

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	Bestandbeschreibung 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.



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.

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).

- 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

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-Werks-gelände

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 Werks-geländes 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.

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 Wärmeerzeugung 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).

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.

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.

- 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.

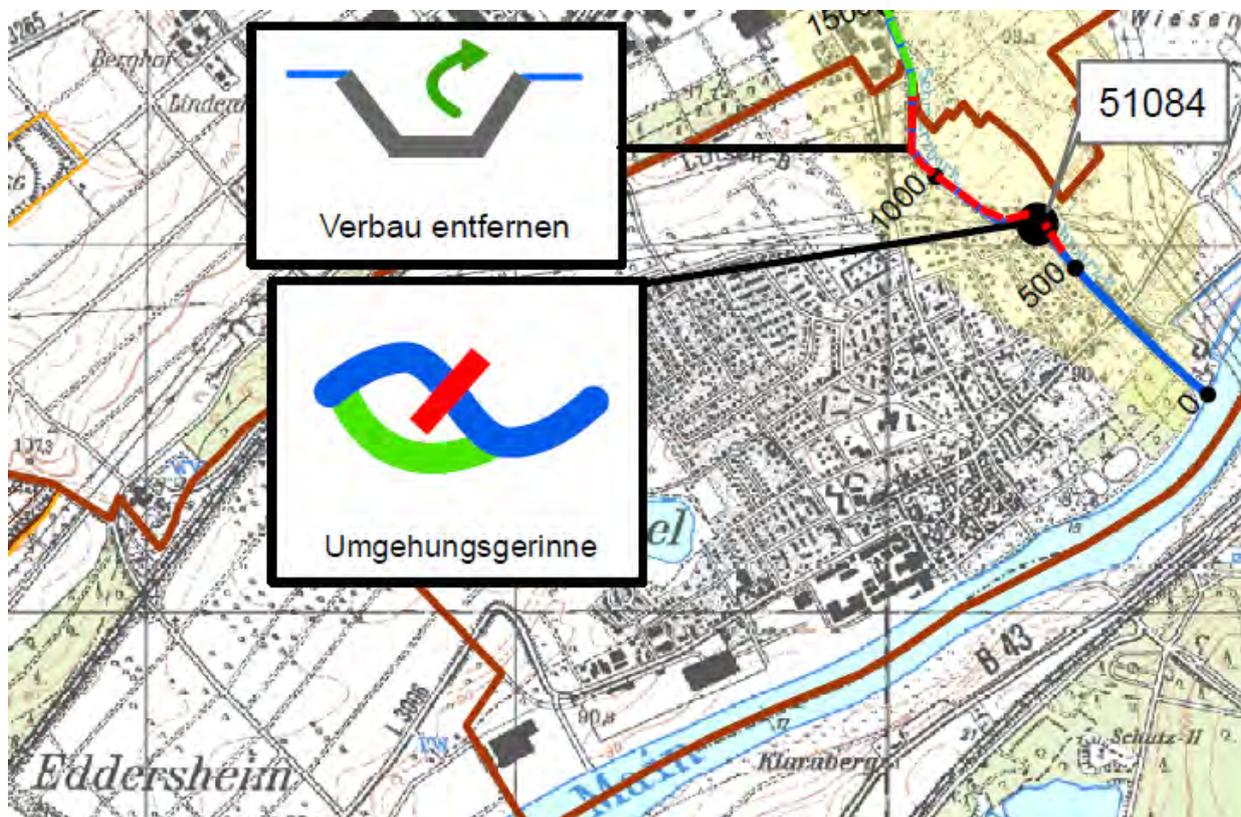


Abb. 40: Umsetzung Maßnahmenprogramm Schwarzbach, Potenzielle Maßnahmen - Durchgängigkeit und Morphologie (Ausschnitt Übersichtslageplan Sydro Consult, April 2012)

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 (nachzeitigem Kenntnisstand ca. 170.000 BWP) soll dem Ökotokonto 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 nachzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Bebauungsplanebene kein Monitoringfordernis erkennbar.

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)

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

Anlage 4 zum Umweltbericht Bebauungsplan Nr. N101 „PHRIX“

Detailangaben zur externen Ausgleichsmaßnahme 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), Fließkilometer 0,550 – 0,600 und 0,700 - 1,225 km.

- Datenblätter
- Fotodokumentation
- Maßnahmenblätter
- Plan-/Maßnahmenskizzen

Auszug aus den Anlagen der Dokumentation zum 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.

