengewässern bestehen generell Empfindlichkeiten; so z.B. gegenüber Schadstoffeintrag, Veränderungen am Gewässerbett wie Gewässerausbau und dem Verlust von Retentionsräumen.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Überbauung / Versiegelung
- Bauwerksgründung
- Entsiegelung
- Baustelleneinrichtung / Schadstoffemissionen (Baumaschinen, Baustoffe)

Für die entstehende Versiegelung gilt für das Schutzgut Wasser dasselbe wie für das Schutzgut Boden. Es verbleibt eine positive Bilanz, da mehr Flächen entsiegelt werden. Die Bauwerksgründung wird nach

den Vorgaben des Baugrundgutachtens erfolgen, so dass davon auszugehen ist, dass die Belange des Grundwasserschutzes berücksichtigt werden. Die bisher durchgeführten Untersuchungen haben gezeigt, dass zur Errichtung der Tiefgaragen aus derzeitiger Sicht keine aufwendigen Tiefergründungsmaßnahmen nötig sind. Generell sind während der Bauzeit im Hochwasserfall sämtliche Baumaschinen und Geräte binnenseitig *der Hochwasserschutzanlagen* zu verbringen. Mobile Baumaschinen und Geräte sind arbeitstäglich nach Arbeitsende binnenseitig *der Hochwasserschutzanlagen* abzustellen. Baustoffe und Materiallager sind in Containern einzurichten, so dass im Hochwasserfall die Baustelle in kurzer Zeit geräumt werden kann. Ein vom Rheinpegelstand abhängiger Alarmplan wird im Zuge der weiteren Planung in Abstimmung mit den Behörden erstellt. Es ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Überbauung / Versiegelung
- Verdichtung
- Abgrabungen
- Anlage von Freiflächen
- Verlust an Retentionsraum

Wie bereits beschrieben, verringert sich der Versiegelungsgrad deutlich und es entstehen neue Freiflächen, so dass eine Erhöhung der Grundwasserneubildung zu erwarten ist. Das anfallende Niederschlagswasser wird überwiegend getrennt vom Schmutzwasser direkt in den Rhein abgeleitet. Aufgrund der Vorverlegung des Hochwasserschutzes kommt es zu einem Verlust an Überschwemmungsfläche und einem Retentionsraumverlust, *die nach der neuen städtebaulichen Planung allerdings geringer ausfallen wird, als nach der früheren Planung*. Diesem steht ein verbleibender Gewinn von ca. 61.000 m<sup>3</sup> durch die Dammrückverlegung zwischen Speyerbach und B 39 gegenüber. Die Veränderungen haben keine bleibenden negativen Auswirkungen.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffemissionen
- Einleitung von Regenwasser in den Rhein

Die Gefahr für den Eintrag von Schadstoffen verringert sich durch die Umsetzung des Bebauungsplans. Zukünftig handelt es sich um Mischgebiets- und Wohnflächen und nicht mehr um einen Industriestandort. Bereits jetzt wird ein Großteil des anfallenden Oberflächenwassers direkt und unkontrolliert in den Rhein eingeleitet. Es handelt sich gemäß den Berechnungen von Re2area um 416 l/s. *Zukünftig soll sich diese Menge deutlich verringern*. U.a. durch die festgeschriebenen Dachbegrünungen und die Entsiegelung im Planungsgebiet kann die Einleitmenge verringert werden, so dass keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Im Gegenteil ist mit einer Verbesserung der Situation zu rechnen.

### **3.4.4 Klima und Luft**

Für das Schutzgut Klima und Luft bestehen in erster Linie Empfindlichkeiten gegenüber jeglichem Schadstoffausstoß in die Luft. Aber großräumiger betrachtet bestehen für das Klima auch Empfindlichkeiten gegenüber Barrieren, die den Luftabfluss und –austausch erschweren oder behindern. Bezogen auf das Kleinklima wirken sich der Verlust von Gehölzflächen und sonstigen Kalt- und Frischluftentstehungsflächen negativ aus.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Überbauung / Versiegelung
- Entfernung von Vegetation
- Staubentwicklung und Luftverschmutzung (Baumaschinen, Baustoffzulieferung):
- Anlage von Freiflächen

Die Beeinträchtigung der Luftqualität kann lokal während der Bauzeit durch den Baustellenbetrieb und –verkehr mit dem Ausstoß von Schadstoffen und Freisetzen von Stäuben sehr erheblich sein. Sie ist allerdings auf den Zeitraum der jeweiligen Baumaßnahme begrenzt. Gleiches gilt für Versiegelungen etc. während der Bauzeit, sofern es sich um Baustraßen und Lagerflächen handelt. Der Verlust von Vegetation wird durch die Anlage neuer Freibereiche mehr als ausgeglichen.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Überbauung / Versiegelung
- Entfernung von Vegetation
- Schadstoffemissionen
- Anlage von Freiflächen

Durch die starke Entsiegelung und Entfernung der vorhandenen Riegelbebauung wird es keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf das Klima geben. Es wird sich eine deutliche Verbesserung einstellen, da zudem mehr Freibereiche und mehr Flächen für Vegetation entstehen werden als zunächst verloren gehen.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffemissionen
- Schadstoffeinträge bei ggf. erhöhtem Verkehrsaufkommen (u.a. Stäube, Gase, Metallverbindungen)

Durch den Hausbrand und den Verkehr im Plangebiet entstehen Schadstoffemissionen. Diese werden aber durch Filteranlagen nach dem neuesten Stand der Technik auf ein Minimum reduziert. Außerdem entstehen Freibereiche mit Pflanzungen und werden Straßenbäume gepflanzt, so dass auch ausreichend Flächen mit einer klimatischen Ausgleichsfunktion vorhanden sind.

### **3.4.5 Flora & Fauna und ökologische Vielfalt**

Für den Bereich Flora & Fauna und ganz im Allgemeinen der ökologischen Vielfalt besteht eine grundsätzliche Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumverlust, Funktionsverlust und Lebensraumzerschneidungen. Die Empfindlichkeit ist u.a. abhängig von wertgebenden Arten und davon, wie lange es dauert bis ein Biotop bzw. ein Ökosystem wiederhergestellt werden kann.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Entfernung von Vegetation
- Abgrabungen
- Verlärmung / Beunruhigung / Lichtemissionen
- Schadstoffeinträge (Baumaschinen, Baustoffe)
- Neuanlage Freiflächen, Rückbau von Versiegelung

Für die Entfernung der Vegetation gilt vor allem im Hinblick auf den Artenschutz die gesetzliche Schonfrist. Entsprechend dem Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung haben zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen das Roden von Gehölzen sowie der Gebäudeabbruch im Zeitraum von November bis einschließlich Februar zu erfolgen. Um die Beeinträchtigung von Zaun- und Mauereidechsen zu verhindern, werden an der Uferböschung Barrieren ausgebracht und die Tiere in Ersatzhabitats umgesiedelt bzw. in Bereiche außerhalb des Baufelds verbracht.

Sämtliche anderen Beeinträchtigungen sind nicht von Dauer, sondern auf die Zeit der Bauarbeiten beschränkt, so dass aus landschaftsökologischer Sicht keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Für den Umgang mit Baumaschinen und die Lagerung von Stoffen gilt im Hochwasserfall ein Notfallplan, der verhindert, dass es zu unnötigen Schadstoffeinträgen in den Boden kommt, die das Wirkgefüge Boden / Wasser – Vegetation – Tierwelt beeinträchtigen könnten.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Überbauung / Versiegelung
- Entfernung von Vegetation
- Inanspruchnahme von Gehölzen mit Habitatfunktion
- Zerschneidung von Biotopkomplexen / faunistische Funktionsräumen
- Neuanlage Freiflächen

Durch das grünordnerische Konzept werden genügend Maßnahmen getroffen, den Verlust von vorhandenen Vegetationsstrukturen zu ersetzen. Außerdem findet eine Entsiegelung im Plangebiet statt, so dass mehr Freibereiche entstehen werden. Für die im Plangebiet vorkommenden Zauneidechsen wurde außerhalb des Planungsgebiets ein Ersatzhabitat geschaffen, wohin die Tiere umgesiedelt werden. So entstehen keine negativen Auswirkungen auf die Population. Weitere negative Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Auf die Fischerei sind keine Auswirkungen aus der Maßnahme heraus zu erwarten.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Verlärmung / Beunruhigung / Lichtemissionen
- Schadstoffemissionen

Sicherlich werden mehr Lärmquellen im Gebiet vorhanden sein und sich auch mehr Personen im Gebiet und entlang des Rheinuferes aufhalten. Da es sich aber auch bisher schon um eine innerstädtische Siedlungsfläche gehandelt hat und bereits Vorbelastungen zu verzeichnen waren, werden sich keine erheblichen Veränderungen einstellen.

