

**Bebauungsplan Nr. N101
„PHRIX“
Hattersheim - Okriftel**

Umweltbericht

Zum Entwurf zur 2. Offenlage



Frankfurt am Main
Juli 2018

Bebauungsplan Nr. N101 „PHRIX“ Hattersheim - Okriftel

Umweltbericht

Zum Entwurf zur 2. Offenlage

**Träger der
Bauleitplanung:**

Stadt Hattersheim am Main
Referat II/5 - Bauen, Planen, Umwelt
Alter Posthof, Sarceller Straße 1
65795 Hattersheim am Main

Vorhabenträger:

Main Riverside Lofts GmbH & Co.
(vormals PVP Projekt GmbH & Co. KG IV)
Fritz-Schroeder-Ufer 37
53111 Bonn

Verfasser:

Götte Landschaftsarchitekten GmbH
Hunsrückstraße 56
D-65929 Frankfurt am Main
Telefon 0049 - (0)69 - 37 56 196 - 0
Telefax: 0049 - (0)69 - 37 56 196 - 29
eMail: info@goette-landschaftsarchitekten.de
www.goette-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung:

Stefan Kappes, Landschaftsarchitekt
Anne Koszela, M.Eng. Landschaftsarchitektur
Juline Grigat, M.Sc. Biologie
Floraerfassung: Dr. Petra Schmidt, Dipl. Geographin
Faunaerfassung: Andreas Malten & Annette Zitzmann, Dipl.-Biologen

Frankfurt am Main, 31.07.2018

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Planungsanlass	5
2	Lage, Abgrenzung und Charakteristik des Planungsgebietes	5
3	Planvorhaben, Bedarf an Grund und Boden sowie Planungsgrundlagen	7
	3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens und der Planfestsetzungen	7
	3.2 Bedarf an Grund und Boden	10
	3.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordnete Planungen/Vorgaben	10
	3.3.1 Gesetzlich formulierte Umweltschutzziele	10
	3.3.2 Zielvorgaben übergeordneter Fachplanungen/Bauleitplanungen	12
	3.3.3 Schutzgebiete und -objekte	13
4	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	20
5	Beschreibung der Prüfmethode	23
6	Bestandsbeschreibung und Bewertung	24
	6.1 Aktuelle Flächennutzung	24
	6.2 Naturräumliche Zuordnung	25
	6.3 Relief und Geomorphologie	25
	6.4 Geologie und Boden	25
	6.5 Wasser	28
	6.6 Klima und Luft	29
	6.7 Flora, Fauna, Biotopstruktur, biologische Vielfalt	31
	6.7.1 Flora	31
	6.7.2 Fauna	32
	6.7.3 Biotopstruktur	42
	6.7.4 Biologische Vielfalt	46
	6.8 Landschaftsbild	46
	6.9 Mensch, Gesundheit des Menschen, Bevölkerung	47
	6.10 Kultur- und sonstige Sachgüter	48
	6.11 Wirkungsgefüge	49
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall)	49
8	Landschaftsplanerische/ökologische Entwicklungs- sowie Umweltschutzziele	50
9	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall)	52
	9.1 Prognose zum Schutzgut Boden	52
	9.2 Prognose zum Schutzgut Wasser	53
	9.3 Prognose zum Schutzgut Klima und Luft	54
	9.4 Prognose zum Schutzgut Flora, Fauna und Biotope	55

9.5	Prognose zum Schutzgut Landschaftsbild und Ortsrandsituation	57
9.6	Prognose zum Schutzgut Mensch	58
9.7	Prognose zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter	63
9.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	63
10	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	65
10.1	Schutzgut Boden	65
10.2	Schutzgut Wasser	65
10.3	Schutzgut Klima und Luft	65
10.4	Schutzgut Flora, Fauna und Biotope	65
10.5	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	66
10.6	Schutzgut Mensch	66
10.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter	66
11	Artenschutzrechtliche Betrachtung	66
12	Sonstige Umweltbelange	68
12.1	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	68
12.2	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	68
13	Schonender Umgang mit Grund und Boden	69
14	Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung	69
14.1	Planungsrechtlicher Voreingriffszustand	71
14.2	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	71
14.3	Bewältigung des Ausgleichsdefizits / Kompensationsbedarfs	76
15	Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)	79
16	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen)	80
17	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	80
18	Quellen- und Literaturverzeichnis	83
19	Anlagen	84

Hinweis: Im vorliegenden Umweltbericht zur 2. Offenlage sind die Änderungen gegenüber der Entwurfsfassung zur 1. Offenlage mit Datum vom durch eine Gelbhinterlegung farbig hervorgehoben.

Vorbemerkung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Für die Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage 1 BauGB anzuwenden. Der Umweltbericht bildet auf Grundlage des Baugesetzbuchs BauGB (in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)) einen gesonderten Teil der Begründung. Die Änderungen durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) insbesondere in Bezug auf den Umweltbericht bzw. in Anlage 1 bleiben unberücksichtigt, da gemäß § 245c Überleitungsvorschrift der Bebauungsplan nach den vor dem 13. Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften abgeschlossen werden kann (förmliche Einleitung des Verfahrens vor dem 13. Mai 2017 und Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange).

Um unnötige Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a und § 1a Abs. 3 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

1 Planungsanlass

Für das Gelände der ehemaligen Papierfabrik PHRIX in Hattersheim-Okriftel, das seit vielen Jahren nur noch bereichsweise unterschiedlichen aber in der Regel extensiven Nutzung unterliegt, beabsichtigt die Main Riverside Lofts GmbH & Co. KG als Vorhabenträger, unter Erhaltung und Sanierung wesentlicher Teile der vorhandenen Bausubstanz, eine umfassende städtebauliche Neuentwicklung. Zum Planungsgebiet wurde deshalb eine städtebauliche Rahmenplanung entwickelt (AS+P, 2016), die nunmehr weiterverfolgt und umgesetzt werden soll. Dabei soll der nordwestliche Teil einer Mischgebiets- und der südöstliche Bereich einer Allgemeinen Wohngebietsnutzung zugeführt werden.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hattersheim am Main hat am 8. September 2016 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. N101 „PHRIX“ beschlossen, um damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Areals zu schaffen.

2 Lage, Abgrenzung und Charakteristik des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet umfasst eine Flächengröße von ca. 3,95 ha und liegt am Südrand von Okriftel, einem Stadtteil von Hattersheim (siehe Abb. 1). Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Süden vom Main bzw. dem Mainvorland, im Osten von der Kirchgrabenstraße, im Norden von der Rheinstraße, wobei der hier neu errichtete Nahversorgermarkt ausgespart ist, und im Westen ebenfalls abschnittsweise durch die Rheinstraße bzw. die Flurstücke 72/4 und 129/10 (siehe Abb. 2). Im Südwesten und Südosten besitzt der Geltungsbereich jeweils einen schmalen Anhang, die Verbindungen zu umliegenden Verkehrsflächen herstellen. Das Plangebiet ist von drei Seiten von Bebauung umgeben, wobei sich Gewerbeflächen im Westen, Mischbebauung im Norden und vorwiegend Wohnbebauung im Osten anschließen. Südlich liegt in ca. 1.200 m Entfernung (Luftlinie) jenseits des Mains bzw. des Mönchwaldsees die Nordwestlandebahn des Flughafens Frankfurt am Main.

Das Gelände wird bis heute geprägt von der ehemaligen industriellen Nutzung als Zellulosefabrik bzw. durch die alte PHRIX Papierfabrik. Obwohl die Schließung des Werks annähernd 50 Jahre zurückliegt, prägen die Industriebauten nach wie vor die Situation. Entsprechend ist eine dichte Baustruktur und damit einhergehend ein sehr hoher Versiegelungsgrad gegeben.

Infolge der Nutzungsaufgabe konnte sich bereichsweise Spontanvegetation entwickeln. Dieser Prozess wurde durch die verschiedenen Folgenutzungen immer wieder unterbunden, so dass trotz der langen Zeit noch sehr viel des ursprünglichen Industriecharakters erhalten geblieben

ist. Richtung Main erfolgte hingegen eine sehr intensive Freizeitnutzung durch einen Clubbetrieb, wobei weite Teile in diesem Bereich separat eingezäunt wurden. Somit war bzw. ist eine freie Zugänglichkeit des Gesamtgeländes nicht gegeben (siehe Abb. 3).



Abb. 1: Großräumige Lage des Untersuchungsgebiets (Quelle: Stadt Hattersheim, 2016)



Abb. 2: Geltungsbereich (ohne Maßstab)



Abb. 3: Luftbild mit Geltungsbereich

(Quelle: Stadt Hattersheim, 2016)

3 Planvorhaben, Bedarf an Grund und Boden sowie Planungsgrundlagen

3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens und der Planfestsetzungen

Mit dem Erwerb eines Großteils des ehemaligen PHRIX Geländes beabsichtigt ein Vorhabenträger, „unter Erhaltung und Sanierung großer Teile der vorhandenen Bebauung die Fläche einer überwiegenden Wohnnutzung zuzuführen. Für einen Teil der Fläche ist ferner eine gewerbliche Nutzung vorgesehen. Darüber hinaus ist auch eine ergänzende gemischt genutzte Neubebauung geplant“ (AS+P, 2016). Siehe auch Abbildung 4.

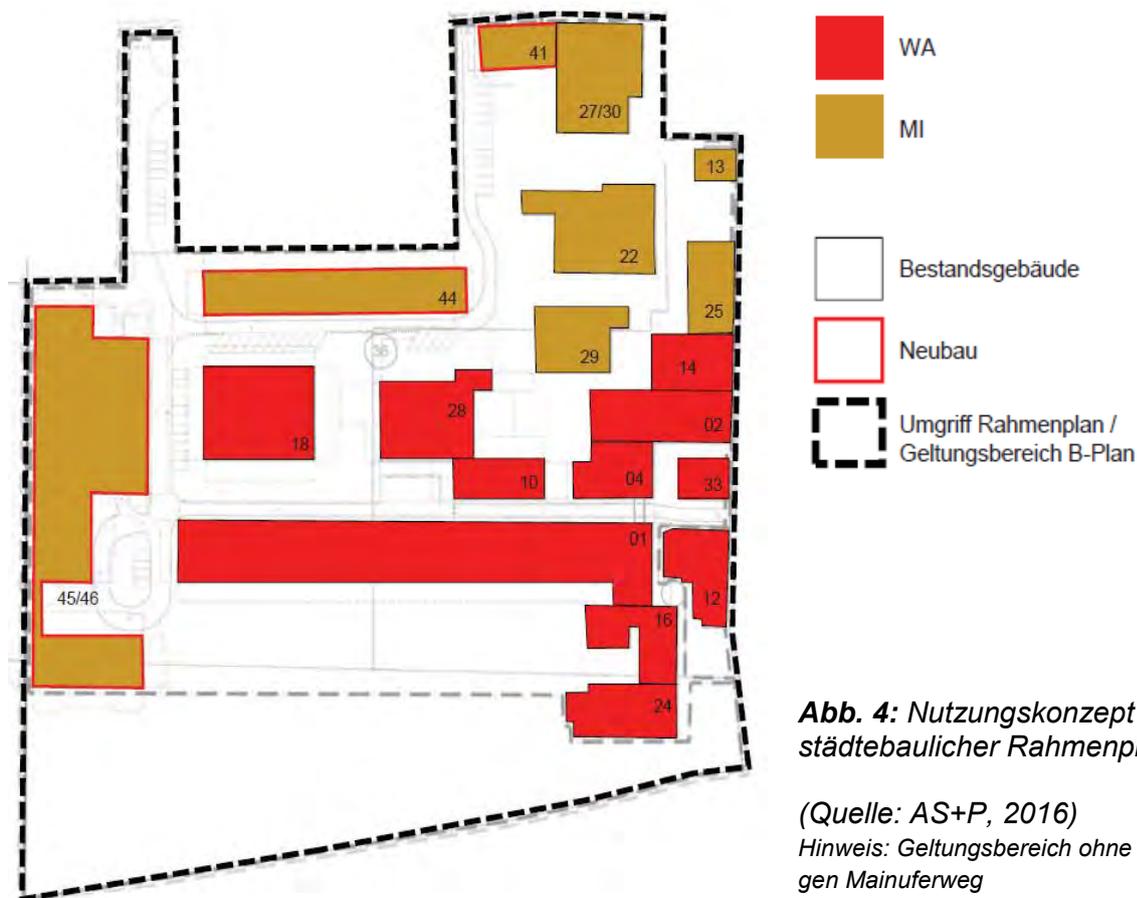
Für den Bebauungsplan sind folgende umweltrelevante Festsetzungen vorgesehen:

Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Der Bebauungsplan setzt in weiten Teilen der alten Industriebauten ein allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,9 fest. Diese sehr hohe Ausnutzung begründet sich einerseits durch den umfangreichen und für die Umnutzung vorgesehenen Gebäudebestand, andererseits sind aufgrund vorhandener Bodenbelastungen großflächige Bodenabdichtungen erforderlich. Im Norden und Westen weist der Bebauungsplan Mischgebietsflächen, mit einer GRZ von 1,0 aus. Bezüglich Wohnen und nicht wesentlich störendem Gewerbe wird ein Mischungsverhältnis von 60 % zu 40 % angestrebt. In der westlichen Mischgebietsteilfläche wird eine Gemeinschaftsanlage mit der Zweckbestimmung Quartiersgarage zur Unterbringung eines Großteils der notwendigen Stellplätze und der notwendigen Fahrradabstellplätze ausgewiesen.

Anstelle einer Anzahl an Vollgeschossen werden für die einzelnen Baufenster differenzierte Festsetzungen zur Gebäudehöhe (incl. evtl. möglicher Staffelgeschosse) getroffen, die aus maximal zulässigen Gebäudehöhen, z.T. aus Lärmschutzgründen erforderlichen Mindesthöhen oder auch zwingend einzuhaltenden Gebäudehöhen (jeweils OK ü.NN) bestehen und sich an den Bestandshöhen orientieren, womit die städtebauliche Struktur der ehemaligen PHRIX-Papierfabrik erkennbar bleiben soll.

Für das denkmalgeschützte sogenannte „Beamtenhaus an der Kirchgrabenstraße“ werden sich eng am Baubestand orientierende Baulinien festgesetzt. Außerdem sind im Mischgebiet zwei Baulinien für Neubauten definiert, um sicherzustellen, dass die Neubauten Lärmschutzwirkungen gegenüber den angrenzenden Gewerbenutzungen entfalten.



Erschließung/Verkehrsflächen

Die Erschließung der WA- und MI-Flächen erfolgt ausschließlich über private Flächen, wofür der Bebauungsplan private Straßenverkehrsflächen und eine Fläche mit Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit definiert. Darüber hinaus verläuft im Bereich der südlichen Geltungsbereichsgrenze eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Rad- und Fußweg. Diese soll Teilstück des nördlichen Mainuferwegs sein. Im Südwesten bindet der Weg an die Rheinstraße an, im Südosten erfolgt die Anbindung an einen bereits vorhandenen Weg im Bereich der dort vorhandenen Grünanlage.

Private Grünfläche

Der südliche Teil des Geltungsbereichs wird als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage ausgewiesen. Der Bereich soll eine für die zukünftigen Bewohner nutzbare Freifläche im Übergangsbereich zum Main darstellen. Da aus der Umnutzung der Bestandsgebäude eine sehr hohe bauliche Dichte resultiert, ist der Bereich v.a. als wohnungsbezogener Freiraum

von besonderer Bedeutung. Für die Nutzer des Mainuferwegs fungiert der Bereich als Transfer-
raum bzw. als zusätzliche grüne Kulisse im Erweiterungsbereich des Mainvorlands.

Maßnahmen und Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Teilbereich südlich des Mainuferwegs ist als naturnaher Uferbereich zu entwickeln, indem nicht standortgerechte Arten sukzessive entfernt und für Neuanpflanzungen ausschließlich einheimische und standortgerechte Arten verwendet werden. Die Fläche soll sich möglichst vielfältig und artenreich entwickeln, weshalb auch nur eine extensive Pflege vorgesehen wird. In einem Teil der Maßnahmenfläche befindet sich ein nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (naturnaher Bereich fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation). Die Maßnahmen innerhalb der Fläche M1 bedingen zugleich Positivwirkungen für die zwei dem besonderen Artenschutzrecht unterliegenden und von dem Vorhaben betroffenen Vogelarten Girlitz und Stieglitz, weshalb diese auch als CEF-Maßnahme für diese Vögel fungieren.

Wegen der Zielsetzung, diesen mainufernah gelegenen Teil des Geltungsbereichs möglichst naturnah zu erhalten bzw. zu gestalten, wird in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde auf die ansonsten vorzusehende Untergrundabdichtung verzichtet, da dies die vollständige Beseitigung der vorhandenen Vegetation erfordern würde. Aufgrund der vorhandenen Bodenbelastungen sollen jedoch die Eingriffe in den Boden so gering wie möglich gehalten werden, weshalb auch nur sehr kleine Pflanzgrößen verwendet werden dürfen.

Der kleine Geländestreifen zwischen altem Werksgelände und Uferweganbindung an die Rheinstraße soll ebenfalls unter Erhalt wertgebender Gehölze naturnah gestaltet werden.

Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Aufgrund der verursachten Lärmbelastungen durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen und Verkehr werden im Bebauungsplan verschiedene Regelungen zum Schallschutz getroffen. Hierbei sind zu nennen:

- Festsetzungen zu schallabschirmender Bebauung gegenüber Anlagenlärmquellen (Discount-Markt im Norden, Gewerbebetrieb im Westen) mittels einer aufschiebend bedingten Festsetzung, Baulinien und Mindest- bzw. Maximalhöhen der baulichen Anlagen
- Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrs- und Fluglärm durch Ausweisung mehrerer Lärmpegelbereiche der Kategorie III und IV sowie den Ausschluss von Außenwohnbereichen an den Nordfassaden der Rheinstraße
- Festsetzungen zum Schutz vor Anlagenlärm durch Ausweisung von Vorkehrungsbereichen

Bepflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen

Im Mischgebiet sind mindestens 24 Bäume und im Allgemeinen Wohngebiet mindestens 14 Bäume zu pflanzen und zu unterhalten. Auf weitergehende Vorgaben wurde verzichtet, da der Schaffung einer Abdichtung mit dem Zweck der Vermeidung von Oberflächenwasserversickerung in den Untergrund Vorrang einzuräumen ist.

Flachdächer und flach geneigte Dächer sind extensiv zu begrünen, sofern es sich nicht um denkmalgeschützte Gebäude oder Einzelkulturdenkmale gemäß § 2 (1) Hess. Denkmalschutzgesetz handelt. Die Begrünungspflicht gilt auch nicht für die geplante Quartiersgarage.

Im Südwesten des Geltungsbereichs ist das vorhandene und gesetzlich geschützte Ufergehölz (siehe oben) mit seinen vorhandenen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu erhalten. Ebenso ist eine prägende Linde südlich des Beamtenhauses an der Kirchgrabenstraße zu erhalten.

3.2 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 39.550 m². Davon entfallen nach dem vorliegenden städtebaulichen Konzept 14.637 m² auf Allgemeine Wohnbauflächen, 13.534 m² auf Mischgebietsflächen, 3.738 m² auf Verkehrsflächen einschl. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und 5.806 m² auf private Grünflächen sowie 1.835 m² auf Maßnahmenflächen (siehe auch Tab.1).

Tabelle 1: Geplante Nutzungen im Plangebiet

Nutzungstyp	Fläche in m ²	Anteil in %
Baugebiete		
Allgemeines Wohngebiet (WA)	14.637	37,0 %
Mischgebiet (MI)	13.534	34,2%
Verkehrsflächen		
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	137	0,4 %
Private Straßenverkehrsfläche	2.684	6,8 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Radweg)	917	2,3 %
Grün- und Maßnahmenflächen		
private Grünfläche	5.806	14,7 %
Maßnahmenflächen	1.835	4,6 %
- Maßnahmenfläche M1	1.594	4,0 %
- Maßnahmenfläche M2	241	0,6 %
Geltungsbereich (gesamt)	39.550	100,0 %

3.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordnete Planungen/Vorgaben

Umweltziele sind in verschiedenen Fachgesetzen formuliert und auch in den Planwerken der übergeordneten Raumplanung (Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan) und in der übergeordneten Landschaftsplanung (Landschaftsplan) zu finden. Die Art und Weise, wie diese Ziele in der Planung berücksichtigt wurden, ist den nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen.

3.3.1 Gesetzlich formulierte Umweltschutzziele

Aufgrund der geltenden Rechtsgrundlagen bzw. der vorliegenden übergeordneten Planungen können im Wesentlichen folgende, für den Bebauungsplan bedeutsame Umweltschutzziele abgeleitet werden.

Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele

§ 1 Abs. 5 BauGB	Bauleitpläne „sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung ... und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten“ sowie „dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern“ und „die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln ...“
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
§ 1a Abs. 3 BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

§ 1 BNatSchG Schutz, Pflege und Entwicklung insb. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter

§ 13 BNatSchG Vermeidung bzw. Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Bodenschutzziele

§ 1a Abs. 2 BauGB Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Vorrang der Innenentwicklung sowie Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen

§ 1 BBodSchG Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; Sanierung von Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen; Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden; Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Wasserschutzziele

§ 1 WHG Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung

§ 55 Abs. 2 WHG / § 37 HWG Ortsnahe Versickerung, Verrieselung oder direkte / indirekte Einleitung in ein Gewässer von Niederschlagswasser, soweit wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen

§ 1 Abs. 6 BNatSchG Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie ... Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen ... sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen

Schutzziele zu Klima und Luft

§ 1 Abs. 5 BauGB Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe)

§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Schutzziele zu Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt /Artenschutz

§ 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura 2000- Gebieten im Sinne des BNatSchG

§ 1 Abs. 2 BNatSchG Dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt insbesondere durch

- Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten mit möglichem Austausch zu benachbarten Populationen
- Gefährdungsabwehr bei natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten
- Erhalt von Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in repräsentativer Verteilung

§ 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG Besonderer Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben

§ 39 und 44 BNatSchG Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen; sowie spezieller Schutz für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

Schutzziele zum Orts- und Landschaftsbild / zur Erholung

§ 1 Abs. 5 BauGB Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes

§ 1 BNatSchG Dauerhafte Sicherung sowie Schutz, Pflege und Entwicklung (einschl. Wiederherstellung) von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft

Schutzziele für den Menschen und seine Gesundheit

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB Berücksichtigung der Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

§ 50 BImSchG

- Geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und unfallbedingter Auswirkungen auf dem Wohnen dienenden Gebieten sowie auf sonstigen schutzbedürftigen Gebieten
- Einhaltung festgelegter Immissionsgrenzwerte und Zielwerte (z.B. schalltechnische Orientierungswerte nach BImSchG bzw. BImSchV)

Schutzziele zu Kultur und Sachgütern

§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

3.3.2 Zielvorgaben übergeordneter Fachplanungen/Bauleitplanungen

Im Regionalen Flächennutzungsplan (REGFNP, REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT/ REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN, 2011) ist der Geltungsbereich überwiegend als Mischbaufläche ausgewiesen, ein kleiner Teil im Westen ist als Gewerbefläche dargestellt (vgl. Abb. 5). Der südliche Bereich befindet sich im Siedlungsbeschränkungsgebiet¹. Ein schmaler Streifen zwischen der ausgewiesenen Baufläche und dem Main ist als Grünfläche Park, Vorranggebiet für Natur und Landschaft, Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion sowie als ökologisch bedeutsame Flächennutzung dargestellt. Außerhalb des Plangebietes befindet sich im Süden der Main. Im Osten, Westen und Norden schließt dieselbe Flächennutzung an, wie sie bereits für den Untersuchungsbereich dargestellt

¹ „Bei der Bauleitplanung in der Umgebung des Flughafens Frankfurt Main ... sind die in der Karte dargestellten „Siedlungsbeschränkungsgebiete“ zu beachten. In diesen Gebieten ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen und Mischgebiete im Rahmen der Bauleitplanung nicht zulässig. Bauflächen in geltenden Bebauungsplänen und Flächen innerhalb des Siedlungsbestandes für städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahmen bleiben von dieser Regelung unberührt (RV FRM, 2011).“

ist. Die nördlich und östlich verlaufenden Verkehrsflächen sind als Vorranggebiet für den Regionalparkkorridor dargestellt und zudem als überregional bedeutsame Radverbindung gekennzeichnet.

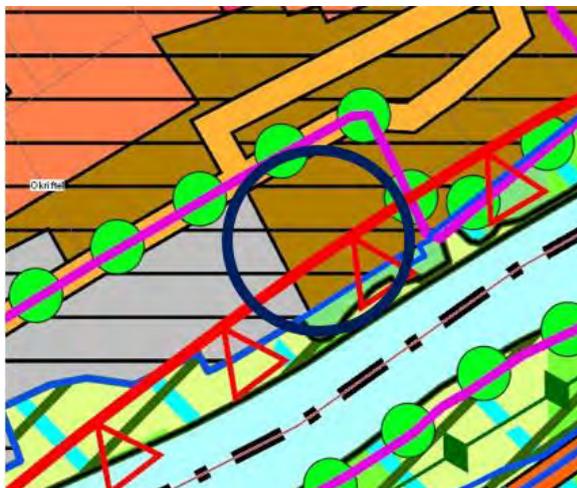


Abb. 5: Regionaler Flächennutzungsplan (RV FRM, 2011)

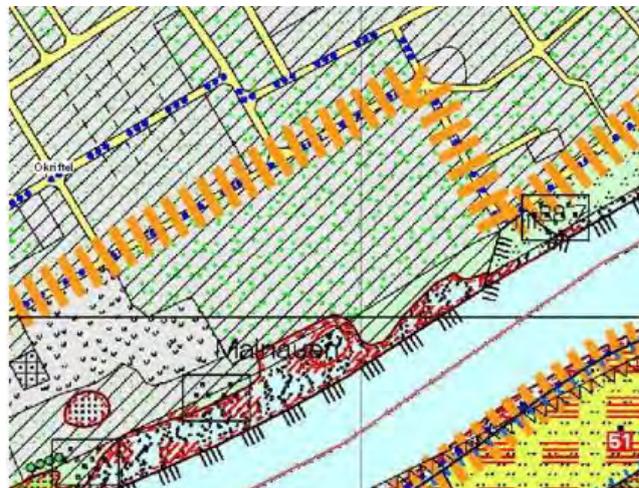


Abb. 6: Entwicklungskarte Landschaftsplan (UVF, 2001)

Der Landschaftsplan (REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN, 2001) für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes stellt für den Untersuchungsbereich im überwiegenden Teil und analog zum Regionalen Flächennutzungsplan eine zusammenhängende bestehende Siedlungsfläche dar (vgl. Abb. 6). Landschaftsplanerisches Ziel gemäß Entwicklungskarte 2001 ist für diese Fläche die Erhöhung des Grünanteils. Im Anschluss an die Siedlung ist südlich eine Fläche dargestellt (Parkanlage oder sonstige öffentliche und private Grünfläche), die in besonderem Maß der Erholung dienen oder für diese Zwecke entwickelt werden soll.

Der restliche Bereich zwischen Main und der voran beschriebenen Nutzung wird im Landschaftsplan als Uferbereich gemäß § 68 Abs. 1 und 2 HWG(alt)² dargestellt. Der Uferbereich des Mains zählt zum Biotopverbundgebiet mit vorrangigem Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen. Ebenfalls ist dieser in der Entwicklungskarte als Lebensraum und Landschaftsbestandteil gem. § 23 HENatg(alt)³ gekennzeichnet (jetzt gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG). Entlang der Uferlinie des Mains verläuft außerdem die Grenze eines Landschaftsschutzgebietes (vgl. Kapitel 3.3.3).

Ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan besteht für das PHRIX-Gelände nicht. Für den südlich der alten Werksanlagen gelegenen Beach-Club wurde 2006 eine Baugenehmigung durch den Main-Taunus-Kreis erteilt, zu der auch eine Eingriffs-Ausgleichsplanung gehörte (siehe Abb. 7).

Hinweise zum Vorhandensein sonstiger Pläne insbesondere des Wasser- und Abfallrechts liegen nicht vor.

3.3.3 Schutzgebiete und -objekte

Im Geltungsbereich selbst befinden sich neben dem Überschwemmungsgebiet des Mains und dem Naturpark Hochtaunus keine direkten Schutzgebiete. Jedoch liegen im direkten und näheren Umfeld zwei Landschaftsschutz- und zwei Natura 2000-Gebiete (siehe Abb.8).

² Das Hessische Wassergesetz wurde am 24.12.2010 neugefasst und zuletzt am 28.09.2015 geändert.

³ Hessisches Naturschutzgesetz, seit 31.12.2011 außer Kraft

Landschaftsschutzgebiete

Südlich des Geltungsbereichs liegt das Landschaftsschutzgebiet „Hessische Mainaue“, das entlang des Mains zwischen Sindlingen und Kostheim verläuft und seine Grenze an der Südwest-Ecke des Geltungsbereiches hat. Nahtlos und unmittelbar westlich schließt das Landschaftsschutzgebiet „Untermainschleuse“ an, das in erster Linie auf Kelsterbacher Gemarkung liegt.

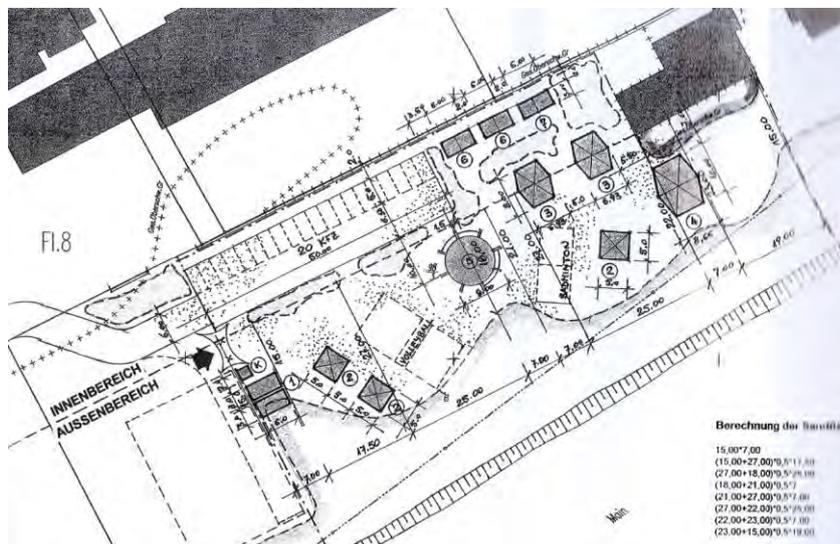


Abb. 7: Ausgleichsplan zum Bauantrag Errichtung Beach-Club in Okrifel

(Quelle: BDB Architekten, 2006)



Abb. 8: Lage und Abgrenzung der Schutzgebiete

(Quelle: RV FRM, 2015)

Der geplante Fuß-/Radwegeabschnitt östlich der verlängerten Kirchgrabenstraße, der an den 40 m weiter östlich gelegenen Bestandsweg anschließen soll, liegt jedoch in der Zone I des LSG „Hessische Mainauen“. Die Errichtung bzw. Verlängerung des Wegs ist als bauliche Anlage zu werten, die nur mit einer landschaftsschutzrechtlichen Genehmigung zulässig ist. Der Sachverhalt wurde im Vorfeld mit Oberer und Unterer Naturschutzbehörde besprochen. Im Ergebnis wurde die Genehmigung für den Wegebau in Aussicht gestellt. „Aufgrund der geringen Länge und Breite des vorgesehenen Radwegs und der Tatsache, dass es sich um keine Neuanlage, sondern lediglich um die Verlängerung eines Radwegs in einer intensiv genutzten, frei zugänglichen Parkanlage handelt, ist aus hiesiger Sicht davon auszugehen, dass sich hierdurch nicht der Charakter des Gebietes verändert oder das Landschaftsbild beeinträchtigt wird. Maßgabe hierfür müsste es jedoch u.a. sein, dass der vorhandene Baumbestand nicht geschädigt wird. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Verlängerung des Radwegs mit dem Schutzzweck des LSG vereinbar ist. Es ist nicht erkennbar, dass besonders schützenswerte Lebensräume, die im Schutzzweck nach § 2 Abs. 1 der LSG-Verordnung aufgeführt werden, von der Radwegverlängerung betroffen sind“ (Mail der Oberen Naturschutzbehörde, vom 29.05.2017). **Nach Rücksprache zwischen Oberer und Unterer Naturschutzbehörde** wird die genehmigungsrechtliche Situation, insbesondere aufgrund der geringfügigen Betroffenheit des LSG, positiv gesehen.

Im Zuge der planerischen Konkretisierung hat sich herausgestellt, dass die geplante Radwegetrasse mit einer kleineren Baumhasel kollidiert. Da der Baum jedoch keine landschaftsbildprägende Funktion aufweist, wurde seitens der Oberen Naturschutzbehörde per Mail am 20.03.2018 mitgeteilt, dass im Zuge des landschaftsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens der Beseitigung des Baumes „...unter der Maßgabe, dass im direkten Umfeld die Anpflanzung eines gebietsheimischen und standortgerechten Einzelbaumes (Hochstamm, mind. 16-18 cm Stammumfang) erfolgt“, zugestimmt werden kann.

LSG „Hessische Mainaue“

Entsprechend § 2 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hessische Mainauen“ vom 20.07.1987 wird das LSG in zwei Zonen unterteilt. Zone 1 umfasst die Auengebiete des Mains und angrenzende Bachtäler, Zone 2 beinhaltet die räumlich angrenzenden Wald-, Reb- und Feldflure sowie Grünflächen mit Erholungscharakter. Der Geltungsbereich grenzt an das LSG-Zone 1 an, der östliche Radwegeabschnitt liegt tlw. sogar im LSG.