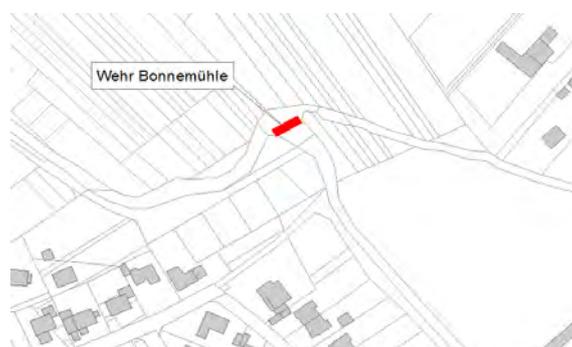
Datenblatt

Projekt:	Umsetzung Maßnahmenprogramm Schwarzbach	Wanderhindernis-Nr.: 51084	
Gewässer:	Schwarzbach	Dok.Nr.:	Anlage 1.1
Wanderhindernis:	Wehr Bonnemühle, Okriftel	Datum:	23.04.2012

Lage



Topografische Karte TK25



Automatisierte Liegenschaftskarte



Luftbild 2002



Foto (Wahi-Datenbank)

Grunddaten

Nr. Wanderhindernisdatenbank(Wahi-Datenbank)	51084
Name	Wehr Bonnemühle
Gemarkung	Okriftel
Flur	4
Flurstück	217/4
Lage	ca 800 m oh Muendung
GEIS-Abschnitt	2496_ab_8
RW	3464389
HW	5547104

Bewertung

Typ	festes Wehr
Index (LAWA)	sehr hoher Absturz
Funktion	ehemalige Wasserkraftnutzung
Bauart	Beton
Neigung	1:2
Bewertung Wahi-Datenbank Aufstieg große Fische	4
Bewertung IKSR-Projekt Aufstieg Lachs	2-3
Bewertung IKSR-Projekt Fischabstieg Smolts	1
Fischaufstieg	Umgehungsgerinne

Bemerkung (IKSR-Projekt): Nicht ausreichende Mindestwasserdotierung im derzeitigen Unterhaltungszustand; Auffindbarkeit ist erheblich eingeschränkt; Gefahr der Verlagerung von Totholz und eingeschränktem Durchfluss.

Fotodokumentation

Projekt:	Umsetzung Maßnahmenprogramm Schwarzbach	Wanderhindernis-Nr.: 51084	
Gewässer:	Schwarzbach	Dok.Nr.:	Anlage 1.2
Wanderhindernis:	Wehr Bonnemühle, Okriftel	Datum:	23.04.2012



Blick von Unterwasser, rechtes Ufer



Blick von Unterwasser



Blick von Unterwasser, linkes Ufer



Betonmauer, rechtes Ufer



Betonmauer, linkes Ufer



Wehrkrone

Fotodokumentation

Projekt:	Umsetzung Maßnahmenprogramm Schwarzbach	Wanderhindernis-Nr.: 51084	
Gewässer:	Schwarzbach	Dok.Nr.:	Anlage 1.2
Wanderhindernis:	Wehr Bonnemühle, Okriftel	Datum:	23.04.2012



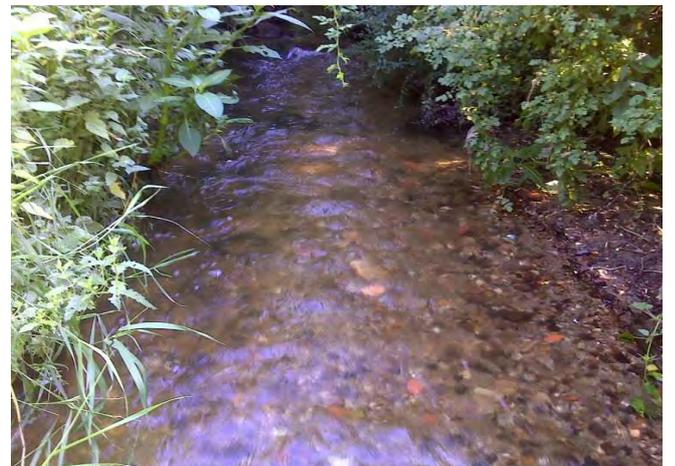
Betonmauer, linkes Ufer



Umgehungsgerinne mit Holzbrücke



Mündungsbereich Umgehungsgerinne



Sohlsubstrat des Umgehungsgerinnes



Sohlsubstrat des Umgehungsgerinnes

Maßnahmenblatt			
Projekt:	Umsetzung Maßnahmenprogramm Schwarzbach	Wanderhindernis-Nr.: 51084	
Gewässer:	Schwarzbach	Dok.Nr.:	Anlage 1.3
Wanderhindernis:	Wehr Bonnemühle, Okriftel	Datum:	23.04.2012

Maßnahmenbeschreibung Abflusserhöhung im Umgehungsgerinne

Unter Berücksichtigung der hydraulischen Randbedingungen ist die Erhöhung der Mindestwasserdotierung im Umgehungsgerinne geplant. Hierzu wird im Oberwasser die Gewässersohle im Zulauf des Umgehungsgerinne abgesenkt. Ziel dieser Maßnahme ist es, die Auffindbarkeit des Umgehungsgerinnes im Unterwasser zu erhöhen. Begleitend wird auf einer Länge von 25 m eine Ufersicherung mit einer Steinschüttung vorgesehen. Da in der Vergangenheit immer wieder über die Verlegung von Totholz im Umgehungsgerinne und dem damit verbundenen eingeschränkten Durchfluss berichtet wurde, ist eine regelmäßige Wartung der Anlage vorzusehen. Um die Funktionsfähigkeit des Umgehungsgerinnes zu dokumentieren sollte ein Monitoring zum Fischaufstieg durchgeführt werden.