### **3.4.6 Landschaftsbild bzw. Ortsbild**

Beim Landschafts- bzw. Ortsbild bestehen Empfindlichkeiten gegenüber einer Störung oder Zerschneidung. Dies steht in Abhängigkeit davon, wie vielfältig ein Landschaftsraum ist und wie weitreichend die Sichtbeziehungen sind. Außerdem können sich Flächenentzug und Barriereeffekte negativ auswirken.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Sichtwirkung

Während der Bauphase wird es durch Baumaschinen und Baukräne zu einer Beeinträchtigung des Ortsbildes kommen. Es handelt sich allerdings nur um eine vorübergehende Störung.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Entfernung von Vegetation
- Entfernen von industriellen Relikten
- Veränderung der Oberflächengestalt
- Errichtung von Baukörpern
- Städtebauliche Neuordnung / Reaktivierung von Altstandorten

Durch die Realisierung der Vorhaben wird die Umnutzung des alten Ziegeleigeländes möglich. Heruntergekommene und baufällige Lager- und Produktionshallen werden entfernt. Moderne Geschosswohnungsbauten erstellt. Die Gebäude werden im Bebauungsplan in ihrer Höhenentwicklung so begrenzt, dass der Blick auf den Speyerer Dom nicht verstellt wird. Die vorgeschriebene maximale Gebäudehöhe orientiert sich an den Hafenvillen südlich des Planungsgebiets. Vegetationsbestände, die durch die Baumaßnahmen entfernt werden, werden durch Neupflanzungen von Bäumen und der Anlage von Gehölzflächen kompensiert. Der momentan noch markante Kamin der Ziegelei muss der Bebauung weichen, aber die unter Denkmalschutz stehende Villa bleibt als Relikt an die ehemalige Nutzung als Ziegelei erhalten. Die bestehende Wohnbebauung entlang der Hafenstraße bleibt bestehen. Insgesamt verbessert sich die Wirkung des Ortsbildes, Sichtbeziehungen bleiben erhalten oder verbessern sich ebenfalls, es verbleiben keine negativen Auswirkungen.



**Abbildung 6: Visualisierung der Blickbeziehung vom Leinpfad zum Dom, Wettbewerbsentwurf 2010**

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Sichtwirkung
- Lichtemissionen

Die Wirkung des Ortsbildes verbessert sich, Sichtbeziehungen bleiben erhalten oder verbessern sich ebenfalls, es verbleiben keine negativen Auswirkungen.

Die Lichtemissionen im Plangebiet nehmen durch die Straßenbeleuchtung zu. Derzeit gibt es in Teilbereichen und vor allem in angrenzenden Bereichen bereits eine Straßenbeleuchtung.

### **3.4.7 Mensch (Gesundheit, Erholung, Kultur und Sachgüter)**

Verlärmung und Schadstoffeintrag wirken sich negativ aus. Häufig ist der Mensch durch die Wirkungspfade mit anderen Schutzgütern dann auch indirekt von negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima & Luft betroffen.

#### Baubedingte Auswirkungen

- Verlärmung / Beunruhigung
- Schadstoffeinträge (Baumaschinen, Baustoffe)
- Neuanlage Freiflächen, Rückbau von Versiegelung

Während der Bauzeiten kommt es zu negativen Beeinträchtigungen für den Menschen. Lärm und Schadstoffeintrag in die Luft sind aber räumlich und zeitlich begrenzt. Gleichzeitig entstehen neue Freiflächen. Die baubedingten Auswirkungen sind nicht erheblich.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

- Straßen- und Wegebau
- Errichtung von Baukörpern
- Städtebauliche Neuordnung
- Reaktivierung von Altstandorten
- Sichtbeziehungen
- Erhalt von Kultur- und Sachgütern

Durch die Erschließung des Bebauungsplangebiets und *die Gestaltung des Parks am Rheinufer* wird die Infrastruktur deutlich verbessert. Die Wegebeziehung von Süden nach Norden entlang des Rheins wird hergestellt. Durch *den Park* sowie die Freibereiche innerhalb des Wohngebiets steigert sich der Erho-

lungswert für die künftigen Bewohner, die Speyerer im Allgemeinen und potenzielle Besucher enorm. Die negativen Vorbelastungen durch heruntergekommene Lager- und Produktionshallen verschwinden. Der Bedarf an Wohnbebauung der Stadt Speyer kann durch das Planungsgebiet gedeckt werden. Eine Expansion des Siedlungskörpers an anderer Stelle ist nicht möglich. Die Stadt ist auf die Reaktivierung von Brachflächen angewiesen. Die Sichtbeziehungen bleiben wie oben beschrieben oder werden verbessert. Der Blick auf den Dom bleibt unverstellt, da die Gebäude in ihrer Höhenentwicklung im Bebauungsplan beschränkt werden. Das einzige Kulturgut im Plangebiet, die Fabrikantenvilla, bleibt erhalten. Der Anbau soll entfernt und die Villa renoviert werden. Die Wohngebäude entlang der Hafenstraße bleiben ebenfalls erhalten.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffeinträge (u.a. Stäube, Gase) durch ggf. Erhöhung der Verkehrsaufkommens und Hausbrand
- Verlärmung / Beunruhigung
- Lichtemissionen

Das Thema Schadstoffeinträge wurde bereits beim Schutzgut Klima & Luft betrachtet. Im Planungsgebiet wird sich die Lärmsituation verändern. *An den der Franz-Kirrmeier-Straße zugewandten Fassaden werden durch Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 über „Verkehrslärm im Städtebau“ für Wohn- und Mischgebiete am Tag und in der Nacht übertroffen. Durch den Lärm der westlich angrenzenden Gewerbegebiete wird der Richtwert der TA Lärm für Wohngebiete am Tag übertroffen. Um Beeinträchtigungen zu verhindern, sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.* Auf diese Weise verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die Lichtemissionen, die durch Straßenbeleuchtung etc. entstehen, werden denen in anderen Wohn- und Mischgebieten entsprechen und stellen somit keine erhebliche Beeinträchtigung für den Menschen dar. Als positive Auswirkung ist zu verzeichnen, dass entlang der Franz-Kirrmeier-Straße zwei Bushaltestellen vorgesehen sind, so dass das Erlus-Gelände optimal an den ÖPNV angeschlossen ist.

### **3.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich**

Der Vollzug der Eingriffsregelung und damit auch des Vermeidungsgebotes setzt die Erforderlichkeit des Eingriffsvorhabens voraus. Beim konkreten Vorhaben handelt es sich um eine Konversionsfläche. Es ist also ein Sonderfall zu betrachten. Für dieses Vorhaben gilt der Grundsatz: Innenentwicklung hat Vorrang vor Außenentwicklung. Gleichwertige Alternativen stehen nicht zur Verfügung. Dennoch ist zu berücksichtigen, dass Eingriffe, die nicht zwingend erforderlich sind, unzulässig sind. Außerdem sind andere unvermeidbare Eingriffe mit geeigneten Maßnahmen auf ein mögliches Mindestmaß zu reduzieren. Nachfolgend werden entsprechende Maßnahmen beschrieben.

#### **3.5.1 Vermeidung und Minimierung**

Eine vollständige Vermeidung der im Kapitel 3.4 beschriebenen Auswirkungen kann nicht erreicht werden, wenn das Gelände der ehemaligen Ziegelei umgenutzt werden soll. Durch die Revitalisierung der Flächen wird der Stadt Speyer die Möglichkeit zur Deckung des Wohnbedarfs durch Innenentwicklung gegeben. Folgende Maßnahmen tragen zu einer Minimierung der negativen Veränderungen bei.

#### **Entwässerungskonzept**

Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwasser erfolgt weitgehend getrennt. *Das im Plangebiet jenseits der Hochwassermauer anfallende Niederschlagswasser wird daher größtenteils dem Rhein im Freispiegel direkt und im Hochwasserfall über Pumpen zugeführt.*

Zur Rückhaltung, Speicherung, gedrosselter Abfluss und Verdunstung des Niederschlags ist für alle Flachdächer im Planungsgebiet eine extensive Dachbegrünung vorgeschrieben. Diese ersetzt zumindest in Teilen die natürlichen Bodenfunktionen.