Das Landschaftsschutzgebiet hat in Zone 1 drei vorrangige Schutzzwecke. Diese sind

- „die Erhaltung der durch Grünland geprägten Auensysteme als Brut- Nahrungs-, Durchzugs- und Rastbiotop für die bedrohte Tierwelt;
- die Erhaltung der für den Landschaftsraum typischen Auenlandschaft, insbesondere Erhaltung der mäandrierenden Fließgewässer einschließlich der Ufervegetation;
- die Erhaltung der durch die unterschiedlichen Durchfeuchtungsstufen bestimmten Wiesen- und Ufervegetationstypen.“

LSG „Untermainschleuse“

In der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Untermainschleusen" vom 28. März 2006 (zuletzt geändert durch die "Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Untermainschleusen" vom 17. September 2006) wird in § 2 Schutzzweck festgelegt, dass die Unterschutzstellung insbesondere dem Erhalt und der Wiederherstellung der Lebensräume und Lebensstätten der im Gebiet vorkommenden Vogelarten (Schwarzmilan und Eisvogel als Brutvogelarten und Zwergsäger, Rohrdommel, Sterntaucher und Ohrentaucher als Rastvogelarten) dient, um deren Überleben und Vermehrung zu sichern. Darüber hinaus dient das LSG dem Schutz der Lebensräume als Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiet sowie der Rast- und Schlafplätze für die regelmäßig im Gebiet auftretenden Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sowie für weitere wertgebende Vogelarten (Eiderente, Kolbenente, Krickente, Löffelente, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Tafelente, Bläßhuhn, Gänsesäger, Graugans, Haubentaucher, Teichhuhn, Zwergtaucher und Lachmöwe als Rast- und Überwinterungsgäste sowie Saatkrähe, Kormoran und Graureiher als Brutvogelarten).

ten). Ferner soll das LSG dem Erhalt der für den Landschaftsraum typischen Auenlandschaft mit ihren vielfältigen Biotopstrukturen einschließlich der Ufervegetation als Lebensstätten und Standorte vieler feuchtlandgebundener, bestandsgefährdeter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere auentypischer Arten sowie der Erhaltung der Landschaft als frei zugänglicher Erlebnisraum für die stille, landschaftsgebundene Erholung dienen.

Natura 2000-Gebiete

Deckungsgleich mit dem Landschaftsschutzgebiet „Untermainschleuse“ ist das Vogelschutzgebiet 5916-402 „Untermainschleuse“. Es befindet sich somit ebenfalls in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich. Ein weiteres Natura 2000-Gebiet liegt ca. 400 m südöstlich des PHRIX-Geländes. Hierbei handelt es sich um das FFH-Gebiet 5917-303 „Kelsterbacher Wald“.

VS-Gebiet „Untermainschleuse“ (5916-402)

Das Schutzgebiet umfasst u.a. die Eddersheimer Schleuseninsel im Main mitsamt der umgebenden Wasserfläche, dem südlich angrenzenden Grünland und dem Mönchwaldsee. Die Erhaltungsziele zum Vogelschutzgebiet unterteilen sich in Ziele zu den Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (Eisvogel und Schwarzmilan als Brutvögel sowie Zwergsäger als Zug- und Rastvögel) und in Ziele zu den Arten nach Art. 4 Abs. 2 VSR (Graureiher, Kormoran und Saatkrähe als Brutvögel sowie Gänsesäger, Haubentaucher, Kormoran, Lachmöwe, Reiherente, Tafelente und Zwergtaucher als Zug- und Rastvögel).

Für die genannten Vogelarten werden spezifische Erhaltungsziele definiert, von denen die wesentlichen nachfolgend benannt sind:

- Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen;
- Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate;
- Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität;
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen;
- Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern und Auwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit;
- Erhaltung von zumindest störungsarmen Bereichen an größeren Rastgewässern zur Zeit des Vogelzuges und im Winter, insbesondere der Schlafplätze;
- Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen;
- Erhaltung von Ufergehölzen und natürlichen Fischlaichhabitaten;
- Erhaltung von Nahrungshabitaten in strukturreichen, überwiegend offenen Kulturlandschaften mit Grünland- und Ackerflächen;
- Erhaltung der Brutkolonien.

Einschätzung zur möglichen Betroffenheit des VS-Gebiets:

Im Geltungsbereich selbst sind nach den Ergebnissen der faunistischen Bestandserfassung (siehe Kap. 6.7) keine der hier genannten Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und nach Art. 4 Abs. 2 VSR als Brutvogel oder Gast nachgewiesen worden. Da einerseits der von Gehölzen geprägte Uferbereich sowohl außerhalb des Vogelschutzgebiets als auch weit überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs liegt und somit erhalten bleibt, sowie gleichzeitig die bisherige Nutzung des Planungsgebietes (v.a. im Bereich Beach-Club) mit Störungen verbunden war, sind zusätzliche vorhabenbedingte Negativwirkungen auf das südwestlich angrenzende Vogelschutzgebiet „Untermainschleuse“ nicht anzunehmen. Die zur Erhaltung definierten Brut-, Nahrungshabitate, Rast- und Schlafplätze bleiben weiterhin durch die Planung unbeeinflusst. Mit dem Vorhaben ist auch kein Eingriff in die Wasserqualität des Mains verbunden. Auch eine Störung von Brutvorkommen der schutzgebietsrelevanten Arten ist weder während der Bauausführung noch nach der Projektumsetzung aufgrund der räumlichen Entfernung zu den Brutplätzen zu erwarten, da sich die Brutstätten von Graureiher, Kormoran, Saatkrähe und

Schwarzmilan vermutlich in Altbaumbeständen befinden, die im näheren Umfeld des Geltungsbereichs kaum vorhanden sind. Das Vorkommen des Eisvogels ist auf der gegenüberliegenden Main-Seite in unmittelbarer Gewässernähe zu vermuten.

Bezüglich der geplanten städtebaulichen Entwicklung auf dem ehemaligen PHRIX-Gelände wird daher davon ausgegangen, dass die gebietsbezogenen Erhaltungsziele durch die Planung nicht gefährdet werden.

FFH-Gebiet „Kelsterbacher Wald“ (5917-303)

Das Schutzgebiet südlich des Mains umfasst ein ehemals sehr eichen- und altholzreiches, überwiegend mit Laubmischwald bestocktes geschlossenes Waldgebiet im Nordwesten des Frankfurter Flughafens, dessen Eichenbestände durch Grundwasserabsenkung und Schadstoffemissionen stark abgängig sind. Der Schutzzweck unterteilt sich in die Erhaltungsziele zu den hier vorhandenen Anhang 1-Lebensraumtypen der FFH-RL trockene Sandheiden, Dünen mit offenen Grasflächen und naturnahe Waldgebiete sowie den Erhaltungszielen zu den Anhang II-Arten nach FFH-RL Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Hirschkäfer. Konkret sind die nachfolgenden Ziele zu nennen:

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte,
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigende Bewirtschaftung,
- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen und damit Sicherung von Sommerlebensraum und Jagdhabitaten sowie funktionsfähiger Sommerquartiere für Fledermäuse,
- Erhaltung von alten eichenreichen Laub- oder Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Totholz für den Hirschkäfer

Einschätzung zur möglichen Betroffenheit des FFH-Gebiets:

Die für das FFH-Gebiet relevanten Artenvorkommen sind an Waldstrukturen gebunden, die im Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung nicht vorkommen. Folglich sind im Zuge der faunistischen Bestandserfassung auch keine Nachweise von Bechsteinfledermaus, Großem Mausohr oder Hirschkäfer geführt worden. Auch aufgrund der räumlichen Entfernung (ca. 400m) und besonders durch die Trennwirkung des Mains, ist von keinerlei Beeinflussung des FFH-Gebiets durch die Entwicklung auf dem ehemaligen PHRIX-Gelände auszugehen.

Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

Das PHRIX-Gelände befindet sich am südlichsten Rand des Naturpark „Hochtaunus“, dessen Gebiet bis an den Main heranreicht. Die Aufgabe des Zweckverbandes „Naturpark Hochtaunus“ wird in § 3 der Satzung vom 01.01.2010 beschrieben:

- „Der Verband hat den Zweck, im Zusammenwirken mit allen interessierten Stellen, insbesondere durch Maßnahmen auf dem Gebiet des Landschaftsschutzes, den ‚Naturpark Hochtaunus‘ mit dem Ziel zu fördern, in diesem als Erholungsgebiet besonders geeigneten Raum, die heimische Tier- und Pflanzenwelt zu schützen, die Landschaft zu erhalten, zu pflegen und zu gestalten und den Menschen eine naturgemäße Erholung zu ermöglichen.
- Der Erfüllung des Verbandszweckes dienen insbesondere die Lenkung des Erholungsverkehrs durch Schaffung von Parkplätzen und deren Unterhaltung, sowie die Förderung aller dem Wandern, dem landschaftsbezogenen Breitensport und der naturnahen Erholung dienenden Maßnahmen und Einrichtungen innerhalb des Naturparks.
- Die Rechte der Gemeinden nach den gesetzlichen Bestimmungen (etwa nach dem BBauG) für die eigene Ortsplanung bleiben unberührt.“

Bei dem Bewuchs am Mainufer auf dem Grundstück des Vorhabenträgers handelt es sich aufgrund der Artenzusammensetzung überwiegend nicht um einen geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG. Die Gehölze im südwestlichen Randbereich des Grundstückes der Main Riverside

Lofts GmbH & Co. KG sind jedoch als naturnaher Uferbereich anzusehen und unterliegen als geschütztes Biotop dem § 30 BNatSchG (siehe Abb. 9).

An das Planungsgebiet grenzt der Main unmittelbar an. Der Geltungsbereich liegt abschnittsweise innerhalb des rechtskräftig festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Weiterhin verlaufen die HQ₁₀₀-Linie sowie die HQ_{extrem}-Linie nach der Gefahrenkarte des Hochwasserrisikomanagementplans Main (RP Darmstadt, 2014) durch den südlichen Geltungsbereich (siehe Abb. 10).

Da der Bereich zwischen Krahnbahn bzw. Bestandsgebäude Nr. 24 und 32 baurechtlich dem Außenbereich zuzuordnen ist, fällt eine randlich gelegene Teilfläche in den gesetzlich nach § 23 Abs. 1 HWG definierten 10 m breiten Gewässerrandstreifen (siehe Abb. 11). In Gewässerrandstreifen dürfen gemäß Abs. 2 durch Bauleitpläne oder sonstige Satzungen nach BauGB keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden. In Abs. 3 werden Ausnahmen formuliert, nach denen z.B. ein Baugebiet im Gewässerrandstreifen genehmigt werden kann, wenn das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt. Der Bebauungsplan Nr. N101 „PHRIX“ sieht für den betroffenen Bereich ausschließlich eine Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vor (Maßnahmenfläche M1 Uferstreifen).

Nach § 61 Freihaltung von Gewässern und Uferzonen BNatSchG dürfen entlang des Mains im Außenbereich im Abstand bis 50 Meter von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden (siehe hierzu Abb. 12). Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird das Planungsgebiet jedoch zum Innenbereich. Unabhängig davon gilt der § 61 allerdings nicht für bauliche Anlagen, die bei Inkrafttreten des BNatSchG bereits rechtmäßig errichtet oder zugelassen waren. Hiervon ist v.a. im Falle der beiden betroffenen Gebäude Nr. 32 (das ersatzlos entfallen soll) und 24 (das eine Umnutzung erfahren soll) auszugehen. In diesem Zusammenhang kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die durch die bauliche Anlage entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes, insbesondere im Hinblick auf die Funktion der Gewässer und ihrer Uferzonen, geringfügig sind oder dies durch entsprechende Maßnahmen sichergestellt werden kann (vgl. § 61 Abs. 3 BNatSchG). Der geplante Fuß-/Radweg ist als weitere bauliche Anlage anzusehen er dient allerdings in besonderem Maße der Erholung bzw. der Zugänglichkeit der Gewässerufer für die Erholungsnutzung, was als Zweck der Vorschrift anzusehen ist (vgl. Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz Schumacher/Fischer-Hüftle, 2. Aufl. 2011).

Im Untersuchungsgebiet liegt ein bereits denkmalgeschütztes Gebäude. Es handelt sich hierbei um das 1906 errichtete sogenannte Beamtenhaus (Kirchgrabenstraße 18) auf dem PHRIX-Gelände (LfDH, 2015). Darüber hinaus wurden mehrere Gebäude als Einzelkulturdenkmale nach § 2 (1) Hessisches Denkmalschutzgesetz erkannt (siehe hierzu Abb. 13):

02 Separation	14 Bleicherei I	28 Kocherei
04 Papiermaschine	18 Hackerei	29 Separation II
10 Kollergänge	22 Spritfabrik	33 Turbinenhalle
13 Jüdische Schule	25 Thorne	36 Drucksäurebehälter

Lt. Schreiben des Landesamts für Denkmalpflege Hessen vom 20.07.2017 wird „die formelle Unterschutzstellung“ dieser Gebäude „in Kürze durchgeführt werden“.

Abb. 9: Gemäß hessischer Biotopkartierung gesetzlich geschützte Biotope (nach § 30 Abs. 2 Nr. 1)

helllila = teilweise

dunkellila = vollständig

(Quelle: NATUREG-Viewer, HMuKLV, 2017)



Abb. 10: Hochwasserrisikomanagementplan Main – Gefahrenkarte (Ausschnitt)

Wassertiefen HQ100

Überschwemmungsfläche und pot. Überschwemmungsfläche hinter Verkehrsamm, Wall und ähnlichem

- > 400 cm
- 201 - 400 cm
- 101 - 200 cm
- 51 - 100 cm
- 1 - 50 cm

- Überschwemmungsgrenze / pot. Überschwemmungsgrenze eines Hochwassers mit hoher Wahrscheinlichkeit
- Überschwemmungsgrenze / pot. Überschwemmungsgrenze eines Hochwassers bei HQ100
- Überschwemmungsgrenze / pot. Überschwemmungsgrenze eines extremen Hochwassers

(Quelle: RP Darmstadt 2014)

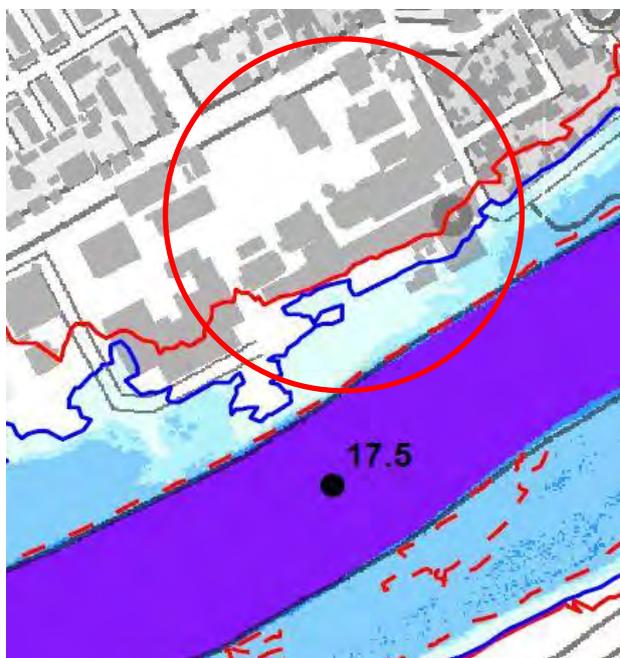


Abb. 11: Gewässerrandstreifen nach § 23 Abs. 1 HWG

hellgrüne Flächenschraffur = Lage innerhalb des Geltungsbereichs

blaue Linie = 10 m Parallele zur Uferlinie

(Quelle: bk plan GmbH, Erkrath, 2016)

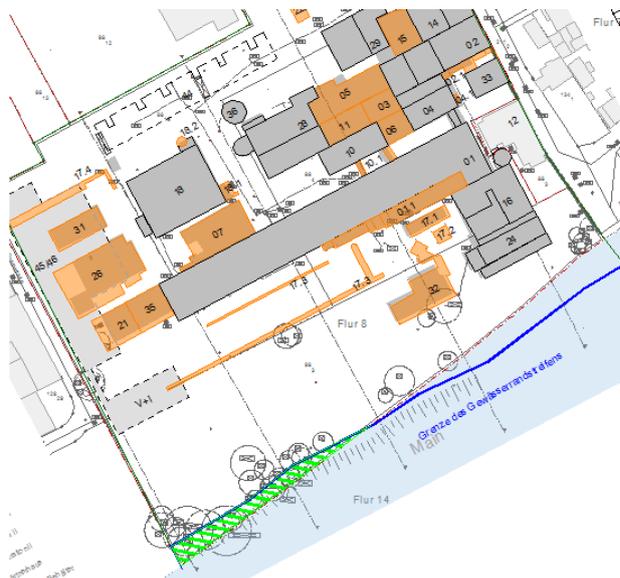


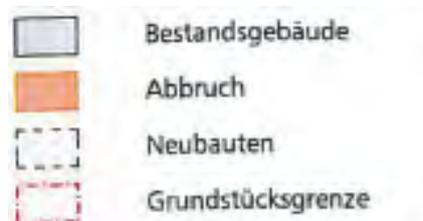
Abb. 12: Freihaltezone nach § 61 BNatSchG

blaue Flächenschraffur = 50 m Parallele zur Uferlinie

(Quelle: bk plan GmbH, Erkrath, 2016)



Abb. 13: Einzelkulturdenkmale im Unterschutzstellungsverfahren



(Quelle: bk plan GmbH, Erkrath, 2016)



Sonstige Schutzgebiete oder Schutzobjekte sind im Geltungsbereich oder in dessen direkten Umfeld nicht bekannt.

4 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zum vorliegenden Bebauungsplan wurden unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange wie in den Tabellen 2 und 3 ausgeführt festgelegt. Anzumerken ist hierbei, dass sich die vorliegende Umweltprüfung auf die Umweltbelange bezieht, auf die die Planung erhebliche Umweltauswirkungen auslösen kann. Sofern die Möglichkeit erheblicher Auswirkungen ausgeschlossen werden kann, wird der Belang nicht zum Prüfgegenstand.

Tabelle 2: Umfang der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen	Gegenstand der Umweltprüfung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a	Auswirkungen auf <ul style="list-style-type: none"> - Boden, - Wasser, - Luft, Klima - Tiere, - Pflanzen - Landschaft - Wirkungsgefüge zwischen Schutzgütern - biologische Vielfalt - Artenschutz gem. BNatSchG <ul style="list-style-type: none"> - besonders oder streng geschützte Flora nach FFH Anhang IV oder nach sonst. Regelungen - besonders oder streng geschützte Fauna nach FFH Anhang IV oder nach sonst. Regelungen 	<ul style="list-style-type: none"> tlw. ja tlw. ja möglich möglich möglich ja möglich möglich nein möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ja ja ja ja ja ja ja ja nein ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	nein	nein
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> - Lärm - Verschattung - Luftschadstoffbelastungen - Erholungsnutzung - Bioklima (Feuchte und Temperatur) - Bodenbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> ja möglich möglich möglich nein möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ja ja ja ja nein ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	möglich	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	möglich	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	möglich	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsplänen - Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts 	<ul style="list-style-type: none"> ja ja nicht vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> ja ja nein
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nein	nein
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d	möglich	ja
§ 1a Abs. 2	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden,	möglich	ja

BauGB	Umweltbelang	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen	Gegenstand der Umweltprüfung
	Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen (Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung) Begrenzung der Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen	möglich nein	ja nein
§ 1a Abs. 3	Eingriffe in Natur und Landschaft	möglich	ja

Auf Grundlage der hier ermittelten und relevanten Prüfgegenstände wurden für die Umweltprüfung folgende Inhalte festgelegt:

Tabelle 3: Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	Prüfmethode/Detaillierungsgrad
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a	Auswirkungen auf Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere, Pflanzen, Landschaft, Wirkungsgefüge zwischen Schutzgütern, biologische Vielfalt sowie faunistischer Artenschutz gem. BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - verbal-deskriptive schutzgutbezogene Eingriffsausgleichsbetrachtung auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen: <ul style="list-style-type: none"> a) Fachgutachten Altlasten (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015) b) Ver- und Entsorgungskonzept (einschl. Entwässerungskonzept) (TGA Engelke Consulting UG, 2017) c) Bestandserfassungen zu Flora und Fauna (Götte LA, 2015/2016) sowie Biotoptypenkartierung (Götte LA, 2017) - artenschutzrechtliche Überprüfung, ggf. Hinweise zum Umgang mit möglicherweise vorkommenden besonders oder streng geschützter Tierarten - Bilanzierung nach dem hessischen Biotopwertverfahren auf Grundlage der nach dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan zulässigen Eingriffe
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b	Auswirkungen auf umliegende NATURA 2000-Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung möglicher vorhabenbedingter Auswirkungen auf das benachbarte FFH- und Vogelschutz-Gebiet
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> - Lärm - Verschattung - Verkehr - Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> - Schalltechnische Untersuchung (Fritz GmbH, 2016 bzw. Krebs+Kiefer Fritz AG, 2017) - Untersuchung zur potenziellen Besonnungsdauer nach DIN 5034-1 und Verschattung (ADU cologne, 2017) - Verkehrsuntersuchung (Albert Speer & Partner, 2016/2017) - verbal-deskriptive Beschreibung von möglichen Auswirkungen auf die Erholungssituation auf Grundlage vorhandener Daten und eigener Er-

BauGB	Umweltbelang	Prüfmethode/Detaillierungsgrad
	- Bodenbelastungen	- hebungen - Fachgutachten Altlasten (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015)
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d	umweltbezogene Auswirkungen auf - Kulturgüter - sonstige Sachgüter	- Fachbeitrag Denkmalschutz (bkplan, 2015) und Denkmalpflegerische Bestandsaufnahme und Nutzungskonzept Büro für Industriearchäologie + planinghaus architekten BDA (2015) - verbal-deskriptive Beschreibung von möglichen Auswirkungen auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	- verbal-deskriptive Beschreibung der Auswirkungen auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen - Ver- und Entsorgungskonzept (einschl. Entwässerungskonzept) (TGA Engelke Consulting UG, 2017)
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	- verbal-deskriptive Beschreibung von Auswirkungen auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellungen des Landschaftsplans und des Hochwasserrisiko-managementplan Main	- Ermittlung der planerischen Aussagen der beiden Pläne und Berücksichtigung im Rahmen der weiteren Planung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutz nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d	- verbal-deskriptive Betrachtung der möglichen Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutz nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d
§ 1a Abs. 2	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen (Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung)	- verbal-deskriptive Betrachtung auf Grundlage der heute vorhandenen und zukünftigen Flächennutzungen
§ 1a Abs. 3	Zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	- Bilanzierung nach Kompensationsverordnung KV (Kompensationsverordnung - Biotopwertverfahren) auf Grundlage des rechtmäßig zulässigen Voreingriffszustands bzw. der Bestandssituation

5 Beschreibung der Prüfmethode

Die räumliche Abgrenzung des für die Umweltprüfung relevanten Untersuchungsbereichs entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Bzgl. der Schutzgüter Klima, Biotope, Fauna, Landschaftsbild/Erholungseignung sowie Mensch, Kultur und Sachgüter wurde darüber hinaus das jeweils relevante Umfeld mit in die Betrachtung einbezogen. Die Inhalte der Umweltprüfung orientieren sich an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes sowie der Planungssituation durch Auswertung bereits vorliegender Unterlagen sowie der im Rahmen der Bauleitplanung erstellter Gutachten bzw. eigens erhobener Daten erstellt.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bebauungsplan von der Gemeinde festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sind nicht aufgetreten.

6 Bestandbeschreibung und Bewertung

6.1 Aktuelle Flächennutzung

Das Gelände unterliegt einer über 130-jährigen Nutzungsgeschichte. Hier befand sich zunächst eine Cellulosefabrik, später die PHRIX Papierfabrik mit über 1.000 Beschäftigten, die jedoch bereits Anfang der 1970er Jahre geschlossen wurde. In der noch in weiten Teilen erhaltenen Bausubstanz der ehemaligen Papierfabrik fanden bis heute Künstler, Musiker und kleine Kfz-Werkstätten ebenso Platz wie Nutzungen als Lagerstätte oder Bürofläche. Ein erheblicher Teil der Industriegebäude und Freiflächen unterlag aber nur einer sporadischen oder gar keiner Nutzung mehr und weist einen entsprechend verwilderten Eindruck auf. Im Zuge der natürlichen Sukzession haben sich an vielen Stellen Pionierpflanzen angesiedelt, die den alten Industriestandort allmählich bewachsen haben. Ruderalaufwuchs, durchsetzt von aufkommenden Gehölzen, ist in Ritzen und Fugen der versiegelten Flächen sowie an Gebäudefassaden und auf den Dächern zu finden.

Der Bereich zwischen Bebauung und Mainufer wurde bis letztes Jahr in weiten Teilen und insbesondere in der warmen Jahreszeit von einem Beachclub für Freizeit Zwecke intensiv genutzt.

Entsprechend der Standortgeschichte und der intensiven Nutzung präsentiert sich das Gelände zu einem großen Anteil als bereits überbaute oder befestigte Fläche. Aufgrund dessen liegt der Versiegelungsgrad bei ca. 75 %. Grünstrukturen sind im Bereich des alten Werksgeländes nur sehr kleinflächig und punktuell zu finden. Lediglich der ufernahe Bereich bildet eine durchgängige, von Gehölzen dominierte Grünfläche, so dass der Grün- und Freiflächenanteil hier vergleichsweise deutlich höher liegt. Die nachfolgende Tabelle 4 gibt einen quantitativen Überblick zur im Gebiet gegebenen Nutzungstypenstruktur.

Tab. 4: Übersicht zu den Nutzungstypen

Nutzungstypen	Fläche [m ²]	[%]
Versiegelte Fläche (Schotter, Asphalt, Pflaster)	12.340	31,2
Bebaute Fläche	14.261	36,1
Lagerflächen	1.517	3,8
Sandflächen	1.705	4,3
Vorwiegend versiegelte Fläche mit Ruderalflur überwachsen	1.426	3,6
Grünfläche, ruderalisiert	6.705	17,0

Nutzungstypen	Fläche [m ²]	[%]
Grünfläche mit vorw. Ziergehölzen	102	0,3
Extensivrasen, Wiesen	130	0,3
Gartenbrache	388	1,0
Ufergehölze	976	2,5
Summe	39.550	100,0

6.2 Naturräumliche Zuordnung

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Untereinheit „Flörsheim-Griesheimer Mainniederung“ (232.100), die der Haupteinheit „Untermainebene“ (Nr. 232) zugeordnet ist (Meynen Schmithüsen, 1962).

Die Untermainebene bildet das Zentrum des Rhein-Main-Tieflandes und stellt eine vorwiegend sandige und relativ nährstoffarme Ebene auf einer Höhe von ca. 88 - 150 m ü NN dar. Der Waldanteil ist noch verhältnismäßig hoch. Da der Naturraum klimatisch begünstigt ist, findet neben Ackerbau vorwiegend Obstbau statt. Gleichzeitig sind in der Untermainebene vermehrt Sozialbrachen zu verzeichnen. (Klausing, 1988)

Tab. 5: Naturräumliche Einheiten des Plangebietes (KLAUSING, 1988)

Haupteinheitengruppe	Rhein-Main-Tiefland (23)
Haupteinheit	Untermainebene (232)
Untereinheit	Flörsheim-Griesheimer Mainniederung (232.100)

6.3 Relief und Geomorphologie

Das Gelände im Geltungsbereich ist zum Main hin schwach geneigt und fällt von ca. 93 m ü NN im Bereich Rheinstraße im Norden auf ca. 89,3 m ü NN im Südwesten bzw. ca. 89,4 m ü NN im Südosten ab. Zum Main hin fällt das Gelände um rund 1 m ab, wobei sich dieser Höhensprung zwischen geneigter Ebene und Gewässer als eine mehr oder weniger steile Böschung darstellt.

6.4 Geologie und Boden

Geologie

Die geologische Situation im Planungsgebiet wird überwiegend durch quartäre Sande, Kiese sowie durch Ton und Lehm geprägt, die von quartären Hochflutlehmen und ungliederten Terrassen überdeckt werden (UMWELTATLAS, HLOG 2013).

Boden

Innerhalb des Planungsgebietes sind natürliche Böden aufgrund der ehemals intensiven gewerblichen-industriellen Vornutzung und des sehr hohen Versiegelungsgrades (ca. 75 %) kaum mehr zu erwarten. Lediglich entlang des Mains können u.U. noch relativ ursprüngliche Böden vorhanden sein, wenngleich auch hier eine anthropogene Beeinflussung bzw. Überprägung durch die über 100-jährige intensive Nutzungsgeschichte und ggf. auch durch die Flussregulierung des Mains möglich ist. Bei den im direkten Umfeld von Gebäuden und befestigten Flächen kleinflächig vorhandenen offenen Böden handelt es sich um sogenannte Kultsole, die durch menschliche Eingriffe neu geschaffen wurden oder eine völlige Veränderung erfahren haben.

Die Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:500.000 stellt für den Untersuchungsbereich das Ausgangsgestein Auenlehm dar. Die natürliche Bodenart ist schluffig-sandiger Lehm bis toniger

Lehm und die Bodeneinheit Vega, Auengleye und örtlich Anmoorgleye (siehe Abb. 14+15). Das Ertragspotential ist entsprechend hoch einzustufen. Auf Grund der Nähe zum Main ist mit grundwassernahen Standorten zu rechnen (HLUG, 2014). Grundsätzlich zählt das Gebiet allerdings zu den Flächen für Siedlung, Industrie und Verkehr und ist somit stark bzw. vollständig anthropogen überprägt (HLUG, 2013).

Entsprechend der Beikarte 1 zum regionalen Flächennutzungsplan ist innerhalb des Untersuchungsbereichs der Hinweis vermerkt, dass es sich um eine Fläche handelt, die mit umweltgefährdenden Stoffen im Boden belastet ist (RV FRM, 2014). Der Verdacht auf eine Gefährdung der Schutzgüter Wasser, Boden und Mensch besteht demnach auf der gesamten Fläche (siehe Abb. 16). Die Auswertung der WEB-SUP (RV FRM, 2015) stellt für das Plangebiet ebenfalls großflächige Altlasten, Altflächen und altlastenverdächtige Flächen dar. Folgende Nummern aus dem Altflächen-Informationssystem Hessen (ALTIS) werden genannt: 436.005.030-001.069, 436.005.030-001.007 und 436.005.030-000.016.

Für das Untersuchungsgebiet wird von der Fa. Kühn Geoconsulting GmbH ein Sanierungsplan gemäß § 13 Bundes-Bodenschutz-Gesetz (BBodSchG) erstellt auf den im Weiteren verwiesen wird. Aufgrund der dabei durchgeführten Untersuchungen ist bekannt, dass der ursprüngliche Boden im Untersuchungsgebiet teilweise oder auch vollständig durch aufgefüllten Boden mit Mächtigkeiten zwischen 0,3 und 4,1 m ersetzt wurde. Damit reichen die tieferen Teile der Auffüllung bis ins Grundwasser hinein. „Die Auffüllung besteht in erster Linie aus umgelagerten Böden, die aber mit unterschiedlichen Anteilen an anthropogenen Stoffen wie Beton, Ziegel, Mörtel, Basaltschotter o.ä. durchsetzt sein können. In der südlichen Hälfte finden sich in der Auffüllung Lagen von bis zu mehr als 2 m dicken Schlacken und Aschen, die auch lokal bis ins Grundwasser reichen. In einigen Sondierungen ... wies ein Geruch nach Teeröl auf das potenzielle Vorhandensein von Stoffen der Gruppe PAK hin. ... Zusammenfassend lässt sich zu den untersuchten Bodenproben sagen, dass eine erhebliche Belastung des Untergrundes vorliegt und damit auch für das Schutzgut Grundwasser eine Gefahr ausgeht. Die meisten Schadstoffe sind dabei an die besonders in der Südhälfte verbreiteten dunkelgrauen bis schwarzen Schlacken und Aschen gebunden.“ (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015)



Abb. 14: Bodenübersichtskarte (BÜK500)
(Quelle: HLUG, 2014)

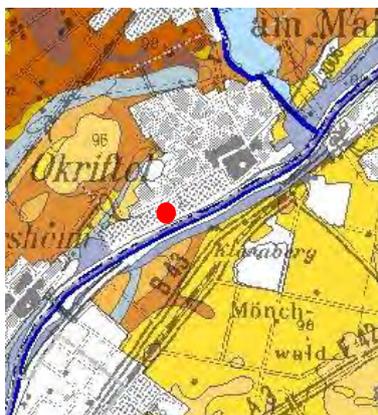


Abb.15: Bodentyp
(Quelle: HLUG, 2013)



Abb. 16: Altlasten
(Quelle: RV FRM, 2014)

Zusammenfassend ergeben die bislang durchgeführten Untersuchungen hinsichtlich der Boden- und Bestandsbelastung folgende Befunde:

- keine zu erwartende Gefährdung über den Wirkungspfad Boden – Mensch
- lokale Gefährdung über den Wirkungspfad Boden – Grundwasser durch Cyanide und leichtflüchtige, halogenierte Kohlenwasserstoffe, LHKW

- deutliche Überschreitungen der entsprechenden Geringfügigkeitsschwellenwerte der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, LAWA Empfehlung
- die Bausubstanz wurde stichprobenartig überprüft, dabei ergaben sich Belastungen und Verdachtspunkte auf weitere problematische Baustoffe und nutzungsbedingte Belastungen, deren Umfang derzeit noch weiter erkundet wird.

Konkrete Hinweise auf ein mögliches Vorkommen von Kampfmitteln liegen nicht vor, der Geltungsbereich liegt jedoch am Rande eines Bombenabwurfgebietes. Daher ist das Vorhandensein von Kampfmitteln grundsätzlich nicht auszuschließen. In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden, sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 Meter (ab GOK IIWK) erforderlich. Auf den Sachverhalt ist unter Hinweise im Bebauungsplan aufmerksam zu machen.