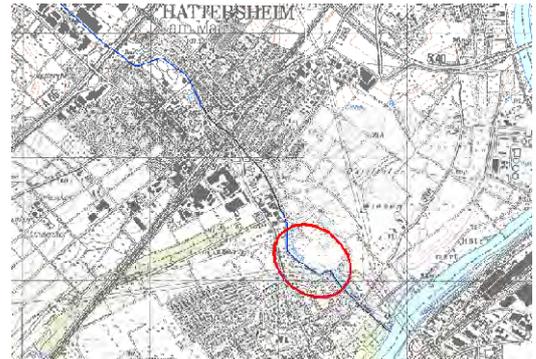
Massenermittlung

Sohle im Zulauf des Umgehungsgerinnes			
Länge		[m]	10.0
Breite		[m]	1.2
Höhe		[m]	0.2
Aushub Gewässersohle		[m ³]	4.8
Steinschüttung 30/40 (Gewässersohle)		[t]	9.0
Uferbefestigung			
Länge		[m]	10
Höhe		[m]	1
Tiefe		[m]	0.5
Fläche		[m ²]	20
Steinschüttung 30/40		[t]	7
Flächenbedarf		[m ²]	0
Zuwegung	Mäßig	[%]	10
Zwangspunkte	Gärten, Holzbrücke, Versorgungsleitungen	[%]	10

Gewässer:	Schwarzbach			
Fließkilometer:	von 0+550	bis 0+600	von 0+700	bis 1+225
Maßnahme:	Verbau entfernen		Verbau entfernen	
Maßnahmenkategorie:	M_VE		M_VE	
Maßnahmenbezeichnung:	M_VE_1		M_VE_2	
Flur	4		5	
Flurstück	217/4		534/2, 534/3	



Luftbild 2002



Topografische Karte TK25

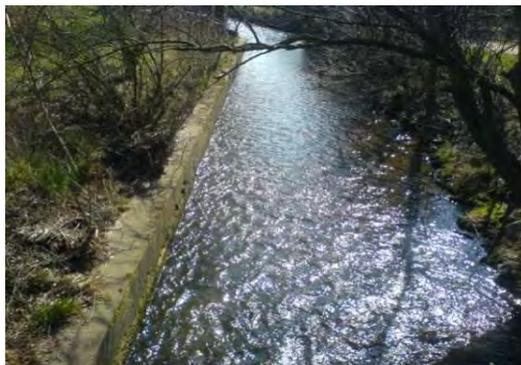


Foto M_VE_1



Foto M_VE_2

Maßnahmenbeschreibung

Entfernung der Ufermauer (Beton) soweit möglich auf einer Länge von 50 m (M_VE_1) und Entfernung des Uferverbau (M_VE_2) soweit möglich auf einer Länge von 525 m, ca. 1/3 des Verbaumaterials stellenweise im Gewässer verteilen. Das angrenzende Grundstück ist in städtischem Besitz. Die Entfesselung fördert die Dynamisierung des Gewässers und unterstützt die Selbstregulation, so dass sich Sohl- und Uferstrukturen etablieren können, die eine Verbesserung der Habitatqualität des Gewässerabschnitts hervorrufen und ein heterogenes Strömungsbild erzeugen.

Defizit und Ursache: Durch Maßnahmen im Bereich Objektschutz (Bebauung; infrastrukturelle Einrichtungen wie Ver- u. Entsorgungsleitungen, Straßen etc.) und Gewässerausbau (mit dem Ziel der Verbesserung des Hochwasserabflusses) mit überwiegend toten Baustoffen ist ein strukturloser (monotoner) Gewässerabschnitt entstanden, in dem ausbaubedingt kein eigendynamisches Entwicklungspotential vorhanden ist.

Hydromorphologische Maßnahmen - Skizze

Anlage 27.2

Gewässer:	Schwarzbach			
Fließkilometer:	von 0+550	bis 0+600	von 0+700	bis 1+225
Maßnahme:	Verbau entfernen		Verbau entfernen	
Maßnahmekategorie:	M_VE		M_VE	
Maßnahmenbezeichnung:	M_VE_1		M_VE_2	
Flur	4		5	
Flurstück	217/4		534/2, 534/3	

Lageplanskizze