Für Stellplätze, Zuwege und Hofflächen sind *prinzipiell* wasserdurchlässige Beläge vorgesehen und bei kleineren Flächen erfolgt die Entwässerung in das angrenzende Gelände. Eine Versickerung des Nieder-

schlagswassers ist bei den anstehenden Böden prinzipiell möglich. Kann aber aufgrund der Problematik im Hochwasserfall nicht im größeren Stil erfolgen.

### **Dachbegrünung**

Alle Flachdächer sind zu *mindestens 50 %* extensiv (Substratstärke von mindesten 8 cm) zu begrünen.

### **Wasserdurchlässige Beläge**

Im gesamten Bebauungsplangebiet sind private Stellplätze, Wege und Hofflächen nach Möglichkeit mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. in Splitt verlegte Pflasterungen mit Fuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Kiesflächen, Schotterrassen etc.) herzustellen. Auf eine Ausführung von wasserdurchlässigen Belägen kann verzichtet werden, wenn die befestigten Flächen in eine Rasen- oder sonstige Vegetationsfläche innerhalb des Grundstücks entwässert werden. Flächen, bei denen z.B. auf Grund der Größe oder der zu erwartenden Menge an anfallendem Niederschlagswasser eine örtliche Versickerung nicht möglich ist, sind an die Regenwasserkanäle im Gebiet anzuschließen.

### **Öffentliche Grünfläche: Zweckbestimmung „Park“**

*Am Rhein wird eine öffentliche Grünfläche mit Fuß- und Radwegen, Platz- und Spielbereichen angelegt. Extensiv genutzte Grünflächen sind mit einer Wiesenmischung aus kräuterreichem Saatgut einzusäen. Vorhandene Laubgehölze sind weitestgehend zu erhalten. Für die Bepflanzung sind mindestens 50 % heimische Gehölze zu verwenden.*

### **Begrünung Tiefgaragen**

*Die nicht überbauten Tiefgaragenflächen sind, sofern sie nicht als Spielplatz, Terrasse et c. genutzt werden intensiv zu begrünen. Dafür ist eine Substratstärke von mindestens 60 cm vorzusehen. (§ 9 (1) 25a BauGB)*

### **Pflanzgebot: Bäume im Verkehrsgrün**

*An den im Plan auf den Verkehrsgrünflächen dargestellten Standorten sind Bäume der benannten Arten der Pflanzenliste 1 mit einem Stammumfang von mindestens 18 - 20 cm bzw. einer Höhe von 350 – 400 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Bäume müssen durch gleichartige Neupflanzungen ersetzt werden. Die dargestellten Standorte können um bis zu 1,5 m in jede Richtung verschoben werden. (§ 9 (1) 25a BauGB)*

### **Pflanzgebot: Park - Gehölze**

*An den im Plan auf der öffentlichen Grünfläche (Rheinuferpark) dargestellten Standorten sind Bäume der benannten Arten der Pflanzenliste 1 mit einem Stammumfang von mindestens 18 - 20 cm bzw. einer Höhe von 350 – 400 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Bäume müssen durch gleichartige Neupflanzungen ersetzt werden. Die dargestellten Standorte können um bis zu 10 m in jede Richtung verschoben werden. (§ 9 (1) 25a BauGB)*

### **Pflanzbindung**

Die im Plan gekennzeichneten Bäume sind zu erhalten, zu schützen und zu pflegen und *wenn nötig* entsprechend der Pflanzenliste 1 im Landschaftsplan mit einem Stammumfang von mind. 20 - 25 cm, gemessen in 1 m Höhe, bzw. einer Höhe von 350 – 400 cm zu ersetzen.

### **Schutz der Avi-Fauna**

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Brutvögeln muss die Baufeldfreimachung (Abriss, Entfernung der Vegetation) im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar erfolgen.

### Schutz von Fledermäusen

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Fledermäusen muss die Baufeldfreimachung (Abriss, Entfernung der Vegetation) im Zeitraum von November bis Mitte März erfolgen.

### Allgemeine Bauzeitenbeschränkung

Da sich die o.g. Bauzeiten für Avi-Fauna und Fledermäuse überschneiden gilt folgende allgemeine Bauzeitenbeschränkung:

Die Baufeldfreimachung (Abriss, Entfernung der Vegetation) muss aus artenschutzrechtlichen Gründen (Avi-Fauna, Fledermäuse) im Zeitraum von November bis Ende Februar erfolgen.

### Schutz von Zauneidechsen

Zum Schutz der Zauneidechse *erfolgte* der Fang und die Umsiedlung der Zauneidechsenpopulation im Eingriffsbereich im *Jahr 2009* in ein optimiertes Ersatzhabitat (siehe Kapitel 5). Als Mindestbestand *waren* 30 Tiere vorzusehen, die unter Beachtung der jeweiligen Wetterlage in der Zeit von März bis April bzw. August in das Ersatzhabitat auf der Deponie „Nonnenwühl“ verbracht *wurden*. Sowohl adulte als auch subadulte Tiere sollten in einem ausgeglichenen Geschlechterverhältnis vertreten sein. *Eine Kontrollbegehung im Jahr 2012 hat gezeigt, dass sich keine Zauneidechsen mehr in dem Gebiet befinden. Eine Bauzeitbeschränkung für die Baufeldberäumung ist daher nicht mehr erforderlich.*

*Eine Beanspruchung der Rheinuferböschung und anderer rheinnaher Flächen, in denen Zauneidechsen vorkommen, ist erst in mehreren Jahren zu erwarten. Derzeit macht es keinen Sinn deshalb Flächen ‚eidechsenfrei‘ zu machen. Ca. 1,5 Jahre vor geplanten Eingriffen an der Rheinuferböschung sind die rheinnahen Flächen auf Eidechsenvorkommen zu untersuchen und artenschutzrechtlich geeignete Maßnahmen zu ergreifen, wobei die Uferbereiche in wesentlichen Teilen als Eidechsenhabitat erhalten werden sollten. Voraussichtlich ist eine Vergrämung der Eidechsen aus dem konkreten Eingriffsbereich erforderlich.*

### Schutz von Mauereidechsen

*Eine Kontrollbegehung im Jahr 2012 hat gezeigt, dass sich die Habitatbedingungen für die Mauereidechsen am Rheinufer in Folge fortschreitender Sukzession gravierend verschlechtert haben.*

*Eine Beanspruchung der Rheinuferböschung und anderer rheinnaher Flächen, in die Mauereidechsen einwandern könnten, ist erst in mehreren Jahren zu erwarten. Derzeit macht es keinen Sinn deshalb Flächen ‚eidechsenfrei‘ zu machen. Ca. 1,5 Jahre vor geplanten Eingriffen an der Rheinuferböschung sind die rheinnahen Flächen auf Eidechsenvorkommen zu untersuchen und artenschutzrechtlich geeignete Maßnahmen zu ergreifen, wobei die Uferbereiche in wesentlichen Teilen als Eidechsenhabitat erhalten werden sollten. Voraussichtlich ist eine Vergrämung der Eidechsen aus dem konkreten Eingriffsbereich erforderlich.*

## 3.5.2 Maßnahmenkonzept zum Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen

### Maßnahme „Im Kirchengrün“ für den Bebauungsplan 19D

Durch die neuen Festsetzungen des Bebauungsplans 19D „Alte Ziegelei“ entfällt die im für diesen Teilbereich rechtskräftigen Bebauungsplan „Im Sterngarten Teilbebauungsplan Alter Hafen“ von 1999 festgesetzte Ausgleichsfläche Ö1 (siehe auch *Landschaftsplan* Kapitel 2.6).