Böden mit kulturhistorischer Bedeutung oder Geotope sind für den Geltungsbereich nicht bekannt und auch nicht zu erwarten. Gemäß Angabe von hessenARCHÄOLOGIE vom 31.01.2017 können möglicherweise Ausläufer von kulturhistorisch bedeutsamen Bodenfunden in die Planfläche hineinreichen. Im Geltungsbereich sind konkret Brandgräber der Spätbronzezeit (Okriftel 10) und im Umfeld Siedlungsfunde des Neolithikums (Okriftel 5) bekannt. Vor diesem Hintergrund sollte ein entsprechender Hinweis auf mögliche Bodenfunde in den B-Plan aufgenommen werden, so dass im Falle von entsprechenden Funden die zuständige Denkmalschutzbehörde unmittelbar informiert wird, um die notwendigen Maßnahmen veranlassen zu können.

Dem Schutzgut wird infolge der massiven anthropogenen Flächenüberprägung für den Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen insgesamt eine sehr geringe Bedeutung zuzuordnen.

Tab. 6: Bewertung Schutzgut Boden

Kriterium	Bewertung anthropogen überprägter Flächen
Lebensraumfunktion	--
- Natürlichkeitsgrad	--
- Seltenheit	--
- besondere Standortfaktoren	--
- Archivfunktion	-
Speicher- und Reglerfunktion	-
- Filterleistung	-
- Pufferleistung	-
Natürliche Ertragsfunktion	--
Beeinträchtigungsfreiheit	--
- Anteil unversiegelter Fläche	--
- Anteil unverdichteter Böden	--
- Unempfindlichkeit gegenüber Erosion	-
- Freiheit von Schadstoffen und Altlasten	--
- Standortbezug der Bodennutzung	--

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

6.5 Wasser

Innerhalb des Plangebiets kommen keine Oberflächengewässer vor. Unmittelbar angrenzend befindet sich der Main. Der Geltungsbereich befindet sich abschnittsweise innerhalb des Überschwemmungsbereichs des Mains. Gemäß dem Hochwasserrisikomanagementplan Main, Karte 25, verläuft die HQ₁₀-Linie unmittelbar entlang der Böschungsoberkante des Fließgewässers. Innerhalb des Plangebietes befinden sich die HQ₁₀₀-Linie (gleichzeitig rechtskräftig festgesetztes Überschwemmungsgebiet) sowie die HQ_{extrem}-Linie (siehe Abb. 10). Insbesondere der südliche und mit aufgeständerten Gebäuden vergleichsweise wenig bebaute Bereich liegt innerhalb dieser Grenzen. Betroffen ist somit ein Streifen von ca. 40 – 80 m, gemessen ab der Uferlinie des Mains. (HLUG, 2014).

Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 3 und 4 m (HLUG, 2015), auf Grund der Nähe zum Main können allerdings punktuell auch niedrigere Abstände vorkommen (siehe Abb. 17). Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 60 mm/a (HLUG, 2015). Der geringe Wert begründet sich insbesondere durch die starke Versiegelung des Areals. Das Plangebiet ist der hydrogeologischen Einheit „Quartär und Tertiär des Untermaingebietes“ zuzuordnen (siehe Abb. 18, HLUG, 2015).

Der Wasserkreislauf ist innerhalb des Untersuchungsgebietes v.a. aufgrund des hohen Versiegelungsgrads von ca. 75 % umfassend gestört. Natürliche Regelmechanismen können damit allenfalls nur in einem sehr eingeschränkten Rahmen stattfinden. In Bezug auf die festgestellten Untergrundbelastungen (vgl. Kap. 6.4 Boden) ist dies jedoch nicht als Nachteil zu werten.

Im Rahmen der durchgeführten Grundwasseruntersuchungen wurde eine insgesamt hohe Belastung mit Schwermetallen und „insbesondere eine durchgehende Belastung durch Zink“ festgestellt, „wobei der entsprechende GFS (Geringfügigkeitsschwellenwert) um den Faktor 860 überschritten wird.“ Die Schwermetallbelastungen „wurden im Laufe der Zeit aus den verunreinigten Böden entweder vom Grundwasser oder vom eindringenden Oberflächenwasser ausgewaschen.“ Untersuchungen des Mainwassers zeigten, „dass dort keine signifikant erhöhte Zinkkonzentration erkennbar war.“ (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015)

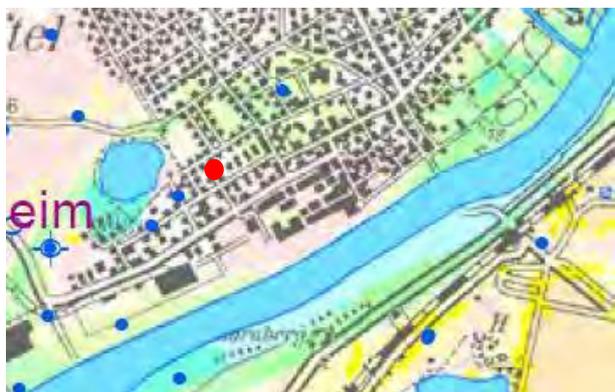


Abb. 17: Grundwasserflurabstand
(Quelle: HLUG, 2015)



Abb. 18: Hydrogeologische Einheiten
(Quelle: HLUG, 2015)

Tab. 7: Bewertung Schutzgut Wasser

Kriterium	Bewertung
Bedeutung des Grundwasservorkommens	o
Bedeutung für die Grundwasserneubildung	--
Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen	o

Kriterium	Bewertung
Freiheit von Vorbelastungen	--
Betroffenheit von Schutzzonen/Nutzungsrechten	--
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-
Abflussregulationsfunktion	+

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzguts Wasser für den Naturhaushalt aufgrund des überwiegend deutlich eingeschränkten Wasserkreislaufs (hoher Versiegelungsgrad) sowie der nachgewiesenen z.T. erheblichen Grundwasserbelastungen von überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung. Eine Ausnahme hiervon bildet der Ufer nahe Bereich, der Teil des Überschwemmungsgebietes und insofern für die Abflusssituation bedeutsam ist.

6.6 Klima und Luft

Im Allgemeinen wird unterschieden zwischen Großraumklima und Lokalklima. Über das Kleinklima im Planungsgebiet liegen keine Messergebnisse vor. Es wird deshalb hier zunächst ein Überblick über die wichtigsten Komponenten des Großklimas gegeben. In der Folge werden aufgrund der örtlichen Verhältnisse Rückschlüsse auf das Kleinklima im Plangebiet gezogen. Zur Bewertung der klimatischen Situation wurden die Angaben aus den Klimakarten (HLUG / DWD 2013) und Erläuterungen des Landschaftsplans (UVF, 2001) sowie des Umweltvorsorgeatlas (UVF, 2000) herangezogen.

Großklima

Das Plangebiet liegt im regionalen Klimaraum „Untermaingebiet“ innerhalb der Klimaeinheit „Südliche Untermainebene“ und wird daher von warmen, trockenen, kontinental gemäßigten Verhältnissen geprägt (UVF, 2001). Großklimatisch betrachtet liegt das gesamte Rhein-Main-Gebiet im Übergangsbereich vom subatlantischen zum schwach subkontinentalen Klima und ist als mäßig humid zu bezeichnen. Die Niederungen sind gekennzeichnet durch niedrige Windgeschwindigkeiten, relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschlagshöhen. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt in den Sommermonaten, wenn durch die hohe Einstrahlung verstärkt Schauer und Gewitter auftreten. In den dichter besiedelten Gebieten bilden sich durch den anthropogenen Einfluss so genannte Stadtklimate mit den bekannten Wärmeinseleffekten. Der Planungsraum weist folgende Klimadaten auf:

- Jahresdurchschnittstemperatur: 9,7 °C
- Durchschnittlicher Jahresniederschlag: 648 mm
- Hauptwindrichtung: Südwest
- mittlere jährliche Windgeschwindigkeit: ca. 4,5 m/s – 4,75 m/s
- die regionale Luftbelastung wird als „mittel“ eingestuft

Im gesamten Landschaftsraum der „Flörsheimer-Griesheimer-Mainniederung“ tritt eine mittlere bis hohe Kaltluftproduktion auf. Entsprechend der Klimafunktionskarte (UVF, 1994) wird der Main als Kaltlufteinzugsgebiet mit einer sehr hohen Kaltluftproduktion dargestellt. Der Main gilt hierbei als übergeordnete Austauschströmung mit einem stark ausgeprägten Talabwind (siehe Abb. 19).

Regionalklima

Das Regionalklima wird durch die Ausprägung der natürlichen und der baulich gestalteten Umwelt beeinflusst. Südlich des Plangebietes fließt der Main als Kaltluftleitsystem (vgl. Abb. 17). Jenseits des Flusses befinden sich Flächen von klimatischer Bedeutung wie z.B. landwirtschaftliche Nutzflächen und Wald.

Kleinklima

Kleinklimatisch betrachtet nähern sich die Verhältnisse im Zentrum des Plangebiets, trotz der

unmittelbaren Nähe zum Main, einem Stadt-Klimatop an. Dieses ist geprägt durch heiße Sommer, milde Winter und relativ geringe Temperaturunterschiede zwischen Tag/Nacht und Sommer/Winter. Diese Verhältnisse werden durch den Main und die südlich angrenzenden klimawirksamen Freiflächen positiv überprägt.

Der Geltungsbereich weist aufgrund seiner innerörtlichen Lage und durch den hohen Versiegelungsgrad eine hohe Aufheizung und gleichzeitig nur eine geringe nächtliche Abkühlung auf. Entsprechend der Gesamtbewertungskarte für Klimaschutz und Luftreinhaltung (UVF, 1998) hat das Plangebiet als vorwiegend städtischer Bereich keine Klimarelevanz. Der Geltungsbereich profitiert aber aufgrund der unmittelbaren Mainnähe vom hier wirksamen stark ausgeprägten Talabwind, so dass von einer guten Durchlüftungssituation ausgegangen werden kann.

Lufthygiene

Bedingt durch die großräumige Lage im Ballungsraum Rhein-Main sowie durch das relativ hohe Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen ist der Geltungsbereich lufthygienischen Vorbelastungen ausgesetzt. Entsprechend ist die örtliche Luftgüte durch Verkehrsimmissionen „hoch bis sehr hoch belastet“ (siehe Abb.20)

Für das Plangebiet liegen zur lufthygienischen Situation keine speziellen Informationen vor. Lt. Immissionskataster des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG, Abt. Immissions- und Strahlenschutz) beträgt die Feinstaubkonzentration (PM10) für Okriftel 10 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Jahresmittel 2012) (HLUG 2013). Aufgrund dessen sind Überschreitungen der entsprechenden Immissionsgrenzwerte bei Feinstaub auszuschließen (Grenzwert gemäß § 39. BImSchV bei 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Bzgl. Stickstoffdioxide werden Werte von 30 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ erreicht (Jahresmittel 2012) (HLUG 2013). Demnach bewegt sich die mittlere jährliche Belastung für Stickstoffdioxid knapp unterhalb des Grenzwerts (ebenfalls 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Aufgrund der Ortsrandsituation und die unmittelbare Mainnähe bzw. direkte Lage an einer ausgeprägten Ventilationsbahn können für das Vorhabengebiet etwas reduzierte Belastungswerte unterstellt werden (siehe Abb. 21).

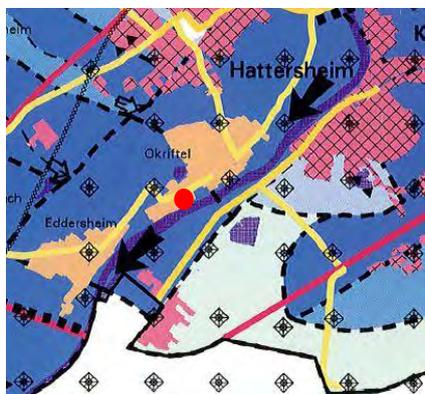


Abb. 19: Klimafunktionskarte

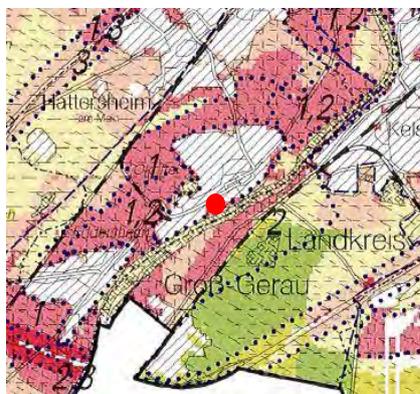


Abb. 20: Gesamtbewertung Klimaschutz / Luftreinhaltung

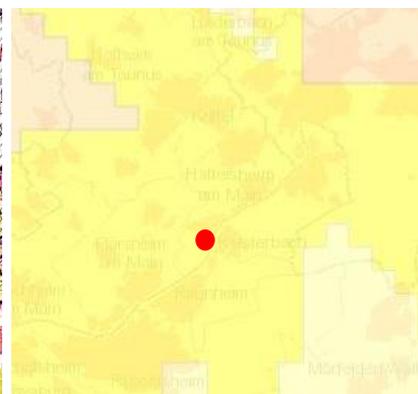


Abb. 21: NO₂-Belastung

(Quellen: Abb. 19 UVF 1994, Abb. 20 UVF 1998 und Abb. 21: HLUG 2013)

Bioklima

Die bioklimatische Situation im Plangebiet wird gemäß Web-SUP (RVFRM, 2014) als Gebiet mit sehr hoher Wärmebelastung (> 27,5 – 30 Belastungstage pro Jahr) beschrieben. Bioklimatisch wird der Ballungsraum Rhein-Main als „belastender“ Verdichtungsraum (Bioklimakarte des Dt. Wetterdienstes, 2006) ausgewiesen. Kennzeichnend sind folgende Faktoren:

- Wärmebelastung durch Schwüle und hohe Lufttemperatur im Sommer
- stagnierende Luft, verbunden mit geschlossener Wolkendecke, hoher Feuchtigkeit und Temperaturen um 0 °C im Winter
- verminderte Strahlungsintensität durch Niederungs- bzw. Industriedunst und Nebel

- erhöhtes Risiko zur Anreicherung von Schadstoffen wegen der oft niedrigeren Windgeschwindigkeit.

Auch in Bezug auf die bioklimatische Situation profitiert das Planungsgebiet von der Lage an der Ventilationsbahn Main, so dass die Belastungen entsprechend etwas abgemildert werden.

Tabelle 8: Bewertung Schutzgut Klima

Kriterium	Bewertung
Bedeutung für die Kaltluftentstehung	--
Bedeutung für die Frischluftentstehung	--
Bedeutung als Frischluftdurchzugsraum	o
Luftgüte	o
Beeinträchtigungsfreiheit	o
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

6.7 Flora, Fauna, Biotopstruktur, biologische Vielfalt

Eine ausführliche Darstellung der Befunde kann auch der beigefügten Anlage Artenschutzrechtliche Betrachtung zum Umweltbericht entnommen werden.

6.7.1 Flora

Die floristischen Erhebungen auf dem Gelände der ehemaligen Zellulosefabrik wurden am 8. Juli 2016 durchgeführt. Ziel war eine möglichst vollständige Erfassung des aktuellen Artenbestandes, unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und geschützter Arten.

Insgesamt wurden 175 Pflanzensippen nachgewiesen (siehe Artenliste im Anhang). Im Artenbestand überwiegen Arten der Ruderalfluren. Gemessen an dem stark anthropogen geprägten Standort ist der Anteil der Neophyten mit knapp 17 % verhältnismäßig gering.

Planungsrelevante Pflanzenarten, d. h. gesetzlich geschützte sowie nach den Roten Listen Deutschlands und Hessens gefährdete Arten wurden mit Ausnahme der Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und des Kleines Filzkrautes (*Filago minima*) bei der Begehung nicht nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass beide Arten nur unbeständig im Gebiet auftreten, zumal es sich bei beiden Wuchsorten (Parkplatzfläche und Beach-Volleyball-Feld) um stark anthropogen überprägte Sekundärstandorte handelt. Die ebenfalls gesetzlich geschützte Akelei (*Aquilegia vulgaris*) wird als Gartenflüchtling eingestuft.

Bemerkenswerte Arten

***Dianthus deltoides* (Heide-Nelke)**

Gefährdung/Schutzstatus: Besonders geschützt nach BNatSchG, Vorwarnliste Deutschland, Hessen und Region Südwest. - Gefährdet durch Nutzungsintensivierung, insbesondere Düngung, Früh- und Mehrfachmahd sowie zu intensive Beweidung.

Ökologie: Trockene bis mäßig frische, saure Sandböden, z. T. auch auf steinigem Lehm- oder Torfböden, in Sandrasen, Silikat-Magerrasen und Magerweiden, bevorzugt an etwas offenen Stellen, häufig in Verbindung mit Violion-, Mesobromion- oder Koelerio Phleion-Gesellschaften vorkommend.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mehrere Pflanzen auf dem Parkplatz des Beach-Clubs (s. Abb. 22).

Filago minima (Kleines Filzkraut)

Gefährdung/Schutz, Status: Vorwarnliste Deutschland, Rote Liste Hessen 3, Vorwarnliste Region Südwest. – Gefährdet durch Bodeneutrophierung infolge Verdriftung und Eintragung von Dünger sowie durch Brachfallen der Wuchsorte.

Ökologie: Trockene, nährstoff- und kalkarme Sand- und Steingrusböden. Pionierart in Sandgruben, an Wegen und auf Felsen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelpflanze im Bereich des Sandfeldes auf dem Gelände des Beach-Clubs (s. Abb. 22).



Abb. 22: Fundpunkte der Heide-Nelke (rot) und des Kleinen Filzkrautes (orange)
(Quelle: Stadt Hattersheim, 2016)

Tabelle 9: Bewertung Schutzgut Flora

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	-
Naturraumbezug	-
Vorkommen botanischer Besonderheiten	--

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

Zusammenfassend erreicht die Flora nur eine geringe Wertigkeit im Plangebiet, die sich v.a. in einer deutlichen Dominanz von ruderalen Arten äußert, welche an die gegebenen, stark anthropogen überprägten Strukturen angepasst sind.

6.7.2 Fauna

Die faunistische Bestandserfassung zu den artenschutzrechtlichen Gegebenheiten wurde im Oktober 2015 sowie von Februar bis August 2016 durchgeführt. Dabei wurden der gesamte

Gebäudekomplex und der gesamte Außenbereich des Geländes (inklusive der Baumhöhlen) abgesucht. Weiteres Ziel war es, das Potential für ein Vorkommen sonstiger besonders oder streng geschützter Arten abzuschätzen.

Untersuchungsmethode

Die Erhebungen zu den artenschutzrechtlichen Gegebenheiten erfolgten in zwei Schritten. Nachdem im Oktober 2015 eine erste artenschutzrechtliche Sondierung des Geländes stattgefunden hatte, wurde eine eingehende faunistische Erhebung durch zwei gleichzeitig arbeitende Dipl.-Biologen von Februar bis August 2016 durchgeführt. Ziel war es das Potential für ein Vorkommen von besonders oder streng geschützten Arten abschätzen zu können. Dabei kamen folgende Methoden zum Einsatz:

- Der gesamte Außenbereich um die Gebäude wurde systematisch abgegangen und nach besonders oder streng geschützten Arten abgesucht bzw. auf ein potentielles Vorkommen besonders geschützter Arten hin abgeschätzt. Speziell die Bäume wurden in diesem Zusammenhang auch nach Höhlen bzw. Hohlräumen abgesucht.
- Der gesamte Gebäudekomplex wurde auf das Vorkommen von Vogelarten sowie Vogelnestern und auf Hinweise auf Quartiere von Fledermäusen und weiterer besonders geschützter Arten (z. B. Kotkrümel auf Fensterbänken, Verfärbungen an möglichen Einflugschlitzen oder -löchern durch Fledermäuse) hin überprüft, wobei offensichtlich ungeeignete Gebäudebereiche (Gebäudeteile ohne Quartiers- oder Brutstätteneignung) mangels Erfordernis nicht näher untersucht wurden.
- Eine flächendeckende, qualitative Brutvogelerfassung erfolgte ergänzend zu den Gebäudeuntersuchungen mittels Sichtbeobachtung sowie Verhören der Rufe und Gesänge während der Brutzeit. Beobachtungen von Durchzüglern und Gästen wurden mit berücksichtigt. Alle nachgewiesenen Brutvorkommen wurden protokolliert und ihr Status im Untersuchungsgebiet ermittelt.
- Zur Erfassung von Fledermäusen wurden an verschiedenen Stellen des Gebäudekomplexes sowie an einem Baum am Mainufer Fledermausdetektoren installiert und zur Aufzeichnung von Fledermausrufen aktiviert. Zum Einsatz kamen Geräte des Typs Batcorder 3.1 der Firma EcoObs mit Echtzeitaufnahme und Speicherung der Rufe auf SD-Karte sowie Geräte des Typs Batlogger M der Firma Elekon mit Echtzeitaufnahme sowie Mischer-Funktion zum Mithören und Speicherung der Rufe auf SD-Karte. Auf diese Weise wurden Fledermausrufe über ganze Nächte mit Batcordern automatisch aufgenommen. Zusätzlich erfolgten vier Nachtbegehungen mit dem Batloggern mit Mithörfunktion sowie einem Echo Meter Touch von Wildlife Acoustics (Maynard, USA). Während dieser Untersuchungen wurde auch auf nachtaktive Vögel (Eulen) geachtet. Weiterhin erfolgten frühmorgendliche Schwärmkontrollen. Die aufgenommenen Rufe wurden anschließend am PC ausgewertet.
- Zur Erfassung der Amphibien und Reptilien wurden die Uferbereiche des Mains, die lichten Ruderalflächen, Schutt- und Holzhaufen sowie die sandigen Flächen des am Main gelegenen Beachclubs abgesucht.

Vögel

Im Rahmen einer eintägigen Übersichtsbegehung des Areals in 2015 wurden 14 Vogelarten festgestellt. Durch weitere systematische Begehungen von März bis Ende Juli 2016 kamen 17 weitere Arten hinzu. Es wurden fast ausschließlich weitverbreitete und häufige Brutvogelarten dokumentiert. Von den insgesamt 31 Vogelarten wurden 15 Arten als Brutvögel und 16 Arten als Gastvögel bzw. Überflieger eingestuft.

Die meisten Brutvögel wurden in den gehölzreicheren Arealen südöstlich des Gebäudekomplexes nachgewiesen. Zu den Vogelarten, die das Gelände lediglich überflogen oder zur Nahrungssuche nutzten, gehört z. B. der Turmfalke. Überflogen wurde das Gelände unter anderem von Mäusebussard, Mauersegler und Mittelmeermöwe.



Abb. 23: Nest des Zaunkönigs



Abb. 24: Rotkehlchen-Nest



Abb. 25: Männchen des Hausrotschwanzes zwischen den Gebäuden.

(Quellen Abb. 23-25: Malten, 2015)

In den Gebäuden wurden nur an wenigen Stellen Nester von Haustauben und möglicherweise einer Rabenkrähe entdeckt. Da die Gebäude stellenweise dicht mit Efeu oder Hopfen bewachsen sind, bieten sich dort hervorragende Möglichkeiten des Nestbaus für verschiedene Vogelarten. Gefunden wurde jeweils ein Nest von Rotkehlchen und Zaunkönig (siehe Abb. 23+24).

Die am häufigsten erfasste Brutvogelart war der Hausrotschwanz mit mindestens sechs Brutpaaren (siehe Abb. 25). Mit jeweils nur einem Brutpaar waren die Arten Blaumeise, Buchfink, Klappergrasmücke, Rotkehlchen und Girlitz vertreten.

Tab. 10: Liste der Vogelarten.

Schutz und Gefährdung:

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie: a = allgemein geschützt gemäß Artikel 1, l = besonders zu schützende Art, aufgeführt in Anhang I

BAV = Bundesartenschutzverordnung Anlage 1; b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RLB = Einstufung in der Roten Liste Hessen (VSW & HGON in WERNER et al. 2014)

RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009)

Erläuterung der Gefährdungsstufen: Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = Ungefährdet V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

EHZ = Erhaltungszustand nach Werner et al. (2014) (G = günstig, Uu = ungünstig-unzureichend, Us = ungünstig-schlecht)

Status:

BV = potentieller Brutvogel im Untersuchungsgebiet

BV = Brutvogel

Ü = nachgewiesen im Überflug

Schutz, Gefährdung, Erhaltungszustand						Name		Status
BNatSchG	VSR	BAV	RLH	RLD	EHZ	wissenschaftlich	deutsch	
b	a		*	*	G	<i>Turdus merula</i>	Amsel	BV
b	a		*	*	G	<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	BV
b	a		*	*	G	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	BV
b	a		*	*	G	<i>Pica pica</i>	Elster	Gast
b	a		*	*	Uu	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	BV
b	a		*	*	G	<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	Gast
s	a		*	*	G	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	Gast
b	a		*	*	G	<i>Phoenicurus ochurus</i>	Hausrotschwanz	BV
b	a		V	V	Uu	<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	Gast
b	a		V	*	Uu	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	BV
b	a		*	*	G	<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	Gast
b	a		*	*	G	<i>Parus major</i>	Kohlmeise	BV
b	a		*	*	Uu	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	Ü
s	a		*	*	G	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	Ü
b	a		*	*	Us	<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöve	Gast
b	a		*	*	G	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	BV
b	a		*	*	G	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	BV
b	a		V	V	Uu	<i>Oriolus Oriolus</i>	Pirol	Gast
b	a		*	*	G	<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	Gast
b	a		*	*	G	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	BV
b	a		*	*	G	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	BV
b	a		V	*	G	<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	Gast
b	a		*	*	G	<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	Gast
b	a		*	3	G	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	Gast
b	a		V	*	Uu	<i>Carduelis carduelis</i>	Sieglitz	BV
b	a		V	*	Uu	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	Gast
			*	*	G	<i>Columba livia dom.</i>	Straßentaube	BV
s	a		*	*	G	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Gast
b	a		*	*	Uu	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	Gast
b	a		*	*	G	<i>Troglodytes troglod.</i>	Zaunkönig	BV
b	a		*	*	G	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zipzalp	BV

Als bemerkenswerte Arten wurden der Girlitz, die Klappergrasmücke und der Stieglitz bewertet. Diese drei Brutvogelarten befinden sich von allen erfassten Brutvogelarten in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand.

Weitere dokumentierte Vogelarten, die sich in einem ungünstig-unzureichenden bzw. ungünstig-schlechten Erhaltungszustand befinden (Haussperling, Mauersegler, Mittelmeermöve, Pirol, Turmfalke, Wacholderdrossel) sind im Gebiet lediglich als Gastvogel oder im Überflug festgestellt worden. Diese Arten treten verbreitet als einzelne oder mit mehreren Individuen verstreut in der Landschaft und auch im städtisch geprägten Umfeld auf (siehe Abb. 26). Sie bilden im Untersuchungsgebiet keine Aggregationen (z. B. Schlafplätze, Sammelplätze oder Überwinterungsgemeinschaften).

Bemerkenswerte Vogelarten

Girlitz (*Serinus serinus*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.



Abb. 26: Fundpunktkarte der Brutvögel und Baumhöhlen, sowie Funde der Trichter der Larven (Ameisenlöwen) der besonders geschützten Ameisenjungfern (*Myrmeleonidae*).
(Quelle: Luftbild, Stadt Hattersheim, 2016)

Biotopansprüche: Der Girlitz bewohnt halboffene, reich gegliederte Landschaften mit lockerem Baumbestand und Gebüsch. Zur Nahrungssuche kommt er auf Freiflächen mit niedriger oder stark lückiger Vegetation und samenträgenden Hochstauden. Er kommt häufig in Siedlungen und im Industriegelände vor. Er ist ein Kurzstrecken- und Teilzieher. Der Girlitz ist in ganz Deutschland und in Hessen verbreitet. Der Bestand in Hessen wird auf 15.000-30.000 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Die Rückgangsursachen für diese Art sind unklar. Hauptgefährdungsursachen sind Lebensraumverluste und -beeinträchtigungen durch Intensivierung der Landwirtschaft, starker Düngemittel- und Biozideinsatz sowie die zunehmende Sterilität in Siedlungsbereichen, Gärten und Parkanlagen. Ebenso wirken sich der Verlust von Streuobstgebieten und die Verringerung der Nahrungsgrundlage durch ein zunehmend geringeres Samenangebot von Kräutern und Stauden negativ auf den Bestand aus.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Am 02.06. wurde ein singendes Männchen in den Bäumen beobachtet, die sich zwischen dem Supermarktparkplatz und dem Werksgelände befinden. Möglicherweise befand sich hier ein Brutplatz der Art.

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Art brütet in weitgehend offenem Gelände in Hecken und Gehölzen, in jungen Forsten und in Parks und Gärten im Siedlungsbereich. Klappergrasmücken sind Langstreckenzieher, die in

Afrika überwintern. In Mitteleuropa ist die Art vom Tiefland bis in die Alpen ein verbreiteter und nicht seltener Brutvogel. Der Brutbestand wird in Hessen auf 6.000 - 14.000 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Die Nutzungsintensivierung mit der Beseitigung von Strukturen, wie Hecken, Gehölzen, Rainen und Ödländern haben zu einem Bestandsrückgang bei der Art geführt. Hinzu kommen negative Entwicklungen in den Überwinterungsgebieten in Afrika.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art war mit einem Brutpaar im Heckenbereich am Rand des Parkplatzes am Beach-Club-Gelände vertreten.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, BNatSchG „Besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Der Stieglitz ist Brutvogel strukturreicher, offener und halboffener Landschaften. Ihn trifft man in Gärten, Alleen, auf Ruderalflächen, in Parks oder Feldgehölzen. Zu Nahrungssuche häufig in samentragenden Staudengesellschaften, Brachflächen, Ödländereien etc. Er ist verbreiteter Brutvogel von der Ebene bis in montane Lagen; in Hessen wohl flächendeckend. Die Zahl der Reviere wird in Hessen auf 30.000 – 38.000 geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Der Verlust von extensiv genutzten Obstgärten, Streuobstgebieten und Alleebäumen hat sich negativ auf den Bestand des Stieglitzes ausgewirkt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Stieglitze wurden mehrfach in den Bäumen am Mainufer beobachtet, wo ein- bis zwei Brutplätze liegen dürften.

Fledermäuse

Nachdem 2015 bereits fünf Fledermausarten festgestellt wurden, konnten durch weitere umfangreichere Untersuchungen 2016 insgesamt mindestens acht Fledermausarten auf dem Gelände festgestellt werden (siehe Tab. 11). Im Rahmen der Erhebungen wurden insgesamt über 10.000 Aufnahmen mit den Aufnahmegegeräten gespeichert.

Mit Abstand die häufigste Art ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit weit über der Hälfte aller Aufnahmen, gefolgt von der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) mit über 400 Aufnahmen und der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Regelmäßig in geringer Zahl wurden auch der Große und der Kleine Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*) meist als überfliegende Tiere festgestellt. Vereinzelt wurden auch Individuen einer Langohrart (*Plecotus spec.*) registriert. Mindestens eine Mausohr-Art, vermutlich die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), wurde ganz überwiegend am Mainufer festgestellt. Einzelne Kontakte bzw. Rufaufnahmen ergaben sich von der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).

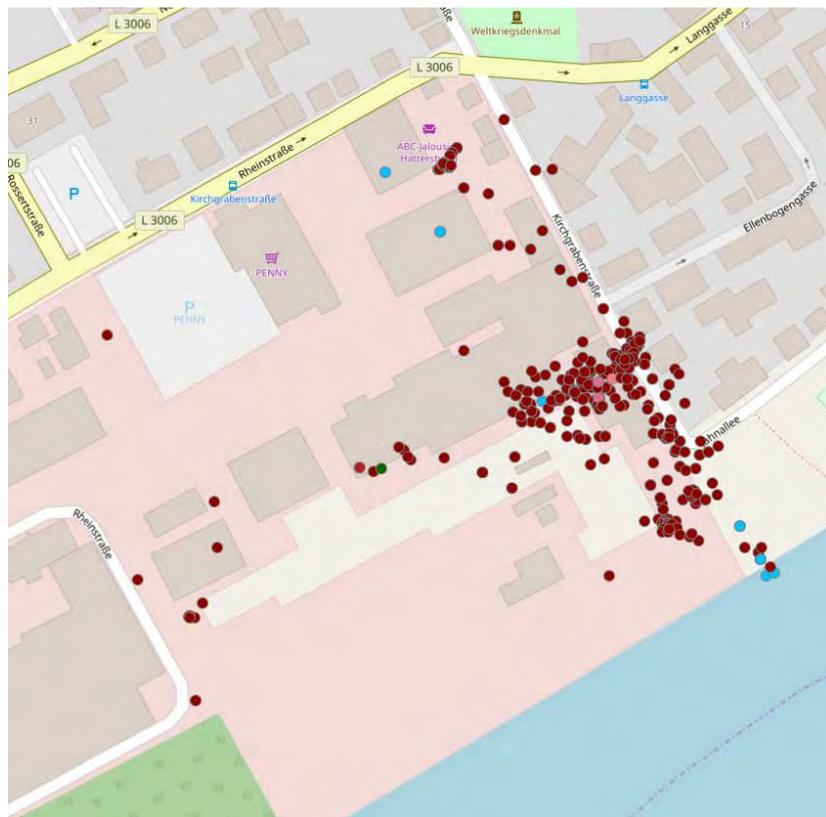
Tab. 11: Liste der Fledermausarten.