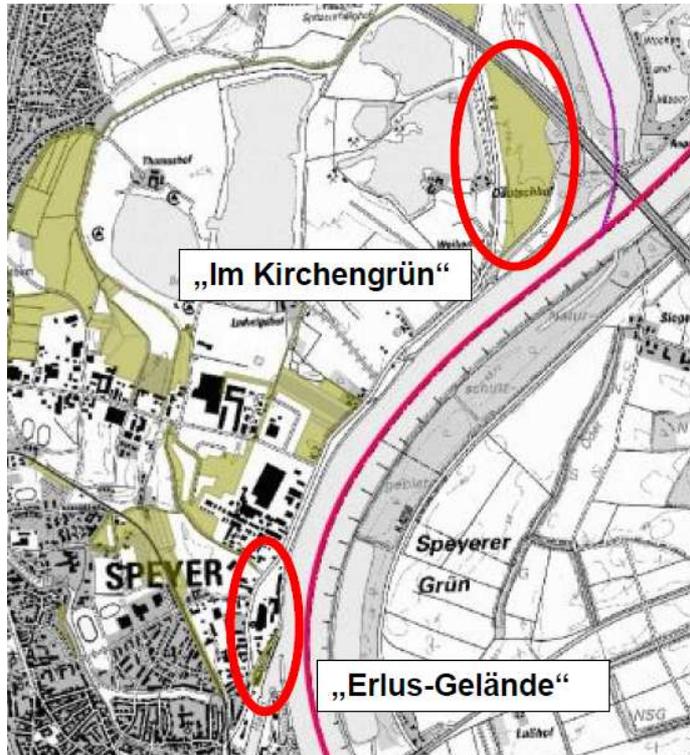
Die Kompensation dieses Eingriffs erfolgt 1:1 im Gewinn Kirchengrün auf dem Flurstück Nr. 5177/38.

Die Stadt Speyer ist im Besitz dieses Flurstücks. Die Gesamtfläche beträgt 47.300 m<sup>2</sup>. In der Vergangenheit wurden bereits 22.800 m<sup>2</sup> davon in Anspruch genommen und derzeit laufen noch weitere Planungen. Es stehen aber noch rund 21.300 m<sup>2</sup> für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung.

Für den durch den Bebauungsplan 19D „Alte Ziegelei“ entstehenden Eingriff in eine Ausgleichsfläche, werden *maximal* 1.510 m<sup>2</sup> der intensiv genutzten Ackerflächen in extensives Grünland (Feucht- bzw. Wechselfeuchtgrünland, Stromtalwiese) umgewandelt.

Es handelt sich hierbei um eine Ersatzmaßnahme. Ein gleichartiger Ausgleich für die entfallende Saumvegetation ist aufgrund fehlender geeigneter Flächen nicht möglich. Durch die Umwandlung von intensivem Acker mit einer sehr geringen Wertigkeit für das Schutzgut Arten & Biotope und einer großen Belastung des Bodens und Grundwassers durch den Einsatz von Pflanzenschutz und Düngemitteln in extensives, artenreiches Grünland ergibt sich eine gleichwertige Kompensation.

*Die rechtliche Absicherung dieser Kompensationsmaßnahme kann durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit erfolgen.*



**Abbildung 7: Kartenausschnitt Bebauungsplangebiet „Alte Ziegelei“ und Lage Kompensationsfläche „Im Kirchengrün“**

Festsetzung zur Übernahme in den Bebauungsplan:

Eine bislang ackerbaulich genutzte Fläche im Gewann „Im Kirchengrün“ – Flurstücks-Nr. 5177/38 - östlich der K 2 ist in einer Größe von *bis zu* 1.510 m<sup>2</sup> in Extensivgrünland (Feucht- bzw. Wechselfeuchtgrünland, Stromtalwiese) umzuwandeln und dauerhaft extensiv zu pflegen.

Die Umwandlung der Ackerfläche in Extensivgrünland muss spätestens im Herbst nach dem Beginn der Erschließungsarbeiten im Bebauungsplangebiet erfolgen.

**Maßnahme „Am Industriegleis“ für den Verlust an Retentionsraum**

Aufgrund der Vorverlegung des Hochwasserschutzes kommt es zu einem Verlust an Überschwemmungsfläche und einem Retentionsraumverlust, *die nach der neuen städtebaulichen Planung allerdings geringer ausfallen wird, als nach der früheren Planung.* Diesem steht ein verbleibender Gewinn von ca. 61.000 m<sup>3</sup> durch die Dammrückverlegung zwischen Speyerbach und B 39 gegenüber.

### 3.5.3 Pflanzenlisten

#### Pflanzenliste 1 - Baumsortiment

<i>Ag</i> = <i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>ApR</i> = <i>Acer platanoides</i> „Royal Red“	Oregon-Blut-Ahorn
<i>ApE</i> = <i>Acer platanoides</i> „Emerald Queen“	Kegelförmiger Spitzahorn
<i>Ar</i> = <i>Acer rubrum</i>	Rot-Ahorn
<i>CaG</i> = <i>Cedrus atlantica</i> 'Glauca'	Blaue Atlas-Zeder
<i>Gb</i> = <i>Ginkgo biloba</i>	Fächerblattbaum
<i>Mg</i> = <i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Urweltmammutbaum
<i>Ls</i> = <i>Liquidambar styraciflua</i>	Amberbaum
<i>QrF</i> = <i>Quercus robur</i> "Fastigiata"	Säuleneiche
<i>Pa</i> = <i>Platanus acerifolia</i>	Platane, dachförmig gezogen
<i>Pnl</i> = <i>Populus nigra</i> 'Italica'	Säulenpappel
<i>SaT</i> = <i>Salix alba</i> 'Tristis'	Trauerweide

#### Pflanzenliste 2 – Obstbäume (alte Sorten)\*

Apfel:	<i>Butterballen, Bolkenapfel, Brauner Matapfel, Carpentin-Renette, Champagner-Renette, Christkindler, Danziger Kantapfel, Dülmener Herbstrosenapfel, Edelborsdorfer, Eifeler Rambur, Eisenapfel, Geflammtter Kardinal, Gelber Edlapfel, Freinsheimer Taffetapfel, Goldrenette von Blenheim, Grasblümchen, Graue Französische Renette, Gravensteiner, Große Kasseler Renette, Großer Rheinischer Bohnapfel, Grüne Lothringer Renette, Grüner Wissinger, Hans-Ulrich´s-Apfel, Harberts Renette, Heimeldinger, Herrgottsapfel, Kaiser Alexander, Kanada-Renette, Kleiner Fleiner, Kleiner Langstiel, Leitstadter Rotapfel, Lothringer Rambur, Luikenapfel, Maigold, Maunzenapfel, Mutterapfel, Osnabrücker Renette, Pfälzer Schafsnase, Prinzenapfel, Purpurroter Cousinot, Purpurroter Zwiebelapfel, Rheinischer Krummstiel, Rosa Api, Rheinische Schafsnase, Rheinischer Winterrambur, Rote Sternenrenette, Roter Bellefleur (Siebenschläfer), Roter Trierer Weinapfel, Schöner aus Boskoop, Schöner aus Nordhausen, Schwarzschildernder Kohlapfel, Weinling, Weinröschen, Weißer Klarapfel, Weißer Matapfel, Weißer Wintertaffetsapfel, Welschisner, Winter-Goldparmäne, Winterstettiner-Sorten, Winterstreifling, Wöbers Rambur, Wollenschläger</i>
Birne:	<i>Tafelbirnen: Amanlis Butterbirne, Blutbirne, Boscs Flaschenbirne, Doppelte Philippsbirne, Gellerts Butterbirne, Grüne Sommermagdalene (Jakobsbirne), Gute Graue, Köstliche von Charmeux, Kuhfuß, Liegels Winterbutterbirne, Madame Verté, Muskateller-Sorten, Neue Poiteau, Pastorenbirne, Petersbirne, Römische Schmalzbirne, Rousselet de Reims, Saint Germain (Hermannsbirne), Seitersbirne, Sommerapothekebirne, Sommerblutbirne, Sommer-Eierbirne, Sommer-Muskatellerbirne, Sparbirne, Stuttgarter Geishirtle, Ulmer Butterbirne, Winter-Dechantsbirne</i> <i>Wirtschaftsbirnen: Bayerische Weinbirne, Betzelsbirne, Bimmbirne, Champagner Bratbirne, Ettenbirne, Frankelbacher Mostbirne, Frankfurterbirne, Gelbe Wadelbirne, Gemeine Pfundbirne, Große Rommelter, Großer Katzenkopf, Gottvaterbirne, Hagebuttenbirne, Junker Hans, Kluppertebirne, Knausbirne, Langstielerbirne, Marxenbirne, Mollebusch, Nägelesbirne, Offenbacher Rote, Palmischbirne, Paulsbirne, Pletschbirne, Rote Bergamotte, Schallerbirne AT, Schweizer Wasserbirne, Sipplinger Klosterbirne, Sturmbirne, Trockener Martin, Urigbirne AT, Veldenzer, Wellersche Mostbirne, Welsche Bratbirne, Wilde Eierbirne, Wildling von Einsiedel, Wolfsbirne</i>
Kirsche:	<i>Süßkirschen: Bankhardskirsche, Büttners Rote Knorpelkirsche, Große Prinzessinkirsche, Große Schwarze Knorpel, Haumüllers Mitteldicke, Hedelfinger Riesenkirsche, Kurzstiellige</i>

*Weinkirsche, Meckenheimer Frühe Rote, Rote Leberkirsche, Schneiders Späte Knorpelkirsche, Rote Straußkirsche*

*Sauerkirschen:*

*Rosenrote Maikirsche, Schöne aus Chatenay*

*Pflaumen: Blaues Ziebartle, Flotows Mirabelle, Große Grüne Reneklode, Hauszwetschge ‚Zum Felde‘, Haferpflaume, Mirabelle aus Nancy, Mirabelle v. Metz, Quetsche d'Alsace, Schöne v. Coes,*

*Mandel: Davidsmandel, Dürkheimer Krachmandel, Dürkheimer Hartschalige, Prinzessmandel*

*Walnuss*

*Speierling*

*Quitte*

\* Auswahl aus „Obstsorten für den Streuobstbau in Rheinland-Pfalz“ (Pomologen Verein LG Rheinland-Pfalz, AK Historische Obstsorten in der Pfalz, Naturschutzbund Rheinland-Pfalz) in Rheinland-Pfalz seit frühestens 1899, Lokal- und Regionalsorten nicht außerhalb Rheinhessen-Pfalz, ergänzt um Obstsorten des Interreg Oberrhein und Pfälzer Obstsorten des Jahres (2000 – 2012)

### 3.6 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden/Städte die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Zur Klärung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (vgl. § 4c BauGB), sind auch die realisierten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen mit zu berücksichtigen. Diese Maßnahmen beeinflussen ebenfalls Art, Maß und Dauer der Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan zur Folge hat. Während der Planaufstellung, d.h. bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht, werden diese Maßnahmen bereits einbezogen.

Da hinsichtlich der meisten Umweltauswirkungen wohl kaum Abweichungen von den Prognosen des Umweltberichts zu erwarten sind (z.B. Flächenverbrauch, Verlust an Vegetationsstrukturen), gewinnt die Kontrolle der Kompensationsmaßnahmen an Bedeutung. Eine Überwachung der fachgerechten Umsetzung dieser Maßnahmen ist daher zwingend erforderlich.

Daher wird die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet und die Umsetzung planexterner Maßnahmen erstmalig 1 Jahr nach Abschluss der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet durch eine Ortsbesichtigung überprüft. Eine weitere Überprüfung erfolgt im Abstand von 3 Jahren.

Im Zusammenhang mit dem Artenschutz und der für die Zauneidechse erforderlichen CEF-Maßnahme erfolgt ein gesondertes Monitoring über 3 Jahre hinweg.

Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahme zum Funktionsausgleich (CEF-Maßnahme) und beinhaltet die jährliche Erfassung zur betroffenen Art der Zauneidechse. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten sowie bei möglichen negativen Entwicklungen durch geeignete Maßnahmen gegenzusteuern.

Um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden, werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach Inkrafttreten der 4. Änderung aufgefordert, die Stadt Speyer zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen von der Durchführung der Baumaßnahmen unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen. Die Fachämter der Stadtverwaltung sind aufgefordert, bei entsprechenden Erkenntnissen Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

## 4 FFH-Verträglichkeitsprüfung

### 4.1 Vorbemerkung

In Abstimmung mit der Oberen und Unteren Naturschutzbehörde erfolgt aufgrund direkter Betroffenheit des FFH-Gebiets **DE 6616-304 „Rheinniederung Speyer – Ludwigshafen“** keine FFH-Vorprüfung. Der Einstieg in das FFH-Prüfverfahren erfolgt in der zweiten Stufe, der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Das nachfolgend skizzierte Arbeitsprogramm für die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt die gesetzlichen und fachlichen Anforderungen. Es soll einen Überblick über die Vorgehensweise geben.

- Darstellung der Gebietsmeldung
- Allgemeine Beschreibung von betroffenen Meldegebieten; Beschreibung und Bewertung des Gebiets nach NATURA 2000-Datenbogen sowie sonstigen Gebietsinformationen
- Vorhabensbeschreibung, Umfang, Intensität, Folgen
- Datenerhebung mittels Recherche und Zusammenstellung der bei behördlichen sowie beim privaten Naturschutz verfügbaren Informationen und Kenntnisse sowie durch Primärdatenerhebungen zu Arten und Lebensräumen.
- Datenanalyse durch Auswertung der erfassten Daten und Bewertung der Nachweise hinsichtlich Vorkommensstatus, naturschutzfachlicher Bedeutung und Empfindlichkeit
- Abgleich / Prüfung hinsichtlich Abgrenzung, Begründung und Erhaltungszielen, ggf. Ableitung von Erhaltungszielen
- Darstellung vorhabensspezifischer Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen, Arten Anhang II FFH-Richtlinie
- Ermittlung und Darstellung möglicher Summationseffekte und deren Auswirkungen und Beeinträchtigungen
- Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets
- Skizzierung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

### 4.2 Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Die für das FFH-Gebiet „Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“ gemeldeten Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie kommen im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Somit werden auch keine Veränderungen der Lebensraumtypen ausgelöst.

Für das Gebiet gemeldete Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie:

(fett = prioritäre Lebensräume)

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3270 Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens* p.p.
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**
- \*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen**
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6440 Brendolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**
- 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Auch von den gemeldeten Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie wurden innerhalb des Wirkraums des Vorhabens keine Vorkommen nachgewiesen, so dass auch hier keine Veränderungen der Meldearten ausgelöst werden.

Gemeldete Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie:  
(fett = prioritäre Arten)

AMP Triturus cristatus [Kammolch]  
COL Cerambyx cerdo [Heldbock]  
COL Lucanus cervus Hirschkäfer]  
FISH Alosa alosa [Maifisch]  
FISH Cobitis taenia [Steinbeißer]  
FISH Lampetra fluviatilis [Flussneunauge]  
FISH Misgurnus fossilis [Schlampeitzger]  
FISH Petromyzon marinus [Meerneunauge]  
FISH Rhodeus sericeus amarus (= Rhodeus amarus)[Bitterling]  
FISH Salmo salar (nur im Süßwasser) [Lachs]  
**LEP Euplagia quadripunctaria [Spanische Flagge]**  
LEP Maculinea nausithous [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling]  
MAM Myotis bechsteinii [Bechsteinfledermaus]  
MOL Unio crassus [Gemeine Flussmuschel]  
PFLA Marsilea quadrifolia [Kleefarn]

Da keine Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I bzw. von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie festgestellt wurden, ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele auszuschließen. Außerdem können kumulative Beeinträchtigungen des Gebiets mit anderen Plänen oder Projekten aus demselben Grund ausgeschlossen werden.

### 4.3 Ergebnis

Als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie kann festgehalten werden, dass das geplante Vorhaben mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets DE 6616-304 „Rheinniederung Speyer – Ludwigshafen“ verträglich ist.

*Dies trifft, da keine Betroffenheit von Lebensräumen oder Arten, die durch das FFH-Gebiet geschützt werden sollen, festgestellt wurde, auch für die geänderte Planung am gleichen Standort zu.*

Die vollständige FFH- / Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ist Anlage zu diesem Umweltbericht.

## 5 Fachbeitrag Artenschutz

### 5.1 Vorbemerkungen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden die Belange des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG gesondert betrachtet. Die Untersuchungen beziehen sich auf das Bebauungsplangebiet und seine Wirkräume.

### 5.2 Grundlagen der Artenschutzrechtlichen Beurteilung

#### 5.2.1 Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials

Zur Abschätzung der Konfliktpotenziale zwischen dem geplanten Vorhaben Bebauungsplan 19D „Alte Ziegelei“ und dem Artenschutz wurde zunächst von der Gruppe für Ökologische Gutachten (GÖG), Stuttgart, eine Habitatpotenzialanalyse erstellt. Aufbauend auf den Ergebnissen der Habitatpotenzialanalyse wurde der Untersuchungsrahmen für die Primärdatenerhebung festgelegt und dann eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, die 2012 für die geänderte Planung aktualisiert wurde.

#### 5.2.2 Vorkommen geschützter Tierarten

##### Vögel

Im Planungsgebiet konnten 31 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 18 als Brutvögel und 13 als Nahrungsgäste. Keine der im Gebiet brütenden Arten gilt als gefährdet.