Schutz und Gefährdung:

- BNatSchG = Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt, s = streng geschützt
- FFH = FFH-Richtlinie der EU: Angabe der Arten der Anhänge II oder IV
- RLH = Einstufung in der Roten Liste Hessens (KOCK & KUGELSCHAFTER 1996)
- RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2009)
- Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = Ungefährdet, - = nicht aufgeführt
- EHZ = Erhaltungszustand (Ampelschema) in Hessen (Hessen-Forst FENA 2014)
- Kategorien: grün G = günstig; gelb Uu = Ungünstig-unzureichend; rot Us = Ungünstig-schlecht; xx = unbekannt

Schutz, Gefährdung, Erhaltungszustand					Name	
BNG	FFH	RLH	RLD	EHZ	wissenschaftlich	deutsch
b, s	IV	2/2	V/2	G Uu	<i>Plecotus auritus/austriacus</i> .	Braunes/Graues Langohr
b, s	IV	2	G	G	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus

Schutz, Gefährdung, Erhaltungszustand					Name	
BNG	FFH	RLH	RLD	EHZ	wissenschaftlich	deutsch
b, s	IV	3	V	Uu	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler
b, s	IV	2	D	Uu	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler
b, s	IV				<i>Myotis spec.</i>	Mausohren
b, s	IV	-	D	Uu	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
b, s	IV	2	*	x	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
b, s	IV	3	*	G	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus



Punkte:

- Dunkelrot - Zwergfledermaus
- Orangerot - Rauhautfledermaus
- Rosa - Langohr
- hellblau - Großer Abendsegler
- blau – Kleiner Abendsegler
- grün - Mausohr
- lila - Breitflügel-Fledermaus

Abb. 27: Karte der Fledermausnachweise

(Quelle: openstreetmap)

Das Fledermausvorkommen konzentriert sich auf den östlichen Teil des Geländes im Bereich der Kirchgrabengasse, zwischen den Gebäudekomplexen und am Mainufer. Es ist anzunehmen, dass die Tiere insbesondere die oberen Ränder der hohen Gebäudeteile befliegen. Auch wenn keine Quartiere nachgewiesen wurden, ist damit zu rechnen, dass zumindest einzelne bzw. kleine Quartiere der häufigen und allgegenwärtigen Zwergfledermaus vorhanden sind. Das Absuchen der Fenster und der Spalten in und an den Gebäuden ergab keine Hinweise auf Quartiere von Fledermäusen. Auch bei der Untersuchung der Keller- und Dachbereiche und bei der Suche nach Spuren (Kotkrümel etc.) wurden keine Hinweise auf Fledermausquartiere festgestellt.

Bemerkenswerte Fledermausarten

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Insgesamt gilt das Braune Langohr als die etwas weniger wärmeliebende der beiden hessischen Langohr-Arten. Die Art besiedelt sowohl Baumhöhlen als auch Gebäude, letztere v.a. in Dachböden (Firstziegel, Balkenkehlen und Zapfenlöcher). Oftmals findet sich die Art innerhalb des Wal-

des auch in Nistkästen. Langohren sind besondere Flugkünstler, die in hohem Maße Beute (Raupen, Falter, Spinnen) von der Vegetation (z. B. Baumkronen) absammeln. Aber auch Mücken, Schnaken und Köcherfliegen gehören zu ihrem Speiseplan. Ihre feucht-kühlen Winterquartiere suchen die Tiere in einem Radius von selten über 40 km um ihre Sommerwohnung auf. Das Braune Langohr wurde im Winterquartier bislang überwiegend in Bergwerksstollen und Kellern gefunden.

Gefährdungsursache: Die Art ist durch intensive forstliche Nutzung, Entnahme von stehendem Altholz, Sanierungen von Dachstühlen und deren Vergitterung (z. B. gegen Tauben) beeinträchtigt. Auch der Einsatz von Pestiziden zur Bekämpfung von Insektenkalamitäten kann für Langohren direkt (Vergiftung!) und indirekt (Nahrungsreduktion) massive Folgen haben (Jagdrevier). Langohren gehören durch ihren niedrigen und langsamen, strukturgebundenen Flug zu den häufigsten Verkehrsopferten unter den Fledermäusen.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „stark gefährdet“, Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, BNatSchG „streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend.“

Biotopansprüche: Insgesamt gilt das Graue Langohr als die etwas wärmeliebendere der beiden hessischen Langohr-Arten. Die wenigen Sommernachweise könnten auf einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in Westhessen hindeuten. Das Graue Langohr ist im Vergleich zum Braunen Langohr vor allem in tieferen Lagen zu finden und offensichtlich stärker an Gebäude gebunden. In geräumigen Dachböden bildet es manchmal Wochenstubenkolonien mit mehr als 100 Weibchen. Das Beutespektrum scheint vergleichbar dem des Braunen Langohrs. Beide Langohren sind besondere Flugkünstler, die in hohem Maße Beute (Raupen, Falter, Spinnen) von der Vegetation (z.B. Baumkronen) absammeln. Aber auch Mücken, Schnaken und Köcherfliegen gehören zu ihrem Speiseplan. Graue Langohren haben weitgehend die gleichen Ansprüche an ihre Überwinterungsorte wie Braune Langohren. Sie wurden bislang überwiegend in Bergwerksstollen und Kellern gefunden.

Gefährdungsursachen: Das Graue Langohr ist durch die enge Bindung an menschliche Bauwerke vor allem von Sanierungs- und Umbaumaßnahmen betroffen (Wochenstuben). Auch der Einsatz von Pestiziden zur Bekämpfung von Insektenkalamitäten kann für Langohren in ihren Jagdrevieren direkt (Vergiftung!) und indirekt (Nahrungsreduktion) massive Folgen haben.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“. BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Die Art zählt zu unseren größten Fledermäusen und ist ein typischer Gebäudebewohner. Breitflügelfledermäuse sind Spaltenbewohner, die aufgrund ihrer versteckten Lebensweise innerhalb von Gebäuden oftmals übersehen werden. Ihre Tagesschlafplätze finden sich hinter den verschiedensten Hausverkleidungen, Mauerspalt, im First von gemörtelten Ziegeldächern, in Zwischenwänden und unter Dächern. Die auffälligen Flieger jagen entlang von Alleen und beleuchteten Wegen. Typisch ist die Jagd in der offenen, strukturreichen Kulturlandschaft, oftmals über Viehweiden sowie entlang breiter Waldschneisen. Sie orientiert sich häufig auch an Strukturen und es besteht eine geringe Verkehrsopfergefahr. Die Art jagt in der Regel in einem geringen Radius von 2-3 km um ihre Quartiere (Wochenstuben). Die Orte der Überwinterung sind für die Art kaum bekannt, vermutlich geschieht die Überwinterung auch in einigen ihrer Sommerquartiere.

Gefährdungsfaktoren: Durch die enge Bindung an Gebäude ist die Art der Gefahr von Sanierungsmaßnahmen ausgesetzt. In vielen Siedlungsbereichen ist die Nahrungsbasis für große Kolonien der Art nicht mehr gegeben.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Hessen „gefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Wochenstuben des Großen Abendseglers befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen. Sommerquartiere mit unbekanntem Status existieren auch an Gebäuden (z. B. Verblen-

dungen). Die Sommerlebensräume der Großen Abendsegler zeichnen sich durch ihren Wald- und Gewässerreichtum aus und liegen häufig auch in der Nähe von Siedlungen. Typische Jagdgebiete sind offene Flussauen, Waldwiesentäler, Gewässer, aber auch beleuchtete Plätze im Siedlungsraum. Mehrere Höhlen in direkter Nachbarschaft sind für das Sozialverhalten vor allem zur Paarungszeit für die Art wichtig. Winterschlafgesellschaften des Großen Abendseglers werden regelmäßig beim winterlichen Holzeinschlag in Baumhöhlen gefunden. Darüber hinaus sind Winterquartiere der Art auch von Gebäuden, Widerlagern, Eisenbahnbrücken sowie Felsspalten bekannt. Für den Ganzjahres-Lebensraum braucht die sehr wanderfreudige Art ein dichtes Netz von baumhöhlenreichen Wäldern.

Gefährdungsfaktoren: Der größten Gefährdung sind derzeit wohl die Baumhöhlen-Quartiere des Großen Abendseglers ausgesetzt. Vor allem die Winterquartiere gehen bei Holzeinschlag, großflächigen Rodungen im Wald oder bei Baumfällungen im Bereich von Siedlungen verloren. Gebäudequartiere werden überwiegend im Winter bei Sanierungsmaßnahmen beschädigt oder zerstört (z. B. beim Verfugen von Mauerrissen). Eine weitere Gefährdung kann in der Zugzeit von Windkraftanlagen ausgehen.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Daten unzureichend“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Kleine Abendsegler sind typischerweise in wald- und gewässerreichen Landschaften zu finden. Bejagt werden ähnliche Lebensräume wie beim Großen Abendsegler, wobei der Kleine Abendsegler häufiger im Waldinneren zu beobachten ist. Der Kleine Abendsegler zeigt häufig eine deutliche Bindung an alte, lichte Laubwälder als Lebensraum wie zum Beispiel Mittelwälder. Die Art besiedelt ganzjährig Baumhöhlen, vereinzelt wurden auch Wochenstuben hinter Schiefer- und Holzverkleidungen entdeckt. Die Saisondynamik ist ähnlich stark ausgeprägt wie beim Großen Abendsegler. Mehrere Höhlen in direkter Nachbarschaft sind für das Sozialverhalten vor allem zur Paarungszeit für die Art wichtig.

Gefährdungsfaktoren: Als typische Wald- bzw. Baumfledermaus ist der Kleine Abendsegler in erster Linie durch den Verlust seiner Quartiere bzw. Quartiermangel gefährdet (z. B. Baumsanierungen in Parkanlagen, Verkehrssicherungspflicht an Straßen und Wegen, Waldbewirtschaftung mit Entnahme von Höhlenbäumen).

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: BNatSchG „streng geschützt“, FFH Anhang IV, Rote Liste Hessen (noch nicht aufgeführt), Rote Liste Deutschland D.

Biotopansprüche: Die Rufe der Mückenfledermaus unterscheiden sich in ihrer Hauptfrequenz mit 55 KHz deutlich von denen der Zwergfledermaus. Die Datengrundlage für die Beschreibung der artspezifischen Lebensraumansprüche ist noch gering. Angaben aus Bayern berichten über Vorkommen der Art in Parkanlagen mit waldartigem Baumbestand und Laubbäumen. Viele der der bekannten Vorkommen befinden sich in Auwaldbereichen. Ferner liegen Funde aus Kiefernwäldern und Nadelmischwäldern vor, wiederum v.a. dann, wenn Gewässer in der Umgebung sind.

Gefährdungsfaktoren: Die potentielle Gefährdung der Art ist bisher noch nicht mit Sicherheit abzuschätzen. Vermutlich ist die Mückenfledermaus mit ihrer Bevorzugung von wald- und wasserreichen Gebieten ökologisch spezialisierter als die Zwergfledermaus und daher auch sensibler für die Gefährdungsursachen, denen Fledermäuse im Habitat Wald und darüber hinaus im Auwald grundsätzlich unterliegen (Quartierangebot).

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „unbekannt“.

Biotopansprüche: Die Rauhautfledermaus ist vorwiegend im Wald verbreitet, besiedelt darüber hinaus Parkanlagen, meist in der Nähe von Gewässern. Die Quartiere befinden sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder auch Spalten an Gebäuden. Hinter aufgeklappten Holzläden oder hinter Hausverkleidungen gibt es immer wieder Nachweise. Gewässer- und walddreiche Landschaften scheinen ideale Lebensräume für diese Art zu sein. Die Rauhautfledermaus tritt vorzugsweise während der Frühjahrs- und Herbstmigration regelmäßig in Hessen auf. Einzelquartiere (Sommernachweise) stammen in Hessen zumeist aus Fleder-

mauskästen. Winterquartiere wurden bislang nur sehr vereinzelt im Süden des Landes ermittelt (Holzstapel, Baumhöhlen).

Gefährdungsfaktoren: Als Hauptgefährdungsursache wird der Mangel an natürlichen Quartieren im Lebensraum beschrieben (u.a. Wälder). Ein Indiz für diese Hypothese ist, dass die wanderfreudige Art Nistkästen in geeigneten Habitaten im Wald relativ schnell besiedelt. Ähnliches gilt für Parkanlagen in Städten, wo die Art ebenfalls meist auf Nistkästen angewiesen ist. Die Art zeigt eine hohe Quartiertreue, die die Notwendigkeit eines langfristig stabilen Lebensraumes verdeutlicht. Auch der Spaltenverschluss an Gebäuden kann eine erhebliche Gefährdung für die Art darstellen. Weitere Gefährdungen gehen von Insektenvernichtungsmaßnahmen und während des Zuges von Windkraftanlagen und Straßen aus.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „gefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Typischerweise werden zur Aufzucht der Jungtiere Spalten an und in Gebäuden bezogen, wie z. B. Holz-, Schiefer- und Metallverkleidungen, Zwischenwände und -böden, Kammern in Hohlblocksteinen und Rollladenkästen. Teilweise liegen die Quartiere auch in hohlen Bäumen und hinter abstehender Rinde. Die Wochenstubenquartiere der Art sind unterschiedlich stark besetzt (zehn bis mehrere hundert Tiere) und sehr variabel. Die Lebensräume der Zwergfledermaus sind vielfältig. Häufig aufgesuchte Jagdgebiete sind reich strukturierte Siedlungsbereiche mit Gärten und altem Baumbestand, Obstwiesen und Hecken am Dorfrand, Parks in Städten, beleuchtete Plätze, Gewässer und verschiedene Waldbereiche. Im Winter suchen die Tiere oft die gleichen Quartiertypen auf bzw. Spalten in Kellern historischer Gebäude, Brücken und Holzstöße, oder sie verstecken sich z. B. hinter Bildern in kühlen Kirchen.

Gefährdungsfaktoren: Durch die enge Bindung der Zwergfledermaus an Gebäude ist die Art der Gefahr von Sanierungsmaßnahmen ausgesetzt. In vielen Siedlungsbereichen ist die Nahrungsbasis für große Kolonien nicht mehr gegeben. Dennoch ist die Art die häufigste Hausfledermaus. Auffällig sind die spätsommerlichen und frühherbstlichen Invasionen, wobei gelegentlich mehrere hundert Tiere durch offen stehende Fenster in Wohnungen einfliegen. Die Art fliegt überwiegend strukturgebunden und relativ hoch über Offenland und breitere Straßen.

Weitere Arten

Die Blauflügelige Ödlandschrecke wurde am Nordrand des Areals auf einer lückig bewachsenen Brachfläche in einer geringen Individuenanzahl nachgewiesen. Weitere vergleichbare Flächen sind in den Randbereichen im Westen und vor allem südlich der Gebäude zu finden. Es ist anzunehmen, dass die Blauflügelige Ödlandschrecke auch dort vorkommt.

Einzelne besonders geschützte Arten wie der Tagfalter treten bei uns verbreitet und nicht selten auf. Im Untersuchungsgebiet wurden der weit verbreitete und häufige Gemeine Bläuling beobachtet.

Ein Vorkommen der beiden nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützten Vertreter der Netzflügler, sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Geschützte sandige Stellen für die Trichter der Larven (Ameisenlöwen) der besonders geschützten Ameisenjungfern wurden im Untersuchungsgebiet an verschiedenen Stellen unter Gebäudevorsprüngen gefunden.

Die Untersuchung auf Reptilien-Vorkommen erbrachte auch trotz gezielter Nachsuche keinen Nachweis.

Für alle anderen Arten, auch aus anderen Gruppen (z. B. Säugetiere, Fische und Käfer), sind aufgrund der Kenntnisse aus der Kartierung, also dem Fehlen der Arten bzw. geeigneter Lebensräume (z. B. Gewässer für Fische) sowie der Vorhabenscharakteristik, Beeinträchtigungen von vorneherein ausgeschlossen.

Tabelle 12: Bewertung Fauna

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	o
Anteil an Besonderheiten	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

Aufgrund des Fehlens eines Teichs ist mit Amphibien allenfalls im Uferbereich des Mains zu rechnen. Alle einheimischen Amphibienarten sind durch das Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Potentielle Vorkommen sind vor allem aus der Gruppe der Grünfrösche denkbar.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es sich insgesamt bei dem in 2015 und 2016 nachgewiesenen Artenspektrum überwiegend um an den Siedlungsraum bzw. -rand angepasste Arten handelt. Lässt man überfliegende oder nur vereinzelt und eher zufällig nachgewiesene Tiere außer Acht, sind diese mit Ausnahme von zwei Fledermaus- und drei Vogelarten nicht gefährdet und allgemein häufig. Neben den allgemein im Geltungsbereich herrschenden Lebensraumverhältnissen begründet sich dies vermutlich auch durch den hohen Störungsgrad, der durch die verschiedenen Nutzungen der Gebäude wie auch des Mainuferbereichs begründet ist. Hinweise auf faunistische Besonderheiten wie z.B. besonders seltene oder wertgebende Arten mit expliziter Bindung an den Geltungsbereich wurden nicht festgestellt und sind auch bei bisher nicht näher untersuchten Tiergruppen kaum zu erwarten. Die Bedeutung des Schutzguts Fauna für den Naturhaushalt ist daher v.a. im baulich überprägten Geltungsbereich selbst gering.

6.7.3 Biotopstruktur

Die jahrelange gewerbliche bzw. industrielle Nutzung im Plangebiet bedingte zu großen Teilen die Bebauung und starke Versiegelung der Fläche. Die im Plangebiet vorhandenen Grünstrukturen finden sich in Form von Ruderalfluren wieder, die kleinflächig verteilt im gesamten Gebiet und auf ehemals versiegelten Flächen bzw. Aufschüttungen auftreten. Unbefestigte Grünflächen befinden sich im Süden des Plangebiets im Übergang zum Mainufer und entlang des Flusses.

Die am Main befindlichen Gehölze setzen sich v.a. aus Birken und Weiden sowie einzelnen Erlen und Pappeln zusammen. Unabhängig davon handelt es sich bei dem Gehölzstreifen um die hochwertigsten Flächen auf dem Gesamtgelände. Der Gehölzbestand im Südwesten des Geltungsbereichs ist (nach Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde) als gesetzlich geschützter Lebensraum anzusehen und unterliegt dem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG.

Eine weitere lockere Baumreihe befindet sich zwischen dem Beachclub im Süden und der letzten Gebäudezeile der Papierfabrik, die aus Birken und Weiden besteht.

Gärtnerisch angelegte Grünstrukturen sind auf dem gesamten Gelände nicht zu erkennen und soweit diese früher vorhanden waren, sind diese mittlerweile stark verwildert bzw. von Pionierarten wie z.B. Brombeere, Weide und Birke überwuchert.

Entlang der Fassade der Gebäude, auf Dachvorsprüngen und in Dachrinnen etablierten sich Pionierpflanzen, teilweise sogar Gehölze, die bereits eine, für den mageren und exponierten Standort, bemerkenswerte Größe aufweisen. Ein z.T. sehr großflächiger Bewuchs der Gebäudefassade mit Efeu findet sich vorrangig im Osten in schattigen Lagen zwischen den Gebäuden oder auf der Nordseite.

Über das Plangebiet verteilt befinden sich einige wenige Einzelbäume, die zusammen mit den Baumreihen wohl die bedeutendsten Biotopstrukturen darstellen.

Die nahezu allumfassend bebaute bzw. versiegelte Fläche hat als Biotoptyp für die Flora als auch für die Fauna keine besondere Bedeutung. Lediglich in Bereichen, in denen diese von lückiger Vegetation überdeckt wird, können sich neben den allgemein verbreiteten und an den Siedlungsraum angepassten Kulturfolgern auch spezialisierte Pionierarten ansiedeln. Ein besonderes Lebensraumangebot mit höherer Bedeutung für Tiere und Pflanzen ist daher für das Plangebiet nicht erkennbar.

Biotoptypen

Nach der flächendeckenden Bestandskartierung kann das Plangebiet in folgende Biotoptypen, angelehnt an die Kompensationsverordnung vom 01.09.2005, zuletzt geändert am 21.11.2012 unterteilt werden:

Tabelle 13: Standard -/Nutzungstypen im Plangebiet

	Biotop-/Nutzungstyp	Fläche [m²]	[%]
04.110/04.210	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht	3.302	
04.120/04.220	Einzelbaum, nicht einheimisch, standortfremd	1.060	
10.741	Fassadenbegrünung, stark ausgeprägter Efeubewuchs	688	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	6.567	16,6 %
10.530	Schotter-, Kies-, und Sandwege, -plätze oder andere wasser-durchlässige Flächenbefestigungen	5.774	14,6 %
10.530	Sandflächen, unbefestigt	1.705	4,3 %
10.710	Dachflächen nicht begrünt	13.184	33,2 %
10.530	Baustelleneinrichtung, Baufeldräumung, Lagerfläche	1.517	3,8 %
10.715	Überbaute Fläche temporär genutzt (Pavillons, Container, sonstige)	1.076	2,7 %
11.200	gärtnerisch gepflegte Anlage (Ziergehölze)	102	0,3 %
9.130	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	744	1,9 %
9.120	kurzlebige Ruderalflur	496	1,3 %
10.530/09.120	kurzlebige Ruderalflur auf teilversiegelten Flächen	1.426	3,6 %
9.210	ausdauernde Ruderalflur, frischer Standort	659	1,7 %
9.220	Gehölzreiche Ruderalflur, trockener Standort	4.806	12,2 %
11.221/09.220	Gartenbrache	388	1,0 %
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	130	0,3 %
04.400/11.222	Ufergehölze und -saum, mit anthropogener Überprägung	616	1,6 %
4.400	Ufergehölzsaum (heimisch, standortgerecht)	360	0,9 %
	Gesamt	39.550	100,0 %

Die räumliche Lage der Standard-Nutzungstypen ist dem Bestandsplan zu entnehmen (siehe Anlage). Der Bestandsplan wurde vor Beginn der Abbruch- bzw. Rodungsarbeiten des Geländes erstellt, so dass er und die nachstehende textliche Beschreibung sich auf den maßgeblichen Zustand vor Beginn der Projektentwicklung beziehen.



Abb. 28: Stark ausgeprägter Efeubewuchs an Gebäudefassade



Abb. 29: Geschotterte Fläche mit kurzlebiger Ruderalflur (Lagerfläche) südlich Gebäude 1



Abb. 30: Wiesenbrache im Südosten mit aufwachsendem Brombeerbewuchs



Abb. 31: Ausdauernde Ruderalflur frischer Standorte, ufernaher Bereich im Südwesten



Abb. 32: Gehölze auf einem Bauwerk / einer Dachfläche



Abb. 33: Aufschüttung mit Bewuchs, potentieller Lebensraum der Zauneidechse



Abb. 34: Anthropogen überprägter Ufergehölzsaum südlich Beach-Club

Abb. 35: Extensivrasen/Parkrasen Bereich Radwegeanschluss im Südosten

(Quellen Abb. 28-35: Malten, 2015 und Götte LA 2017)

Tabelle 14: Bewertung Biotoptypen

Biotop-/Nutzungstyp	Bedeutung für die Flora	Bedeutung für die Fauna	Natürlichkeit	Gefährdung	Störungsfreiheit	Seltenheit	Nichtwiederherstellbarkeit	Bedeutung im Biotopverbund	Schutzstatus	Gesamtwert
Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht	o	+	+	+	o	o	+	o		+/o
Einzelbaum, nicht einheimisch, standortfremd	-	o	-	-	-	-	o	-		o/-
Fassadenbegrünung, stark ausgeprägter Efeubewuchs	o	++	o	o	o	+	++	o		+
Bebaute sowie sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	--	--	--	--	-	--	--	--		--
Schotter-, Kies-, und Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen	-	-	--	--	--	--	--	--		--
Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	o	o	o	-	o	-	-	o		o
kurzlebige Ruderalflur	o	o	-	-	o	-	-	o		o/-
ausdauernde Ruderalflur, frischer Standort	o	o	o	o	-	o	o	o		o
Gehölzreiche Ruderalflur, trockener Standort	o	o	o	o	o	-	-	o		o
Extensivrasen/Parkrasen	o	o	o	-	-	-	-	-		o/-
Ufergehölze und -saum , mit anthropogener Überprägung	o	+	+	+	o	o	o	o	§	+

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

6.7.4 Biologische Vielfalt

Gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity, Konferenz der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro) bezeichnet Biodiversität die Vielfalt der Arten auf der Erde, die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Unterschiede zwischen Individuen und Populationen) sowie die Vielfalt von Ökosystemen (Lebensraumvielfalt).

Aufgrund der flächenmäßig dominierenden und sehr lange währenden gewerblich-industriellen Nutzungsgeschichte und den damit verbundenen Beeinträchtigungen (dichte Bebauung und großer Anteil versiegelter Flächen, hoher Grad an Störungen durch die verschiedenen Nutzungen) sowie der noch jungen, durch Sukzession etablierten Vegetation besteht keine besondere Relevanz für die biologische Vielfalt. Da der Geltungsbereich v.a. von störungstoleranten und anpassungsfähigen Arten mit hohem Ausbreitungspotenzial besiedelt wird, ist nicht davon auszugehen, dass sich im Planungsgebiet Artenvorkommen mit genetisch bedeutsamer Varianz etabliert haben. Der Anteil an besonderen Artenvorkommen ist entsprechend gering. Zudem bestehen keine unmittelbaren bzw. ausschließlichen Bindungen an den Geltungsbereich.

Auch bezogen auf die Ökosystem-Diversität stellen die Lebensräume im Planungsgebiet keinerlei Besonderheiten dar, da gleichartige, anthropogen geprägte Lebensräume regelmäßig und sehr häufig im näheren Umfeld wie auch im gesamten Rhein-Maingebiet vorkommen.

6.8 Landschaftsbild

„Das Landschaftsbild stellt den ästhetischen Ausdruck einer Landschaft dar. Dieser wird von den Eigenschaften geprägt, die sich in den natürlichen Strukturen der Morphologie und der Vegetation im Zusammenspiel mit den kulturhistorisch gewachsenen landschaftstypischen Flächennutzungen ausdrücken und eine Landschaft unverwechselbar machen. ... Von der Ausprägung des Landschaftsbildes hängt im Wesentlichen die natur- und landschaftsbezogene Erholungseignung einer Landschaft ab.“ (Landschaftsrahmenplan Südhessen, 2000)

Das Plangebiet liegt am Rande der geschlossenen Ortslage von Okriftel und ist massiv anthropogen überprägt, so dass nur der Main und sein baulich ungenutzter Uferbereich eine landschaftliche Wirkung entfalten. Auf dem Gelände befinden sich vorwiegend zusammenhängende Gebäudekomplexe mit überwiegend rötlichem Ziegelmauerwerk, die sich insbesondere in Ost-West-Richtung auf nahezu gesamter Breite des Geltungsbereichs erstrecken. Die großvolumigen und zum Teil alten Baukörper prägen in besonderer Weise das Ortsbild und sind sowohl im Siedlungsbereich als auch vom Main aus deutlich wahrnehmbar.

Im Süden wurde zwischen dem Main und den Bestandsgebäuden etwa auf halber Uferlänge ein Beachclub einschl. Parkplatz eingerichtet. Entlang des Uferbereichs haben sich Gehölze etabliert, die als räumliche Grenze zwischen der Ortslage und dem Gewässer fungieren. Im Osten schließt an den Gehölzstreifen ein parkartig gestalteter Vorlandbereich an, im Westen hingegen findet sich ein breiteres und recht dichtes Gehölzband.

Das PHRIX-Gelände hat durch seinen markanten und voluminösen Gebäudebestand und v.a. durch den Schornstein eine gewisse Fernwirkung, die insbesondere vom Main aus und dem südlich verlaufenden Uferweg als landschaftliche bzw. siedlungsprägende Kulisse wahrgenommen wird. Die ehemalige PHRIX Zellulosefabrik ist ein Standort innerhalb der Route der Industriekultur Rhein-Main und ist somit als ein wichtiger industriekultureller Ort innerhalb des Rhein-Main-Gebiets anzusehen.

Tabelle 15: Bewertung Landschaftsbild

Kriterium	Bewertung
Vielfalt	o
Eigenart	+
Natürlichkeit	-

Kriterium	Bewertung
Störungsfreiheit	-
Erlebbarkeit	o
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

In Bezug auf die naturschutzfachlich wertbestimmenden Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. Natürlichkeit besitzt der Geltungsbereich selbst zwar keine besondere Wertigkeit, die historische Bausubstanz prägt aber in besonderer Weise den Ortsrandbereich und damit auch die landschaftliche Grundsituation entlang der Landschaftsachse Main.

6.9 Mensch, Gesundheit des Menschen, Bevölkerung

Das Schutzgut Mensch lässt sich über die Themenbereiche Erholung, Lärm und menschliche Gesundheit beschreiben.

Erholung

Zur Erholung war das Plangebiet bislang vor allem für die Besucher des Beachclubs in unmittelbarer Mainnähe von besonderer Bedeutung. Allerdings war der Uferbereich eingefriedet und nur für ein zahlendes Publikum zugänglich.

Für die unterschiedlichen Gebäudenutzer waren die übrigen Freiflächen im Gebäudeumfeld von gewisser Relevanz, ohne das hierbei jedoch besondere Freiraumqualitäten gegeben waren. Für die breite Öffentlichkeit bestand nicht zuletzt aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit keine besondere Relevanz.

Aufgrund seiner situationsprägenden Bausubstanz ist die alte Zellulosefabrik mit dem hohen Schornstein jedoch auch identitätsstiftendes Element und insbesondere vom Main bzw. vom gegenüberliegenden Mainuferweg aus deutlich und weithin sichtbar. Insofern erfüllt der Geltungsbereich eine gewisse landschaftliche Kulissenfunktion.

Lärm

Der bislang gewerblich genutzte Geltungsbereich ist zahlreichen Lärmbelastungen ausgesetzt, die verkehrlich (Straßen-, Schifffahrts-, Flug und Bahnlärm) induziert oder durch umliegende gewerbliche Nutzungen verursacht werden. Vor diesem Hintergrund wurde bereits zur städtebaulichen Rahmenplanung eine separate Schalltechnische Untersuchung erstellt (Fritz GmbH, Beratende Ingenieure VDI, 2016), die im weiteren Verfahren zwecks Prüfung der schalltechnischen Belange im Zuge des Bebauungsplanverfahrens fortgeschrieben wurde (Krebs+Kiefer Fritz AG, 2017). Demnach bestehen für die Bestandssituation im Geltungsbereich je nach räumlicher Lage und auch differenziert hinsichtlich der Gebäudehöhe sehr unterschiedliche Beurteilungspegel (BP nach DIN 18005):

- BP Gesamtverkehrslärm am Tag (06-22 Uhr): zwischen 39 bis 66 dB(A)
- BP Gesamtverkehrslärm im Nachtzeitraum (22-06 Uhr): zwischen 35 bis 57 dB(A)
- BP Anlagenlärm am Tag (06-22 Uhr): zwischen < 30 bis 59 dB(A)
- BP Anlagenlärm im Nachtzeitraum (22-06 Uhr): zwischen 12 bis 44 dB(A)

Hierbei ist festzustellen, dass die Beurteilungspegel im Plangebiet aufgrund des Verkehrslärms so hoch liegen, dass die Orientierungswerte sowohl für Allgemeine Wohngebiete als auch für Mischgebiete am Tage wie nachts jeweils bereichsweise überschritten werden. Beim Anlagenlärm kommt es tagsüber zu Überschreitungen (infolge der Geräuscheinwirkungen des angrenzenden Supermarkts), nachts werden die Orientierungswerte hingegen eingehalten. Bzgl. des flugbetriebsbedingten Lärms wird der Orientierungswert für beide Gebiete am Tag eingehalten und in der Nacht überschritten. (Krebs+Kiefer Fritz AG, 2017)

Menschliche Gesundheit

Aufgrund der industriellen Vornutzung wurde für das Gelände der ehemaligen PHRIX-Werke bereits eine orientierende Altlastenrisikobewertung (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015) durchgeführt (vgl. Kap. 6.4 Geologie und Boden). „Die Untersuchung zeigte lokale Bodenbelastungen mit PAK...“ und „im südlichen Teil des ehemaligen PHRIX-Geländes, deutliche Bodenbelastungen mit Schwermetallen, wobei besonders Zink auffällt. Da praktisch der gesamte Südteil des Geländes unversiegelt ist und die Eluation der Schwermetalle nachweislich stattfindet, wird hier eine Verfrachtung mit eindringendem Oberflächenwasser stattfinden. ... Somit ist eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser zu besorgen“ (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015).

Vor diesem Hintergrund ist in Abstimmung mit der zuständigen Behörde die Erstellung eines Sanierungsplans nach Bundes-Bodenschutz-Verordnung erforderlich. Bei fachgerechtem Umgang mit den kontaminierten Auffüllungen besteht keine Gefährdung für die menschliche Gesundheit.

Weiterhin wurde zum Vorhaben bereits ein erster Teil der vorhandenen Bausubstanz näher untersucht und ein Schadstoffkataster erstellt (Kühn Geoconsulting, 2017b). Hierbei wurden auch mit Asbest und PCB belastete Baustoffe und Farben festgestellt. Aufgrund der Nutzungsgeschichte der alten Gebäude und der im Verlauf der Jahrzehnte zu unterstellenden Verwendung auch gesundheitsgefährdender Baustoffe und Materialien ist von einem entsprechenden Gefährdungspotential für die menschliche Gesundheit auszugehen.

Aufgrund der räumlichen Lage im Verdichtungsraum Rhein-Main im Allgemeinen sowie bedingt durch die Nutzungsgeschichte im Speziellen ist der Geltungsbereich in Bezug auf das Schutzgut Mensch unausweichlich einer Grundbelastung ausgesetzt, die einer entsprechenden planerischen Berücksichtigung bedarf bzw. entsprechend spezifische Maßnahmen im Zuge der Vorhabenumsetzung erforderlich macht.

Tabelle 16: Bewertung Mensch

Kriterium	Bewertung
Anzahl/Funktion an Erholungseinrichtungen	-
Landschaftsgebundene Erholungsfunktion	o
Erschließungsgrad	-
Ausstattung der sozialen Infrastruktur	--
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-
Lärmbelastung	+
Schadstoffbelastung	++
Belastung durch Strahlungsfelder	--
bioklimatischen Belastungen	-

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

6.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

Für Okriftel stellte die 1884/85 gegründete Zellulosefabrik den Einstieg in die industrielle Entwicklung der bis dahin landwirtschaftlich geprägten Gemeinde dar. 1951 beschäftigten die PHRIX-Werke über 1.000 Arbeitnehmer/innen. 1967 übernahm die BASF das Werk, welches aber nur drei Jahre später 1970 geschlossen wurde. Seither ist der prägende Gebäudekomplex

für die Bewohner Okriftels vor allem von entsprechend ideellem Wert. Als Teil der Route der Industriekultur Rhein-Main gehört das Anwesen zu den wichtigsten industriekulturellen Orten zwischen Aschaffenburg am Main und Bingen am Rhein.