Art	Status			Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
	B	N	Ü	EU-RL	BArtV	RP	D
Amsel	x			Art. 1	b	-	-
Bachstelze		x		Art. 1	b	-	-
Blaumeise	x			Art. 1	b	-	-
Buchfink	x			Art. 1	b	-	-
Elster		x		Art. 1	b	-	-
Gartenbaumläufer	x			Art. 1	b	-	-
Gartengrasmücke	x			Art. 1	b	-	-
Girlitz	x			Art. 1	b	-	-
Graureiher		x		Art. 1	b	-	-
Grünfink	x			Art. 1	b	-	-
Hausrotschwanz	x			Art. 1	b	-	-
Hausperling	x			Art. 1	b	-	-
Höckerschwan		x		Art. 1	b	-	-
Kanadagans		x		Art. 1	b	-	-
Kohlmeise	x			Art. 1	b	-	-
Kormoran		x		Art. 1	b	-	-
Lachmöwe		x		Art. 1	b	-	-
Mauersegler		x		Art. 1	b	-	-
Mönchsgrasmücke	x			Art. 1	b	-	-
Nachtigall	x			Art. 1	b	-	-

Art	Status			Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
	B	N	Ü	EU-RL	BArtV	RP	D
Rabenkrähe		x		Art. 1	b	-	-
Ringeltaube		x		Art. 1	b	-	-
Rotkehlchen	x			Art. 1	b	-	-
Star	x			Art. 1	b	-	-
Stockente		x		Art. 1	b	-	-
Straßentaube	x			Art. 1		-	-
Teichrohrsänger	x			Art. 1	b	-	-
Türkentaube		x		Art. 1	b	-	-
Turmfalke		x		Art. 1	s	-	-
Zaunkönig	x			Art. 1	b	-	-
Zilpzalp	x			Art. 1	b	-	-

Erläuterungen

Statusangaben:

B = Brutvogel

N = Nahrungsgast

Ü = Überflieger

Bundesartenschutzverordnung:

b = besonders geschützt

s = streng geschützt

Rote Liste:

RP = Rheinland-Pfalz

D = Deutschland

Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie:

Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1

#### Abbildung 8: Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten (GÖG, September 2009)

Es handelt sich bei den Arten fast ausschließlich um allgemein verbreitete, in den Siedlungsbereichen oder für Gehölzbiotope charakteristische Arten. Die Artenzusammensetzung ist durchschnittlich artenreich. Das Fehlen anspruchsvoller Arten ist auf die geringe Flächengröße sowie auf vorhandene Störungen zurückzuführen. Auch an den gestörten (Angler, Wassersport, Spaziergänger) Uferbereichen konnten keine anspruchsvollen Arten von Wasservögeln nachgewiesen werden.

#### Fledermäuse

Es konnten innerhalb des Untersuchungsraums folgende Fledermausarten jagend festgestellt werden:

Art	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
			FFH-RL	BArtV	RP	D
Großer Abendsegler		Nyctalus noctula	IV	s	3	3
Wasserfledermaus		Myotis daubentonii	IV	s	3	-
Rauhautfledermaus		Pipistrellus nathusii	IV	s	2	G
Zwergfledermaus		Pipistrellus pipistrellus	IV	s	3	-

Erläuterungen zur Tabelle

FFH-Richtlinie (= Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie):

IV = Arten des Anhang IV

Rote Liste:

RP = Rheinland-Pfalz; D = Deutschland

1 = vom Erlöschen bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

BArtV (= Bundesartenschutzverordnung):

b = besonders geschützt

s = streng geschützt

#### Abbildung 9: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten (GÖG, September 2009)

Ein Quartiersnachweis erfolgte nicht. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass Winterquartiere vorhanden sind.

Es ist von einer eher geringen bis durchschnittlichen Frequentierung des Gebiets auszugehen. Auch außerhalb des Untersuchungsraumes konnten Jagdhabitats der Fledermausarten festgestellt werden. Es ist von einer lokalen Verbreitung der jeweiligen Art auszugehen, so dass sie auch in günstigeren Biotopen in größerer Zahl angetroffen werden können.

### Reptilien

Im Planungsgebiet konnten Individuen der Zauneidechse festgestellt werden. Sie ist in mehreren Bereichen im Plangebiet zu finden. Ein Vorkommen von ca. 10 Tieren befindet sich im Bereich der ehemaligen Ziegelei. Ein weiteres Vorkommen konnte am Rheinufer im südlichen Planungsbereich und in der westlich daran angrenzenden Brachfläche festgestellt werden. Es handelt sich um eine Population von ca. 15-25 Tieren. Außerdem muss in dem weiteren etwa 350 bis 400 m langen Uferabschnitt von einer geringeren Anzahl von Tieren ausgegangen werden.

Etwas außerhalb des Untersuchungsgebiets am Südrand des Geltungsbereiches konnte auch die Mauereidechse nachgewiesen werden. Es handelt sich um eine kleine Population von ca. 10 Tieren.

### Sonstige Arten

In einem Hausgarten im Süden des Planungsgebiets konnte nahe eines großen und sehr alten Kirschbaumes ein Hirschkäfer nachgewiesen werden. Der Hirschkäfer ist im Anhang II, nicht aber im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und hat somit in diesem Zusammenhang auch keine artenschutzrechtliche Relevanz.

Weitere Anhaltspunkte oder Hinweise auf mögliche Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten ergaben sich bei den Untersuchungen nicht.

### Kontrollbegehungen 2012

*Um vor der parallel zum Bebauungsplanverfahren vorgesehenen Baufeldfreimachung zu klären, wie artenschutzrechtliche Belange bei der Fällung von Bäumen und dem Abriss von Gebäuden im Herbst/Winter 2012/13 zu berücksichtigen sind, wurde 2012 das Vorkommen von Zaun- und Mauereidechsen und die Eignung von Bäumen und Gebäuden als Winterquartiere für Fledermäuse überprüft.*

*Dabei wurden im Sommer auf Grund der fortschreitenden Sukzession auf dem Gelände keine Zauneidechsen mehr angetroffen. Für die Gebäude konnte eine Eignung als Winterquartier für Fledermäuse ausgeschlossen werden, ebenso wie für die im Einzelnen kontrollierten Bäume bis auf zwei Pappeln an der Franz-Kirrmeier-Straße, die nicht vollständig zugänglich waren.*

## **5.3 Bewertung der Vorhabenswirkung (Prognose über zu erwartende Beeinträchtigungen)**

Bei der Analyse der Vorhabenswirkung auf die einzelnen vorkommenden Arten bzw. Artengruppen wird die Vorbelastung durch die aktuelle anthropogene Nutzung sowie die angrenzenden Bebauung berücksichtigt.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) in Verbindung mit (5) BNatSchG erfolgt unter der Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Vermeidungs- und/oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen).

### Vögel

Im Rahmen der Baufeldfreimachung kann es möglicherweise, vor allem während der Brutzeit, zu Handlungen kommen, die einzelne Individuen verletzen oder töten können. Daher muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Oktober bis Februar erfolgen.

Die Störungen während der Bautätigkeit hingegen haben keine Auswirkungen auf die lokale Population, vor allem auch dadurch, da es sich weitestgehend um weitverbreitete Arten mit geringen Habitatsprüchen handelt.

Durch die Realisierung sind zwar durch den zeitweisen Verlust von Brut- und Ruhestätten sowohl die Gebäude- und Gebüschbrüter als auch die Gewässerarten betroffen. Da aber Gehölze und Gebäude erhalten bleiben und in der näheren Umgebung genügend geeignete Quartiere zur Verfügung stehen, ist die ökologische Funktion nicht gefährdet.

### Fledermäuse

Durch die Baufeldfreimachung (z.B. Rodung von Gehölzen, Abriss von Gebäuden) kann es zur Tötung oder Verletzung der Tiere kommen. Daher muss die Baufeldfreimachung außerhalb der aktiven Jahresphase der Fledermäuse erfolgen. Winterquartiere befinden sich keine im Gebiet. Die Baufeldfreimachung muss zwischen November und Mitte März erfolgen.

Die durch die Bautätigkeiten hervorgerufenen Störungen sind durch die bestehende Vorbelastung und das Vorhandensein geeigneter Jagdhabitats auch außerhalb des Planungsgebiets unerheblich.

Außerdem stehen bei einem möglichen Verlust von Zwischenquartieren im räumlichen Umfeld ausreichend Ersatzruhestätten zur Verfügung.