Das als ehemaliges Verwaltungsgebäude genutzte Beamtenhaus an der Kirchgrabenstraße steht als bisher einziges Gebäude unter Denkmalschutz. Lt. Einschätzung des Landesamtes für Denkmalpflege werden darüber hinaus zahlreiche Gebäude als Einzeldenkmale eingestuft. Mit Schreiben vom 20.07.2017 teilte das Landesamt für Denkmalpflege Hessen mit, dass insgesamt 12 Gebäude „als Einzelkulturdenkmale gemäß dem Hessischen Denkmalschutzgesetz § 2 (1) erkannt wurden und die formelle Unterschutzstellung in Kürze durchgeführt werden wird.“

Gemäß einer im Auftrag des Landesamtes für Denkmalpflege in Hessen in Auftrag gegebene Denkmalpflegerische Bestandsaufnahme und Nutzungskonzeption (Büro für Industriearchäologie + planinghaus architekten BDA, 2015) sind trotz eines vielfach festzustellenden schlechten Bauzustands zahlreiche weitere Gebäude als Dokument der Industriegeschichte erhaltenswert und mit Denkmalschutzbedeutung anzusehen.

Mit Schreiben vom 15.02.2018 teilte das Landesamt für Denkmalpflege – hessenARCHÄOLOGIE außerdem mit, dass 1933 auf dem ehemaligen PHRIX-Gelände Bodenfunde (Brandgräber der Spätbronzezeit und Siedlungsfunde des Neolithikums) getätigt wurden.

Table 17: Bewertung Kultur- und Sachgüter

Kriterium	Bewertung
Vorhandensein von Kulturgütern	+
Bedeutung von Sachgütern	o

++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering

Als Sachgut ist v.a. der umfangreiche Gebäudebestand auf dem Grundstück zu nennen, der einen entsprechenden Sachwert aufweist.

6.11 Wirkungsgefüge

Zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern bestehen vielfältige und wechselseitige Funktionszusammenhänge. Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommen Bestandsanalyse und -bewertung hinausgehen und verstärkende Wirkung haben könnten, sind derzeit nicht erkennbar. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung des Wirkungsgefüges im Umweltbericht wurde daher nicht als erforderlich angesehen, der Belang ist nicht Gegenstand der Umweltprüfung.

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall)

Ehemaliges PHRIX-Werksgebiet

Aufgrund der Produktionseinstellung vor mittlerweile über 40 Jahren wurde der Flächenzustand maßgeblich von den seither stattgefundenen Zwischennutzungen geprägt. In Abhängigkeit zur jeweiligen Nutzungsintensität bzw. zur bereichsweisen Nutzungsaufgabe hat auf vielen Teilflächen die natürliche Sukzession eingesetzt. Diese hat in Abhängigkeit zur Entwicklungszeit unterschiedliche Stadien erreicht. Die durch Sukzession entstandenen Strukturen innerhalb des alten Werksgebietes sind in der Regel aber noch jung. Dies lässt sich insbesondere am weitgehenden Fehlen reifer Gehölzbestände erkennen. Vielfach sind im Bereich der wenigen Freiflächen vorwiegend krautige Bestände vorhanden, auf denen sich in jüngerer Zeit zunehmend Brombeeraufwuchs eingestellt hat.

Bei einer andauernden gleichartigen Nutzung bzw. Nichtnutzung des Geländes wird nicht erwartet, dass sich das Biotoptypenspektrum in absehbarer Zeit maßgeblich verändert. Im Laufe der Jahre würde die Sukzession weiter voranschreiten und sich zunehmend Gehölze ausbreiten, was zu einer allmählichen Zunahme des Grünvolumens führen würde.

Bei einer Nichtumsetzung der Planung in Verbindung mit einem Ausbleiben von Pflegemaßnahmen wäre mit voranschreitender Sukzession und der allmählichen Ausbildung von gehölzdominierten Brachflächen von einer Verbesserung des Lebensraumangebotes für Flora und Fauna auszugehen, da die Ausbildung verschiedenartiger Stadien der Vegetationsentwicklung und eine Reduzierung von Störungseinflüssen die Ansiedlung von Tieren und Pflanzen begünstigt. Mit diesem Prozess ginge parallel ein fortschreitender und vermutlich beschleunigter Verfall der Bausubstanz einher.

Aufgrund der bestehenden erheblichen baulichen Vorbelastungen (über 130-jährige Nutzungshistorie, hoher Versiegelungsgrad durch Gebäude/bauliche Anlagen inkl. Hof- und Wegeflächen, Belastungen durch Bodenverunreinigungen bzw. schadstoffhaltige Bodenauffüllungen) würden allerdings auch die entsprechenden Beeinträchtigungen insbesondere für die Schutzgüter Boden, Klima/Luft und Wasserhaushalt verbleiben und fortwirken.

Mainnaher Bereich

Der Bereich zwischen altem Werksgelände und dem Main wurde in weiten Teilen intensiv für Freizeit Zwecke genutzt (Beach-Club). Ohne das geplante Projekt wäre von einem Fortbestand der genehmigten Nutzung auszugehen, so dass dieser Bereich gegenüber dem Status Quo kaum Veränderungen erfahren würde.

8 Landschaftsplanerische/ökologische Entwicklungs- sowie Umweltschutzziele

Die Standortgeschichte des PHRIX-Geländes bedingt mehrere Restriktionen, die sich u.a. auf die Möglichkeiten der Begrünung und Wohnumfeldgestaltung einschließlich des Mainuferbereichs auswirken. Hier sind insbesondere die gemäß „Sanierungsplan zur städtebaulichen Entwicklung ehem. Phrix-Werk“ (Kühn Geoconsulting, 2015) flächendeckend erforderlichen Versiegelungs- bzw. Abdichtungsmaßnahmen zu nennen, womit die Auswaschung von Schadstoffen aus den Auffüllungsböden in das Grundwasser durch Versickerung von Oberflächenwasser soweit wie möglich unterbunden werden soll. Dies bedeutet zugleich, dass im Rahmen der Abdichtungsarbeiten unweigerlich vorhandener Bewuchs zunächst beseitigt werden muss.

Weiterhin sind bei der geplanten Umnutzung auch denkmalpflegerische Belange zu berücksichtigen, so dass auf eine umfassende Begrünung der Bausubstanz verzichtet werden soll, um das Erscheinungsbild der Gebäude zu bewahren (Verzicht auf Dachbegrünung auf für den Denkmalschutz bedeutsamen Altbauten, Pflanzmaßnahmen nur in begrenztem Umfang).

Da der Gebäudebestand eine hohe Baudichte bedingt, soll der benötigte und für die zukünftigen Bewohner erforderliche Freiraum südlich in Richtung Main entstehen. Die dabei erforderliche Nutzbarkeit schränkt wiederum die Möglichkeiten einer ökologischen Aufwertung dieses Bereichs zusätzlich ein.

Insgesamt lassen sich daher grünordnerische bzw. landschaftsökologisch wirksame Maßnahmen nur in stark begrenztem Umfang umsetzen bzw. im Bebauungsplan fixieren. Dadurch lässt sich das im Landschaftsplan 2001 (PVFRM) für das PHRIX-Gelände definierte Ziel, einer Erhöhung der Durchgrünung nur bedingt verfolgen. Mit der geplanten öffentlich nutzbaren Wegeverbindung im südlichen Geltungsbereich und der hier geplanten halböffentlichen Grünfläche kann der zweiten Landschaftsplanzielsetzung, den südlichen Bereich für Zwecke der Erholung zu entwickeln, entsprochen werden. Auch die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen im Uferbereich des Mains, als drittes im Landschaftsplan definiertes Ziel, ist aufgrund der notwendigen Maßnahmen zum Grundwasserschutz (Abdichtung der Bodenauffüllungen) nur sehr eingeschränkt umsetzbar.

Gleichwohl ist das Vorhaben im Sinne der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie als positiver Beitrag zur Minderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr zu werten, da die städtebauliche Reaktivierung und Umnutzung bereits bebauter und ehemals intensiv genutzter Flächen dem Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden nach § 1 a Abs. 2 BauGB entspricht. Als Maßnahme der Innenentwicklung wird damit ein Beitrag zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen geleistet, wodurch auch die direkten und indirekten Umweltfolgen (z.B. Bodenversiegelung, zusätzliche Verkehrserzeugung mit Lärm, Abgasen und erhöhtem Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO₂-Emissionen) gemindert werden können.

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden die nachfolgenden grünordnerischen bzw. landschaftsplanerischen Zielsetzungen verfolgt:

- Beachtung der maßgeblichen Hochwasserlinie (HQ₁₀₀) bzw. vollständiger Retentionsraumausgleich im Zuge der Projektentwicklung (Neuermittlung der HQ₁₀₀-Linie auf Vorhabenebene)
- Anlage klimawirksamer Vegetationsflächen und -strukturen v.a. im Bereich zwischen Bebauung und Mainufer, Dachbegrünung bei Neubauten und auf nicht denkmalchutzrelevanter Bausubstanz sowie Begrünungsmaßnahmen im Gebäudeumfeld (soweit möglich).
- Erhalt, Schutz und Entwicklung wertvoller Ufergehölze einschließlich des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops
- Durchführung von erforderlichen Artenschutzmaßnahmen v.a. bzgl. Vögel (Stieglitz, Girlitz und Klappergrasmücke) und ggf. für Fledermäuse.
- Landschaftsgerechte Gestaltung des ufernahen Bereichs
- Schaffung einer für die Öffentlichkeit nutzbaren Wegeverbindung am Südrand des Geltungsbereichs (Mainuferweg) mit Anbindung an den umliegenden Wegebestand
- Entwicklung der Freifläche zwischen Bebauung und Mainuferweg als v.a. für die zukünftigen Bewohner nutzbaren Freiraum
- Ermöglichen von halböffentlichen Wegeverbindungen zwischen Ortslage und Mainuferbereich
- Berücksichtigung der Standorthistorie auch bei der Freiraumgestaltung
- Identitätsstiftung und Stärkung nachbarschaftlicher Kommunikation im Rahmen der Gebietsentwicklung

Umweltrelevante Maßnahmen:

- Abdichtung der schadstoffhaltigen Auffüllungslagen gegen eindringendes Oberflächenwasser (Oberflächenversiegelung bzw. durchgehende Dichtschicht im Bereich vorgesehener Begrünungen)
- Gezielte Bodenaustauschsanierung im Bereich vorhandener Tanks südlich der Spritfabrik
- Umgang mit Boden- und Grundwasserbelastungen entsprechend den Vorgaben des Sanierungsplanes sowie Beachtung der zu definierenden Randbedingungen für die Umlagerung aufgefüllter und gewachsener Böden (mögliche Wiederverwertung auszuhebender Böden und Boden-Bauschuttgemische bis zur LAGA-Zuordnungsklasse Z 2)
- Ableitung von gefasstem Oberflächenwasser und Sickerwasser oberhalb der Dichtschicht unter begrünten Flächen mittels Trennkanales in den natürlichen Vorfluter (Main)
- Bauliche Vorkehrungen für einen ausreichenden Lärmschutz

Lösungsmöglichkeit hinsichtlich der Verschattungsproblematik:

- Beachtung einer ausreichenden Wohnungsbelichtung auf Vorhabenebene durch architektonische Optimierung wie z.B. im Rahmen der Grundrissgestaltung, durch ausreichend große Tageslichtöffnungen mit geeigneten Verglasungseinheiten und modernen tageslichtleitenden Fensterlamellensystemen o.ä.

9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Prognose-Planfall)

Das Gelände der ehemaligen Papierfabrik PHRIX in Hattersheim-Okriftel liegt seit vielen Jahren nahezu brach. Aufgrund der gewerblich-industriellen Vornutzung bestehen umfangreiche Vorbelastungen die bei der Ermittlung der Eingriffserheblichkeiten und der schutzgutbezogenen Prognose der Umweltwirkungen zu beachten sind.

9.1 Prognose zum Schutzgut Boden

Der Geltungsbereich weist aufgrund der ehemals intensiven gewerblichen-industriellen Vornutzung einen sehr hohen Versiegelungsgrad (ca. 75 %) auf. Darüber hinaus ist aufgrund der im Rahmen der Sanierungsplanung durchgeführten Untersuchungen von einer vermutlich flächendeckenden Auffüllung mit umgelagerten Böden mit unterschiedlichen Anteilen anthropogener Stoffe sowie von stark schadstoffhaltigen Schlacken und Aschen auszugehen. Somit ist das Planungsgebiet massiv anthropogen überprägt und natürliche Böden sind kaum mehr zu erwarten. Das Gelände ist als Altlastenstandort erfasst. Die vorliegenden Beeinträchtigungen des Bodens werden im Zuge der geplanten Umwidmung verbleiben. Vor diesem Hintergrund muss „die gesamte, nicht überbaute Fläche im Bereich der bestehenden Gebäude ..., sofern nicht bereits versiegelt, mit geeigneten Maßnahmen gegen eindringendes Oberflächenwasser abgedichtet“ werden. „Auch im Bereich von vorgesehenen Begrünungen muss eine durchgehende Versiegelung erhalten bleiben. Das nicht für eine Bebauung geeignete Areal im Überflutungsbereich des Mains, erhält eine durchgehende Dichtschicht“ (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015). Diese, im Sanierungsplan zur städtebaulichen Entwicklung (Kühn Geoconsulting GmbH, 18.12.2015) dokumentierte Vorgehensweise ist mit der zuständigen Bodenschutzbehörde abgestimmt und konkretisiert worden. Im Einzelnen sind vorgesehen:

- Versiegelung der Oberflächen im Gebäudeumfeld des WA- und MI-Gebiets mit Asphalt. Auf ca. 10 % der Flächen kann die Befestigung auch durch weniger dichte Materialien wie einem Pflaster- oder Plattenbelag erfolgen.
- Abdichtung der privaten Grünflächen südlich der Gebäude bis zum geplanten zu asphaltierenden Fuß-/Radweg mittels Bentonitmatte in Verbindung mit einer Drainauflage sowie Überdeckung mit unbelastetem Oberboden (30-40 cm mächtiger, die Bodenfeuchte haltender lehmiger Sandboden mit Tonanteil). Im Bereich zwischen geplantem Weg und Mainufer und damit im ökologisch sensiblen Uferbereich wird auf eine Abdichtung verzichtet (Erhalt des z.T. geschützten Baumbestands)
- Verwertung geeigneten Bodenaushubs innerhalb des Geltungsbereichs bzw. externe Entsorgung ungeeigneten Aushubs (v.a. Material > Z.2) entsprechend den Vorgaben der LAGA-Richtlinie

Die Herstellung von für Begrünungen geeigneten Vegetationstragschichten auf Flachdächern und flachgeneigten Dächern (extensive Dachbegrünung) und wie oben beschrieben im Bereich privater Grünflächen kann in begrenztem Umfang Bodenfunktionen erfüllen (Lebensraumfunktion für Kräuter, Stauden und Kleingehölze sowie Insekten und Kleintiere; Speicherfunktion bei Niederschlägen).

Die erheblichen Belastungen des Untergrundes bedingen die Einhaltung verbindlicher Rahmenbedingungen für den Umgang mit dem im Geltungsbereich vorhandenen Boden. In Belastungsschwerpunkten erfolgt die Bodensanierung durch Bodenaustausch und ansonsten durch Versiegelung bzw. Wiederherstellung der Versiegelung der Außenflächen (Kühn Geoconsulting, 2017a). Vor diesem Hintergrund ist die nahezu vollständige Versiegelung im nördlichen Teil hinzunehmen, auch wenn dadurch der Versiegelungsgrad von ca. 80 auf nahezu 100 % zu-

nimmt. Im Südteil liegt der Versiegelungsgrad derzeit bei ca. 42 %. Infolge der notwendigen Untergrundabdichtung verdoppelt sich dieser Anteil fast auf ca. 80 %. Berücksichtigt man dabei die obere und neu herzustellende Vegetationsschicht in Verbindung mit der Abdichtungslage als nicht versiegelte Fläche, so ergibt sich eine Reduzierung des Versiegelungsgrades um 6 auf ca. 31 %.

Die aufgrund von Bodenbelastungen erforderliche sehr weitgehende Versiegelung des Gebäudeumfelds bzw. die Herstellung einer Abdichtungslage über belasteten Schichten auch in nicht überbauten Bereichen sind als erforderliche Sicherungsmaßnahmen anzusehen, um Gefährdungen der Umwelt zu minimieren oder auszuschließen. Mit den Maßnahmen erfolgt eine nachhaltige Sicherung im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser und gleichzeitig auch in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Mensch. „Das Gesamtareal kann nach Umsetzung ... uneingeschränkt als künftiges Stadtquartier für Wohnen und Gewerbe genutzt werden. Von Seiten der zuständigen Ordnungsbehörden wurde dem Sanierungsplan mit der Entscheidung vom 11. November 2016 zugestimmt“ (Kühn Geoconsulting, 2017a). Aufgrund der ergangenen Entscheidung des RP Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden (Zustimmung zum Sanierungs-/Sicherungskonzept) ergibt sich eine Rechtsbindung, deshalb sind im Bebauungsplan hierzu keine weiteren Festsetzungen zu treffen.

Auch wenn in Zuge der Projektentwicklung nur eine Altlastensicherung und keine bzw. allenfalls nur punktuelle Beseitigung von schädlichen Bodenverunreinigungen möglich ist, wird in Verbindung mit den erheblichen Vorbelastungen insgesamt für das Schutzgut Boden keine Eingriffsrelevanz gesehen.

9.2 Prognose zum Schutzgut Wasser

Die Überbauung bzw. Oberflächenbefestigung und -versiegelung im Gebäudebereich sowie die Untergrundabdichtung bedingt zunächst eine weitgehende Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufs, da damit i.d.R. eine Fassung und Ableitung von Oberflächenwasser verbunden ist, was mit einer Minderung von Versickerung, Verdunstung, Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung einhergeht. Durch die auf dem ehemaligen Werksgelände festgestellten altlastenrelevanten und tlw. bis ins Grundwasser hineinragenden Auffüllungen findet im gesamten Südteil des Geländes eine Eluation der Schwermetalle durch Verfrachtung mit eindringendem Oberflächenwasser nachweislich statt, weshalb eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser zu besorgen ist (vgl. Kühn Geoconsulting GmbH, 2015). Vor diesem Hintergrund sind die Abdichtungsmaßnahmen zur Verbesserung der Situation in Bezug auf den Wirkpfad Boden-Grundwasser unbedingt erforderlich. Gleichzeitig wird erwartet, „dass die im Boden erheblich längere Eluationsdauer in Zusammenhang mit wechselnden Grundwasserfließrichtungen..., zu einer mehr oder weniger stationären Grundwassersituation führt.“ (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015)

Die Möglichkeiten einer ökologischen Regenwasserbewirtschaftung sind aufgrund der Altlastenproblematik stark beschränkt und erstrecken sich auf eine begrenzte Rückhaltung von Niederschlagswasser im Bereich extensiv begrünbarer Dächer (ca. 3.560 m²) sowie die Vegetationsschicht oberhalb der Abdichtungslage im Bereich der südlichen Grünfläche (ca. 4.935 m²). In diesem Zusammenhang verändert sich der Versiegelungsgrad wie folgt:

Ursprünglicher Versiegelungsgrad (Voreingriffszustand):	ca. 70 %
Versiegelungsgrad unter Berücksichtigung der Überbauung/Versiegelung/Abdichtung:	ca. 93 %
Versiegelungsgrad unter Berücksichtigung der Überbauung/Versiegelung ohne Einbezug der abgedichteten aber begrünten Flächen:	ca. 79%
Versiegelungsgrad unter Berücksichtigung der Überbauung/Versiegelung ohne Einbezug der abgedichteten aber begrünten Flächen sowie	ca. 70 %

der extensiven Dachbegrünung:

Es ist vorgesehen, das gefasste und abzuleitende Regenwasser (einschließlich des Oberflächenwassers der privaten Straßenverkehrsflächen) direkt und ohne Vermischung mit Schmutzwasser dem natürlichen Vorfluter Main zuzuführen. Laut einem Nutzungsvertrag zwischen Main Riverside Lofts GmbH & Co. KG (vormals PVP Projekt GmbH & Co. KG IV) und dem Wasser- und Schifffahrtsamt Aschaffenburg darf bereits heute eine Regenwassermenge von 800 l/s in den Main eingeleitet werden. Diese Menge reicht aus, um das gesamte, in Zusammenhang mit der Projektentwicklung anfallende Oberflächenwasser (ca. 700 l/s) in den Main abzuleiten (TGA Engelke Consulting, 2017). Lt. Angabe der Unteren Wasserbehörde kann auch die zu erwartende Regenwassereinleitmenge problemlos bewältigt und im Bedarfsfall zumindest eine unwesentliche Erhöhung der bereits genehmigten Mengen in Aussicht gestellt werden (vgl. Protokoll zum Abstimmungstermin am 28.04.2017).

Im Zuge der Projektentwicklung und insbesondere bei Umsetzung des vorliegenden Freiraumkonzeptes kommt es zwar zu einer räumlichen Verlagerung der HQ₁₀₀-Linie, dabei wird aber das Retentionsraumvolumen im Geltungsbereich im Vergleich zum Bestand gemäß einer aktuellen Berechnung (Vermessungsbüro Pilhatsch, Stand 20.04.2017) sogar um ca. 10 % vergrößert. Somit kann davon ausgegangen werden, dass kein Retentionsraumverlust eintreten und die Abflusssituation des Mains nicht negativ beeinflusst wird.

Da der Planungsbereich für den Grundwasserhaushalt nicht von besonderer Bedeutung ist und außerdem davon ausgegangen werden kann, dass der Überschwemmungsbereich planerisch berücksichtigt und somit nicht wesentlich beeinträchtigt wird, ergibt sich insgesamt keine besondere Eingriffsintensität für das Schutzgut Wasser.

Insgesamt wird sich die vorgesehene Altlastensicherung auf die Grundwassersituation deutlich positiv auswirken. Die Ableitung des gefassten Niederschlagswassers in den Main bedingt zwar einen beschleunigten Abfluss, der für den Main aber unerheblich ist. Da zudem keine Reduzierung des Retentionsraumes und keine relevanten Baumaßnahmen im Überschwemmungsbereich (HQ₁₀₀-Linie neu) stattfinden sind insgesamt keine Negativwirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, vielmehr ist von einer Verbesserung der Gesamtsituation auszugehen.

9.3 Prognose zum Schutzgut Klima und Luft

Durch das Bauvorhaben wird es aufgrund der bestehenden Vorbelastung (hoher Versiegelungsgrad und insbesondere im Nordteil stark begrenztes Grünvolumen) trotz der erforderlichen, praktisch flächendeckenden Oberflächenabdichtung zu keiner wesentlichen Verschiebung der klimatischen Bedingungen kommen. Diese werden sich allenfalls durch punktuelle Verschiebungen der im Geltungsbereich herrschenden kleinklimatischen Situation äußern. Eine Beeinflussung des Regionalklimas wird hingegen ausgeschlossen, da hierfür der Geltungsbereich zu klein und keine nennenswerte Reduzierung des Anteils klimawirksamer Flächen und Strukturen (Grünflächen/Grünstrukturen) stattfindet. An die Stelle ruderaler Strukturen und der z.T. ausgeprägten Wandbegrünung treten v.a. im Südteil gärtnerisch gestaltete Bereiche und die bei Neubauten und bei nicht denkmalgeschützter Bausubstanz zu begrünenden Dachflächen.

Die geplante und weitgehend aus dem Bestand entwickelte Baustruktur lässt auch keine wesentliche Veränderung hinsichtlich der Luftdurchströmung erwarten.

Bezüglich der lufthygienischen Situation ergibt sich keine besondere Vorhabenrelevanz, da keine emittierenden Produktionsanlagen geplant sind. Mit der umfassenden Wiedernutzung des Geländes kommt es jedoch zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen (lt. Verkehrsuntersuchung AS+P ca. 1.325 zusätzliche Pkw-Fahrten / 24 Stunden für das zugrunde gelegte städtebauliche Konzept) sowie dem Neubau von notwendigen Haustechnikanlagen (v.a. zur Gebäudebeheizung), was entsprechende Emissionen verursacht. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Belastungssituation beim Verkehr (prognostizierte Verkehrszunahme an den relevanten Knotenpunkten Sindlinger Straße/Mainstraße und Rossertstraße/Buchenstraße Zunahme in der morgendlichen Spitzenstunde um 9 % bzw. 12 % und in der abendlichen Spitzenstunde um 5 %

bzw. 9 % - AS+P, 2017) wird das Zusatzaufkommen kaum spürbar sein, zumal die Knotenpunkte hinreichend leistungsfähig bleiben. Die damit einhergehende Zusatzbelastung durch verkehrsbedingte Immissionen wird als unerheblich gewertet. Bzgl. der Haustechnik sollen aus Gründen des Klimaschutzes sowie zum Zwecke einer effizienten Energieversorgung der Gebäude Anlagen mit Kraft-Wärme-Koppelung (Blockheizkraftwerke) zum Einsatz kommen. **Entsprechend beinhaltet der städtebauliche Vertrag zwischen Stadt und Vorhabenträger hierzu eine Formulierung im Sinne einer Absichtserklärung.** Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass im Bebauungsplan nicht ausgeschlossene Kleinfeuerungsanlagen möglicherweise zwar als dekoratives Element bzw. aus Behaglichkeitsgründen in einigen Wohnungen eingebaut werden, diese aber sicherlich keinen relevanten Anteil an der Wärmeenergieerzeugung leisten und somit mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nur einen geringen und damit unerheblichen Emissionsanteil erreichen werden.

Aufgrund der bestehenden, recht günstigen lufthygienischen Situation im Planungsgebiet sowie der Nähe zum Main, der zugleich als regionale Luftleitbahn fungiert, ist außerdem eine gute Durchlüftung gewährleistet, so dass keine spürbaren Belastungen, weder für die zukünftigen Bewohner noch das Umfeld bzw. die angrenzende Ortslage, infolge der städtebaulichen Entwicklung entstehen werden. Erhebliche, vorhabenbedingte klimatische oder lufthygienische Negativwirkungen können insgesamt ausgeschlossen werden.

9.4 Prognose zum Schutzgut Flora, Fauna und Biotope

Biotope

Mit Umsetzung der Planung kommt es im größten Teil des Geltungsbereichs zu einer grundlegenden Veränderung der bislang vorhandenen Lebensraumverhältnisse. V.a. die brachgefallenen und von unterschiedlichen Sukzessionsstadien geprägten Biotopstrukturen werden praktisch ersatzlos beseitigt. Die nahezu vollständige Beseitigung des vorhandenen Vegetationsbestands ist jedoch aufgrund der notwendigen Altlastensicherung sowie im Zuge der umfassenden Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen am zu erhaltenden Gebäudebestand erforderlich und unvermeidbar. Hierdurch entfallen Bäume, Strauchbewuchs, Ruderalfluren und auch der Fassadenbewuchs. Lediglich die alte Linde südlich des denkmalgeschützten Beamtenhauses, die mit einer Erhaltungsbindung belegt wird, sowie zwei Geländestreifen (Maßnahmenflächen 1 und 2) südlich der geplanten Fuß-/Radwegtrasse bzw. im Südwesten im Bereich Wegeanbindung an die Rheinstraße, bleiben hiervon ausgenommen. Damit wird sich zunächst ein unmittelbarer Lebensraumverlust für Flora und Fauna ergeben, was sich entsprechend auf das Artenspektrum auswirken wird.

Nach Abschluss der Quartiersentwicklung und insbesondere nach Herstellung von Grünflächen kann der Bereich wieder verstärkt Lebensraumfunktionen wahrnehmen. In Abhängigkeit zur Entstehung ähnlicher Strukturen wie z.B. wenig gepflegten Grünecken oder extensiver Dachbegrünungsflächen kann ggf. ein kleiner Ausgleich entstehen, da diese Fläche meist keinen regelmäßigen Pflegeeingriffen ausgesetzt sind und in begrenztem Umfang einen Ersatzlebensraum bilden können. Zwar werden auch wieder Gehölzanpflanzungen auf dem alten Fabrikgelände getätigt werden, die Möglichkeiten hierbei ein größeres Grünvolumen zu entwickeln, sind jedoch wegen des i.d.R. fehlenden Bodenanschlusses stark begrenzt. Die zu erwartende Gehölzreduzierung ist als weniger problematisch anzusehen, da im Hattersheimer Mainuferbereich und auch in unmittelbarer Nähe ausgedehnter Ufergehölzbewuchs vorhanden ist und insofern Gehölzbestände kein Mangelbiotop im weiteren Geltungsbereichsumfeld darstellen.

Durch einen sensiblen Umgang mit dem Mainuferbereich können hier auf ca. 1.600 m² Fläche Beeinträchtigungen vermieden und im Zuge von Entwicklungsmaßnahmen sogar Positivwirkungen erzielt werden. Insgesamt ist dennoch eine Verschlechterung der Lebensraumverhältnisse im Geltungsbereich zu erwarten. Hierbei sind aber keine naturschutzrechtlich geschützten Lebensräume und Strukturen betroffen. Auch eine Beeinträchtigung umliegender Schutzgebiete (v.a. der beiden NATURA 2000-Gebiete) ist in Zusammenhang mit der Gebietsentwicklung nicht zu besorgen (vgl. Kap. 3.3.3).

Flora

Mit der Entwicklung der Gewerbebranche ist eine umfassende Neugestaltung der Freiraumsituation verbunden. Mit der Wiedernutzbarmachung des Geländes erfolgen im Norden eine Reduzierung und generell eine Umgestaltung von Freiflächen, womit eine Intensivierung der Pflege und Unterhaltung einhergeht. Damit ist der vollständige Verlust der heute vorhandenen Brachestadien verbunden, womit entsprechende Auswirkungen auf den floristischen Artenbestand verbunden sein werden. Hierbei ist v.a. das Verschwinden von Pionierarten zu erwarten, da auf die heute vorhandenen Brachestadien spezialisierte Arten ausfallen und sich stattdessen an gärtnerische Anlagen wie Hausgartenflächen bzw. Grünflächen angepasste Pflanzen ansiedeln werden. Es handelt sich bei den betroffenen Artenbeständen jedoch hauptsächlich um eine im Siedlungsbereich auf unbebauten Grundstücken bzw. im Rahmen von Nutzungsänderungen immer wieder auftretende Flora. Insofern ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine Gefährdung einzelner Arten eintritt. Vergleichbare Bestände sind regelmäßig im Siedlungsbereich anzutreffen und unterliegen einer hohen Dynamik, weshalb die Neuansiedlung und das Verschwinden von einzelnen Pflanzenarten keine Besonderheit darstellt.

Für Pflanzenarten der Biotoptypen Hausgärten/gärtnerische Anlagen/Freizeitgärten ergibt sich im Zuge der Herstellung entsprechender Lebensräume eine Verbesserung der Situation. In Abhängigkeit zur Gestaltungsvielfalt, Nutzungs- und Pflegeintensität kann sich ggf. hierbei auch eine gewisse Vielfalt entwickeln.

Insgesamt ist aber von einer Abnahme der floristischen Artenvielfalt auszugehen. Davon sind v.a. die Pionierstandorte bzw. Brachflächen besiedelnden Pflanzenarten betroffen, deren Verbleib im Planungsgebiet nicht anzunehmen ist. Die Erheblichkeit der zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf die Flora wird als eher gering bewertet. Es ist kein spezifischer Handlungsbedarf bezüglich der Erhaltung bestimmter Vegetationsbestände und Artvorkommen aus den floristischen Kartierungsergebnissen im Geltungsbereich abzuleiten. Auch bzgl. der beiden nachgewiesenen, europarechtlich nicht geschützten Rote Listen-Arten ist aufgrund des nur unbeständigen Vorkommens auf anthropogen massiv überprägten Sekundärstandorten (Heide-Nelke im Bereich Parkplatzfläche und Kleines Filzkraut auf dem ehemaligen Beach-Volleyball-Feld) keine besondere Eingriffserheblichkeit zu sehen.

Fauna

Die bislang vorkommenden Arten werden zunächst im Zuge der Baufeldräumung verschwinden bzw. je nach Mobilität aus dem Gebiet abwandern. Hiervon sind allerdings weit überwiegend an den Siedlungsbereich angepasste und in der Umgebung entsprechend häufig bzw. regelmäßig zu findende Arten betroffen.

Die Umsetzung der Bauleitplanung wirkt sich v.a. über zwei Faktoren auf die heute im Gebiet vorkommenden Tierarten aus. Zum einen kommt es über den bereits beschriebenen Verlust von Brach- und Ruderalflächen unterschiedlicher Entwicklungsstadien zu einem Lebensraumverlust, wovon die hierauf angewiesenen Arten unmittelbar betroffen sind. Zum anderen ergibt sich mit der Wiederbesiedelung und der damit einhergehenden permanenten Anwesenheit von Menschen, Hunden und Katzen ein erhebliches Störpotenzial für empfindliche Arten. In Abhängigkeit zur Mobilität einzelner Arten wird es zur Abwanderungen in benachbarte Biotopstrukturen im Umfeld kommen. Die gegenüber dem Status quo erfolgende Nutzungsintensivierung wird v.a. störungstolerante und an die Anwesenheit des Menschen angepasste Arten begünstigen. Dies sind i.d.R. allgemein häufige Arten.

Gleichzeitig entstehen im Zuge der Gebietsentwicklung in begrenztem Umfang grüingeprägte Strukturen (Gärten bzw. Grünflächen, extensive Dachbegrünungen) neu, die von entsprechend an den menschlichen Siedlungsbereich angepassten Tierarten nach einer gewissen Entwicklungszeit wieder besiedelt bzw. genutzt werden können. Auch die Gebäude können von entsprechend spezialisierten Arten genutzt werden.