### Zauneidechse

Bei der Baufeldfreimachung (z.B. Rodung von Gehölzen, Gebäudeabriss) kann es zur Tötung oder Verletzung einzelner Tiere kommen. Daher muss eine funktionale Abtrennung der Zauneidechsen-Hauptpopulation im Süden des Untersuchungsgebiets (Uferdammbereich südlich des Pegelhauses) während der Umsiedlungsphase erfolgen. Zudem sind der Fang und die Umsiedlung der Zauneidechsenpopulation im Vorfeld des Vorhabens in ein optimiertes Ersatzhabitat erforderlich.

Die Störungen während der Bauphase werden sich negativ auf die lokale Population auswirken, da in der näheren Umgebung wenig geeignete Ersatzhabitats zur Verfügung stehen. Auch um diesen Verbotstatbestand zu umgehen, sind die o.g. Maßnahmen für die Zauneidechse erforderlich.

Gleiches gilt auch für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Realisierung des Vorhabens. Hierfür ist die Entwicklung eines geeigneten Ersatzhabitats erforderlich.

### Mauereidechse

*Eine Beanspruchung der Rheinuferböschung und anderer rheinnaher Flächen, in die Mauereidechsen einwandern könnten, ist erst in mehreren Jahren zu erwarten. Derzeit macht es keinen Sinn deshalb Flächen ‚eidechsenfrei‘ zu machen.*

*Ca. 1,5 Jahre vor geplanten Eingriffen an der Rheinuferböschung sind die rheinnahen Flächen auf Eidechsenvorkommen zu untersuchen und artenschutzrechtlich geeignete Maßnahmen zu ergreifen, wobei die Uferbereiche in wesentlichen Teilen als Eidechsenhabitat erhalten werden sollte. Voraussichtlich ist eine Vergrämung der Eidechsen aus dem konkreten Eingriffsbereich erforderlich.*

## **5.4 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zum vorgezogenen Funktionsausgleich**

### **5.4.1 Bauzeitbeschränkungen**

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Brutvögeln muss die Baufeldfreimachung (Abriss, Entfernung der Vegetation) im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar erfolgen.

Zur Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Fledermäusen muss die Baufeldfreimachung (Abriss, Entfernung der Vegetation) im Zeitraum von November bis Mitte März erfolgen.

#### **Allgemeine Bauzeitenbeschränkung**

Da sich die o.g. Bauzeiten für Avi-Fauna und Fledermäuse überschneiden gilt folgende allgemeine Bauzeitenbeschränkung: Die Baufeldfreimachung muss aus artenschutzrechtlichen Gründen (Avi-Fauna, Fledermäuse) im Zeitraum von November bis Ende Februar erfolgen.

### **5.4.2 CEF-Maßnahmen**

Seitens der Gruppe für ökologische Gutachten wird in der Stellungnahme vom 08.06.2008 folgendes Vorgehen im Zusammenhang mit der Zauneidechse empfohlen:

„Aus artenschutzrechtlicher Sicht wird ... vorgeschlagen, bereits zum jetzigen Zeitpunkt geeignete Habitats für die Zauneidechse zu schaffen. Hierbei wäre eine Größe von etwa der doppelten Fläche der durch

die Planung gefährdeten Biotop der Zauneidechse vorzuschlagen (insgesamt etwa 2 ha). .... dabei [sollten] geeignete Strukturen für die Zauneidechse ausgebracht werden und kontrolliert werden, ob die Fläche genügend Nahrungspotenzial für die umzusiedelnden Tiere aufweist. Nach Schaffung der Voraussetzungen sollten spätestens Mitte August bis Mitte September die Tiere an den bisherigen Vorkommensbereichen eingefangen werden und ins neue Habitat umgesiedelt werden. Gegebenenfalls sollte im Frühjahr 2010 ein Nachfang stattfinden.“

In der abgeschlossenen artenschutzrechtlichen Prüfung kommt die Gruppe für ökologische Gutachten zum selben Ergebnis. Konkretisiert lautet die vorgeschlagene CEF-Maßnahme:

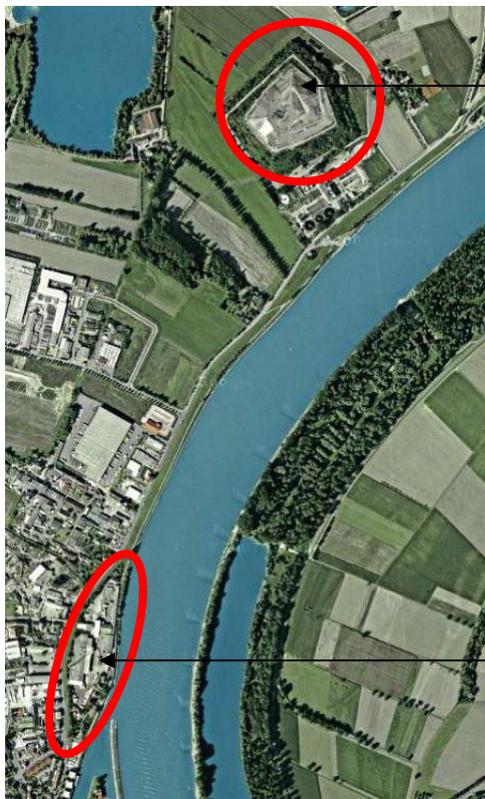
*„Herrichtung und dauerhafte Sicherung einer Ersatzfläche als Lebensraum der Zauneidechse durch Biotopentwicklungs- und –gestaltungsmaßnahmen und anschließende Umsiedlung der im Eingriffsbereich lebenden Teilpopulation in die neu gestaltete Habitatfläche.*

*Auf der hierfür vorgesehenen Fläche werden 2 Steinhaufen so angelegt, dass sie nicht von benachbarten Gehölzen beschattet werden. Zusätzlich können Holzschnittreste, die z. B. bei der Obstbaumentnahme bzw. -pflege anfallen, als nicht abgedeckte Holzstapel bzw. Reisighaufen gelagert werden. Als Eiablageplätze sind der Untergrund der Steinhaufen sowie die umgebenden Bereiche mit grabfähigem Substrat (Sandlinsen) zu erstellen. Hierzu ist der Oberboden zu entfernen und eine ca. 20 cm hohe Sandschicht in den Boden einzufräsen.*

*Zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für die Zauneidechsen ist auf der Fläche ein 5 m breiter und 15 bis 20 m langer Streifen umzufräsen und mit einer blütenreichen Wildkräutermischung einzusäen. Je nach Bodenbeschaffenheit kann eine Einarbeitung von Sand erforderlich werden.“*

Bei den in Kapitel 3.5.1 aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfolgt eine Konkretisierung der Umsiedlung der Zauneidechsen, die ebenfalls beachtet wird.

Flächen mit den besten Voraussetzungen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Zauneidechse bietet die ehemalige Hausmülldeponie Nonnenwühl. Die rekultivierte Deponie ist nördlich des Erlus-Geländes gelegen und bietet im Außenbereich extensive Wiesenflächen mit angrenzenden Gehölzpflanzungen. Eine der Grundvoraussetzungen, die passenden Ausstattungen zur Nahrungssicherung der Tiere, ist gegeben.



Ersatzfläche:  
Rekultivierte Hausmülldeponie Nonnenwühl

Eingriffsort:  
Bebauungsplangebiet 19B „Alte Ziegelei“

Abbildung 10: Lagebeziehung Eingriffsort und Ersatzfläche (Re2area)

Zur Standortverbesserung wurden bereits im Sommer 2009 ein paar wenige Maßnahmen durchgeführt. Als Ziel galt es für die Zauneidechsen Eiablageplätze, Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten sowie Sonnenplätze zu schaffen. Hierzu wurde im Bereich mehrerer Streifen von unterschiedlicher Größe die Grasnarbe abgeschoben. Zur Bodenlockerung wurde auf diesen Streifen ein Sand-Kies-Gemisch ca. 30 cm tief in den Boden eingefräst und eine ca. 10-15 cm starke Schicht des Sand-Kies-Gemischs aufgebracht. Diese Flächen dienen zur Eiablage und zur Überwinterung. Zusätzlich wurden als Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten drei Steinriegel geschaffen. Hierzu werden auf den oben beschriebenen Streifen Steinschüttungen mit einer Länge von jeweils ca. 10 - 20 m und einer Breite von ca. 2 m sowie einer Höhe von ca. 1 m hergestellt. Es werden regionaltypische Wasserbausteine mit Steingröße von ca. 15 bis 60 cm verwenden. Die Steinriegel wurden lose geschüttet.

Die Umsiedlung der Zauneidechsen wurde im Juli 2009 begonnen und konnte noch bis Ende August durchgeführt werden. Dies gilt für die Population innerhalb des Ziegelei-Geländes und die Fläche im Süden des Plangebiets oberhalb der Böschung.

Zur Umsiedlung musste zunächst im Bereich des Erlus-Geländes die Vegetation abgemäht werden, um die Tiere besser fangen und Eimerfallen ausbringen zu können. Die Mahd wurde in den frühen Morgenstunden zwischen 6:00 und 7:00 Uhr durchgeführt, um eine Tötung von einzelnen Individuen auszuschließen. Danach konnte das Einfangen der Tiere beginnen. Dies erfolgte sowohl mit der Hand als auch mittels Eimerfallen. Die gefangenen Tiere wurden dann zur vorbereiteten Fläche bei der ehemaligen Deponie Nonnenwühl gebracht und dort ausgesetzt.

Um eine Wiederbesiedelung der abgesammelten Flächen zu verhindern, wurde eine Barriere im Bereich oberhalb der Uferböschung aufgestellt. Dabei werden Kunststoffbahnen (Teichfolie) senkrecht ca. 10 - 15 cm tief in den Boden eingegraben. *Eine Kontrollbegehung im Jahr 2012 hat gezeigt, dass sich keine Zauneidechsen mehr in dem Gebiet befinden.*

*Die rechtliche Absicherung dieser CEF-Maßnahme kann durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit erfolgen.*

Diese CEF-Maßnahme ist bereits mit den Naturschutzbehörden abgestimmt.

### 5.4.3 Monitoring für den Artenschutz

Für das Monitoring zur Erfolgskontrolle der o.g. Maßnahmen ist folgendes Vorgehen vorgesehen:

Ab Frühjahr 2010 werden im Sinne einer Effizienzkontrolle Beobachtungen des Besiedlungsverhaltens im Bereich der Maßnahmenstandorte durchgeführt. Dieses Monitoring dient der Erfassung, Dokumentation und Bewertung der Maßnahmeneffizienz und erstreckt sich über die Dauer von drei Jahren.

Für die Kontrollerfassungen werden jeweils vier Zählungen (Frühjahr, Frühsommer, Hochsommer und Herbst) durchgeführt. Bei den Zählungen werden jeweils alle beobachteten Tiere mit Angaben zum Geschlecht und Alter sowie zur Kondition (soweit erkennbar) und zum Verhalten protokolliert. Darüber hinaus erfolgen Kartierungen des Vegetationsaufwuchses unter besonderer Berücksichtigung der für die Zauneidechse relevanten Strukturparameter.

Es erfolgt eine Bewertung der Bestandsentwicklung der Zauneidechsenpopulation hinsichtlich Raumnutzung, Verbreitung, Geschlechterverteilung, Altersstruktur, Verhalten.

Darüber hinaus erfolgt auch eine Bewertung der Vegetationsentwicklung im Hinblick auf das Maßnahmenziel (Etablierung schütterer, lückig wachsender Krautvegetation).

Als abschließendes Ergebnis werden die Maßnahmeneffizienz bewertet sowie Empfehlungen zur weiteren Pflege der Habitatflächen und ggf. zu einem weiteren Monitoring aufgezeigt.

Die Ergebnisse des Monitorings werden jeweils in einem Jahresbericht sowie in einem Abschlussbericht dargestellt und aufbereitet.

## 5.5 Fazit

Nach Umsetzung der oben beschriebenen CEF-Maßnahme für die Zauneidechse sowie den beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen für die vorgefundenen Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zaun- und Mauereidechse) können Verbotstatbestände vermieden und der Fortbestand der Populationen gesichert werden.

## 6 Abbildungen

Deckblatt	Luftbild, „Alte Ziegelei“
Seite 6	Abbildung 1: Übersichtslageplan <a href="http://www.naturschutz.rlp.de">www.naturschutz.rlp.de</a>
Seite 7	Abbildung 2: rot: FFH-Gebiete; blau: „Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen“(DE-6616-304), rote Linie: Landesgrenze Rheinland-Pfalz – Baden-Württemberg <a href="http://www.naturschutz.rlp.de">www.naturschutz.rlp.de</a>
Seite 10	Abbildung 3: Auszug Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz, 2004 Planungsgemeinschaft Rheinpfalz (2004)
Seite 13	Abbildung 4 (links): Ausschnitt Bebauungsplan 019 „Im Sterngarten“ Stadt Speyer + Re2area, Esslingen
Seite 13	Abbildung 5 (rechts): Ausschnitt Bebauungsplan 19A „Im Sterngarten“ Teilbebauungsplan Alter Hafen“ Stadt Speyer + Re2area, Esslingen
Seite 24	Abbildung 6: <i>Visualisierung der Blickbeziehung vom Leinpfad zum Dom Wettbewerbsentwurf 2010</i>
Seite 30	Abbildung 7: Kartenausschnitt Bebauungsplangebiet „Alte Ziegelei“ und Lage Kom- pensationsfläche „Im Kirchengrün“ <a href="http://www.naturschutz.rlp.de">www.naturschutz.rlp.de</a> + Re2area, Esslingen
Seite 35/36	Abbildung 8: Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten (GÖG, September 2009) Gruppe für ökologische Gutachten, Stuttgart
Seite 36	Abbildung 9: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten (GÖG, September 2009) Gruppe für ökologische Gutachten, Stuttgart
Seite 39	Abbildung 10: Lagebeziehung Eingriffsort und Ersatzfläche Re2area, Esslingen

## **7 Anlagen**

Natura 2000-Verträglichkeitsstudie

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG), Stuttgart, 21.09.2009

Stellungnahme

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG), Stuttgart, vom 08.06.2008

Habitatpotenzialanalyse als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan 'Erlus-Gelände' in Speyer

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG), Stuttgart, 19.02.2009

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG), Stuttgart, Oktober.2012

## 8 Quellen

Flächennutzungsplan 2020 Speyer -Entwurf-  
Stadt Speyer, FB 5 – Stadtplanung

Schnug-Börgerding (2006):  
Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Speyer 2020

Schnug-Börgerding (2006):  
Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan Speyer 2020

Bebauungsplan „Im Sterngarten“ (1970)  
Stadt Speyer

Bebauungsplan „Im Sterngarten – Teilbebauungsplan Alter Hafen“ (1998)  
Stadt Speyer

Schnug-Börgerding (1998):  
Landespflegerischer Beitrag zum Bebauungsplan „Im Sterngarten – Teilbebauungsplan Alter Hafen“

Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz:  
Landschaftsinformationssystem (Natura 2000-Gebiete, Naturschutz, und Landschaftsschutzgebiete etc, u.a. Informationen) – [www.naturschutz.rlp.de](http://www.naturschutz.rlp.de)

Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1998):  
Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht:  
Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) von Rheinland-Pfalz, Kartiereinheiten

LökPlan GbR (2008):  
Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz

Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel und Matthäus (2009):  
Habitatpotenzialanalyse als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan 'Alte Ziegelei' in Speyer

Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel und Matthäus (2009):  
Anmerkungen zu den Eidechsenvorkommen „Erlus-Gelände, Speyer“ (08.06.2009)

Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel und Matthäus (2009):  
Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (21.09.2009)

Gruppe für ökologische Gutachten, Detzel und Matthäus (2009 und 2012):  
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Planungsgemeinschaft Rheinpfalz (2004):  
Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz

Re2area, Heidelberg (28.01.2009):  
Untersuchungsbericht zu umwelttechnischen, Geotechnischen und Bausubstanzuntersuchungen auf dem Erlus-Gelände, Speyer

Re2area, Heidelberg (10.07.2009):  
Wirkungsbezogene Gefährdungsabschätzung

W&W Bauphysik, Leutenbach (11.05.2009):  
Bewertung der Schallimmissionen durch den Flughafen Speyer/Ludwigshafen

FIRU Gesellschaft für Immissionsschutz, Kaiserslautern (März 2012):  
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Erlus-Gelände“ in Speyer - Entwurf

## 9 Rechtliche Grundlagen

### Baugesetzbuch BauGB

zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

### Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG

In der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 15 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

### Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG

in der gültigen Fassung

### Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturschutzgesetz)

#### LNatSchG

vom 28.09.2005, Rheinland-Pfalz

### Landesverordnung über die Bestimmung von Eingriffen in Natur und Landschaft

vom 19.12.2006