Für die meisten der nachgewiesenen Vogelarten wird keine besondere Betroffenheit erwartet, da diese entweder weit verbreitet und an den Siedlungsraum angepasst sind oder in Bezug auf die wertgebenden Arten Haussperling, Mittelmeermöwe, Pirol und Wacholderdrossel nur ein Gaststatus festgestellt werden konnte. Lediglich für den Girlitz, die Klappergrasmücke und den Stieglitz besteht eine besondere Relevanz, weshalb für diese Arten eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt wurde. Aufgrund der dabei gewonnenen Ergebnisse wurden für den Girlitz und den Stieglitz spezielle Artenschutzmaßnahmen definiert und auch im Bebauungsplan festgesetzt, um diesen beiden Arten eine ausreichende Nahrungsgrundlage im Planungsgebiet zu sichern (siehe Kap. 11 Artenschutz).

Trotz der zahlreichen Fledermausnachweise konnten im Rahmen der gezielten Nachsuchen im Gebäudebestand keinerlei Hinweise auf Quartiere ermittelt werden. Ein möglicher Grund hierfür kann in den vielfach offenen Fassadenpartien bzw. Fensteröffnungen liegen, die sehr zugige, nicht frostfreie und damit für die Tiere wenig attraktive Verhältnisse bedingen. Ein Vorhandensein von bislang unentdeckten Quartieren kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, weshalb möglicherweise doch eine stärkere Betroffenheit entstehen kann. Vor diesem Hintergrund sind auf Vorhabenebene weitergehende Maßnahmen zum Artenschutz zu beachten. Dies bezieht sich insbesondere auf eine vorlaufende Gebäudekontrolle auf Fledermausbesatz jeweils zeitnah zu beginnenden Abbruch- oder Umbaumaßnahmen (siehe Kap. Artenschutz).

Da es sich bei den im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen bislang geführten besonderen Artnachweisen mehr oder weniger ausschließlich um Arten des Siedlungsraums handelt, sind Restriktionen, die sich grundsätzlich auf das planerische Konzept auswirken oder gar zu einer Nichtumsetzbarkeit des Bebauungsplanes führen könnten nicht erkennbar.

Insgesamt kann es zu Verschiebungen im Artenspektrum der im Gebiet vorkommenden Tierarten kommen, wobei allerdings keine wesentliche Abnahme der bereits recht geringen Artenvielfalt erwartet wird. Eine vorhabenbedingte Gefährdung von Populationen der im Geltungsbereich nachgewiesenen und gemäß Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Arten (Fledermäuse und europäische Vogelarten) ist unter Beachtung der definierten Vorsorgemaßnahmen nicht zu befürchten (vgl. Kap. 11 Artenschutz).

9.5 Prognose zum Schutzgut Landschaftsbild und Ortsrandsituation

Das bauliche Entwicklungskonzept zielt auf einen weitgehenden Erhalt vorhandener Gebäude, deren grundhafte Sanierung sowie eine geringe bauliche Ergänzung mit neuen Baukörpern ab. Dadurch wird der bisherige Charakter des Geländes in seinen Grundzügen beibehalten bzw. im Nordwesten wird sogar wieder ein räumlicher Abschluss hergestellt, wie er infolge des in der Vergangenheit bereits getätigten Abrisses von einzelnen alten Industriegebäuden verloren gegangen ist.

Im südlichen Bereich werden die baulichen Anlagen des ehem. Beach-Clubs rückgebaut und stattdessen im Zuge der Wohnumfeldgestaltung eine attraktive Grünfläche geschaffen, die sich ungleich besser in den Mainuferbereich und damit in das Landschaftsbild einfügen wird. Der Bereich südlich des Fuß-/Radwegs erfährt darüber hinaus durch zielgerichtete Maßnahmen bzgl. einer möglichst naturnahen Uferausbildung eine zusätzliche Aufwertung.

Insgesamt wird der Geltungsbereich eine wesentliche Aufwertung seines Erscheinungsbildes erfahren. Mit der städtebaulichen Entwicklung des PHRIX-Geländes werden unmittelbare Positivwirkungen auf das Stadt- bzw. Landschaftsbild verbunden sein. Da zudem in den unmittelbaren Uferbereich nicht eingegriffen wird, sondern dieser vielmehr eine Aufwertung erfährt, entsteht auch keine Konfliktsituation mit dem angrenzenden Landschaftsschutzgebiet „Hessische Mainauen“. Allerdings verläuft der östliche Wege-Abschnitt auf ca. 40 m Länge in der Zone I des LSG, weshalb für die Errichtung des Weges als bauliche Anlage eine landschaftsschutzrechtliche Genehmigung nach § 3 der LSG-Verordnung erforderlich ist. Diese wurde im Rahmen einer Vorabstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde bereits in Aussicht gestellt, da der Charakter des Gebietes nicht verändert und das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird

und insofern nur eine geringfügige Betroffenheit besteht (siehe hierzu auch Kap. 3.3.3 Schutzgebiete und -objekte).

9.6 Prognose zum Schutzgut Mensch

Erholung

In Bezug auf die Erholungssituation ist von einer deutlichen Aufwertung auszugehen, da das Gelände, neben der zuvor bereits beschriebenen sehr deutlichen und flächendeckenden Aufwertung seines Erscheinungsbildes, zukünftig für die Öffentlichkeit zugänglich sein wird. Insbesondere der Mainuferbereich bzw. die Zone zwischen Ufer und Bebauung wird neu gestaltet und somit für die Öffentlichkeit erlebbar. Einzig der Verlust des Beach-Clubs als intensive, unter wirtschaftlichen Aspekten betriebene Freizeiteinrichtung ist in gewisser Weise negativ zu werten. Gleichzeitig ist die Erheblichkeit hierbei zu relativieren, da der Bereich räumlich begrenzt und nicht für die Öffentlichkeit, sondern nur für ein zahlendes Publikum zugänglich war.

Die zukünftig gegebene räumliche Verbindung zwischen der südwestlich angrenzenden Parkanlage und dem südwestlich gelegenen Gehölzbestand wirkt sich zusätzlich positiv auf die Erholungsmöglichkeiten aus. Der neue Fuß-/Radweg als weiteres Teilstück für einen nördlichen Mainuferweg und die Wegeverbindungen in die Ortslage (im Bebauungsplan mittels Geh- und Radfahrrechten gesichert) eröffnet neue Anbindungen aus der Ortslage zum Mainvorland bzw. in den Außenbereich, wovon auch die Anwohner profitieren werden, da sie zukünftig den Geltungsbereich passieren und das Mainufer als bedeutsamen Naherholungsraum besser erreichen können.

Lärm

Im Zuge der Rahmenplanung für das Gelände wurden die schalltechnischen Belange durch ein Fachgutachten im Wesentlichen auf Basis des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) der DIN 18005, Teil 1 und der TA Lärm geprüft (Krebs + Kiefer Fritz AG, 2017).

Verkehrslärm

Die schalltechnischen Untersuchungen haben ergeben, dass am Tag der Orientierungswert der DIN 18005 (55 dB(A) für WA und 60 dB(A) für MI) im Plangebiet auf Grund des Verkehrslärms (Straße, Schiene, Wasser) in der maximal belasteten Geschossebene im Allgemeinen Wohngebiet (WA) um bis zu 2 dB(A) und im Mischgebiet (MI) um bis zu 6 dB(A) überschritten wird. In der Nacht beträgt die Überschreitung der Orientierungswerte (45 dB(A) für WA und 50 dB(A) für MI) im WA 8 dB(A) und im MI 7 dB(A).

Auf Grund des flugbetriebsbedingten Lärms treten im Plangebiet Beurteilungspegel im Prognosejahr 2020/2030 von tagsüber 54 dB(A) und nachts 52 dB(A) auf. Die Pegeldifferenz zum Orientierungswert der DIN 18005 für WA beträgt damit am Tag -1 und in der Nacht +7 dB(A). Die Pegeldifferenz für MI liegt am Tag bei -6 und in der Nacht bei +2 dB(A). „In beiden Fällen wird der Orientierungswert am Tag eingehalten und in der Nacht überschritten. Die Geräusche des vom Flughafen ausgehenden Roll- und Bodenlärms halten die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA deutlich ein.“(siehe Abb. 35)

„Auf Grund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 sind Maßnahmen an den Gebäuden zum Schutz vor dem Verkehrslärm und flugbetriebsbedingtem Lärm in Form von verbesserten Außenbauteilen erforderlich.“

Weiterhin führt „die Aufsiedlung des Plangebiets ... zwangsläufig zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastungen im umliegenden Straßennetz, wodurch eine Veränderung der Geräuscheinwirkungen des Verkehrslärms an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen ausgelöst werden kann.“ An den repräsentativen Immissionsorten treten allerdings nur sehr geringfügige Pegelzunahmen auf, die für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar sind, da sie deutlich weniger als ca. 2 dB(A) betragen. Insgesamt stellt der Gutachter fest, „dass die Pegelveränderungen an allen untersuchten Immissionsorten als unbedenklich einzustufen sind.“ (Krebs + Kiefer Fritz AG, 2017)

Anlagenlärm

Die Beurteilungspegel des Anlagenlärms betragen in der jeweils maximal belasteten Geschossebene in Abhängigkeit zum Vorhandensein abschirmender Bebauung im WA tagsüber ≤ 59 dB(A) und nachts 43 dB(A) auf. Die Pegeldifferenz zum Orientierungswert der DIN 18005 für WA (55 bzw. 40 dB(A)) beträgt damit am Tag + 4 und in der Nacht +3 dB(A). Die Überschreitungen treten an den Gebäuden 18 und 28 auf.

Im MI liegen die Beurteilungspegel bei tagsüber ≤ 55 dB(A) und nachts 47 dB(A) auf. Die Pegeldifferenz zum Orientierungswert der DIN 18005 für MI (60 bzw. 45 dB(A)) beträgt damit am Tag - 5 und in der Nacht +2 dB(A). Somit wird der Orientierungswert nur in der Nacht überschritten.

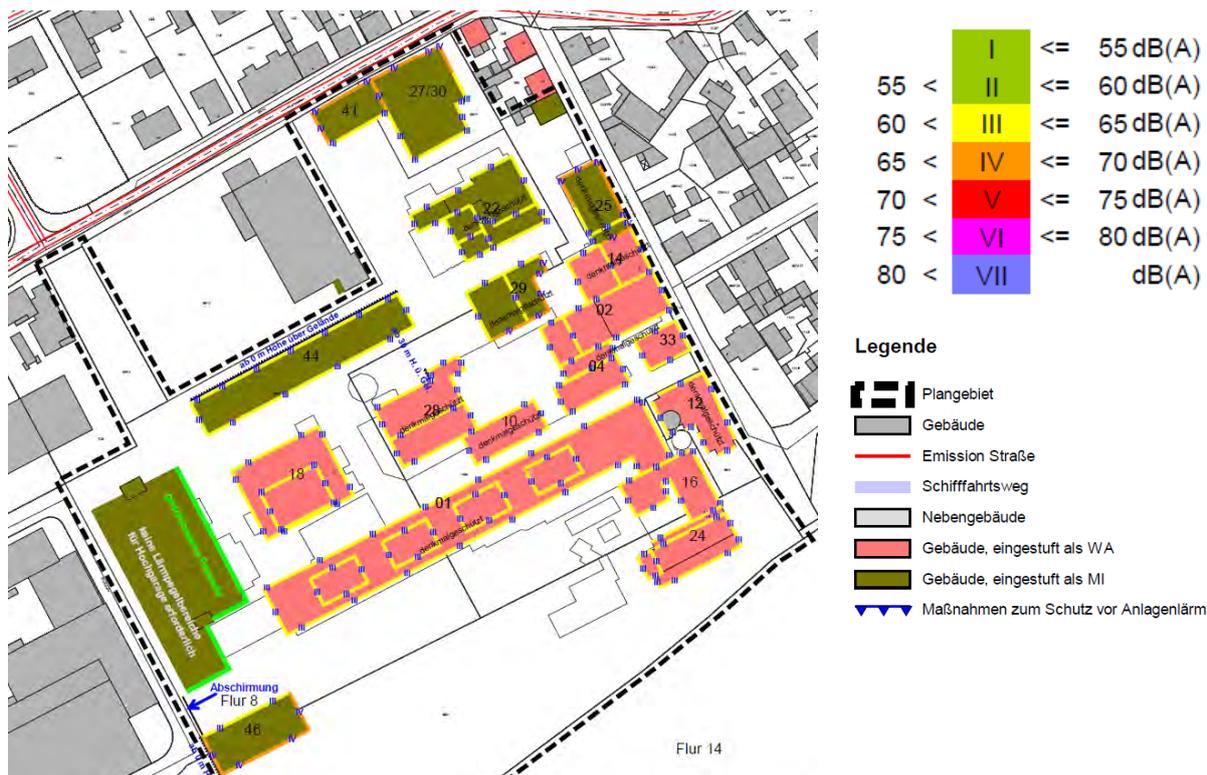


Abb. 36: Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (Quelle: Schalltechn. Untersuchung Krebs+Kiefer Fritz AG, 2017)

„Auf Grund der Überschreitungen von Immissionsrichtwerten der ... TA Lärm, die sich am Gebäude 44 insbesondere aus Emissionen des nahe gelegenen ... (Discount-)Marktes und am Gebäude 46 aus den Emissionen der (westlich) angrenzenden Gewerbegebietsflächen ergeben, sind an für die von Richtwertüberschreitungen betroffenen Fassaden sowie z.T. auch an dahinter gelegenen Wohngebäuden zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung von Schallimmissionskonflikten erforderlich. In Anbetracht des Sachverhalts, dass Abschirmmaßnahmen in dem hier erforderlichen Umfang technisch nicht möglich sind, ist die Planung der oben genannten Gebäude so auszurichten, dass sich an den von Richtwertüberschreitungen betroffenen Fassadenbereichen keine maßgebenden Immissionsorte im Sinne der TA Lärm befinden. Dies kann durch eine entsprechende Grundrissgestaltung der betroffenen Wohnungen erreicht werden. Soweit es nicht möglich sein sollte, die Anordnung von Räumen mit schutzbedürftigen Nutzungen an den entsprechenden Fassaden zu vermeiden, sind Maßnahmen zur Abschirmung der betreffenden Wohnraumfenster zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte am relevanten Immissionsort zu ergreifen. Dies kann zum Beispiel durch Abschirmung vorgelagerter verglaster Loggien oder vorgehängter Glasfassaden, Prallscheiben oder vergleichbarer Maßnahmen vor den Fenstern von schutzbedürftigen Räumen erfolgen.“

„Die schalltechnischen Untersuchungen belegen, dass im Plangebiet im Hinblick auf die angestrebten Nutzungen Konfliktpotentiale hinsichtlich des Verkehrslärms bestehen. Die Untersuchungen zeigen weiterhin, dass bezüglich des Nebeneinanders der gewerblichen Anlagen und den künftigen schutzwürdigen Nutzungen ein Konfliktpotenzial besteht.“

Die schalltechnische Verträglichkeit zwischen der vorhandenen gewerblichen Nutzung und den vorgesehenen Wohnnutzungen wird durch Festsetzungen zu einem angemessenen Schallschutz im Bebauungsplan gewährleistet.

Detaillierte Ausführungen zum Schallschutz sind der im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erstellten Schalltechnischen Untersuchung zu entnehmen (Krebs + Kiefer Fritz AG, 2017).

Menschliche Gesundheit

Bodenverunreinigungen – Das Plangebiet besitzt eine über 130-jährige Nutzungsgeschichte und wurde lange Zeit als Standort zur industriellen Papierproduktion genutzt. V.a. bedingt durch Geländeauffüllungen mit z.T. stark schadstoffhaltigen Schlacken und Aschen ist der Standort als Altlast eingestuft. Gutachterlich wurde hierbei eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkpfad Boden-Wasser ermittelt. Durch die weitgehende Oberflächenversiegelung ist der Wirkpfad Boden-Mensch ohne besondere Relevanz. Neben verschiedenen Belastungen des Bodens wurden auch am Gebäudebestand Schadstoffe festgestellt, was bei Abbruch- und Sanierungsarbeiten entsprechende Vorkehrungen notwendig macht. Insgesamt ist bei einem zu unterstellenden sachgerechten Umgang mit den Gefahrstoffen sowie durch die im Sanierungsplan festgelegten Maßnahmen keine Gefährdung des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit zu erwarten, auch wenn die schadstoffhaltigen Verfüllungen überwiegend nicht ausgeräumt sondern nur gesichert werden und somit auf dem Gelände verbleiben. Entsprechend wird der gesamte Geltungsbereich nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet. In Abhängigkeit zu den konkreten Nutzungen in Teilflächen können ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich werden (z.B. verstärkter Schichtaufbau mit unbelasteten Böden/Substraten im Bereich von Kinderspielanlagen oder für den Anbau von Obst oder Gemüse), was auf Vorhabenebene zu regeln ist. Damit wird die grundsätzliche Umsetzung der geplanten Nutzungen nicht in Frage gestellt.

Schadstoffe in der vorhandenen Bausubstanz – Zum Vorhaben wurde ein erstes Schadstoffkataster erstellt (Kühn Geoconsulting, 2017b). „Die Erfassung belasteter Bausubstanz dient zur Ermittlung der Baustoffe, die eine über die ohnehin erforderliche Separierung von Reststoffen bei Entkernung und Abbruch hinausgehenden gesonderten Ausbau sowie eine gesonderte Entsorgung aufgrund ihrer Schadstoffgehalte bedürfen.“ Vor diesem Hintergrund kann für die Projektumsetzung ein sach- und fachgerechter Umgang mit den festgestellten Schadstoffen einschließlich einer geordneten Entsorgung unterstellt werden, so dass Gefährdungen des Menschen durch unzureichende Schutzmaßnahmen nicht zu befürchten sind.

Lufthygiene – Trotz der im Ballungsraum Rhein-Main allgemein hohen lufthygienischen Belastung ist die Situation in Hattersheim vergleichsweise günstig (Belastungswerte unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte gemäß § 22. BImSchV). Bzgl. des Vorhabens sind nur die Bereiche Hausbrand und Verkehr als wesentliche Emissionsquellen anzusehen. Da der Bebauungsplan hinsichtlich der zulässigen Nutzungen keine emittierenden Anlagen vorsieht, ergibt sich aus der geplanten Konversionsentwicklung des ehemaligen PHRIX-Geländes zunächst keine besondere Emissionsträchtigkeit.

- a) Bereich Hausbrand - Für die im Interesse der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes anzustrebende Emissionsminderung ist die Art der Energieversorgung bzw. die Wahl der eingesetzten Brennstoffe von erheblicher Bedeutung. In Anbetracht der gerade in jüngster Zeit massiv gestiegenen Energiekosten kann davon ausgegangen werden, dass der Vorhabenträger bereits aus Vermarktungsinteresse eine möglichst gute Energieeffizienz anstrebt. Vor diesem Hintergrund ist vorgesehen, ein Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Koppelung zur Versorgung des geplanten Quartiers zu realisieren, was einer sehr umweltschonenden und hocheffektiven Energieversorgung entspricht. Festset-

zungen hierzu enthält der Bebauungsplan zwar nicht, **im städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt und Vorhabenträger ist aber eine entsprechende Absichtserklärung enthalten.**

Bei Neubauten kann durch eine Niedrigenergie-Bauweise eine hohe Energieeffizienz erreicht werden. Beim Umgang mit alter Bausubstanz ergeben sich jedoch unweigerlich Einschränkungen. Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz können im Bebauungsplan nicht vorgeschrieben werden, unabhängig davon sind die Vorgaben der gültigen Energieeinsparverordnung zu beachten.

- b) Bereich Verkehr - Die Belastung der Luftgüte wird wesentlich über das Verkehrsaufkommen beeinflusst. Bei der Verbrennung des Otto- bzw. des Dieselmotors entsteht eine Vielzahl von Schadstoffen (Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Benzol, Stickoxide, Blei, Schwefeldioxid und Feinstaubpartikel). Das durch die geplante Entwicklung zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen ist begrenzt und übt nur einen sehr geringen und daher zu vernachlässigenden Einfluss auf die Luftgütesituation in Okriftel aus. Dadurch verursachte Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte können sicher ausgeschlossen werden.

Wärmebelastung – Eine Verbesserung der bioklimatischen Situation im Planungsgebiet wäre v.a. im Zuge einer stärkeren Durchgrünung möglich, in dem durch die Schaffung klimaaktiver Strukturen für Beschattung und Verdunstung gesorgt werden würde. Die Möglichkeiten hierzu sind allerdings aufgrund der Altlastensituation und der Denkmalschutzbelange deutlich eingeschränkt. Eine gegenüber der Bestandssituation eintretende wesentliche Verschlechterung ist dennoch nicht zu erwarten, zudem wirkt die räumliche Lage an der Ventilationsbahn Main belastungsmindernd.

Besonnung/Verschattung – Bei den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind auch die Anforderungen an die ausreichende Belichtung und Besonnung von Wohn- und Aufenthaltsräumen zu berücksichtigen. Lt. § 42 Hessischer Bauordnung (HBO) müssen Aufenthaltsräume „ausreichend belüftet und mit Tageslicht beleuchtet werden können. Sie müssen Fenster ... von insgesamt mindestens einem Achtel der Grundfläche des Raumes ... haben.“ Bei einer ausreichenden Belichtung, Besonnung und Belüftung kann davon ausgegangen werden, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse i.S. von § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB gewahrt sind.

Da mit dem Vorhaben die umfangreiche Umnutzung vorhandener, z.T. dicht stehender und denkmalschutzrelevanter Bausubstanz für Wohnzwecke vorgesehen ist, wurde aufgrund der damit einhergehenden bereichsweisen Unterschreitung von Abstandsflächen eine detaillierte Untersuchung zur Besonnung bzw. Verschattung der bestehenden und geplanten Gebäude im Geltungsbereich vorgenommen (ADU cologne, 2017). Hierbei wurde ermittelt, dass nicht über die gesamte Fassadenbreite und alle Stockwerke, insbesondere bei Nordfassaden, das Mindestkriterium gemäß Empfehlung der DIN 5034-1 von 4 Stunden Besonnung zum Stichtag Tag- und Nachtgleiche (20./21. März und 23. September) eingehalten wird. (siehe Abb. 37).

„Für die geplante Wohnbebauung ist daher darauf hinzuweisen, dass für die zu planenden Wohnungszuschnitte im Sinne gesunder Wohnverhältnisse neben anderen Anforderungen auch die Empfehlungen der DIN 5034-1 zur potenziellen Besonnungsdauer, soweit unter verhältnismäßigem Aufwand möglich, berücksichtigt werden sollten. Dabei kann unter anderem auch die Planung von Maisonette-Wohnungen, durchgesteckten Wohnungen und der Geschosshöhen in Betracht gezogen werden, um an mindestens einem Aufenthaltsraum der Wohnung die Empfehlung der DIN 5034-1 zur potenziellen Besonnung nach Möglichkeit zu erreichen oder, wenn dies nicht möglich ist, die Besonnungsdauer zu optimieren. ... Die natürliche Belichtung der Planbebauung kann planerisch z.B. durch ausreichend große Tageslichtöffnungen mit geeigneten Verglasungseinheiten und modernen tageslichtleitenden Fensterlamellensystemen positiv beeinflusst werden.

Die ... Untersuchung ... ergibt, dass für das Erdgeschoss (Schnitthöhe SH0) insbesondere im östlichen Teil des Plangebiets, wo sich ...“ denkmalschutzrelevante, zu erhaltende „... Gebäudkörper befinden, die Besonnungsdauer unter dem Tag-Nachtgleiche-Kriterium von 4 h liegt.

Mit steigender Geschosshöhe nimmt die Besonnungsdauer naturgemäß zu. Sie erreichen das Mindestkriterium von 4 h aber nur teilweise, wie es für relativ dichte innerstädtische Bebauung zu erwarten ist. Kann das Mindestkriterium für die betroffenen Fassadenabschnitte nur unter erheblichem Aufwand ... erfüllt werden, sollte allerdings das Prinzip der Verhältnismäßigkeit beachtet werden. Insofern kann im Sinne einer Abwägung ein reduziertes Kriterium abweichend von dem Vorschlag der DIN 5034-1 als noch ausreichend angesehen und als städtebaulich vertretbar bewertet werden.“ (ADU cologne, 2017)

Detaillierte Angaben zur Verschattung, wie insbesondere Informationen zur potentiellen Besonnung der einzelnen Geschosse, können der „Untersuchung zur potenziellen Besonnungsdauer nach DIN 5034-1 und Verschattung für den Bereich des Bauvorhabens „Phrix“ in 65795 Hattersheim“ (ADU cologne, 2017) entnommen werden.

In Bezug auf die Belichtung von Wohnungen gibt es zahlreiche Lösungsmöglichkeiten auf der Ebene des Vollzugs (baugenehmigungsfrei oder auf Grundlage einer Baugenehmigung), um für eine hinreichende Belichtung der Wohnungen zu sorgen und damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu wahren. Aufgrund des abschließenden Festsetzungskatalogs des § 9 BauGB i.V.m. den Festsetzungsmöglichkeiten nach der BauNVO sind die Möglichkeiten dies planungsrechtlich zu fixieren stark begrenzt bzw. nicht gegeben. Vor diesem Hintergrund sind entsprechende Regelungen/Festsetzungen im Bebauungsplan nicht enthalten. Die Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist durch die zuvor beschriebenen architektonischen Lösungen aber auch mit zulässigen Nutzungsarten außerhalb schutzwürdiger Aufenthaltsräume hinter einzelnen Fassaden möglich. In Verbindung mit der hier gegebenen besonderen Situation (Erhalt und Umnutzung denkmalgeschützter Bebauung) ist die Unterschreitung der Mindestvorgaben der DIN 5034-1 gerechtfertigt und entspricht typischen Bestandssituationen in gewachsenen, innerstädtischen Quartiersstrukturen. In diesem Zusammenhang ist nicht davon auszugehen, dass keine gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.

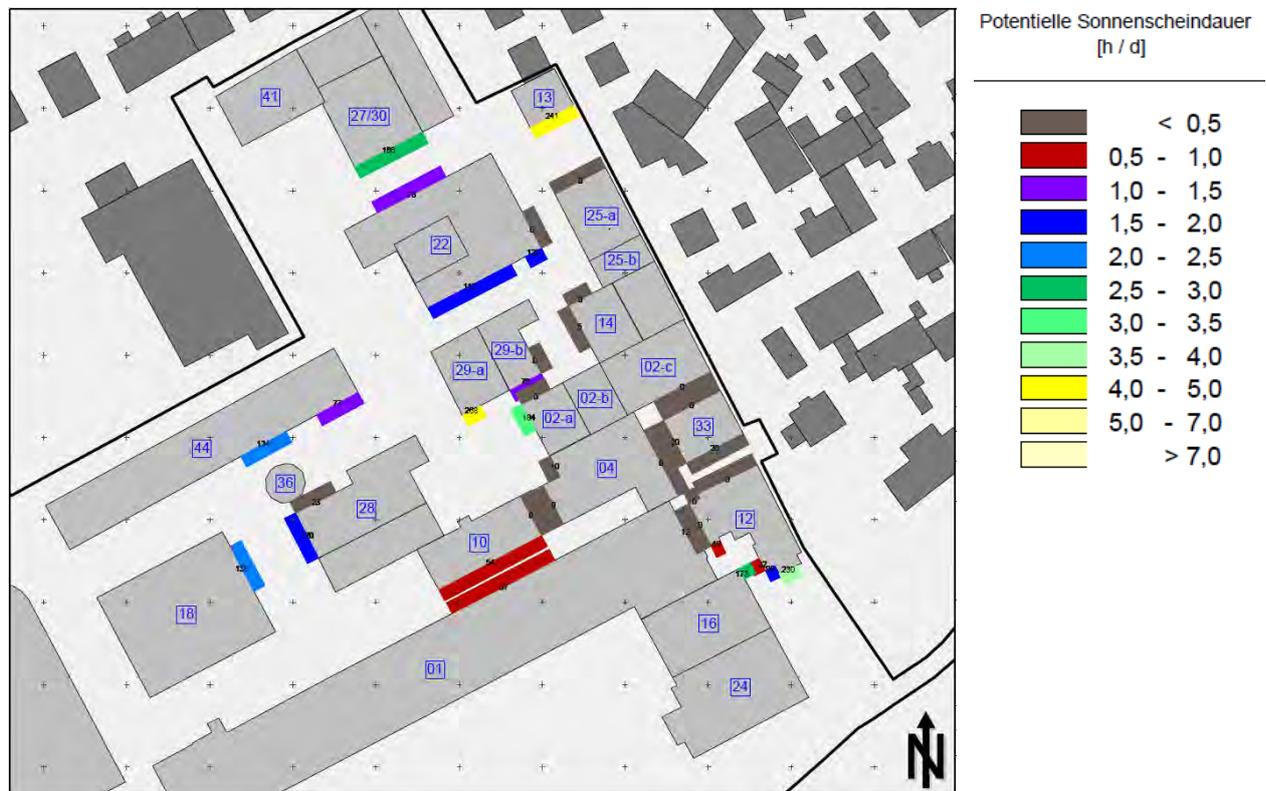


Abb. 37: Fassadenbeurteilung in der Schnitthöhe SH 0 (EG-Niveau) am Stichtag 20./21. März (Quelle: Verschattungsanalyse ADU cologne, 2017)

9.7 Prognose zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die geplanten Maßnahmen auf dem ehemaligen PHRIX-Gelände ermöglichen den Erhalt bzw. die Sicherung denkmalgeschützter bzw. zur Ausweisung als Denkmal vorgesehener Industriebauten, die vermutlich ohne die geplante Folgenutzung dem fortschreitenden Verfall zum Opfer fallen würde. Insofern leistet das Vorhaben einen ganz wesentlichen Beitrag zum Kulturgüterschutz, indem für die Denkmalpflege bedeutsame Bausubstanz als Zeugnis der Industriekultur im Rhein-Main-Gebiet erhalten bleibt. Da die Maßnahmen mit der Denkmalschutzbehörde eng abgestimmt werden, ist die Berücksichtigung der einschlägigen Belange gewährleistet.

Aufgrund der in den 1930er Jahren getätigten Bodenfunde (Brandgräber der Spätbronzezeit und Siedlungsfunde des Neolithikums) können weitere entsprechende Funde für den Geltungsbereich nicht ausgeschlossen werden. Wegen der besonderen kulturellen Bedeutung solcher historischer Zeugnisse sind evtl. Funde nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen zu melden, um diese bergen zu können. Ein entsprechender Hinweis wird vorsorglich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Hinweise zum möglichen Vorkommen sonstiger Kulturgüter im Plangebiet liegen nicht vor.

Mit der geplanten Gebietsentwicklung sind ganz erhebliche Investitionen verbunden, die sich unmittelbar auf eine wesentliche Steigerung der Werthaltigkeit der Liegenschaft und somit als deutliche Aufwertung dieses Sachguts auswirken.

Insgesamt sind keine umweltbezogenen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

9.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen sowohl zwischen den einzelnen Schutzgütern als auch innerhalb eines Schutzguts zu verstehen. Die Ermittlung von Wechselwirkungen (nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d BauGB) erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Umwelt, was einer ökosystemaren Sichtweise entspricht. Damit sollen funktionale Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Umweltfaktoren ermittelt werden. Wechselwirkungen sind insbesondere dann von besonderer Bedeutung, wenn sie zu einer sich gegenseitig verstärkenden Beeinträchtigung einzelner Belange des Umweltschutzes führen können.

Mit der Matrix in Abb. 18 werden projektspezifisch Wechselwirkungen ermittelt, für die ein Funktionszusammenhang besteht. Die Wechselwirkungen, die aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind, werden gesondert gekennzeichnet und näher betrachtet. Damit sollen auch die Wirkungen erfasst und beschrieben werden, die durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht werden können und ggf. Problemverschiebungen zwischen den Umweltgütern auslösen.

Erläuterung/Beschreibung wesentlicher Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Umweltgütern mit der Folge von Problem- bzw. Wirkungsverschiebungen, welche durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht werden, sind durch die schadstoffhaltigen Bodenauffüllungen sowie den Denkmalschutzstatus mehrerer Gebäude induziert. Sich gegenseitig verstärkende Wirkungen sind hierbei aber nicht zu erwarten.

Als Folge der z.T. schadstoffhaltigen Bodenauffüllungen ist eine erhebliche Belastung des Untergrundes gegeben, womit eine Gefährdung des Schutzguts Grundwasser verbunden ist. Die daher erforderliche, umfassende Oberflächenabdichtung v.a. als Schutz gegen eindringendes Oberflächenwasser aber auch als Schutz im Wirkpfad Boden - Mensch wirkt sich über den hohen Versiegelungsgrad bzw. die stark eingeschränkten Begrünungsmöglichkeiten unmittelbar auch auf die Grundwasserneubildung bzw. eine reduzierte Wasserrückhaltung, das Lebensraumpotential für Tiere und Pflanzen sowie die Einschränkung/Reduzierung klimaaktiver Flächen aus. Die Abdichtung ist aber zwingend erforderlich, um im Zuge einer andernfalls möglichen Versickerung von Oberflächenwasser Schadstoffauspülungen in das Grundwasser zu verhindern. Hier kommt dem Grundwasserschutz Vorrang zu.

Aufgrund der denkmalgeschützten bzw. denkmalschutzrelevanten Bausubstanz sollen zahlreiche Gebäude, trotz der vorgesehenen Umnutzung, in ihrer Substanz und ihrem Charakter erhalten bleiben, was einer extensiven Begrünung von Flachdachflächen entgegensteht. Dadurch kann keine nennenswerte Rückhaltung von Oberflächenwasser im Dachaufbau erfolgen, die betroffenen Dachflächen fallen als Verdunstungsfläche bzw. klimaaktive Fläche aus und es können sich keine extensive Grünflächen als Sekundärlebensraum für Tiere und Pflanzen entwickeln. Auch hier ist dem Denkmalschutz aufgrund seiner besonderen Bedeutung der Vorrang einzuräumen.

Tabelle 18: Wechselwirkungs-Matrix

Wechselwirkungs- betrachtung		Boden	Fläche	Wasser	Klima	Luft	Pflanzen	Tiere	Biologische Vielfalt	Landschaft	Natura 2000-Gebiete	Mensch/ Gesundheit	Kulturgüter	Sachgüter
		Belange nach BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)	Boden		-	+	+	-	+	+	o	-	-	+
Fläche				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wasser					o	-	o	-	-	-	-	+	-	-
Klima						o	o	o	o	-	-	o	+	-
Luft							-	-	-	-	-	o	-	-
Pflanzen								o	o	o	-	-	-	-
Tiere									o	-	-	-	-	-
Biologische Vielfalt										-	-	-	-	-
Landschaft											-	o	-	-
Natura 2000-Gebiete													-	-
Nr. 7c)	Mensch/ Gesundheit												-	-
Nr. 7d)	Kulturgüter													-
	Sachgüter													

Wechselwirkungen:

- keine besondere Wechselwirkung
- o Funktionszusammenhang, der unter Berücksichtigung der schutzgutbezogenen Darstellungen keiner näheren Erläuterung bedarf
- +

Wechselwirkung mit besonderem Funktionszusammenhang

Für die übrigen ermittelten Wechselwirkungen sowie den Wechselwirkungen innerhalb eines Schutzguts wird im Rahmen der Umweltprüfung keine Notwendigkeit einer gesonderten Ermittlung und Bewertung von Funktionszusammenhängen gesehen, da sich gegenseitig verstärkende Beeinträchtigungen der einzelnen Belange des Umweltschutzes, die über die bereits be-

schriebenen Einzelwirkungen hinaus gehen, nicht erkennbar sind.

10 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die vorliegende Planung zur umfassenden Wiedernutzbarmachung des ehemaligen PHRIX-Geländes entspricht in besonderer Weise der Grundforderung zum schonenden Umgang mit Grund und Boden (vgl. Kap. 13). Gleichzeitig ist für die geplante Folgenutzung die Sicherung der bestehenden Altlasten gemäß den Vorgaben des Sanierungsplans erforderlich. Infolgedessen wird es zu einer deutlichen Verringerung bereits vorhandener Umweltauswirkungen auf das Grundwasser kommen. Unabhängig davon und wegen der ehemaligen, sehr intensiven Vornutzung des Geländes ergeben sich aus der geplanten Gebietsentwicklung nur bedingt bzw. in stark begrenztem Umfang Eingriffe in Natur und Landschaft, die sich vorrangig auf den Bereich zwischen vorhandener Bebauung und dem Mainufer beschränken. Zur grundsätzlichen Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen innerhalb des Geltungsbereiches sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen vorgesehen. Die Maßnahmen sind z.T. in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes bereits näher bestimmt.

10.1 Schutzgut Boden

- Andeckung von Boden nach Einbau der aus Altlastensicherungsgründen erforderlichen Abdichtungslage im Bereich von Vegetation- und Grünflächen
- Ordnungsgemäßer Umgang und ordnungsgemäße Verwertung des anfallenden Ausbaumaterials (in Abhängigkeit zur abfalltechnischen Einstufung gemäß den technischen Regeln der LAGA)

10.2 Schutzgut Wasser

- Rückhaltung von Oberflächenwasser durch Anlage extensiver Dachbegrünungen bei Neubauten (mit Ausnahme von mehrgeschossigen Garagen) und nicht denkmalschutzrelevanter Bausubstanz
- Herstellung einer abflussmindernden Vegetationsschicht oberhalb der Abdichtungslage im Bereich von unbebauten Grün- und Freiflächen
- Unterbindung der Versickerung von Oberflächenwasser in schadstoffhaltige Auffüllungsböden durch Oberflächenversiegelung oder Einbau einer Abdichtungslage zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen
- Separate Fassung von unbelastetem Oberflächenwasser mittels Trennkanales und schadlose Einleitung in den natürlichen Vorfluter Main
- Beibehaltung oder Vergrößerung des Retentionsraumes im Mainuferbereich

10.3 Schutzgut Klima und Luft

- Durchgrünung des Geltungsbereichs (soweit möglich) mit klimawirksamen Vegetationsflächen und -strukturen (extensive Dachbegrünung, Anpflanzung von Bäumen und Begrünung des Gebäudeumfelds (tlw. in Form von Kübeln), Anlage einer ausgedehnten Grünfläche zwischen Bebauung und Main)
- Baumaßnahmen gemäß Energieeinsparverordnung (Einsatz moderner Gebäudetechnik, wirksame Wärmedämmung)

10.4 Schutzgut Flora, Fauna und Biotope

- Erhalt des gesetzlich geschützten Gehölzbestands am Mainufer
- Erhalt der alten Linde südlich des Beamtenhauses
- Entwicklung einer naturnahen Uferzone am Südrand des Geltungsbereichs
- Neuanlage von Ersatzlebensraumstrukturen für siedlungsangepasste Arten

- Durchführung von Maßnahmen zum Artenschutz (z.B. bauzeitlich beschränkte Baufeldreifmachung, Fördermaßnahmen für Girlitz, Stieglitz und Klappergrasmücke, ggf. Bereitstellung von Ersatzquartieren für Fledermäuse)

10.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

- Vorgaben zur landschaftsgerechten Entwicklung der Mainuferzone
- Festsetzungen zur (begrenzten) Be- und Durchgrünung des Geltungsbereichs
- Herstellung eines Fuß- und Radweges in mainufernahe sowie durchlässige Gestaltung des Quartiers mit Zugangsmöglichkeiten zum Mainuferbereich

10.6 Schutzgut Mensch

- Bereichsweise Festsetzung von Maßnahmen an den Gebäuden zum Schutz vor dem Verkehrslärm und flugverkehrsbedingten Lärm in Form von verbesserten Außenbauteilen
- Festsetzung von zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Schallimmissionskonflikten für einzelne Gebäude
- Festsetzung von Lärmpegelbereichen in lärmbelasteten Bereichen
- Unterbindung des Wirkpfades Boden - Mensch durch sichere Abdeckung belasteter Schichten
- Fach- und sachgerechter Umgang mit Bodenverunreinigung zum Ausschluss von Gefährdungen insbesondere im Bereich besonders schutzbedürftiger Nutzungen (bei Nahrungsmittelanbau auf Privatgrundstücken und im Aktivitätsbereich von Kindern)
- Gewährleistung ausreichender Belichtungsverhältnisse durch angepasste Grundrissgestaltung, größere Fensteröffnung, höhere Geschosshöhen o.ä. (rechtlich zulässige Lösungsmöglichkeiten auf der Vollzugs-/Vorhabenebene)

10.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

- Erhalt/Umnutzung denkmalgeschützter bzw. denkmalgeschützter Bausubstanz

11 Artenschutzrechtliche Betrachtung

In Bezug auf die Pflanzenwelt im Geltungsbereich besteht mangels Vorkommen europarechtlich geschützter Arten keine artenschutzrechtliche Relevanz.

Hinsichtlich der Tierwelt sind durch § 44 Abs. 5 BNatSchG v. a. die in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/ EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Tierarten sowie europäische Vogelarten von Relevanz. National geschützte Arten (nach Bundesartenschutzverordnung) unterliegen der Eingriffsregelung. Das strenge Artenschutzrecht und die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG müssen für diese Arten nicht berücksichtigt werden.

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz von im Geltungsbereich nachgewiesenen und europarechtlich geschützten Tierarten ist eine Überprüfung erforderlich, ob die einschlägigen artenschutzrechtlichen Bestimmungen der Umsetzbarkeit des Bebauungsplanes entgegenstehen. In der als Anlage beigefügten Artenschutzrechtlichen Betrachtung (Götte Landschaftsarchitekten GmbH, 2017) wurde für die erfassten Arten im Rahmen einer Abschichtung analysiert, ob eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP / Art-für-Art-Prüfung), eine verkürzte artenschutzrechtliche Prüfung (verkürzte aP) oder eine vereinfachte Prüfung (für bestimmte Vogelarten⁴) durchgeführt werden muss.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Überprüfung kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Umsetzung der Bauleitplanung bei Durchführung von Vermeidungs- und Förder-

⁴ allgemein häufige, weitverbreitete und ungefährdete Vogelarten

maßnahmen für einzelne Vogelarten sowie ggf. für Fledermäuse artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

Aus Gründen des notwendigen Artenschutzes sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Grundsätzlich sollen Baumfäll- und Gehölzrodungsarbeiten sowie die Beseitigung von sonstigen Vegetationsbeständen möglichst nur in den Wintermonaten vom 1. Oktober bis Ende Februar, also außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden, da dann für Vögel nicht zu erwarten ist, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgelöst werden.
- Unabhängig davon sind vor Beginn von Fällarbeiten Bäume mit Höhlen oder potenziellen Baumquartieren in jedem Fall (also auch außerhalb der Vogelbrutzeit) auf das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten, insbesondere Fledermäuse hin zu untersuchen (z.B. mittels einer Höhlenkamera).
- Gebäude müssen grundsätzlich vor einem Abbruch beziehungsweise der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen auf ein mögliches Vorhandensein von Fledermausquartieren untersucht werden. In diesem Zusammenhang können die Gebäude zugleich auf gebäudebrütende Vogelarten abgesucht werden, was v.a. während der Brutzeit besonders wichtig ist.
- Sofern ein positiver Habitatnachweis erfolgt, sind die Aufzuchtstätten (wie Niststätten, die von Vogelarten wiederbesiedelt werden, Fledermausquartiere) rechtzeitig zu beseitigen oder zu verschließen, wobei gleichzeitig Ausweichquartiere oder -brutstätten vorlaufend an geeigneter Stelle vorgehalten werden müssen (Formsteine, Nistkästen, Dachkästen etc.).
- Für die wertgebenden Vogelarten (besonders geschützte Brutvogelarten innerhalb des Geltungsbereichs mit Brutvogelstatus und ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand) Girlitz und Stieglitz sind insbesondere samentragender Säume, Ruderal- und Wiesenflächen in einem Umfang von mind. 1.000 m² als Nahrungsgrundlage im Vorhabensbereich vorzuhalten.
- Im Uferbereich des Mains ist eine möglichst natürliche Entwicklung des Bereichs vorgesehen. Hierzu sollen sukzessive nicht einheimische und nicht standortgerechte Gehölze beseitigt werden (z.B. Brombeere, tlw. Hybridpappeln, tlw. Birken), damit sich langfristig eine vielgestaltige und naturnahe Ufervegetation ausbildet, die eine Eignung als Lebensraum für viele Vogelarten aufweist.

Unabhängig von einem möglichen artenschutzrechtlichen Erfordernis wird empfohlen, bei der Neubebauung bzw. beim Umbau der Bestandsgebäude künstliche Nisthilfen für im Rückgang befindliche oder gefährdete Gebäudebrüter wie Mehl- und Rauchschnalbe, Mauersegler oder Haussperling einzuplanen. Dazu sind verschiedene Einbauelemente im Handel erhältlich (z. B. Formsteine für Gebäudebrüter, Nistkästen, etc.). Weiterhin sollte der Einbau von speziellen Kästen für Mauersegler vorgenommen werden, die ebenfalls in verschiedenen Typen im Handel sind. Der Einbau solcher Elemente kann dazu beitragen, die Biodiversität in der Stadt Hattersheim bzw. im Ortsteil Okriftel zu erhalten bzw. zu fördern und ist als aktive Naturschutzmaßnahme zur Wahrung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes dieser Arten anzusehen.

Die erforderlichen CEF-Maßnahmen für die Vogelarten Girlitz und Stieglitz sind im Geltungsbereich südlich des Fuß-/Radweges und damit auf dem Gelände des Vorhabenträgers geplant und mittels einer planungsrechtlichen Festsetzung im Bebauungsplan verankert. Die Maßnahme zielt unmittelbar auf die dauerhafte Erhaltung bzw. Bereitstellung eines ausreichenden Nahrungsangebots für diese beiden Arten ab. Die Maßnahme ist als Optimierung bereits vorhandener Strukturen anzusehen und kann den Verlust von ruderaler Vegetation nördlich des Fuß-/Radweges kompensieren. Eine zeitliche Abhängigkeit bzgl. der Maßnahmendurchführung besteht insofern, als die Optimierungsmaßnahme umgesetzt sein muss, bevor die bestehenden Ruderalflächen zwischen Gebäudebestand und Wegetrasse im Rahmen der Durchführung von Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen in Zusammenhang mit den Bodenbelastungen

(gleichzeitig Voraussetzung für die anschließende Herstellung der hier geplanten privaten Grünfläche) beseitigt werden. Durch die Maßnahme wird in Verbindung mit dem südlich anschließende vorhandene Vegetationsbestand in Ufernähe, der in seiner Struktur erhalten bleibt, für die Vögel auch weiterhin ein insgesamt ausreichendes Nahrungsangebot zur Verfügung stehen. Durch die CEF-Maßnahme bleibt die Kontinuität der ökologischen Funktion gewährleistet.

Auf Grundlage der Untersuchungsbefunde zu Fledermäusen (trotz gezielter Nachsuche keine Quartiersnachweise) sind bislang keine CEF-Maßnahmen erforderlich. Aufgrund des gegebenen Quartierpotentials der Gebäude muss dies vor dem eigentlichen Beginn von Maßnahmen erneut geprüft/untersucht werden. Da die jeweiligen Ergebnisse nicht vorhersehbar sind, muss die Artenschutzproblematik auf Vorhabenebene geklärt werden. Eine Relevanz kann sich hierbei nur für gebäudenutzende Fledermäuse ergeben, für die in jedem Falle geeignete Ersatzstrukturen angelegt werden können, so dass die Umsetzbarkeit des Bebauungsplanes diesbezüglich sicher nicht gefährdet wäre. Auf die Notwendigkeit, zeitnah zur Umsetzung und vor Aufnahme von Abbruch- oder Sanierungsarbeiten eine erneute Überprüfung der Bausubstanz auf Fledermausquartiere durchzuführen, wird im Bebauungsplan besonders hingewiesen. Damit soll die Beachtung der artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 BNatSchG möglichst gesichert werden.

12 Sonstige Umweltbelange

12.1 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Aufgrund der für Baumaßnahmen gültigen Vorgaben, Normen und technischen Bestimmungen kann im Rahmen der Vorhabenumsetzung von einer umfassenden Vermeidung und Minimierung von Emissionen (insbesondere aus Hausbrand) ausgegangen werden. Weitergehende Vorgaben sind hierzu im Rahmen des Bebauungsplanes nicht vorgesehen.

Das Baugebiet wird an die kommunalen Entsorgungssysteme angebunden, die hierfür auch von hinreichender Leistungsfähigkeit sind. In Bezug auf das Schmutzwasser können aus dem Gebiet lt. Vorgaben der Stadtwerke Hattersheim max. 46 l/s in die Kanalisation eingeleitet werden. Für das Vorhaben wurde eine rechnerische Schmutzwassereinleitmenge (nach DIN1986-100) von insgesamt 40,5 l/s ermittelt. Die mittlere Schmutzwassereinleitmenge beträgt ca. 3,5 l/s (TGA Engelke Consulting, 2017). Bzgl. der weiteren Abwasserentsorgung wurde im Zuge der Vorhabenplanung ein Regenwassermanagement für anfallendes Oberflächenwasser geplant. Danach soll überschüssiges bzw. abfließendes Wasser mittels Trennkanalisation separat gefasst und dem Main als natürlichem Vorfluter zugeleitet werden. Die zu erwartende Regenwasserableitmenge beträgt ca. 700 l/s (TGA Engelke Consulting, 2017). Lt. Nutzungsvertrag mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt Aschaffenburg ist die Einleitung von 800 l/s zulässig. Somit werden die Einleitbedingungen eingehalten und keine Beeinträchtigungen oder Störungen im Abflussgeschehen des Mains verursacht.

Für das neue Stadtquartier kann in jedem Fall von einem sachgerechten Umgang mit Abfall und Abwasser ausgegangen werden.

12.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Entsprechend den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG 2011) müssen Neubauten einen Teil der Wärme für Heizung und Warmwasser sowie ggf. auch der Kälte zur Kühlung über erneuerbare Energien decken. Zugleich liegt die sparsame und effiziente Energienutzung im Grundinteresse des Bauherrn bzw. Nutzers. Im Zuge der geplanten Nutzung der ehemaligen Industriegebäude sind, bedingt durch den Umgang mit alter Bausubstanz, die Möglichkeiten zur Erlangung eines hohen energetischen Standards unter Umständen eingeschränkt und mit Neubauten kaum vergleichbar. Vor diesem Hintergrund stellt der Gesetzgeber bei Altbauten i.d.R. reduzierte Anforderungen.

Spezielle bzw. über den gesetzlichen Rahmen hinausgehende Regelungen sind zum Thema Energie in den Bebauungsplan nicht aufgenommen worden. Seitens des Vorhabenträgers werden derzeit Überlegungen angestellt, das geplante Quartier energetisch mit einem gasbetriebenen Blockheizkraftwerk zu versorgen, was eine sehr umweltschonende und hocheffektive Energieversorgung bedeuten würde.

13 Schonender Umgang mit Grund und Boden

Eines der sieben prioritären Handlungsfelder in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist die Minderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr, um damit auch die direkten und indirekten Umweltfolgen (Bodenversiegelung, Verkehrserzeugung mit Lärm, Abgasen und erhöhtem Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO₂-Emissionen) zu reduzieren. Nach § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen wird deshalb seitens des Gesetzgebers der Innenbereichsentwicklung Vorrang eingeräumt.

Intention des Vorhabens ist die städtebauliche Aufwertung und Entwicklung des ehemaligen industriell genutzten PHRIX-Geländes. Die Planung entspricht somit in besonderer Weise dieser gesetzlich verankerten Grundforderung, indem das Vorhaben auf einem bereits weitgehend bebauten, ehemals intensiv genutzten und entsprechend voll erschlossenen Areal realisiert werden soll. Eine Umnutzung, bisher landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen, findet nicht statt. Insofern leistet die Planung einen besonderen Beitrag zu einer ressourcenschonenden, flächensparenden und umweltverträglichen Siedlungs- und Stadtentwicklung.

Die notwendigen Altlastensicherungsmaßnahmen bedingen eine sehr weitgehende Bodenversiegelung, weshalb die GRZ im MI- und WA-Gebiet mit 1,0 bzw. 0,9 festgesetzt wurde. Vor diesem Hintergrund sind Möglichkeiten zur Minimierung oder Reduzierung der Bodenversiegelung sehr stark eingeschränkt bzw. kaum gegeben. Da der Geltungsbereich jedoch einen absoluten Sekundärstandort darstellt und keine natürlichen Böden bzw. sogar schadstoffhaltige Auffüllungen aufweist, kann und muss der Bodenschutzbelang zurückgestellt werden.

Durch die räumliche Lage des Projektgebietes inmitten der Ortslage kann die umgebende und bereits vorhandene Erschließung (Anbindung an das bestehende umgebende Straßennetz und den ÖPNV) genutzt werden, so dass sich hierbei kein zusätzlicher Flächenbedarf ergibt.

14 Eingriffs/-Ausgleichsbetrachtung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Phrix“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umnutzung des noch erhaltenswerten Baubestands sowie für die Realisierung von zusätzlichen Baumaßnahmen geschaffen, womit eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen einhergeht. In diesem Zusammenhang kann es zur Betroffenheit der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds kommen, dies wäre als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Für die durch einen Bebauungsplan zugelassenen Eingriffe gelten grundsätzlich die Regelungen des § 1a BauGB. Danach sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in die Abwägung einzustellen. Die den Eingriffen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen können im Rahmen der Abwägung anderen öffentlichen und privaten Belangen gegenübergestellt werden. Als Ergebnis kann eine Minderung des Ausgleichsumfangs gerechtfertigt sein, so dass ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe (Vollkompensation) nicht unbedingt erforderlich ist.

Das BauGB differenziert - im Gegensatz zum BNatSchG - nicht zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Außerdem ist ein direkter räumlicher oder zeitlicher Zusammenhang nicht er-

forderlich (§ 1a Abs. 3 Satz 2 und 3, § 135a Abs. 2 Satz 2, § 200a BauGB). Durch geeignete Festsetzungen, vertragliche Vereinbarungen oder sonstige geeignete Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen soll die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen gesichert werden (siehe hierzu Kap. 14.3).

Weiterhin stellt § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB eine Ausnahme von der baurechtlichen Eingriffsregelung dar. Demnach ist für nach einem rechtskräftigen Bebauungsplan bestehende Baurechte sowie für vorhandene und genehmigte bauliche Anlagen kein Ausgleich erforderlich. Gleiches gilt für Eingriffe, die bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren. Insofern sind auch nach § 34 Abs. 1 BauGB zulässige Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile zu berücksichtigen, auch wenn sie bis dato nicht realisiert bzw. entsprechende Baurechte bisher nicht ausgenutzt wurden. Dies ist ganz wesentlich, da sich die Notwendigkeit zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans v.a. aus der geplanten wohnbaulichen Nutzung ergab. Eine bauliche Nutzung war und ist als bereits zulässig anzusehen, sofern sie sich nach Art und Maß, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist (vgl. § 34 Abs. 1 S. 1 BauGB). In die Abwägung ist daher nur ein Ausgleich für die Eingriffe einzustellen, die über das bereits vorhandene Baurecht bzw. die faktisch vorhandenen baulichen Anlagen hinausgehen. Ganz wesentlich ist in diesem Zusammenhang die Differenzierung zwischen Innen- und Außenbereich, weshalb die Grenzlinie in Abstimmung mit dem zuständigen Bauamt des Main-Taunus-Kreises bestimmt wurde. Danach sind die ehemalige Kranbahn und die beiden südlichen, auf Flurstück 98/3 gelegenen Gebäude sowie die Südseite der Beamtenvilla maßgebend (siehe Abb.38). Der gesamte Bereich nördlich liegt im baurechtlichen Innenbereich, für diesen wäre die Eingriffsregelung nur dann anzuwenden, sofern neue zusätzliche Baurechte begründet werden.

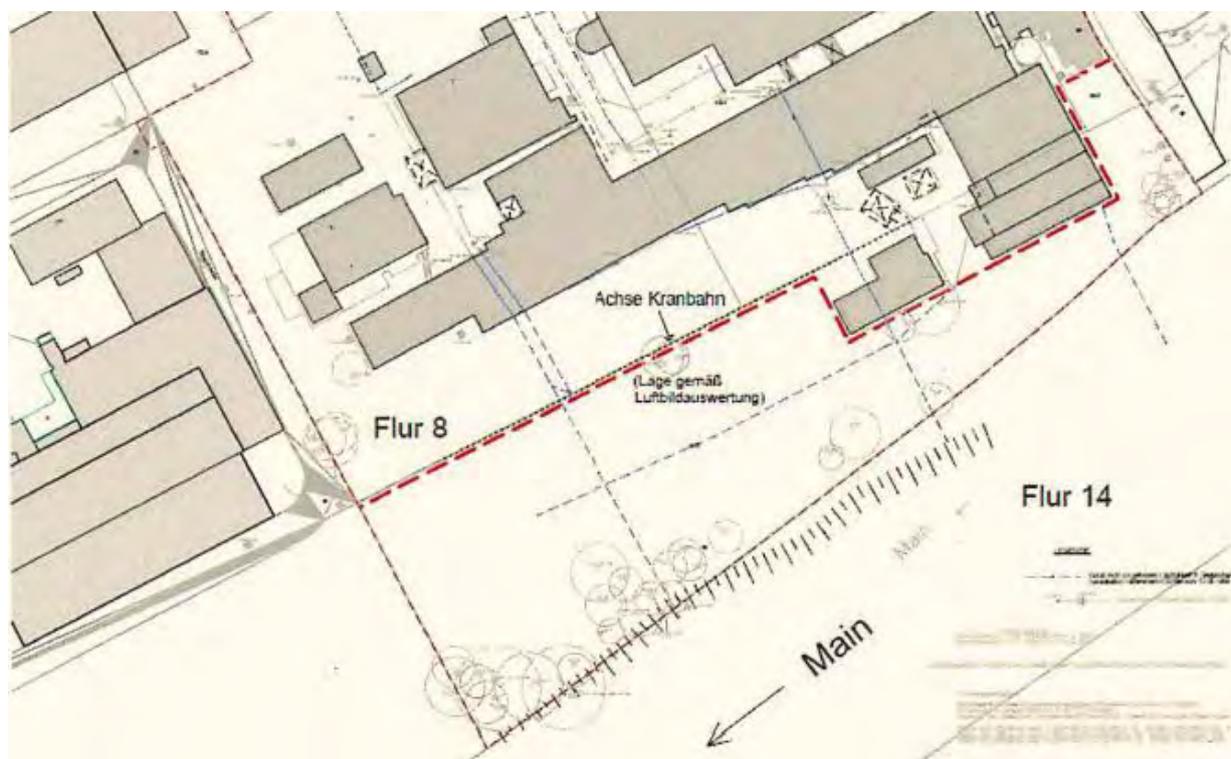


Abb. 38: Abgrenzung von planungsrechtlichem Innen- und Außenbereich (rote Strich-Linie) (Kartengrundlage AS+P, 2017)

Da es sich beim Plangebiet um eine Konversionsfläche bzw. eine Industriebrache mit hohem Versiegelungsgrad auf einem ehemals sehr intensiv genutzten Standort handelt, in dessen di-

rektem Umfeld westlich und nördlich bereits sehr großflächige gewerbliche Nutzungen vorhanden sind, wird nicht davon ausgegangen, dass mit der geplanten städtebaulichen Entwicklung im bisherigen Innenbereich zusätzliche Eingriffe induziert werden. Diese Annahme begründet sich v.a. darauf, dass eine Neubebauung, mit vergleichbar hohem Ausnutzungsgrad wie nördlich und westlich des Geltungsbereichs bereits gegeben, z.B. für gewerbliche Nutzungen in bislang weniger intensiv genutzten Grundstücksabschnitten und im Innenbereich als genehmigungsfähig und damit zulässig zu bewerten wäre und folglich kein Ausgleichserfordernis begründet. Die mit dem Bebauungsplan verfolgte Zulässigkeit von Wohnungsnutzungen induziert demgegenüber keine zusätzlichen Eingriffe in den Naturhaushalt, da hierfür das Maß und nicht die Art der baulichen Nutzung relevant ist.

Als weiterer Aspekt ist anzuführen, dass sich die mit dem Vorhaben verbundene Altlastensicherung vor allem bzgl. der Schutzgüter Boden und Wasser positiv auf die Umwelt auswirkt. Schließlich entspricht das Vorhaben in besonderem Maße § 1a BauGB, da die Wiedernutzbarmachung des PHRIX-Geländes bzw. der Brachfläche als Innenentwicklungsmaßnahme keine zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen verursacht. Damit wird in besonderer Weise dem Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden gefolgt.

Vor diesem Hintergrund beschränkt sich die nachfolgende Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung auf den südlichen Geltungsbereich, der dem Außenbereich zuzuordnen ist. Hierbei ist der letzte Legalzustand für die Ermittlung des maßgeblichen Voreingriffszustands zu berücksichtigen.

14.1 Planungsrechtlicher Voreingriffszustand

Für die südlichen Außenbereichsflächen, die eine Fläche von ca. 9.200 m² umfassen, ist als Bilanzierungsgrundlage die rechtskräftige bzw. genehmigungsfähige Flächeninanspruchnahme heranzuziehen (planungsrechtlicher Voreingriffszustand). Dies bedeutet, dass v.a. die baurechtliche Genehmigung für den Beach-Club zu beachten ist (vgl. Abb. 7 Kap. 3.3.2). Der darin definierte Planzustand weicht allerdings vom tatsächlichen Zustand ab, da tlw. auch ungenehmigte Anlagen errichtet wurden, was bei der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt werden muss. Aus diesem Grund wurde der maßgebliche Voreingriffszustand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Main-Taunus-Kreises und unter Hinzuziehung der alten Genehmigungsunterlagen ermittelt.

14.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Als Ergänzung zur bereits verbal-deskriptiv dargelegten Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung im Rahmen der Umweltprüfung wurde hinsichtlich der naturschutzfachlichen und landschaftsplanerischen Belange für den Außenbereichsteil des Geltungsbereichs eine rechnerische Überprüfung der Eingriffs-Ausgleichssituation in Form einer Bilanzierung nach dem hessischen Biotopwertverfahren durchgeführt (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (KV) vom 01.09.2005 - letzte Änderung am 21.11.2012).

Bzgl. der Planung wird der Bilanzierungsansatz entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes definiert.

Bei der Bilanzierung wurde auf Korrekturen der einzelnen Biotopwerte verzichtet, obwohl Zu- oder Abschläge vor dem Hintergrund der Vorbelastungen (v.a. Altlastenproblematik) und bereits gegebenen Störungen (intensive Freizeitnutzung) möglicherweise begründbar wären. Umgekehrt hätten dann aber auch zukünftige Umfeldbeeinträchtigungen (z.B. Freizeitnutzung im Bereich des Fuß-/Radwegs und damit unmittelbar am sensiblen Uferbereich) in Ansatz gebracht werden müssen. Somit ist der einheitliche Verzicht auf Zusatzbewertungen konsequent. Insgesamt können die Bewertungsansätze in der Bilanzierung als eher konservativ (auf der sicheren Seite) angesehen werden.

Tabelle 19: Bilanzierung der Außenbereichsflächen

Teilbereich Süd (planungsrechtlicher Außenbereich einschl. genehm. Beach-Club)					
Nutzungs-/Biototyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil (m ²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vorher	nachher	vorher	Nachher
Voreingriffszustand					
Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht (04.110/04.210)*	31	2.401		74.431	
Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120/04.220)*	26	30		780	
Fassadenbegrünung, stark ausgeprägter Efeubewuchs (10.741)*	19	375		7.125	
Zelte, Container, Dachflächen, Abfluß über den Boden (10.715)	6	884		5.304	
Schotter-, Kies-, und Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen (10.530)	6	2.852		17.112	
Sandflächen (10.530)	6	1.705		10.230	
Lagerflächen, Baustelleneinrichtung, Baufeldräumung (10.530)	6	137		822	
Wiesenbrachen und ruderales Wiesen (09.130)	39	744		29.018	
ausdauernde Ruderalflur, frischer Standorte (09.210)	39	659		25.701	
Gehölzreiche, ausdauernde Ruderalflur, trockener Standorte (09.220)	36	678		24.408	
Ziergehölze, gärtnerische Anlage (11.221)	14	59		826	
Gartenbrache (11.221/09.220)	25	388		9.700	
Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich, (11.225)	21	130		2.730	
Ufergehölze und -saum, mit anthropogener Überprägung (04.400/11.222)	38	616		23.408	
Ufergehölzsaum (heimisch, standortgerecht) (04.400)	50	360		18.000	
Planzustand					
MI-Fläche (488 m ²), davon					
Gebäude ohne Dachbegrünung (20 % der Dachfläche) (10.715)**/****	6		43		258
Gebäude mit ext. Dachbegrünung (80 % der Dachfläche Gebäude Nr. 46 – anteilig) (10.720)***	19		172		3.268
Befestigte/versiegelte Grundstücksfläche (10.530)**/****	6		273		1.638
WA-Fläche (785 m ²), davon					

befestigte/versiegelte Grundstücksfreifläche (90 %, 10.715/10.530)**	6		706		4.236
Grundstücksfreifläche (10 %, 11.221)	14		79		1.106
private Grünfläche (5.187 m ²), davon					
Gärtnerisch gepflegte Anlage (85 %) (11.221)	14		4.409		61.726
befestigte Wege-/Platzfläche (15 %) (10.530)	6		778		4.668
asphaltierter Fuß-/Radweg (10.530)	6		917		5.502
Maßnahmenfläche M1 (1.594 m ²), davon					
Erhalt/Entwicklung bestehender naturnaher Ufergehölzbestand (04.400)	50		360		18.000
Aufwertung und Entwicklung anthropogen überprägter Uferzone (38 + 5 Pkte Zusatzbewertung) (04.400/11.222)	43		765		32.895
Wiesenbankett (06.920)	16		101		1.616
Wegerain (06.930)	21		368		7.728
Maßnahmenfläche M 2, naturnahes Wegebegleitgrün (09.220)	36		241		8.676
Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, zu erhaltende Linde (04.110)*	31		170		5.270
Summen		9.212	9.212	249.595	156.587
Biotopwertdifferenz					- 93.008

)* Die gekennzeichneten Biotoptypen gehen nicht in die Flächenbilanz ein.

)** Die gekennzeichneten Biotoptypen werden aufgrund der separaten Fassung und Ableitung von Oberflächenwasser in den natürlichen Vorfluter analog einer Versickerung mit 6 Pkt./m² in Ansatz gebracht.

)***) Die Dachbegrünungsfläche wurde auf Grundlage der im städtebaulichen Entwurf bzw. über Baugrenzen definierten Gebäudeumrisse und unter Berücksichtigung eines 80 %-Anteils ermittelt.

****) Die Differenzierung in Gebäude und mit Nebenanlagen nutzbarer Grundstücksfläche würde über Pauschalnahmen getroffen (im MI 0,65 für Gebäude und 0,35 für Nebenanlagen, im WA 0,75 für Gebäude und 0,25 für Nebenanlagen – die Werte differenziert, da im MI die GRZ bei 1,0, im WA jedoch bei 0,9 liegt). Für die Bilanzierung ist dies jedoch unerheblich, da beiden Flächentypen der gleiche Biotopwert zuzuordnen ist. Daher sind mögliche Unschärfen ohne Auswirkungen auf das Bilanzierungsergebnis.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass bei einer festsetzungskonformen Umsetzung des Bebauungsplanes im bilanzierungsrelevanten Außenbereich ein Defizit in Höhe von ca. 93.000 Biotopwertpunkten verursacht wird. Hierbei wird der durchschnittliche Biotopwert von ca. 27 Pkt./m² im Voreingriffszustand auf ca. 17 Pkt./m² im Planzustand reduziert. Bezogen auf den Ausgangswert bedeutet dies eine Wertminderung des Außenbereichs-Geltungsbereichs um rund 37 %. Dies begründet sich aus der nahezu vollständigen Beseitigung der vorhandenen Grünstrukturen als Voraussetzung für die erforderliche Untergrundabdichtung, in Verbindung mit einem Verzicht auf besondere landschaftsökologisch wirksame Entwicklungsmaßnahmen im Zuge der Neugestaltung v.a. der privaten Grünfläche, um die erforderliche freie Nutzbarkeit für Freizeit- und wohnungsnaher Erholungszwecke nicht zu beeinträchtigen.

Die geplante Erhaltung und Aufwertung der Uferzone am Main umfasst nur eine kleine Fläche (ca. 1.600 m²) und vermag, aufgrund des bereits gegebenen hohen Biotopwerts bzw. der damit stark begrenzten Aufwertbarkeit, keinen wirksamen Beitrag zum Ausgleich zu leisten.

Auch im nördlichen Teilbereich (Innenbereich) sind, abgesehen von der notwendigen und insgesamt unbedingt positiv zu wertenden Altlastensicherung, die einen hohen Versiegelungsgrad erfordert, nur wenige landschaftsökologisch wirksame Maßnahmen planungsrechtlich im Bebauungsplan fixiert. Entsprechend ergibt sich hierbei auch keine Möglichkeit ausgleichswirksame Maßnahmen zur Kompensation in Ansatz zu bringen.

Um zu überprüfen, ob durch die Planung neue und zusätzliche Baurechte begründet werden, die einen Eingriff in den Naturhaushalt verursachen könnten, wird vorsorglich auch für den Innenbereich eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durchgeführt. Hierzu wurde für weite Teile die Bestandsituation zugrunde gelegt. Für den nördlichen und westlichen Bereich (siehe hierzu Abb. 39) jedoch von einer nach § 34 BauGB zulässigen Neubebauung für eine gewerbliche Nutzung ausgegangen (analog der Umgebungsnutzung). Für die Bilanz wurden eine übliche GRZ von 0,8 für baulich nutzbare Flächen und ein entsprechender Freiflächenanteil von 0,2 angesetzt. Mit diesem Ansatz wird näherungsweise die nach § 34 BauGB maximal zulässige Bebauung (bereits vorhandene Bebauung und zusätzlich die nach § 34 BauGB zulässige ergänzende Bebauung) bzw. der planungsrechtliche Voreingriffszustand definiert, der dann mit der Bebauung verglichen werden kann, die nach dem zukünftigen Bebauungsplan zulässig wäre.



Abb. 39: Abgrenzung der nach § 34 BauGB bebaubaren Bereiche (Teilflächen 1 und 2)

Tabelle 20: Bilanzierung der Innenbereichsflächen

Teilbereich Nord (planungsrechtlicher Innenbereich)					
Nutzungs-/Biototyp Nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil (m ²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vorher	nachher	vorher	nachher
Voreingriffszustand					
A Bestandsbebauung					
Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht (04.110/04.210)*	31	485		15.035	
Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120/04.220)*	26	1.030		26.780	
Fassadenbegrünung, stark ausgeprägter Efeubewuchs (10.741)*	19	313		5.947	
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (10.510)	3	4.851		14.553	
Schotter-, Kies-, und Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen (10.530)	6	2.267		13.602	
Dachflächen nicht begrünt (10.710)	3	12.208		36.624	
Lagerflächen, Baustelleneinrichtung, Baufeldräumung (10.530)	6	920		5.520	
Zelte, Container, Dachflächen, Abfluß über den Boden (10.715)	6	140		840	
Ziergehölze, gärtnerische Anlage (11.221)	14	43		602	
kurzlebige Ruderalflur auf teilversiegelten Flächen (10.530/09.120)	15	1.081		16.215	
kurzlebige Ruderalflur (09.120)	23	60		1.380	
Gehölzreiche, ausdauernde Ruderalflur, trockener Standorte (09.220)	36	1.885		67.860	
B nach § 34 BauGB zulässige Vorhaben (Teilflächen 1 und 2)					
baulich genutzte Gewerbefläche (10.510/10.710)	3	5.506		16.518	
Grundstücksfreifläche (11.221)	14	1.377		19.278	
Planzustand					
MI-Fläche (13.046 m ²), davon Gebäude ohne Dachbegrünung (20 % der Dachfläche) (10.715)* /****	6		5.906		35.436

Gebäude mit ext. Dachbegrünung (80 % der Dachfläche der Geb. 27/30, 41, 44 und 46 tlw.) (10.720)***	19		2.574		48.906
Befestigte/versiegelte Grundstücksfreifläche (10.530)**/****	6		4.566		27.396
WA-Fläche (13.852 m ²), davon					
Gebäude ohne Dachbegrünung (10.715)*/****	6		8.537		51.222
Gebäude mit ext. Dachbegrünung (80 % der Dachfläche der Geb. 16 und 24 (10.720)***	19		813		15.447
Befestigte/versiegelte Grundstücksfreifläche (10.530)**/****	6		3.117		18.702
Grundstücksfreifläche	14		1.385		19.390
private Grünfläche (619 m ²), davon					
Gärtnerisch gepflegte Anlage (85 %) (11.221)	14		526		7.364
befestigte Wege-/Platzfläche (15 %) (10.530)	6		93		558
Priv. Straßenverkehrsfläche (10.530)	6		2.684		16.104
Öffentl. Straßenverkehrsfläche (10.510)	3		137		411
Baumanpflanzungen					
Bäume 2. Ordnung STU 16-18 à 3 qm, 16 Stk. (04.110)*	26		48		1.248
Bäume 3. Ordnung STU 14-16 à 1 qm, 24 Stk. (04.110)*	26		24		624
Summen		30.338	30.338	240.754	242.808
Biotopwertdifferenz					2.054

Erläuterung der Anmerkungen siehe Tabelle 19

Als Ergebnis der Innenbereichsbilanzierung kann festgestellt werden, dass im Zuge des Bauleitplanverfahrens keine zusätzlichen Eingriffe in den Naturhaushalt verursacht werden. Die Veränderung im Biotopwert liegt bei unter 1 %. Die geringfügige Wertzunahme um ca. 2.000 Biotopwertpunkte ist in diesem Zusammenhang zu vernachlässigen. Somit ist nur der für den bisherigen Außenbereich ermittelte Ausgleichsbedarf zu berücksichtigen.

Entsprechend den differenzierten Aussagen der vorangegangenen Kapitel sowie der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist insgesamt davon auszugehen, dass die im bisherigen Außenbereich möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft auf Grundlage der vorliegenden Planung nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans kompensiert werden können und somit einen externen Ausgleich erfordern.

14.3 Bewältigung des Ausgleichsdefizits / Kompensationsbedarfs

Das ermittelte Biotopwertdefizit in Höhe von 93.008 Biotopwertpunkten soll unter Berücksichtigung der Abwägung durch folgende Maßnahmen ausgeglichen werden:

- Entwicklung extensiver Wiesenflächen auf 650 m² im Bereich der geplanten privaten Grünfläche Zweckbestimmung Parkanlage zwischen vorhandener Bebauung und Radweg. Für die Einsaat soll autochthones Saatgut verwendet werden. Die Pflege ist mit mind. einem oder maximal zwei Schnitten pro Jahr nicht vor Mitte Juni bzw. vor Ende August vorgesehen. Das Mahdgut soll abtransportiert werden. Die Maßnahmenversicherung ist über einen städtebaulichen Vertrag vorgesehen. Dies ist erforderlich, da die Flächenfestsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB keine Grundlage bietet, gleichzeitig Maßnahmenflächen zu definieren.

- Ausgangszustand arten- und strukturarme Grünfläche (11.221) 14 BWP/m²
 - Entwicklungsziel extensive Wiesenfläche im Innenbereich (06.930) 21 BWP/m²
- Aufwertungspotential bei 650 m² somit 4.550 Biotopwertpunkte
- Externer Ausgleich in Form von strukturverbessernden, hydromorphologisch wirksamen Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie auf städtischen Flächen am Schwarzbach (Gemarkung Okriftel, Flur 4, Flurstücke 217/1 und 217/4 sowie Flur 5, Flurstücke 534/2 und 534/3), Fließkilometer 0,550 – 0,600 und 0,700 -1,225 km (siehe hierzu Anlage 4 zum Umweltbericht: Detailangaben zum externen Ausgleich). Hierbei sind die Entfernung von Uferverbau und Schaffung von Sohlstrukturen mit dem Ziel einer Förderung der Strömungsdiversität vorgesehen. Damit soll der ökologische Gewässerzustand durch die Schaffung von Lebensraum für verschiedene Fischarten (auch: Laichhabitate), für Makrozoobenthos und Makrophyten/Phytobenthos verbessert werden. Die Maßnahme ist Teil des Pilotprojekt „Umsetzung des IKSR Masterplans Wanderfische Rhein in Verbindung mit der Umsetzung der Maßnahmen gemäß WRRL und HWSK am Schwarzbach im Taunus“, Sydro Consult, April 2012, im Auftrag des Abwasserverbandes Main Taunus.

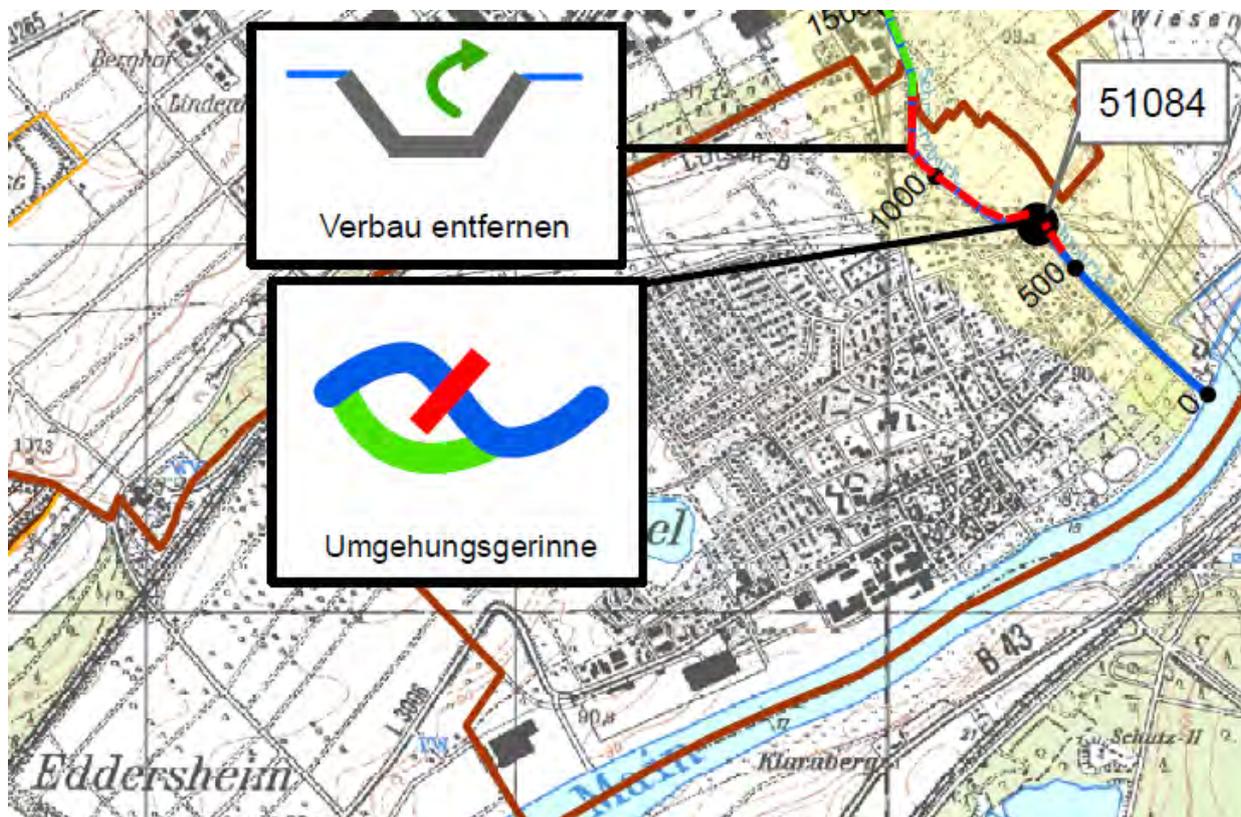


Abb. 40: Umsetzung Maßnahmenprogramm Schwarzbach, Potenzielle Maßnahmen - Durchgängigkeit und Morphologie (Ausschnitt Übersichtslageplan Sydro Consult, April 2012)

Die Flächen liegen in zwei Teilgeltungsbereichen des Bebauungsplans N 83 „Gewerbegebiet Voltastraße“ der Stadt Hattersheim (VE1 und VE2 – siehe Abb. 41). Im Rahmen des zugehörigen Bauleitplanverfahrens wurde für die dort definierten Maßnahmen ein Aufwertungspotential von 377.143 Biotopwertpunkten (BWP) gutachterlich ermittelt („Umsetzung des IKSR Masterplan Wanderfische Rhein in Verbindung mit der Umsetzung der Maßnahmen gemäß WRRL und HWSK am Schwarzbach im Taunus“, Sydro Consult, April 2012, im Auftrag des Abwasserverbandes Main Taunus).

Nach erfolgter Vorabstimmung vom 22.11.2017 zwischen der Stadt Hattersheim und der zuständigen Abteilung des Regierungspräsidiums, der Unteren Wasserbehörde und dem Abwasserverband Main-Taunus wird der erforderliche Antrag **auf wasserrechtliche Genehmigung nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 43 Hessisches Wassergesetz (HWG)** der geplanten Maßnahmen vorbereitet und spätestens **Ende August 2018** vorgelegt. Nach Genehmigung der Maßnahme ist deren zeitnahe Umsetzung vorgesehen. Im Rahmen einer Rücksprache mit dem RP Darmstadt als verfahrensführende Behörde (Telefonat am 25.04.2018 Frau Boxen, RP Darmstadt Abt. IV Arbeitsschutz & Umwelt Wiesbaden, Dez 41.2 Oberflächengewässer mit Herr Kappes, Götte Landschaftsarchitekten GmbH, schriftliche Bestätigung vom 13.06.2018) wurde bestätigt, dass die notwendige wasserrechtliche Genehmigung für die Maßnahme als in Aussicht gestellt angesehen werden kann.

Da für das Gewerbegebiet Voltastraße anteilig nur 116.062 BWP benötigt werden, kann auch der Ausgleich für den Bebauungsplan N 101 „PHRIX“ in Höhe von 88.458 BWP über die Gewässerrenaturierungsmaßnahme erfolgen. In den Bebauungsplan wird ein Hinweis **zur außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Ausgleichsmaßnahme am Schwarzbach aufgenommen, womit ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht wird, dass diese Flächen und Maßnahmen (auch) dazu bestimmt sind, als Ausgleich für den Bebauungsplan „PHRIX“ zu dienen.**



Abb. 41: Teilgeltungsbereichen des Bebauungsplans N 83 „Gewerbegebiet Voltastraße“ der Stadt Hattersheim (Satzungsbeschluss vom 25.02.2016)

Die in den Teilgeltungsbereichen des Bebauungsplans N 83 gelegenen Ausgleichsflächen sind hinreichend groß und mit ausreichendem Aufwertungspotential versehen, so dass in jedem Fall der Ausgleich für die beiden Bebauungspläne sichergestellt werden kann. Da die geplanten Ausgleichsmaßnahmen auf den o.g. städtischen Grundstücken stattfinden und damit als „sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen“ (vgl. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB) angesehen werden können, bedarf es keiner weiteren Sicherung. Eine entsprechende Beschlussfassung, dass die im Eigentum der Stadt stehenden Flächen als Ausgleich für den Bebauungsplan „PHRIX“ fungieren, durch das zuständige städtische Gremium, genügt als Selbstbindung.

Der verbleibende und nach Konkretisierung bzw. Umsetzung der Maßnahmen am Schwarzbach zu ermittelnde Überschuss (nach derzeitigem Kenntnisstand ca. 170.000 BWP) soll dem Ökoko-Konto der Stadt Hattersheim gutgeschrieben werden.

Schließlich ist anzumerken, dass die Finanzierung der Maßnahmenumsetzung für den auf den Bebauungsplan N 101 „PHRIX“ entfallenden Anteil durch die vertragliche Vereinbarung zwischen Vorhabenträger (Main Riverside Lofts GmbH & Co. KG, Bonn) und der Stadt Hattersheim bereits gesichert ist (Städtebaulicher Vertrag vom 20.11.2017).

15 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

„Monitoring“ oder auch „Überwachung“ ist als Tätigkeit definiert, bei der die großräumige, zeitliche und räumliche Entwicklung wichtiger Parameter verfolgt wird. Mit dem Monitoring sollen frühzeitig unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden, um ggf. Negativentwicklungen durch geeignete Maßnahmen entgegenwirken zu können.

Die im Zuge der Umnutzung erforderliche Altlastensicherung erfolgt in enger Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde beim RP Darmstadt und wird fachgutachterlich überwacht und behördlich begleitet. Auch der Umgang mit Bodenaushub ist aufgrund der bereits nachgewiesenen Schadstoffbelastungen zu dokumentieren. „Die vorgesehenen Entsorgungs-Verwertungswege sind vor Aufnahme der Arbeiten der zuständigen Fachbehörde anzuzeigen“ (Kühn Geoconsulting GmbH, 2015). Ggf. erforderliche Kontrollmaßnahmen in Zusammenhang mit der Altlastensicherung/-sanierung werden in der Sanierungsplanung bzw. in den Sanierungsbescheiden geregelt. Sie unterliegen somit einem separaten Überwachungsregime.

Bzgl. des für v.a. für eine Wohnnutzung erforderlichen Schallschutzes sind entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan enthalten. Insofern wird auch bei baugenehmigungsfreien Bauvorhaben die Einhaltung dieser Vorgaben unterstellt und eine Monitoringregelung im Rahmen des Bebauungsplans nicht als erforderlich angesehen.

Aufgrund des möglichen Vorhandenseins gebäudebrütender Vogelarten oder gebäudebesiedelnder Fledermäuse bedarf es vor Beginn von Abbruch-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen einer vorhergehenden Kontrolle der Bausubstanz, um mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (v.a. Störung oder Tötung) vermeiden zu können. Dies ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung auf Vorhabenebene zu sichern.

Hinsichtlich des erforderlichen Eingriffs-Ausgleichs und der notwendigen CEF-Maßnahmen für zwei europarechtlich geschützte Vogelarten in ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand ist die Maßnahmendurchführung sinnvollerweise zu kontrollieren, ein spezielles anschließendes Monitoring wird aber nicht als erforderlich angesehen, da keine nicht sichtbaren oder nicht wahrnehmbaren Veränderungen zu befürchten sind.

Auch für alle weiteren Umweltbelange ist nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Bebauungsplanebene kein Monitoringfordernis erkennbar.

16 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen)

Die inmitten der Ortslage von Okriftel gelegene Gewerbebrache soll überwiegend einer wohnbaulichen Entwicklung zugeführt werden, ergänzt um gewerbliche Nutzungen im Randbereich (Mischgebietsausweisung). Hierbei sollen die Bestandsgebäude in ganz erheblichem Umfang erhalten werden. Für das Projekt wurde zunächst ein städtebauliches Konzept erarbeitet, das mit dem vorliegenden Bebauungsplan planungsrechtlich umgesetzt wird.

Die vorgesehene Umnutzung des alten PHRIX-Geländes entspricht der übergeordneten Zielsetzung, Konversionsflächen für die städtebauliche Entwicklung zu nutzen im Sinne des Vorrangs der Innenentwicklung vor einer Außenentwicklung und damit dem Gebot eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Eine Flächeninanspruchnahme für Wohn- und Mischnutzungen auf der „grünen Wiese“ wird damit vermieden. Es handelt sich daher bei dem Projekt um eine Überplanung von seit vielen Jahrzehnten intensiv genutzten bzw. überbauten Flächen. Die Lage des Plangebiets ist damit vorab festgelegt, Standortalternativen sind in diesem Zusammenhang nicht gegeben.

Durch den geplanten Erhalt eines Großteils der alten Industriebauten sowie die Lage der äußeren Erschließung bzw. der möglichen Anbindungspunkte für die innere Erschließung ist die mögliche Gebietsstruktur bereits stark fixiert. Dadurch ergibt sich bereits in hohem Maße eine städtebauliche Prägung, wodurch auf eine Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten verzichtet werden kann.

Für die architektonische Ausbildung der alten und neuen Gebäude gibt es ebenso wie für die Umfeld- und Freiflächengestaltung verschiedene alternative Ausführungsmöglichkeiten. Bauleitplanerisch ist dies jedoch nicht weiter von Belang. In Bezug auf die grundsätzlichen Umweltwirkungen des Vorhabens sind hieraus keine wesentlichen Verschiebungen in der Umwelterheblichkeit zu erwarten.

17 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Anlass - Die Stadt Hattersheim beabsichtigt mit dem Bebauungsplan Nr. N101 „PHRIX“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Reaktivierung eines vor vielen Jahren brachgefallenen bzw. in weiten Teilen seither nur noch mit verschiedenen Zwischennutzungen belegten Industriegeländes. Die ehemalige Papierfabrik soll überwiegend für eine Wohnnutzung sowie eine ergänzende Mischnutzung entwickelt werden. Der Geltungsbereich liegt mitten im Stadtteil Okriftel direkt am Main und umfasst eine Fläche von 3,95 ha. Die Erschließung des Quartiers erfolgt über das bereits bestehende Straßensystem.

Bestandssituation – Der Geltungsbereich ist wesentlich durch die ehemalige industrielle Nutzung als Zellulosefabrik bzw. Papierfabrik geprägt. So sind umfangreiche Teile der alten Bausubstanz noch erhalten. Insgesamt besteht ein sehr hoher Versiegelungsgrad (ca. 75 %). Infolge der Nutzungsaufgabe konnte sich bereichsweise Spontanvegetation entwickeln. Zum Main hin reduziert sich die Nutzungsintensität, wengleich der hier vorhandene Freizeitclub ebenfalls eine deutliche Überprägung des Mainuferbereichs bedingt.

Natürliche Böden sind quasi nicht mehr vorhanden, die industrielle Vornutzung hat vielmehr zu erheblichen Belastungen des Untergrundes v.a. mit Schwermetallen geführt, so dass der Bereich als Altlastenstandort festgestellt wurde. Von der Schadstoffbelastung geht für das Schutzgut Grundwasser eine Gefahr aus (Mobilisierung von Schadstoffen im Rahmen der Versickerung von Oberflächenwasser). Der Bereich südlich der Bestandsgebäude liegt im Überschwemmungsbereich des Mains innerhalb der Linie eines hundertjährigen Hochwassers.

Klimatisch betrachtet ist der Standort einem Stadt-Klimatop zuzuordnen, die damit einhergehenden Belastungen werden aber wesentlich durch die günstige Lage unmittelbar an der Ventilationsbahn Main gemindert.

Infolge der intensiven Vornutzungen hat sich auf dem Gelände keine besondere Artenvielfalt entwickeln können. Bezüglich der Artengruppe Vögel ist das Brutvorkommen von Klappergrasmücke, Stieglitz und Girlitz erwähnenswert. Trotz sehr zahlreicher Nachweise von verschiedenen Fledermausarten konnten keine Quartiere in den alten Gebäuden ermittelt werden. Inge-

samt ist der Geltungsbereich daher von eher geringer Bedeutung für den Artenschutz. Gehölze und ruderale Strukturen sind überwiegend im Südteil bzw. in Mainnähe anzutreffen. Nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind mit Ausnahme einer Gehölzgruppe in der Südwestecke nicht vorhanden.

Der markante und voluminöse Gebäudebestand mitsamt dem hohen Schornstein prägen die landschaftliche Situation und üben sogar eine gewisse Fernwirkung aus.

Für die Naherholung war der Geltungsbereich bislang ohne Bedeutung, was auch mit der fehlenden freien Zugänglichkeit, den benachbarten Nutzungen und den zahlreichen Lärmbelastungen zusammenhängt.

Das PHRIX-Gelände ist Standort der Route der Industriekultur und daher von kulturgeschichtlicher Bedeutung. Einzelne Gebäude stehen unter Denkmalschutz.

Prognose zur voraussichtlichen Umweltentwicklung

a) Prognose-Nullfall - Bei Nicht-Umsetzung der Planung ist von einem weitgehend unveränderten Umweltzustand auszugehen, wobei allerdings der dann vermutlich fortschreitende Verfall der Bausubstanz mittelfristig zu einer Veränderung der Situation führen dürfte (ggf. erforderliche Abrissmaßnahmen).

b) Prognose Planfall - Die geplante Revitalisierung bzw. Umnutzung des Anwesens für Zwecke einer Wohn- und Mischnutzung unter umfangreichem Erhalt vorhandener Bausubstanz ist zunächst grundsätzlich positiv und als Beitrag zum schonenden Umgang mit Grund und Boden zu werten. Weiterhin ist die erforderliche Altlastensanierung ebenfalls sehr positiv zu sehen, da damit bestehende Umweltrisiken unmittelbar reduziert werden. Die dabei notwendige und sehr umfangreiche Bodenversiegelung bzw. -abdichtung bedingt zwar eine Erhöhung des Versiegelungsgrades, dies ist aber unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastung in Verbindung mit dem Grundwasserschutz unerheblich. Gleichzeitig werden damit Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser ausgeschlossen. Die begrenzt mögliche Rückhaltung in Grünflächen und die separate Ableitung in den natürlichen Vorfluter Main sind trotz der Unterbrechung/Störung des natürlichen Wasserkreislaufs dennoch positiv zu werten.

Bezogen auf die Schutzgüter Klima/Luft sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Durch die Altlastensicherungsmaßnahmen ist im größten Teil des Geltungsbereichs die vollständige Beseitigung der vorhandenen Biotopstruktur zu erwarten. Entsprechend gehen damit Veränderungen des Lebensraumangebots für Tiere und Pflanzen einher, was zu entsprechenden Verschiebungen im Artenspektrum führen wird (v.a. Verlust von Ruderal- und Pionierarten). Mit den im Mainuferbereich vorgesehenen Maßnahmen (naturnahe Entwicklung der Uferzone, Schaffung von Grünflächen) wird der Geltungsbereich zumindest für störungstolerante, bzw. an die Anwesenheit des Menschen angepasste Arten auch weiterhin ein entsprechendes Lebensraumpotential bieten können. Eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz ist unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen nicht erkennbar. Dies wären Rodung und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit, Kontrolle des Baubestands auf nicht auszuschließende Fledermausquartiere sowie gebäudebrütende Vogelarten und die südlich des Fuß-/Radwegs im Geltungsbereich vorgesehene vorgezogene Ausgleichs-Maßnahme (CEF) für Girlitz und Stieglitz, für die ein ausreichendes Nahrungsangebot zu sichern ist. Der gesetzlich geschützte Ufergehölzbestand im Südwesten bleibt erhalten und soll entwickelt und aufgewertet werden.

Für das Landschaftsbild ist die Maßnahme positiv zu bewerten, da das allgemeine Erscheinungsbild wesentlich verbessert wird. Die geplante Wegeanbindung durch Zone I des LSG „Hessische Mainauen“ wird von den Naturschutzbehörden als genehmigungsfähig angesehen. Gleichzeitig erfolgt im Rahmen der Umnutzung die Sicherung des denkmalgeschützten bzw. denkmalgeschützwürdigen Baubestands.

In Bezug auf das Erholungsangebot wird insbesondere durch Wegebeziehungen entlang und zum Mainufer die Situation deutlich aufgewertet.

Durch die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen und deren notwendige Berücksichtigung im Rahmen der Bautätigkeit können Lärmbelastungen vermieden werden. Durch die Altlastensicherung wird der Wirkpfad Boden-Mensch in Bezug auf schadstoffbedingte Gesundheitsrisiken für den Menschen wirksam unterbunden. Aufgrund der z.T. dicht stehenden, denkmalchutzre-

levanten Bausubstanz, die für Wohnzwecke umgenutzt werden soll, ergeben sich Unterschreitungen der Abstandsflächen und in Folge dessen Einschränkungen der Besonnung. Insofern bedarf es auf Vollzugs-/Vorhabenebene der besonderen Beachtung der Belichtungssituation, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können.

Insgesamt sind die mit dem Vorhaben verbundenen Nutzungsintensivierungen insbesondere im bisherigen Außenbereich mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden, die nicht innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden können. Zum Ausgleich bzw. Ersatz sind deshalb zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Defizit von insgesamt ca. 93.000 Biotopwertpunkten). Die Bewältigung des nach Abwägung erforderlichen Ausgleichs soll wie folgt erfolgen:

- Entwicklung extensiver Wiesenflächen auf 650 m² im Bereich der geplanten privaten Grünfläche Zweckbestimmung Parkanlage zwischen vorhandener Bebauung und Radweg (Absicherung mittels städtebaulichem Vertrag zwischen Vorhabenträger (Main Riverside Lofts GmbH & Co. KG, Bonn) und der Stadt Hattersheim vom 20.11.2017)
- strukturverbessernde, hydromorphologisch wirksame Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie auf städtischen Flächen am Schwarzbach (Gemarkung Okriftel, Flur 4, Flurstücke 217/1 und 217/4 sowie Flur 5, Flurstücke 534/2 und 534/3)

18 Quellen- und Literaturverzeichnis

ADU COLOGNE – INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH (2017): Untersuchung zur potenziellen Besonnungsdauer nach DIN 5034-1 und Verschattung für den Bereich des Bauvorhabens „Phrix“ in 65795 Hattersheim, Köln.

AS + P ALBERT SPEER + PARTNER GMBH (2017): Verkehrliche Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren PHRIX-Gelände in Hattersheim-Okriftel, Frankfurt/M.

BDB ARCHITEKTEN (2006): Ausgleichsplan Errichtung eines Beach-Clubs, Gniezdziuk, Z., Hattersheim

BÜRO FÜR INDUSTRIEARCHÄOLOGIE + PLANINGHAUS ARCHITEKTEN BDA (2015): Cellulose-Fabrik Phrix, Okriftel – Denkmalpflegerische Bestandsaufnahme und Nutzungskonzeption, Darmstadt

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ BFN, 2014: Potentiell natürliche Vegetation www.bfn.de

FRITZ GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI (2016): Schalltechnische Untersuchung Gelände des ehemaligen Phrix-Werks in Hattersheim-Okriftel, Einhausen.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (2014): Hessenviewer: hessenviewer.hessen.de

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG (1979): Standortkarte von Hessen

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2012): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV), Wiesbaden.

HMULKV (2014): Natureg-Viewer: natureg.hessen.de

HLUG, DEUTSCHER WETTERDIENST (2006): Umweltatlas Hessen, Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden.

HLUG (2014): Umweltatlas Hessen -, Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Internet: atlas.umwelt.hessen.de.- Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (HVBG): Altlasten

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 67, Wiesbaden.

KREBS+KIEFER FRITZ AG (2017): Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan N101 „Phrix“ in Hattersheim-Okriftel, Darmstadt.

KÜHN GEOCONSULTING GMBH (2015): Fachgutachten Altlasten, bestehend aus orientierender Altlastenrisikobewertung vom 24.07.2015, Kurzbericht zu den Ergebnissen der orientierenden Bauschadstoffuntersuchung, 27.07.2015, Ergänzende orientierende Altlastenrisikobewertung, 17.09.2015 sowie Sanierungsplan zur städtebaulichen Entwicklung, 18.12.2015, Bonn.

KÜHN GEOCONSULTING GMBH (2017a): Schreiben vom 22.02.2017 bzgl. der Sanierung / Sicherung von Altlasten

KÜHN GEOCONSULTING GMBH (2017b): Schadstoffkataster, Main Riverside Lofts GmbH & Co. KG Standort Hattersheim-Okriftel, 15.05.2017

MALTEN, A. (2015): Artenschutzrechtliche Sondierung des PHRIX-Geländes in Hattersheim-Okriftel, Main-Taunus_Kreis, Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dreieich

MEYNEN, E. / SCHMITHÜSEN, J. u.a. (Hrsg.) (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 9. Lieferung. Verl. der Bundesanstalt für Landeskunde

PLANUNGSVERBAND FRANKFURT REGION RHEINMAIN EHEM. UMLANDVERBAND FRANKFURT - UVF (März 2001): Landschaftsplan UVF.- Frankfurt am Main.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT/ PLANUNGSVERBAND FRANKFURT/RHEINMAIN, 2010/2011: REGIONALER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (RegFNP), Darmstadt/Frankfurt am Main.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2014): Hochwasserrisikomanagementplan Main, Risikokarte R-2, RP Darmstadt Dez. IV/F-41.2 – Oberflächengewässer, September 2014

SCHMIDT, P. (2016): Floristisches Kurzgutachten PHRIX-Gelände Hattersheim, PLÖN, Pohlheim

SCHUMACHER/FISCHER-HÜFTLE (2. Aufl. 2011): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz

SYDRO CONSULT (2012): Pilotprojekt „Umsetzung des IKSR Masterplans Wanderfische Rhein in Verbindung mit der Umsetzung der Maßnahmen gemäß WRLL und HWSK am Schwarzbach im Taunus“, im Auftrag des Abwasserverbandes Main Taunus.

TGA ENGELKE CONSULTING (2017): Ver- und Entsorgungskonzept für die Liegenschaft der ehemaligen Papierfabrik in Hattersheim-Okriftel, Kerpen, Mai 2017.

UMLANDVERBAND FRANKFURT - UVF (Hrsg.) (2000): Digitaler Umweltvorsorgeatlas, Geologische Karte, Strukturgeologische Übersicht, Bodenkarte, Gesamtwertung des Bodens, Klimafunktionskarte Planung, Frankfurt am Main.

UMLANDVERBAND FRANKFURT - UVF (März 2001): Landschaftsplan UVF.- Frankfurt am Main.

19 Anlagen

Anlage 1 – Bestandsplan

Anlage 2 – Flächen zur EA-Bilanz

Anlage 3 – Artenschutzrechtliche Betrachtung

Anlage 4 – Detailangaben zum externen Ausgleich